

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Sylwia Miętkiewicz

**Analiza wyników wdrożenia
wielomodalnej strategii higieny rąk
na przykładzie szpitala klinicznego**

Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

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

Promotor
Dr hab. n. med. Danuta Dyk

Poznań 2020

*Serdecznie dziękuję
Pani Promotor dr hab. n. med. Danucie Dyk
za pomoc i życzliwość okazaną w trakcie przygotowania pracy*

Spis treści

1. Wstęp	6
1.1. Związek między transmisją drobnoustrojów chorobotwórczych a higieną rąk w opiece zdrowotnej	7
1.2. Zalecenia w zakresie higieny rąk	9
1.2.1. Zalecenia WHO dotyczące higieny rąk	9
1.2.2. Stosowanie rękawic ochronnych	13
1.3. Podstawy opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii na rzecz poprawy higieny rąk <i>Clean care is safer care</i>	13
1.3.1. Założenia wielomodalnej strategii WHO	14
1.3.2. Komponenty strategii WHO	14
1.3.3. Podejście stopniowane wielomodalnej strategii WHO	17
2. Cele badań	19
2.1. Cel ogólny	19
2.2. Cele szczegółowe	19
3. Materiał i metody	20
3.1. Narzędzia	20
3.2. Przebieg badania	21
Etap I	21
Etap II	23
Etap III	23
3.3. Analiza statystyczna	23
4. Wyniki	25
4.1. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przed wdrożeniem programu	25
4.1.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	25
4.1.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	28

4.1.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu . . .	31
4.2. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk pół roku po wdrożeniu programu	34
4.2.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu	34
4.2.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	38
4.2.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu .	41
4.3. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk rok po wdrożeniu programu	44
4.3.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu.	44
4.3.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu	47
4.3.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu . . .	50
4.4. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarzki w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać .	53
4.4.1. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarzki oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać	53
4.4.2. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarzki oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać	56
4.4.3. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarzki oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać	59
4.5. Porównanie wyników obserwacji przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu	62
4.5.1. Oddziały zabiegowe	62

4.5.2. Oddziały zachowawcze	63
4.5.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii	64
4.5.4. Porównanie wyników obserwacji stosowania zasad dotyczących higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu	65
4.5.5. Porównanie wyników obserwacji stosowania zasad dotyczących higieny rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu	67
4.6. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk	70
4.7. „Higiena rąk — kwestionariusz samooceny wg WHO 2010”	78
4.7.1. Oddziały zabiegowe	79
4.7.2. Oddziały zachowawcze	79
4.7.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii	79
5. Omówienie wyników i dyskusja	81
6. Wnioski	96
7. Piśmiennictwo	97
8. Streszczenie	104
9. Summary	106
10. Spis tabel i rycin	108
11. Załączniki	109
„Higiena rąk — kwestionariusz samooceny wg WHO 2010. Wersja polska: 2013” .	115
„Higiena rąk — podstawowy formularz obserwacyjny”	128

1. Wstęp

Przestrzeganie zasad higieny ma podstawowe znaczenie w redukcji zakażeń szpitalnych i transmisji wielolekoopornych drobnoustrojów [1–3]. Niezwykle trudna jest ocena jakościowa wpływu higieny rąk na występowanie zakażeń związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Chociaż badania obserwacyjne wykazują związek pomiędzy stopniem dbania o czystość rąk a występowaniem zakażeń oraz szczepów wieloopornych, to nie przeprowadzono badań z randomizacją, które by to potwierdzały [4]. Większość badań dotyczących roli higieny rąk w redukcji transmisji zakażeń związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych nie uwzględnia wpływu kontaminacji powierzchni w środowisku.

W rzeczywistości poziom ten może się różnić w zależności od rodzaju patogenu oraz warunków klinicznych. Pomimo niedoskonałości metod badawczych uzyskane dane wykazują wpływ higieny rąk na redukcję zakażeń. Od lat wydawane są rekomendacje zawierające zasady postępowania, techniki wykonania zabiegów higienicznych oraz opisujące produkty do higieny rąk. Zgodnie z rozporządzeniami i/lub wytycznymi WHO (World Health Organization) oraz CDC (Centers for Disease Control and Prevention) prawidłowa higiena rąk jak do tej pory jest uznawana za najskuteczniejszą metodę prewencji zakażeń szpitalnych [5, 6]. Doceniając znaczenie higieny rąk w profilaktyce zakażeń, zarówno CDC, jak i WHO opublikowały rekomendacje obejmujące wszystkie jej elementy, w tym przygotowanie rąk do pracy, metody dekontaminacji rąk, a także wskazania do stosowania tych metod, dobór i dostępność preparatów, używanie rękawic, nadzór nad higieną rąk oraz edukację. Mycie rąk (socjalne i higieniczne) zostało uznane za znacznie mniej skuteczne niż odpowiednia dezynfekcja rąk [7].

W praktyce klinicznej co drugie wskazanie do higienicznej dezynfekcji rąk nie jest przestrzegane, dlatego WHO rozpoczęła ogólnoswiatową kampanię mającą na celu upowszechnienie zasad higieny rąk. Wysiłki, by zmniejszyć przepaść między zaleceniami a właściwym stosowaniem tych zasad, są potrzebne i stanowią wyzwanie dla instytucji odpowiedzialnych za zakażenia na całym świecie, także w Polsce.

1.1. Związek między transmisją drobnoustrojów chorobotwórczych a higieną rąk w opiece zdrowotnej

Zakażenia szpitalne są jednym z najistotniejszych wyzwań współczesnej medycyny. Ich występowanie wiąże się z dłuższą hospitalizacją pacjentów, zwiększoną lekoopornością mikroorganizmów na działanie antybiotyków, zwiększoną śmiertelnością, wysokimi kosztami dla systemu ochrony zdrowia oraz ogromnym stresem pacjentów i ich rodzin [8].

Badania przeprowadzone w Europie wykazały, że występowanie zakażeń związanych z opieką zdrowotną waha się w przedziale od 4,6% do 9,3% [8].

Co roku w europejskich szpitalach leczących pacjentów w stanie ostrym dochodzi do około 5 mln zakażeń związanych z opieką zdrowotną, przyczyniających się do 135 tys. zgonów rocznie i przedłużających okres hospitalizacji do około 25 mln dni, co oznacza obciążenie ekonomiczne rzędu 13–24 mld euro [7, 8].

Według szacunków częstość występowania zakażeń szpitalnych na oddziałach intensywnej terapii waha się od 9% do 37%, przy czym przybliżone współczynniki zgonów mieszczą się w przedziale 12–80% [9, 10].

Jednym z najważniejszych wektorów transmisji zakażeń w szpitalu są ręce personelu medycznego. Pomimo tego, iż higiena rąk to najprostszy, najtańszy i najbardziej skuteczny sposób zapobiegania zakażeniom, poziom stosowania jej zasad podczas wykonywania świadczeń medycznych jest nadal niewystarczający [2, 11]. W ciągu ostatnich dwóch dekad wzrosło zainteresowanie higieną rąk, przeprowadza się szereg badań i interwencji w zakresie poprawy przestrzegania jej zasad przez personel w placówkach ochrony zdrowia. Dzięki badaniom analizującym wpływ różnych czynników na jakość higieny rąk możliwe jest wskazywanie nowych, o udowodnionej skuteczności, sposobów poprawy częstości mycia i dezynfekcji rąk [12].

Transmisja drobnoustrojów za pośrednictwem skażonych rąk personelu medycznego stanowi najpowszechniejszy sposób przenoszenia patogenów; dochodzi do tego w większości placówek ochrony zdrowia. Mikroflora stała (fizjologiczna) to bakterie występujące głównie w fałdach skóry i mieszkach włosowych, namnażające się zwłaszcza w gruczołach łojowych i potowych, w związku z tym są trudne do usunięcia przy zastosowaniu środków mechanicznych.

Nie wykazują właściwości chorobotwórczych, aczkolwiek u niektórych osób składnikiem mikroflory fizjologicznej mogą być między innymi chorobotwórcze gronkowce.

Z punktu widzenia zakażeń szpitalnych główny problem stanowi transmisja mikroflory przejściowej występującej na skórze dłoni pracowników ochrony zdrowia. Mikroorganizmy chorobotwórcze luźno związane ze skórą nie są zdolne do namnażania się i przebywania przez dłuższy czas na powierzchni skóry. Jednak podczas wykonywania procedur medycznych przez osoby z personelu mogą ich zanieczyszczonymi dłońmi zostać przeniesione na chorego, stając się często przyczyną tzw. zakażeń krzyżowych. Drobnoustroje znajdujące się na rękach personelu medycznego przenoszone są na dotykany przedmiot lub pacjenta, a jednocześnie drobnoustroje z pacjenta i innego dotykane go przedmiotu przedostają się na ręce personelu. Drobnoustroje najczęściej znajdujące się na skórze personelu to gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*), gronkowce koagulazoujemne (ang. *coagulase-negative Staphylococcus* — CNS), bakterie z rodzaju *Enterococcus*, pałeczki Gram-ujemne z rodziny *Enterobacterales* [8, 13]. Niestety ze względu na narastającą oporność drobnoustrojów na antybiotyki pojawia się coraz więcej wieloopornych szczepów, które mogą skażać skórę rąk personelu, skórę pacjentów, sprzęt oraz powierzchnie w środowisku szpitalnym. Największe ryzyko wystąpienia zakażeń szpitalnych jest związane ze skażeniem powierzchni i sprzętu medycznego między innymi wieloopornymi enterokokami (ang. *vancomycin-resistant Enterococcus* — VRE) [13].

Obecne na skórze rąk drobnoustroje mogą przeżywać od kilkunastu do kilkuset minut, co istotnie zwiększa ryzyko ich przeniesienia na innych chorych i do środowiska (**tabela 1**) [14].

Badania dowodzą, że skażenie powierzchni zwiększa ryzyko infekcji wieloopornymi szczepami — w przypadku gdy w sali chorych przebywał wcześniej pacjent skolonizowany/zakażony wieloopornymi drobnoustrojami, wzrasta ryzyko zakażenia następnych pacjentów.

Przenoszenie drobnoustrojów chorobotwórczych występujących w placówkach ochrony zdrowia następuje poprzez kontakt zarówno bezpośredni, jak i pośredni.

Tabela 1. Przeżywalność wieloopornych szczepów w środowisku oraz na skórze rąk

Patogen	Skażenie rąk personelu (%)	Czas przeżycia na skórze rąk (min)	Czas przetrwania w środowisku
<i>Acinetobacter</i> spp.	3–15	> 150	3 dni – 11 miesięcy
<i>Clostridioides difficile</i>	14–59	nieznany	> 24 godzin – > 5 miesięcy
<i>Pseudomonas</i> spp.	1,3–25	30–180	6 godzin – 16 miesięcy
<i>Enterococcus</i> spp. VRE	> 40	> 60	5 dni – 4 miesięcy

Źródło: Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs [85]

Ze względu na skażenie powierzchni niezwykle istotna jest ich dekontaminacja przy zastosowaniu właściwych preparatów oraz techniki dezynfekcji. Szczególnie ma to znaczenie przy zwalczaniu wieloopornych drobnoustrojów takich jak *Clostridioides difficile* [15].

W prospektywnym wieloośrodkowym badaniu w czasie rutynowej opieki nad pacjentem zakażonym lub skolonizowanym szczepem wieloopornym notowano przeniesienie patogenów chorobotwórczych, w tym szczególnie *Acinetobacter baumannii* [16].

1.2. Zalecenia dotyczące higieny rąk

Od wielu lat organizacje takie jak CDC czy WHO publikują rekomendacje dotyczące elementarnych zasad prawidłowej higieny rąk, między innymi przygotowania rąk do pracy, a także wskazania do mycia oraz dezynfekcji rąk [5–7] (**tabela 2**).

Tabela 2. Siła zaleceń sformułowanych przez WHO

Kategoria	Kryteria
IA	Zdecydowanie zalecane do wdrożenia i mocno poparte dobrze opracowanymi badaniami eksperymentalnymi, klinicznymi i epidemiologicznymi
IB	Zdecydowanie zalecane do wdrożenia i poparte pewnymi badaniami eksperymentalnymi, klinicznymi i epidemiologicznymi oraz mocnym uzasadnieniem teoretycznym
IC	Wdrożenie wymagane przepisami prawa federalnego lub stanowego lub przez standardy
II	Proponowane do wdrożenia i poparte sugestijnymi badaniami klinicznymi lub epidemiologicznymi oraz teoretycznym uzasadnieniem lub uzgodnione przez panel ekspertów

Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]

1.2.1. Zalecenia WHO w sprawie higieny rąk

Wychodząc z założenia, że prawidłowe przestrzeganie higieny rąk w trakcie opieki nad chorym jest kluczowym elementem w zapobieganiu zakażeniom szpitalnym, WHO wydała w 2009 roku opracowanie *Clean care is safer care* („Higiena rąk to bezpieczna opieka”) [5, 17].

Przygotowanie się do wykonania procedury higieny rąk

Zgodnie z wytycznymi WHO przed przystąpieniem do opieki nad pacjentem i wykonaniem ww. procedury:

- należy założyć odzież z krótkim rękawem lub podwinąć rękawy,

- należy zdjąć biżuterię i zegarek (trzeba się stosować do obowiązujących w szpitalu procedur),
- należy mieć krótkie paznokcie,
- nie należy nosić sztucznych lub żelowych paznokci,
- należy usunąć lakier lub odżywkę z paznokci,
- należy zabezpieczyć wodoodpornym opatrunkiem skaleczenia i otarcia na dłoniach [17, 18].

Przez termin „higiena rąk” należy rozumieć higieniczną dezynfekcję rąk przy użyciu preparatu alkoholowego lub higieniczne mycie rąk przy użyciu mydła. Należy jednak mieć na uwadze, że preparat alkoholowy nie niszczy przetrwalników. Jest to zarówno efektywniejszy, jak i mniej czasochłonny sposób przeprowadzenia higieny rąk. Ponadto występuje lepsza tolerancja preparatu przez skórę dłoni oraz istnieje możliwość umieszczenia preparatu w miejscu opieki nad pacjentem.

WHO zaleca, aby higieniczne mycie rąk nastąpiło w przypadku widocznego zabrudzenia lub poplamienia krwią lub innymi płynami ustrojowymi, zaś po skorzystaniu z toalety ręce należy umyć mydłem i wodą (II). Jeśli istnieje zdecydowane podejrzenie lub potwierdzenie ekspozycji na organizmy przetrwalnikujące, w tym ogniska *C. difficile*, preferowane jest mycie rąk mydłem i wodą (IB). We wszystkich pozostałych sytuacjach klinicznych, opisanych w punktach poniżej, do rutynowego odkażania rąk, jeśli nie są w sposób widoczny zabrudzone, preferuje się przecieranie dłoni środkami na bazie alkoholu (IA). W przypadku braku preparatu do odkażania na bazie alkoholu ręce należy umyć wodą i mydłem (IB).

Dezynfekcja rąk wskazana jest w następujących sytuacjach:

- przed kontaktem i po kontakcie z pacjentem,
- przed obsługą stosowanych w opiece nad chorym inwazyjnych urządzeń, bez względu na to, czy rękawiczki ochronne są używane, czy nie (IB),
- po kontakcie z płynami ustrojowymi, wydzielinami, błoną śluzową, naruszoną powłoką skórną lub opatrunkami (IA),
- w czasie zmiany działań na chorym, tj. przechodząc od zakażonej części ciała do innej części ciała chorego (IB),
- po kontakcie z powierzchniami i obiektami (w tym sprzętem medycznym) znajdującymi się w bezpośrednim otoczeniu pacjenta (IB),
- po zdjęciu sterylnych (II) lub niesterylnych rękawic (IB) [11].

Mydło i środki odkażające do rąk na bazie alkoholu nie powinny być stosowane łącznie (II).

Podstawowe pojęcia w zakresie higieny rąk

Środowisko szpitalne może być podzielone na dwa wirtualne obszary: strefę pacjenta oraz strefę personelu medycznego:

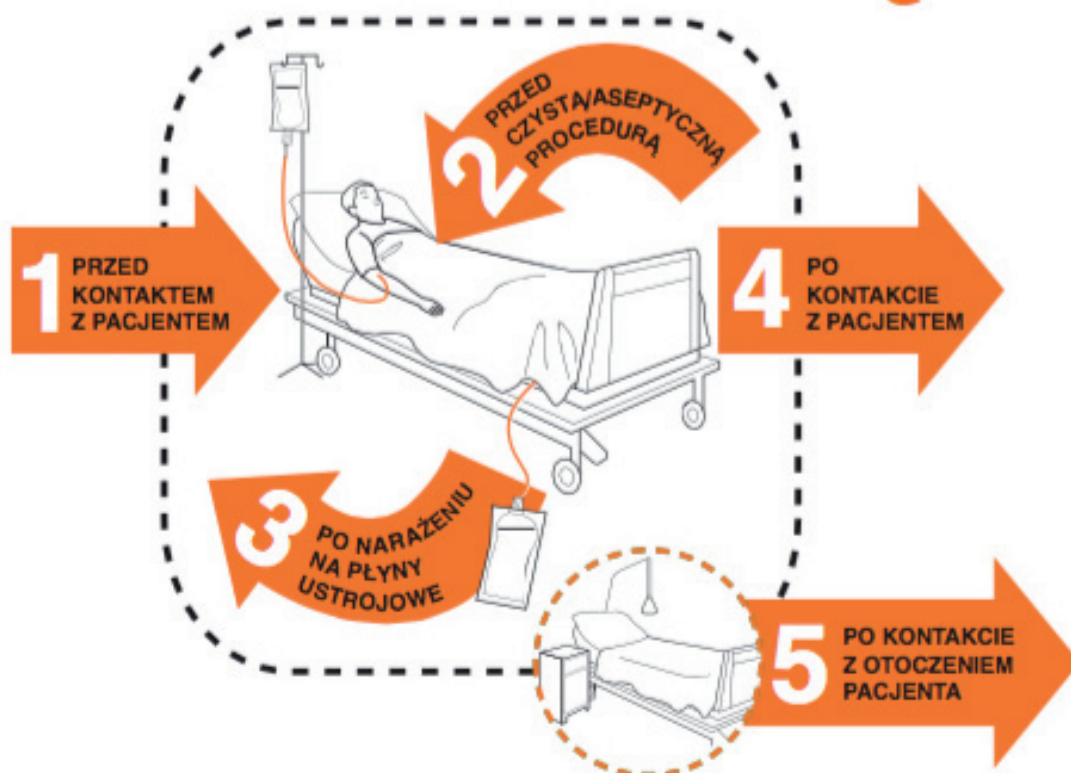
1. **Strefa pacjenta** obejmuje powierzchnie i rzeczy, które są wyłącznie przeznaczone dla chorego przebywającego w tej strefie. Przedmioty te mają bezpośredni kontakt, np. stolik przyłóżkowy, pompy infuzyjne i inne wyposażenie.
2. **Strefa pracownika** obejmuje wszystkie powierzchnie poza strefą pacjenta. Dotyczy to innych pacjentów i ich stref oraz środowiska szpitalnego.

Punkt opieki jest to obszar, w którym personel medyczny sprawuje opiekę nad pacjentem. W związku z tym, że w tym miejscu przeprowadza się procedurę higieny rąk, powinno znajdować się tu niezbędne wyposażenie do jej wykonania. Z tego powodu sprzęt i środki stosowane do higieny rąk powinny być łatwo dostępne i osiągalne w miejscu opieki nad pacjentem (na wyciągnięcie ręki), tak aby pracownicy medyczni mogli myć lub dezynfekować ręce bez opuszczania strefy pacjenta.

WHO opracowała plakat „Pięć kluczowych momentów higieny rąk”, który ma przypominać pracownikom, w jakich sytuacjach należy wykonać ww. procedurę (**rycina 1**).

Ze względu na ryzyko zakażenia prawidłowa higiena rąk jest możliwa tylko wtedy, gdy personel medyczny nie tylko wie, jak prawidłowo umyć i/lub zdezynfekować ręce, ale również gdy ma świadomość, kiedy należy to zrobić.

5 MOMENTÓW HIGIENY RĄK



1 PRZED KONTAKTEM Z PACJENTEM	KIEDY? DLACZEGO?	Dezynfekuj ręce przed każdym kontaktem z pacjentem Aby chronić pacjenta przed chorobotwórczymi drobnoustrojami przenoszonymi na Twoich rękach
2 PRZED CZYSTĄ/ASEPTYCZNĄ PROCEDURĄ	KIEDY? DLACZEGO?	Dezynfekuj ręce tuż przed wykonaniem czystej/aseptycznej procedury Aby chronić pacjenta przed chorobotwórczymi drobnoustrojami, również pochodzącymi od niego samego
3 PO NARAŻENIU NA PŁYNY USTROJOWE	KIEDY? DLACZEGO?	Dezynfekuj ręce po możliwym kontakcie z płynami ustrojowymi (również po zdjęciu rękawic) Aby chronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami
4 PO KONTAKCIE Z PACJENTEM	KIEDY? DLACZEGO?	Dezynfekuj ręce bezpośrednio po kontakcie z pacjentem i jego najbliższym otoczeniem Aby chronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami
5 PO KONTAKCIE Z OTOCZENIEM PACJENTA	KIEDY? DLACZEGO?	Dezynfekuj ręce po dotknięciu jakiegokolwiek przedmiotu z otoczenia pacjenta, gdy opuszczasz to otoczenie – nawet jeśli nie miałeś kontaktu z pacjentem Aby chronić siebie i otoczenie przed chorobotwórczymi drobnoustrojami



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpital Universitaire de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

Rycina 1. Technika higienicznego mycia rąk. Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]

1.2.2. Stosowanie rękawic ochronnych

Celem stosowania rękawic ochronnych przez personel medyczny jest minimalizacja ryzyka kontaminacji rąk pracowników medycznych materiałem biologicznym oraz ograniczenie transmisji zakażeń szpitalnych. Rękawice ochronne powinny być stosowane podczas opieki nad chorym w przypadku przewidywanego kontaktu z materiałem biologicznym (w tym kontaktu z błoną śluzową oraz uszkodzoną skórą) czy przedmiotami wizualnie zabrudzonymi oraz w przypadku wdrożenia zasad izolacji kontaktowej i w sytuacji stwierdzenia występowania szpitalnego ogniska epidemicznego.

Kluczowa w stosowaniu rękawic ochronnych jest świadomość, iż ich używanie nie zastępuje czynności higienicznych polegających na wcieraniu w ręce preparatów do tego przeznaczonych (IB). Należy zawsze założyć rękawice, gdy można racjonalnie oczekiwać, że dojdzie do kontaktu z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem, błoną śluzową lub naruszoną powłoką skóry (IC). Zawsze po zakończeniu czynności trzeba zdjąć rękawice i zdezynfekować ręce. Do zabiegów przy każdym pacjencie należy użyć nowej pary rękawic. Nie można podejmować czynności przy kolejnym pacjencie, mając założone te same rękawice co w trakcie działań przy poprzednim chorym (IB). Używając rękawic, należy je zmienić lub zdjąć, jeżeli podczas wykonywania opieki nad pacjentem przechodzi się od zakażonych powierzchni ciała do innych części ciała pacjenta (w tym naruszonej powierzchni skóry, błon śluzowych) lub przedmiotów w jego otoczeniu (II).

WHO nie dopuszcza ponownego wykorzystania tych samych rękawic (IB) [11].

1.3. Podstawy opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii na rzecz poprawy higieny rąk *Clean care is safer care*

Hasło *Clean care is safer care* po raz pierwszy pojawiło się w październiku 2005 roku podczas pierwszej edycji Światowej Inicjatywy na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta poświęconej zmniejszeniu liczby zakażeń związanych z opieką zdrowotną na świecie. Zakażenia szpitalne występują w krajach zarówno rozwiniętych, jak i przechodzących transformację czy rozwijających się i stanowią jedną z głównych przyczyn zgonów oraz chorobowości wśród hospitalizowanych pacjentów [19].

1.3.1. Założenia wielomodalnej strategii WHO

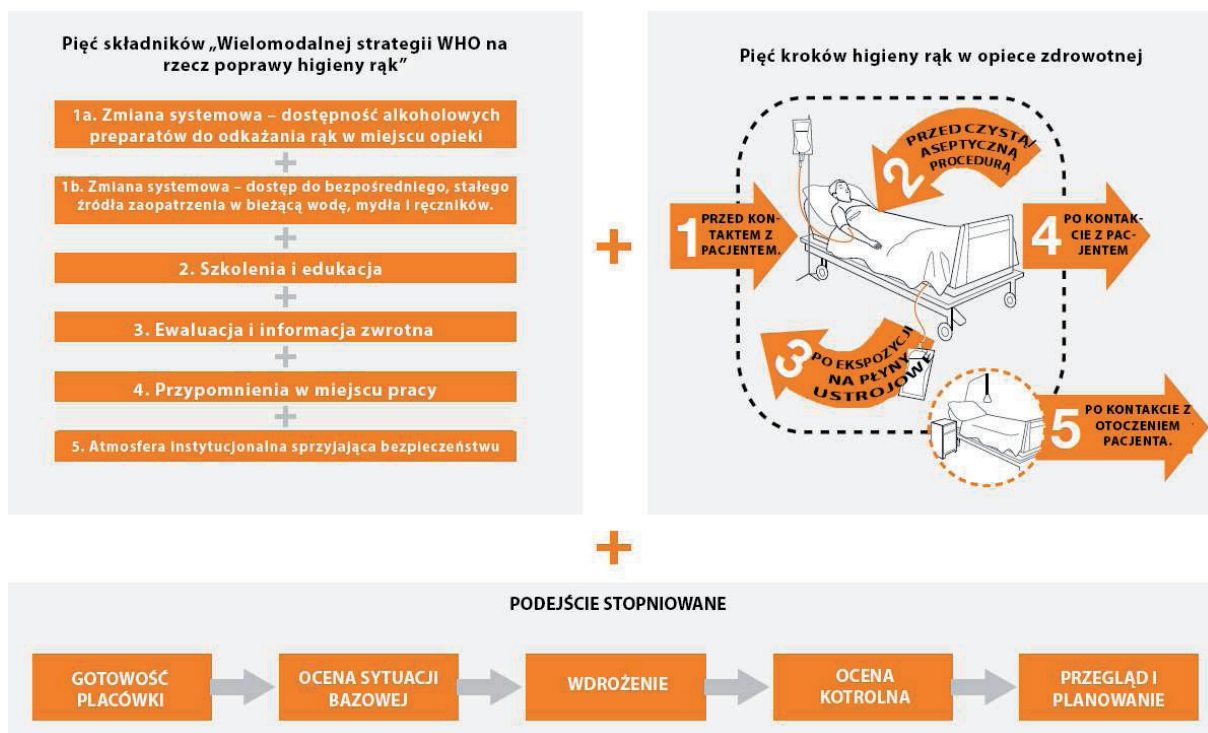
Głównym założeniem projektu „Higiena rąk to bezpieczna opieka” jest promowanie odpowiedniego zachowania w ww. zakresie we wszystkich placówkach realizujących świadczenia medyczne na całym świecie. Higiena rąk rozumiana jako wykonanie kilku prostych czynności jest ogólnie przyjętym podstawowym elementem zapobiegania zakażeniom szpitalnym. Kilkuletni projekt zaowocował powstaniem międzynarodowych wytycznych, zatwierdzonych i rekomendowanych przez Światową Organizację Zdrowia, w których przygotowaniu uczestniczyło ponad 100 międzynarodowych ekspertów, współpracowników, recenzentów i specjalistów.

Powoływano również doraźne zespoły robocze, zlecając im pogłębioną analizę różnych aspektów i sformułowanie zaleceń w wąsko określonych dziedzinach. Ponadto, oprócz systematycznej analizy piśmiennictwa, dokonano przeglądu krajowych i międzynarodowych wytycznych oraz książek i podręczników podejmujących temat zwalczania zakażeń. Końcową wersję wytycznych opracowano na podstawie zaktualizowanych dowodów, danych zebranych podczas testów pilotażowych i w ciągu ostatnich kilku lat prowadzenia ogólnoświatowej promocji właściwej higieny rąk. Wiele uwagi poświęcono odpowiedniemu udokumentowaniu zebranych doświadczeń, a zwłaszcza występującym w niektórych placówkach barierom, dla których proponowano rozwiązania.

Wielomodalna strategia składa się z pięciu komponentów, które powinny być wdrażane równolegle. Została zaprojektowana w ten sposób, aby można było ją adaptować do różnych warunków bez modyfikowania założeń [19]. Dlatego przeznaczona jest do wykorzystania nie tylko w miejscach, gdzie zainicjowana będzie promocja higieny rąk, ale również w tych placówkach, w których taka praktyka już funkcjonuje (**rycina 2**). Narzędzia tworzące strategię udostępnione razem z ostatecznymi rekomendacjami przekładają zalecenia WHO na praktyczne rozwiązania w placówkach ochrony zdrowia na całym świecie [20].

1.3.2. Komponenty strategii WHO

Elementy omawianej strategii zostały przedstawione na **rycinie 2**.



Rycina 2. Wielomodalna strategia WHO „Higiena rąk to bezpieczna opieka”. Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]

Poniżej scharakteryzowano poszczególne składniki wielomodalnej strategii WHO na rzecz poprawy higieny rąk.

- Krok pierwszy — **zmiany systemowe** w zakresie wyposażenia punktu opieki — zakłada zmianę dotychczasowego systemu oraz podjęcie działań mających na celu zapewnienie niezbędnego i zawsze dostępnego wyposażenia punktu opieki, a w szczególności skutecznie działających oraz dobrze tolerowanych środków do higieny rąk dla pracowników. Aby właściwie realizować procedurę higieny rąk, niezbędny jest dostęp do preparatu do dezynfekcji rąk. Przewodnik WHO zaleca, aby dozownik z płynem do dezynfekcji rąk nie był umiejscowiony w pobliżu umywalki, lecz w punkcie opieki nad pacjentem, np. na poręczy łóżka. Wyjątek stanowią oddziały, na których przybywają małe dzieci oraz osoby zdezorientowane.
- Krok drugi — **edukacja i szkolenia**. Kluczowym czynnikiem jest wiedza personelu medycznego na temat funkcji, jaką pełnią ręce w transmisji zakażeń szpitalnych. Bez świadomości znaczenia przestrzegania zasad higieny rąk pracownicy nie zmieniają swojego zachowania, a co za tym idzie — nie będzie możliwe skuteczne wdrażanie programu higieny rąk. WHO rekomenduje opracowanie planów cyklicznych szko-

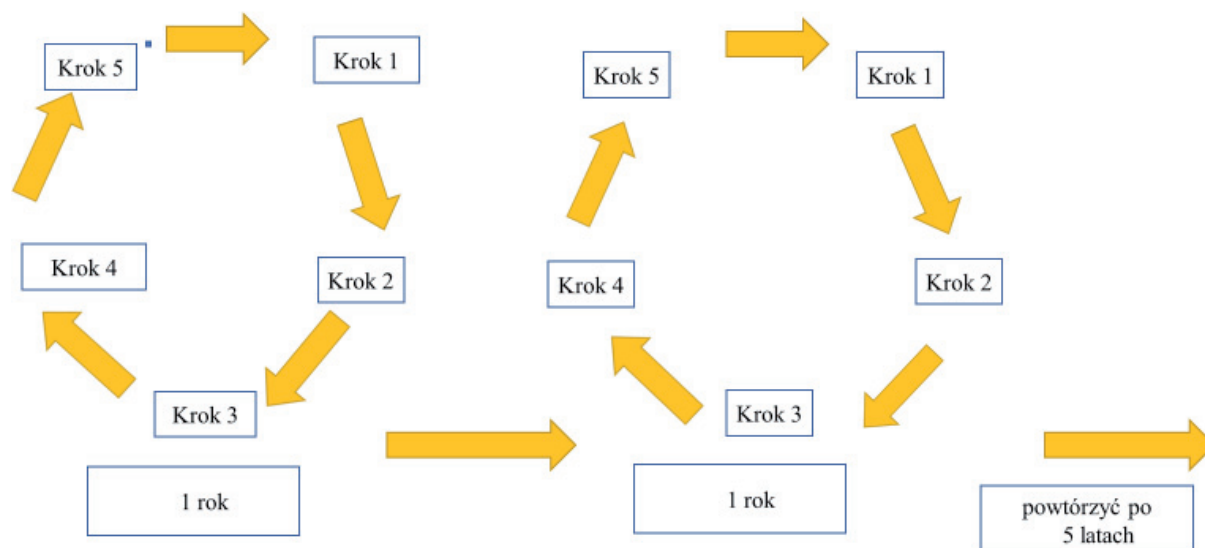
leń, uwzględniających między innymi filmy edukacyjne itp. Celem tych działań jest ciągłe doskonalenie zastosowanych metod i środków dydaktycznych.

- Krok trzeci — **ewaluacja i informacja zwrotna**. Przewodnik WHO rekomenduje, aby placówki ochrony zdrowia monitorowały przestrzeganie higieny rąk przez pracowników. Do podstawowych metod służących monitorowaniu dbałości o czystość rąk należą bezpośrednia obserwacja oraz pomiar zużycia preparatu do dezynfekcji rąk czy zużycia mydła. Przydatne jest zastosowanie więcej niż jednej metody pomiaru w tym samym czasie, gdyż to pozwala na weryfikację zebranych danych. Wnioski wpływające z oceny infrastruktury i wprowadzonych procedur higieny rąk oraz wskaźników służących do pomiarów jej jakości, a także wyniki tych obserwacji powinny być sukcesywnie przekazywane personelowi medycznemu. Ponadto okresowo należy dokonywać oceny infrastruktury pod kątem dostępności do środków umożliwiających dezynfekcję rąk w punktach opieki.
- Krok czwarty — **przypominanie w miejscu pracy**. Należy pamiętać o stałym przypominaniu personelowi medycznemu zaleceń dotyczących higieny rąk. Służyć temu mają odpowiednie wskazówki oraz dyspozycje, np. w postaci plakatów, broszur, naklejek. Personel medyczny powinien mieć łatwy dostęp do instrukcji i procedur dotyczących higieny rąk. Najczęstszą formą zawierającą wskazówki w tym zakresie są między innymi plakaty krótko instruujące co do technik dezynfekcji rąk oraz przypominające o pięciu momentach, w których należy zadbać o higienę rąk. Z informacji zamieszczonych na plakatach i broszurach korzystają nie tylko pracownicy, lecz również pacjenci, odwiedzający czy studenci.
- Krok piąty — **tworzenie bezpiecznego klimatu** w placówkach ochrony zdrowia — to najtrudniejszy do wdrożenia element strategii WHO. Jego celem jest skonstruowanie właściwego klimatu dla procesu leczenia chorych, w którym to procesie higiena rąk jest traktowana jako element niezwykle istotny dla bezpieczeństwa pacjentów.

Celem strategii jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury oraz spowodowanie zmiany zachowania pracowników placówek ochrony zdrowia w atmosferze sprzyjającej bezpieczeństwu zarówno pacjentów, jak i pracowników. Zainteresowanie wdrażaniem programu higieny powinno zaczynać się na poziomie dyrekcji szpitala, która swoim zaangażowaniem na rzecz poprawy dbałości o czystość rąk motywuje personel do działania. Tworzenie klimatu bezpiecznej opieki jest priorytetem. Bardzo wiele wysiłku należy włożyć w motywację pracowników do działania w ramach tej procedury.

1.3.3. Podejście stopniowane wielomodalnej strategii WHO

WHO zaleca wdrażanie tej wielokierunkowej strategii z zastosowaniem metody *step by step* („krok po kroku”) z uwzględnieniem dokładnej analizy sytuacji szpitala. Przy określaniu kolejnych etapów należy ustalić zasoby zarówno osobowe, jak i rzeczowe szpitala. Zaplanowane pięciostopniowe działania (kroki) dzielimy na trzy cykle realizowane w określonych odstępach czasu (**rycina 3**).



Rycina 3. Planowanie wdrożenia wielomodalnej strategii WHO w cyklu pięcioletnim. Źródło: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy [19]

Poniżej przedstawiono poszczególne stopnie wielomodalnej strategii WHO.

- Krok pierwszy — **gotowość placówki** — to wstępne działanie obejmujące analizę niezbędnych zasobów do przeprowadzenia oceny sytuacji wyjściowej placówki. Należy przygotować plan działania, określić cele oraz harmonogram prac poszczególnych pracowników.
- Krok drugi — **ocena sytuacji wyjściowej**. WHO rekomenduje, by ocenić wszystkie komponenty strategii WHO przed rozpoczęciem wdrożenia. Ocena zasobów dokonywana jest przy użyciu kwestionariusza samooceny wg WHO (**załącznik 1**). Dokument ten umożliwia analizę bieżących możliwości i dotychczasowych osiągnięć i wspomaga określenie przyszłych planów i celów działania. Sprawdza się w szczególności jako narzędzie diagnostyczne służące do zidentyfikowania kluczowych problemów, wymagających uwagi i działań korygujących. Wnioski wynikające z kwe-

stionariusza mogą pomóc w opracowaniu planu działania wspierającego realizację programu promocji higieny rąk w placówce prowadzącej działalność leczniczą. Korzystając z kwestionariusza samooceny, można następnie dokumentować postępy.

- Krok trzeci — **wdrożenie**. Etap ten przebiega według określonego wcześniej planu, w ramach którego poszczególni pracownicy realizują przydzielone im zadania. Wdrożenie powinno uwzględniać wszystkie elementy zgodnie z przewodnikiem WHO, w tym doposażenie punktów opieki w niezbędny asortyment, edukację i szkolenia, system przypominania, instrukcje dotyczące zasad higieny rąk.
- Krok czwarty — **ocena kontrolna**. Zgodnie z harmonogramem dokonujemy oceny kontrolnej podjętych działań.
- Krok piąty — **przegląd dotychczasowych działań oraz planowanie kolejnych**. Po wdrożeniu zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem należy ocenić zgodność osiągniętych celów z tymi zamierzonymi. Jeśli jest to konieczne, modyfikujemy działania na kolejny okres.

Podjęcie systemowe WHO zakłada, że wszystkie pięć kroków trwa rok, następny cykl trwa również rok, a po kolejnych 5 latach sekwencja zostaje powtórzona.

2. Cele badań

2.1. Cel ogólny

Celem badań jest analiza wyników wdrożenia w wybranym szpitalu klinicznym opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk.

2.2. Cele szczegółowe

1. Ocena przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny **przed wdrożeniem** opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk na oddziałach zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii.
2. Ocena przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny **pół roku po wdrożeniu** opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk na oddziałach zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii.
3. Ocena przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny **rok po wdrożeniu** opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk na oddziałach zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii.

3. Materiał i metody

Badanie metodą prospektywną przeprowadzono w 23 oddziałach (9 oddziałów zabiegowych, 11 oddziałów o profilu zachowawczym oraz 3 oddziały anestezjologii i intensywnej terapii) szpitala klinicznego w latach 2013–2016.

Na wykonanie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (uchwała nr 584/14).

3.1. Narzędzia

W badaniu zastosowano następujące narzędzia:

1. „Higiena rąk — kwestionariusz samooceny wg WHO 2010. Wersja polska: 2013” (**załącznik 1, s. 115**).

Kwestionariusz samooceny podzielony jest na pięć części i zawiera dwadzieścia siedem wskaźników. Pięć części odpowiada pięciu elementom wielokierunkowej strategii WHO na rzecz poprawy higieny rąk. Na podstawie sumy punktów uzyskanych po wypełnieniu pięciu części kwestionariusza bieżący status jednostki jest kwalifikowany na jednym z czterech poziomów promocji i praktyki higieny rąk: niewystarczającym, podstawowym, średnio zaawansowanym i zaawansowanym. Wypełniając poszczególne części kwestionariusza oceny higieny rąk i odpowiadając na poszczególne pytania, należy zakreślić właściwą odpowiedź. Każdej odpowiedzi przypisano odpowiednią punktację. Po wypełnieniu poszczególnych części należy zsumować wszystkie uzyskane punkty i wyliczyć sumę częściową. W celu końcowej interpretacji wyników sumuje się punktację częściową uzyskaną w poszczególnych częściach kwestionariusza i wylicza całkowitą liczbę punktów, która określa, jaki poziom przestrzegania higieny rąk reprezentuje oceniana jednostka.

2. „Higiena rąk — podstawowy formularz obserwacyjny” (**załącznik 2, s. 128**).

Formularz obserwacji higieny rąk uznawany jest za złoty standard wielomodalnej strategii WHO. Narzędzie to daje możliwość obserwacji mycia lub dezynfekcji, spo-

sobu suszenia dłoni, stosowania rękawic ochronnych oraz pozwala stwierdzić, czy pracownik umył i/lub zdezynfekował ręce we wszystkich wymaganych sytuacjach.

3. Pomiar zużycia preparatu do dezynfekcji rąk w ramach wdrożenia wielokierunkowej strategii WHO na rzecz poprawy higieny rąk. Pomiar zużycia preparatu do dezynfekcji rąk jest pośrednią metodą monitorowania praktyk higieny rąk. Wskaźnik ten może być pomocny przy całościowej ocenie wdrożenia tej interwencji oraz ogólnego opisu jej realizacji. Stanowi także narzędzie do monitorowania poziomu zapasów w krótkim i średnim okresie oraz pomaga oszacować prawdopodobny wzrost zapotrzebowania, szczególnie jeśli chodzi o alkoholowy preparat do dezynfekcji rąk.

3.2. Przebieg badania

Etap I

Marzec — wrzesień 2013 roku — ocena gotowości placówki do rozpoczęcia wdrożenia programu, zaplanowanie programu uwzględniające analizę zasobów oraz środków niezbędnych do jego realizacji.

W tym okresie przeprowadzono również badanie infrastruktury oddziałów przy użyciu kwestionariusza samooceny wg WHO we wszystkich oddziałach oraz ocenę ogólną szpitala. Ocena ta pozwoliła na identyfikację brakującego sprzętu w punktach opieki, między innymi dozowników do środków do dezynfekcji rąk, uchwytów na rękawice w salach chorych. Przygotowano również plakaty: „Pięć momentów higieny rąk” oraz przedstawiające technikę mycia rąk, technikę dezynfekcji rąk, technikę zakładania i zdejmowania rękawic, a także naklejki przypominające o higienie rąk i ulotki dla pacjentów dotyczące tego zagadnienia.

Czerwiec — grudzień 2013 roku — ocena sytuacji wyjściowej uwzględniająca:

1. Obserwację higieny rąk. W badaniu zastosowano formularz obserwacyjny podstawowy. W każdym z oddziałów szpitala (23) zaplanowano obserwację bezpośrednią personelu medycznego z podziałem na kategorię zawodową: lekarz, pielęgniarka oraz inny przedstawiciel personelu medycznego (w analizie statystycznej uwzględniono tylko grupę lekarzy oraz pielęgniarek). Zgodnie z wytycznymi jedna sesja obserwacji nie trwała dłużej niż 20 min ($\pm$ 10 min w zależności od obserwowanej czynności). Jeden obserwator mógł monitorować maksymalnie trzech pracowników jednocześnie.

nie. Prowadząc otwarte i bezpośrednie obserwacje, obserwator przedstawiał się pracownikowi opieki zdrowotnej i pacjentowi, jeśli zachodziła taka potrzeba, wyjaśniał swoje zadanie i proponował udzielenie natychmiastowej informacji.

Obserwatorami były trzy pielęgniarki będące specjalistami pielęgniarstwa epidemiologicznego, a więc osoby posiadające wiedzę niezbędną do przeprowadzenia właściwej oceny przestrzegania procedury higieny rąk. Ponadto bezpośrednio w trakcie obserwacji mogły one przeszkolić i skorygować nieprawidłowe zachowanie pracownika. Do wad należy zapewne fakt, że obserwujące osoby mogły zostać rozpoznane przez personel medyczny, a co za tym idzie — pracownicy mogli natychmiast zmienić zachowanie na to pożądane. To zdecydowanie utrudnia dokonanie obiektywnej oceny dbałości o higienę rąk. Przeprowadzono min. 70 obserwacji w grupie lekarzy oraz min. 70 w grupie pielęgniarek w każdym z oddziałów.

Obserwator prowadził obserwacje w sposób otwarty oraz obiektywny, bez zakłócania pracy pracownikom medycznym, pamiętając o ochronie ich danych osobowych.

Nie przeprowadzano obserwacji w sytuacjach nagłych, np. reanimacja, w przypadku sprzeciwu pacjenta lub jego rodziny, w innych sytuacjach, w których naruszone byłoby dobro pacjenta lub pracownika.

2. Zużycie preparatu do dezynfekcji rąk.

W trakcie badania monitorowano również poziom zużycia płynu do dezynfekcji rąk. Pomiar zużycia dokonywany był w trybie co 6 miesięcy w okresie od 1 stycznia 2013 roku do 30 grudnia 2016 roku.

Ze względu na fakt, iż dozowniki mydła uzupełniane były przez firmę realizującą usługę utrzymania czystości, nie prowadzono oceny zużycia mydła w analizowanym okresie.

Styczeń — kwiecień 2014 roku — wdrożenie uwzględniające:

- doposażenie punktów opieki w niezbędny asortyment, między innymi w dozowniki preparatów do dezynfekcji rąk, uchwyty na rękawice, krem do rąk,
- przeprowadzenie szkolenia w zakresie higieny rąk obejmującego trening z lampą UV,
- umieszczenie w punktach opieki plakatów przypominających o zasadach higieny rąk,
- przekazywanie informacji zwrotnej dotyczącej zużycia płynu do dezynfekcji rąk oraz obserwacji dbałości o higienę rąk.

Maj — czerwiec 2014 roku — podsumowanie dotychczasowych działań.

Etap II

Czerwiec — grudzień 2014 roku — ocena aktualnej sytuacji uwzględniająca: analizę infrastruktury oddziałów przy użyciu kwestionariusza samooceny wg WHO, obserwację przestrzegania zasad higieny rąk oraz pomiary zużycia płynu do dezynfekcji rąk.

Styczeń — kwiecień 2015 roku:

- doposażenie punktów opieki w niezbędny asortyment, między innymi w dozowniki do preparatów do dezynfekcji rąk, uchwyty na rękawice, krem do rąk,
- przeprowadzenie szkolenia w zakresie higieny rąk z uwzględnieniem treningu z lampą UV,
- umieszczenie w punktach opieki plakatów przypominających o zasadach higieny rąk,
- przekazywanie informacji zwrotnej dotyczącej zużycia płynu do dezynfekcji rąk oraz obserwacji dbałości o higienę rąk.

Etap III

Lipiec — grudzień 2015 roku — ocena aktualnej sytuacji uwzględniająca: analizę infrastruktury oddziałów przy użyciu kwestionariusza samooceny wg WHO, obserwację przestrzegania zasad higieny rąk oraz pomiary zużycia płynu do dezynfekcji rąk.

Styczeń — kwiecień 2016 roku:

- doposażenie punktów opieki w niezbędny asortyment, między innymi w dozowniki do preparatów do dezynfekcji rąk, uchwyty na rękawice, krem do rąk,
- przeprowadzenie szkolenia w zakresie higieny rąk z uwzględnieniem treningu z lampą UV,
- umieszczenie w punktach opieki plakatów przypominających o zasadach higieny rąk,
- przekazywanie informacji zwrotnej dotyczącej zużycia płynu do dezynfekcji rąk oraz obserwacji dbałości o higienę rąk.

3.3. Analiza statystyczna

W analizie wzięto pod uwagę trzy okresy obserwacji wielomodalnej strategii higieny rąk: przed wdrożeniem tego programu, pół roku po jego wdrożeniu oraz rok po wdrożeniu. Dokonano podziału ze względu na specyfikację oddziału — oddziały zabiegowe,

oddziały zachowawcze oraz oddziały anestezjologii i intensywnej terapii — a także ze względu na wykonywany zawód — lekarz, pielęgniarka.

Dodatkowo przeanalizowano zużycie płynu do dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach w odstępach półrocznych w latach 2013–2016. Do opisu zmiennych użyto statystyk opisowych takich jak średnia, mediana, odchylenie standardowe oraz dolny i górny kwartył. Do analizy zmiennych typu ciągłego wykorzystano testy t-studenta oraz ANOVA Kruskala-Wallisa. Do porównania zmiennych kategoriycznych wykorzystano test chi-kwadrat. Wszystkie analizy przeprowadzono w programie Statistica 13.0 oraz w programie MS Excel.

4. Wyniki

Poniżej zaprezentowano wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w 23 oddziałach (w 9 oddziałach zabiegowych, w 11 oddziałach zachowawczych oraz w 3 oddziałach anestezjologii oraz intensywnej terapii) przed wdrożeniem programu higieny rąk, pół roku po wdrożeniu tego programu oraz rok po jego wdrożeniu.

4.1. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przed wdrożeniem programu

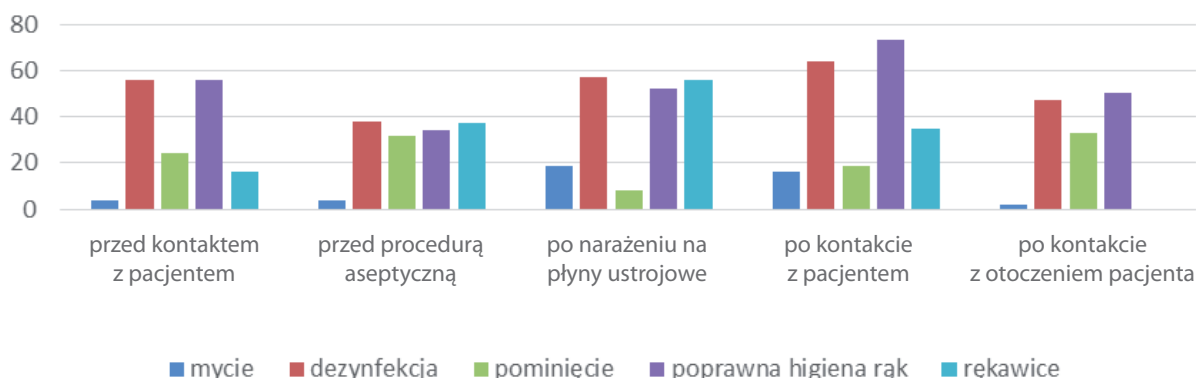
4.1.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zabiegowych przed wdrożeniem programu odnotowano 1880 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 3, rycina 4**).

Tabela 3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	41	46	19	142	35	283
	odsetek	9,3	17,8	14,8	20,3	9,9	15,1
Dezynfekcja rąk	liczba	230	152	108	506	204	1200
	odsetek	52,4	58,9	84,4	72,2	57,6	63,8
Pominięcie procedury	liczba	189	87	15	154	125	570
	odsetek	43,1	33,7	11,7	22,0	35,3	30,3
Poprawna higiena rąk	liczba	250	171	113	547	229	1310
	odsetek	56,9	66,3	88,3	78,0	64,7	69,7
Użycie rękawic	liczba	64	41	2	26	2	135
	odsetek	14,6	15,9	1,6	3,7	0,6	7,2
Sytuacje łącznie	liczba	439	258	128	701	354	1880

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 83,38$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (88,3%) oraz po kontakcie z pacjentem (78,0%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (56,9%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (64,7%).



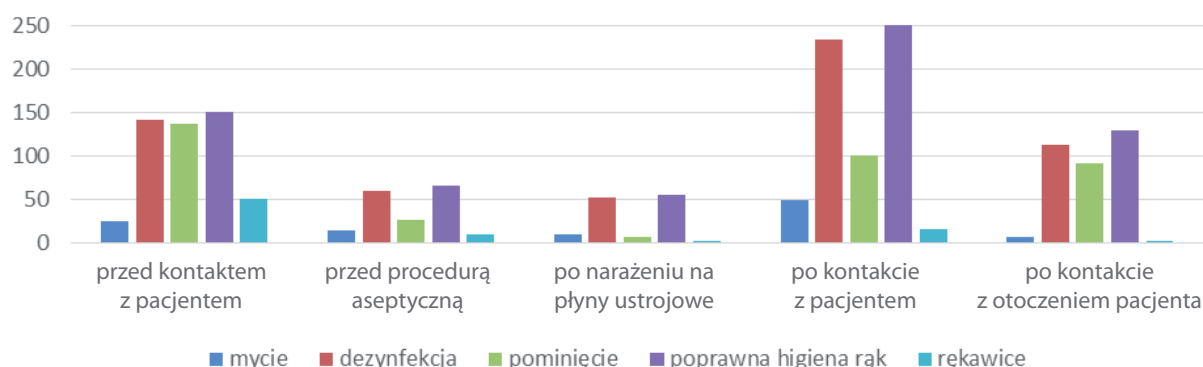
Rycina 4. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zabiegowych przed wdrożeniem programu odnotowano 1012 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 4, rycina 5**).

Tabela 4. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	24	14	10	48	7	103
	odsetek	8,4	15,2	16,1	13,7	3,2	10,2
Dezynfekcja rąk	liczba	141	60	51	233	112	597
	odsetek	49,1	65,2	82,3	66,4	50,9	59,0
Pominięcie procedury	liczba	136	26	7	100	91	360
	odsetek	47,4	28,3	11,3	28,5	41,4	35,6
Poprawna higiena rąk	liczba	151	66	55	251	129	652
	odsetek	52,6	71,7	88,7	71,5	58,6	64,4
Użycie rękawic	liczba	50	10	1	16	1	78
	odsetek	17,4	10,9	1,6	4,6	0,5	7,7
Sytuacje łącznie		287	92	62	351	220	1012

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 46,47$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (88,7%) oraz przed procedurą aseptyczną (71,7%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (52,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (58,6%).



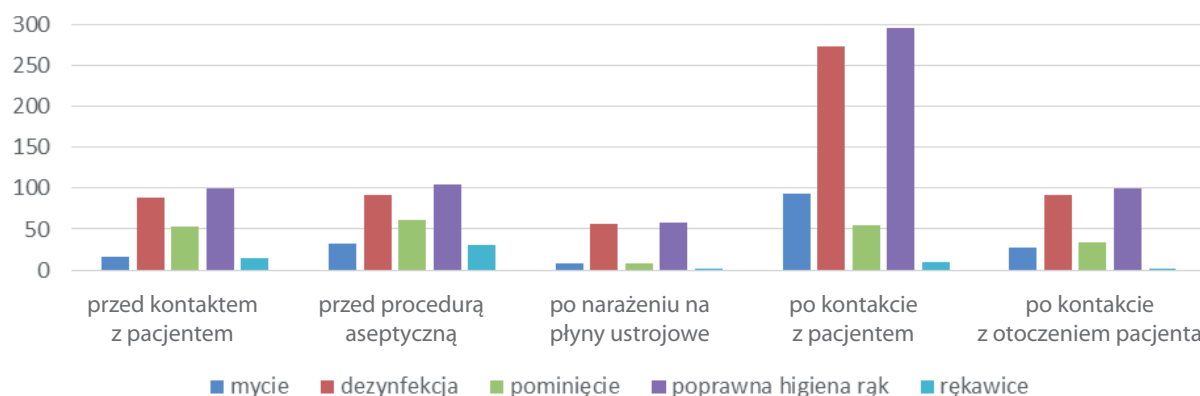
Rycina 5. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zabiegowych przed wdrożeniem programu odnotowano 868 sytuacji wymagających zastosowania procedury (tabela 5, rycina 6).

Tabela 5. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	17	32	9	94	28	180
	odsetek	11,2	19,3	13,6	26,9	20,9	20,7
Dezynfekcja rąk	liczba	89	92	57	273	92	603
	odsetek	58,6	55,4	86,4	78,0	68,7	69,5
Pominięcie procedury	liczba	53	61	8	54	34	210
	odsetek	34,9	36,7	12,1	15,4	25,4	24,2
Poprawna higiena rąk	liczba	99	105	58	296	100	658
	odsetek	65,1	63,3	87,9	84,6	74,6	75,8
Użycie rękawic	liczba	14	31	1	10	1	57
	odsetek	9,2	18,7	1,5	2,9	0,7	6,6
Sytuacje łącznie		152	166	66	350	134	868

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 43,71$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (87,9%) oraz po kontakcie z pacjentem (84,6%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (65,1%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (74,6%).



Rycina 6. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu

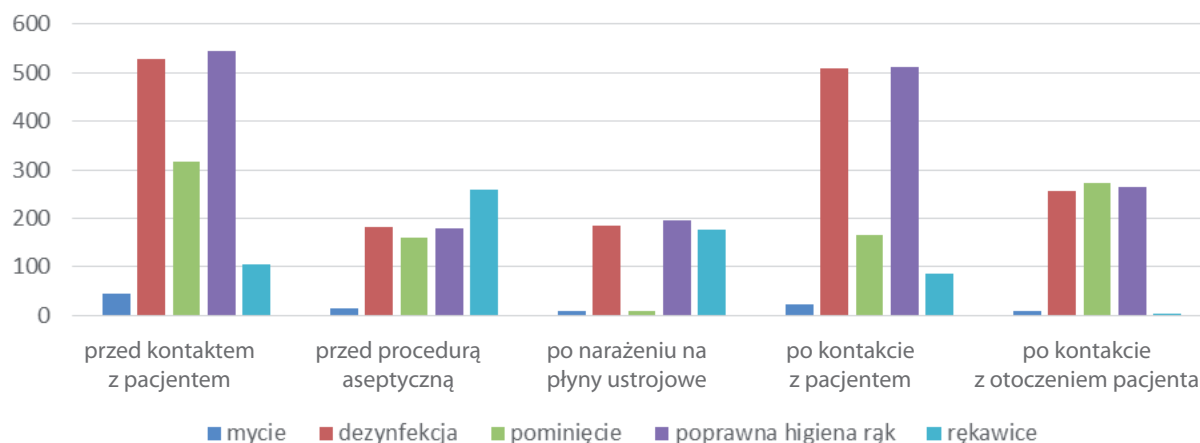
4.1.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zachowawczych przed wdrożeniem programu odnotowano 2665 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 6, rycina 7).

Tabela 6. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	44	14	9	22	9	98
	odsetek	5,1	4,0	4,3	3,2	1,6	3,7
Dezynfekcja rąk	liczba	527	183	184	509	255	1658
	odsetek	60,9	52,7	88,5	73,7	46,0	62,2
Pominięcie procedury	liczba	328	164	20	168	297	977
	odsetek	37,9	47,3	9,6	24,3	53,6	36,7
Poprawna higiena rąk	liczba	537	183	188	523	257	1688
	odsetek	62,1	52,7	90,4	75,7	46,4	63,3
Użycie rękawic	liczba	104	258	177	85	3	627
	odsetek	12,0	74,4	85,1	12,3	0,5	23,5
Sytuacje łącznie		865	347	208	691	554	2665

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 200,25$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (90,4%) oraz po kontakcie z pacjentem (75,7%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (52,7%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (46,4%).



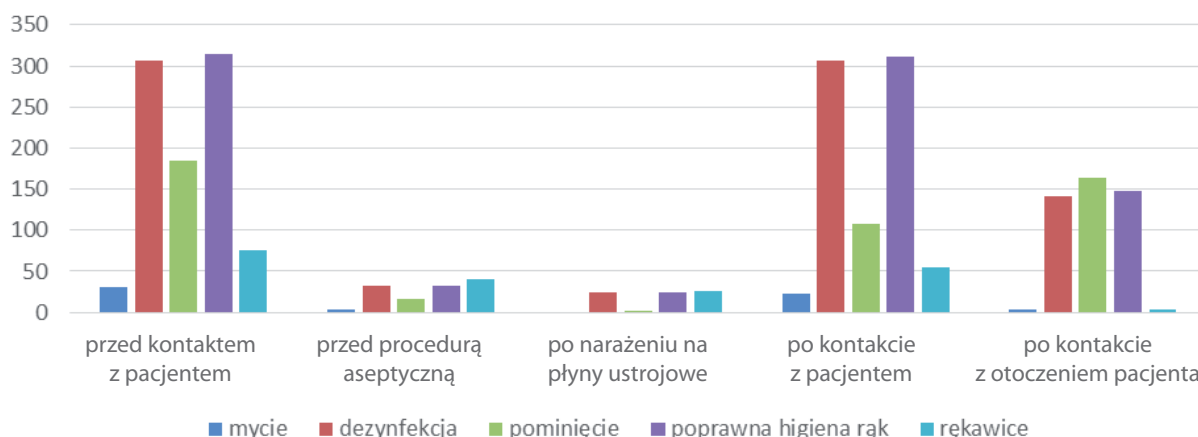
Rycina 7. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zachowawczych przed wdrożeniem programu odnotowano 1012 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 7, rycina 8**).

Tabela 7. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	30	3	0	22	4	59
	odsetek	6,0	6,1	0,0	5,1	1,2	4,4
Dezynfekcja rąk	liczba	307	32	25	307	142	813
	odsetek	61,0	65,3	96,2	71,6	43,8	61,1
Pominięcie procedury	liczba	188	17	1	110	180	496
	odsetek	37,4	34,7	3,8	25,6	55,6	37,3
Poprawna higiena rąk	liczba	315	32	25	319	144	835
	odsetek	62,6	65,3	96,2	74,4	44,4	62,7
Użycie rękawic	liczba	75	41	26	54	3	199
	odsetek	14,9	83,7	100,0	12,6	0,9	15,0
Sytuacje łącznie		503	49	26	429	324	1331

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 66,97$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (96,2%) oraz przed procedurą aseptyczną (74,4%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (62,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (44,4%).



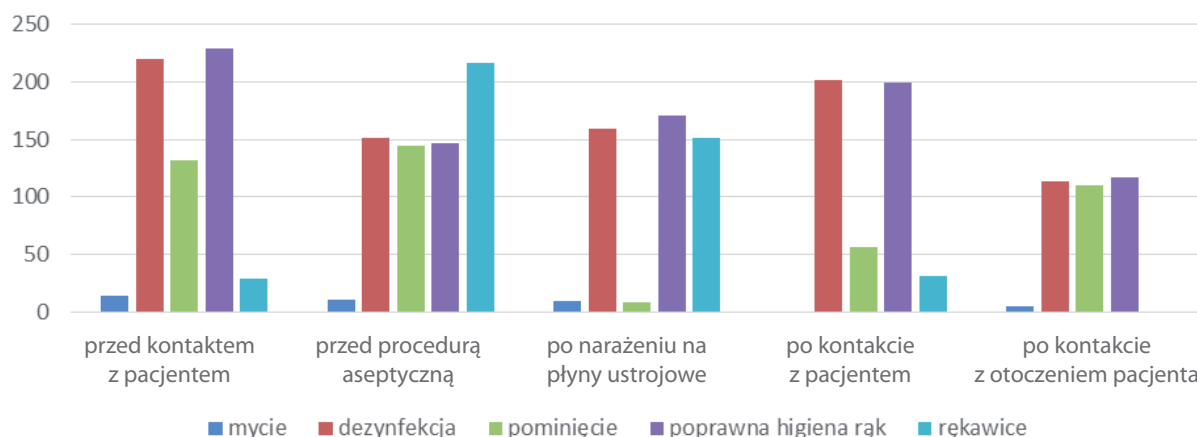
Rycina 8. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zachowawczych przed wdrożeniem programu odnotowano 1334 sytuacje wymagające zastosowania procedury (tabela 8, rycina 9).

Tabela 8. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	14	11	9	0	5	39
	odsetek	3,9	3,7	4,9	0,0	2,2	2,9
Dezynfekcja rąk	liczba	220	151	159	202	113	845
	odsetek	60,8	50,7	87,4	77,1	49,1	63,3
Pominięcie procedury	liczba	140	147	19	58	117	481
	odsetek	38,7	49,3	10,4	22,1	50,9	36,1
Poprawna higiena rąk	liczba	222	151	163	204	113	853
	odsetek	61,3	50,7	89,6	77,9	49,1	63,9
Użycie rękawic	liczba	29	217	151	31	0	428
	odsetek	8,0	72,8	83,0	11,8	0,0	32,1
Sytuacje łącznie		362	298	182	262	230	1334

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 139,11$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (89,6%) oraz po kontakcie z pacjentem (77,9%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (50,7%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (49,1%).



Rycina 9. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu

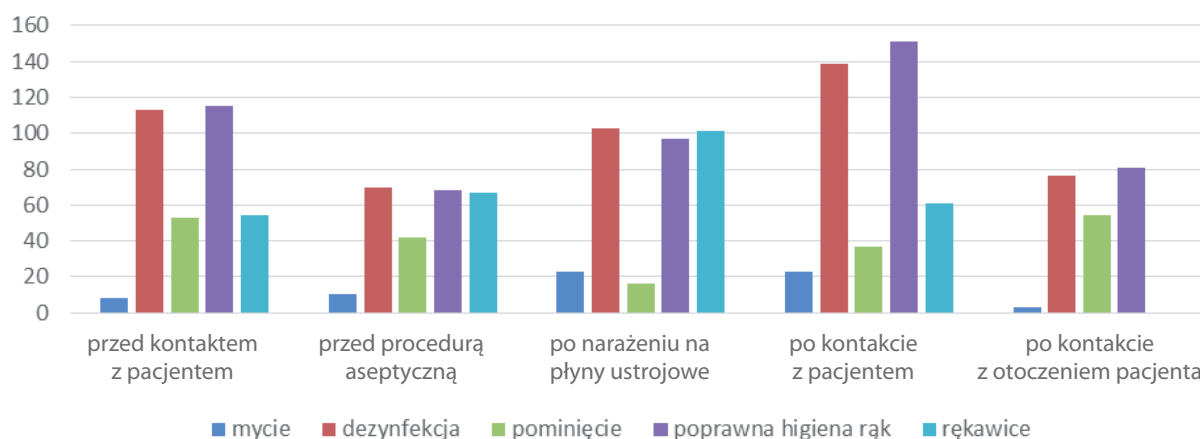
4.1.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu odnotowano 732 sytuacje wymagające wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 9, rycina 10).

Tabela 9. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	8	10	23	23	3	67
	odsetek	4,7	8,6	19,2	12,2	2,2	9,2
Dezynfekcja rąk	liczba	113	70	103	139	76	501
	odsetek	66,9	60,3	85,8	73,5	55,1	68,4
Pominięcie procedury	liczba	54	42	16	48	62	222
	odsetek	32,0	36,2	13,3	25,4	44,9	30,3
Poprawna higiena rąk	liczba	115	74	104	141	76	510
	odsetek	68,0	63,8	86,7	74,6	55,1	69,7
Użycie rękawic	liczba	54	67	101	61	0	283
	odsetek	32,0	57,8	84,2	32,3	0,0	38,7
Sytuacje łącznie		169	116	120	189	138	732

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 33,29$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (86,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (74,6%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (63,8%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (55,1%).



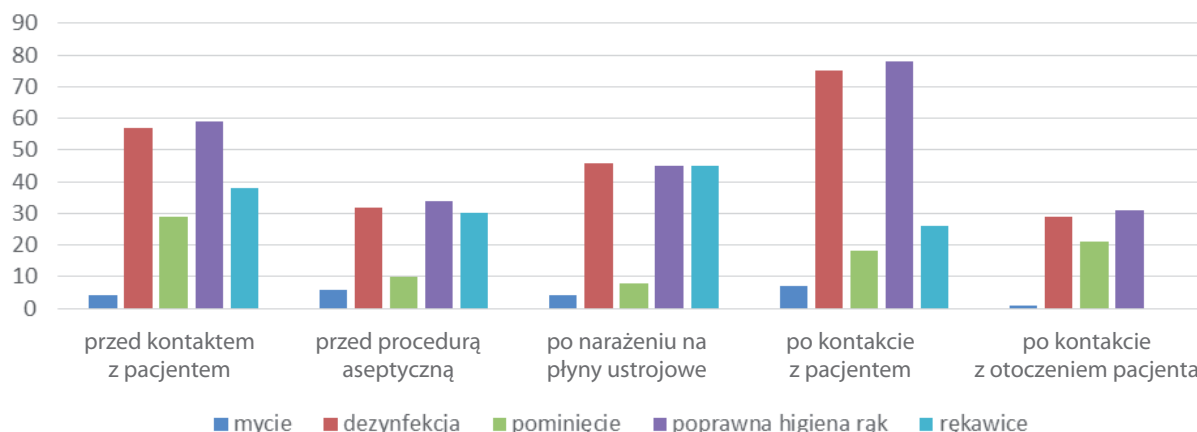
Rycina 10. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu odnotowano 337 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 10, rycina 11).

Tabela 10. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	4	6	4	7	1	22
	odsetek	4,5	13,6	7,3	7,1	1,9	6,5
Dezynfekcja rąk	liczba	57	32	46	75	29	239
	odsetek	64,8	72,7	83,6	76,5	55,8	70,9
Pominięcie procedury	liczba	30	10	8	22	23	93
	odsetek	34,1	22,7	14,5	22,4	44,2	27,6
Poprawna higiena rąk	liczba	58	34	47	76	29	244
	odsetek	65,9	77,3	85,5	77,6	55,8	72,4
Użycie rękawic	liczba	38	30	45	26	0	139
	odsetek	43,2	68,2	81,8	26,5	0,0	41,2
Sytuacje łącznie		88	44	55	98	52	337

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 14,00$; $p = 0,00728$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (85,5%) oraz przed procedurą aseptyczną (77,6%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (65,9%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (55,8%).



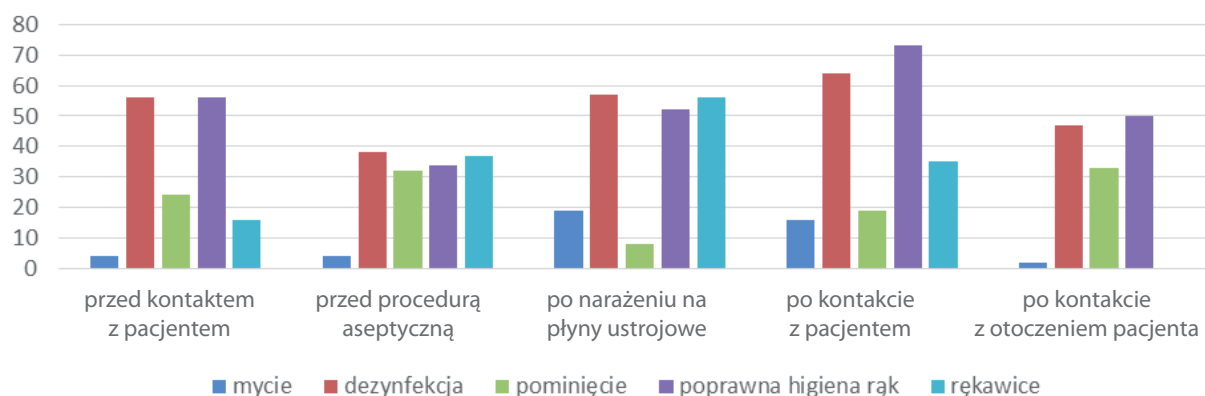
Rycina 11. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu odnotowano 395 sytuacji wymagających zastosowania procedury (**tabela 11, rycina 12**).

Tabela 11. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	4	4	19	16	2	45
	odsetek	4,9	5,6	29,2	17,6	2,3	11,4
Dezynfekcja rąk	liczba	56	38	57	64	47	262
	odsetek	69,1	52,8	87,7	70,3	54,7	66,3
Pominięcie procedury	liczba	24	32	8	26	39	129
	odsetek	29,6	44,4	12,3	28,6	45,3	32,7
Poprawna higiena rąk	liczba	57	40	57	65	47	266
	odsetek	70,4	55,6	87,7	71,4	54,7	67,3
Użycie rękawic	liczba	16	37	56	35	0	144
	odsetek	19,8	51,4	86,2	38,5	0,0	36,5
Sytuacje łącznie		81	72	65	91	86	395

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 26,01$; $p = 0,00003$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (87,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (71,4%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (55,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (54,7%).



Rycina 12. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu

4.2. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk pół roku po wdrożeniu programu

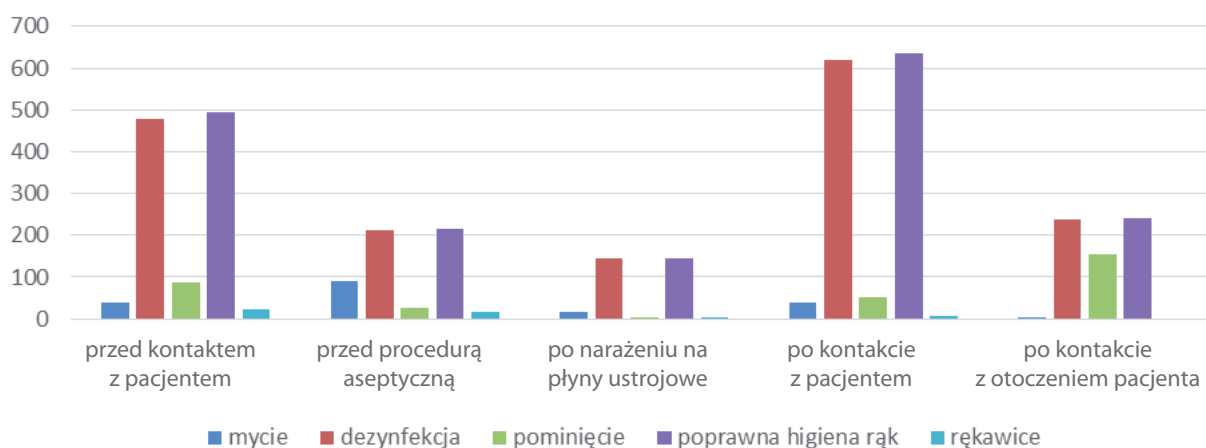
4.2.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 2054 sytuacje wymagające wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 12, rycina 13**).

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 214,29$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (96,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (92,3%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (85,2%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (61,2%).

Tabela 12. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	39	91	18	40	3	191
	odsetek	6,7	37,6	12,0	5,8	0,8	9,3
Dezynfekcja rąk	liczba	478	212	144	619	239	1692
	odsetek	82,3	87,6	96,0	90,1	60,7	82,4
Pominięcie procedury	liczba	86	26	5	53	153	323
	odsetek	14,8	10,7	3,3	7,7	38,8	15,7
Poprawna higiena rąk	liczba	495	216	145	634	241	1731
	odsetek	85,2	89,3	96,7	92,3	61,2	84,3
Użycie rękawic	liczba	22	17	1	6	0	46
	odsetek	3,8	7,0	0,7	0,9	0,0	2,2
Sytuacje łącznie	liczba	581	242	150	687	394	2054



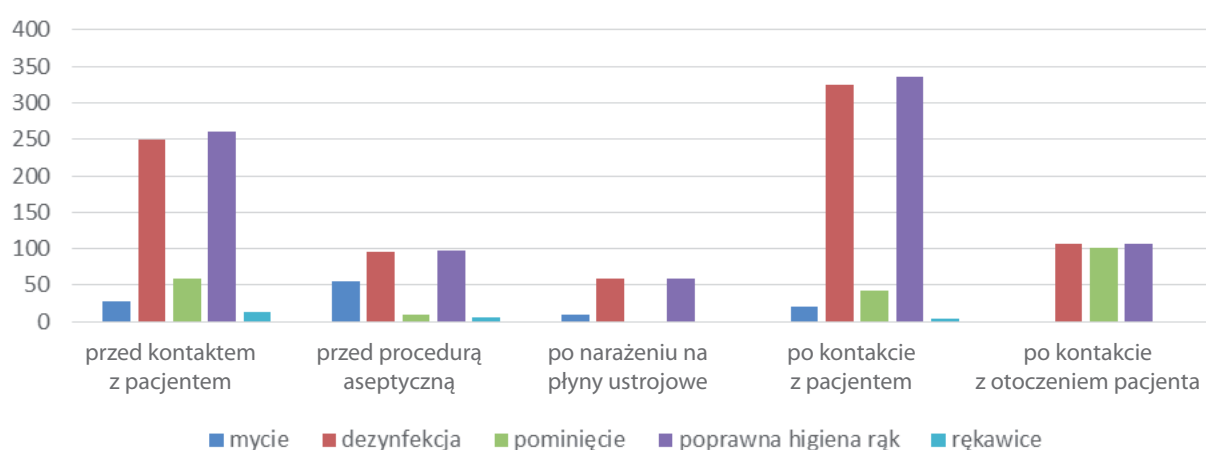
Rycina 13. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 1069 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 13, rycina 14**).

Tabela 13. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	28	55	9	21	0	113
	odsetek	8,8	50,9	15,5	5,6	0,0	10,6
Dezynfekcja rąk	liczba	249	95	58	324	106	832
	odsetek	78,3	88,0	100,0	85,7	51,2	77,8
Pominięcie procedury	liczba	58	10	0	43	101	212
	odsetek	18,2	9,3	0,0	11,4	48,8	19,8
Poprawna higiena rąk	liczba	260	98	58	335	106	857
	odsetek	81,8	90,7	100,0	88,6	51,2	80,2
Użycie rękawic	liczba	13	5	0	4	0	22
	odsetek	4,1	4,6	0,0	1,1	0,0	2,1
Sytuacje łącznie	liczba	318	108	58	378	207	1069

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny, rąk jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 148,64$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (100,0%) oraz przed procedurą aseptyczną (90,7%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (81,8%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (51,2%).



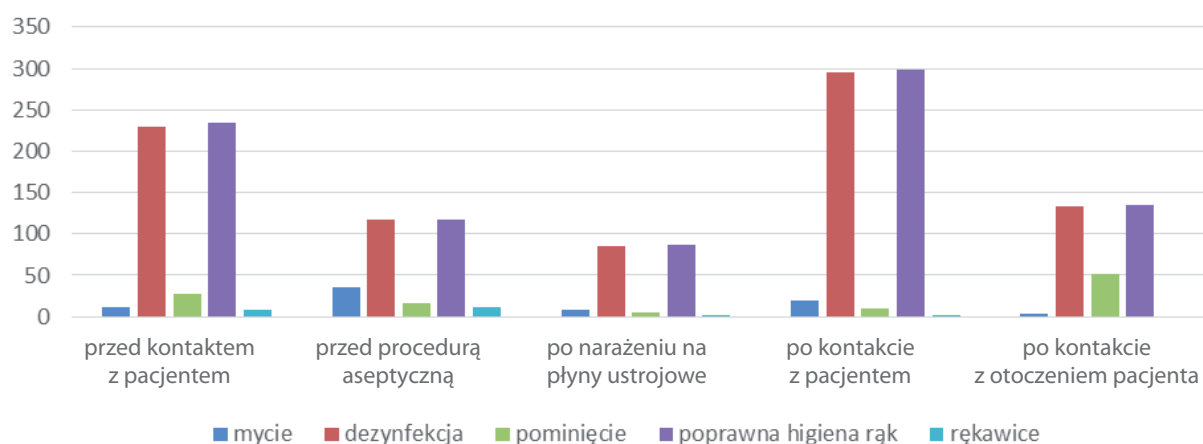
Rycina 14. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 985 sytuacji wymagających zastosowania procedury (tabela 14, rycina 15).

Tabela 14. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	11	36	9	19	3	78
	odsetek	4,2	26,9	9,8	6,1	1,6	7,9
Dezynfekcja rąk	liczba	229	117	86	295	133	860
	odsetek	87,1	87,3	93,5	95,5	71,1	87,3
Pominięcie procedury	liczba	28	16	5	10	52	111
	odsetek	10,6	11,9	5,4	3,2	27,8	11,3
Poprawna higiena rąk	liczba	235	118	87	299	135	874
	odsetek	89,4	88,1	94,6	96,8	72,2	88,7
Użycie rękawic	liczba	9	12	1	2	0	24
	odsetek	3,4	9,0	1,1	0,6	0,0	2,4
Sytuacje łącznie	liczba	263	134	92	309	187	985

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 74,38$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (94,6%) oraz po kontakcie z pacjentem (96,8%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (88,1%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (72,2%).



Rycina 15. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu

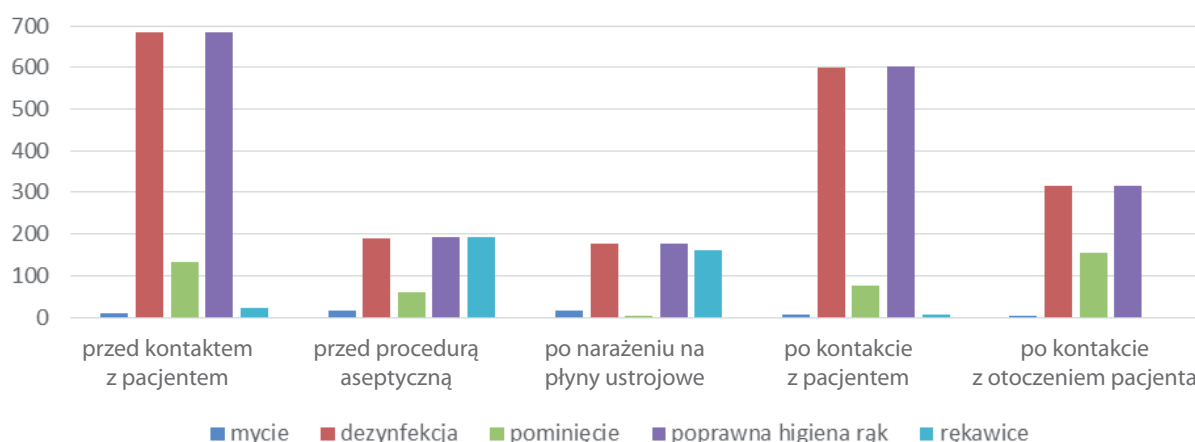
4.2.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 2403 sytuacje wymagające wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 15, rycina 16).

Tabela 15. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	9	15	15	6	3	48
	odsetek	1,1	5,9	8,2	0,9	0,6	2,0
Dezynfekcja rąk	liczba	683	189	176	600	317	1965
	odsetek	83,5	74,7	96,2	88,5	67,3	81,8
Pominięcie procedury	liczba	133	60	5	76	154	428
	odsetek	16,3	23,7	2,7	11,2	32,7	17,8
Poprawna higiena rąk	liczba	685	193	178	602	317	1975
	odsetek	83,7	76,3	97,3	88,8	67,3	82,2
Użycie rękawic	liczba	24	193	160	8	0	385
	odsetek	2,9	76,3	87,4	1,2	0,0	16,0
Sytuacje łącznie	liczba	818	253	183	678	471	2403

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 127,27$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (97,3%) oraz po kontakcie z pacjentem (88,8%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (76,3%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (67,3%).



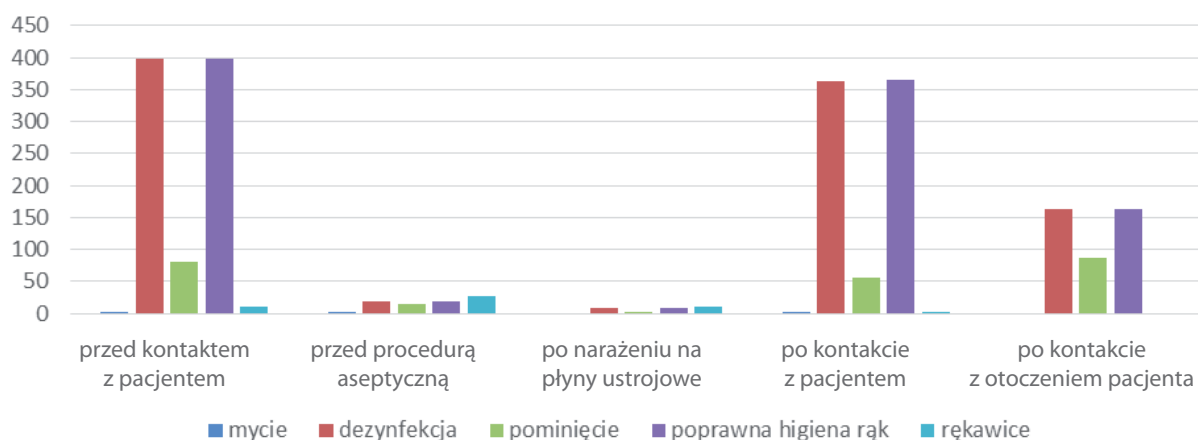
Rycina 16. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 1194 sytuacje wymagające wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 16, rycina 17).

Tabela 16. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	2	3	0	1	0	6
	odsetek	0,4	9,1	0,0	0,2	0,0	0,5
Dezynfekcja rąk	liczba	398	19	8	364	164	953
	odsetek	82,9	57,6	80,0	86,5	65,6	79,8
Pominięcie procedury	liczba	81	14	2	56	86	239
	odsetek	16,9	42,4	20,0	13,3	34,4	20,0
Poprawna higiena rąk	liczba	399	19	8	365	164	955
	odsetek	83,1	57,6	80,0	86,7	65,6	80,0
Użycie rękawic	liczba	10	27	10	2	0	49
	odsetek	2,1	81,8	100,0	0,5	0,0	4,1
Sytuacje łącznie	liczba	480	33	10	421	250	1194

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 57,47$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po kontakcie z pacjentem (86,7%) oraz przed kontaktem z pacjentem (83,1%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (57,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (65,6%).



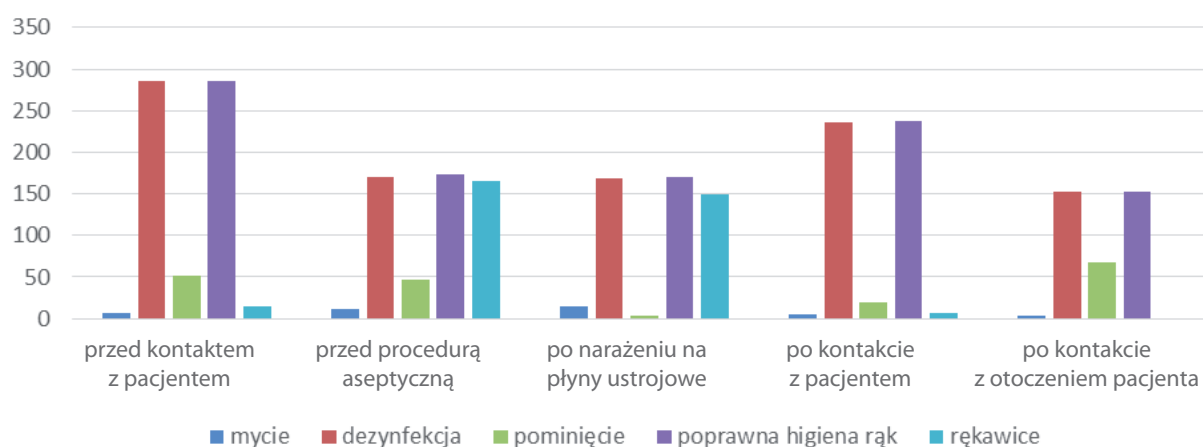
Rycina 17. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 1209 sytuacji wymagających zastosowania procedury (tabela 17, rycina 18).

Tabela 17. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	7	12	15	5	3	42
	odsetek	2,1	5,5	8,7	1,9	1,4	3,5
Dezynfekcja rąk	liczba	285	170	168	236	153	1012
	odsetek	84,3	77,3	97,1	91,8	69,2	83,7
Pominięcie procedury	liczba	52	46	3	20	68	189
	odsetek	15,4	20,9	1,7	7,8	30,8	15,6
Poprawna higiena rąk	liczba	286	174	170	237	153	1020
	odsetek	84,6	79,1	98,3	92,2	69,2	84,4
Użycie rękawic	liczba	14	166	150	6	0	336
	odsetek	4,1	75,5	86,7	2,3	0,0	27,8
Sytuacje łącznie	liczba	338	220	173	257	221	1209

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 80,39$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (98,3%) oraz po kontakcie z pacjentem (92,2%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (79,1%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (69,2%).



Rycina 18. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu

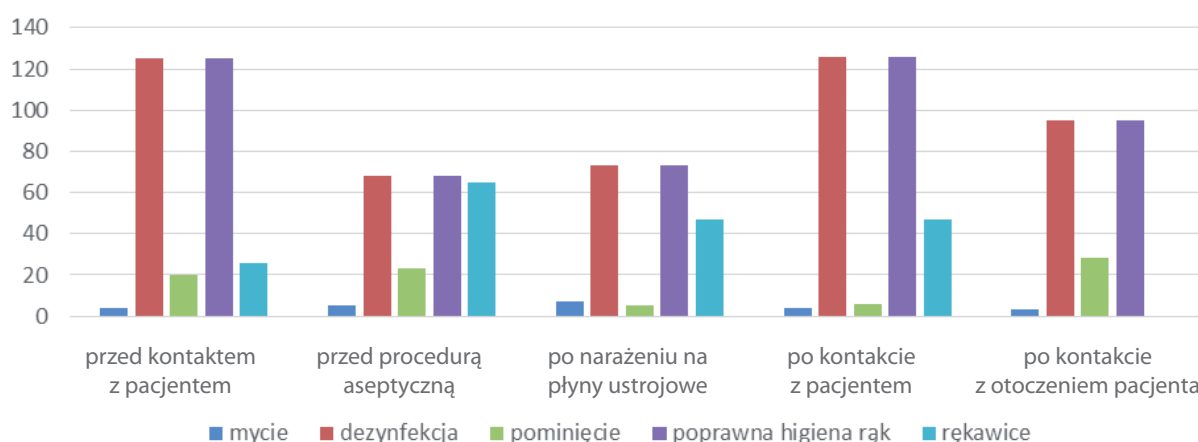
4.2.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 569 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 18, rycina 19).

Tabela 18. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	8	10	23	23	3	67
	odsetek	5,5	11,0	29,5	17,4	2,4	11,8
Dezynfekcja rąk	liczba	125	68	73	126	95	487
	odsetek	86,2	74,7	93,6	95,5	77,2	85,6
Pominięcie procedury	liczba	20	23	5	6	28	82
	odsetek	13,8	25,3	6,4	4,5	22,8	14,4
Poprawna higiena rąk	liczba	125	68	73	126	95	487
	odsetek	86,2	74,7	93,6	95,5	77,2	85,6
Użycie rękawic	liczba	26	65	47	47	0	185
	odsetek	17,9	71,4	60,3	35,6	0,0	32,5
Sytuacje łącznie	liczba	145	91	78	132	123	569

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 30,17$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (93,6%) oraz po kontakcie z pacjentem (95,5%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (71,4%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (77,2%).



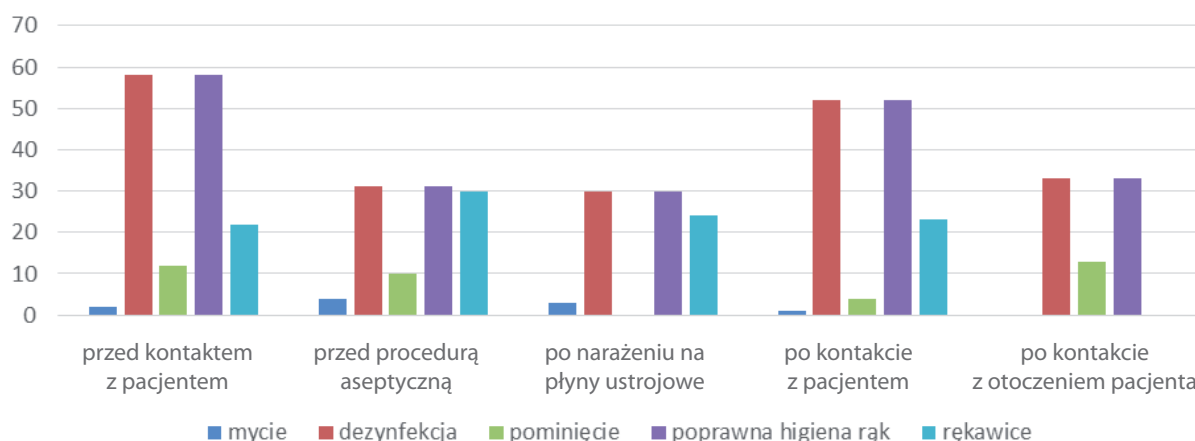
Rycina 19. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 243 sytuacje wymagające wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 19, rycina 20).

Tabela 19. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	2	4	3	1	0	10
	odsetek	2,9	9,8	10,0	1,8	0,0	4,1
Dezynfekcja rąk	liczba	58	31	30	52	33	204
	odsetek	82,9	75,6	100,0	92,9	71,7	84,0
Pominięcie procedury	liczba	12	10	0	4	13	39
	odsetek	17,1	24,4	0,0	7,1	28,3	16,0
Poprawna higiena rąk	liczba	58	31	30	52	33	204
	odsetek	82,9	75,6	100,0	92,9	71,7	84,0
Użycie rękawic	liczba	22	30	24	23	0	99
	odsetek	31,4	73,2	80,0	41,1	0,0	40,7
Sytuacje łącznie	liczba	70	41	30	56	46	243

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 16,30$; $p = 0,00264$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (100,0%) oraz po kontakcie z pacjentem (92,9%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (75,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (71,7%).



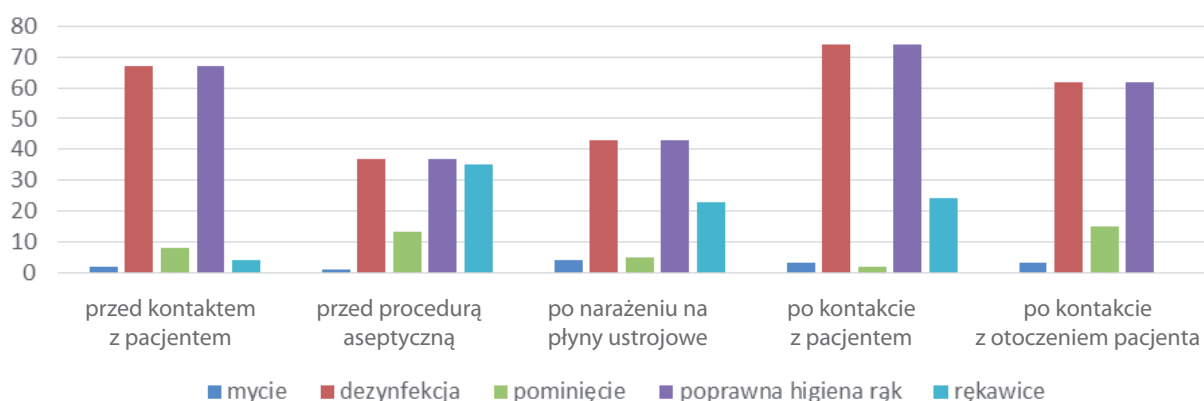
Rycina 20. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu odnotowano 326 sytuacji wymagających zastosowania procedury (**tabela 20, rycina 21**).

Tabela 20. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	2	1	4	3	3	13
	odsetek	2,7	2,0	8,3	3,9	3,9	4,0
Dezynfekcja rąk	liczba	67	37	43	74	62	283
	odsetek	89,3	74,0	89,6	97,4	80,5	86,8
Pominięcie procedury	liczba	8	13	5	2	15	43
	odsetek	10,7	26,0	10,4	2,6	19,5	13,2
Poprawna higiena rąk	liczba	67	37	43	74	62	283
	odsetek	89,3	74,0	89,6	97,4	80,5	86,8
Użycie rękawic	liczba	4	35	23	24	0	86
	odsetek	5,3	70,0	47,9	31,6	0,0	26,4
Sytuacje łącznie	liczba	75	50	48	76	77	326

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 17,96$; $p = 0,00125$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (89,6%) oraz po kontakcie z pacjentem (97,4%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (74,0%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (80,5%).



Rycina 21. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu

4.3. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk rok po wdrożeniu programu

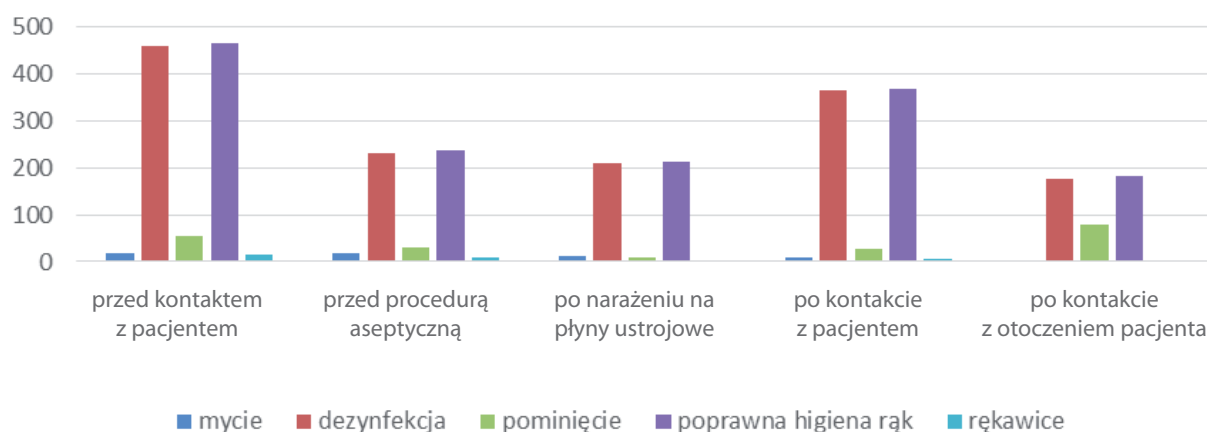
4.3.1. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zabiegowych rok po wdrożeniu programu odnotowano 1665 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 21, rycina 22**).

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 109,46$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (96,4%) oraz po kontakcie z pacjentem (93,2%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (88,8%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (69,7%).

Tabela 21. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	17	19	13	8	4	61
	odsetek	3,3	7,1	5,9	2,0	1,5	3,7
Dezynfekcja rąk	liczba	460	233	209	365	178	1445
	odsetek	88,6	86,9	95,0	91,9	68,2	86,8
Pominięcie procedury	liczba	54	30	8	27	79	198
	odsetek	10,4	11,2	3,6	6,8	30,3	11,9
Poprawna higiena rąk	liczba	465	238	212	370	182	1467
	odsetek	89,6	88,8	96,4	93,2	69,7	88,1
Użycie rękawic	liczba	14	8	1	5	3	31
	odsetek	2,7	3,0	0,5	1,3	1,1	1,9
Sytuacje łącznie	liczba	519	268	220	397	261	1665



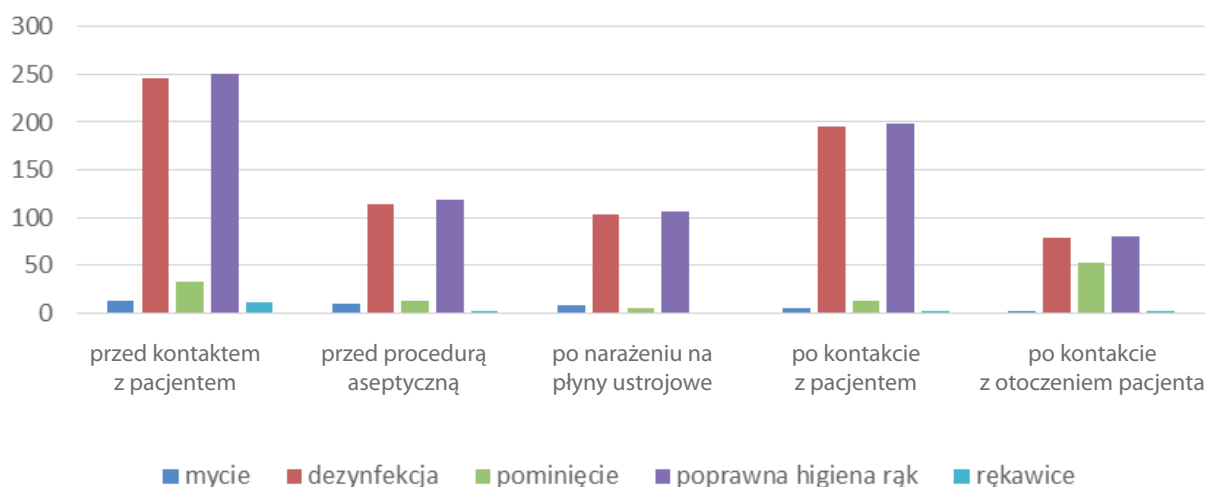
Rycina 22. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zabiegowych rok po wdrożeniu programu odnotowano 868 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 22, rycina 23).

Tabela 22. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	12	10	8	5	2	37
	odsetek	4,2	7,6	7,2	2,4	1,5	4,3
Dezynfekcja rąk	liczba	246	114	104	195	78	737
	odsetek	86,9	87,0	93,7	92,4	59,1	84,9
Pominięcie procedury	liczba	33	13	5	12	52	115
	odsetek	11,7	9,9	4,5	5,7	39,4	13,2
Poprawna higiena rąk	liczba	250	118	106	199	80	753
	odsetek	88,3	90,1	95,5	94,3	60,6	86,8
Użycie rękawic	liczba	11	2	0	1	2	16
	odsetek	3,9	1,5	0,0	0,5	1,5	1,8
Sytuacje łącznie	liczba	283	131	111	211	132	868

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 98,26$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (95,5%) oraz po kontakcie z pacjentem (94,3%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (88,3%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (60,6%).



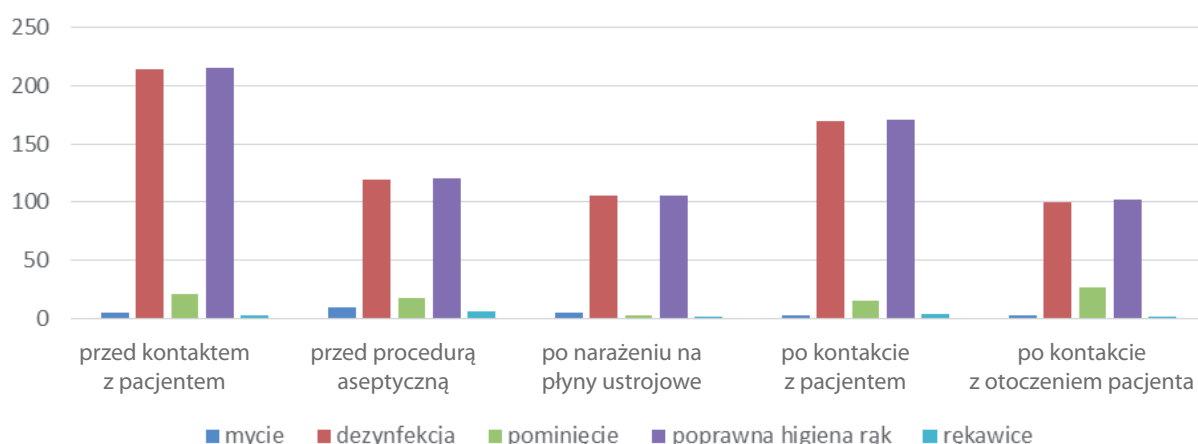
Rycina 23. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zabiegowych rok po wdrożeniu zasad higieny rąk zaobserwowano 797 sytuacji wymagających zastosowania procedury (tabela 23, rycina 24).

Tabela 23. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	5	9	5	3	2	24
	odsetek	2,1	6,6	4,6	1,6	1,6	3,0
Dezynfekcja rąk	liczba	214	119	105	170	100	708
	odsetek	90,7	86,9	96,3	91,4	77,5	88,8
Pominięcie procedury	liczba	21	17	3	15	27	83
	odsetek	8,9	12,4	2,8	8,1	20,9	10,4
Poprawna higiena rąk	liczba	215	120	106	171	102	714
	odsetek	91,1	87,6	97,2	91,9	79,1	89,6
Użycie rękawic	liczba	3	6	1	4	1	15
	odsetek	1,3	4,4	0,9	2,2	0,8	1,9
Sytuacje łącznie	liczba	236	137	109	186	129	797

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 24,41$; $p = 0,00007$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (97,2%) oraz po kontakcie z pacjentem (91,9%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (87,6%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (79,1%).



Rycina 24. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu

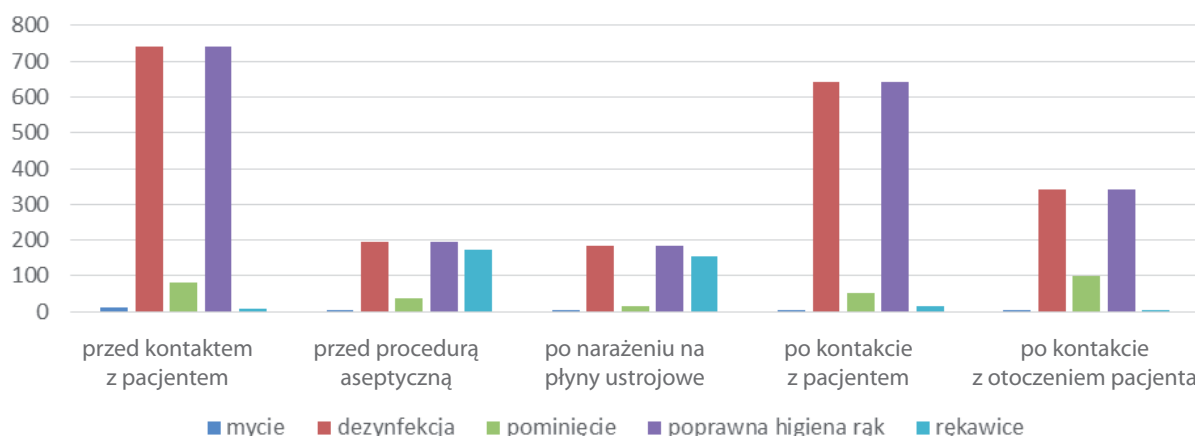
4.3.2. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów zabiegowych rok po wdrożeniu programu odnotowano 2390 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 24, rycina 25).

Tabela 24. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	11	1	1	1	2	16
	odsetek	1,3	0,4	0,5	0,1	0,5	0,7
Dezynfekcja rąk	liczba	740	193	185	643	340	2101
	odsetek	90,0	83,9	92,0	92,7	76,7	87,9
Pominięcie procedury	liczba	80	37	16	51	101	285
	odsetek	9,7	16,1	8,0	7,3	22,8	11,9
Poprawna higiena rąk	liczba	742	193	185	643	342	2105
	odsetek	90,3	83,9	92,0	92,7	77,2	88,1
Użycie rękawic	liczba	7	173	156	14	1	351
	odsetek	0,9	75,2	77,6	2,0	0,2	14,7
Sytuacje łącznie	liczba	822	230	201	694	443	2390

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 74,27$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (92,0%) oraz po kontakcie z pacjentem (92,7%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (83,9%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (77,2%).



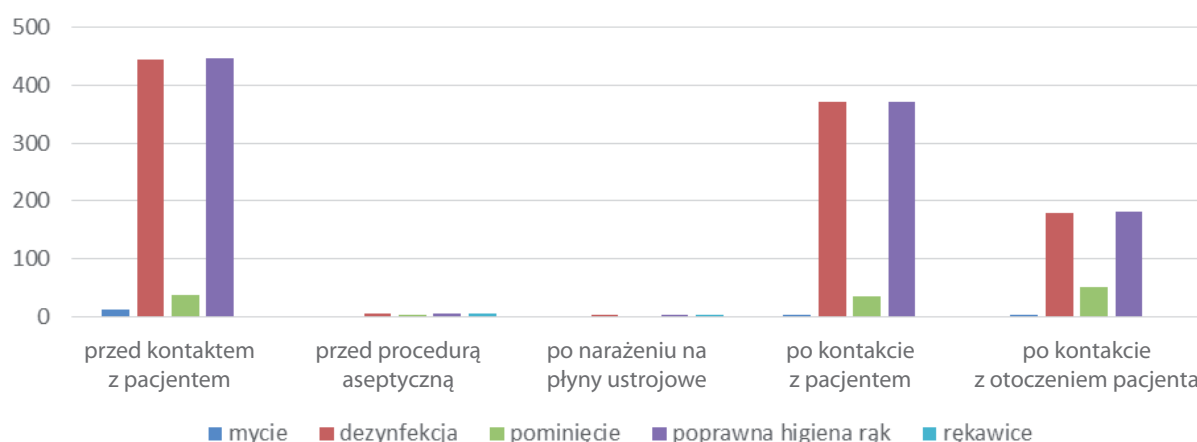
Rycina 25. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów zachowawczych rok po wdrożeniu programu odnotowano 1129 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (tabela 25, rycina 26).

Tabela 25. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	11	0	0	1	2	14
	odsetek	2,3	0,0	0,0	0,2	0,9	1,2
Dezynfekcja rąk	liczba	444	4	2	371	180	1001
	odsetek	91,7	80,0	100,0	91,6	77,3	88,7
Pominięcie procedury	liczba	38	1	0	34	51	124
	odsetek	7,9	20,0	0,0	8,4	21,9	11,0
Poprawna higiena rąk	liczba	446	4	2	371	182	1005
	odsetek	92,1	80,0	100,0	91,6	78,1	89,0
Użycie rękawic	liczba	0	5	2	0	0	7
	odsetek	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,6
Sytuacje łącznie	liczba	484	5	2	405	233	1129

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 36,63$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (100,0%) oraz przed kontaktem z pacjentem (92,1%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (80,0%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (78,1%).



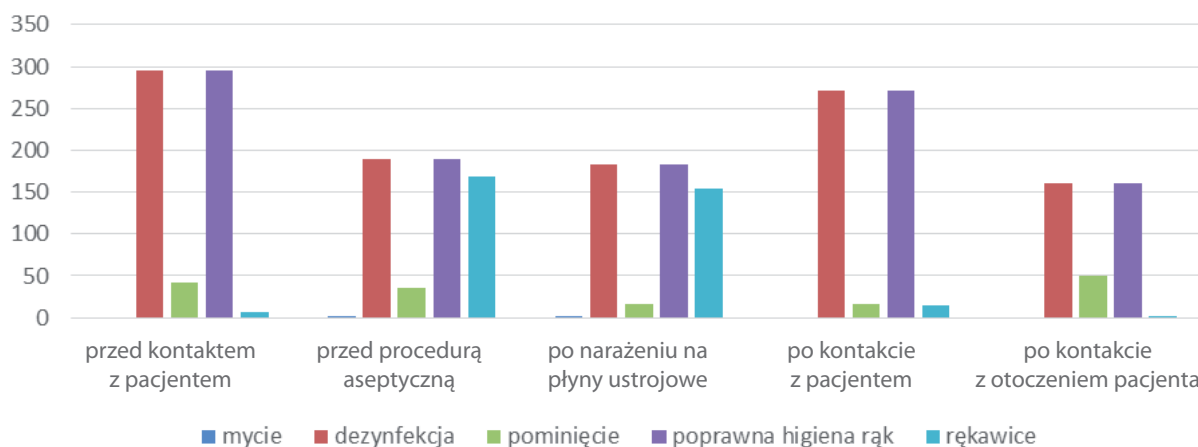
Rycina 26. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów zachowawczych rok po wdrożeniu programu odnotowano 1261 sytuacji wymagających zastosowania procedury (tabela 26, rycina 27).

Tabela 26. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	0	1	1	0	0	2
	odsetek	0,0	0,4	0,5	0,0	0,0	0,2
Dezynfekcja rąk	liczba	296	189	183	272	160	1100
	odsetek	87,6	84,0	92,0	94,1	76,2	87,2
Pominięcie procedury	liczba	42	36	16	17	50	161
	odsetek	12,4	16,0	8,0	5,9	23,8	12,8
Poprawna higiena rąk	liczba	296	189	183	272	160	1100
	odsetek	87,6	84,0	92,0	94,1	76,2	87,2
Użycie rękawic	liczba	7	168	154	14	1	344
	odsetek	2,1	74,7	77,4	4,8	0,5	27,3
Sytuacje łącznie	liczba	338	225	199	289	210	1261

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 41,42$; $p = 0,0001$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (92,0%) oraz po kontakcie z pacjentem (94,1%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (84,0%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (76,2%).



Rycina 27. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu

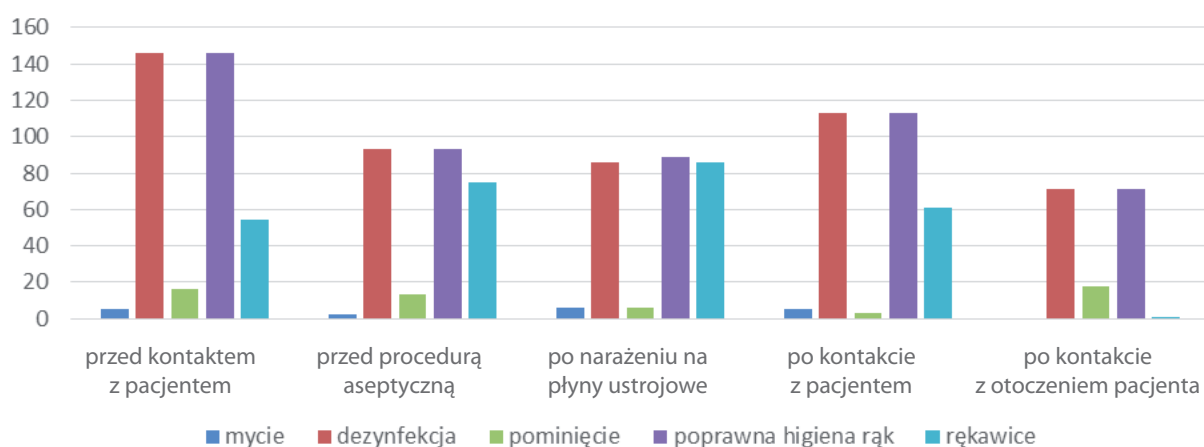
4.3.3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu medycznego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu odnotowano 568 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 27, rycina 28**).

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 19,69$; $p = 0,00057$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (93,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (97,4%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (87,7%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (79,8%).

Tabela 27. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	5	2	6	5	0	18
	odsetek	3,1	1,9	6,3	4,3	0,0	3,2
Dezynfekcja rąk	liczba	146	93	86	113	71	509
	odsetek	90,1	87,7	90,5	97,4	79,8	89,6
Pominięcie procedury	liczba	16	13	6	3	18	56
	odsetek	9,9	12,3	6,3	2,6	20,2	9,9
Poprawna higiena rąk	liczba	146	93	89	113	71	512
	odsetek	90,1	87,7	93,7	97,4	79,8	90,1
Użycie rękawic	liczba	54	75	86	61	1	277
	odsetek	33,3	70,8	90,5	52,6	1,1	48,8
Sytuacje łącznie	liczba	162	106	95	116	89	568



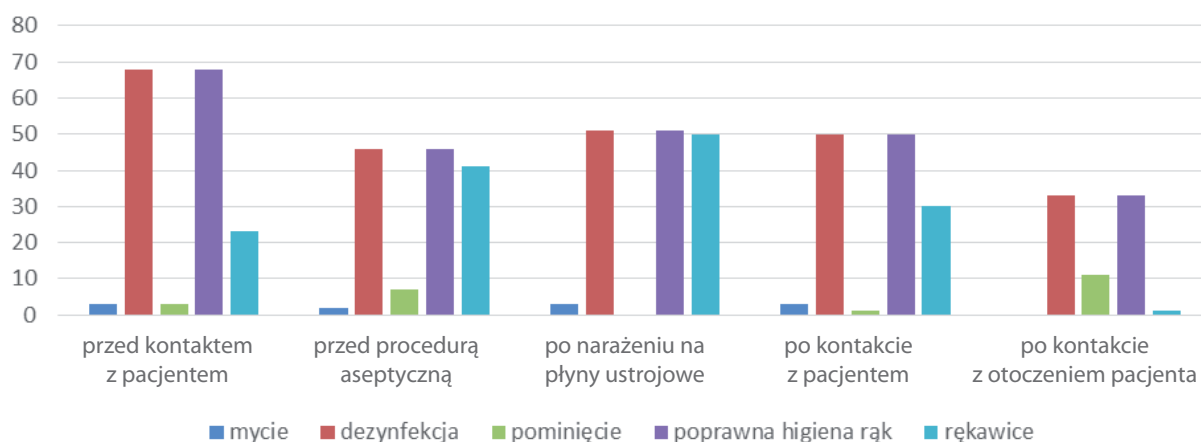
Rycina 28. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu lekarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu odnotowano 270 sytuacji wymagających wykonania czynności higienicznych rąk (**tabela 28, rycina 29**).

Tabela 28. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	3	2	3	3	0	11
	odsetek	4,2	3,8	5,9	5,9	0,0	4,1
Dezynfekcja rąk	liczba	68	46	51	50	33	248
	odsetek	95,8	86,8	100,0	98,0	75,0	91,9
Pominięcie procedury	liczba	3	7	0	1	11	22
	odsetek	4,2	13,2	0,0	2,0	25,0	8,1
Poprawna higiena rąk	liczba	68	46	51	50	33	248
	odsetek	95,8	86,8	100,0	98,0	75,0	91,9
Użycie rękawic	liczba	23	41	50	30	1	145
	odsetek	32,4	77,4	98,0	58,8	2,3	53,7
Sytuacje łącznie	liczba	71	53	51	51	44	270

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 27,10$; $p = 0,00002$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (100,0%) oraz po kontakcie z pacjentem (98,0%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (86,8%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (75,0%).



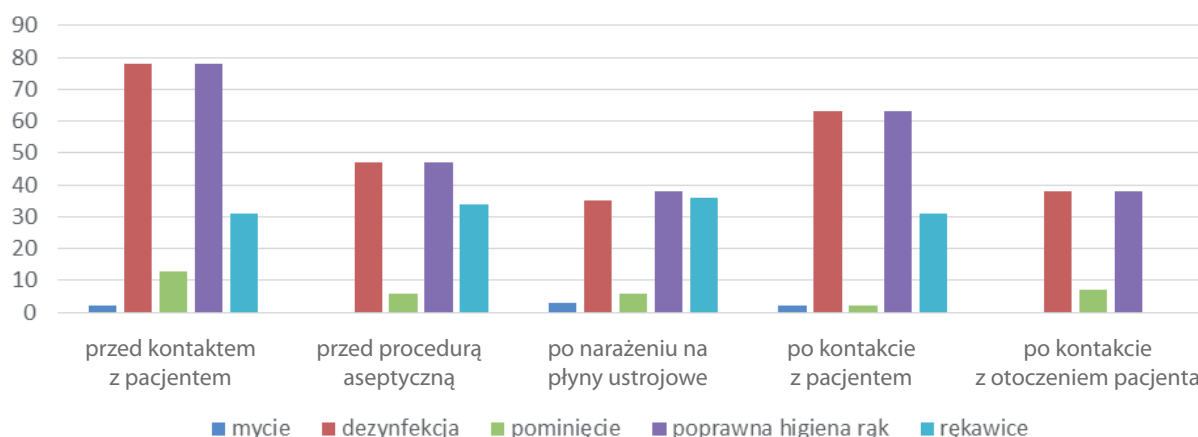
Rycina 29. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Podczas obserwacji personelu pielęgniarskiego oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu odnotowano 298 sytuacji wymagających zastosowania procedury (**tabela 29, rycina 30**).

Tabela 29. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

Czynność higieniczna		Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk					Suma
		przed kontaktem z pacjentem	przed procedurą aseptyczną	po narażeniu na płyny	po kontakcie z pacjentem	po kontakcie z otoczeniem pacjenta	
Mycie rąk	liczba	2	0	3	2	0	7
	odsetek	2,2	0,0	6,8	3,1	0,0	2,3
Dezynfekcja rąk	liczba	78	47	35	63	38	261
	odsetek	85,7	88,7	79,5	96,9	84,4	87,6
Pominięcie procedury	liczba	13	6	6	2	7	34
	odsetek	14,3	11,3	13,6	3,1	15,6	11,4
Poprawna higiena rąk	liczba	78	47	38	63	38	264
	odsetek	85,7	88,7	86,4	96,9	84,4	88,6
Użycie rękawic	liczba	31	34	36	31	0	132
	odsetek	34,1	64,2	81,8	47,7	0,0	44,3
Sytuacje łącznie	liczba	91	53	44	65	45	298

Istnieje statystycznie istotna różnica w wykonywaniu poprawnej higieny rąk, jeśli chodzi o poszczególne momenty, w których należy o nią zadbać ($\chi^2(4) = 24,41$; $p = 0,00007$). Zaobserwowano, że czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (86,4%) oraz po kontakcie z pacjentem (96,9%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (85,7%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (84,4%).



Rycina 30. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu

4.4. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać

4.4.1. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać

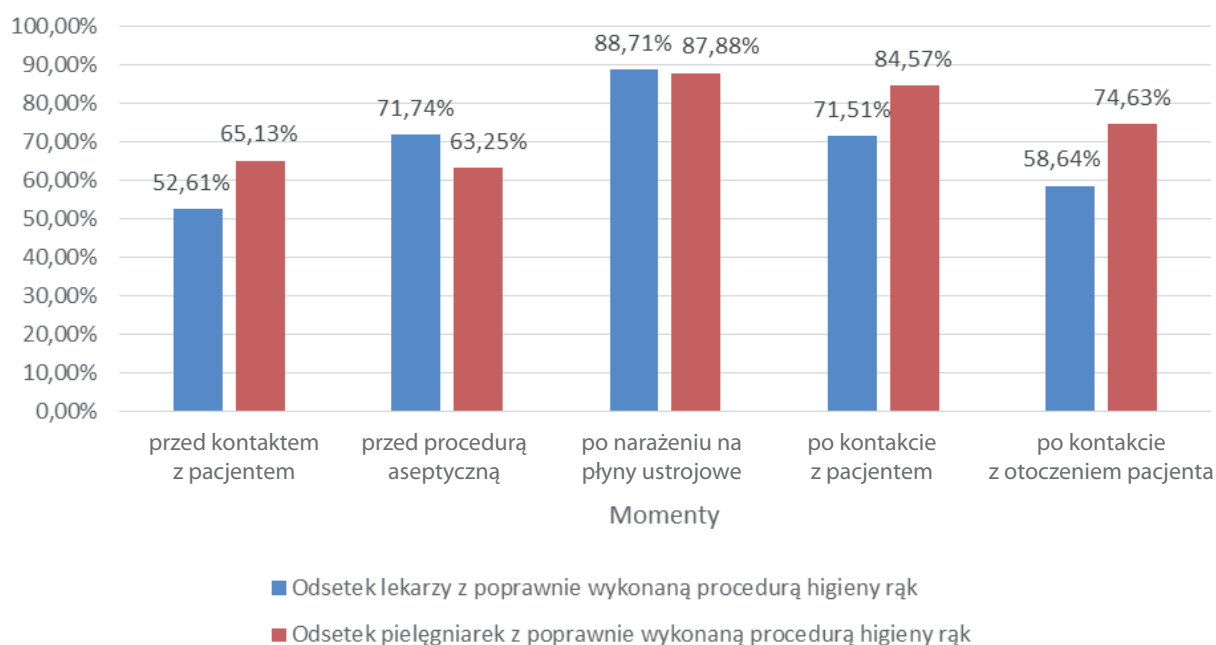
Odnotowano, że przed wdrożeniem poprawnych procedur higieny rąk na oddziałach zabiegowych pielęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane (poza jedną sytuacją, tj. w momencie przed aseptyczną procedurą). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momentach: przed kontaktem z pacjentem, po kontakcie z pacjentem oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (**tabela 30, rycina 31**).

Tabela 30. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	6,351577	1	0,01173	52,61	65,13
Przed aseptyczną procedurą	1,907297	1	0,16726	71,74	63,25
Po narażeniu na płyny ustrojowe	0,0213335	1	0,88387	88,71	87,88
Po kontakcie z pacjentem	17,44088	1	0,00003	71,51	84,57
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	9,322007	1	0,00226	58,64	74,63

Odnotowano, że pół roku po wdrożeniu programu na oddziałach zabiegowych pielęgniarki częściej wykonywały czynności związane z poprawną higieną rąk (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po narażeniu na płyny ustrojowe). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywa-

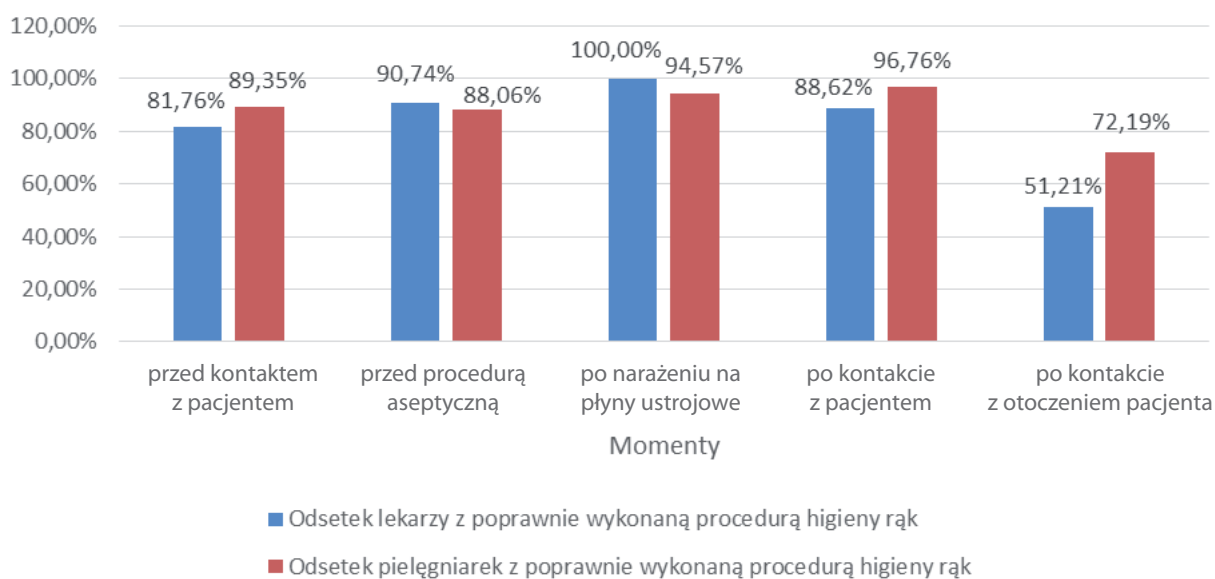
niu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momentach: przed kontaktem z pacjentem, po kontakcie z pacjentem oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (tabela 31, rycina 32).



Rycina 31. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Tabela 31. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	6,580169	1	0,01031	81,76	89,35
Przed aseptyczną procedurą	0,4482529	1	0,50317	90,74	88,06
Po narażeniu na płyny ustrojowe	3,260870	1	0,07095	100,00	94,57
Po kontakcie z pacjentem	15,82080	1	0,00007	88,62	96,76
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	18,21414	1	0,00002	51,21	72,19

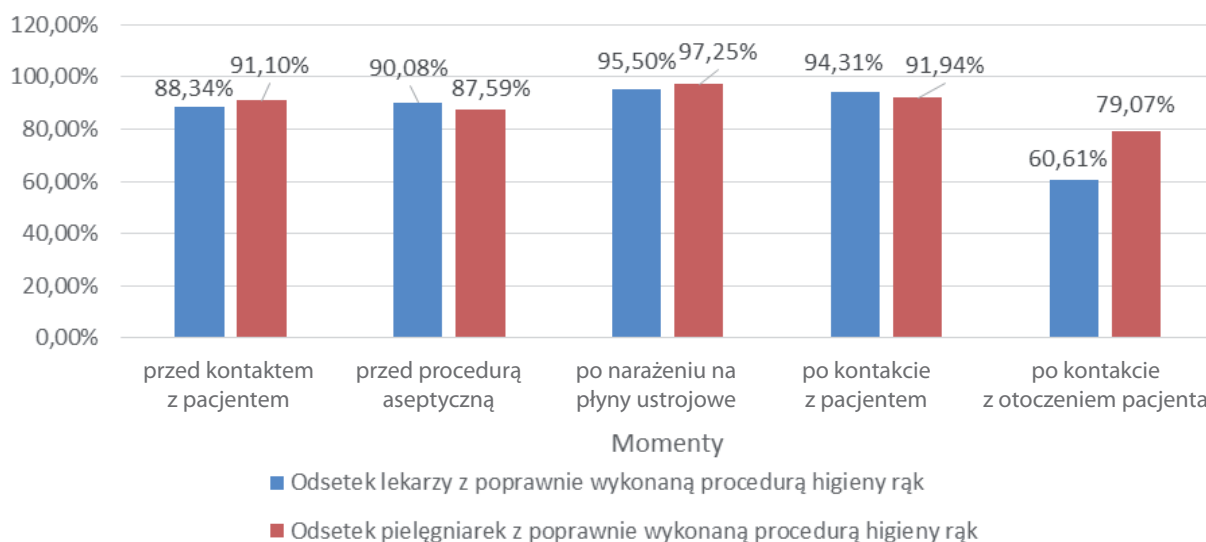


Rycina 32. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Odnotowano, że rok po wdrożeniu procedur higieny rąk na oddziałach zabiegowych pielęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po kontakcie z pacjentem). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momentach: po kontakcie z otoczeniem pacjenta (**tabela 32, rycina 33**).

Tabela 32. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	1,053452	1	0,30471	88,34	91,10
Przed aseptyczną procedurą	0,4160202	1	0,51893	90,08	87,59
Po narażeniu na płyny ustrojowe	0,4818580	1	0,48758	95,50	97,25
Po kontakcie z pacjentem	0,8814403	1	0,34781	94,31	91,94
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	10,53764	1	0,00117	60,61	79,07



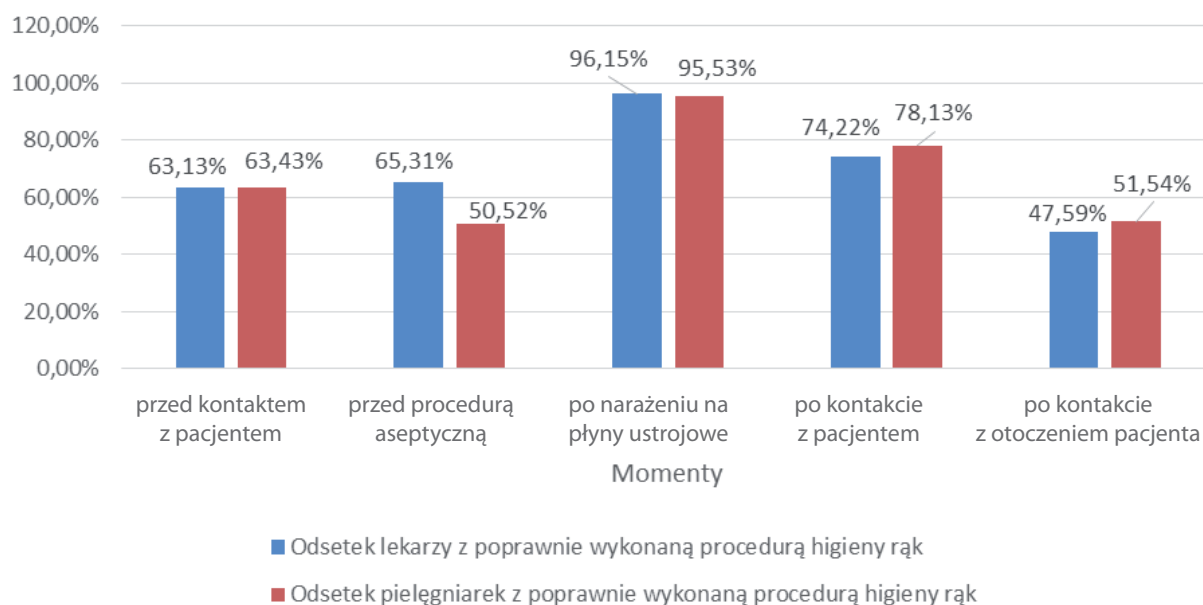
Rycina 33. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

4.4.2. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać

Odnotowano, że przed wdrożeniem poprawnych procedur higieny rąk na oddziałach zachowawczych pielęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po narażeniu na płyny ustrojowe). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w poszczególnych momentach (**tabela 33, rycina 34**).

Tabela 33. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	0,0085853	1	0,92618	63,13	63,43
Przed aseptyczną procedurą	3,680138	1	0,05506	65,31	50,52
Po narażeniu na płyny ustrojowe	0,0210003	1	0,88478	96,15	95,53
Po kontakcie z pacjentem	1,314524	1	0,25158	74,22	78,13
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	0,8205540	1	0,36502	47,59	51,54

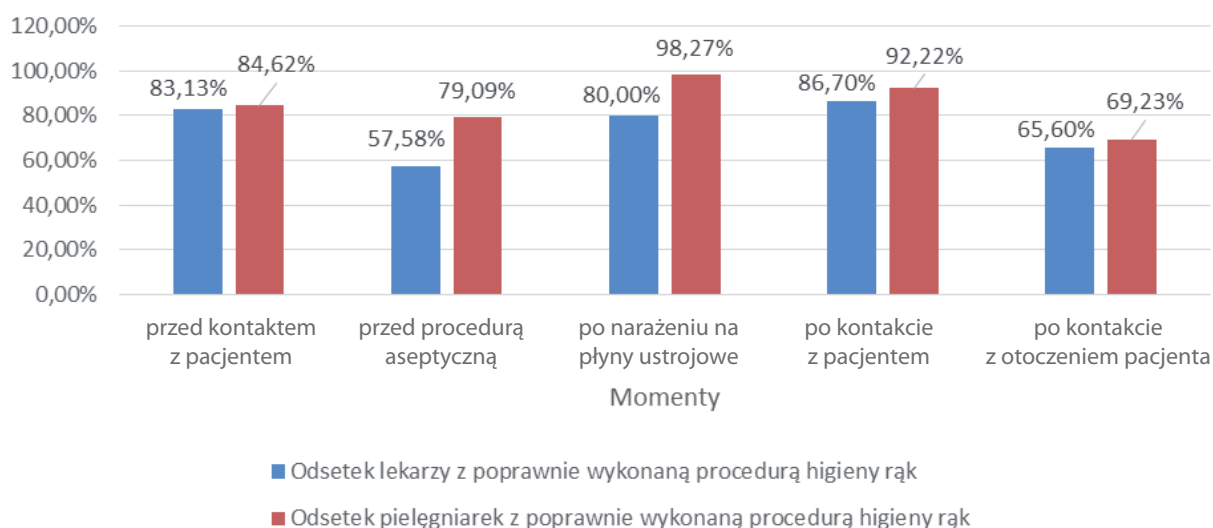


Rycina 34. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Odnotowano, że pół roku po wdrożeniu programu na oddziałach zachowawczych pielęgniarki częściej wykonywały czynności związane z poprawną higieną rąk. Pomiedzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momentach: przed procedurą aseptyczną, po kontakcie z pacjentem oraz po narażeniu na płyny ustrojowe (**tabela 34, rycina 35**).

Tabela 34. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	0,3235681	1	0,56947	83,13	84,62
Przed aseptyczną procedurą	7,342389	1	0,00673	57,58	79,09
Po narażeniu na płyny ustrojowe	11,86832	1	0,00057	80,00	98,27
Po kontakcie z pacjentem	4,884768	1	0,02709	86,70	92,22
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	0,7027009	1	0,40188	65,60	69,23

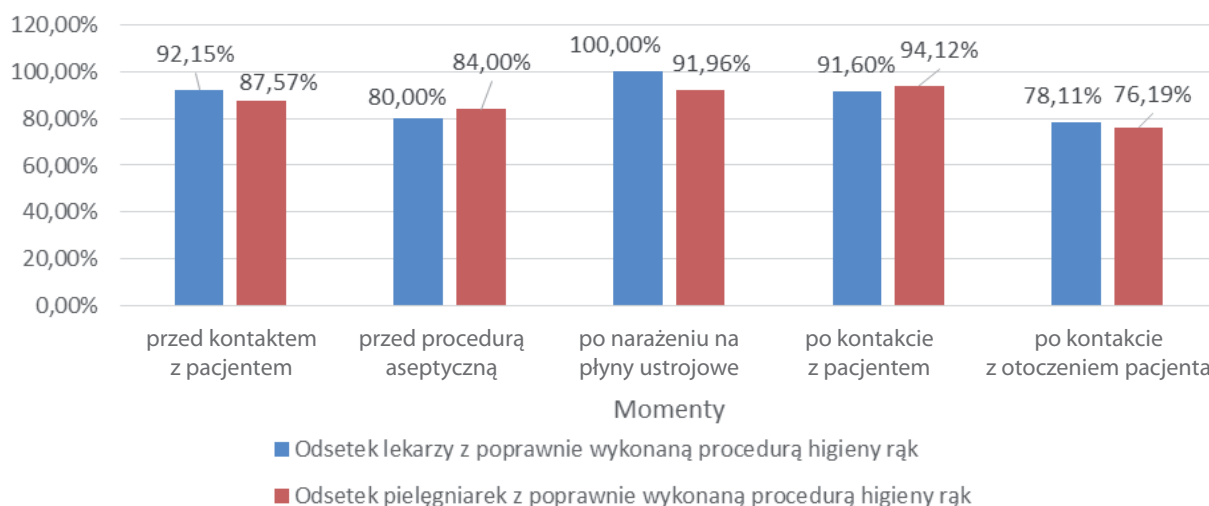


Rycina 35. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Odnotowano, że rok po wdrożeniu procedur higieny rąk na oddziałach zachowawczych lekarze częściej wykonywali czynności z nią związane (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po kontakcie z pacjentem). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momencie przed kontaktem z pacjentem (**tabela 35, rycina 36**).

Tabela 35. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	4,741147	1	0,02945	92,15	87,57
Przed aseptyczną procedurą	0,0579751	1	0,80973	80,00	84,00
Po narażeniu na płyny ustrojowe	0,1747114	1	0,67596	100,00	91,96
Po kontakcie z pacjentem	0,2315990	1	0,63034	91,60	94,12
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	0,2315990	1	0,63034	78,11	76,19



Rycina 36. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

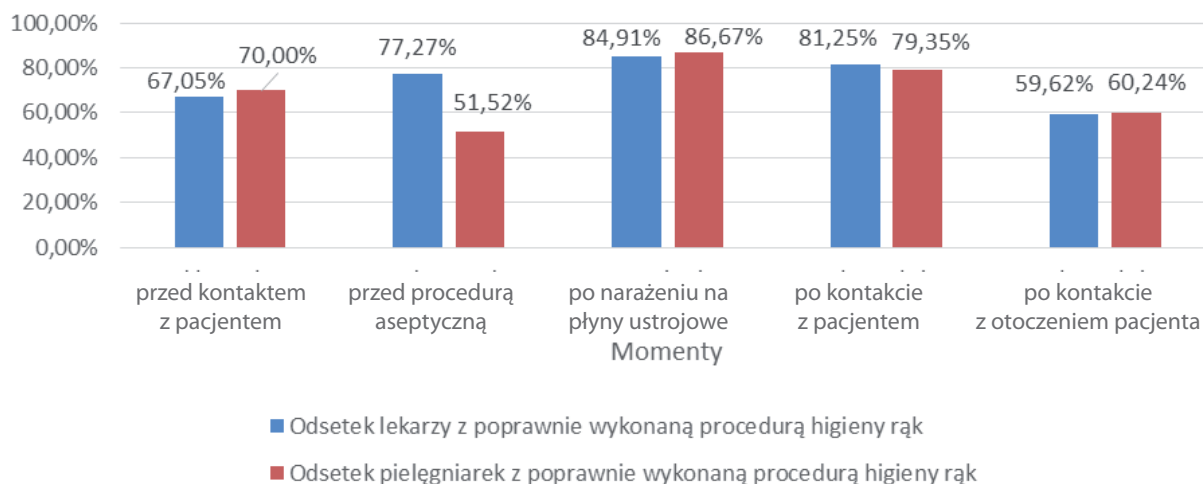
4.4.3. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać

Odnotowano, że przed wdrożeniem poprawnych procedur higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pielęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po kontakcie z pacjentem). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę

Tabela 36. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	0,1693907	1	0,68065	67,05	70,00
Przed aseptyczną procedurą	7,420635	1	0,00645	77,27	51,52
Po narażeniu na płyny ustrojowe	0,0718019	1	0,78873	84,91	86,67
Po kontakcie z pacjentem	0,1075322	1	0,74297	81,25	79,35
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	0,0052132	1	0,94244	59,62	60,24

w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momencie przed procedurą aseptyczną (tabela 36, rycina 37).

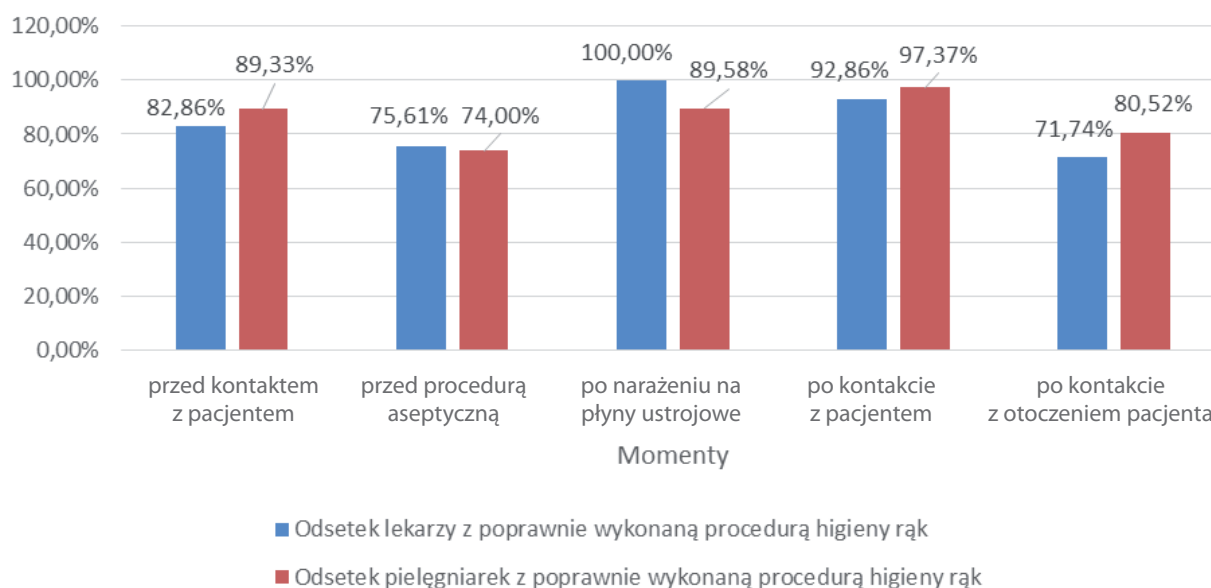


Rycina 37. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu

Odnotowano, że pół roku po wdrożeniu programu na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pielęgniarki częściej wykonywały czynności związane z poprawną higieną rąk (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po narażeniu na płyny ustrojowe). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami nie zaobserwowano statystycznie istotnej różnicy w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w poszczególnych momentach (tabela 37, rycina 38).

Tabela 37. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	1,277105	1	0,25844	82,86	89,33
Przed aseptyczną procedurą	0,0309086	1	0,86044	75,61	74,00
Po narażeniu na płyny ustrojowe	1,828459	1	0,17631	100,00	89,58
Po kontakcie z pacjentem	1,512352	1	0,21878	92,86	97,37
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	1,262687	1	0,26114	71,74	80,52

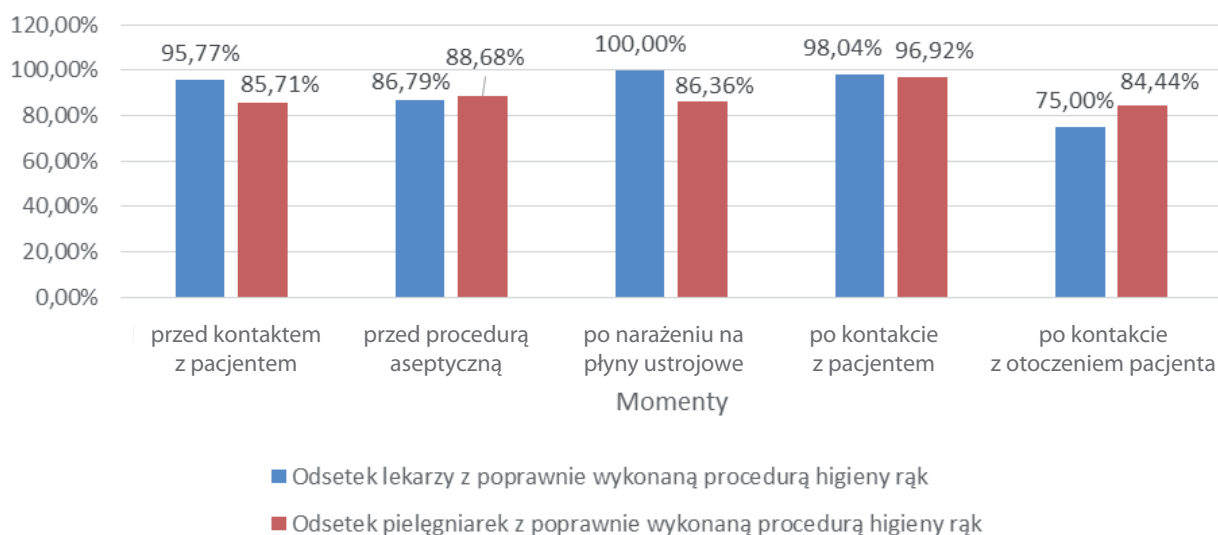


Rycina 38. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu

Odnutowano że rok po wdrożeniu procedur higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii lekarze częściej wykonywali czynności z nią związane (poza momentami: przed aseptyczną procedurą oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta). Po między lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej w momentach: przed kontaktem z pacjentem oraz po narażeniu na płyny ustrojowe (**tabela 38, rycina 39**).

Tabela 38. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

Moment, w którym należy zadbać o higienę rąk	Wartość testu χ^2	Liczba stopni swobody, df	Wartość p	Odsetek lekarzy poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk	Odsetek pielęgniarek poprawnie wykonujących procedurę higieny rąk
Przed kontaktem z pacjentem	4,534915	1	0,03321	95,77	85,71
Przed aseptyczną procedurą	0,0876758	1	0,76715	86,79	88,68
Po narażeniu na płyny ustrojowe	7,423391	1	0,00644	100,00	86,36
Po kontakcie z pacjentem	0,1413117	1	0,70698	98,04	96,92
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	1,229921	1	0,26742	75,00	84,44



Rycina 39. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu

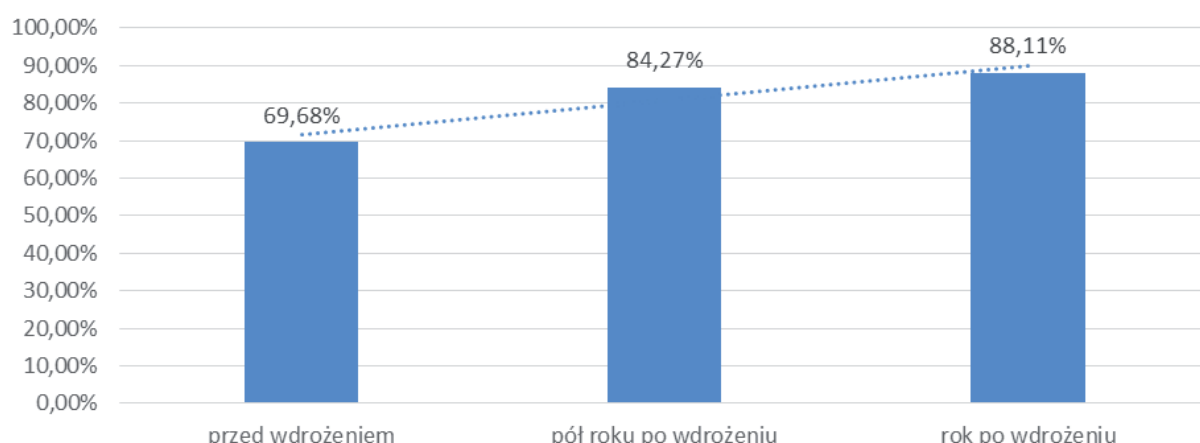
4.5. Porównanie wyników obserwacji przestrzegania higieny rąk przez personel medyczny oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu

4.5.1. Oddziały zabiegowe

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk na oddziałach zabiegowych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 220,3495$; $p = 0,00001$). Po wdrożeniu programu wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 14,59%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 3,84% (tabela 39, rycina 40).

Tabela 39. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zabiegowych

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	570 (30,32%)	1310 (69,68%)	1880
Pół roku po wdrożeniu procedury	323 (15,73%)	1731 (84,27%)	2054
Rok po wdrożeniu procedury	198 (11,89%)	1467 (88,11%)	1665
Ogółem	1091 (19,49%)	4508 (80,51%)	5599



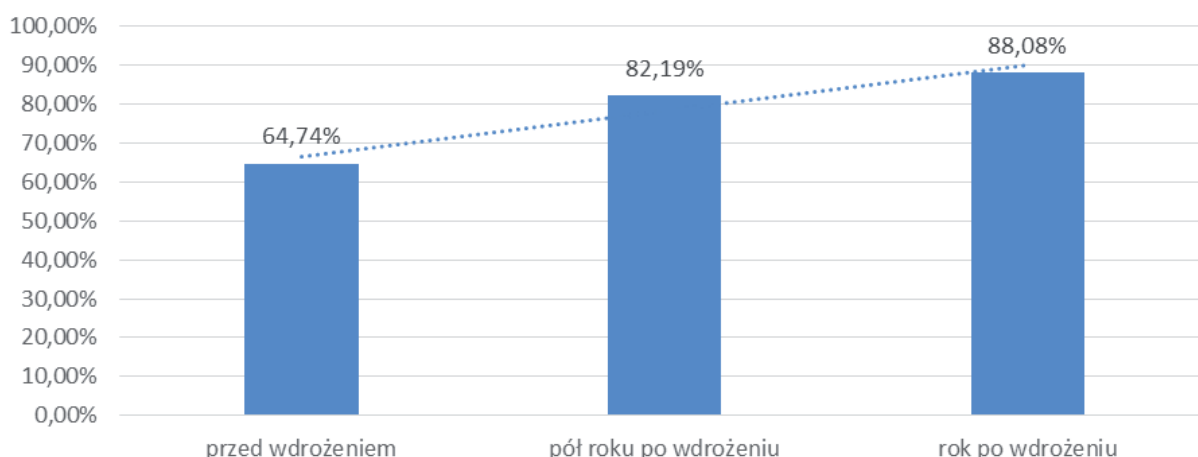
Rycina 40. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zabiegowych

4.5.2. Oddziały zachowawcze

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk na oddziałach zachowawczych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 432,95$; $p = 0,00001$). Po wdrożeniu programu wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 17,45%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 5,89% (**tabela 40, rycina 41**).

Tabela 40. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zachowawczych

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	923 (35,26%)	1695 (64,74%)	2618
Pół roku po wdrożeniu procedury	428 (17,81%)	1975 (82,19%)	2403
Rok po wdrożeniu procedury	285 (11,92%)	2105 (88,08%)	2390
Ogółem	1636 (22,08%)	5775 (77,92%)	7411



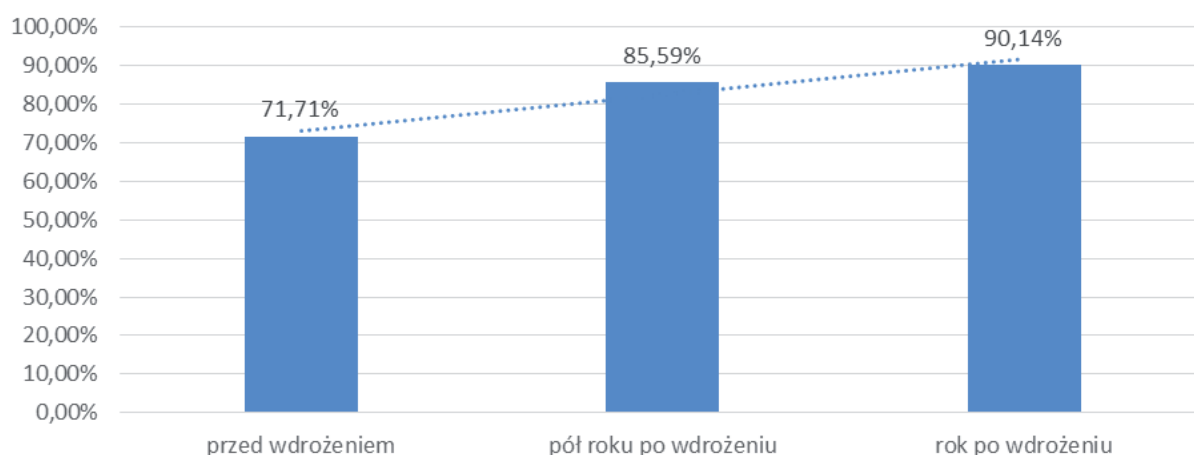
Rycina 41. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zachowawczych

4.5.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 80,25$; $p = 0,00001$). Po wdrożeniu programu wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 13,88%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 4,55% (**tabela 41, rycina 42**).

Tabela 41. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	202 (28,29%)	512 (71,71%)	714
Pół roku po wdrożeniu procedury	82 (14,41%)	487 (85,59%)	569
Rok po wdrożeniu procedury	56 (9,86%)	512 (90,14%)	568
Ogółem	340 (18,37%)	1511 (81,63%)	1851



Rycina 42. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

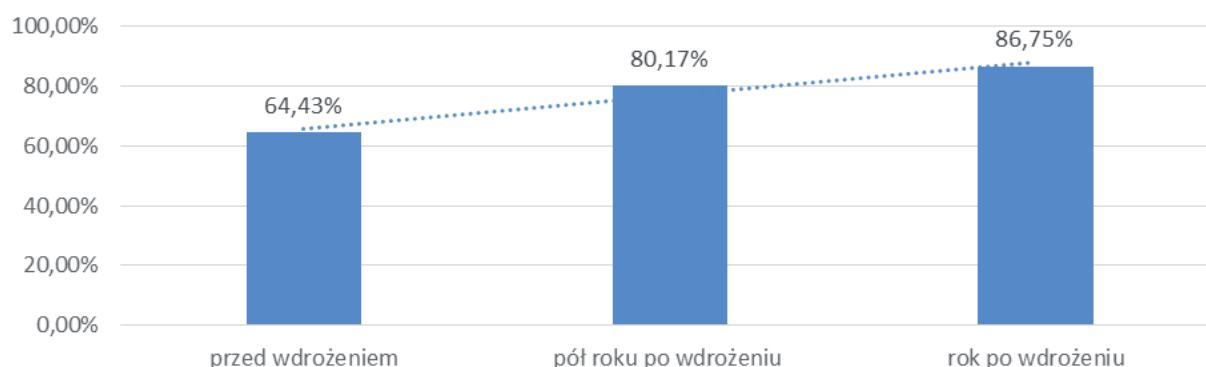
4.5.4. Porównanie wyników obserwacji stosowania zasad dotyczących higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu

4.5.4.1. Oddziały zabiegowe

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez lekarzy na oddziałach zabiegowych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 141,5789$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 15,74%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 6,58% (**tabela 42, rycina 43**).

Tabela 42. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	360 (35,57%)	652 (64,43%)	1012
Pół roku po wdrożeniu procedury	212 (19,83%)	857 (80,17%)	1069
Rok po wdrożeniu procedury	115 (13,25%)	753 (86,75%)	868
Ogółem	687 (23,30%)	2262 (76,70%)	2949



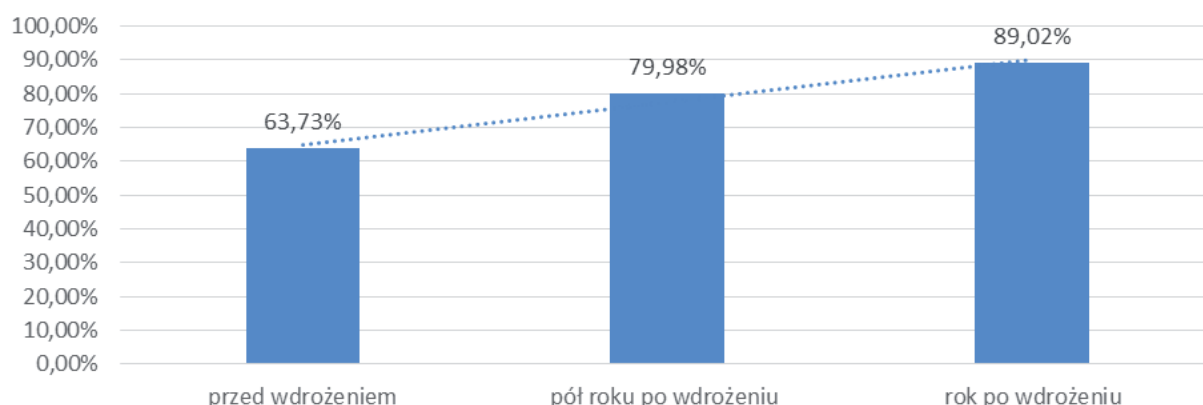
Rycina 43. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach

4.5.4.2. Oddziały zachowawcze

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez lekarzy na oddziałach zachowawczych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 227,4271$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 16,25%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 9,04% (tabela 43, rycina 44).

Tabela 43. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	473 (36,27%)	831 (63,73%)	1304
Pół roku po wdrożeniu procedury	239 (20,02%)	955 (79,98%)	1194
Rok po wdrożeniu procedury	124 (10,98%)	1005 (89,02%)	1129
Ogółem	836 (23,05%)	2791 (76,95%)	3627



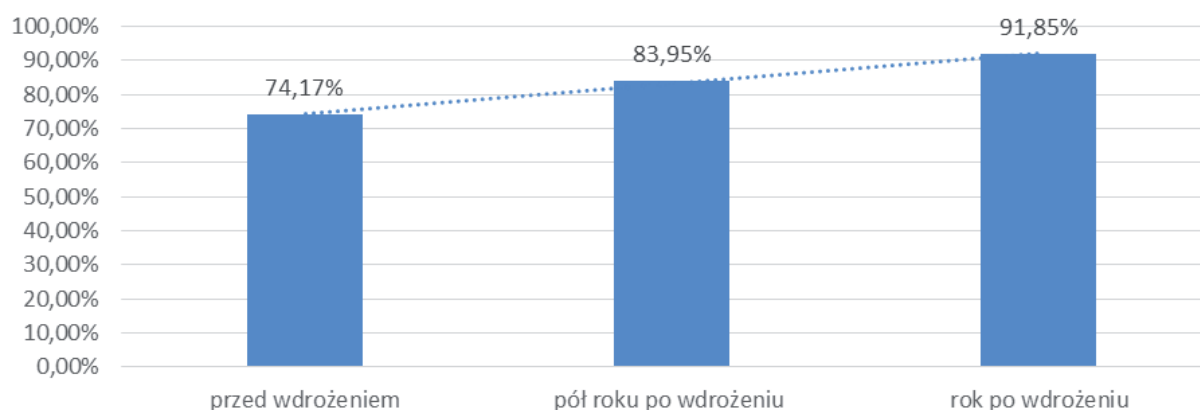
Rycina 44. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach

4.5.4.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 32,87$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 9,78%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 7,90% (**tabela 44**, **rycina 45**).

Tabela 44. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	86 (25,83%)	247 (74,17%)	333
Pół roku po wdrożeniu procedury	39 (16,05%)	204 (83,95%)	243
Rok po wdrożeniu procedury	22 (8,15%)	248 (91,85%)	270
Ogółem	147 (17,38%)	699 (82,62%)	846



Rycina 45. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach

4.5.5. Porównanie wyników obserwacji stosowania zasad dotyczących higieny rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zabiegowych, zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu, pół roku i rok po jego wdrożeniu

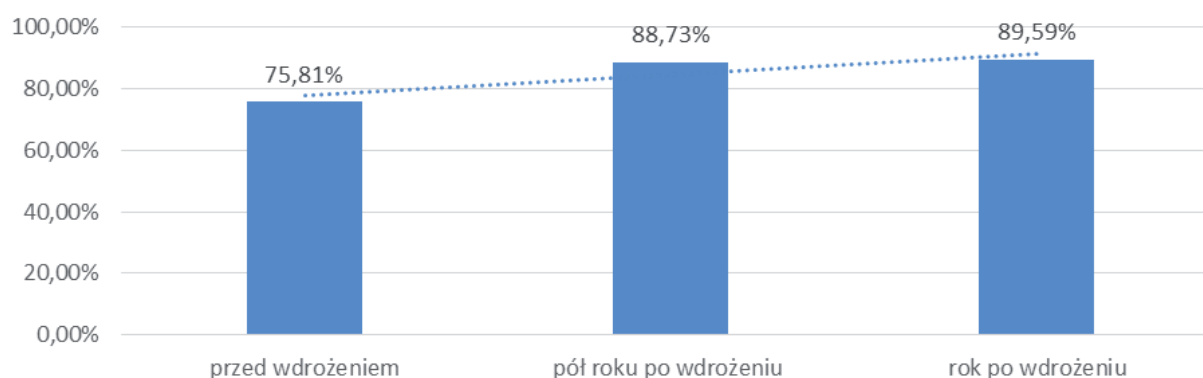
4.5.5.1. Oddziały zabiegowe

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez pielęgniarki na oddziałach zabiegowych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 80,23933$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń

wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 12,92%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 0,86% (**tabela 45, rycina 46**).

Tabela 45. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	210 (24,19%)	658 (75,81%)	868
Pół roku po wdrożeniu procedury	111 (11,27%)	874 (88,73%)	985
Rok po wdrożeniu procedury	83 (10,41%)	714 (89,59%)	797
Ogółem	404 (15,25%)	2246 (84,75%)	2650



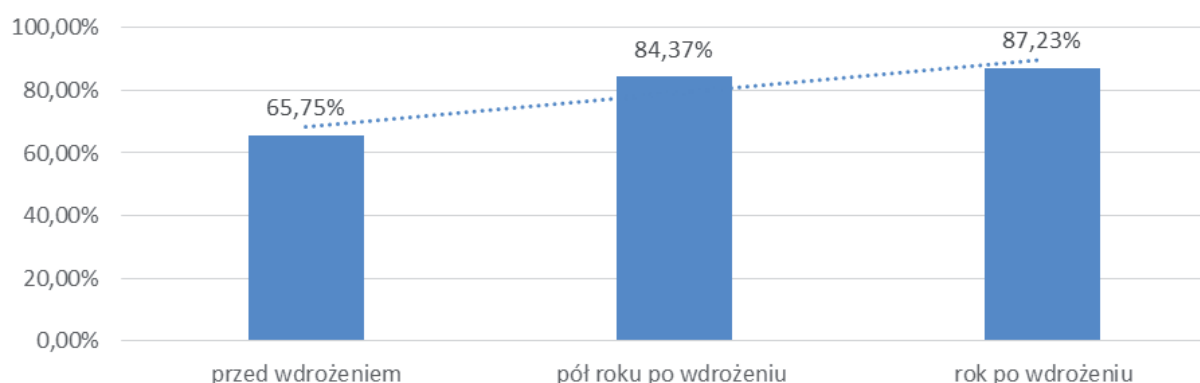
Rycina 46. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach

4.5.5.2. Oddziały zachowawcze

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez pielęgniarki na oddziałach zachowawczych w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 210,4025$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 18,62%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 2,86% (**tabela 46, rycina 47**).

Tabela 46. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	450 (34,25%)	864 (65,75%)	1314
Pół roku po wdrożeniu procedury	189 (15,63%)	1020 (84,37%)	1209
Rok po wdrożeniu procedury	161 (12,77%)	1100 (87,23%)	1261
Ogółem	800 (21,14%)	2984 (78,86%)	3784



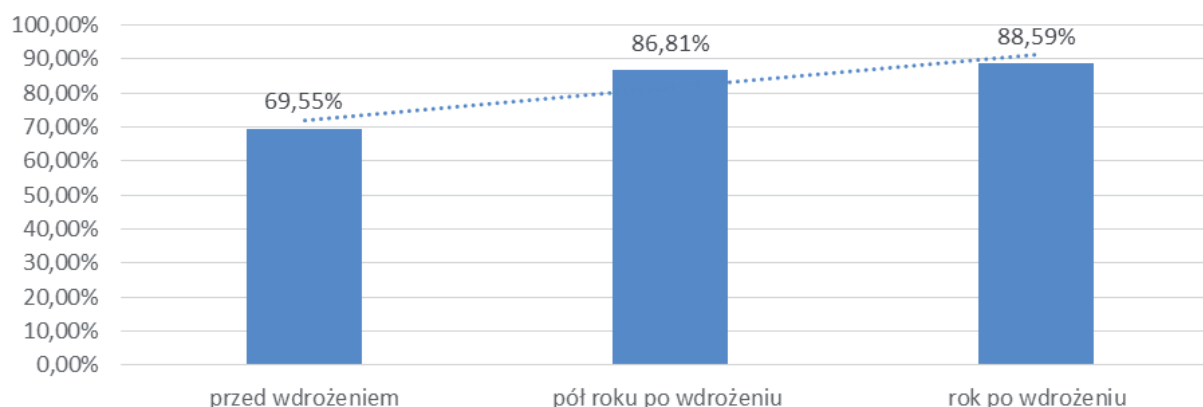
Rycina 47. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach

4.5.5.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii

Zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w odsetku poprawnie wykonywanych czynności higienicznych rąk przez pielęgniarki na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych okresach (test $\chi^2(2) = 50,30196$; $p = 0,00001$). Po przeprowadzeniu szkoleń wzrosła liczba poprawnie wykonanych procedur higieny rąk. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się o 17,26%, a następnie od okresu drugiego do trzeciego — o 1,78% (**tabela 47, rycina 48**).

Tabela 47. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach

Etap	Niestosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Stosowanie zasad poprawnej higieny rąk	Razem
Przed wdrożeniem procedury	116 (30,45%)	265 (69,55%)	381
Pół roku po wdrożeniu procedury	43 (13,19%)	283 (86,81%)	326
Rok po wdrożeniu procedury	34 (11,41%)	264 (88,59%)	298
Ogółem	193 (19,20%)	812 (80,80%)	1005



Rycina 48. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach

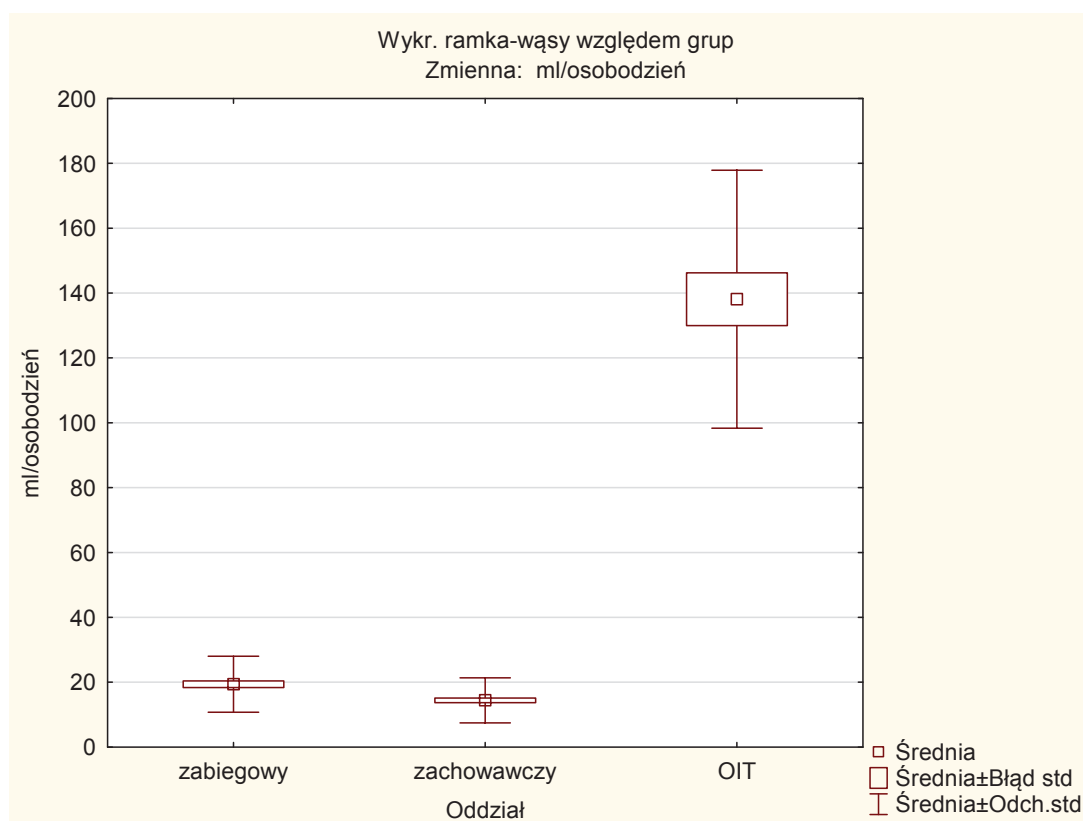
4.6. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk

Analizę zużycia płynów do dezynfekcji przeprowadzono w 25 oddziałach: 9 zabiegowych, 13 zachowawczych oraz 3 anestezjologii i intensywnej terapii. Jej wyniki przedstawiono w **tabeli 48** i na **rycinie 49**.

Tabela 48. Zużycie preparatu do dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach

Okres	Liczba ml/osobodzień na poszczególnych oddziałach			Suma
	oddziały zabiegowe	oddziały zachowawcze	oddziały anestezjologii i intensywnej terapii	
I półrocze 2013 r.	76,72	92,14	350,46	519,33
II półrocze 2013 r.	126,40	134,50	480,68	741,58
I półrocze 2014 r.	138,46	145,21	353,29	636,96
II półrocze 2014 r.	157,43	153,15	367,78	678,36
I półrocze 2015 r.	196,17	193,95	387,93	778,05
II półrocze 2015 r.	222,99	231,66	422,33	876,98
I półrocze 2016 r.	235,09	197,09	476,71	908,88
II półrocze 2016	242,13	237,60	475,56	955,28
Suma	1395,40	1385,29	3314,73	6095,42

Pomiędzy oddziałami istnieje statystycznie istotna różnica w zużyciu płynów w ml/ liczbę osobodni (test Kruskala-Wallisa: $H(2, N = 192) = 74,37$; $p = 0,0001$).

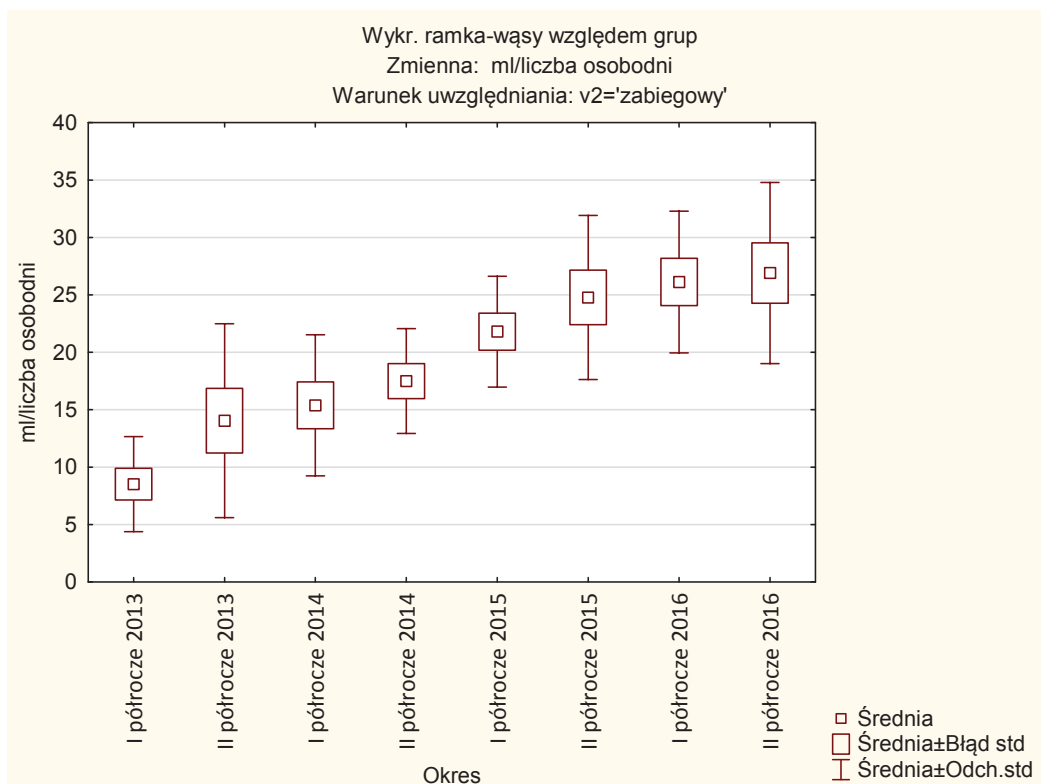


Rycina 49. Zużycie preparatu do dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach

Między poszczególnymi okresami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w średnim zużyciu płynów w ml/liczbę osobodni na oddziałach zabiegowych (test Kruskala-Wallis: $H(7, N = 72) = 36,96499$; $p = 0,0001$). Odnotowano rosnący trend zużycia płynów na oddziałach zabiegowych. W pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych wynosiło 8,52 ml/liczbę osobodni, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 26,9 ml/liczbę osobodni (**tabela 49, rycina 50**).

Tabela 49. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych

Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	8,52	3,89	17,14	5,75	10,67	4,17
II półrocze 2013 r.	14,04	5,30	30,82	7,10	18,32	8,44
I półrocze 2014 r.	15,38	5,97	23,50	10,81	19,57	6,14
II półrocze 2014 r.	17,49	10,36	23,86	15,21	21,62	4,56
I półrocze 2015 r.	21,80	15,84	27,27	16,57	25,52	4,83
II półrocze 2015 r.	24,78	16,74	36,07	19,05	31,39	7,14
I półrocze 2016 r.	26,12	16,76	35,12	21,56	29,80	6,17
II półrocze 2016 r.	26,90	17,66	41,51	20,90	27,65	7,89
Suma	19,38	3,89	41,51	14,32	25,73	8,64

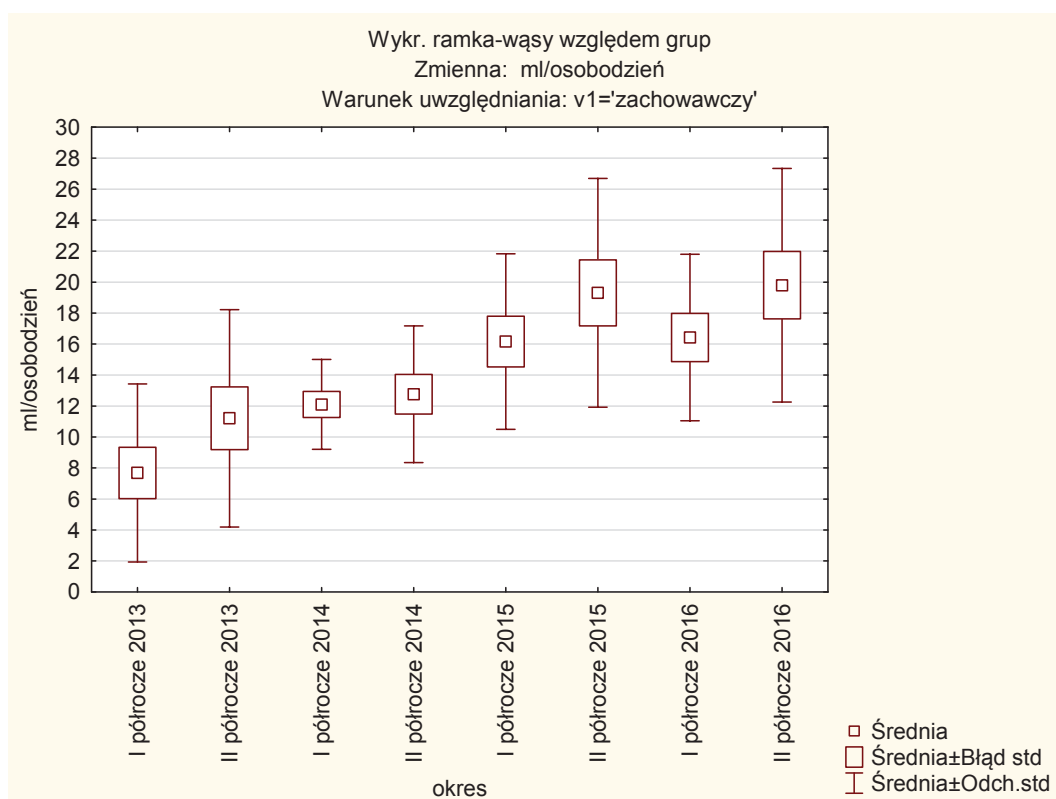


Rycina 50. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych

Między poszczególnymi okresami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w średnim zużyciu płynów w ml/liczbę osobodni na oddziałach zachowawczych (test Kruskala-Wallisa: $H(7, N = 98) = 35,57; p = 0,0000$). Odnotowano rosnący trend zużycia płynów na oddziałach zachowawczych. W pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych wynosiło 7,68 ml/liczbę osobodni, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 19,80 ml/liczbę osobodni (**tabela 50, rycina 51**).

Tabela 50. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych

Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	7,68	1,57	22,33	4,60	7,71	5,75
II półrocze 2013 r.	11,21	6,95	31,67	7,42	13,02	7,01
I półrocze 2014 r.	12,10	6,94	16,67	9,50	14,17	2,90
II półrocze 2014 r.	12,76	3,40	18,92	10,05	16,05	4,41
I półrocze 2015 r.	16,16	9,59	30,29	11,74	18,49	5,66
II półrocze 2015 r.	19,31	9,77	36,13	13,35	23,00	7,38
I półrocze 2016 r.	16,42	10,22	24,81	11,60	20,85	5,38
II półrocze 2016 r.	19,80	9,29	33,94	14,32	25,15	7,54
Suma	14,43	1,57	36,13	9,38	18,55	6,95

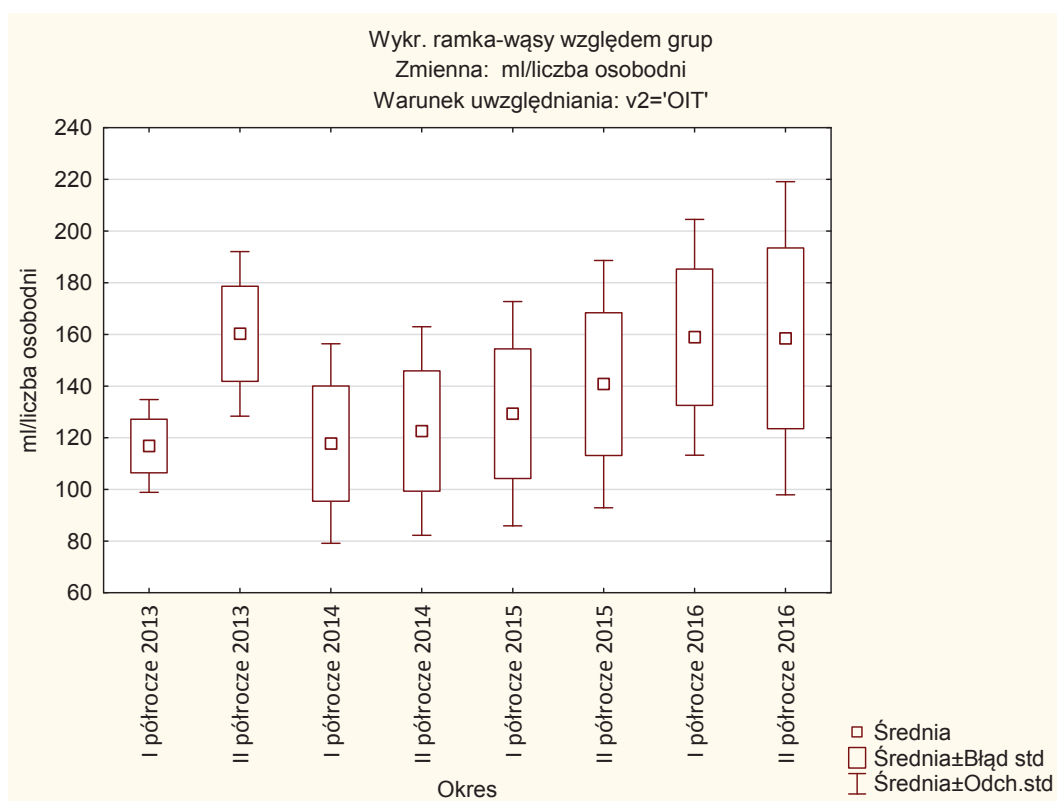


Rycina 51. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych

Średnia ilość płynu do dezynfekcji przez cały badany okres na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii wyniosła 138,1 ml/liczbę osobodni. W pierwszym półroczu 2013 roku wyniosła ona 116 ml/liczbę osobodni, wzrastając w drugim półroczu 2013 roku do 160 ml/liczbę osobodni, a następnie wahała się pomiędzy 118 ml/liczbę osobodni a 159 ml/liczbę osobodni pomiędzy pierwszym półroczem 2014 roku a drugim półroczem 2016 roku (**tabela 51, rycina 52**).

Tabela 51. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	116,82	96,68	131,16	96,68	131,16	17,96
II półrocze 2013 r.	160,23	134,82	195,97	134,82	195,97	31,86
I półrocze 2014 r.	117,76	84,62	160,15	84,62	160,15	38,60
II półrocze 2014 r.	122,59	91,79	168,27	91,79	168,27	40,35
I półrocze 2015 r.	129,31	99,86	179,17	99,86	179,17	43,41
II półrocze 2015 r.	140,78	109,48	195,89	109,48	195,89	47,87
I półrocze 2016 r.	158,90	130,40	211,56	130,40	211,56	45,65
II półrocze 2016 r.	158,52	103,28	223,31	103,28	223,31	60,58
Suma	138,11	84,62	223,31	108,13	164,21	39,76



Rycina 52. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach

Ogólna liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach w pierwszym półroczu 2013 roku wynosiła: na oddziałach zabiegowych 51,15, na oddziałach zachowawczych 61,43, na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii 233,64. Odnotowano wzrastający trend liczby wykonanych procedur w drugim półroczu 2016 roku na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii. W tym czasie ogólna liczba wyniosła: na oddziałach zabiegowych 930,26, na oddziałach zachowawczych 923,53, na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii 2209,82 (**tabela 52, rycina 53**).

Pomiędzy oddziałami istnieje statystycznie istotna różnica w zużyciu płynów w ml/liczbę osobodni (test Kruskala-Wallisa: $H(2, N = 192) = 74,37; p = 0,0001$).

Tabela 52. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach

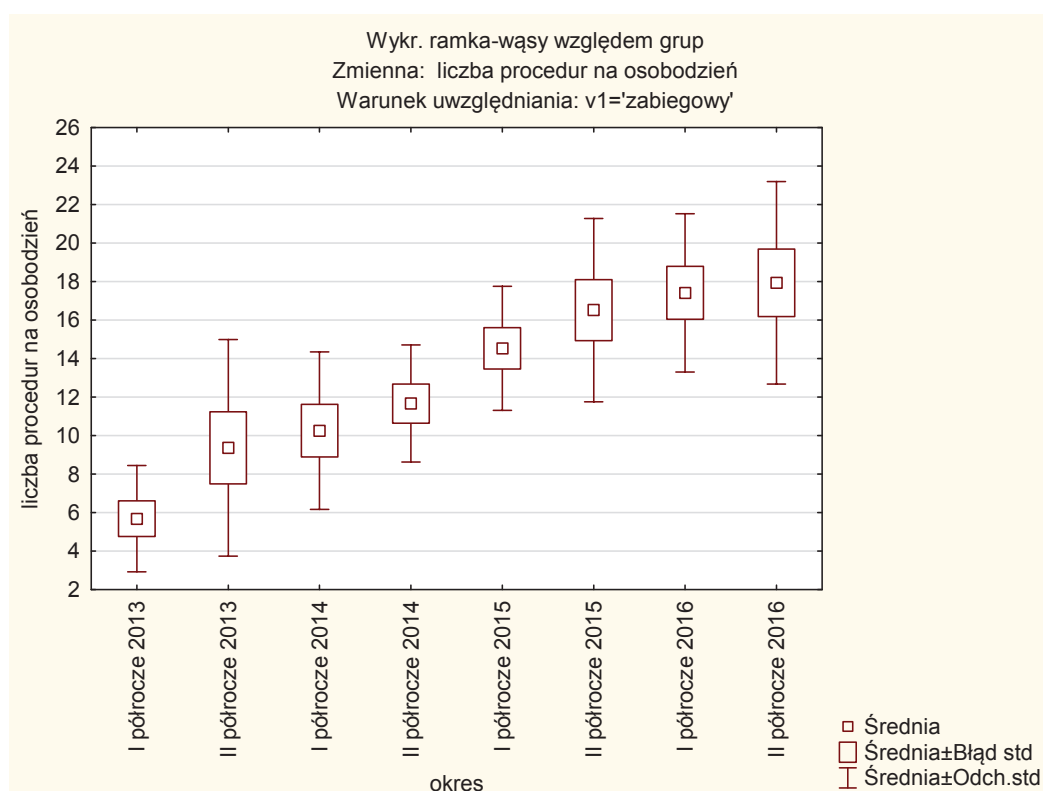
Okres	Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk/osobodzień na poszczególnych oddziałach			Suma
	oddziały zabiegowe	oddziały zachowawcze	oddziały anestezjologii i intensywnej terapii	
I półrocze 2013 r.	51,15	61,43	233,64	346,22
II półrocze 2013 r.	84,27	89,67	320,45	494,39
I półrocze 2014 r.	92,31	96,80	235,53	424,64
II półrocze 2014 r.	104,96	102,10	245,18	452,24
I półrocze 2015 r.	130,78	129,30	258,62	518,70
II półrocze 2015 r.	148,66	154,44	281,55	584,65
I półrocze 2016 r.	156,73	131,39	317,81	605,92
II półrocze 2016	161,42	158,40	317,04	636,86
Suma	930,26	923,53	2209,82	4063,62

**Rycina 53.** Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach

Między poszczególnymi okresami odnotowano statystycznie istotną różnicę w średniej liczbie wykonanych procedur dezynfekcji rąk na osobodzień na oddziałach zabiegowych (test Kruskala-Wallisa: $H(7, N = 72) = 36,96499$; $p = 0,0000$). Zaobserwowano rosnący trend liczby wykonanych procedur na osobodzień. W pierwszym półroczu 2013 roku średnia liczba wykonanych procedur na osobodzień na oddziałach zabiegowych wynosiła 5,68, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 17,94 (tabela 53, rycina 54).

Tabela 53. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych

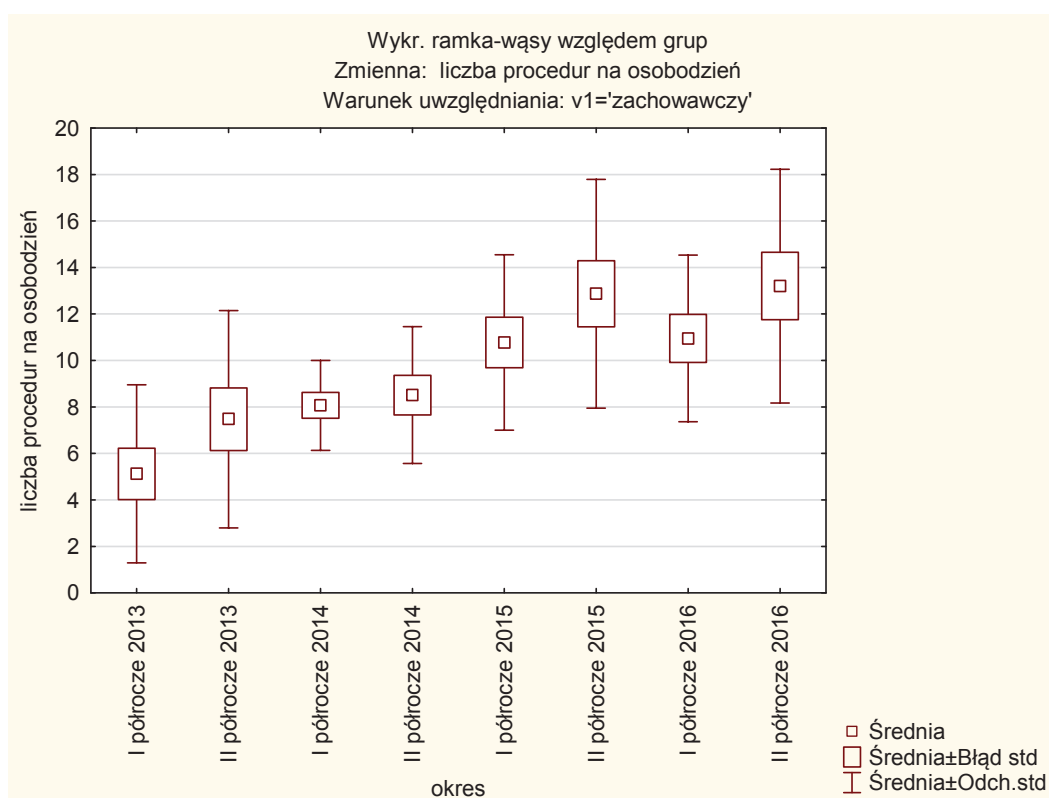
Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	5,68	2,60	11,42	3,84	7,12	2,76
II półrocze 2013 r.	9,36	3,54	20,55	4,73	12,21	5,62
I półrocze 2014 r.	10,26	3,98	15,67	7,21	13,05	4,09
II półrocze 2014 r.	11,66	6,91	15,91	10,14	14,41	3,04
I półrocze 2015 r.	14,53	10,56	18,18	11,04	17,02	3,22
II półrocze 2015 r.	16,52	11,16	24,05	12,70	20,93	4,76
I półrocze 2016 r.	17,41	11,17	23,41	14,38	19,87	4,11
II półrocze 2016 r.	17,94	11,77	27,68	13,94	18,44	5,26
Suma	12,92	2,60	27,68	9,55	17,16	5,76

**Rycina 54.** Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych

Między poszczególnymi okresami odnotowano statystycznie istotną różnicę w średniej liczbie wykonanych procedur dezynfekcji rąk na osobodzień na oddziałach zachowawczych (test Kruskala-Wallisa: $H(7, N = 98) = 35,57$; $p = 0,0000$). Zaobserwowano rosnący trend liczby wykonanych procedur na osobodzień. W pierwszym półroczu 2013 roku średnia liczba wykonanych procedur na osobodzień na oddziałach zachowawczych wynosiła 5,12, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 13,20 (tabela 54, rycina 55).

Tabela 54. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych

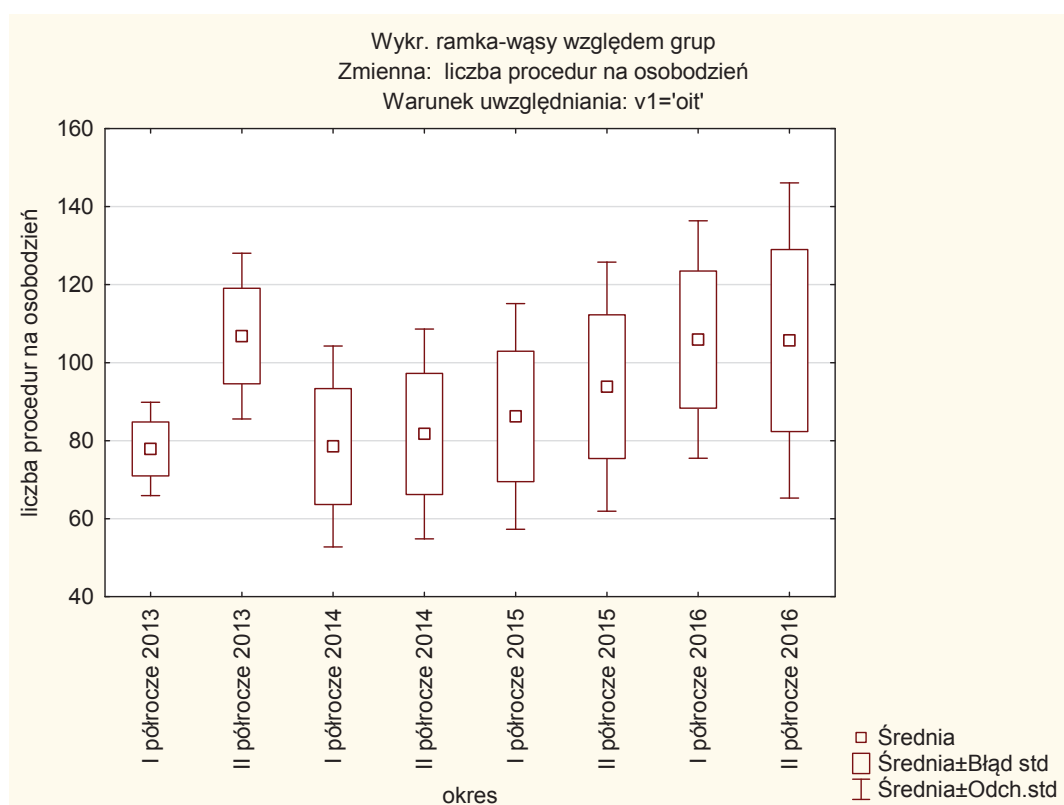
Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	5,12	1,04	14,89	3,07	5,14	3,83
II półrocze 2013 r.	7,47	4,64	21,11	4,94	8,68	4,68
I półrocze 2014 r.	8,07	4,62	11,11	6,34	9,45	1,93
II półrocze 2014 r.	8,51	2,27	12,62	6,70	10,70	2,94
I półrocze 2015 r.	10,78	6,39	20,19	7,83	12,32	3,78
II półrocze 2015 r.	12,87	6,52	24,09	8,90	15,33	4,92
I półrocze 2016 r.	10,95	6,81	16,54	7,74	13,90	3,58
II półrocze 2016 r.	13,20	6,19	22,63	9,55	16,76	5,03
Suma	9,62	1,04	24,09	6,25	12,37	4,63

**Rycina 55.** Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych

Średnia liczba wykonanych procedur na osobodzień na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych okresach wyniosła 92,08. W pierwszym półroczu 2013 roku wynosiła ona 77,9, następnie wzrosła do 106,8 w drugim półroczu 2013 roku, a potem wahała się pomiędzy 78,5 a 105,9 w latach 2014–2016 (**tabela 55, rycina 56**).

Tabela 55. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

Okres	Liczba ml/osobodzień — statystyki opisowe					
	średnia	minimum	maksimum	dolny kwartyl	górny kwartyl	odchylenie standardowe
I półrocze 2013 r.	77,88	64,45	87,44	64,45	87,44	11,97
II półrocze 2013 r.	106,82	89,88	130,65	89,88	130,65	21,24
I półrocze 2014 r.	78,51	56,41	106,77	56,41	106,77	25,74
II półrocze 2014 r.	81,73	61,19	112,18	61,19	112,18	26,90
I półrocze 2015 r.	86,21	66,57	119,44	66,57	119,44	28,94
II półrocze 2015 r.	93,85	72,99	130,59	72,99	130,59	31,92
I półrocze 2016 r.	105,94	86,94	141,04	86,94	141,04	30,43
II półrocze 2016 r.	105,68	68,85	148,87	68,85	148,87	40,39
Suma	92,08	56,41	148,87	72,08	109,47	26,51



Rycina 56. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii

4.7. „Higiena rąk — kwestionariusz samooceny wg WHO 2010”

Stworzony przez WHO kwestionariusz samooceny służy do oceny procesu wdrożenia i utrwalania kompleksowego programu higieny rąk.

4.7.1. Oddziały zabiegowe

Przed wdrożeniem na oddziałach zabiegowych programu WHO wynik uzyskany za pomocą kwestionariusza to 195 pkt (poziom podstawowy), pół roku po wdrożeniu — 460 pkt (poziom zaawansowany); wynik ten został utrzymany rok po wdrożeniu (**tabela 56**).

Tabela 56. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach zabiegowych za pomocą kwestionariusza WHO

Komponenta	2013	2014	2015	2016
Zmiana systemu	55	95	95	95
Szkolenie i edukacja	55	100	100	100
Ewaluacja i informacja zwrotna	45	95	80	80
Przypomnienia w miejscu pracy	20	85	85	85
Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu opieki	20	85	85	85
Łącznie (maks. 500 pkt)	195	460	460	460

4.7.2. Oddziały zachowawcze

Przed wdrożeniem na oddziałach zabiegowych programu WHO wynik uzyskany za pomocą kwestionariusza to 195 pkt (poziom podstawowy), pół roku po wdrożeniu — 460 pkt (poziom zaawansowany); wynik ten został utrzymany rok po wdrożeniu (**tabela 57**).

Tabela 57. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach zachowawczych za pomocą kwestionariusza WHO

Komponenta	2013	2014	2015	2016
Zmiana systemu	55	95	95	95
Szkolenie i edukacja	55	100	100	100
Ewaluacja i informacja zwrotna	45	95	80	80
Przypomnienia w miejscu pracy	20	85	85	85
Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu opieki	20	85	85	85
Łącznie (maks. 500 pkt)	195	460	460	460

4.7.3. Oddziały anestezjologii i intensywnej terapii

Przed wdrożeniem na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii programu WHO wynik uzyskany za pomocą kwestionariusza to 195 pkt (poziom podstawowy), pół roku po wdrożeniu — 460 pkt (poziom zaawansowany); wynik ten został utrzymany rok po wdrożeniu (**tabela 58**).

Tabela 58. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii za pomocą kwestionariusza WHO

Komponenta	2013	2014	2015	2016
Zmiana systemu	50	95	95	95
Szkolenie i edukacja	55	100	100	100
Ewaluacja i informacja zwrotna	45	95	80	80
Przypomnienia w miejscu pracy	20	85	85	85
Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu opieki	20	85	85	85
Łącznie (maks. 500 pkt)	195	460	460	460

5. Omówienie wyników i dyskusja

W roku 2013 rozpoczęto wdrażanie wielomodalnej strategii WHO *Clean care is safer care*. Wcześniej w szpitalu obowiązywała wewnętrzna procedura higieny rąk; organizowano też szkolenia w tym zakresie. Program WHO uwzględnia nie tylko procedurę oraz szkolenia, ale również konieczność zapewniania właściwej infrastruktury, w tym umieszczenie dozowników do preparatów do dezynfekcji rąk w miejscach umożliwiających optymalne wykorzystanie tych środków w punkcie opieki, oraz właściwą ocenę przestrzegania higieny rąk dokonywaną poprzez bezpośrednią obserwację oraz analizę zużycia płynu do dezynfekcji rąk.

W obserwacji bezpośredniej przestrzegania higieny rąk po wdrożeniu programu na oddziałach zabiegowych odnotowano wzrost liczby wykonanych procedur higieny rąk zgodnie ze wskazaniem. Odsetek poprawnie wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się z 69,68% o 14,59%, a następnie po roku wzrósł o 3,84%. W przypadku oddziałów zachowawczych nastąpił wzrost odsetka poprawnie wykonanych procedur higieny rąk o 17,45% z 64,67%, a po roku wzrósł o 5,89%. Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu odsetek poprawnie wykonywanych procedur wynosił 71,71%, pół roku po wdrożeniu programu odnotowano wzrost o 13,88%, a po roku — o 4,55%.

Przed wdrożeniem programu na oddziałach zabiegowych zaobserwowano, że czynności związane z poprawną higieną rąk były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (88,3%) oraz po kontakcie z pacjentem (78,0%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (56,9%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (64,7%). W przypadku oddziałów zachowawczych czynności te były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (90,4%) oraz po kontakcie z pacjentem (75,7%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (52,7%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (46,4%). Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii czynności związane z poprawną higieną rąk były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe

(86,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (74,6%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (63,8%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (55,1%). Na uwagę zasługuje niski poziom przestrzegania procedury higieny rąk podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej przed wykonaniem aseptycznej procedury. Jest to związane z niską świadomością personelu medycznego w zakresie stosowania rękawic ochronnych. Ręce powinny być dezynfekowane zarówno przed włożeniem rękawic ochronnych, jak i po ich zdjęciu [17, 21, 22]. Rękawice ochronne niejadalne, a takie są wykorzystywane podczas wykonywania aseptycznych procedur, np. zmiana opatrunku czy kaniulacja naczyń obwodowych, nie zapobiegają kontaminacji skóry rąk personelu, a ponadto same mogą stanowić potencjalne źródło transmisji drobnoustrojów w przypadku braku dezynfekcji rąk przed założeniem rękawic.

Pół roku po wdrożeniu programu w przypadku oddziałów o profilu zabiegowym czynności poprawne według wskazań higieny rąk były najczęściej wykonywane po narażeniu na płyny ustrojowe (96,7%) oraz po kontakcie z pacjentem (92,3%), natomiast najrzadziej — przed kontaktem z pacjentem (85,2%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (61,2%). W przypadku oddziałów zachowawczych były one wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (97,3%) oraz po kontakcie z pacjentem (88,8%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (76,3%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (67,3%). Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii czynności związane z poprawną higieną rąk były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe (93,6%) oraz po kontakcie z pacjentem (95,5%), natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną (71,4%) oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta (77,2%).

Rok po wdrożeniu na oddziałach: zabiegowych, o profilu zachowawczym oraz anestezjologii i intensywnej terapii czynności zgodne z wymogami higieny rąk były wykonywane najczęściej po narażeniu na płyny ustrojowe, odpowiednio: 97,2%, 96,4% i 93,7%, oraz po kontakcie z pacjentem, odpowiednio: 91,9%, 93,2%, 97,4%, natomiast najrzadziej — przed procedurą aseptyczną, odpowiednio: 87,6%, 88,8% i 87,7%, oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta, odpowiednio: 79,1%, 69,7%, 79,8%. Analizując sytuację przed wdrożeniem i po wdrożeniu programu, stwierdzono, że przestrzeganie procedury higieny rąk jest słabsze podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej po kontakcie z otoczeniem pacjenta. Zazwyczaj personel nie jest świadomy, że wtedy dochodzi do kontaktu ze skażoną powierzchnią.

Pomiędzy pielęgniarkami i lekarzami na oddziałach zachowawczych nie odnotowano istotnej statystycznie różnicy w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk. Pie-

lęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej przed procedurą aseptyczną, po kontakcie z pacjentem oraz po narażeniu na płyny ustrojowe.

W oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu między pielęgniarkami i lekarzami dostrzeżono istotną statystycznie różnicę: pielęgniarki częściej przestrzegały procedury higienicznej przed kontaktem z pacjentem, po kontakcie z pacjentem oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta. Po wdrożeniu programu sytuacja się powtórzyła. Rok później różnicę odnotowano tylko w przypadku podejmowania zgodnych z wytycznymi działań po kontakcie z otoczeniem pacjenta.

Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu higieny rąk pielęgniarki częściej wykonywały czynności z nią związane (poza sytuacjami: przed aseptyczną procedurą oraz po kontakcie z pacjentem). Pomiędzy lekarzami a pielęgniarkami zaobserwowano statystycznie istotną różnicę w wykonywaniu poprawnej procedury higieny rąk tylko podczas realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej przed procedurą aseptyczną. Pół roku po wdrożeniu programu już nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic. Rok po wdrożeniu strategii różnicę spostrzeżono natomiast w stosowaniu poprawnej procedury przed kontaktem z pacjentem oraz po narażeniu na płyny ustrojowe.

Zarówno na oddziałach zabiegowych, zachowawczych, jak i anestezjologii i intensywnej terapii zaobserwowano istotny statystycznie wzrost przestrzegania higieny rąk z wyjątkiem realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej przed aseptyczną procedurą (tzw. drugi moment higieny rąk).

Kolejny ważny aspekt służący do oceny wdrożenia programu higieny rąk to analiza zużycia płynu do dezynfekcji rąk. Bardzo trudno jest jednoznacznie odnieść się do okresu przed wdrożeniem programu. Bezpośrednie obserwacje przestrzegania procedur higieny rąk prowadzone są nadal od roku 2013, w związku z tym nie można wprost powiązać prowadzonych badań ze zużyciem płynu do dezynfekcji rąk. Jednak analiza od roku 2013 do 2016 wykazała znaczący wzrost zużycia płynu do dezynfekcji rąk. Na oddziałach zabiegowych w pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk wynosiło 8 ml/osobodzień, natomiast w II półroczu 2016 roku — 26,90 ml/osobodzień. Wraz ze wzrostem zużycia płynu do dezynfekcji rąk nastąpiło zwiększenie liczby wykonanych procedur dezynfekcji rąk z 5,68 w pierwszym półroczu 2013 roku do 17,94 w drugim półroczu 2016 roku. Zaobserwowano rosnący trend zużycia preparatu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych. W pierwszym półroczu 2013 roku

średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych wynosiło 7,68 ml/osobodzień, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 19,80 ml/osobodzień. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk z 5,12 w pierwszym półroczu 2013 roku wzrosła do 13,20 w drugim półroczu 2016 roku. Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk wynosiło 116,82 ml/osobodzień, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 158,52 ml/osobodzień. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk z 77,88 w pierwszym półroczu 2013 roku wzrosła do 105,68 w drugim półroczu 2016 roku.

Trzecim elementem oceny wdrożenia programu WHO jest analiza, jak szpital przystosował swą infrastrukturę zarówno do samego wdrożenia, jak i kontynuowania programu WHO. Co roku szpital przeprowadza samoocenę dotyczącą przygotowania do realizacji strategii i na tej podstawie podejmowane są działania doskonalące.

Przed wdrożeniem programu wynik przeprowadzonego przez szpital badania samooceny w tym zakresie wynosił 195 pkt, co oznaczało, że placówka ta była przygotowana w stopniu podstawowym. Po wdrożeniu programu wynik wynosił 460 pkt, co dało mu ocenę zaawansowaną.

Podawana przez literaturę częstość przestrzegania higieny rąk przed wdrożeniem programu kształtuje się na poziomie od 25% do 55% [23–25]. W wielu krajach prowadzone były ogólnokrajowe kampanie na rzecz higieny rąk. W Niemczech narodowy program na podstawie projektu „Pięć momentów higieny rąk” rozpoczął się 1 stycznia 2008 roku. Miał on charakter dobrowolny i cieszył się dużym zainteresowaniem. Do końca roku 2012 wzięło w nim udział ponad 700 placówek ochrony zdrowia, w tym 28 szpitali klinicznych [26]. Dane zebrano z jednej trzeciej szpitali. Przed wdrożeniem programu poziom przestrzegania procedury wynosił 60,9%, po wdrożeniu poziom zgodności podejmowanych czynności z wytycznymi wzrósł o 11,4%. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk wynosiło średnio 83 ml/osobodzień na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii, na pozostałych oddziałach — 18 ml/osobodzień na pacjenta. W kolejnej analizie dotyczącej realizacji strategii WHO z roku 2014 roku zebrano dane z 576 oddziałów, przy czym wskaźnik przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii wynosił 74%, na oddziałach zabiegowych — 72%, a na oddziałach zachowawczych — 71% [27]. Jeśli chodzi o realizację wskazań do podjęcia czynności higienicznej w poszczególnych sytuacjach, wskaźnik wynosił: 67% przed kontaktem z pacjentem, 73% przed aseptyczną procedurą, 84% po kontakcie z materiałem biologicznym, 81% po kontakcie z pacjentem. Dla oddziałów anestezjologii i intensywnej

terapii noworodków poziom przestrzegania higieny rąk był najwyższy i wynosił średnio 83% [27]. W badaniach własnych poziom przestrzegania higieny rąk rok po wdrożeniu programu był wyższy.

Podobną narodową inicjatywę na rzecz higieny rąk podjęto w Belgii. W latach 2005–2011 zorganizowano cztery kolejne miesięczne kampanie promujące higienę rąk w belgijskich szpitalach [28]. W ramach tych działań przygotowano i rozwieszono na oddziałach plakaty przypominające o konieczności zadbania o higienę rąk, zorganizowano sesje edukacyjne dla pracowników opieki zdrowotnej, promowano higienę rąk i zwiększano świadomość pacjentów w tym zakresie. Przeprowadzono również audyty z informacją zwrotną na temat wyników obserwacji bezpośredniej. Przed każdą trwającą miesiąc akcją i po niej zespoły kontroli zakażeń dokonywały, stosując bezpośrednią obserwację i korzystając ze standardowego harmonogramu obserwacji, oceny przestrzegania zasad higieny rąk przez pracowników opieki zdrowotnej. W czterech kampaniach zaobserwowano ogółem 738 367 wskazań do wykonania higieny rąk. Zgodność obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk znacznie wzrosła — z 49,6% do 68,6% po pierwszej akcji, z 53,2% do 69,5% po drugiej, z 58,0% do 69,1% po trzeciej i z 62,3% do 72,9% po czwartej kampanii. Najwyższe wskaźniki zgodności działań z wytycznymi zaobserwowano konsekwentnie na oddziałach pediatrycznych. W grupie pielęgniarek odnotowano wyższy poziom przestrzegania procedury niż w grupie lekarzy. Po kontakcie z pacjentem i narażeniu na płyny ustrojowe wskaźniki zgodności były zauważalnie wyższe niż przed kontaktem z pacjentem i wykonaniem procedur aseptycznych [28].

W Australii w ciągu dwóch lat w narodowej kampanii, w której wzięło udział 521 szpitali, poziom przestrzegania higieny rąk wzrósł z 43,6% do 67,8%. W grupie pielęgniarek odnotowano statystycznie wyższy poziom przestrzegania higieny rąk niż w grupie lekarzy (73,6% vs. 52,5%). Ponadto stwierdzono 10–15% niższy poziom przestrzegania procedury przed kontaktem z pacjentem niż po kontakcie z pacjentem [29].

Podobnie jak w badaniach własnych program WHO zaimplementowano również w jednym ze szpitali na Tajwanie w 2010 roku. Po wdrożeniu wytycznych WHO ogólna zgodność obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk poprawiła się z 62,3% w pierwszych czterech miesiącach od zainicjowania programu do 73,3% w ciągu dwunastu miesięcy. W grupie pielęgniarek zgodność podejmowanych działań z wytycznymi WHO wzrosła z 69,1% do 81,2%, a w grupie lekarzy poprawiła się z 35,5% do 51,7%. Biorąc pod uwagę wskazania do podjęcia czynności higienicznej ujęte w formie tzw. pięciu momentów higieny rąk, stwierdzono, że częstość przestrzegania procedury wzrosła z 59%

do 68,2%, jeśli chodzi o realizację pierwszej wytycznej (przed kontaktem z pacjentem), z 52% do 73% — drugiej (przed aseptyczną procedurą), z 67,8% do 85,8% — trzeciej (po narażeniu na płyny ustrojowe), z 72,4% do 81,9% — czwartej (po kontakcie z pacjentem) i z 68,9% do 71,1% — piątej (po kontakcie z otoczeniem pacjenta). Po czterech latach od wdrożenia interwencji higiena rąk utrzymywała się na poziomie 83,4%. Średnia zgodność obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk według kategorii zawodowych i pięciu wskazań była następująca: pielęgniarki — 84,9%, lekarze — 79,4%, wskazanie pierwsze — 79%, drugie — 75,7%, trzecie — 94%, czwarte — 90,1% i piąte — 81,8% [30]. Podobnie jak w badaniu własnym poziom przestrzegania higieny rąk po kontakcie z pacjentem oraz po narażeniu na płyny ustrojowe był najwyższy [30].

Salama i wsp. przeprowadzili badania na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii. Stwierdzili oni, że wskaźnik zgodności podjętych przez personel medyczny czynności z wytycznymi dotyczącymi higieny rąk wzrósł z 42,9% przed wdrożeniem interwencji do 61,4% po zainicjowaniu programu. W grupie pielęgniarek poziom higieny rąk wzrósł z 49,9% do 82,5%, w grupie lekarzy — z 38,6% do 43,2% [31]. Rzadko w badaniach uzyskuje się wyniki wskazujące na wyższy wskaźnik przestrzegania procedury higieny rąk w grupie lekarzy niż w grupie pielęgniarek.

W badaniach własnych uzyskano taki wynik w przypadku oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu strategii. W innych badaniach przeprowadzonych w Chinach w 23 oddziałach odnotowano 5044 obserwacje. Wskaźnik zgodności obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk poprawił się z 66,27% przed wdrożeniem programu do 80,53% po jego zainicjowaniu. Poziom zgodności podjętych działań z zaleceniami dotyczącymi higieny rąk był wyższy w przypadku lekarzy niż w przypadku pielęgniarek i wyniósł odpowiednio 84,04% i 81,7% po zapoznaniu personelu z wytycznymi korygującymi [32]. W badaniach Saharman i wsp. zgodność wykonania procedury higieny rąk z zaleceniami na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii wynosiła 27% przed wdrożeniem programu, a 77% po jego zainicjowaniu. Jeśli chodzi o wskazania do podjęcia czynności higienicznej — tzw. pięć momentów higieny rąk — we wszystkich pięciu sytuacjach zgodność wykonania procedury z zaleceniami w grupie pielęgniarek i lekarzy znacznie się poprawiła. Uwaga ta nie dotyczy trzeciej wytycznej (po ekspozycji na płyn ustrojowy), dla której zgodność wyjściowa była już wysoka. Jednak po trzech latach od wdrożenia większość wskaźników była znacznie niższa. Poziom przestrzegania higieny rąk był wyższy w grupie pielęgniarek niż lekarzy [33]. W badaniach Anwara poziom przestrzegania higieny rąk wzrósł z 30% przed wdrożeniem programu do 69,5% po

jego rozpoczęciu. Znacząco wyższe wskaźniki zgodności higieny rąk z zaleceniami zaobserwowano przy realizacji wskazań do podjęcia czynności higienicznej po ekspozycji na płyny ustrojowe oraz po kontakcie z pacjentem niż przy podjęciu zalecanych działań przed kontaktem z pacjentem oraz po kontakcie z otoczeniem pacjenta [34]. W innych badaniach Laskar i wsp. odnotowali wzrost przestrzegania procedury higieny rąk z 3,6% do 80,7% [35].

Analizując wyniki zgodności przestrzegania higieny rąk z wytycznymi WHO, uwagę zwraca niski poziom przestrzegania higieny rąk przed aseptyczną procedurą. Jest to związane ze stosowaniem niejałowych rękawic ochronnych. W badaniu przeprowadzonym w jednym z irańskich szpitali w grupie personelu pielęgniarskiego oddziału anestezyjologii i intensywnej terapii stwierdzono, że wskaźnik przestrzegania zasad higieny rąk przed założeniem rękawic ochronnych jest znacząco niższy (14,8%) niż po ich zdjęciu (wzrost wskaźnika o ponad 45,5%) [36]. Hakko i wsp. w swoich badaniach odnotowali, że przestrzeganie higieny rąk po zdjęciu rękawic kształtuje się na poziomie 59,1% [37]. Z kolei Fuller i wsp. podają, że personel medyczny, stosując rękawice ochronne podczas wykonywania procedur pielęgnacyjnych u pacjentów, rzadziej przestrzega zasad higieny rąk (41,4%), niż kiedy nie stosuje rękawic (około 50%); obserwacja ta potwierdza fakt, że higiena rąk przed stosowaniem rękawic ochronnych jest nadal nieadekwatna w stosunku do wskazań [38]. Watson przeprowadziła badanie, w którym w ramach działań korygujących, obejmujących między innymi szkolenia, informację zwrotną, rozwieszenie plakatów oraz rozdanie broszur informacyjnych, zastosowano lampę UV, za pomocą której personel medyczny miał okazję obserwować dokładność przeprowadzonej procedury higieny rąk. W przypadku badań Watson przed wdrożeniem programu poziom zgodności przestrzegania higieny rąk z zaleceniami wynosił 51,3%, a po wdrożeniu strategii wzrósł do 98,3% [39].

W przypadku gdy obserwatorzy są anonimowi, wyniki obserwacji przed wdrożeniem programu oraz po jego wdrożeniu są zdecydowanie niższe. Fakhry i wsp. przed wprowadzeniem zmian uzyskali wyniki przestrzegania higieny rąk na poziomie 7,6%. Po interwencji, polegającej na zainstalowaniu dźwiękowych przypomnień dotyczących higieny rąk uruchamianych przez czujnik ruchu oraz głośników zamontowanych w suficie w korytarzu na zewnątrz wejść na oddział, poziom zgodności obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk wyniósł 49,9%. W przypadku odwiedzających oraz personelu niemedycznego odnotowano wzrost z 10% do 63,5%, lekarzy — z 4,5% do 38,3%, a pielęgniarek — z 5,4% do 43,4% [40]. W innych badaniach przeprowadzonych

przez Pan i wsp. najwyższy wskaźnik przestrzegania zasad higieny rąk odnotowano dla czynności higienicznych podejmowanych po kontakcie z pacjentem (42%). Obserwacje prowadzone były przez grupę obserwatorów jawnych, którymi byli członkowie zespołu kontroli zakażeń szpitalnych i ambasadorzy akcji, oraz niejawnych, którymi byli studenci medycyny. W przypadku gdy obserwacje były niejawne, poziom zgodności wykonania procedury z zaleceniami wynosił 44,1%, gdy były jawne — 74,4%, gdy obserwatorami byli członkowie zespołu kontroli zakażeń szpitalnych oraz gdy obserwacje prowadzone były przez ambasadorów programu higieny rąk, wynosił 94,1% [41].

Warto zwrócić uwagę na coraz bardziej powszechne elektroniczne systemy monitorowania przestrzegania higieny rąk, które pozwalają na automatyczne podliczanie zużytych doz płynu do dezynfekcji rąk. Istnieją również systemy wykorzystujące Internet bezprzewodowy do monitorowania ruchu (tj. wejść i wyjść) w poszczególnych pomieszczeniach, w których zainstalowano elektroniczne dozowniki, i do gromadzenia informacji uzyskanych z tych urządzeń. Możliwa jest ocena liczby przeprowadzonych dezynfekcji rąk przez poszczególnych członków zespołu terapeutycznego. Ponadto w czasie rzeczywistym można przekazać informację zwrotną o wykonaniu procedury [42–46].

Poza oceną bezpośrednią realizacji wskazań do wykonania higieny rąk można stosować urządzenia elektroniczne służące do oceny liczby wykonanych procedur dezynfekcji rąk. W przypadku oceny przestrzegania poziomu higieny rąk wykonywanej przy użyciu metody bezpośredniej wyniki są wyższe niż przy prowadzeniu analiz z wykorzystaniem sprzętu elektronicznego. Do zalet metody monitorowania ww. sprzętem zaliczamy tańszy jej koszt. Bezpośrednia obserwacja wykonania czynności higienicznych rąk uznawana jest przez WHO za „złoty standard” w podejściu do tego zagadnienia [17]. Do słabych stron tej metody należy zaliczyć czasochłonność oraz wysokie koszty [42–49]. Dodatkowo trzeba pamiętać, że sama obecność obserwatorów może mobilizować pracowników do wykonywania procedury higieny rąk. Zjawisko to badacze określają jako tzw. efekt Hawthorne’a polegający na zmianie zachowania przez obserwowanych spowodowanej tym, że mają oni świadomość, że są obserwowani [50, 51]. W odniesieniu do higieny rąk efekt Hawthorne’a wpływa na zwiększenie częstotliwości, z jaką czynności higieniczne rąk są podejmowane. Dyskretna i/lub częsta obserwacja przyzwyczajają personel do obecności obserwatorów i jest uważana za dopuszczalny sposób zmniejszenia efektu Hawthorne’a, ale niewiele publikacji omawiało sposoby wdrażania tych technik lub badanie ich skuteczności. Istnieją dowody na to, że świadomość bycia obserwowanym może zakłócać zwykłe zachowanie osób w złożony i nieprzewidywalny sposób, inny niż

zwykły efekt produktywności [51]. W obecności obserwatorów personel medyczny może odroczyć działania wymagające higieny rąk lub może ich unikać, ale kwestie te nie zostały poruszone w wytycznych dotyczących praktyki lub badań naukowych.

Ten nadzór ma wpływ na ważność ustaleń audytu higieny rąk. Z kolei pomiar zużycia preparatu do dezynfekcji rąk przewyższa taktyki unikania. Jest tańszy i stale generuje dane w celu oceny przestrzegania procedury bez zakłócania opieki nad pacjentem. Wadą jest ryzyko przeszacowania wychwytu przez rozlanie, marnotrawstwo lub użycie przez odwiedzających i personel niemedyczny [52]. Urządzenia elektroniczne mogą pokonać efekt Hawthorne'a i unikania, ale są kosztowne i poza badaniami naukowymi nie stosuje się ich na dużą skalę [49].

W innych badaniach odnotowano, że w sytuacji gdy obserwujące osoby zbierające dane były znane personelowi medycznemu, wzrosła zgodność wykonania procedury z zaleceniami — inaczej niż w przypadku, gdy dane były gromadzone przez osobę, której pracownicy nie rozpoznali [53, 54]. Większości z tych badań towarzyszą znaczące problemy związane z projektowaniem i raportowaniem metody audytu. Istotne jest, aby w badaniach, w których obserwacja jest jawna oraz powiązana ze sprzężeniem zwrotnym, stanowiła ona element wieloaspektowej interwencji w celu zwiększenia zgodności podejmowanych działań z procedurą higieny rąk [55].

WHO nie zaleca, aby personel medyczny był oszukiwany, ponieważ może to rodzić nieufność między członkami personelu medycznego a ich przełożonymi czy kontrolującymi zakażenia szpitalne zespołami, których zadaniem jest monitorowanie sytuacji epidemiologicznej w szpitalu, w tym również szkolenie oraz audyty higieny rąk [17]. Ukryta obserwacja, w której personel medyczny nie jest informowany ani o tym, że ma ona miejsce, ani o tym, że inne dane są dokumentowane, z tego samego powodu nie jest zalecana, ale została wykorzystana w wielu badaniach [56, 57]. WHO zaleca dwa podejścia, które skutkować mają zmianą zachowania obserwowanych podczas audytu higieny rąk; są to dyskretna obserwacja i/lub częsta obserwacja w celu przyzwyczajania się personelu do obecności obserwatorów. W wielu badaniach zastosowano dyskretną obserwację [55–59]. Autorzy nie podają szczegółów dotyczących sposobu przeprowadzenia procedury ani oceny jej skuteczności. Przyzwyczajenie personelu do obecności obserwatorów jest uznaną w socjologii techniką zwaną habituacją [60]. Definiuje się ją jako spadek zmienionych zachowań w odpowiedzi na powtarzające się podleganie obserwacji [60]. Mimo że uważa się ją za skuteczną, jest rzadko wykorzystywana w badaniach higieny rąk, zaś WHO nie daje praktycznych wskazówek, w jaki sposób po-

winna być stosowana [17–20]. Jej możliwą skuteczność można prześledzić na podstawie badania Harbartha i wsp., w którym zgodność wykonywanych czynności z zaleceniami spadła w ciągu dwutygodniowego okresu kontroli, w którym pracownicy zapominali o obecności audytorów [61]. W innym badaniu personel medyczny był obserwowany pięciokrotnie co dwie godziny. Ta intensywność miała przyzwyczaić personel medyczny do obecności obserwatorów [62]. Aby przyzwyczaić się do obecności obserwatora, pracownicy przed rozpoczęciem audytu zostali o niej poinformowani, ale nie ujawniono momentu rozpoczęcia audytu przestrzegania higieny rąk. Zwiększoną zgodność wykonania procedury z zaleceniami odnotowano przez pierwsze trzy okresy obserwacji, a następnie wydawało się, że zanika, ale ponieważ wcześniejsze dane zostały odrzucone, niemożliwe było ustalenie, czy przyzwyczajenie było skuteczne lub jak długo to trwało. W innym badaniu Cheng i wsp. połączyli bezpośrednią obserwację przestrzegania higieny rąk przeprowadzoną przez przeszkolonych audytorów z analizą dokonaną za pomocą bezprzewodowego systemu danych umożliwiającego wprowadzanie danych w czasie rzeczywistym do intranetu szpitala [63]. Zgodność wykonywanych czynności z zaleceniami wzrastała wraz z czasem pozostawiania obserwatorów na oddziale podczas niezapowiedzianej obserwacji. Postawiono hipotezę, że poziom zgodności spada wraz z ich ciągłą obecnością, a obserwatorzy zostali poinstruowani, aby przyzwyczaić personel medyczny, pozostając na oddziale przez krótki okres (10 min) po zebraniu określonej liczby obserwacji. Wynikające z tego zmniejszenie częstotliwości higieny rąk zostało zaakceptowane jako prawidłowy wskaźnik zwykłego zachowania, ponieważ wyniki były podobne do uzyskanych w badaniach z użyciem kamery wideo, co do których założono, że osiągają wysoki poziom ważności. To może być fałszywa przesłanka. Personel medyczny może przyzwyczaić się do ciągłej obecności sprzętu, ale nawyk nie usuwa innych kluczowych aspektów procesu gromadzenia danych, które mogą zagrozić ich ważności. Autorzy stosujący obserwację za pomocą kamery wideo nie opisują szkolenia i walidacji osób zbierających dane, zagadnień, które mają szczególne znaczenie, gdy analizowane są duże ilości materiału wideo [63]. W tym badaniu dane były niekompletne, ponieważ nie można było ocenić stosowania zasad higieny rąk, gdy istnieją wskazania do podjęcia czynności higienicznej (tzw. pięć momentów higieny rąk) — kamery zostały umieszczone poza pokojami pacjentów, aby uniknąć naruszenia prywatności [63].

Chociaż badacze przyznają, że obecność obserwatorów na oddziałach może zakłócać praktykę higieny rąk, wydaje się, że możliwość szerszego wpływu na dane z audytu higieny rąk nie została uwzględniona w wytycznych dotyczących praktyki czy ba-

dań naukowych. Personel medyczny może unikać bycia obserwowanym, przenosząc się do miejsca znajdującego się poza zasięgiem obserwatora (np. do gabinetu zabiegowego), co skutkuje niedoszacowaniem liczby procedur higieny rąk i tego, czy zostały podjęte działania. Badani mogą również odroczyć wykonywanie czynności medycznych i pielęgnacyjnych do zakończenia obserwacji, zwłaszcza jeśli okres audytu jest krótki: w wielu badaniach jest to ≤ 30 min [58, 61]. Opóźnianie czynności wymagających wielu działań związanych z higieną rąk (opatrunki na rany, cewnikowanie pęcherza moczowego) nie pozwala na uchwycenie pełnego zakresu przeprowadzanych procedur. Zmniejsza to również kompletność oraz wiarygodność danych oraz pogarsza jakość opieki nad pacjentem, ponieważ nie jest ona dostarczana w odpowiednim czasie.

Unikanie jest mniej systematyczne niż zwykły efekt wydajności, a zatem znacznie trudniejsze do wykrycia, uniemożliwienia lub przezwyciężenia, gdy audyt higieny rąk odbywa się poprzez bezpośrednią obserwację [61].

Do oceny skuteczności wdrażania programu higieny rąk konieczne jest wprowadzenie systemu oceny dokonywanych zmian. Znane są różne sposoby monitorowania poziomu higieny rąk. Jedną z nich jest określenie zużycia preparatu do higienicznej dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach. Zastosowanie metody oceny poziomu higieny rąk na podstawie zużycia preparatów do dezynfekcji rąk w przeliczeniu na osobodzień hospitalizacji pacjenta jest metodą tanią, ale ma swoje ograniczenia. Metoda ta jest wskazywana przez WHO jako jeden ze wskaźników poprawy higieny rąk [17]. Należy pamiętać, że na podstawie oceny pośredniej, jaką jest zużycie preparatu do dezynfekcji rąk, nie można stwierdzić, czy wybór techniki i metody dekontaminacji (mycie, dezynfekcja) jest prawidłowy i czy przeprowadza się ją w zalecanych sytuacjach. Do słabych punktów tej metody należy zaliczyć trudności w określeniu optymalnego zużycia preparatu alkoholowego. Ze względu na fakt, iż procedura ta powinna być wykonywana zarówno przez personel medyczny, jak i przez pacjentów oraz odwiedzających, trudno jest oszacować optymalne dla danej jednostki organizacyjnej zużycie preparatów do higieny rąk [19, 21]. Oszacowanie rzeczywistej liczby momentów, w których należy wykonać higieniczną dezynfekcję rąk, jest czasem niemożliwe. Zaletą tej metody jest niewielka czasochłonność i możliwość ciągłego monitorowania stosowania zasad higieny rąk przez personel.

W badaniu własnym nie monitorowano zużycia mydła ze względu na fakt, iż w analizowanym okresie szpital zaopatrywany był w mydło przez firmę zewnętrzną i nie posiadamy rzetelnych danych.

Coraz częściej do monitorowania higieny rąk wykorzystuje się systemy elektroniczne. Stosowane są zarówno elektroniczne i skomputeryzowane urządzenia wykorzystujące wykrywanie w podczerwieni, jak i sieci bezprzewodowe [64–66]. Srigley i wsp. w badaniach dotyczących dezynfekcji rąk preparatami alkoholowymi z dozowników odnotowali, że wskaźniki zgodności wykonywanych czynności z zaleceniami są znacznie wyższe podczas obserwacji bezpośredniej niż przy zastosowaniu systemu elektronicznego [68]. Inne badanie wykazało silną pozytywną korelację między wynikami bezpośredniej obserwacji stosowania zasad higieny rąk a elektronicznym monitorowaniem udokumentowanym jednocześnie [69]. Procedura higieny rąk w obecności obserwatorów była wykonywana dwadzieścia cztery razy na godzinę, zaś kiedy byli oni nieobecni — osiem razy na godzinę, co sugeruje, że bezpośrednia obserwacja wywołała potężny efekt Hawthorne’a. Zastosowanie systemów elektronicznych zazwyczaj łączy się z koniecznością noszenia detektora przez każdego pracownika ochrony zdrowia. W jednym z badań, w których detektor był wymieniany między pracownikami, a nie przez cały czas noszony przez wszystkich członków personelu medycznego, zgodność obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk była niższa [69]. W innym badaniu wykazano dobrą korelację między monitorowaniem elektronicznym a standardowym.

Te ostatnie badania kontrastują z wcześniejszymi, w których istniała słaba zgodność między wynikami bezpośredniej obserwacji a monitorowaniem elektronicznym [70]. Bezpośrednią obserwację uznano w tym badaniu za mniej dokładną, ponieważ wyniki monitorowania elektronicznego były zbieżne z uznanymi za prawidłowy wskaźnik wydajności wynikami uzyskanymi jednocześnie podczas pobierania produktu. Urządzenia elektroniczne stają się coraz bardziej nowoczesne i dokładne. Niektóre modele mogą nawet dostarczać dane dotyczące kluczowych wskazań do podjęcia czynności higienicznej (tzw. pięć momentów higieny rąk), ale zakup i instalacja tego sprzętu są drogie [71]. Istotne jest również, aby mieć czas na to, by prócz dokonania pomiaru w czasie rzeczywistym przeprowadzić dokładną analizę, interpretację wyników oraz wystosować informację zwrotną dla personelu medycznego.

Wpływ obserwacji na zwykłe zachowanie jest bardziej złożony i mniej spójny, niż przyjmuje się obecnie, prowadząc audyty higieny rąk i badania nad tym zagadnieniem. Wynika to z faktu, że osoby, które dowiadują się, że są obserwowane, reagują różnie, czasem w sposób nieprzewidywalny [66]. Ustalenia z audytu mogą być specyficzne dla kontekstu, co utrudnia porównanie wyników kontroli dla różnych ustawień klinicznych lub pór dnia. Na przykład z powodu specyfiki pracy (np. konieczność szybkiego

udzielenia pomocy pacjentowi w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego) modyfikacja działań związanych z higieną rąk na niektórych oddziałach szpitalnych (np. szpitalnym oddziale ratunkowym) może być ograniczona w porównaniu z innymi oddziałami [71]. Dodatkową uciążliwością jest fakt, iż trudno jest zaplanować obserwację na niektórych oddziałach, zwłaszcza szpitalnym oddziale ratunkowym.

Jednym z najistotniejszych argumentów przemawiających za audytem przy zastosowaniu obserwacji bezpośredniej jest możliwość interwencji i korygowania złych praktyk w czasie rzeczywistym. Mimo to metoda ta jest rzadko wykorzystywana i przy jej użyciu wykonano tylko kilka badań, których wyniki zostały opublikowane [67]. Typowy wykres przedstawiający wyniki audytu higieny rąk może uchwycić zaledwie niewielką liczbę sytuacji, w których zabiegi higieniczne są niezbędne, nie jest to więc skuteczny sposób przekazywania informacji zwrotnych. Chociaż edukacja w zakresie higieny rąk i informacje zwrotne są ważne, nie powinny one wpływać na metodę kontroli [17]. Wytyczne podkreślają znaczenie higieny rąk w odpowiednim czasie, precyzując kolejność pielęgnacji i stosowanie właściwego produktu. Uznaje się, że istotne jest dokładne nakładanie środków antyseptycznych na całą powierzchnię dłoni w celu ich zdezynfekowania, ale ten element higieny rąk jest rzadko zalecany konkretnemu odbiorcy i na podstawie zużycia preparatów do higieny rąk czy też przy zastosowaniu większości systemów elektronicznych nie można poczynić dokładnych ustaleń. Konieczne są dalsze działania w celu zbadania, w jaki sposób można zmierzyć, umożliwić i/lub ograniczyć wpływ obserwacji oraz jak określić skuteczność tych strategii, jak oszacować koszt systemów elektronicznych i jak poradzić sobie zarówno z ograniczeniami tych systemów, jak i z niedokładnością pobierania preparatów do higieny rąk [17].

Potrzeba takich badań mogłaby zostać odrzucona. Jednak biorąc pod uwagę miejsce zajmowane przez higienę rąk, która stanowi kluczowy element wszystkich programów zapobiegania zakażeniom, można argumentować, że okresowe obserwacje są przydatne zespołom kontroli zakażeń szpitalnych, ponieważ dają wyobrażenie o tym, co dzieje się w obszarach klinicznych, zespoły zaś przypominają personelowi o znaczeniu higieny rąk niezależnie od wyników. Prowadzący obserwacje mają jednak możliwość ustalenia własnego efektu Hawthorne'a i wykorzystania go do oszacowania „rzeczywistej” częstotliwości higieny rąk. Obecnie nie jest możliwe wykorzystanie opublikowanych danych, ponieważ uzyskane szacunki różnią się, a dane nie są gromadzone w ten sam sposób. Trzeba również zbadać najbardziej pomocne i znaczące strategie obserwacji i upewnić się, że są one wdrożone. Sposób przeprowadzania audytu zwykle zmienia się w czasie [72]. W nie-

których szpitalach audyty są przeprowadzane przez kierowników jednostek organizacyjnych, w innych — przez zespoły kontroli zakażeń szpitalnych, personel oddziału czy studentów. W prezentowanym badaniu zastosowano metody oceny przestrzegania zasad higieny rąk rekomendowane przez WHO, nie wzięto pod uwagę przygotowania rąk do pracy personelu zgodnie z zasadą „nic poniżej łokcia” [17] ani samej techniki wykonania higienicznego mycia oraz higienicznej dezynfekcji rąk zgodnie ze schematem Ayliffe’a. Niewiele badań uwzględnia ten aspekt. W pracy Huis i wsp. przed wdrożeniem interwencji w zakresie poprawy higieny rąk 15% pielęgniarek nosiło biżuterię, po pierwszej interwencji — zaledwie 11%, a po drugiej — 6% [74]. Niewiele osób z obu grup badawczych nosiło ubrania z długimi rękawami; po okresie interwencji częstość stosowania takiej odzieży tylko nieznacznie spadła. Tan i wsp. podają, że wśród personelu świadomość, iż higiena ma ogromne znaczenie, jest wysoka. Większość badanych uznała, że ryzyko wystąpienia zakażenia szpitalnego jest duże (54%) i bardzo duże (21,8%) [75]. We wcześniejszym badaniu Tai i wsp. wykazali, że 70% pielęgniarek i 49% lekarzy uznało, iż u ponad 15% pacjentów wystąpiło zakażenie szpitalne. Ponadto 79% pielęgniarek i 68% lekarzy stwierdziło, że 5% pacjentów zmarło z powodu zakażenia szpitalnego. Łącznie 60% pielęgniarek i 46% lekarzy przyznało, iż ponad 75% z tych zdarzeń można zapobiec przez optymalne praktyki higieny rąk [76]. Ze względu na fakt, że w szpitalu podejmowane są sukcesywnie działania mające na celu zwiększenie identyfikacji zakażeń szpitalnych, w badaniach własnych nie uwzględniono związku pomiędzy poziomem higieny rąk a występowaniem zakażeń szpitalnych czy identyfikacji szczepów wieloopornych. Von Lengerke i wsp. nie odnotowali znacznego zmniejszenia liczby szczepów wieloopornych, jednak badacze wskazują na konieczność dalszych analiz [77].

Ponadto należy pamiętać o trudnościach we wdrażaniu programu WHO wskazywanych przez personel medyczny w badaniach, których celem była ocena wiedzy personelu na temat higieny rąk oraz identyfikacja barier w zakresie przestrzegania ww. procedury. Ankietowani za najistotniejsze uznali ograniczone zasoby personelu medycznego, zbyt dużą liczbę pacjentów, brak personelu, reakcje alergiczne na środki dezynfekujące ręce oraz brak świadomości w zakresie higieny rąk [78, 79]. W publikacjach badacze zwracają uwagę na fakt, że informacja zwrotna z wyników audytu ma ogromne znaczenie zarówno dla personelu medycznego, który podlegał obserwacji bezpośredniej, jak i dla kierownictwa szpitala [80–82]. Jednymi z przedmiotów obserwacji w badaniu własnym były, zgodnie z wytycznymi, dozowniki do preparatów do dezynfekcji rąk montowane na ścianach oraz przy łóżku pacjenta w odległości maks. metra od strefy pacjenta.

W przeprowadzonych na oddziale ratunkowym przez Kellera i wsp. badaniach posłużono się dodatkowo dozownikami kieszonkowymi. Zgodność obserwowanych czynności z procedurą higieny rąk wyniosła 56% przed interwencją, a 64% po interwencji. Nie odnotowano wzrostu zużycia preparatu do dezynfekcji rąk. Ponadto personel medyczny uznał ten asortyment za zbędny ze względu na dostępne już dozowniki przy strefie pacjenta oraz złą ergonomię dozowników kieszonkowych [83]. Najnowsze badania zwracają uwagę na rolę symulacji we wdrażaniu programu higieny rąk WHO. Tartari i wsp. w działaniach edukacyjnych poza standardowymi szkoleniami zastosowali filmy edukacyjne i promocyjne oraz symulacje oparte na scenariuszach przypadków [84].

6. Wnioski

1. Dostrzeżono wzrost przestrzegania higieny rąk zarówno na oddziałach zabiegowych, jak i zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii po wdrożeniu programu WHO *Clean care is safer care*.
2. Rok po wdrożeniu opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk zauważono na wszystkich badanych oddziałach znaczący wzrost przestrzegania higieny rąk zgodnie ze wskazaniami WHO.
3. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk wzrastało sukcesywnie po wdrożeniu programu.

7. Piśmiennictwo

1. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in health care-associated infection prevention. *J Hosp Infect.* 2009;73:305–15.
2. Pittet D, Allegranzi B. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improvement practices. *Lancet Infect Dis.* 2006;6:641–52.
3. Stone PS, Fuller Ch, Savage J, Cookson B, et al. Evaluation of the national clean your hands campaign to reduce *Staphylococcus aureus* bacteraemia and *Clostridium difficile* infection in hospitals in England and Wales by improved hand hygiene: four year, prospective, ecological, interrupted time series study. *BMJ.* 2012;344:e3005.
4. Gould DJ, Moralejo D, Drey N, Chudleigh JH. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;9:CD005186.
5. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J. World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30(7):611–22.
6. Boyce JM, Pittet D; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HIC-PAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/ Infectious Diseases Society of America. *MMWR. Recomm Rep.* 2002;51:1–45.
7. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pac J Trop Biomed.* 2017;7(5):478–82.
8. Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2011;377(15):228–41.
9. Majumdar S, Padiglione A. Nosocomial infections in the intensive care unit. *Anaesth Intens Care.* 2012;13(5):204–8.
10. Healthcare-associated infections in intensive care units. Annual Epidemiological. Surveillance report. Report for 2016, https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2016-HAI_0.data (wejście 11.01.2019).

11. Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, Huslage K, Sickbert-Bennet E. Role of hospital surfaces in transmission of emerging health care-associated pathogens: Norovirus, *Clostridium difficile*, and *Acinetobacter* species. *Am J Infect Control*. 2010;38:25–33.
12. Galani I, Nafplioti K, Adamou P, Karaikos I, Giamarellou H, Souli M. Nationwide epidemiology of carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae* isolates from Greek hospitals, with regards to plazomicin and aminoglycoside resistance. Study Collaborators. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):167, doi: 10.1186/s12879-019-3801-1. Erratum in: *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):230.
13. Hayden MK, Blom DW, Lyle EA, Moore CG, Weinstein RA. Risk of hand or glove contamination after contact after contact with patients colonized with vancomycin-resistant enterococcus or the colonized patients environment. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008;29(2):149–54.
14. Kampf G, Löffler H, Gastmeier P. Hand hygiene for the prevention of nosocomial infections. *Dtsch Arztebl Int*. 2009;106:649–55.
15. Riggs MM, Sethi AK, Zabarsky FT, Eckstein EC, Jump RP, Donkey CJ. A symptomatic carriers are potential source for epidemic and non epidemic *clostridium difficile* strains among long-term care facility residents. *Clin Infect Dis*. 2007;45:992–8.
16. Morgan DJ, Rogowski E, Kerri A, Thom KA, Johnson JK, Perencevich EN, Shardell M, Leekha S, Harris AD. Transfer of multidrug-resistant bacteria to healthcare workers' gloves and gowns after patient contact increases with environmental contamination. *Crit Care Med*. 2012;40(4):1045–51.
17. Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka”, <https://www.cmj.org.pl/clean-care/higiena-rak-wytyczne-who-draft.pdf> (wejście 13.01.2018).
18. Mączyńska A. Higiena rąk wg rekomendacji Światowej Organizacji Zdrowia. Bielsko-Biała: Alfa Medica Press; 2016.
19. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy, https://www.who.int/infection-prevention/publications/hh_implementation-guide/en (wejście 13.02.2018).
20. Mączyńska A. Higiena rąk w placówkach medycznych. Przewodnik krok po kroku. Wdrożenie strategii Światowej Ochrony Zdrowia. Bielsko-Bała: Alfa Medica Press; 2015.
21. Miętkiewicz S, Siczyńska B, Dyk D. Higiena rąk a redukcja zakażeń. Czy warto wdrażać działania na rzecz poprawy higieny rąk? *Probl Hig Epidemiol*. 2014;95(3):580–4.
22. Miętkiewicz S, Nowaczyk B, Dyk D. Rola higieny rąk w zapobieganiu zakażeniom miejsca operowanego. *Hygiea Public Health*. 2018;53(3):247–52.

23. Linam WM, Margolis H, Artherton H, Connely BL. Quality-improvement initiative sustains improvement in pediatric health care worker hand hygiene. *Pediatrics*. 2011;128:e689–98.
24. Fry DA, Burger TL. Hand hygiene compliance: Step up, reach out. *Nurs Manage*. 2006;37(3):40–3.
25. Alemangno SA, Guten SM, Warthman S, Youn E, Mackay DS. Online learning to improve hand hygiene knowledge and compliance among health care workers. *J Contin Educ Nurs*. 2010;41:463–71.
26. Reichardt C, Königer D, Bunte-Schönberger K, van der Linden P, Mönch N, Schwab F, Behnke M, Gastmeier P. Three years of national hand hygiene campaign in Germany: what are the key conclusion for clinical practice? *J Hosp Infect*. 2013;83 Suppl. 1:11–6.
27. Wetzker W, Bunte-Schönberger K, Walter J, Pilarski G, Gastmeier P, Reinhardt C. Compliance with hand hygiene: reference data from the national hand hygiene campaign in Germany. *J Hosp Infect*. 2016;92:328–31.
28. Costers M, Viseur N, Catry B, Simon A. Four multifaceted countrywide campaigns to promote hand hygiene in Belgian hospitals between 2005 and 2011: impact on compliance to hand hygiene. *Euro Surveill*. 2012;17(18).
29. Grayson ML, Russo PL, Cruickshank M, et al. Outcomes from the first two years of the Australian national hand hygiene initiative. *Med J Aust*. 2011;195:615–9.
30. Chen JK, Wu KS, Lee SS, Lin HS, Tsai HC, Li CH, Chao HL, Chou HC, Chen YJ, Huang YH, Ke CM, Sy CL, Tseng YT, Chen YS. Impact of implementation of the World Health Organization multimodal hand hygiene improvement strategy in a teaching hospital in Taiwan. *Am J Infect Control*. 2016;44(2):222–7.
31. Salama MF, Jamal WY, Mousa HA, Al-Abdulghani KA, Rotimi VO. The effect of hand hygiene compliance on hospital-acquired infections in an ICU setting in a Kuwaiti teaching hospital. *J Infect Public Health*. 2013;6(1):27–34.
32. Shen L, Wang X, An J, An J, Zhou N, Sun L, Chen H, Feng L, Han J, Liu X. Implementation of WHO multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study in a Traditional Chinese Medicine hospital in Xi'an, China. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2017;6:98.
33. Saharman YR, Fares DA, El-Atmani S, Sedono R, Aditjaningsih D, Karuniiawati A, van Rosmalen J, Venbrugh, Severin JA. A multifaceted hand hygiene improvement program on the intensive care units of the National Referral Hospital of Indonesia in Jakarta. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:93.
34. Anwar MM, Elareed HR. Improvement of hand hygiene compliance among health care workers in intensive care units. *J Prev Med Hyg*. 2019;60(1).
35. Laskar AM, Bhat P, Pottakkat B, Narayan S, Sastry AS, Sneha R. A multimodal intervention to improve hand hygiene compliance in a tertiary care center. *Am J Infect Control*. 2018;46(7):775–80.

36. Ghorbani A, Sadeghi L, Shahrokhi A, Mohammadpour A, Addo M, Khoddadi E. Hand hygiene compliance before and after wearing gloves among intensive care unit nurses in Iran. *Am J Infect Control*. 2016;44:279–81.
37. Hakko E, Rasa K, Karaman ID, Enunlu T, Cakmakci M. Low rate of compliance with hand hygiene before glove use. *Am J Infect Control*. 2011;39:82–3.
38. Fuller C, Savage J, Besser S, Hayward A, Cookson B, Cooper B, et al. “The dirty hand in the latex glove”: a study of hand hygiene compliance when gloves are worn. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011;32(12):1194–9.
39. Watson JA. Role of a multimodal educational strategy on health care workers’ handwashing. *Am J Infect Control*. 2016;44:400–4.
40. Fakhry M, Hanna GB, Anderson O, Holmes A, Nathwani D. Effectiveness of an audible reminder on hand hygiene adherence. *Am J Infect Control*. 2012;40:320–3.
41. Pan SC, KL Tien, IC Hung, Lin YJ, Sheng WH, Wang MJ, et al. Compliance of health care workers with hand hygiene practices: independent advantages of overt and covert observers. *PLoS ONE*. 2013;8(1):e53746.
42. Haas JP, Larson EL. Measurement of compliance with hand hygiene. *J Hosp Infect*. 2007;66:6–14.
43. Pong S, Holliday P, Fernie G. Effect of electronic real-time prompting on hand hygiene behaviors in health care workers. *Am J Infect Control*. 2018;46(7):768–74.
44. Michael H, Einloth C, Fatica C, Janszen T, Fraser TG. Durable improvement in hand hygiene compliance following implementation of an automated observation system with visual feedback. *Am J Infect Control*. 2017;45(3):311–3.
45. Ellison RT III, Barysaukas CM, Rundensteiner EA, Wang D, Barton B. A prospective controlled trial of an electronic hand hygiene reminder system. *Open Forum Infect Dis*. 2015;2(4):ofv121.
46. Masroor N, Doll M, Stevens M, Bearman G. Approaches to hand hygiene monitoring: from low to high technology approaches. *Int J Infect Dis*. 2017;65:101–4.
47. Gould DJ, Moralejo D, Drey NS, Chudleigh J. Measuring hand washing performance in health service audits and research studies. *J Hosp Infect*. 2007;66:109–15.
48. Chen LF, Carriker CC, Staheli R, et al. Observing and improving hand hygiene compliance: implementation and refinement of an electronic-assisted direct-observer hand hygiene audit program. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013;34:207–10.
49. Gould DJ, Creedon S, Jeanes A, Drey NS, Chudleigh J, Moralejo D. Impact of observing hand hygiene in practice and research: a methodological reconsideration. *J Hosp Infect*. 2017;95(2):169–74.
50. Kompier MAJ. The ‘Hawthorne effect’ is a myth, but what keeps the story going? *Scand J Work Environ Health*. 2006;32:402–12.
51. Levitt SD, List JA. Was there really a Hawthorne effect at the Hawthorne Plant? An analysis of the original illumination experiments. *Am J Appl Econ*. 2011;3:224–38.

52. Eckmanns T, Bessert J, Behnke M, Gastmeier P, Ruden H. Compliance with antiseptic hand rub use in intensive care units: the Hawthorne effect. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2006;27:931–4.
53. Pittet D, Simon A, Huggonet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs and perceptions. *Ann Intern Med.* 2004;141(1):1–8.
54. Kohli E, Ptak J, Smith S, et al. Variability in the Hawthorne effect with regard to hand hygiene performance in high- and low-performing inpatient care units. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30:232–6.
55. Ho M, Seto W, Wong L, Wong T. Effectiveness of multifaceted hand hygiene interventions in long-term care facilities in Hong Kong: a cluster-randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33:761–7.
56. Mayer J, Mooney B, Gundlapalli A, et al. Dissemination and sustainability of a hospital-wide hand hygiene program emphasizing positive reinforcement. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;32:59–66.
57. Tromp M, Huis A, de Guchteneire I, et al. The short-term and long-term effectiveness of a multidisciplinary hand hygiene improvement program. *Am J Infect Control.* 2012;40:732–6.
58. Mertz D, Dafoe N, Walter SD, Brazil K, Loeb M. Effect of a multifaceted intervention on adherence to hand hygiene among healthcare workers: a cluster-randomized trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31:1170–6.
59. Helder OK, Brug J, Looman CW, van Goudoever JB, Kornelisse RF. The impact of an education program on hand hygiene compliance and nosocomial infection incidence in an urban neonatal intensive care unit: an intervention study with before and after comparison. *Int J Nurs Stud.* 2010;47:1245–52.
60. McCall G. Systematic field observation. *Annu Rev Sociol.* 1984;10:263–82.
61. Harbarth S, Pittet D, Grady L, et al. Interventional study to evaluate the impact of an alcohol based hand gel in improving hand hygiene compliance. *Paed Infect Dis J.* 2002;21:489–95.
62. Creedon SA. Health care workers' hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. *J Adv Nurs.* 2005;51:208–16.
63. Cheng VC, Tai JW, Chan WM, et al. Sequential introduction of single room isolation and hand hygiene campaign in the control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in intensive care units. *BMC Infect Dis.* 2010;10:263–5.
64. Armellino D, Hussain E, Schilling ME, et al. Using high-technology to enforce low-technology safety measures: the use of third-party remote video auditing and real-time feedback in healthcare. *Clin Infect Dis.* 2012;54:1–7.
65. Boscart VM, McGilton KS, Levchenko A, Hufton G, Holliday P, Fernie GR. Acceptability of a wearable hand hygiene device with monitoring capabilities. *J Hosp Infect.* 2008;70:216–22.

66. Kinsella G, Thomas AN, Taylor RJ. Electronic surveillance of wall-mounted soap and alcohol gel dispensers in an intensive care unit. *J Hosp Infect.* 2007;66:34–9.
67. Dawson CH, McKrill JB. Review of technologies available to improve hand hygiene compliance: are they fit for purpose? *J Infect Prev.* 2014;15:222–8.
68. Srigley JA, Furness CD, Baker GR, Gardam M. Quantification of the Hawthorne effect in compliance monitoring: a retrospective cohort study. *BMJ Qual Saf.* 2014;23:974–80.
69. Hagel S, Reischkle J, Kesselmeier M, et al. Quantifying the Hawthorne effect in hand hygiene compliance through comparing direct observation with automated hand hygiene monitoring. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2015;36:957–62.
70. Cheng VCC, Tai J, Ho SKY, Hung KN, Ho PL, Yuen KY. Introduction of an electronic monitoring system for monitoring compliance with Moments 1 and 4 of the WHO ‘My 5 Moments for Hand Hygiene’ methodology. *BMC Infect Dis.* 2011;11:151–63.
71. Marra AR, Moura DF, Paes AT, dos Santos OF, Edmond MB. Measuring rates of hand hygiene adherence in the intensive care setting: a comparative study of direct observation, product usage and electronic counting devices. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31:796–801.
72. McCambridge J, Witton J, Elbourne DR. Systematic review of the Hawthorne effect: new concepts are needed to study research participation effects. *J Clin Epidemiol.* 2014;67:267–77.
73. Fuller C, Michie S, Savage J, et al. The Feedback Intervention Trial (FIT) — improving hand-hygiene compliance in UK healthcare workers: a stepped wedge cluster randomised controlled trial. *PLoS One.* 2012;7.
74. Huis A, Schoonhoven L, Grol R, Donders R, Hulscher M, van Achterberg T. Impact of a team and leaders-directed strategy to improve nurses’ adherence to hand hygiene guidelines: a cluster randomised trial. *Int J Nurs Stud.* 2013;50:464–74.
75. Tan AK, Olivo J. Assessing healthcare associated infections and hand hygiene perceptions amongst healthcare professionals. *Int J Caring Sci.* 2015;8(1):108–14.
76. Tai J, Mok E, Ching P, Seto W, Pittet D. Nurses and physicians’ perceptions of the importance and impact of healthcare-associated infections and hand hygiene: a multi-center exploratory study in Hong Kong. *Infection.* 2009;37(4):320–33.
77. von Lengerke T, Ebadi E, Schock B, Krauth C, Lange K, Stahmeyer JT, Chaberny IF. Impact of psychologically tailored hand hygiene interventions on nosocomial infections with multidrug-resistant organisms: results of the cluster-randomized controlled trial PSYGIE-NE. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2019;8:56.
78. Dung Le C, Lehman EB, Nguyen HT, Craig TJ. Hand Hygiene Compliance Study at a Large Central Hospital in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(4).
79. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;6.

80. Muiiru WH. Knowledge, attitude and barriers to hand hygiene practice: a study of Kampala International University undergraduate medical students. *Int J Community Med Public Health*. 2018;5(9).
81. Brehaut JC, Colquhoun HL, Eva KW, et al. Practice feedback interventions: 15 suggestions for optimizing effectiveness. *Ann Intern Med*. 2016;164(6):435–41.
82. Livorsi DJ, Cunningham Goedken C, et al. Evaluation of Barriers to Audit-and-Feedback Programs That Used Direct Observation of Hand Hygiene Compliance: A Qualitative Study. *JAMA Netw Open*. 2018;1(6).
83. Keller J, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP, Dunic M, Eis D, Flammer Y, Keller DI, Sax H. Do wearable alcohol-based handrub dispensers increase hand hygiene compliance? — a mixed-methods study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2018;7:143.
84. Tartari E, Fankhauser C, Peters A, Sithole BZ, Timurkaynak F, Masson-Roy S, Allegranzi B, Pires D, Pittet D. Scenario-based simulation training for the WHO hand hygiene self-assessment framework. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:58.
85. 85. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17(4):863–893.

8. Streszczenie

Wstęp

Jednym z najważniejszych wektorów transmisji zakażeń w szpitalu są ręce personelu medycznego. Głównym założeniem projektu „Higiena rąk to bezpieczna opieka” jest promowanie odpowiedniego zachowania w ww. zakresie we wszystkich placówkach realizujących świadczenia medyczne na całym świecie.

Cel badań

Celem badań jest analiza wyników wdrożenia w wybranym szpitalu klinicznym opracowanej przez WHO wielomodalnej strategii higieny rąk.

Materiał i metody

Badanie metodą prospektywną przeprowadzono na 23 oddziałach (9 oddziałów zabiegowych, 11 oddziałów o profilu zachowawczym oraz 3 oddziały anestezjologii i intensywnej terapii) szpitala klinicznego w latach 2013–2016.

Do badania zastosowano następujące narzędzia: „Higiena rąk — kwestionariusz samooceny wg WHO 2010. Wersja polska”, „Higiena rąk — podstawowy formularz obserwacyjny”, pomiar zużycia preparatu do dezynfekcji rąk. Badania przeprowadzono w trzech etapach w okresie od marca 2013 do kwietnia 2016 roku zgodnie z wielomodalną strategią WHO.

Wyniki badań

Biorąc pod uwagę obserwację bezpośrednią higieny rąk, po wdrożeniu programu na oddziałach zabiegowych nastąpił wzrost liczby wykonanych procedur higieny rąk zgodnie ze wskazaniem. Odsetek wykonanych procedur od okresu pierwszego do drugiego zwiększył się z 69,68% o 14,59%, a następnie po roku wzrósł o 3,84%. W przypadku

oddziałów zachowawczych nastąpił wzrost odsetka wykonanych procedur higieny rąk o 17,45% z 64,67%, a po roku wzrósł o 5,89%. Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu odsetek poprawnie wykonanych procedur higieny rąk wynosił 71,71%, pół roku po wdrożeniu odnotowano wzrost o 13,88%, a po roku — o 4,55%.

Na oddziałach zabiegowych w pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk wynosiło 8 ml/osobodzień, natomiast w drugim półroczu 2016 roku wyniosło 26,90 ml/osobodzień. Zaobserwowano rosnący trend zużycia preparatu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych. W pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych wynosiło 7,68 ml/osobodzień, natomiast w drugim półroczu 2016 roku wyniosło 19,80 ml/osobodzień. Na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii w pierwszym półroczu 2013 roku średnie zużycie płynu do dezynfekcji rąk wynosiło 116,82 ml/osobodzień, natomiast w drugim półroczu 2016 roku — 158,52 ml/osobodzień.

Przed wdrożeniem programu wynik przeprowadzonego przez szpital badania samooceny dokonanej na podstawie kwestionariusza samooceny WHO na wszystkich oddziałach wynosił 195 pkt, co oznaczało, że placówka ta była przygotowana w stopniu podstawowym. Po wdrożeniu programu wynik wynosił 460, co dało mu ocenę zaawansowaną.

Wnioski

Dostrzeżono wzrost przestrzegania higieny rąk na oddziałach zarówno zabiegowych, jak i zachowawczych oraz anestezjologii i intensywnej terapii po wdrożeniu programu WHO *Clean care is safer care*. Rok po wdrożeniu programu zauważono znaczący wzrost przestrzegania higieny rąk zgodnie ze wskazaniem WHO na wszystkich badanych oddziałach. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk wzrastało sukcesywnie po wdrożeniu programu.

9. Summary

Analysis of the results of a multimodal hand hygiene strategy implementation on the example of a clinical hospital

Introduction

One of the most important vectors of infection transmission at the hospital are the hands of medical staff. The main target of “Clean care is safer care” project is to promote the appropriate behavior in the abovementioned area in all medical care facilities worldwide.

Purpose of the study

The aim of the study is to analyze the results of multimodal hand hygiene strategy implementation on the example of a clinical hospital.

Research methodology

The study was conducted with the use of prospective method in 23 clinical hospital units (9 surgical departments, 11 conservative departments and 3 anesthesiology and intensive care departments) in 2013–2016.

The following tools were used in the study: Self-assessment questionnaire according to WHO 2010 — Polish version, basic hand hygiene observation form, measurement of the hand sanitizer consumption. The research was conducted in three stages in the period from March.

Results

Considering the direct observation of hand hygiene after the implementation of the program in treatment departments, there was an increase in the number of hand hygiene

procedures performed as directed. The percentage of procedures performed between the first and second period increased from 69.68% by 14.59%, and then increased by 3.84% after a year.

In the case of conservative departments, the number of hand hygiene procedures performed increased by 17.45% from 64.67%, and after a year increased by 5.89%. At the anaesthetic and intensive care departments the level of hand hygiene before implementation was 71.71%, after program implementation an increase by 13.88% was observed, and by 4.55% after a year. At the surgical wards, in the first half of 2013, the average consumption of hands disinfecting preparation was 8 ml / person per day, while in the second half of 2016 it was 26.90 ml / person per day. An increasing trend in the use of hand disinfectant was observed in conservative departments. In the first half of 2013, the average consumption of hand disinfection preparation at the conservative treatment departments was 7.68 ml / person per day, while in the second half of 2016 it was 19.80 ml / person per day.

At the anaesthetic and intensive care departments, in the first half of 2013, the average consumption of hand disinfectant was 116.82 ml / person per day, while in the second half of 2016 it was 158.52 ml / person per day. In terms of hospital self-assessment based on the WHO self-assessment questionnaire performed at all hospital wards before the implementation of the program the result was 195 points, which meant the hospital was prepared at a basic level. After implementation of the program, the result was 460 points — an advanced level assessment.

Conclusions

An increase in hand hygiene compliance was observed in both surgical and conservative as well as anaesthetic and intensive care departments after the implementation of the WHO „Clean care is safer care” program. One year after the implementation of the hand hygiene program, a significant increase in compliance with hand hygiene was observed in accordance with WHO guidelines in all examined wards. The use of hand disinfection preparation increased successively after the program implementation.

10. Spis tabel i rycin

Tabele

Tabela 1. Przeżywalność wieloopornych szczepów w środowisku oraz na skórze rąk. Źródło: Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs [85]	8
Tabela 2. Siła zaleceń sformułowanych przez WHO. Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]	9
Tabela 3. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	25
Tabela 4. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	26
Tabela 5. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	27
Tabela 6. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	28
Tabela 7. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	29
Tabela 8. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	30
Tabela 9. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu.	31
Tabela 10. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu	32
Tabela 11. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu	33

Tabela 12. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu	35
Tabela 13. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu.	36
Tabela 14. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu.	37
Tabela 15. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	38
Tabela 16. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	39
Tabela 17. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	40
Tabela 18. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	41
Tabela 19. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	42
Tabela 20. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	43
Tabela 21. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu	44
Tabela 22. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu	45
Tabela 23. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu	46
Tabela 24. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu.	47
Tabela 25. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu.	48
Tabela 26. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu.	49
Tabela 27. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu.	50
Tabela 28. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu	51
Tabela 29. Wyniki obserwacji przestrzegania higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu	52
Tabela 30. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu	53

Tabela 31. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	54
Tabela 32. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	55
Tabela 33. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu	56
Tabela 34. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	57
Tabela 35. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	58
Tabela 36. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu	59
Tabela 37. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	60
Tabela 38. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	61
Tabela 39. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zabiegowych	62
Tabela 40. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zachowawczych	63
Tabela 41. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk w poszczególnych etapach na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii.	64
Tabela 42. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach	65
Tabela 43. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach	66
Tabela 44. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel lekarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach . . .	67
Tabela 45. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach	68

Tabela 46. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach	69
Tabela 47. Wyniki obserwacji wykonywania czynności higienicznych rąk przez personel pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach.	69
Tabela 48. Zużycie preparatu do dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach	70
Tabela 49. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych	71
Tabela 50. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych	72
Tabela 51. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii	73
Tabela 52. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach . .	75
Tabela 53. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych . . .	76
Tabela 54. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych. .	77
Tabela 55. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii	78
Tabela 56. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach zabiegowych za pomocą kwestionariusza WHO.	79
Tabela 57. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach zachowawczych za pomocą kwestionariusza WHO	79
Tabela 58. Średnie wyniki badania samooceny przeprowadzonego na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii za pomocą kwestionariusza WHO	80

Ryciny

Rycina 1. Technika higienicznego mycia rąk. Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]	12
Rycina 2. Wielomodalna strategia WHO „Higiena rąk to bezpieczna opieka”. Źródło: Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej — podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka” [17]	15
Rycina 3. Planowanie wdrożenia wielomodalnej strategii WHO w cyklu pięcioletnim. Źródło: <i>WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy</i> [19]	17
Rycina 4. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	26
Rycina 5. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	27

Rycina 6. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych przed wdrożeniem programu	28
Rycina 7. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	29
Rycina 8. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	30
Rycina 9. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych przed wdrożeniem programu	31
Rycina 10. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu	32
Rycina 11. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu	33
Rycina 12. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii przed wdrożeniem programu	34
Rycina 13. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu	35
Rycina 14. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu	36
Rycina 15. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych pół roku po wdrożeniu programu.	37
Rycina 16. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu.	38
Rycina 17. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	39
Rycina 18. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych pół roku po wdrożeniu programu	40
Rycina 19. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	41
Rycina 20. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	42
Rycina 21. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii pół roku po wdrożeniu programu	43
Rycina 22. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu.	44
Rycina 23. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu	45
Rycina 24. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zabiegowych rok po wdrożeniu programu	46

Rycina 25. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu	47
Rycina 26. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu	48
Rycina 27. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach zachowawczych rok po wdrożeniu programu.	49
Rycina 28. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu.	50
Rycina 29. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie lekarzy na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu	51
Rycina 30. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w grupie pielęgniarek na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rok po wdrożeniu programu	52
Rycina 31. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu	54
Rycina 32. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	55
Rycina 33. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	56
Rycina 34. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu	57
Rycina 35. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	58
Rycina 36. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	59
Rycina 37. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, przed wdrożeniem programu.	60
Rycina 38. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, pół roku po wdrożeniu programu	61
Rycina 39. Porównanie stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski i pielęgniarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych momentach, w których należy o nią zadbać, rok po wdrożeniu programu	62

Rycina 40. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zabiegowych.	63
Rycina 41. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach zachowawczych	64
Rycina 42. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk w poszczególnych etapach na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii	65
Rycina 43. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach	66
Rycina 44. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach	66
Rycina 45. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel lekarski oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach	67
Rycina 46. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarstwa oddziałów zabiegowych w poszczególnych etapach	68
Rycina 47. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarstwa oddziałów zachowawczych w poszczególnych etapach.	69
Rycina 48. Wyniki obserwacji stosowania zasad higieny rąk przez personel pielęgniarstwa oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w poszczególnych etapach	70
Rycina 49. Zużycie preparatu do dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach	71
Rycina 50. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych	72
Rycina 51. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych	73
Rycina 52. Zużycie płynu do dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii	74
Rycina 53. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na poszczególnych oddziałach.	75
Rycina 54. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zabiegowych	76
Rycina 55. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach zachowawczych	77
Rycina 56. Liczba wykonanych procedur dezynfekcji rąk na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii	78

11. Załączniki

Higiena rąk - Kwestionariusz samooceny wg WHO 2010

Wersja polska: kwiecień 2013

Wprowadzenie i instrukcja dla użytkownika

Kwestionariusz samooceny higieny rąk to narzędzie systemowe, które pozwala na przeprowadzenie analizy w zakresie promocji i praktyki higieny rąk w poszczególnych placówkach prowadzących działalność leczniczą.

Do czego służy?

Kwestionariusz samooceny higieny rąk umożliwia analizę bieżących możliwości i dotychczasowych osiągnięć i wspomaga określenie przyszłych planów i celów działania. Sprawdza się w szczególności jako narzędzie diagnostyczne służące do zidentyfikowania kluczowych problemów, wymagających uwagi i działań korygujących. Wnioski wynikające z kwestionariusza mogą pomóc w opracowaniu planu działania wspierającego realizację programu promocji higieny rąk w placówce prowadzącej działalność leczniczą. Każde kolejne wykorzystanie kwestionariusza samooceny higieny rąk pozwala na dokumentowanie postępów. Reasumując, kwestionariusz powinien stać się narzędziem w procesie wdrażania i utrwalania kompleksowego programu higieny rąk w placówkach prowadzących działalność leczniczą.

Kto powinien korzystać z kwestionariusza samooceny higieny rąk?

Narzędzie adresowane jest do specjalistów odpowiedzialnych za wdrażanie strategii poprawy higieny rąk w placówkach prowadzących działalność leczniczą. Jeżeli w placówce nie wdraża się żadnej strategii w tym zakresie, kwestionariuszem mogą posłużyć się specjaliści zajmujący się zwalczaniem zakażeń lub zarząd i kierownictwo placówki. Kwestionariusz może być wykorzystywany przez jednostki prowadzące działalność leczniczą znajdujące się na dowolnym etapie wdrażania programu promocji higieny rąk.

Struktura kwestionariusza

Kwestionariusz samooceny higieny rąk podzielony jest na pięć części i zawiera 27 wskaźników. Pięć części odpowiada pięciu elementom „Wielokierunkowej strategii WHO na rzecz poprawy higieny rąk”¹ (<http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html>), a wskaźniki dobrano tak, aby reprezentowały kluczowe elementy poszczególnych elementów. **Wskaźniki opracowano na podstawie zgromadzonych dowodów i uzgodnień ekspertów a następnie przekształcono w formę pytań, dla których dokonuje się wyboru jednej ze zdefiniowanych odpowiedzi („Tak/Nie” lub opcja wielokrotnego wyboru).** Na podstawie sumy punktów uzyskanych po wypełnieniu pięciu części kwestionariusza, bieżący status jednostki jest kwalifikowany na jednym z czterech poziomów promocji i praktyki higieny rąk: niewystarczającym, podstawowym, średnio zaawansowanym i zaawansowanym. **Dla umożliwienia oceny całej jednostki przy dużym zróżnicowaniu poziomu między poszczególnymi oddziałami szpitala, należy wypełnić tabelę dotyczącą punktu 1. dla każdego oddziału oddzielnie, a następnie wyniki podsumować celem uśrednienia i określenia czy dany warunek jest spełniony w poniżej 50% lub ponad 50% lub w 100% oddziałów i przypisać określoną w tabeli punktację.**

Niewystarczający: Stwierdzono braki, zarówno z zakresu praktyki jak i promocji higieny rąk. Niezbędne są istotne działania naprawcze.

Podstawowy: Wprowadzono część właściwych rozwiązań, jednak nie spełniają one wymaganych standardów. Należy wprowadzić dalsze działania naprawcze.

Średnio zaawansowany: wdrożono odpowiednią strategię promocji i poprawiono praktykę w

¹ The WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy

zakresie higieny rąk. Na obecnym etapie najbardziej istotne jest opracowanie długofalowych planów, które pozwolą utrwalić dotychczasowe osiągnięcia i poczynić dalsze postępy.

Zaawansowany: Wdrożono, w sposób dający trwałe efekty, odpowiednią promocję i praktykę higieny rąk lub uzyskano odpowiednią poprawę, która pozwala na wdrożenie kultury organizacyjnej nakierowanej na bezpieczeństwo opieki.

Ustalono również kryteria wyłaniania najlepszych jednostek czyli liderów, ułatwiające identyfikację szpitali, które mogą pełnić funkcję ośrodków referencyjnych i promować higienę rąk poprzez prowadzenie badań, wdrażanie innowacji i dzielenie się informacjami.

Ocenę prowadzoną w oparciu o przyjęte kryteria dla wyłaniania liderów powinny przeprowadzić tylko te jednostki, które zakwalifikowały się na poziom zaawansowany (patrz: instrukcje).

Jak działa kwestionariusz?

Wypełniając poszczególne części kwestionariusza oceny higieny rąk i odpowiadając na poszczególne pytania należy zakreślić właściwą odpowiedź. Każdej odpowiedzi przypisano odpowiednią punktację. Po wypełnieniu poszczególnych części należy zsumować wszystkie uzyskane punkty i wyliczyć sumę częściową. W celu końcowej interpretacji wyników sumuje się punktację częściową uzyskaną w poszczególnych częściach kwestionariusza i wylicza całkowitą liczbę punktów, która określa poziom higieny rąk dla ocenianej jednostki.

Ocena nie powinna zająć dłużej niż około 30 minut zakładając, dostępność wszystkich niezbędnych informacji.

W kwestionariuszu znajduje się kolumna zawierająca „narzędzia wdrożeniowe WHO”, w której wymienione zostały narzędzia udostępnione w ramach Pierwszej Światowej Inicjatywy na rzecz Bezpieczeństwa Pacjentów, służące wdrożeniu „Wielokierunkowej strategii WHO na rzecz poprawy higieny rąk” dostępne obecnie w wersji angielskojęzykowej na stronie WHO -

<http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html>. W toku realizacji programu w Polsce, udostępniona zostanie wersja polskojęzyczna w/w materiałów. Narzędzia zestawiono z odpowiednimi wskaźnikami, co może być przydatne przy opracowywaniu planu działania z uwzględnieniem obszarów wymagających poprawy.

Czy kwestionariusz samooceny higieny rąk może być wykorzystany do porównywania jednostek prowadzących działalność leczniczą?

W przypadku placówek prowadzących działalność leczniczą lub organów krajowych można rozważyć wykorzystanie przedstawionego narzędzia do przeprowadzenia oceny porównawczej, jednak należy pamiętać, że kwestionariusz nie został opracowany z myślą o prowadzeniu ocen zewnętrznych. W związku z tym należy zwrócić uwagę na czynniki ryzyka nierozdzielnie związane z wykorzystaniem narzędzia samooceny dla potrzeb oceny porównawczej - zaleca się ostrożność przy porównywaniu jednostek ze względu na ich różne uwarunkowania społeczno-ekonomiczne. Niezbędne jest tu uwzględnienie różnicowania poziomu referencyjności, rodzaju udzielanych świadczeń oraz infrastruktury jednostek prowadzących działalność leczniczą.

Kwestionariusz samooceny higieny rąk 2010 (wersja polska: luty 2013)

1. Zmiana systemu			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	Narzędzia opracowane przez WHO
1.1 Na ile łatwo dostępny jest w placówce preparat do odkażania rąk na bazie alkoholu? Proszę wybrać jedną odpowiedź Preparat może być dostępny w dozownikach zamontowanych na stałe w odległości max. 2 metrów od łóżka pacjenta lub w dozownikach przenośnych np. na wózkach lub tacach zabiegowych.	Nie jest dostępny	0	→ Badanie infrastruktury oddziału
	Jest dostępny, ale nie posiada świadectwa skuteczności ¹ ani tolerancji ²	0	→ Protokół oceny tolerancji i akceptacji alkoholowych preparatów do odkażania rąk używanych lub planowanych do użycia:
	Jest dostępny w mniej niż 50% oddziałów lub nie jest stale uzupełniany i okresowo go brakuje (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	5	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Jest dostępny i uzupełniany na bieżąco w punktach opieki w 50-75% oddziałów (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	10	
	Jest dostępny i stale uzupełniany w punktach opieki w 76-90% oddziałów (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	30	
	Jest dostępny i stale uzupełniany w ponad 90% punktach opieki ³ (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	50	
1.2 Jaki jest wskaźnik liczby umywań do liczby pokoi łóżkowych? Proszę wybrać jedną odpowiedź	Mniej niż 1:1 w ponad połowie oddziałów	0	→ Badanie infrastruktury oddziału
	Co najmniej 1:1 w ponad połowie oddziałów	5	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Co najmniej 1:1 w całej placówce w pokojach łóżkowych, w izolatkach, na oddziałach intensywnej terapii oraz w gabinetach diagnostyczno-zabiegowych	10	
1.3 Czy stale dostępna jest czysta, bieżąca woda?	Nie	0	→ Badanie infrastruktury oddziału
	Tak	10	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
1.4 Czy przy każdej umywalce dostępne jest mydło w płynie ⁵ ?	Nie	0	→ Badanie infrastruktury oddziału
	Tak	10	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
1.5 Czy przy każdej umywalce dostępne są ręczniki jednorazowe?	Nie	0	→ Badanie infrastruktury oddziału
	Tak	10	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
1.6 Czy budżet na zakup środków higieny rąk jest limitowany np. są ograniczenia środków na zakup preparatów do odkażania rąk na bazie alkoholu?	Tak	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Nie	10	

Dodatkowe pytanie: Plan działania

Proszę odpowiedzieć na to pytanie TYLKO, gdy uzyskano mniej niż 100 punktów w pytaniach 1.1 do 1.6: Czy istnieje realny plan poprawy infrastruktury ⁶ tj. wyposażenia w dozowniki, umywalki, podajniki papierowych ręczników w placówce?	Nie	0	→ Narzędzie do planowania i opracowania kosztorysu wprowadzenia preparatu alkoholowego do odkażania rąk
	Tak	5	→ Przewodnik lokalnej produkcji zalecanych przez WHO preparatów do odkażania rąk
			→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
Zmiana systemu ogółem		/100	

2. Szkolenie i edukacja			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	Narzędzia opracowane przez WHO
2.1. Ocena szkoleń personelu medycznego w placówce:			
2.1a Jak często personel medyczny zatrudniony w jednostce jest poddawany szkoleniu z zakresu higieny rąk ⁷ ? Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nigdy	0	→ Slajdy do sesji edukacyjnych dla trenerów, obserwatorów i pracowników ochrony zdrowia → Filmy szkoleniowe nt. higieny rąk → Slajdy do filmów szkoleniowych → Slajdy dla koordynatora ds. higieny rąk → Techniczny podręcznik higieny rąk → Broszura higieny rąk – Dlaczego, jak i kiedy? → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Co najmniej raz przy przyjęciu do pracy	5	
	Regularne szkolenia dla personelu lekarskiego i pielęgniarskiego lub wszystkich grup zawodowych (co najmniej raz w roku)	10	
	Obowiązkowe szkolenia dla wszystkich grup zawodowych przy przyjęciu do pracy, potem regularne szkolenia dla wszystkich min. raz w roku	20	
2.1b Czy istnieje system monitorujący czy cały personel medyczny odbywa tego typu szkolenie, np. listy obecności na szkoleniach weryfikowane z listami zatrudnionych pracowników w jednostce?	Nie	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO → Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie → Techniczny podręcznik higieny rąk
	Tak	20	
2.2. Czy następujące materiały edukacyjne lub ich odpowiedniki o podobnej treści, opracowane przez zespoły kontroli zakażeń szpitalnych w ramach obowiązujących procedur, są łatwo dostępne dla całego personelu medycznego?			→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
2.2a „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie”	Nie	0	→ Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie
	Tak	5	
2.2b „Techniczny podręcznik WHO higieny rąk”	Nie	0	→ Techniczny podręcznik higieny rąk
	Tak	5	
2.2c „Broszura WHO nt. higieny rąk – Dlaczego, jak i kiedy?”	Nie	0	→ Broszura higieny rąk – Dlaczego, jak i kiedy?
	Tak	5	
2.2d „Ulotka WHO nt. stosowania rękawic”	Nie	0	→ Ulotka nt. stosowania rękawic
	Tak	5	
2.3 Czy w placówce działa profesjonalna, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i umiejętności ⁸ osoba odpowiedzialna za edukację w zakresie higieny rąk?	Nie	0	→ Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej → Techniczny podręcznik higieny rąk
	Tak	15	
2.4 Czy w placówce istnieje system szkolenia i weryfikacji kompetencji osób odpowiedzialnych za nadzór nad przestrzeganiem higieny rąk?	Nie	0	→ Filmy szkoleniowe nt. higieny rąk → Slajdy do filmów szkoleniowych → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	15	
2.5 Czy w placówce jest zapewnione finansowanie szkoleń personelu z zakresu higieny rąk?	Nie	0	→ Wzór pisma do kierownictwa w sprawie działania na rzecz higieny rąk → Wzór listu informującego kierownictwo o inicjatywach w zakresie higieny rąk → Propozycja planu działania → Przewodnik wdrożeniowy II.2 i III.1
	Tak	10	
Szkolenia i edukacja ogółem		/100	

3. Ocena i informacja zwrotna dla personelu szpitala na temat higieny rąk			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	Narzędzia opracowane przez WHO
3.1 Czy co najmniej raz do roku wypełnia się w placówce ankietę dotyczącą infrastruktury i dostępności środków higieny rąk?	Nie	0	→ Badanie infrastruktury oddziału/szpitala → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	10	
3.2 Czy co najmniej raz do roku sprawdza się wiedzę personelu medycznego na temat wskazań i technik higieny rąk?	Nie	0	→ Kwestionariusz sprawdzający wiedzę personelu nt. higieny rąk → Pięć stand. pytań → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	10	
3.3. Pośrednia ocena przestrzegania zasad higieny rąk			
3.3a Czy zużycie alkoholowych preparatów do odkażania rąk jest regularnie monitorowane (co miesiąc lub nie rzadziej niż raz na 3-6 m-cy)?	Nie	0	→ Badanie zużycia mydła/preparatu do odkażania rąk → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	5	
3.3b Czy zużycie mydła do rąk jest regularnie monitorowane (co miesiąc lub nie rzadziej niż raz na 3-6 m-cy)?	Nie	0	
	Tak	5	
3.3c Czy zużycie alkoholowych preparatów do odkażania rąk w całym szpitalu wynosi co najmniej 20 litrów na 1000 pacjentów-dni?	Nie	0	
	Tak	5	
3.4 Bezpośredni monitoring przestrzegania zasad higieny rąk Proszę wypełnić część 3.4 tylko jeżeli w jednostce przeszkolono obserwatorów higieny rąk i zweryfikowano ich kwalifikacje metodą WHO „5 kroków higieny rąk” lub podobną			
3.4a Jak często prowadzi się bezpośrednie obserwacje przestrzegania zasad higieny rąk z wykorzystaniem narzędzia WHO do obserwacji higieny rąk lub podobnej techniki w ramach kontroli wewnętrznej? Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nigdy	0	→ Formularz obserwacji przestrzegania zasad higieny rąk (WHO) → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Nieregularnie	5	
	Regularnie raz w roku	10	
	Co 3 miesiące lub częściej	15	
3.4b Jaki jest ogólny wskaźnik przestrzegania zasad higieny rąk w szpitalu określony na podstawie kwestionariusza WHO do obserwacji higieny rąk lub inne podobnego narzędzia? Proszę wybrać jedną odpowiedź	≤ 30%	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO → Formularz obserwacji → Narzędzie do analizy wprowadzanych danych → Instrukcja do narzędzia analizy wprowadzanych danych → Program Epi Info™ (9) → Raport ramowy podsumowujący dane
	31 – 40%	5	
	41 – 50%	10	
	51 – 60%	15	
	61 – 70%	20	
	71 – 80%	25	
	≥81%	30	
3.5 Informacja zwrotna			
3.5a Natychmiastowa informacja zwrotna dla personelu Czy pod koniec każdej sesji obserwacyjnej przestrzegania zasad higieny rąk personel uzyskuje natychmiastową informację zwrotną?	Nie	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO → Formularze obserwacji i obliczania wskaźnika przestrzegania higieny rąk
	Tak	5	
3.5b Systematyczna informacja zwrotna Czy regularnie (min. raz na 6 m-cy) przekazywana jest informacja zwrotna, uwzględniająca dane i wskaźniki dotyczące higieny rąk, z porównaniem w różnych okresach i oddziałach higieny rąk			→ Raport ramowy podsumowujący dane infrastruktury oddziału → Przewodnik wdrożeniowy WHO
3.5b.i Personelowi ochrony zdrowia?	Nie	0	
	Tak	7,5	
3.5.b.ii Kierownictwu placówki?	Nie	0	
	Tak	7,5	
Ewaluacja i informacja zwrotna ogółem		/100	

4. Promowanie procedur higieny rąk w miejscu pracy			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	Narzędzia opracowane przez WHO
4.1 Czy są wywieszone są poniższe plakaty lub ich lokalne odpowiedniki?			→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
4.1a Plakat ilustrujący wskazania do higieny rąk Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nie jest eksponowany	0	→ 5 kroków higieny rąk (plakat)
	Eksponowany w mniej niż w połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	15	
	Eksponowane w ponad połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	20	
	Eksponowane we wszystkich oddziałach / miejscach pobytu pacjenta	25	
4.1b Plakat ilustrujący prawidłowe stosowanie preparatu do odkażania rąk Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nie jest eksponowany	0	→ Jak należy stosować preparat do odkażania rąk? (plakat)
	Eksponowany w mniej niż w połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	5	
	Eksponowany w ponad połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	10	
	Eksponowany we wszystkich oddziałach / miejscach pobytu pacjenta	15	
4.1c Plakat prezentujący prawidłową technikę mycia rąk Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nie jest eksponowany	0	→ Jak należy myć ręce? (plakat)
	Eksponowane w mniej niż w połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	5	
	Eksponowany w ponad połowie oddziałów / miejscach pobytu pacjenta	7,5	
	Eksponowany we wszystkich oddziałach / miejscach pobytu pacjenta	10	
4.2 Jak często przeprowadza się systematyczną kontrolę plakatów w celu identyfikacji uszkodzeń i ewentualnej wymiany? Proszę wybrać jedną odpowiedź	Nigdy	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Co najmniej raz do roku	10	
	Nie rzadziej niż raz na 2-3 miesiące	15	
4.3 Czy promocję higieny rąk prowadzi się przez ekspozycję i regularną aktualizację innych plakatów niż wyżej wymienione?	Nie	0	→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	10	
4.4 Czy ulotki informacyjne nt. higieny rąk są dostępne na oddziałach?	Nie	0	→ Ulotka nt. higieny rąk – Kiedy i jak ją stosować? → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	10	
4.5 Czy w jednostce są dostępne inne materiały edukacyjne na temat higieny rąk np. kubki, wygaszacze ekranów, plakietki, naklejki i inne?	Nie	0	→ Wygaszacze ekranu: Ratuj życie, czyść ręce → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	15	
	Materiały edukacyjne w miejscu pracy	/100	

5. Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu i higienie rąk			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	Narzędzia opracowane przez WHO
5.1 Osoby/zespół osób które odpowiadają za promocję i wdrożenie optymalnej praktyki higieny rąk w placówce ⁽¹⁰⁾			→ Przewodnik wdrożeniowy WHO
5.1a Czy istnieje taki zespół?/czy jest taka osoba?	Nie	0	
	Tak	5	
5.1b Czy zespół/osoba odbywa regularne spotkania (min. raz na miesiąc)?	Nie	0	
	Tak	5	
5.1c Czy oddziały /personel szpitala przeznaczają czas na kampanię higieny rąk i nauczanie zasad higieny rąk?	Nie	0	→ Formularz pisma do kierownictwa w sprawie działania na rzecz higieny rąk → Formularz listu informującego kierownictwo o inicjatywach w zakresie higieny rąk → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	5	
5.2 Czy następujący członkowie kierownictwa/zarządu w konkretny sposób zaangażowali się we wspieranie działań na rzecz poprawy higieny rąk?			
5.2a Dyrektor Naczelny	Nie	0	
	Tak	10	
5.2b Zastępca Dyrektora ds. medycznych/ds. Lecznictwa/Naczelny Lekarz Szpitala	Nie	0	→ Trwała poprawa – w formie dodatkowej inicjatywy → Przewodnik wdrożeniowy WHO
	Tak	5	
5.2c Zastępca Dyrektora ds. Pielęgniarstwa/Pielęgniarka Naczelna/Pielęgniarka Przełożona	Nie	0	
	Tak	5	
5.3 Czy wprowadzono program promocji higieny rąk w całej placówce związany ze Światowym Dniem Higieny Rąk 5 maja (Coroczna inicjatywa WHO: Ratuj życie – Myj ręce)?	Nie	0	
	Tak	10	
5.4 Czy istnieją systemy identyfikacji najlepiej realizujących higienę rąk przedstawicieli wszystkich grup zawodowych w szpitalu?			
5.4a System identyfikacji mistrzów/liderów higieny rąk ¹¹	Nie	0	
	Tak	5	
5.4b System motywacji/gratyfikacji/uznania dla osób, będących liderami właściwej higieny rąk ¹²	Nie	0	
	Tak	5	
5.5 Zaangażowanie pacjentów w promocję higieny rąk:			→ Wytyczne w sprawie angażowania pacjentów i ich organizacji w realizację inicjatyw na rzecz higieny rąk → Przewodnik wdrożeniowy WHO
5.5a Czy pacjenci informowani są o istotności higieny rąk, np. poprzez ulotki/materiały informacyjne/ plakaty	Nie	0	
	Tak	5	
5.5b Czy formalnie wdrożono program zaangażowania pacjentów w propagowanie właściwej higieny rąk	Nie	0	
	Tak	10	

5.6 Czy w jednostce wdrożono inicjatywy wspierające stałe doskonalenie w zakresie higieny rąk np.:			→ Trwała poprawa – dodatkowe inicjatywy dotyczące higieny rąk → Przewodnik wdrożeniowy WHO
5.6a Narzędzia do e-learningu nt. higieny rąk	Nie	0	
	Tak	5	
5.6b Czy ustalane są coroczne zadania i cele w zakresie higieny rąk w całej placówce?	Nie	0	
	Tak	5	
5.6c Czy opracowano system wewnętrznego udostępniania sprawdzonych i rzetelnych innowacji w zakresie higieny rąk?	Nie	0	
	Tak	5	
5.6d Czy zagadnienia dotyczące higieny rąk są poruszane w biuletynie wewnętrznym lub podczas zebrań klinicznych lub innych posiedzeń personelu?	Nie	0	
	Tak	5	
5.6e Czy działa system indywidualnej odpowiedzialności za realizację procedury? ¹³ ?	Nie	0	
	Tak	5	
5.6f Czy działa system wsparcia rówieśniczego/koleżeńskiego ¹⁴ ?	Nie	0	
	Tak	5	
Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu pacjentów		/100	

OBJAŚNIENIA DO KWESTIONARIUSZA

1. Skuteczność:

Preparaty do odkażania rąk na bazie alkoholu powinny spełniać przyjęte normy skuteczności działania przeciwdrobnoustrojowego dla potrzeb antyseptyki rąk (normy EN lub PN, ew. inne zaakceptowane w kraju). Preparaty alkoholowe do odkażania rąk o optymalnej skuteczności przeciwdrobnoustrojowej na ogół zawierają od 75 do 85% etanolu, izopropanolu, propanolu lub mieszaninę tych składników. Preparaty o składzie zalecanym przez WHO zawierają 75% (v/v) izopropanolu lub 80% (v/v) etanolu.

2. Tolerancja dla skóry:

Preparaty na bazie alkoholu są dobrze tolerowane przez skórę (tzn. nie działają szkodliwie i nie powodują podrażnień skóry), jeżeli stosowane są w praktyce klinicznej, co potwierdzają wiarygodne dane. Można odwołać się do „Protokołu oceny tolerancji i akceptacji alkoholowych preparatów do odkażania rąk używanych lub planowanych do użycia”.

3. Punkt opieki:

Miejsce, w którym współistnieją trzy elementy: pacjent, pracownik opieki zdrowotnej, oraz procedury pielęgnacyjne lub lecznicze wymagające kontaktu z pacjentem lub jego otoczeniem (w ramach strefy pacjenta). Środki wykorzystywane w punkcie opieki powinny być dostępne bez konieczności opuszczania strefy pacjenta, w idealnych warunkach powinny być w zasięgu ręki personelu lub w odległości nie większej niż 2 metry w postaci dozownika zamontowanego na stałe lub dozownika przenośnego dostępnego na wózku lub tacy zabiegowej.

4. Czysta, bieżąca woda:

Zaopatrzenie w wodę doprowadzoną za pomocą instalacji wodnej (lub tam, gdzie nie jest ona dostępna, woda powinna pochodzić ze znajdującego się na miejscu zbiornika i być poddana odpowiedniej dezynfekcji), która spełnia odpowiednie normy bezpieczeństwa mikrobiologicznego i chemicznego. Szczegółowe informacje znajdują się w publikacji dotyczącej podstawowych norm zdrowia środowiskowego w opiece zdrowotnej (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547239_eng.pdf).

5. Mydło:

Środki na bazie detergentów niezawierające dodatkowych składników przeciwdrobnoustrojowych lub składniki te dodane są tylko jako konserwanty. Dostępne w płynie.

6. Infrastruktura:

Mianem „infrastruktury” określa się organizację placówki, wyposażenie, sprzęt i środki potrzebne do osiągnięcia optymalnej praktyki higieny rąk. W szczególności termin ten odnosi się do wskaźników ujętych w pytaniach 1.1-1.5 i dokładnie opisanych w pierwszej części „Wytycznych WHO w sprawie higieny rąk w opiece zdrowotnej 2009”, w rozdziale 23.5 np. dostępność preparatów do odkażania rąk na bazie alkoholu we wszystkich punktach opieki, stałe zaopatrzenie w czystą, bieżącą wodę oraz wskaźnik liczby umywałek do liczby pokoi łóżkowych na poziomie 1:1 z zastrzeżeniem, że przy każdej umywalce powinny być dostępne jednorazowe ręczniki.

7. Szkolenie z zakresu higieny rąk:

Szkolenie można przeprowadzić wykorzystując różne metody nauczania, jednak informacje powinny być spójne z „Wielokierunkową strategią WHO na rzecz poprawy higieny rąk” lub podobnym materiałem. W szkoleniu należy uwzględnić:

- Definicję, oddziaływanie i zagrożenie zakażeniami związanymi z opieką zdrowotną
- Główne mechanizmy przenoszenia patogenów związanych z opieką zdrowotną
- Zapobieganie zakażeniom związanym z opieką zdrowotną i krytyczną rolę jaką pełni higiena rąk

- Wskazania do higieny rąk (na podstawie publikacji WHO „5 kroków higieny rąk”)
- Prawidłową technikę higieny rąk (patrz: „Jak należy stosować preparaty do odkażania rąk?” i „Jak należy myć ręce?”)

8. Personel posiadający odpowiednie umiejętności:

Lekarze i pielęgniarki przeszkoleni w zakresie zwalczania zakażeń i chorób zakaźnych, których zadania obejmują szkolenie personelu. W niektórych jednostkach są to lekarze lub pielęgniarki, zajmujący się rutynową pracą kliniczną, którzy poświęcają swój czas na zdobycie rzetelnej wiedzy w oparciu o dowody oraz prawidłową praktykę higieny rąk (minimalny zakres wymaganej wiedzy zawierają „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej” oraz „Techniczny podręcznik higieny rąk”).

9. Epi InfoTM:

oprogramowanie, które można nieodpłatnie ściągnąć ze strony internetowej CDC (<http://www.cdc.gov/epiinfo/>)

10. Osoby/Zespół osób:

Skład takiego zespołu może być zróżnicowany. Najczęściej w skład zespołu wchodzi osoby zajmujące się zwalczaniem zakażeń (Zespół/Komitet ds. Kontroli Zakażeń) , a jego skład waha się (w zależności od dostępnych zasobów) od jednego do kilku pracowników, odpowiedzialnych za wdrażanie programu higieny rąk i reprezentujących różne działy w danej placówce.

11. Lider higieny rąk:

Osoba będąca rzecznikiem bezpieczeństwa pacjenta, personalizująca przestrzeganie standardów higieny rąk, która przyjmuje odpowiedzialność za promowanie projektu na swoim oddziale lub w całej placówce.

12. Osoba wyznaczająca wzorzec postępowania w zakresie higieny rąk:

„Mistrz higieny rąk” jest przykładem dla innych osób powielających jej zachowanie. Szczególnie istotne jest to, aby osoba, która służy przykładem w zakresie przestrzegania higieny rąk wykazywała się wskaźnikiem przestrzegania obowiązujących procedur higieny rąk przynajmniej na poziomie 80% oraz potrafiła praktycznie uczyć i przekazywać informacje na temat koncepcji „5 kroków higieny rąk wg WHO”.

13. System odpowiedzialności osobistej:

Podejmowane są konkretne działania w celu zmotywowania pracowników służby zdrowia do wzięcia odpowiedzialności za swoje zachowanie, związane z przestrzeganiem higieny rąk. Przykładowe działania obejmują powiadomienia przekazywane przez obserwatorów lub personel zajmujący się zwalczaniem zakażeń, upomnienia współpracowników oraz raporty przekazywane kierownictwu placówki z możliwością wyciągnięcia konsekwencji w stosunku do poszczególnych pracowników w przypadku negatywnej oceny indywidualnej.

14. System wsparcia rówieśniczego/koleżeńckiego:

Program, w ramach którego każdemu nowemu pracownikowi przydziela się przeszkolonego, posiadającego odpowiednie doświadczenie kolegę, który odpowiada za wprowadzenie nowej osoby w zagadnienia dotyczące kultury organizacyjnej związanej z przestrzeganiem higieny rąk w danej placówce (w tym szkolenie praktyczne obejmujące stosowne wytyczne i rekomendacje oraz , techniki dotyczące i higieny rąk, a także instruktaż i objaśnienie zasad dotyczących higieny rąk.

Interpretacja uzyskanych wyników: Czteroetapowy proces

1. Proszę dodać wszystkie punkty

Punkty	
Komponent	Ogółem
1. Zmiana systemu	
2. Szkolenie i edukacja	
3. Ewaluacja i informacja zwrotna	
4. Przypomnienia w miejscu pracy	
5. Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu opieki	
Razem	



2. Proszę określić poziom higieny rąk

Punktacja	Poziom higieny rąk
0 - 125	Niewystarczający
126 – 250	Podstawowy
251 – 375	Średnio zaawansowany
376 - 500	Zaawansowany (lub wdrożony)

3. Jeżeli placówka osiągnęła poziom „zaawansowany” proszę wypełnić następną tabelę dotyczącą przywództwa, jeśli nie to proszę przejść do etapu 4.

4. Proszę dokonać przeglądu obszarów, które według przeprowadzonej oceny wymagają poprawy i opracować plan działania, który będzie się ich dotyczył (zaczynając od właściwych narzędzi poprawy higieny rąk opracowanych przez WHO). Proszę zachować kopię tej oceny w celu porównania z przyszłymi wynikami.

Kryteria przywództwa	Odpowiedź (proszę zakreślić jedną - za każdą odpowiedź tak przyznaje się 1 punkt)	
Zmiana systemu		
Czy przeprowadzono analizę kosztów i korzyści związanych z zmianami infrastruktury niezbędnymi do osiągnięcia optymalnej higieny rąk w punkcie opieki?	Tak	Nie
Czy w co najmniej 80% czynności higieny rąk prowadzonych w placówce stosuje się alkoholowy preparat do odkażania rąk?	Tak	Nie
Szkolenie i edukacja		
Czy osoba/zespół osób przeprowadzili szkolenie przedstawicieli innych placówek w zakresie promocji higieny rąk?	Tak	Nie
Czy zasady higieny rąk zostały włączone do lokalnych programów nauczania w szkołach medycznych i pielęgniarskich?	Tak	Nie
Ewaluacja i informacja zwrotna		
Czy monitorowane są konkretne zakażenia związane z opieką zdrowotną, np. bakteriami gronkowcowe (S. aureus), bakteriami wywołane przez bakterie Gram-ujemne, zakażenia pooperacyjne, zakażenia odcewnikowe	Tak	Nie
Czy istnieje system monitorowania zakażeń związanych z opieką zdrowotną na oddziałach wysokiego ryzyka, np. na oddziałach intensywnej terapii lub neonatologii?	Tak	Nie
Czy przeprowadza się (co najmniej) raz do roku badanie ankietowe obejmujące całą placówkę, dotyczące występowania zakażeń związanych z opieką zdrowotną?	Tak	Nie
Czy wskaźniki zakażeń związanych z opieką zdrowotną przedstawione kierownictwu placówki i personelowi medycznemu są spójne ze wskaźnikami przestrzegania zasad higieny rąk?	Tak	Nie
Czy na poziomie lokalnym prowadzi się formalną ocenę, dla zrozumienia ograniczeń w uzyskaniu optymalnego przestrzegania higieny rąk i przyczyny zakażeń związanych z opieką zdrowotną i czy wyniki przekazywane są kierownictwu placówki?	Tak	Nie
Przypominanie o zachowaniu higieny rąk w miejscu pracy		
Czy wdrożono system plakatowania, opracowany przez personel medyczny?	Tak	Nie
Czy plakaty tworzone w placówce są wykorzystywane również w innych placówkach?	Tak	Nie
Czy opracowano i przetestowano w placówce innowacyjne materiały przypominające o konieczności higieny rąk?	Tak	Nie
Kultura organizacyjna sprzyjająca bezpieczeństwu opieki		
Czy opracowano lokalny program badawczy, dotyczący higieny rąk w zakresie kwestii wskazanych przez „Wytyczne WHO” ?	Tak	Nie
Czy placówka brała aktywny udział w przygotowaniu publikacji lub prezentacji konferencyjnej (w formie ustnej lub plakatu) poświęconej higienie rąk?	Tak	Nie
Czy pacjentów zachęca się do przypominania personelowi medycznemu o stosowaniu higieny rąk?	Tak	Nie
Czy pacjenci i odwiedzający są uczeni w jaki sposób należy prawidłowo wykonać higienę rąk?	Tak	Nie
Czy placówka, poprzez wkład własny, wspiera krajową kampanię higieny rąk (jeżeli taka istnieje)?	Tak	Nie
Czy ocena oddziaływania kampanii higieny rąk jest uwzględniona podczas planowania kolejnych działań programu zwalczania zakażeń?	Tak	Nie
Czy placówka ustala coroczny cel dotyczący poprawy higieny rąk w całej jednostce?	Tak	Nie
Jeżeli placówka posiada taki cel, to czy w ubiegłym roku został on zrealizowany?	Tak	Nie
Razem		/20

Jednostka uzyskała status przywództwa w zakresie higieny rąk jeżeli odpowiedziano „tak” na co najmniej jedno pytanie w każdej kategorii a łączna ilość uzyskanych punktów wynosi 12 lub więcej.

Gratulujemy i dziękujemy!

DODATKOWA TABELA NA KAŻDY ODDZIAŁ

1. Zmiana systemu			
Pytanie	Odpowiedź	Punkty	
1.1 Na ile łatwo dostępny jest w ODDZIALE preparat do odkażania rąk na bazie alkoholu? Proszę wybrać jedną odpowiedź Preparat może być dostępny w dozownikach zamontowanych na stałe w odległości max. 2 metrów od łóżka pacjenta lub w dozownikach przenośnych np. na wózkach lub tacach zabiegowych.	Nie jest dostępny	0	
	Jest dostępny, ale nie posiada świadectwa skuteczności ¹ ani tolerancji ²	0	
	Jest dostępny w mniej niż połowie POKOI lub nie jest stale uzupełniany i okresowo go brakuje (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	5	
	Jest dostępny i uzupełniany na bieżąco, także w punktach opieki w 50-75% POKOI (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	10	
	Jest dostępny i stale uzupełniany w punktach opieki w 76-90% POKOI (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	30	
	Jest dostępny w i stale uzupełniany w ponad 90% punktach opieki ³ (preparat o udowodnionej skuteczności ¹ i tolerancji ²)	50	
1.2 Jaki jest wskaźnik liczby umywalk do liczby pokoi łóżkowych? Proszę wybrać jedną odpowiedź	Mniej niż 1:1 w ponad 90% POKOI	0	
	Co najmniej 1:1 w ponad 90% POKOI	5	
	Co najmniej 1:1 w CAŁYM ODDZIALE w pokojach łóżkowych, w izolatkach, na oddziałach intensywnej terapii oraz w gabinetach diagnostyczno-zabiegowych	10	
1.3 Czy stale dostępna jest czysta, bieżąca woda we wszystkich pokojach\?	Nie	0	
	Tak	10	
1.4 Czy przy każdej umywalce dostępne jest mydło w płynie ⁵ ?	Nie	0	
	Tak	10	
1.5 Czy przy każdej umywalce dostępne są ręczniki jednorazowe?	Nie	0	
	Tak	10	
1.6 Czy budżet na zakup środków higieny rąk jest limitowany np. są ograniczenia środków na zakup preparatów do odkażania rąk na bazie alkoholu?	Tak	0	
	Nie	10	

Dodatkowe pytanie: Plan działania

Proszę odpowiedzieć na to pytanie TYLKO, gdy uzyskano mniej niż 100 punktów w pytaniach 1.1 do 1.6: Czy istnieje realny plan poprawy infrastruktury ⁶ tj. wyposażenia w dozowniki, umywalki, podajniki papierowych ręczników w placówce?	Nie	0	
	Tak	5	
Zmiana systemu ogółem		/100	



Formularz obserwacyjny podstawowy

Placówka (nazwa,miasto):		Numer sesji*:		Długość sesji: (min)	
Oddział:		Data: (dd/mm/rrrr)	/ /	Obserwator: (inicjały)	
Numer okresu:		Początek/koniec: (godz:min)	: / :	Nr strony:	

Kat. zawod.		Kat. zawod.		Kat. zawod.		Kat. zawod.	
Kod		Kod		Kod		Kod	
Liczba		Liczba		Liczba		Liczba	
Sytuacja	Wskazanie	Czynność hig.	Sytuacja	Wskazanie	Czynność hig.	Sytuacja	Wskazanie
1	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	1	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	1	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
2	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	2	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	2	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
3	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	3	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	3	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
4	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	4	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	4	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
5	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	5	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	5	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
6	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	6	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	6	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
7	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	7	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	7	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.
8	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	8	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.	☐ DEZ. ☐ MYCIE ☐ pominięto ☐ rękawice	8	☐ przed pacj. ☐ przed asept. ☐ po pł.ustr. ☐ po pacj. ☐ po otocz. p.



Zalecenia ogólne

1. W sytuacji otwartych i bezpośrednich obserwacji, obserwator przedstawia się pracownikowi opieki zdrowotnej i pacjentowi, jeśli zachodzi taka potrzeba, wyjaśnia swoje zadanie i proponuje natychmiastową informację zwrotną.
2. Pracownik opieki zdrowotnej, należący do jednej z czterech głównych kategorii pracowników (zob. poniżej), jest obserwowany podczas wykonywania czynności związanych z opieką nad pacjentem.
3. Dane z obserwacji powinny być zapisane ołówkiem tak, żeby mogły być w razie potrzeby natychmiast poprawione.
4. Górną część formularza (nagłówek) należy wypełnić przed rozpoczęciem zbierania danych (za wyjątkiem czasu zakończenia i długości sesji).
5. Sesja nie powinna trwać dłużej niż 20 min. (± 10 minut w zależności od obserwowanej czynności); czas zakończenia i długość sesji należy wpisać pod koniec sesji obserwacyjnej.
6. Jeden obserwator może obserwować maksymalnie trzech pracowników opieki zdrowotnej jednocześnie, jeśli częstotliwość występowania sytuacji w których zachodzi potrzeba higieny rąk na to pozwala.
7. Każda kolumna tabeli do zapisywania wykonania higieny rąk jest przypisana do konkretnej kategorii pracowników. Dlatego też większa liczba pracowników może być w sposób sekwencyjny wpisywana podczas jednej sesji w kolumnie odpowiadającej każdej z kategorii. Ewentualnie każda kolumna może być przeznaczona dla jednego pracownika opieki zdrowotnej ze wskazaniem jego kategorii pracowniczej.
8. Jeśli zachodzi sytuacja w której higiena rąk jest wskazana, należy odnaleźć pole w odpowiedniej kolumnie i zaznaczyć kwadrat odpowiadający wykrytemu wskazaniu. Następnie należy uzupełnić wszystkie wskazania stosownie do sytuacji oraz związane z nią czynności higieny rąk, zaobserwowane lub pominięte.
9. Każda sytuacja odwołuje się do jednej linijki w każdej kolumnie; pomiędzy kolumnami linijki są niezależne.
10. Należy zaznaczać pozycje w kwadratach lub w kółkach (może być więcej niż jedno zaznaczenie w jednej sytuacji w zależności od przebiegu czynności).
11. Jeśli kilka wskazań higieny rąk przypada w jednej sytuacji, każde musi być zaznaczone krzyżykiem w kwadracie.
12. Czynności wykonane lub pominięte muszą być zawsze odnotowane w kontekście konkretnej sytuacji.
13. Zaznaczenie użycia rękawic oznacza sytuację, gdy czynność higieny rąk została pominięta, a pracownik opieki zdrowotnej ma na rękach rękawice.

Krótkie wyjaśnienie oznaczeń

Placówka:	uzupełnić zgodnie z miejscową nomenklaturą	
Oddział:	uzupełnić zgodnie z następującą ujednoliconą nomenklaturą:	
	medyczny, włączając dermatologię, neurologię, hematologię, onkologię, itp.	chirurgia, włączając neurochirurgię, urologia, laryngologia, okulistyka, itp.
	łączone (medyczne i chirurgiczne), włączając ginekologię	położnictwo oraz chirurgia pokrewna
	pediatria oraz chirurgia pokrewna	intensywna opieka i reanimacja
	oddział pomocy doraźnej	opieka długoterminowa i rehabilitacja
	opieka ambulatoryjna oraz chirurgia pokrewna	inne (do określenia)
Nr okresu:	1) początkowy 2) półroczny 3) końcowy (po roku)	
Dzień:	dzień (dd) / miesiąc (mm) / rok (rrrr)	
Początek/koniec:	godzina (godz) / minuta (min)	
Długość sesji:	różnica pomiędzy czasem początku i końca, skutkująca liczbą minut obserwacji	
Nr sesji:	przypisany w momencie wprowadzania danych do analizy	
Obserwator:	inicjały obserwatora (obserwator jest odpowiedzialny za zbieranie danych oraz za sprawdzanie ich dokładności zanim przekaże formularz do analizy)	
Nr strony:	należy wpisać tylko wówczas, gdy użyto więcej niż jednego formularza w jednej sesji	
Kategoria zawodowa:	według następującej klasyfikacji:	
	1. pielęgniarka / położna	1.1 pielęgniarka, 1.2 położna, 1.3 student/uczeń pielęgniarstwa/położnictwa
	2. personel pomocniczy	personel sprzątający, ochrona, personel techniczny itp.
	3. lekarz medycyny	3.1 Lekarz specjalności zachowawczej dla dorosłych, 3.2 Lekarz specjalności zabiegowej, 3.3 anestezjolog 3.4 Lekarz specjalności zachowawczej dla dzieci, 3.5 ginekolog, 3.6. student medycyny, 3.7 inna specjalność (wpisać jaka)
	4. inni pracownicy opieki zdrowotnej	4.1 terapeuta (fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy, audiolog, terapeuta mowy), 4.2 technik (radiolog, technik kardiologii, technik sali operacyjnej, diagnosta laboratoryjny, ratownik medyczny itp.), 4.3 inne (dietetyk, pracownik socjalny i każdy inny pracownik powiązany z opieką zdrowotną, zaangażowany w opiekę nad pacjentem), 4.4 student inny niż w p.1 i 3
Liczba:	liczba obserwowanych pracowników opieki zdrowotnej należących do tej samej kategorii zawodowej (ten sam kod), gdy wchodzi w obszar obserwacji i występuje sytuacja w której wskazana jest higiena rąk	
Sytuacja:	definiowana jest jako co najmniej jedno wskazanie do higieny rąk	
Wskazanie:	powód (powody) motywujące do czynności higieny rąk; wszystkie wskazania, które mają zastosowanie w danym momencie muszą być odnotowane	
	przed pacj.: przed kontaktem z pacjentem	po pł.ustr.: po narażeniu na kontakt z płynem ustrojowym
	przed asept.: przed czystą/aseptyczną procedurą	po pacj.: po kontakcie z pacjentem
		po otocz. p.: po kontakcie z otoczeniem pacjenta
Czynność higieny rąk:	reakcja personelu na wskazanie do higieny rąk; może to być albo czynność pozytywna poprzez zastosowanie preparatu do dezynfekcji lub mycia rąk, albo czynność negatywna poprzez pominięcie zastosowania preparatu do dezynfekcji lub mycia rąk	
	DEZ: czynność higieny rąk polegająca na dezynfekcji rąk preparatem alkoholowym MYCIE: czynność higieny rąk polegająca na myciu rąk wodą i mydłem	Pominięto: nie wykonano żadnej czynności higieny rąk
Rękawice	pole „rękawice” zaznaczyć TYLKO jeśli procedura medyczna jest wykonywana w punkcie opieki przez personel w rękawicach, a ręce nie były zdezynfekowane lub umyte w punkcie opieki bezpośrednio przed założeniem rękawic, ponadto w kolejnym polu „sytuacja” zaznaczyć czy ręce były zdezynfekowane lub umyte bezpośrednio po zdjęciu rękawic w punkcie opieki	



Podstawowa kalkulacja przestrzegania higieny rąk na podstawie obserwacji

	Placówka:						Okres:								
	Kat. zawodowa			Kat. zawodowa			Kat. zawodowa			Kat. zawodowa			Suma z sesji		
Nr sesji	sytuacje (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	sytuacje (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	sytuacje (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	sytuacje (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	sytuacje (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Suma															
Kalkulacja	Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =		
	Sytuacja (liczba) =			Sytuacja (liczba) =			Sytuacja (liczba) =			Sytuacja (liczba) =			Sytuacja (liczba) =		
Przestrze- ganie															

$$\text{Przestrzeganie (\%)} = \frac{\text{Czynności}}{\text{Sytuacje}} \times 100$$

Instrukcja

- Należy określić sytuacje w zakresie analizy i odnotować stosowne dane zgodnie z wybranymi okolicznościami.
- Sprawdzić dane w formularzu obserwacyjnym. Czynności higieny rąk niezwiązane z danym wskazaniem nie powinny być brane pod uwagę.
- Należy odnotować numer sesji wraz z powiązаныmi danymi obserwacyjnymi w tej samej linii. To przypisanie numeru sesji potwierdza fakt, że dane zostały uwzględnione przy wyliczaniu przestrzegania.
- Wyniki dla kategorii zawodowej i dla sesji (pionowa rubryka):
 - Podsumować odnotowane sytuacje w formularzu obserwacyjnym: odnotować sumę w odpowiedniej rubryce w formularzu do kalkulacji przestrzegania.
 - Podsumować pozytywne czynności higieny rąk w powiązaniu z sumą sytuacji odznaczonych powyżej, rozróżniając pomiędzy myciem rąk (MYCIE) a dezynfekcją rąk (DEZ.): odnotować sumę w odpowiedniej rubryce w formularzu do kalkulacji przestrzegania.
 - Postępować w ten sam sposób w przypadku każdej sesji (formularz wprowadzania danych).
 - Dodać wszystkie sumy dla każdej kategorii zawodowej i wpisać sumę w celu wyliczenia wskaźnika przestrzegania (w procentach).

Dodanie wyników każdej linijki pozwala uzyskać ogólne przestrzeganie na końcu ostatniej prawej kolumny.



Formularz obserwacyjno-kalkulacyjny opcjonalny* (Przestrzeganie higieny rąk powiązane ze wskazaniem)

	Placówka:						Okres:						Okoliczności:					
	Przed kontaktem z pacjentem			Przed czystą/aseptyczną procedurą			Po narażeniu na kontakt z płynami ustrojowymi			Po kontakcie z pacjentem			Po kontakcie z otoczeniem pacjenta					
Nr sesji	Wskaz. (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	Wskaz. (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	Wskaz. (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	Wskaz. (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)	Wskaz. (liczba)	MYCIE (liczba)	DEZ. (liczba)			
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
Suma																		
Kalkulacja	Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =			Czynność (liczba) =					
	Wskaz.1 (liczba) =			Wskaz.2 (liczba) =			Wskaz.3 (liczba) =			Wskaz.4 (liczba) =			Wskaz.5 (liczba) =					
Proporcja czynność / wskaz.*																		

Instrukcja

- Należy określić okoliczności będące przedmiotem analizy i odnotować dane zgodnie z wybranymi okolicznościami.
- Sprawdzić dane w formularzu obserwacyjnym. Czynności higieny rąk niezwiązane z danym wskazaniem nie powinny być brane pod uwagę.
- Jeśli pojawia się kilka wskazań przy jednej okazji, każde z nich powinno być opisane oddzielnie wraz z powiązaną czynnością.
- Należy odnotować numer sesji wraz z powiązanymi danymi obserwacyjnymi w tej samej linii. Przypisanie numeru sesji potwierdza fakt, że dane zostały uwzględnione przy wyliczaniu przestrzegania.
- Wyniki dla wskazania (wskaz.) oraz dla sesji (pionowa rubryka):
 - Podsumować wskazania w formularzu obserwacyjnym: odnotować sumę w odpowiedniej rubryce w formularzu kalkulacyjnym.
 - Podsumować pozytywne czynności higieny rąk w powiązaniu z sumą wskazań powyżej, rozróżniając pomiędzy myciem rąk (MYCIE) a dezynfekcją rąk (DEZ.): odnotować sumę w odpowiedniej rubryce w formularzu kalkulacyjnym.
 - Postępować w ten sam sposób w przypadku każdej sesji (formularz obserwacyjny).
 - Dodać wszystkie sumy dla każdego wskazania i wpisać sumę w celu wyliczenia wskaźnika (w procentach).

***Uwaga:** To wyliczenie nie jest dokładnym wynikiem przestrzegania, jako że mianownik jest wskazaniem a nie sytuacją. Czynność jest sztucznie przeszacowana według każdego wskazania. Niemniej, wynik daje ogólne pojęcie o zachowaniu pracownika opieki zdrowotnej w przypadku każdego rodzaju wskazania.

