

**Wdrażanie modeli zarządzania  
cyrkularnego w opiece zdrowotnej.**

**Budowanie potencjału wśród  
pracowników ochrony zdrowia.**

**Wytyczne i dobre praktyki**

Project number: 2022-2-SE01-KA210-VET-000096997



**CIRCLE  
HEALTH**

## Spis treści

<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
<b>1. Wytyczne dla pracowników ochrony zdrowia</b>	<b>4</b>
1.1. Czym tak naprawdę są modele zarządzania cyrkularnego?	5
1.2. Jakie korzyści daje wdrożenie modeli zarządzania cyrkularnego?	7
1.3. Gospodarka odpadami	8
1.4. Energia	10
1.5. Żywnienie	11
1.6. Konserwacja	11
1.7. Utrzymanie czystości	13
1.8. Transport i logistyka	14
1.9. Leki	15
1.10. Tekstylnia	16
1.11. Zamówienia	18
<b>2. Katalog dobrych praktyk</b>	<b>22</b>
2.1. Gospodarka odpadami	23
2.2. Energia	23
2.3. Żywnienie	25
2.4. Konserwacja	26
2.5. Leki	26
2.6. Tekstylnia	27
2.7. Zamówienia	29
<b>3. Użyteczne narzędzia</b>	<b>32</b>
<b>4. Wnioski</b>	<b>33</b>
<b>Referencje</b>	<b>35</b>



# WPROWADZENIE

**Circle Health** to projekt dwóch podmiotów ze Szwecji i Polski wspierany przez finansowany przez Komisję Europejską program Erasmus+ na rzecz edukacji, młodzieży i sportu. Projekt ma przyczynić się do zrównoważonej transformacji sektora opieki zdrowotnej poprzez zwiększenie umiejętności ekologicznych personelu niemedycego. Ma to nastąpić dzięki zebraniu i udostępnieniu praktyk i narzędzi, które będą materiałem pomocnym we wdrażaniu cyrkularnych modeli zarządzania w ochronie zdrowia.

Celem projektu jest skuteczniejsze zaangażowanie pracowników ochrony zdrowia w zrównoważoną transformację opieki zdrowotnej, przy jednoczesnej poprawie ich szans na zatrudnienie i zwiększenie umiejętności w zakresie ekologii. Pilność takiego projektu wynika z presji wywieranej na sektor ochrony zdrowia, aby przekształcił się w bardziej zrównoważony. Nie ogranicza się to tylko do kwestii materialności i łańcuchów wartości związanych z sektorem, ale także do sposobu świadczenia opieki zdrowotnej i pracy związanej z jej świadczeniem.

Personel i pracownicy muszą podnosić swoje umiejętności związane z zielonymi miejscami pracy, ponieważ kryzys klimatyczny i cyfryzacja stanowią jedne z głównych sił napędowych, które wpływają na definiowanie przyszłości pracy (miejsc pracy).

Aby sprostać temu wyzwaniu, **Nordic Center for Sustainable Healthcare (NCSH)**

nawiązało współpracę ze **Stowarzyszeniem Menedżerów Niemedycznej Ochrony Zdrowia (SNKOZ)**. Konsorcjum reprezentuje dwie sieci o dużym wpływie i doświadczeniu, pomocnym w osiągnięciu celów projektu. NCSH to globalna sieć, która wdraża szkolenia i opracowuje specjalistyczne materiały dotyczące zrównoważonej ochrony zdrowia. SNKOZ to sieć profesjonalistów, która przyczyni się do osiągnięcia wyżej wymienionego celu poprzez włączenie szpitali i pracowników ochrony zdrowia w Polsce.

**Projekt Circle Health** wykorzystuje wiedzę i praktyki zebrane nie tylko w tych dwóch krajach (Polsce i Szwecji) i dostarcza materiały, które pomogą dostosować się do wymagań sektora, a jednocześnie mogą przyczynić się do przyspieszenia zrównoważonych przemian w ochronie zdrowia.

Efektom projektu są dwa produkty, które stanowią części tego dokumentu. Pierwszym z nich są **Wytyczne**, które opisują w praktycznych krokach niektóre z najistotniejszych obszarów zarządzania cyrkularnego w ochronie zdrowia. Drugi to **Katalog dobrych praktyk**. Zbiera on istniejące modele i codzienne praktyki, które mogą przyczynić się do poprawy ekologicznych umiejętności pracowników ochrony zdrowia.

Teksty w języku angielskim i polskim różnią się nieznacznie, ponieważ zostały dostosowane do potrzeb docelowych odbiorców.

# 1. WYTYCZNE DLA PRACOWNIKÓW OCHRONY



## ZDROWIA

Projekt ma na celu przyczynienie się do przyspieszenia wdrażania zrównoważonych praktyk poprzez wzmocnienie ekologicznych umiejętności pracowników ochrony zdrowia. Jak wspomniano we wstępie, Circle Health opracowało **Katalog dobrych praktyk**, który pozwala na wdrażanie modeli gospodarki cyrkularnej i zarządzania cyrkularnego, a także wskazuje na praktyki stosowane w szpitalach. Materiał ten jest poprzedzony niniejszymi wytycznymi dotyczącymi podejmowanych tematów, pozwalającymi na podjęcie działań, które mogą wpłynąć na rozwój modeli zarządzania cyrkularnego.

Celem niniejszego dokumentu, jak i projektu jako takiego jest zebranie różnych elementów, które mogą stanowić podstawowy program nauczania dla pracowników ochrony zdrowia. Zielone umiejętności wydają się być jednym ze sposobów, w jaki edukacja zawodowa i techniczna może nie tylko poprawić wydajność pracy i złagodzić wpływ jednostek ochrony zdrowia na środowisko, ale także utrzymać i zwiększyć szanse na zatrudnienie, ponieważ kryzys klimatyczny i cyfryzację można uznać za główne siły

napędowe, które wpływają na to jak praca będzie definiowana w przyszłości.

Wytyczne mają na celu pokazanie praktycznych kroków, które mogą być wykorzystane przez każdego pracownika ochrony zdrowia w oparciu o wiedzę, która jest bardziej odpowiednia dla ich obszaru odpowiedzialności. Modele cyrkularne, jako że mają (zgodnie z nazwą) charakter cyrkularny, są trudne do przedstawienia w sekwencyjnych krokach. Muszą być bowiem odczytywane z perspektywy systemu, podobnie jak cykl Deminga pokazujący proces ciągłego doskonalenia. Wszystkie te modele stanowią sposób myślenia/strategię dotyczącą tego, w jaki sposób można zmienić swoje środowisko, aby było bardziej zrównoważone.

Dlatego też istnieją elementy, które powinny być częścią każdego z tematów przedstawianych w Wytycznych, a mianowicie:

- Znaczenie **posiadania dostępnych informacji**
- **Istnienie wewnętrznych instrukcji i protokołów**
- **Ciągły przegląd i aktualizacja**
- **I współpraca międzysektorowa**



## 1.1. Czym tak naprawdę są modele zarządzania cyrkularnego?

Przedstawiona koncepcja modelu wywodzi się z **gospodarki o obiegu zamkniętym (gospodarki cyrkularnej)**, w świetle której ww. model można zdefiniować jako:

***Model produkcji i konsumpcji, który dąży do utrzymania użyteczności istniejących materiałów i wytworzonych produktów tak długo, jak to możliwe, poprzez dzielenie się, leasing, ponowne wykorzystanie, naprawę i renowację.***

W przypadku sektora ochrony zdrowia będzie to dotyczyć różnych obszarów i procesów, które nie ograniczają się do użytkowania i utylizacji produktów, ale także do praktyk, zachowań i modeli zarządzania, które zmieniają się i dostosowują w zależności od rodzaju placówek opieki zdrowotnej (szpital, przychodnia, laboratorium i inne). Podejście cyrkularne zmniejsza wpływ cyklu życia produktów na środowisko, ogranicza emisje klimatyczne, a także

minimalizuje wykorzystanie szkodliwych chemikaliów w ochronie zdrowia.

Koncepcja modeli zarządzania cyrkularnego odnosi się do określonego podejścia do zarządzania, które kładzie nacisk na współpracę, wspólne podejmowanie decyzji i holistyczną perspektywę w organizacjach. Opiera się ono na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym, która polega na minimalizowaniu ilości odpadów, maksymalizowaniu wydajności zasobów i promowaniu zrównoważonego rozwoju.

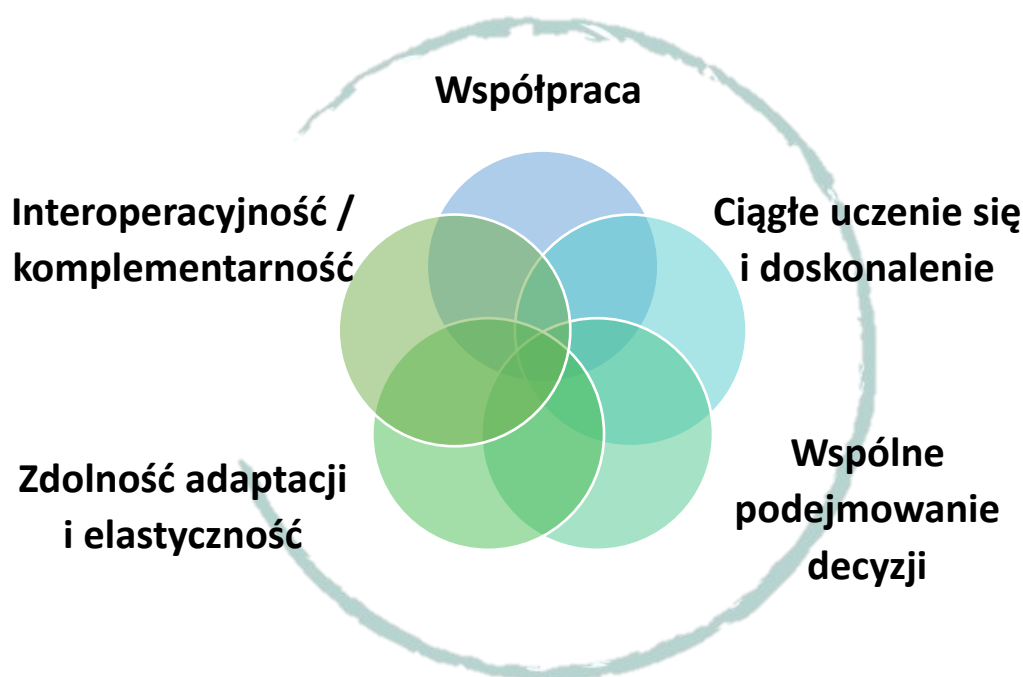
***Modele zarządzania cyrkularnego odnoszą się do zmniejszenia wpływu sektora ochrony zdrowia na środowisko bez wpływu na świadczenie usług opieki zdrowotnej dla pacjenta.***

Aby wdrożyć tego rodzaju modele, należy pamiętać o kluczowych zasadach dla modeli zarządzania cyrkularnego przedstawionych na rycinie na następnej stronie, które obejmują następujące elementy:

- **Współpraca:** Zarządzanie cyrkularne zachęca do współpracy i aktywnego uczestnictwa wszystkich podmiotów zaangażowanych w ochronę zdrowia. Promuje pracę zespołową, interdyscyplinarną komunikację oraz wymianę wiedzy i pomysłów.
- **Wspólne podejmowanie decyzji:** Zamiast odgórnego podejmowania decyzji, zarządzanie cyrkularne promuje wspólne procesy decyzyjne, w których wszyscy interesariusze mają głos. Docenia różne perspektywy i dąży do konsensusu w podejmowaniu decyzji, aby zapewnić najlepsze wyniki dla pacjentów i organizacji ochrony zdrowia. „Wymusza” również spojrzenie na jeden problem z różnych perspektyw, co pozwala na rozważenie różnych sposobów rozwiązania problemu i daje szansę na innowacje i nieszablonowe myślenie o sposobach jego rozwiązania.

- **Ciągłe uczenie się i doskonalenie:** Zarządzanie cyrkularne kładzie nacisk na kulturę ciągłego uczenia się i doskonalenia. Zachęca do przekazywania informacji zwrotnych, refleksji oraz wykorzystywania danych i dowodów w celu podejmowania decyzji i poprawy jakości opieki.
- **Zdolność adaptacji i elastyczność:** Zarządzanie cyrkularne uznaje złożony i dynamiczny charakter ochrony zdrowia. Promuje zdolność adaptacji i elastyczność w odpowiedzi na zmiany w systemach ochrony zdrowia, potrzeby pacjentów i postęp technologiczny.
- **Interoperacyjność/komplementarność:** Różne obszary i tematy nie mogą być rozpatrywane z różnych perspektyw. Perspektywa systemowa uznaje współzależność i interoperacyjność różnych części placówki ochrony zdrowia i powinna być brana pod uwagę przez personel. Jeden z najlepszych przykładów takiego podejścia można zobaczyć w sekcji „Leki” poniżej. To nie są „tylko leki”. Tematy takie jak energia, zaopatrzenie czy logistyka są z jednej strony tematami omówionymi w tym dokumencie osobno. Z drugiej – stanowią one dużą część zagadnień, które należy uwzględnić, myśląc o cyrkularnym podejściu do zarządzania lekami.

Ryc. 1. Zasady stosowane w modelach zarządzania cyrkularnego



## 1.2. Jakie korzyści daje wdrożenie modeli zarządzania cyrkularnego?

Sektor ochrony zdrowia stanowi złożony system, w którym wiele podmiotów, funkcji i obowiązków jest ze sobą powiązanych. Postęp technologiczny, zwłaszcza w odniesieniu do wpływu sektora na środowisko, a także wzajemne powiązania z innymi sektorami, stanowią dodatkowe obciążenie w zakresie liczby działań i tematów, o których personel niemedyczny powinien wiedzieć. Jednocześnie wykwalifikowany i dobrze poinformowany personel ochrony zdrowia, który ma odpowiednie uprawnienia, jest kluczem do sprostania wyzwaniom środowiskowym.

***Dla pracownika ochrony zdrowia, modele zarządzania cyrkularnego stanowią szansę na poszerzenie wiedzy i umiejętności oraz stworzenie większych możliwości poprawy wydajności, wpływu i szans na zatrudnienie.***

Istnieje kilka tematów, w których placówki ochrony zdrowia mogłyby rozwinąć koncepcję zarządzania cyrkularnego. Obejmuje to, między innymi, takie kwestie, jak:

- Zarządzanie odpadami
- Energię
- Żywnienie
- Konserwacja
- Utrzymanie czystości
- Transport i logistyka
- Zamówienia

Wszystkie te obszary są ze sobą powiązane i wzajemnie się uzupełniają, co sprawia, że czasami trudno jest traktować je osobno i określić między nimi jednoznacznych granic.

Na kolejnych stronach opisujemy rozwiązania, które mogą być już wykorzystywane przez niektóre jednostki ochrony zdrowia. Zdecydowaliśmy się zachować je w obecnej formie, aby zapewnić Czytelnikowi systematyczny przegląd narzędzi, z których można korzystać. Jeśli więc ktoś korzysta już z jakiegoś opisanego rozwiązania, to jest to dobra wiadomość. Zachęcamy do tego, by spróbować teraz stosować inne narzędzia.

## 1.3. GOSPODARKA ODPADAMI



Zarządzanie odpadami można uznać za filar modeli cyrkularnych. Koncepcja gospodarki o obiegu zamkniętym polega na mniejszym zużyciu i lepszym wykorzystaniu zasobów. Szpitale stoją przed różnymi wyzwaniami związanymi z gospodarką odpadami ze względu na charakter ich działalności i różne rodzaje generowanych odpadów. Na ryc. 2 przedstawiono podstawowe rodzaje odpadów generowanych w ramach ochrony zdrowia.

<b>Ryc. 2 Odpady w ochronie zdrowia</b>	
<b>Odpady medyczne</b>	Szpitale generują znaczne ilości odpadów medycznych, które obejmują przedmioty zanieczyszczone materiałami potencjalnie zakaźnymi, takimi jak zużyte igły, strzykawki, opatrunki, rękawiczki i odpady biologiczne. Właściwa segregacja, obsługa, przetwarzanie i usuwanie odpadów medycznych mają kluczowe znaczenie dla zapobiegania rozprzestrzenianiu się infekcji i ochrony zdrowia publicznego.
<b>Odpady farmaceutyczne</b>	Odpady farmaceutyczne, w tym przeterminowane leki, niewykorzystane leki i niebezpieczne farmaceutyki, stanowią wyzwanie dla szpitali. Prawidłowa utylizacja odpadów farmaceutycznych jest niezbędna, aby zapobiec skażeniu środowiska i niezamierzonemu narażeniu ludzi lub dzikich zwierząt na potencjalnie szkodliwe substancje.
<b>Odpady niebezpieczne</b>	Szpitale wytwarzają odpady niebezpieczne, w tym substancje chemiczne, rozpuszczalniki, środki dezynfekujące i chemikalia laboratoryjne. Utylizacja odpadów niebezpiecznych musi być zgodna z surowymi przepisami i protokołami, aby zapewnić bezpieczeństwo personelu, pacjentów i środowiska.
<b>Odpady stałe inne niż niebezpieczne</b>	Stale odpady inne niż niebezpieczne, takie jak materiały opakowaniowe, odpady żywnościowe, papier, plastik i inne odpady ogólne, są generowane w szpitalach w znacznych ilościach. Właściwe praktyki zarządzania odpadami, w tym recykling, kompostowanie i inicjatywy na rzecz redukcji odpadów, mogą pomóc zminimalizować ilość odpadów stałych wysyłanych na wysypiska.
<b>Odpady elektroniczne</b>	Szpitale w dużym stopniu polegają i będą w jeszcze większym stopniu polegać na sprzęcie medycznym, komputerach i innych urządzeniach elektronicznych. Wraz z postępowaniem technologicznym utylizacja przestarzałego lub niefunkcjonalnego sprzętu elektronicznego, znanego jako odpady elektroniczne lub e-odpady, staje się coraz większym problemem. E-odpady zawierają niebezpieczne materiały i wymagają odpowiednich metod recyklingu lub utylizacji, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska i odzyskać cenne zasoby. Zawierają również wiele minerałów, niektóre z nich są rzadkie, które mogą i powinny zostać poddane recyklingowi.
<b>Odpady energetyczne i surowcowe</b>	Działając 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, szpitale zużywają znaczne ilości energii i zasobów, takich jak energia elektryczna, woda i materiały. Nieefektywne zarządzanie energią, nadmierne zużycie wody i nieekonomiczne praktyki zakupowe mogą przyczynić się do niepotrzebnych odpadów i zwiększonego wpływu na środowisko. Wdrożenie energooszczędnych systemów, środków oszczędzania wody i zrównoważonych praktyk zakupowych może pomóc złagodzić te kwestie.



Źródło: WHO, dostępne w: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

Wdrażanie modeli zarządzania cyrkularnego pozwalające szpitalom poprawić gospodarkę odpadami, a przeciętnemu pracownikowi odegrać znaczącą rolę w przyczynianiu się do tych wysiłków może odnosić się do kilku kwestii.

Modele zarządzania cyrkularnego mogą ułatwić realizację pomysłów, w których pracownicy ochrony zdrowia mogą odegrać fundamentalną rolę, w czasie, gdy angażują się w omawiane tematy i doskonalą własne umiejętności. Dwa bardzo proste i łatwe do wdrożenia modele to:

- Programy recyklingu: Jak już wspomniano, szpitale generują wiele odpadów, w tym odpady medyczne, odpady żywnościowe i odpady opakowaniowe. Zazwyczaj możliwe jest posiadanie systemów utylizacji ułatwiających zarządzanie odpadami. Jeśli tak nie jest, może to być okazja do wdrożenia programu, który będzie wymagał szerokiego udziału personelu, a także pozwoli na nowy podział obowiązków i uczenie się pracowników i poszczególnych struktur szpitala.
- Plan redukcji niepotrzebnych odpadów: Jest to możliwe dzięki inteligentnym rozwiązaniom, takim jak choćby używanie kubków i talerzy wielokrotnego użytku zamiast jednorazowych oraz zamawianie produktów w opakowaniach, które umożliwiają zminimalizowanie produkcji odpadów.

Istnieją inne tematy, które wymagają większej koordynacji i dzielenia się wiedzą między poszczególnymi komórkami w szpitalu, takie jak ponowne użycie i regeneracja wyrobów medycznych. Wiąże się to z gromadzeniem odpadów w bezpieczny sposób, z jasno określonymi rolami, zaangażowanych osób, miejscami utylizacji i instrukcjami. Kolejny krok to proces sortowania i etykietowania. Proces obejmuje czyszczenie i dezynfekcję, a nawet sterylizację, a następnie ponowne przetwarzanie w celu zwrócenia do szpitala do użytku.

Innym złożonym obszarem, który skorzystałby na cyrkularnym podejściu do zarządzania, jest gospodarka odpadami zakaźnymi. W tym przypadku są to odpady, których nie można ponownie wykorzystać, ale w zależności od ryzyka można je wykorzystać do innych celów, takich jak wytwarzanie energii. Obejmuje to głównie odpady farmaceutyczne, cytostatyki i inne farmaceutyki o trwałych skutkach toksycznych, odpady o niskiej radioaktywności, odpady cięte / ostre / infekcyjne, odpady biologiczne (mogą być również zakaźne), zwierzęta i elementy ludzkiego ciała (przy zachowaniu, rzecz jasna, obowiązujących przepisów i zasad etyki).



## 1.4. ENERGIA

---

Placówki ochrony zdrowia wymagają stałych dostaw energii, dla utrzymania oświetlenia i zasilania urządzeń, a także funkcjonowania systemów ogrzewania/chłodzenia. Ma to wiele skutków, takich jak, np. wysokie emisje i związane z tym koszty.

Rola pracowników ochrony zdrowia jest wieloraka, podobnie jak głównych użytkowników systemów energetycznych. Z perspektywy **cyrkularnych modeli zarządzania**, efektywność energetyczna jest wspólnym wysiłkiem wszystkich obszarów funkcjonowania placówki.

Przykładem takiego działania jest ustalenie strategii efektywności energetycznej z udziałem wszystkich członków personelu, zgodnie z zasadami reprezentatywności oraz wspólnego podejmowania decyzji. Może to obejmować takie kwestie, jak codzienne praktyki mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej w placówce ochrony zdrowia, takie jak wyłączenie świateł i urządzeń elektronicznych, gdy nie są używane, lub maksymalne wykorzystanie okien i izolacji, co zawsze jest skutecznym sposobem oszczędzania energii. Do tego można dodać strategie zarządzania odpadami, które mogą ułatwić wykorzystanie niektórych z nich do wytwarzania energii.

Szpital działa 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu i dlatego zawsze wymaga odpowiedniego oświetlenia. Z tego też powodu ważne jest posiadanie energooszczędnych rozwiązań oświetleniowych o długim cyklu życia i niskich kosztach utrzymania. Oświetlenie w szpitalach i innych budynkach ochrony zdrowia może nie tylko oszczędzać energię. Pozwala tworzyć lepsze środowisko pracy i zapewniać optymalne odwzorowanie kolorów, co jest ważne w otoczeniu, w którym odbywają się operacje i badania lekarskie. Odpowiednie oświetlenie może także przynieść korzyści zdrowotne pacjentom.

Jednym z narzędzi, które można wykorzystać, jest dzielenie się informacjami i zwiększanie wiedzy we wszystkich obszarach na temat certyfikacji energetycznej. Efektywność energetyczna zaczyna się od zgodności z przepisami. W przypadku, gdy nie ma wystarczająco silnych przepisów, zawsze można skorzystać z określonych certyfikatów, które mogą być dowodem na to, że szpital ma najlepsze standardy dotyczące efektywności energetycznej.

Niektóre z tych certyfikacji rozpoczynają się od certyfikowania budynku. Istnieją pewne metodologie i metody, które mogą być stosowane, takie jak całkowita metoda Belok, opracowana przez Chalmers Industriteknik (CIT) w Szwecji (metodę można znaleźć na stronie <https://belok.se/>).



## 1.5. ŻYWIENIE

---

Żywność jest kluczem do osiągnięcia lepszego stanu zdrowia pacjentów, a także utrzymania ww. stanu przez personel. System żywienia w szpitalu jest ważnym tematem w codziennych praktykach, mającym wieloraki wpływ tak na środowisko jak i jakość opieki zdrowotnej. Wpływ tego obszaru zaczyna się od momentu zaprojektowania menu, w celu zapewnienia zrównoważonej diety. Temat ten obejmuje również fazę zaopatrzenia, dostawę żywności do pacjenta oraz utylizację odpadów po podaniu posiłku.

Zaangażowanie pracowników ochrony zdrowia ma fundamentalne znaczenie dla tworzenia rozwiązań cyrkularnych, zwłaszcza w przypadku, gdy placówka oferuje usługi kuchenne również dla personelu. W takich przypadkach cyrkularne modele zarządzania można osiągnąć zaczynając od zaprojektowania menu. Powinno ono być zgodne z sezonową charakterystyką obszaru, w którym znajduje się szpital, aby wzmocnić popyt na lokalną żywność, zmniejszając wpływ na energię i transport. Zdrowsze, lokalnie produkowane składniki mogą mieć duży wpływ na dobre samopoczucie personelu i pacjentów, a także na redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Pracownicy ochrony zdrowia mogą zwiększyć swoje umiejętności w zakresie zrównoważonego rozwoju poprzez małe zmiany w ramach codziennych praktyk. Jedną z najskuteczniejszych jest staranne planowanie posiłków i zamówień, aby uniknąć nadmiernego zamawiania lub nadmiernego przygotowywania żywności. Obejmuje to stosowanie rotacji „pierwsze weszło, pierwsze wyszło” (FIFO), aby zapewnić, że starsze produkty spożywcze są używane przed nowszymi. Po podaniu posiłków kolejnym krokiem jest utylizacja niezjedzonego jedzenia i zarządzanie odpadami. W takim przypadku szpitale mogą poprawić gospodarkę odpadami, wdrażając programy kompostowania. Jeśli taki program już istnieje, można się do niego przyczynić, wyrzucając odpady żywnościowe do pojemników na kompost. Dzięki tej strategii można wzmocnić cyrkularne modele zarządzania i przyczynić się do generowania umiejętności, które następnie mogą być udostępniane innym sektorom.

## 1.6. KONSERWACJA

---



Modele zarządzania cyrkularnego opierają się na możliwości maksymalnego ograniczenia zużycia zasobów i ponownego wykorzystania zasobów materialnych wykorzystywanych w procesie. W tym sensie konserwacja i maksymalizacja żywotności maszyn i instalacji stała się kluczowym elementem pod względem wzmocnienia cyrkularnych modeli zarządzania i zaangażowania pracowników ochrony zdrowia.

Proaktywna i terminowa konserwacja w szpitalu jest niezbędna do zapewnienia bezpiecznego, komfortowego i wydajnego środowiska dla pacjentów, pracowników ochrony zdrowia i wszystkich innych pracowników. Zapewniając prawidłowe funkcjonowanie i utrzymanie

wyposażenia i infrastruktury szpitala, działania konserwacyjne przyczyniają się do ogólnej jakości opieki i wspierają sprawne funkcjonowanie szpitala.

Utrzymanie ruchu w szpitalu obejmuje szeroki zakres działań mających na celu zapewnienie prawidłowego funkcjonowania, bezpieczeństwa i utrzymania infrastruktury, obiektów i aparatury szpitala. Obejmuje zarówno środki zapobiegawcze, jak i naprawcze, mające na celu utrzymanie odpowiedniego środowiska dla opieki nad pacjentem, produktywności personelu i wydajności operacyjnej.

Oto kilka kluczowych obszarów utrzymania ruchu w szpitalu, które mogą być częścią cyrkularnego modelu zarządzania z szerokim udziałem personelu.

- **Utrzymanie budynku:** Obejmuje utrzymanie fizycznej struktury szpitala, w tym zewnętrznej części budynku, pokrycia dachowego, ścian, okien, drzwi, podłóg i instalacji wodno-kanalizacyjnych (por. poniżej). Obejmuje regularne kontrole, naprawy i konserwację infrastruktury budynku w celu zapewnienia bezpiecznego i komfortowego środowiska dla pacjentów, personelu i odwiedzających.
- **Systemy elektryczne:** Konserwacja szpitala obejmuje konserwację systemów elektrycznych, takich jak oświetlenie, dystrybucja energii, awaryjne systemy zasilania awaryjnego i sprzęt elektryczny. Obejmuje to okresowe kontrole, testowanie i konserwację komponentów elektrycznych w celu zapewnienia niezawodnego i bezpiecznego działania oraz zgodności z normami bezpieczeństwa elektrycznego.
- **Systemy HVAC:** Konserwacja systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji (ang. *Heating, Ventilation, Air Conditioning* – HVAC) ma kluczowe znaczenie dla utrzymania odpowiedniej temperatury, wilgotności i jakości powietrza w szpitalu. Regularne serwisowanie, wymiana filtrów, czyszczenie kanałów i kalibracja urządzeń HVAC są niezbędne do zapewnienia komfortowego i zdrowego środowiska dla pacjentów i personelu.
- **Aparatura medyczna:** Szpitale polegają na szerokiej gamie aparatury medycznej do opieki nad pacjentami, ich diagnozowania i leczenia. Konserwacja aparatury medycznej obejmuje regularne kontrole, kalibrację, konserwację zapobiegawczą i naprawy w celu zapewnienia jej dokładnego działania, niezawodności i zgodności z normami bezpieczeństwa.
- **Instalacje wodno-kanalizacyjne:** Utrzymanie czystych i funkcjonalnych instalacji wodno-kanalizacyjnych ma kluczowe znaczenie dla kontroli zakażeń i bezpieczeństwa pacjentów. Obejmuje to rutynowe kontrole, konserwację rur, armatury i systemów zaopatrzenia w wodę oraz wdrażanie programów zarządzania wodą w celu zapobiegania zanieczyszczeniom, zapewnienia jakości wody i zapobiegania rozprzestrzenianiu się chorób przenoszonych przez wodę.
- **Systemy bezpieczeństwa pożarowego:** Szpitale muszą spełniać rygorystyczne wymagania bezpieczeństwa przeciwpożarowego, aby chronić pacjentów, personel i majątek. Konserwacja systemów bezpieczeństwa przeciwpożarowego obejmuje inspekcje, testowanie i konserwację systemów alarmu przeciwpożarowego, tryskaczy, gaśnic, oświetlenia awaryjnego i innego sprzętu przeciwpożarowego w celu zapewnienia ich gotowości i zgodności z przepisami przeciwpożarowymi.
- **Utrzymanie terenu i architektura krajobrazu:** Tereny szpitala i obszary zewnętrzne wymagają regularnej konserwacji, w tym kształtowania krajobrazu, pielęgnacji trawników,

pielęgnacji drzew, odśnieżania oraz utrzymania chodników i parkingów. Dobrze utrzymany teren zewnętrzny zwiększa nie tylko ogólną estetykę, ale także bezpieczeństwo i dostępność szpitala.

- **Ogólne utrzymanie obiektu:** Obejmuje to codzienne zadania konserwacyjne, takie jak malowanie, naprawy, prace stolarskie, zwalczanie szkodników, sprzątanie, zarządzanie odpadami i ogólne utrzymanie obszarów wspólnych, korytarzy, poczekalni i toalet.
- **Konserwacja i naprawa sprzętu:** Zapewniając, że sprzęt jest regularnie konserwowany i naprawiany, personel konserwacyjny może przedłużyć jego żywotność i zmniejszyć potrzebę wymiany, co pomaga zmniejszyć ilość odpadów i oszczędzać zasoby.

## 1.7. UTRZYMANIE CZYSTOŚCI



Proces czyszczenia urządzeń i instalacji jest częścią system zapewnienia bezpieczeństwa pacjenta i personelu. Prawidłowo przeprowadzony proces zapobiega rozprzestrzenianiu się chorób lub obecności zakaźnych bakterii lub wirusów, tzw. zakażeń związanych z ochroną zdrowia. Jednocześnie, z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju i przy użyciu cyrkularnego systemu zarządzania, utrzymanie czystości pozwoli wydłużyć żywotność obiektów i może mieć wpływ na zużycie wody, a także wpływ na zbiorniki wodne.

Decyzja dotycząca utrzymania czystości może mieć również wpływ na tworzenie toksycznych odpadów do strumieni wody, jeśli zostaną wybrane szkodliwe substancje, które mogą być skuteczne w eliminacji bakterii i wirusów z powierzchni, ale także szkodzić lokalnemu środowisku i zdrowiu ekosystemów poprzez wpływ na naturalne procesy zachodzące w otoczeniu szpitala.

Procedury utrzymania czystości obejmują stosowanie środków czyszczących i dezynfekujących, urządzeń czyszczących oraz środków ochrony osobistej dla personelu sprzątającego.

Utrzymanie czystości jest silnie związane z wyborem materiałów, mebli i powierzchni, takich jak podłogi, aby uniknąć stosowania trudnych do czyszczenia elementów lub materiałów, które zatrzymują wilgoć i mogą ułatwiać rozwój drobnoustrojów.

Model zarządzania cyrkularnego może zaangażować pracowników ochrony zdrowia w plany dotyczące takich procesów jak:

**Efektywne wykorzystanie środków czystości:** Oznacza to posiadanie jasnych wytycznych i wspólnych informacji w celu zapewnienia stosowania środków czystości zgodnie z instrukcjami i uniknięcia ich nadmiernego użycia, co może skutkować marnotrawstwem i niepotrzebnymi wydatkami.

**Ekologiczne [zielone] praktyki utrzymania czystości:** Personel zajmujący się utrzymaniem czystości może używać przyjaznych dla środowiska środków czyszczących, promować

korzystanie z mopów i ściereczek z mikrofibry oraz używać sprzętu, który oszczędza wodę i energię podczas sprzątania.

Praktyczne zalecenia, które mogą zostać uwzględnione w procedurach utrzymania czystości pochodzących z zarządzania cyrkularnego w szpitalu to:

1. **Zmniejszenie zużycie wody:** Zakręcaj krany, gdy nie są używane i unikaj pozostawiania ich włączonych bez potrzeby. W miarę możliwości używaj systemu automatycznego zamykania dopływu wody, jeśli nie jest ona używana. Używaj mopów i ściereczek zamiast węży lub rozpylaczy podczas utrzymania czystości, ponieważ zmniejsza to zużycie wody.
2. **Zarządzanie odpadami:** Upewnij się, że odpady są prawidłowo sortowane i usuwane. Postępuj zgodnie z wytycznymi szpitala dotyczącymi usuwania odpadów niebezpiecznych i oddzielaj materiały nadające się do recyklingu od odpadów nienadających się do recyklingu.
3. **Oszczędzanie energii:** Wyłączaj światła i inne urządzenia, gdy nie są używane, wprowadź system wyłączający je automatycznie, gdy światło nie jest potrzebne i zgłaszaj personelowi konserwacyjnemu szpitala wszelkie urządzenia, które działają nieprawidłowo lub zużywają nadmierną ilość energii.
4. **Ponowne użycie i recykling:** Poszukaj możliwości ponownego wykorzystania lub recyklingu przedmiotów, które zwykle są wyrzucane. Na przykład, możesz ponownie wykorzystać plastikowe torby, kartonowe pudełka lub stare ściereczki do utrzymania czystości.

Jednocześnie modele zarządzania cyrkularnego obejmują elementy organizacyjne, a także procedury szkoleniowe mające na celu zaangażowanie wszystkich obszarów personelu w skuteczny i mniej szkodliwy proces utrzymania czystości, jak również procedury monitorowania, informacji zwrotnej i audytu.

## 1.8. TRANSPORT I LOGISTYKA



Transport i logistyka związane z funkcjonowaniem placówki ochrony zdrowia mogą mieć duży wpływ na zrównoważony rozwój. Wszystkie osoby, przedmioty czy produkty są transportowane do placówki ochrony zdrowia i implikują szereg skutków, które można rozważyć z punktu widzenia cyrkularnych modeli zarządzania. Obejmują one nie tylko transport leków, aparatury i / lub pacjentów.

Według WHO (2021) zrównoważone systemy transportowe mogą chronić i promować zdrowie, zmniejszając ryzyko związane z zanieczyszczeniem powietrza przez pojazdy, brakiem aktywności fizycznej i urazami komunikacyjnymi, a także zapewniając korzyści klimatyczne i środowiskowe dla obszarów miejskich.

W podejściu opartym na modelu zarządzania cyrkularnego można to wesprzeć poprzez zaangażowanie pracowników ochrony zdrowia w dyskusję i planowanie praktyk, które mogłyby prowadzić do ograniczenia niepotrzebnych podróży oraz wspieranie zdrowych metod przemieszczania się, takich jak chodzenie lub jazda na rowerze. Obejmuje to stałe konsultacje

z personelem w celu oceny realności tych wyborów, a także udział w większych programach z władzami lokalnymi, płatnikiem lub innymi udziałowcami w celu wsparcia rozwoju infrastruktury wokół placówek opieki zdrowotnej, która ułatwia tę zmianę.

Jednocześnie należy omówić możliwości i konsekwencje elektryfikacji pojazdów służbowych, w tym karetek pogotowia i samochodów dostawczych, przy możliwie najmniejszym wpływie na środowisko.

Tematy, które można uwzględnić w planowaniu modelu zarządzania cyrkularnego w transporcie i logistyce:

- Jak wybrać najlepszy system transportu dla szpitala: elektryczny – hybrydowy – biogaz?
- Jak w zrównoważony sposób ulepszyć posiadane środki transportu?
- Czy możliwe jest uwzględnienie innych technologii, takich jak drony lub rozwiązania z zakresu e-zdrowia, w celu ograniczenia korzystania z transportu?

## 1.9. LEKI



Szpitala są najistotniejszymi punktowymi źródłami specjalistycznych pozostałości farmaceutycznych przedostających się do środowiska, poważnym źródłem zanieczyszczeń, które mogą zagrozić ekosystemom i środowisku, a także powodować rozwój oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe (AMR), co stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia publicznego.

W zarządzaniu lekami biorą udział wszyscy pracownicy. Najważniejsze jest posiadanie aktualnych i pełnych informacji o substancjach najbardziej oddziałujących na środowisko. Działaniem, które można podjąć w ramach modelu zarządzania cyrkularnego, mogłoby być opracowanie modeli odzyskiwania niewykorzystanych leków w celu ich redystrybucji do innych placówek opieki zdrowotnej.

Zaangażowanie pracowników ochrony zdrowia jest bardzo ważne, ponieważ – jak wspomniano – szpitale uważa się za kluczowe punktowe źródło specjalistycznych produktów farmaceutycznych, takich jak leki cytostatyczne, niektóre antybiotyki i rentgenowskie środki kontrastowe, które zazwyczaj stwarzają znaczne ryzyko dla ekosystemów wodnych. Nie ma łatwego rozwiązania złożonego problemu pozostałości farmaceutycznych w ściekach szpitalnych, ale obok oczyszczania punkowego istnieje wiele działań, które szpitale mogą podjąć, aby znacząco zmniejszyć liczbę farmaceutyków i metabolitów wysokiego ryzyka przedostających się do ekosystemu wodnego.

Szpitala mogą znacznie zmniejszyć wpływ swoich praktyk farmaceutycznych na środowisko i promować zrównoważony rozwój, zachowując jednocześnie wysokie standardy opieki nad pacjentem i bezpieczeństwa. Ponadto szpitale mogą służyć jako wzorce do naśladowania dla

innych placówek opieki zdrowotnej i przyczyniać się do szerszego ruchu w kierunku praktyk zdrowotnych przyjaznych dla środowiska.

Szpitala mogą pracować w bardziej zrównoważony sposób, jeśli chodzi o produkty farmaceutyczne, wdrażając praktyki przyjazne dla środowiska i dokonując świadomych wyborów w zarządzaniu lekami.

Tematy, które można uwzględnić w planowaniu modelu zarządzania cyrkularnego w zakresie obiegu leków:

- **Zamawianie leków:** W jaki sposób możemy wpłynąć na proces zakupu leków i dowiedzieć się więcej o nim.
- **transportowane:** Wspólnie wdrażanie skutecznych systemów zarządzania zapasami, aby zminimalizować nadmierne zapasy i przeterminowane leki, co może prowadzić do niepotrzebnych odpadów.
- **Utylizacja leków:** Właściwa utylizacja – ustalenie bezpiecznych i przyjaznych dla środowiska praktyk usuwania przeterminowanych lub nieużytych leków. Unikanie splukiwania środków farmaceutycznych do kanalizacji lub wyrzucania ich do śmieci, ponieważ może to spowodować zanieczyszczenie źródeł wody.
- **Usuwanie odpadów niebezpiecznych:** Prawidłowe zarządzanie niebezpiecznymi odpadami farmaceutycznymi, aby mieć pewność, że zostaną one usunięte w sposób bezpieczny i zgodny z przepisami ochrony środowiska.
- **[fabryczne] Pakowanie leków:** Szpitale mogą opowiadać się za zmniejszeniem przez przemysł farmaceutyczny ilości wykorzystywanych materiałów opakowaniowych i zwiększeniem możliwości recyklingu lub ponownego użycia opakowań.
- **Szkolenie personelu:** Edukacja personelu medycznego na temat znaczenia zrównoważonych praktyk farmaceutycznych, w tym technik prawidłowego usuwania i podawania.
- **Współpraca interdyscyplinarna:** Wspieranie współpracy pomiędzy podmiotami świadczącymi opiekę zdrowotną, farmaceutami i specjalistami ds. ochrony środowiska w celu rozwiązywania problemów związanych ze zrównoważonym rozwojem w zarządzaniu lekami.
- **Grupa badawcza ds. zgodności z przepisami:** Upewnianie się, że praktyki farmaceutyczne są zgodne ze wszystkimi odpowiednimi przepisami i wymogami środowiskowymi.
- **Programy zwrotów produktów farmaceutycznych:** Badanie możliwości zwrotu niewykorzystanych i przeterminowanych leków producentom lub programy, które mogą umożliwić ich redystrybucję wśród osób potrzebujących.

## 1.10. TEKSTYLIA





Tekstylia odgrywają kluczową rolę w opiece zdrowotnej, zapewniając bezpieczeństwo pacjentów i personelu. Tekstylia medyczne, do których zalicza się odzież ochronną, pościel szpitalną, ręczniki operacyjne, bandaże, sztuczne więzadła i inne, znajdują zastosowanie na terenie całego obiektu. Do tych grup należy dodać produkty jednorazowego użytku, takie jak pieluchy i środki czystości oraz rozważyć połączenie z substancjami chemicznymi, aby zachować niektóre właściwości materiałów.

Tekstylia w ochronie zdrowia	
Pościel pacjenta	W salach chorych używana jest pościel, w tym prześcieradła, poszewki na poduszki i koce. Tekstylia te muszą być wygodne, trwałe i łatwe w czyszczeniu. W szpitalach często stosuje się specjalistyczne tkaniny antybakteryjne, aby zminimalizować ryzyko przeniesienia infekcji.
Strój pacjenta	Ubiory noszone przez pacjentów są zazwyczaj wykonane z materiałów tekstylnych, które można łatwo założyć i zdjąć, a także zapewniają skromność i wygodę. Kontrola infekcji jest istotnym czynnikiem przy wyborze tych tekstyliów.
Uniformy personelu	Pracownicy ochrony zdrowia noszą uniformy wykonane z materiałów tekstylnych zaprojektowanych z myślą o komforcie, łatwości ruchu i kontroli infekcji. Wiele placówek ochrony zdrowia wybiera rozwiązania wykonane z oddychających i odprowadzających wilgoć materiałów.
Zasłony zapewniające prywatność	Zasłony zapewniające prywatność w salach pacjentów i wokół łóżek są niezbędne do zapewnienia prywatności i oddzielenia pacjentów. Zasłony te powinny być również trwałe i łatwe do prania ze względu na ryzyko zabrudzenia.
Tkaniny chirurgiczne	Na salach operacyjnych stosowane są fartuchy chirurgiczne, obłożenia i sterylne osłony. Tekstylia te wykonane są ze specjalistycznych materiałów, które zapobiegają zanieczyszczeniu i utrzymują sterylne środowisko.
Tkaniny medyczne	Bandaże, opatrunki i odzież uciskowa są wykonane ze specjalistycznych tekstyliów, których zadaniem jest wspomaganie gojenia, zapobieganie infekcjom i leczenie różnych schorzeń.

Istnieje kilka rodzajów materiałów tekstylnych stosowanych w opiece zdrowotnej, z których najczęstsze to: bawełna, wiskoza, poliester, polipropylen, polietylen i elastomer. Wybór tekstyliów i ich konserwacja to istotne elementy zarządzania placówką opieki zdrowotnej.

Zgodnie z ogólnymi zasadami modeli zarządzania cyrkularnego, kluczowym elementem będzie współpraca i dzielenie się wiedzą. Obejmuje to zarządzanie wiedzą na temat zrównoważonych praktyk dotyczących tekstyliów, w tym właściwej utylizacji, recyklingu i korzyści płynących ze zrównoważonych wyborów; oraz współpracę z dostawcami tekstyliów, dla których priorytetem jest zrównoważony rozwój i którzy mogą zapewnić opcje przyjazne dla środowiska.

Rola pracowników ochrony zdrowia jest kluczowa w kilku działaniach, które przyczyniają się do modelu zarządzania cyrkularnym. Zrównoważona praca z tekstyliami w placówkach opieki zdrowotnej jest niezbędna, aby zminimalizować wpływ na środowisko, obniżyć koszty i zapewnić długoterminową rentowność.

Tematy, które można uwzględnić w planowaniu modelu zarządzania cyrkularnego w odniesieniu do tekstyliów, a które obejmować mogą zaangażowanie personelu i przekazywanie wiedzy na temat różnic między materiałami tekstylnymi pod kątem zapobiegania rozwojowi bakterii, wyboru najlepszych i łatwych do czyszczenia rodzajów materiałów, a w przypadku konieczności ich utylizacji przeprowadzenie jej w sposób, jaki dałby jak najmniejsze oddziaływanie na środowisko, sugeruje nawiązanie dialogu na takie tematy jak:

- **Minimalizacja opakowań:** Wymogi dotyczące dostawców nt. zminimalizowania opakowań dostarczanych tekstyliów, redukując w ten sposób wytwarzanie odpadów.
- **Stosowanie tekstyliów posiadających certyfikaty środowiskowe,** takie jak OEKO-TEX Standard 100 lub Global Organic Textile Standard (GOTS), które wskazują na zgodność z określonymi normami zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa.
- **Regularna ocena i raportowanie wpływu używania tekstyliów na środowisko w jednostce.** Informacje te mogą pomóc zidentyfikować obszary wymagające poprawy i śledzić postęp.
- **Długoterminowe oszczędności,** jakie mogą dać zrównoważone praktyki tekstylne. Chociaż niektóre opcje przyjazne dla środowiska mogą wiązać się z wyższymi kosztami początkowymi, często zapewniają oszczędności w czasie dzięki zmniejszonym wydatkom na wymianę i konserwację.
- **Tekstylia stosowane do czyszczenia:** Placówki opieki zdrowotnej wymagają znacznych ilości tekstyliów do czyszczenia, takich jak ręczniki, główki mopa i ściereczki do czyszczenia. Tekstylia te powinny być trwałe i łatwe do dezynfekcji.
- **Recykling:** Prawidłowa utylizacja i informacje dotyczące najlepszego sposobu zapewnienia recyklingu i ponownego użycia materiałów tekstylnych w różnych produktach.
- **Innowacyjne materiały:** Tworzenie laboratoriów innowacji w placówkach opieki zdrowotnej w celu wykorzystania nowych materiałów, bez narażania zdrowia pacjenta i personelu.

## 1.11. ZAMÓWIENIA



Zamówienia odnoszą się do procesu uzyskiwania towarów, usług lub robót budowlanych ze źródeł zewnętrznych, zazwyczaj poprzez zakup lub przejęcie, w celu zaspokojenia potrzeb organizacji. Obejmuje identyfikację wymagań, wybór dostawcy, negocjacje, zakupy i zarządzanie umową.

W szerszym znaczeniu zamówienia obejmują różne działania, takie jak badania rynku, zarządzanie relacjami z dostawcami, koordynacja logistyki, kontrola jakości i przetwarzanie płatności. Celem zamówień jest zapewnienie, że organizacja nabędzie właściwe towary i usługi, o pożądanej jakości, po możliwie najlepszej cenie i w wymaganym terminie.

Skuteczne praktyki zakupowe obejmują planowanie strategiczne, analizę warunków rynkowych, ocenę możliwości dostawców, ocenę ryzyka i optymalizację całego procesu zaopatrzenia. Odgrywają kluczową rolę w zarządzaniu kosztami, łagodzeniu ryzyka w łańcuchu dostaw, wspieraniu współpracy z dostawcami i wspieraniu organizacji w realizacji jej celów.

Zamówienia w sektorze opieki zdrowotnej odnoszą się do kwestii pozyskiwania materiałów medycznych, środków farmaceutycznych, aparatury medycznej i usług niezbędnych do opieki nad pacjentem, jego diagnozowania i leczenia. Mogą one obejmować z jednej strony leki, narzędzia chirurgiczne, sprzęt do obrazowania, materiały laboratoryjne, środki ochrony indywidualnej (odzież ochronna), a z drugiej strony towary i usługi, takie jak systemy informacyjne, usługi konserwacyjne, budownictwo, catering i inne.

Ze względu na krytyczny charakter działań podejmowanych w opiece zdrowotnej, zamówienia w tej branży często wymagają stosowania dodatkowych środków/czynności, takich jak kontrola jakości, zgodność z przepisami, bezpieczeństwo pacjentów i wymogi etyczne. Produkty i usługi, których poszukują, organizacje opieki zdrowotnej muszą spełniać rygorystyczne standardy jakości, być zgodne z obowiązującymi przepisami i wytycznymi oraz przyczyniać się do ogólnego dobrostanu pacjentów.

Zamówienia w sektorze opieki zdrowotnej mogą również wiązać się z wyjątkowymi wyzwaniami, takimi jak zarządzanie wyspecjalizowanymi dostawcami, poruszanie się po złożonych łańcuchach dostaw, radzenie sobie z przepisami dotyczącymi wyrobów medycznych, zajmowanie się środkami kontroli infekcji i uwzględnienie szybkiego postępu technologii medycznych.

Co więcej, zamówienia związane z opieką zdrowotną często wymagają ścisłej współpracy z różnymi zainteresowanymi stronami (interesariuszami), w tym lekarzami, pielęgniarkami, zarządzającymi czy specjalistami ds. zaopatrzenia, którzy współpracują ze sobą w celu zidentyfikowania rzeczywistych potrzeb, oceny dostawców, negocjowania umów i zapewnienia dostępności niezbędnych zasobów do sprawowania opieki nad pacjentem.

Niektóre z pozytywnych skutków skutecznej strategii zrównoważonych zamówień to:

- **Wpływ na środowisko:** Organizacje opieki zdrowotnej wywierają znaczny wpływ na środowisko ze względu na zużycie energii, wytwarzanie odpadów i wykorzystanie zasobów. Zrównoważone praktyki zakupowe mogą pomóc w zmniejszeniu tego wpływu poprzez nadanie priorytetu produktom i usługom przyjaznym dla środowiska. Na przykład nabywanie energooszczędnej aparatury medycznej, wybieranie odnawialnych źródeł energii, wybieranie przyjaznych dla środowiska środków czyszczących i opakowań, a także wdrażanie strategii gospodarowania odpadami może przyczynić się do powstania bardziej ekologicznego systemu opieki zdrowotnej.
- **Redukcja odpadów:** Placówki opieki zdrowotnej wytwarzają znaczne ilości odpadów, w tym odpady medyczne, materiały opakowaniowe i produkty jednorazowego użytku. Zrównoważone zamówienia obejmują poszukiwanie rozwiązań, które minimalizują wytwarzanie odpadów, promują recykling lub ponowne wykorzystanie. Nabywając produkty wymagające zmniejszonej ilości opakowań i zrobione z materiałów nadających się do recyklingu lub przyjmując zasady gospodarki o obiegu zamkniętym, zachowując

jednocześnie zgodność ze wszystkimi przepisami dotyczącymi higieny, szpitale mogą znacznie zmniejszyć ilość wytwarzanych odpadów i promować bardziej zrównoważony system gospodarowania odpadami.

- **Etyczne zaopatrzenie:** Zrównoważone zamówienia w opiece zdrowotnej muszą obejmować praktyki etycznego zaopatrzenia. Oznacza to uwzględnienie wpływu łańcucha dostaw na środowisko i społeczeństwo, unikanie dostawców zaangażowanych w nieetyczne praktyki lub łamanie praw człowieka oraz wspieranie inicjatyw sprawiedliwego handlu. Wybierając dostawców przestrzegających standardów etycznych, organizacje opieki zdrowotnej mogą przyczynić się do pozytywnych wyników społecznych i środowiskowych.
- **Lepsze wyniki zdrowotne:** Zrównoważone zamówienia mogą bezpośrednio wpływać na wyniki zdrowotne pacjentów. Nadając priorytet zakupom zrównoważonych produktów medycznych które są jednocześnie bezpieczne i wysokiej jakości, organizacje opieki zdrowotnej mogą zwiększyć bezpieczeństwo pacjentów, zmniejszyć ryzyko błędów medycznych i poprawić ogólną jakość opieki zdrowotnej. Na przykład, nabywanie produktów przyjaznych dla środowiska, takich jak nietoksyczne środki czyszczące lub materiały o niskiej emisji, może zmniejszyć narażenie na szkodliwe chemikalia i przyczynić się do lepszego samopoczucia pacjentów i personelu.
- **Oszczędności:** Zrównoważone praktyki zakupowe mogą prowadzić do długoterminowych oszczędności dla organizacji opieki zdrowotnej. Wybierając energooszczędny sprzęt, ograniczając wytwarzanie odpadów i optymalizując wykorzystanie zasobów, szpitale mogą osiągnąć efektywność operacyjną oraz obniżyć koszty energii i gospodarki odpadami. Co więcej, zrównoważone zamówienia mogą pomóc zminimalizować potencjalne ryzyko finansowe i ryzyko dla reputacji związane z nieprzestrzeganiem przepisów dotyczących ochrony środowiska lub nieetycznymi praktykami zaopatrzenia.

Co można zrobić, by zamówienia wspierały politykę cyrkularnego zarządzania?

Podstawową kwestią, od której trzeba zacząć, jest to, czy zamawiana usługa lub produkt jest naprawdę potrzebna/potrzebny. Należy to rozstrzygnąć, uwzględniając bezpieczeństwo pacjenta, następnie kwestię zrównoważonego rozwoju w ujęciu systemowym (jego rola w całym procesie opieki zdrowotnej), obejmujący możliwość ponownego wykorzystania nabywanego produktu lub jego recyklingu, a na końcu argument ekonomiczny. Dlatego:

- **Nadawaj priorytet produktom z certyfikatem środowiskowym:** Wybieraj produkty, które zostały certyfikowane jako przyjazne dla środowiska przez organizacje zewnętrzne, takie jak oznakowanie ekologiczne Nordic Swan lub oznakowanie ekologiczne UE.
- **Wybieraj produkty o niskim śladzie węglowym:** Weź pod uwagę ślad węglowy kupowanych produktów, w tym użyte surowce, transport i procesy produkcyjne. Jeśli to możliwe, wybieraj produkty o niższym śladzie węglowym.
- **Wybieraj produkty wielokrotnego użytku:** Jeśli to możliwe, zamiast produktów jednorazowego użytku wybieraj produkty, które można ponownie wykorzystać. Obejmuje to takie elementy, jak fartuchy chirurgiczne, instrumenty i pojemniki.
- **Weź pod uwagę cały cykl życia produktu – środowiskową ocenę cyklu życia (ang. *life cycle assessment*, LCA):** Podejmując decyzje o zakupie, wylicz koszty od przygotowania do

zakupu, do utylizacji zużytego produktu. Wybieraj produkty zaprojektowane tak, aby były zrównoważone i miały minimalny wpływ na środowisko.

- **Weź pod uwagę praktyki dostawcy w zakresie zrównoważonego rozwoju:** Wybierając dostawców, weź pod uwagę ich praktyki w zakresie zrównoważonego rozwoju, takie jak zużycie energii, praktyki ograniczania ilości odpadów i wykorzystanie materiałów przyjaznych dla środowiska.
- **Zachęcaj do pozyskiwania produktów lokalnych:** Jeśli to możliwe, traktuj priorytetowo produkty produkowane lokalnie, aby zmniejszyć emisję gazów pochodzących z transportu i wspierać lokalną gospodarkę.
- **Pracownicy ochrony zdrowia mogą mieć wpływ na zakup,** generując raporty zawierające kwestie zrównoważonego rozwoju, trwałość i kwestie wspierające modele zarządzania cyrkularnego.

## 2. KATALOG DOBRYCH PRAKTYK

W ramach projektu zidentyfikowano i udokumentowano praktyki Circle Health stosowane w szpitalach w Szwecji i/lub Polsce, które ułatwiają zrozumienie modeli zarządzania cyrkularnego w opiece zdrowotnej.

Każda praktyka pokazuje, w jaki sposób pracownik ochrony zdrowia może się zaangażować i wdrożyć nowe rozwiązania/zachowania w codziennych czynnościach, a także wspierać innowacje w placówkach opieki zdrowotnej.

Jak wspomniano powyżej, zarządzanie cyrkularne w opiece zdrowotnej odnosi się do podejścia do zarządzania, które kładzie nacisk na współpracę, wspólne podejmowanie decyzji i holistyczną perspektywę w organizacjach opieki zdrowotnej. Opiera się na zasadach gospodarki o obiegu zamkniętym, która dąży do minimalizacji odpadów, maksymalizacji efektywności wykorzystania zasobów i promowaniu zrównoważonego rozwoju. W przypadku opieki zdrowotnej ww. modele odnoszą się do sposobu myślenia promującego ponowne użycie, naprawę i recykling produktów i stosowanie materiałów wolnych od toksycznych substancji. Podejście cyrkularne ogranicza wpływ produktów na cykl życia, ogranicza emisje klimatyczne i minimalizuje użycie szkodliwych chemikaliów w opiece zdrowotnej.

Zarządzanie cyrkularne ma na celu rozbicie tradycyjnych struktur hierarchicznych i wspieranie kultury włączania, przejrzystości i wzmacniania pozycji osób zaangażowanych w funkcjonowanie jednostek ochrony zdrowia. Zachęca do współpracy interdyscyplinarnej i angażowania w procesy decyzyjne różnych interesariuszy, takich jak klinicyści, zarządzający, pacjenci i członkowie lokalnej społeczności.

Wdrażając omawiane zasady, organizacje opieki zdrowotnej mogą ulepszyć opiekę skoncentrowaną na pacjencie, poprawić wyniki organizacyjne, wspierać innowacje oraz stworzyć bardziej włączające i wzmacniające środowisko pracy dla pracowników ochrony zdrowia.

Zastosowanie rozwiązań, które zostały opisane w tym katalogu w połączeniu z przedstawionymi wcześniej Wytycznymi, może przyczynić się do ograniczenia wytwarzania odpadów, stosowania praktyk energooszczędnych i wyboru produktów medycznych o mniejszym wpływie na środowisko.



## 2.1. GOSPODARKA ODPADAMI

Szpitaly mogą ograniczyć ilości odpadów poprzez strategie takie jak programy recyklingu, wdrażanie praktyk przyjaznych dla środowiska oraz promowanie edukacji personelu i pacjentów w zakresie gospodarki odpadami i zrównoważonego rozwoju. Współpraca z firmami zajmującymi się gospodarką odpadami oraz przestrzeganie odpowiednich przepisów i wytycznych ma kluczowe znaczenie dla skutecznej gospodarki odpadami w szpitalach.

## 2.2. ENERGIA



### I. Wykorzystanie infrastruktury jako narzędzia osiągnięcia efektywności energetycznej



#### SZPITAL SKARABORG

Szpital Skaraborg w Skövde, region Västra Götland ma jedną z największych w Szwecji instalację ogniw fotowoltaicznych z dwoma różnymi rodzajami układów, jednym na dachach i jednym z zadaszeniami na szpitalnym parkingu. Montowany na dachach system ogniw składa się z 1328 paneli o łącznej mocy zainstalowanej 0,332 MWh (oczekuje się, że będą produkować 300 MWh energii rocznie).

Na zadaszenia składa się z około 7 000 m<sup>2</sup> paneli ogniw słonecznych umieszczonych na szpitalnym parkingu. Szpital zamontował także energooszczędne okna, ściany i sufity, a ogrzewanie i chłodzenie budynku dostosowane jest do potrzeb prowadzonej działalności. Budynek zużywa jedną czwartą tyle energii, co przeciętny budynek szpitala.

### ZOZ SUCHA BESKIDZKA

Koncepcję podobną do opisanej powyżej zrealizował szpital w Suchej Beskidzkiej. W tym przypadku jednak punktem wyjścia była chęć zapewnienia komfortu cieplnego pacjentom i personelowi. Problem nadmiernego nagrzewania się latem staje się coraz bardziej dotkliwy ze względu na zmiany klimatyczne.

W wyniku innowacyjnego zamówienia publicznego (współfinansowanego przez Komisję Europejską w ramach projektu EcoQUIP) szpital wykonał instalację fotowoltaiczną składającą się z markiz, które chronią sale chorych przed nadmiernym nasłonecznieniem w okresie letnim. Zimą natomiast nie zaciniają pomieszczeń.

W latach 2017-2022 opisana instalacja nie tylko obniżyła temperaturę w pokojach pacjentów, ale także wygenerowała 722,3 MWh energii elektrycznej.

Więcej: <https://www.ecoquip.eu/resources/>



### CENTRUM PSYCHIATRII SĄDOWEJ W TRELLEBORGU

Centrum Psychiatrii Sądowej w Trelleborgu w Szwecji zostało wybudowane jako tzw. dom pasywny i plusenergetyczny, co oznacza, że budynek jest w stanie wyprodukować więcej energii niż zużywa. Turbiny wiatrowe na miejscu, ogniwa słoneczne i kolektory słoneczne na dachu wytwarzają prąd i ciepłą wodę. Budynek zajmuje łącznie powierzchnię około 11900 m<sup>2</sup>.

Na dachu zamontowano 130 m<sup>2</sup> kolektorów słonecznych i 1282 m<sup>2</sup> paneli słonecznych. Kolektory słoneczne pokrywają zapotrzebowanie na ciepłą wodę w okresie od marca do września. Wytwarzają one około 30 MWh gorącej wody rocznie, a nadwyżkę można zrzucić do studni geotermalnych w celu wykorzystania w przyszłości. Ogniwa słoneczne wytwarzają około 170 MWh energii elektrycznej rocznie. Turbina wiatrowa ma 25 metrów wysokości i 14 metrów średnicy skrzydeł. Wytwarza około 65 MWh energii elektrycznej rocznie i ma moc 0,025 MW. Nadprodukcja energii elektrycznej z turbin wiatrowych i ogniwa słonecznych jest sprzedawana do sieci.



## 2.3. ŻYWIENIE



### I. Standardy



#### SZWEDZKI CERTYFIKAT KRAV

Jednym z najczęściej spotykanych standardów stosowanych w kuchniach szpitalnych w Szwecji jest certyfikacja Krav. Krav to szwedzka organizacja certyfikująca założona w 1985 roku, która zajmuje się ekologiczną i zrównoważoną produkcją żywności. Certyfikat Krav oznacza, że kuchnia spełniła wymagania Krav dotyczące składników pochodzących z upraw ekologicznych i wolnych od GMO, zmniejszonego użycia chemicznych pestycydów i antybiotyków oraz że kuchnia pracuje nad zmniejszeniem swojego wpływu na środowisko i zwiększeniem zrównoważonego rozwoju. Korzyści z posiadania kuchni szpitalnej z certyfikatem Krav jest kilka. Po pierwsze, może przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa pacjentów i personelu. Podając żywność ekologiczną, niezawierającą środków chemicznych i antybiotyków, można zmniejszyć ryzyko problemów zdrowotnych i alergii. Po drugie, może również przyczynić się do bardziej zrównoważonej opieki zdrowotnej, w której uwzględnia się kwestie środowiskowe i podejmuje się wysiłki na rzecz ograniczenia wpływu organizacji na klimat. Ponadto kuchnia szpitalna z certyfikatem Krav może mieć również pozytywny wpływ na zdrowie i dobre samopoczucie personelu, oferując zdrową, pożywną żywność, która dodaje energii i dobrego samopoczucia. Podsumowując, certyfikacja kuchni szpitalnych Krav może przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa i jakości żywności, zmniejszenia wpływu na środowisko oraz poprawy zdrowia i dobrego samopoczucia pacjentów i personelu. Może to być także krok w kierunku bardziej zrównoważonej opieki zdrowotnej, w której uwzględnia się zdrowie i dobrostan zarówno ludzi, jak i środowiska.

<https://www.krav.se/>

### II. Procedury wewnętrzne

#### OGRANICZANIE MARNOWANIA ŻYWNOCI, OSZCZĘDNOŚĆ PIENIĘDZY

W 2017 r. w Södersjukhuset w Sztokholmie marnowano 40 procent żywności, co ostatecznie kosztowało region [instytucję, która jest odpowiedzialna za szpital] 10 milionów koron. Jednak dzięki wprowadzeniu nowej koncepcji kuchni i posiłków szpitalowi udało się zmniejszyć marnowanie żywności o 70%. Ta nowa koncepcja wzbudziła zainteresowanie w całym kraju, szczególnie ze względu na zastosowanie schłodzonych porcji o długim terminie przydatności do spożycia. W rezultacie



Region Skåne (Skania) zdecydował się na wdrożenie podobnego systemu.

<https://www.sjukhuslakaren.se/sodersjukhuset-minskade-matsvinnet-med-70-procent/>

### III. Pracownicy motorem innowacji

#### DANE STATYSTYCZNE SPOSOBEM NA MNIEJ MARNOWANIA ŻYWNOŚCI

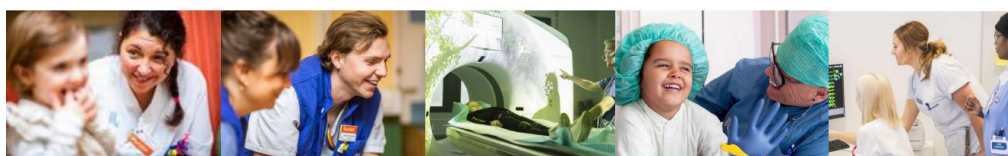
Pracownicy KAVA (chirurgicznego oddziału ratunkowego) szpitala Skaraborg w Skövde w Szwecji ograniczają marnowanie żywności. Prowadzą coroczne pomiary i prowadzą własne statystyki, aby marnować jak najmniej żywności na oddziale. „Nasza kuchnia dostarczyła nam statystyki z pomiarów i stale myślę o tym, co możemy ulepszyć. Konieczne jest zbadanie każdego elementu naszej działalności, na który możemy mieć wpływ, a jednym z takich obszarów jest ograniczanie marnowania żywności” – wyjaśnia kierownik jednostki Asa Lastra.

<https://www.skaraborgslanstidning.se/2019-11-01/sa-jobbar-sjukhuset-for-att-minska-matsvinnet>

## 2.4. KONSERWACJA



### I. Sieci wewnętrzne i koordynacja utrzymania ruchu



#### Hållbarhetsprogram Karolinska 2023-2027

Tillämpningsanvisning av:  
Region Stockholms Hållbarhetsstrategi 2022-2027,  
med inkludering av Region Stockholms Medarbetarpolicy, Karolinskas Vägvisare  
Region Stockholms Folkhälsopolicy



#### PERSONEL OCHRONY ZDROWIA LIDEREM STRATEGII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

W Szpitalu Karolinska prace na rzecz zrównoważonego rozwoju są realizowane przez Dział ds. Zrównoważonego Rozwoju, koordynatora ds. ochrony środowiska, personel szpitala, koordynatorów ds. ochrony środowiska oraz około 500 szpitalnych informatorów / osób zajmujących się komunikacją środowiskową. Wszyscy wspólnie przyczyniają się do osiągnięcia naszych celów.

<https://www.karolinska.se/om-oss/om/miljo-hallbarhet/>

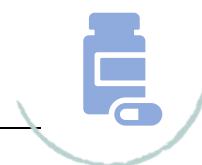
### ZWIĘKSZANIE ŚWIADOMOŚCI EKOLOGICZNEJ

W różnych oddziałach szpitala Skånes universitetssjukhus zatrudnionych jest około 400 przedstawicieli ds. ochrony środowiska. Ich zadaniem jest wspieranie bezpośredniego przełożonego w pracach środowiskowych danej operacji, a także inspirowanie i rozpowszechnianie informacji o środowisku. Przedstawiciele ds. ochrony środowiska również przyczyniają się do rozwoju i ciągłego doskonalenia swojej pracy na rzecz ochrony środowiska.

<https://vard.skane.se/skanes-universitetssjukhus-sus/om-oss/miljoarbete/>



## 2.5. LEKI



### I. Redystrybucja leków w celu uniknięcia ich utylizacji

#### PharmaSwap

The sharing marketplace for pharmacists



#### DZIEL SIĘ POPYTEM I PODAŻĄ

PharmaSwap zapobiega marnowaniu leków, których data ważności się zbliża. Farmaceuci mogą korzystać z tego wyjątkowego rynku udostępniania, aby dzielić się popytem i podażą na leki.

PharmaSwap to internetowa platforma udostępniania wszystkim aptekom (ambulatoryjnym) i organizacjom hurtowego obrotu lekami. Jedno miejsce, w którym każdy może ogłosić popyt lub podaź (drogich) leków, których data ważności się zbliża. W ten sposób można zaoszczędzić i pracować bardziej ekologicznie.

Hurtownia → apteka

Organizacje hurtowe korzystają z PharmaSwap, aby zapobiegać niepotrzebnemu marnowaniu leków o ograniczonej dacie ważności. Ich zasoby można swobodnie przeglądać i kupować.

Apteka → apteka

W przypadku dzielenia się lekami pomiędzy farmaceutami obowiązują szczegółowe zasady, zgodne z obowiązującymi przepisami i ustawodawstwem. Kiedy apteki A i B uzgodnią cenę, apteka A staje się apteką sprawującą opiekę farmaceutyczną. Obydwie apteki otrzymają instrukcje dotyczące dalszego postępowania w ramach PharmaSwap.

<https://www.pharmaswap.com/en.html>

## 2.6. TEKSTYLIA



### I. Trwalsze mundury szpitalne



#### SZPITAL W RAWICZU

W 2012 roku Szpital w Rawiczu w ramach projektu LCB-Healthcare dofinansowanego przez Komisję Europejską zakupił umundurowanie szpitalne wykonane z nowej wówczas tkaniny – tencelu. Choć cena zakupu była wyższa niż zwykle, okazało się, że koszty cyklu życia były niższe. Założono, że powyższe umundurowanie będzie noszone przez trzy lata (w porównaniu do tradycyjnych mundurów bawełnianych, na które gwarancja wynosiła dwa lata). Przewidywane oszczędności wynikające z tego zakupu oszacowano na około 18%, nie licząc zmian cen energii potrzebnej do prania i suszenia mundurów oraz rosnących opłat za korzystanie z energii pochodzącej ze spalania węglowodorów. Mundurki okazały się jednak na tyle trwałe, że szpital wciąż używał ich 6 lat od zakupu.



## 2.7. ZAMÓWIENIA

Działania związane z zakupem i wyborem dóbr i usług, które będą wykorzystywane w codziennych działaniach, mogą stanowić pierwszą część procesu tworzenia zrównoważonej opieki zdrowotnej lub dowolnego modelu zarządzania cyrkularnego. Niezależnie od głównych działań objętych świadczeniem opieki zdrowotnej, proces wywierania wpływu na zrównoważony rozwój w codziennych działaniach rozpoczyna się od zamówień.

Personel niemedyczny zajmuje się różnymi czynnościami w tym obszarze, zwłaszcza związanymi z przyjęciem materiału, magazynowaniem, efektywną dystrybucją zakupionego towaru na obiektach oraz utylizacją odpadów związanych z pakowaniem zakupionego towaru, żeby wymienić tylko niektóre z nich.

Pracownicy ochrony zdrowia mogą mieć wpływ na zakup, generując raporty zawierające elementy dotyczące zrównoważonego rozwoju, trwałości i te, wspierające wzmocnienie modeli zarządzania cyrkularnego.

Istnieją dobre praktyki, które mogą przyczynić się do zaangażowania pracowników ochrony zdrowia w proces zamówień, a także do opracowania bardziej wydajnych i zrównoważonych procesów zamówień.

### I. Zrównoważone zamówienia jako element strategii sektora publicznego.

ZRÓWNOWAŻONE ZAMÓWIENIA IDENTYFIKUJĄ I MINIMALIZUJĄ RYZYKA DLA LUDZI I ŚRODOWISKA

Strona internetowa „Hållbar upphandling” (Zrównoważone zamówienia) zawiera informacje i wskazówki dotyczące zrównoważonych zamówień dla organizacji publicznych w Szwecji. Na stronie internetowej znajdują się narzędzia, szablony i przykłady najlepszych praktyk, które pomagają organizacjom uwzględniać kwestie środowiskowe i społeczne w swoich procesach zaopatrzeniowych.

Projekt ma na celu zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko i promowanie odpowiedzialności społecznej w całym łańcuchu dostaw. Na stronie internetowej znajdują się także informacje na temat odpowiedniego ustawodawstwa i polityk związanych ze zrównoważonymi zamówieniami w Szwecji.

<https://www.xn--hllbarupphandling-8qb.se/>

## II. Lokalne partnerstwa na rzecz lokalnych i zrównoważonych zamówień

### PROGRAM ZAKUPÓW RE:SOURCE

Szpital Uniwersytecki Karolinska w Sztokholmie wdrożył program zamówień oparty o model cyrkularny, aby zmniejszyć ilość odpadów i promować zrównoważony rozwój. Szpital nawiązał współpracę z lokalną organizacją Re:Source, która działa na rzecz promowania praktyk gospodarki cyrkularnej, udostępniając przedsiębiorstwom rozwiązania z ww. obszaru oparte na redukcji ilości odpadów i efektywnym gospodarowaniu zasobami. Dzięki temu partnerstwu szpital był w stanie zidentyfikować możliwości zakupu bardziej zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska produktów, takich jak tekstylia i sprzęt wielokrotnego użytku, a także ograniczyć ilość odpadów poprzez wdrożenie programów recyklingu.

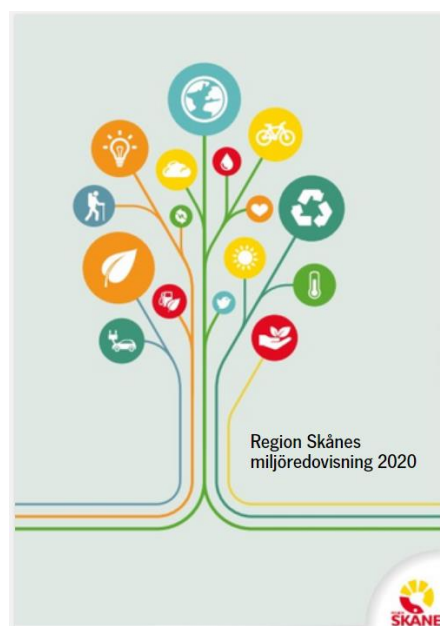
<https://resource-sip.se/>

### III. Certyfikowane produkty i wytyczne dotyczące zrównoważonych zakupów

#### RAPORTY ŚRODOWISKOWE

Władze odpowiedzialne za opiekę zdrowotną regionu Skåne (Skania) postawiły sobie za cel zmniejszenie swojego śladu węglowego o 80% do 2030 r. Aby osiągnąć ten cel, władze wdrożyły szereg praktyk w zakresie zrównoważonych zamówień, takich jak kupowanie produktów posiadających certyfikaty środowiskowe, priorytetowe traktowanie produktów o niskim śladzie węglowym oraz promowanie wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu i nadających się do recyklingu.

[https://ebooks.exakta.se/region\\_skane/2021/miljoredoavisning\\_2020/2/](https://ebooks.exakta.se/region_skane/2021/miljoredoavisning_2020/2/)



### V. Rynek i wymiana jako część strategii zakupowej

#### RYNEK WYMIANY WEWNĘTRZNEJ

Szpital Uniwersytecki Sahlgrenska postawił sobie za cel wydłużenie czasu użytkowania mebli biurowych, a także ograniczenie marnowania żywności na oddziałach szpitalnych. Jedną z inicjatyw jest „wewnętrzny rynek wymiany” o nazwie Tage, na którym użytkownicy mogą



wymieniać nadwyżki mebli biurowych.	
-------------------------------------	--



### 3. UŻYTECZNE NARZĘDZIA

- Szwedzka Agencja Ochrony Środowiska udostępnia bazę danych produktów posiadających oznakowanie ekologiczne o nazwie „Svanenmärkt”. Tę bazę danych można wykorzystać do wyszukiwania produktów posiadających certyfikaty ekologiczne, które często pozostawiają niższy ślad węglowy niż produkty niecertyfikowane:  
<https://www.svanen.se/en/>
- Nordic Ecolabel „Svanen” posiada również bazę danych produktów, którą można wykorzystać do znalezienia produktów z certyfikatem ekologicznym: Wyszukaj produkty i usługi z oznakowaniem ekologicznym <https://www.svanen.se/en/search-for-ecolabelled-products-and-services/>
- Carbon Trust opracował narzędzie o nazwie „Footprint Expert”, które można wykorzystać do oszacowania śladu węglowego produktów i usług: <https://www.carbontrust.com/our-work-and-impact/guides-reports-and-tools/briefing-carbon-footprinting-software>
- Globalna sieć oznakowania ekologicznego udostępnia listę oznakowań ekologicznych z całego świata, które można wykorzystać do znalezienia produktów posiadających certyfikat ekologiczny: <https://globalecolabelling.net>
- Dodatkowo, oznakowanie ekologiczne UE, [https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel-home_en)
- **Szczególnie polecamy Państwa uwadze zasoby zawarte na stronach NCSH (<https://nordicshc.org>). Najwięcej z nich można znaleźć pod adresem: <https://worldsgreenesthospital.org> – opisujące rozwiązania, które można zastosować, by szpital był jak najbardziej „zielony”.**

## 4. WNIOSKI

Zarządzanie cyrkularne w opiece zdrowotnej to jedna z wielu strategii pozwalających przewyciężyć wyzwania związane z wdrażaniem zasad zrównoważonego rozwoju, przed którymi to wyzwaniami stoją systemy opieki zdrowotnej. Wdrożenie ww. zasad w praktyce mogłoby wydawać się prawie niemożliwe, ale w rzeczywistości, tak same same obawy pojawiają się w przypadku każdej większej transformacji. Mimo przeciwności, systemy opieki zdrowotnej konsekwentnie dążą do standaryzacji procesów, nauczyły się planować, a nawet potrafiły wdrożyć szeroką gamę narzędzi zarządczych stosowanych wcześniej w innych sektorach gospodarki.

Wydaje się, że teraz musimy zrobić to samo w przypadku koncepcji cyrkularnego zarządzania w ochronie zdrowia. Nie możemy przy tym po prostu kopiować i wklejać tego, co zostało opracowane w wyżej wymienionych innych sektorach. Miejmy nadzieję, że nikt nie wpadnie na pomysł, by wielokrotnie używać tej samej plastikowej strzykawki. Musimy nauczyć się przyjmować sposób myślenia, który stanowi podstawę zarządzania cyrkularnego i tworzenie możliwości ponownego wykorzystania zasobów.

Zakończmy ten dokument przypominając starą chińską historię.

*Dawno, dawno temu żył szewc, który pewnego dnia zachorował i nie mógł pracować. Mimo to jego żona codziennie przychodziła na lokalny targ i nadal kupowała na nim towary. Żona wytwórcy kalendarzy była ciekawa, jak to możliwe, skoro nie mają stałych przychodów. Podeszła więc do żony szewca i zapytała:*

*„Jak to możliwe, że Pani mąż nie pracuje, a Pani ciągle kupuje na targu różne rzeczy? Skąd ma Pani na to pieniądze?”*

*„No cóż...”, odpowiedziała żona szewca, „Od lat, w każdym tygodniu mój mąż szył dodatkową parę butów. Przechowywaliśmy je, a teraz, gdy on nie może pracować, sprzedaję je i stać nas na zakup niezbędnych produktów”.*

*„To doskonały pomysł!” – zakrzyknęła w zachwycie żona wytwórcy kalendarzy. „i my zrobimy to samo”.*

*Tak też zrobili.*

*Kilka lat później wytwórca kalendarzy zachorował. On i jego żona otwarli skrzynię, w której przechowywali kalendarze, które wcześniej sam wykonał.*

*Ale nikt nie chciał ich kupić...*

Ta historia ilustruje koncepcję – jak stwierdzono powyżej – mówiącą, nie możemy po prostu kopiować i wklejać rozwiązań, które sprawdzają się w innych sektorach. Musimy się dostosować. Rodzina szewca mogła oszczędzać odkładając dodatkowo wykonane buty i sprzedając je w niemalże dowolnym czasie. Rodzina wytwórcy kalendarzy nie dysponowała takim towarem, który mogłaby sprzedawać w dowolnym czasie. Mogła natomiast odkładać pieniądze ze sprzedanych kalendarzy.

Dlatego należy dowiedzieć się, jak można mądrzej zarządzać swoimi zasobami.

Po pierwsze – przemyśl ponownie strategię zakupową. To na pewno oznacza, że poświęcisz trochę więcej czasu na zakupy, ale czy jest inny sposób?

Po drugie, zastanów się, czego potrzebujesz i o tę potrzebę oprzyj zamówienie. Nie kupuj tego, co chcą Ci sprzedać, tylko to, czego potrzebujesz. Jeżeli to coś, czego potrzebujesz, nie jest tym samym, co Ci oferują, poproś o to, czego potrzebujesz. Jeśli nie zaczniemy żądać czegoś innego niż to, co kupujemy teraz – będziemy kupować wciąż to samo.

Kiedy już to zrobimy, zaczniemy myśleć o potrzebach i możliwościach nieużywania wszystkiego, czego używamy do tej pory, będziemy mogli zastosować się do innych sugestii opisanych w tym dokumencie.

Mamy nadzieję, że niniejszy dokument pomoże Czytelnikom w przyjęciu innej filozofii codziennego zarządzania placówką medyczną.

## REFERENCJE

Alshqaqeeq, Fadhel & Twomey, Janet & Overcash, Michael. (2018). Food waste in hospitals: Review. *International Journal of Healthcare Technology and Management*. 17. 186. 10.1504/IJHTM.2018.098389.

European Circular Economy Stakeholder Platform. PharmaSwap, the sharing marketplace to reduce medication waste. <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/good-practices/pharmaswap-sharing-marketplace-reduce-medication-waste>

European Commission (2020). A Pharmaceutical Strategy for Europe: Questions and Answers, at [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_20\\_2174](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_2174)

HCWH (2020). Sustainable healthcare waste management in the EU. Circular Economy model. Available at [https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6608/2020-11\\_HCWH-Europe-position-paper-waste.pdf](https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6608/2020-11_HCWH-Europe-position-paper-waste.pdf)

HCWH (2021). Pharmaceutical Residues in hospital wastewater. Five case studies from European hospitals. Available at [https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6831/14-07-2021\\_Pharmaceutical-residues-in-hospital-wastewater-FINAL.pdf](https://noharm-europe.org/sites/default/files/documents-files/6831/14-07-2021_Pharmaceutical-residues-in-hospital-wastewater-FINAL.pdf)

HCWH (2021). Hospitals can play a leading role in reducing pharmaceutical pollution, at <http://noharm-europe.org/articles/blog/europe/hospitals-can-play-leading-role-reducing-pharmaceutical-pollution>

Lattanzio S, Stefanizzi P, D'ambrosio M, Cuscianna E, Riformato G, Migliore G, Tafuri S, Bianchi FP. Waste Management and the Perspective of a Green Hospital-A Systematic Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Nov 28;19(23):15812. doi: 10.3390/ijerph192315812. PMID: 36497884; PMCID: PMC9738387

Naturvardsverket (2023). Plast i vården. Available at <https://www.naturvardsverket.se/arnesomraden/plast/hallbar-plastanvandning/plast-i-varden/>

NCSH (2023). Nordic Know How Series. Available at <https://nordicshc.org/projects/documents.html>

WHO (2018). Healthcare Waste. Key facts, at <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

WHO (2021). Sustainable transport for health. Urban Health Initiative a model process for catalysing change. Available at <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HEP-ECH-AQH-2021.6>

WHO (2022). Tonnes of COVID-19 health care waste expose urgent need to improve waste management systems. At <https://www.who.int/news/item/01-02-2022-tonnes-of-covid-19-health-care-waste-expose-urgent-need-to-improve-waste-management-systems>