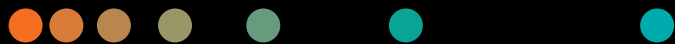


Zrównoważona radiologia



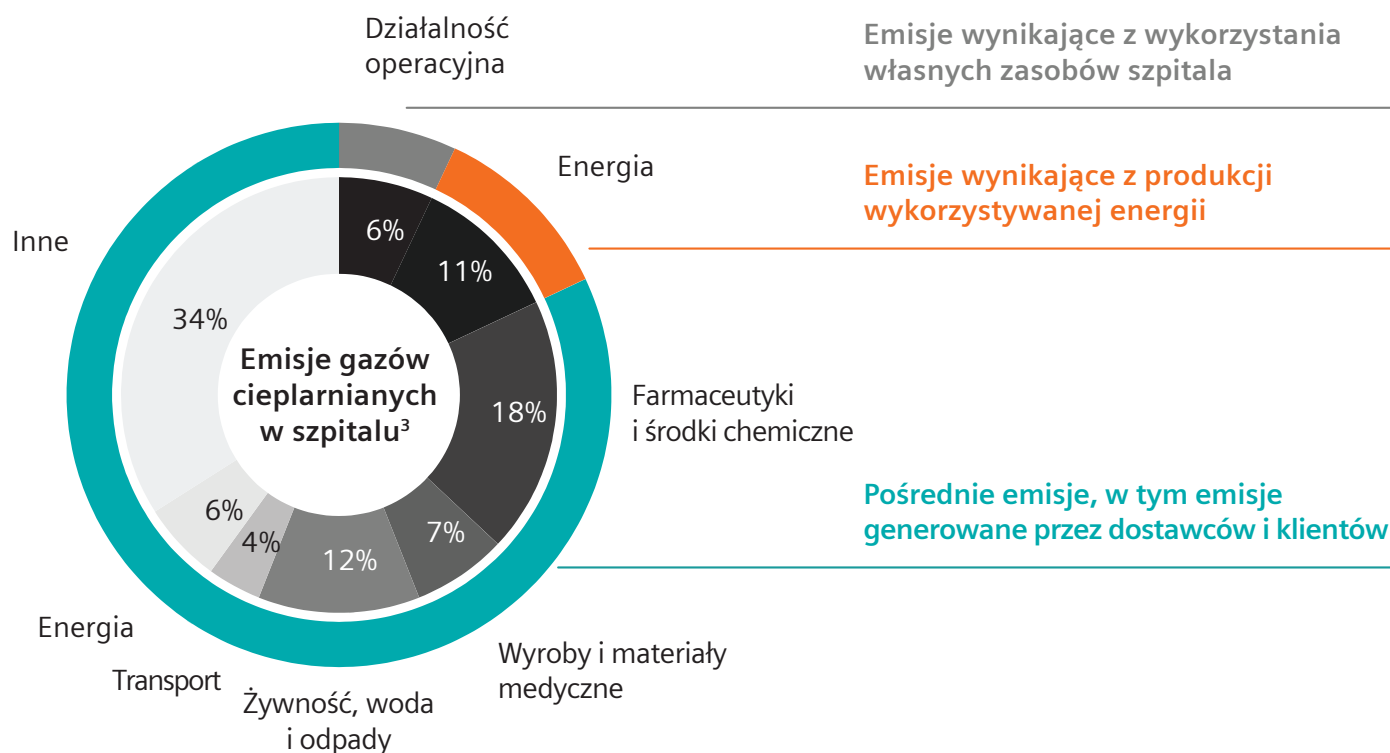
Zrównoważona radiologia

Ludzkie zdrowie i stan środowiska są ze sobą ściśle powiązane, jednak ochrona zdrowia też przyczynia się do zmian klimatu

Wraz ze wzrostem średniej temperatury na świecie o każdy 1°C, ryzyko śmiertelności zwiększa się nawet o 5,5%¹.

Jednocześnie ochrona zdrowia odpowiada globalnie za 4,4%² emisji CO₂.

Jako dostawca technologii medycznych wspieramy naszych klientów w redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez redukcję zużycia energii naszych urządzeń, dekarbonizację naszego łańcucha wartości i wspieraniu gospodarki o obiegu zamkniętym.



¹ About DigitalHealth, „Net Zero Healthcare”: <https://aboutdigitalhealth.com/2022/09/20/net-zero-healthcare-pharma>, dostęp z dnia 25.10.2023.

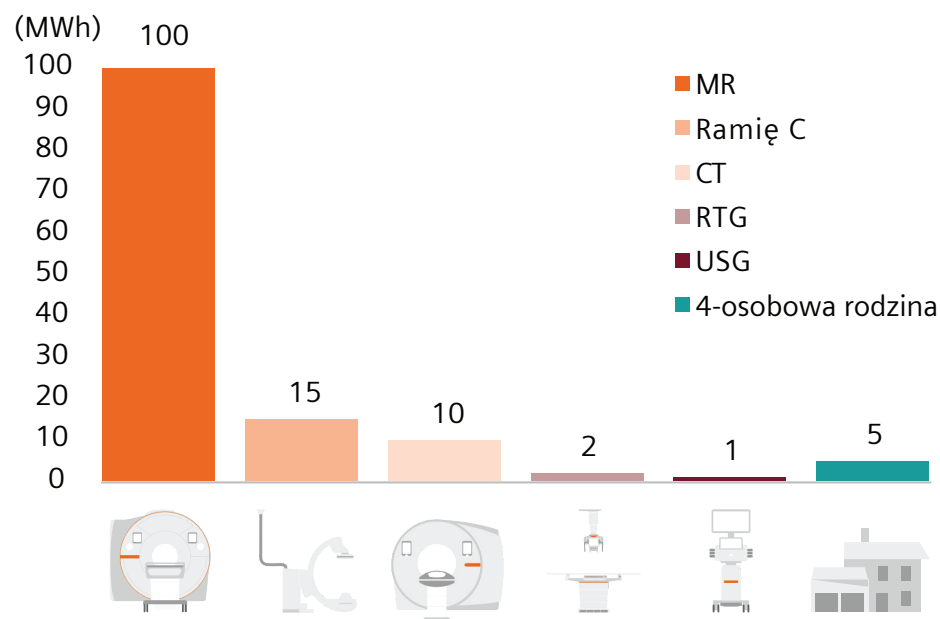
² ARUP & HCWH Report (2019) Healthcare’s climate footprint.

³ Reducing Healthcare Carbon Emissions: A Primer on Measures and Actions to Mitigate Climate Change, Publikacja AHRQ nr 22-M011, wrzesień 2022 www.ahrq.gov; <https://practicegreenhealth.org/tools-and-resources/scope-3-ghg-emissions-accounting-tool>.

Zrównoważona radiologia

Jeżeli chcemy budować bardziej zrównoważoną ochronę zdrowia, radiologia jest jednym z najważniejszych obszarów działań

Przybliżone roczne zużycie energii¹



Radiologia odpowiada za 7,5% zużycia energii w szpitalach².

Zdecydowanie największym konsumentem energii elektrycznej w radiologii jest rezonans magnetyczny. Przeciętny skaner MR wykorzystuje około 100 MWh rocznie, co odpowiada 20 gospodarstw domowym z 4 mieszkańcami.

Energochłonnymi modalnościami są także angiografia oraz tomografia komputerowa.

¹ Własne pomiary i założenia Siemens Healthineers; faktyczne zużycie może się różnić zależnie od schematu wykorzystania, typu i konfiguracji systemu Aunió-Villa, J., Gómez-Chaparro, M. & García-Sanz-Calcedo, J. Study of the energy intensity by built areas in a medium-sized Spanish hospital. Energy Efficiency 14, 26 (2021).

² Aunió-Villa, J., Gómez-Chaparro, M. & García-Sanz-Calcedo, J. Study of the energy intensity by built areas in a medium-sized Spanish hospital. Energy Efficiency 14, 26 (2021).

Zrównoważona radiologia

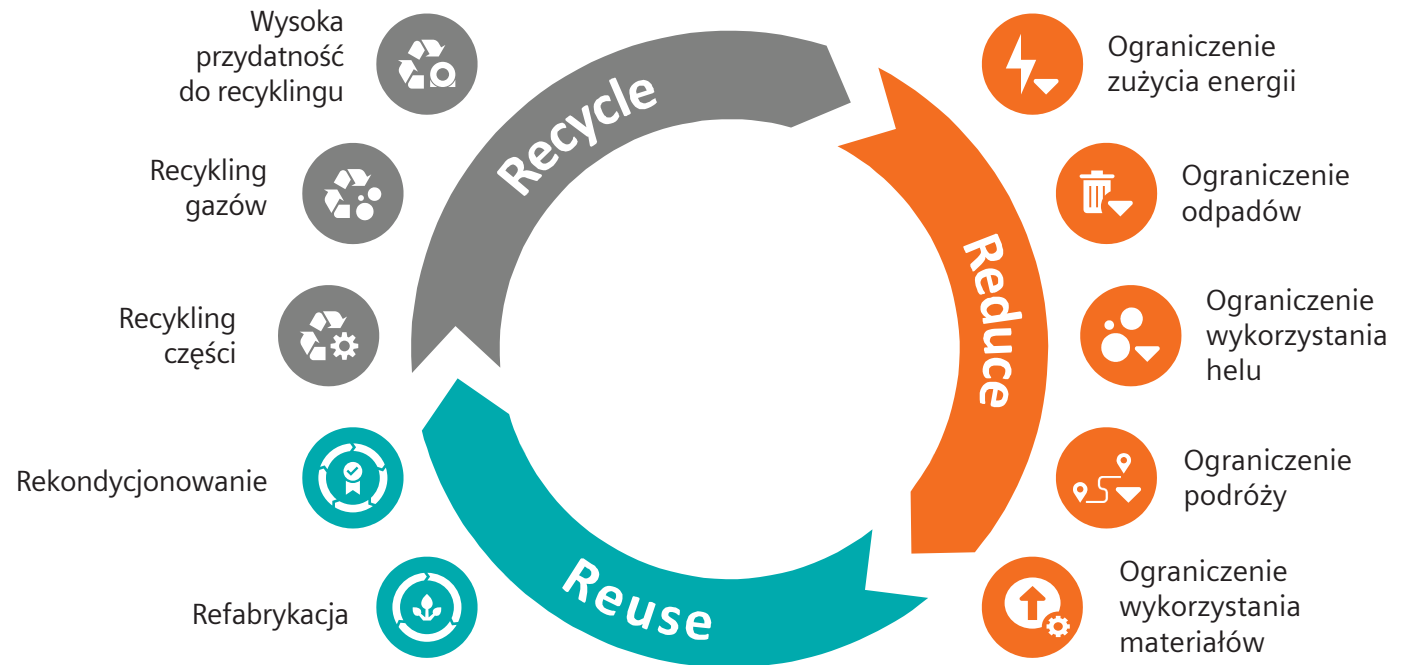
Wprowadzamy strategię obiegu zamkniętego w ramach całego cyklu życia produktów

Zrównoważone projektowanie technologii medycznych opiera się na trzech koncepcjach: Reduce, Reuse, Recycle:

Redukowanie (Reduce) oznacza wykorzystywanie mniejszej ilości energii, materiałów oraz surowców takich jak hel.

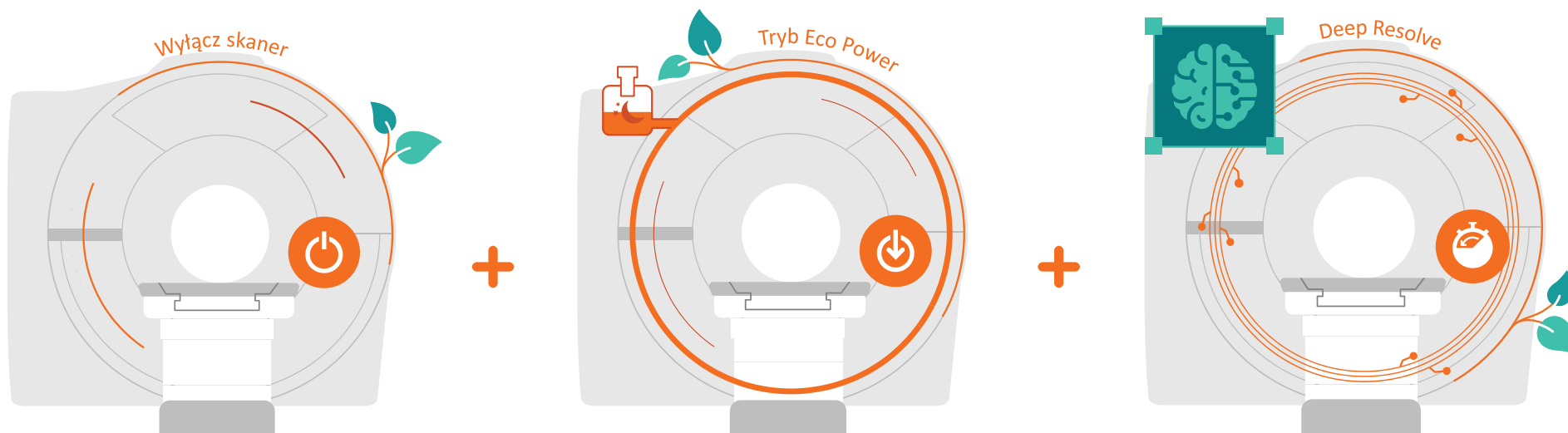
Dążymy także do tego, by jak najwięcej materiałów wykorzystywać ponownie (Reuse) a urządzenia mogły być rozbudowywane lub modernizowane.

Nasze systemy w dużym stopniu nadają się do recyklingu, zatem po zakończeniu okresu ich eksploatacji wykorzystane w nich materiały można przetworzyć i zastosować (Recycle) w innych produktach.



Ograniczenie zużycia energii

Innowacyjne podejście do energooszczędności w MR przekłada się na wymierne korzyści finansowe



Oszczędność energii na poziomie 30%¹

Wyłączanie systemu poza godzinami pracy połączone z automatycznym przygotowaniem skanera do pracy. W przypadku jednego systemu² to oszczędność ok. 4000 – 8000 EUR.

Oszczędność energii na poziomie 12%¹

Inteligentne zarządzanie chłodzeniem magnesu, najbardziej energochłonnym elementem funkcjonowania skanera. W przypadku jednego systemu² to oszczędność 2000 – 4000 EUR.

Oszczędność energii na poziomie 13%¹

Skrócenie czasu skanowania dzięki zastosowaniu algorytmów AI do rekonstrukcji obrazu. W przypadku jednego systemu² to oszczędność 2000 – 4000 EUR.

¹ Dane w dokumentacji.

² Koszty energii na podstawie „Quarterly Report on European electricity markets”, część 15, trzeci kwartał 2023, Komisja Europejska. Wartości szacunkowe wygenerowane dla zakresu cen 0,2 – 0,4 EUR/kWh.

Ograniczenie zużycia energii

Ograniczenie zużycia energii nie dotyczy tylko MR – stale doskonalimy wydajność naszych systemów we wszystkich modalnościach



Redukcja
zużycia energii



MAGNETOM Flow¹

40%



SOMATOM go.Top²

33%



Biograph Trinion³

55%



ARTIS icono⁴

35%

Produkty/funkcje (wymienione w niniejszym dokumencie) nie są dostępne w obrocie handlowym we wszystkich krajach. Nie można zagwarantować ich dostępności w przyszłości.

¹ W porównaniu z systemami 1,5T poprzedniej generacji.

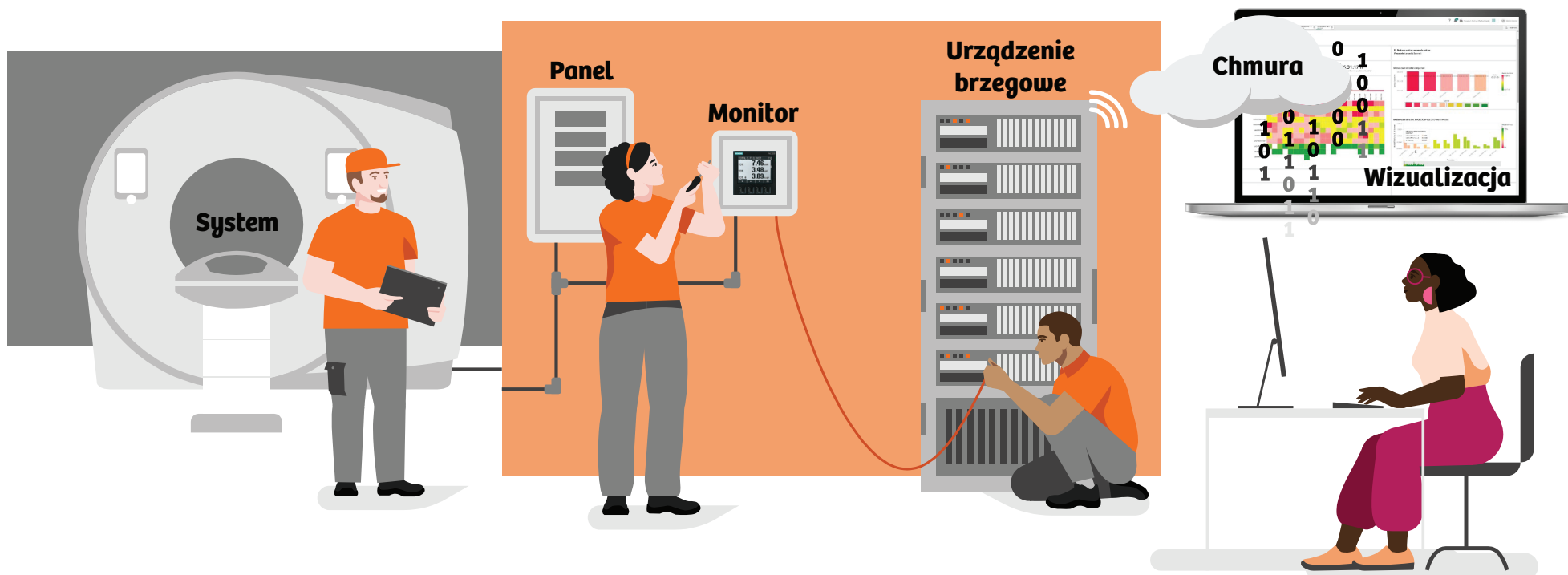
² W porównaniu z SOMATOM Perspective 128 w odniesieniu do 24-godzinnego zużycia energii zgodnie z metodologią COCIR.

³ Dane w dokumentacji. Biograph Trinion™ PET/CT nie jest dostępny w obrocie handlowym we wszystkich krajach. Nie można zagwarantować jego dostępności w przyszłości. W porównaniu do poprzedniej generacji chłodzonych powietrzem systemów PET/CT – Biograph Horizon.

⁴ W porównaniu do systemów Artis zee i Artis Q zgodnie ze standardem COCIR; 12-godzinna noc użytkownik wył. + nieaktywne dni użytkownik wył. – 260 dni aktywnych (roboczych); 105 dni nieaktywnych (nieroboczych).

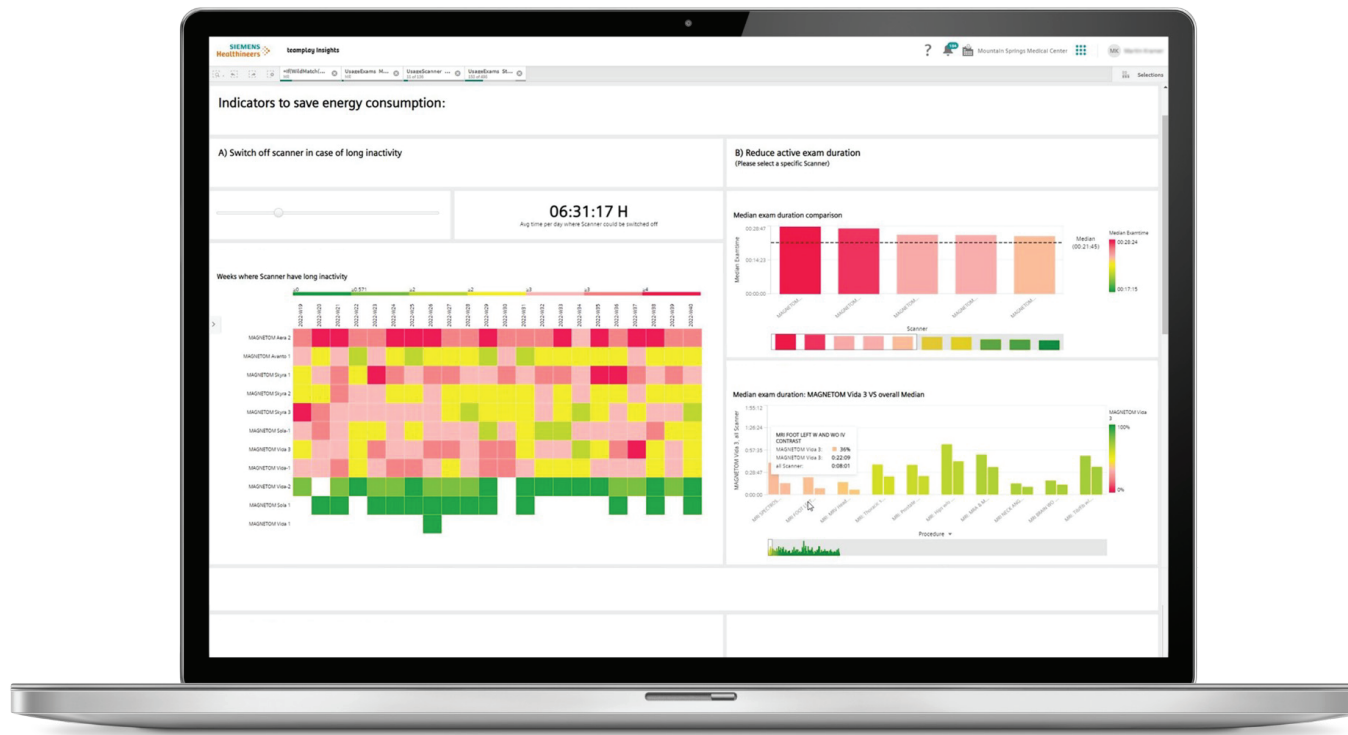
Ograniczenie zużycia energii

Mierzenie, analiza i optymalizacja zużycia energii w skali całej floty urządzeń jest możliwe za pomocą mierników mocy oraz aplikacji teamplay



Ograniczenie zużycia energii

teamplay Insights – Energy Efficiency Dashboard



Obliczanie zużycia energii



Pogłębione wnioski



Generowanie raportów



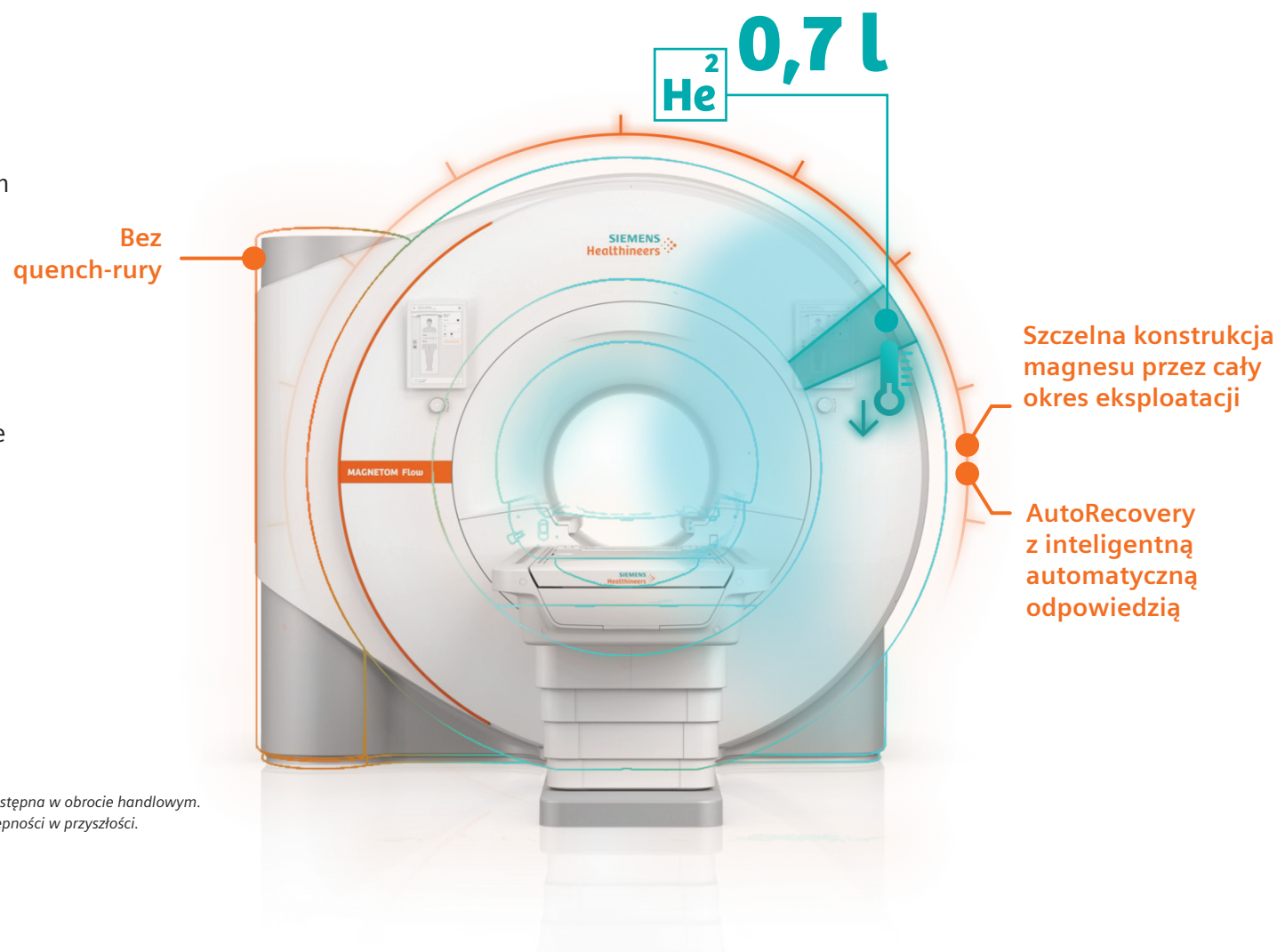
Ograniczenie wykorzystania helu

Rewolucyjna konstrukcja magnesu uwalnia od zapotrzebowania na ciekły hel

Od lat staramy się zminimalizować wykorzystanie helu w rezonansie magnetycznym, np. poprzez zastosowanie technologii Zero Helium boil-off eliminującej straty helu, dostępnej dla wszystkich naszych systemów MAGNETOM.

Najnowsza technologia DryCool tworzy nowy paradygmat w technologii chłodzenia MR. Wymaga tylko 0,7 l ciepłego helu i nie potrzebuje quench-rury do awaryjnego wyrzutu helu dzięki szczelnej, zamkniętej konstrukcji.

Najnowszy skaner MAGNETOM Flow wprowadza technologię DryCool do urządzeń 1,5 T.



Platforma jest nadal w fazie opracowywania i nie jest jeszcze dostępna w obrocie handlowym. Ze względów regulacyjnych nie można zagwarantować jej dostępności w przyszłości.

Ograniczenie podróży

Ograniczenie przejazdów personelu i pacjentów jest możliwe dzięki syngo Virtual Cockpit i zdalnemu skanowaniu

Ograniczenie emisji generowanych przez podróże personelu i/lub pacjentów jest możliwe dzięki zdalnemu wspieraniu wykonywania skanów MR, CT, PET lub SPECT o dowolnej porze i niemal z każdego miejsca¹. Dzięki temu bardziej doświadczony personel może – bez ruszania się z miejsca – wykorzystać swoje kompetencje w badaniach wykonywanych w nawet najodleglejszych miejscach.

Pierwsze zatwierdzone przez FDA rozwiązanie do zdalnego skanowania kompatybilne z urządzeniami wielu producentów!

1



Wirtualny kokpit syngo nie jest jeszcze dostępny w obrocie handlowym we wszystkich krajach i ze względów regulacyjnych lub innych nie można zagwarantować dostępności oferty. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z lokalną organizacją Siemens Healthineers. Warunek wstępny: włączona modalność Expert-i lub podłączony przełącznik KVM i odpowiednio przeszkolony personel działający zgodnie z obowiązującymi federalnymi, regionalnymi i lokalnymi przepisami odnoszącymi się do określonych modalności obrazowania, w tym promieniowania i kontrastu.

¹ Warunki wstępne obejmują: połączenie internetowe z siecią kliniczną, zgodność z DICOM, spełnienie minimalnych wymagań sprzętowych oraz przestrzeganie lokalnych przepisów dotyczących prywatności danych.

Ograniczenie wykorzystania materiałów

Systemy Siemens Healthineers można modernizować w trakcie eksploatacji, eliminując potrzebę przedwczesnej wymiany



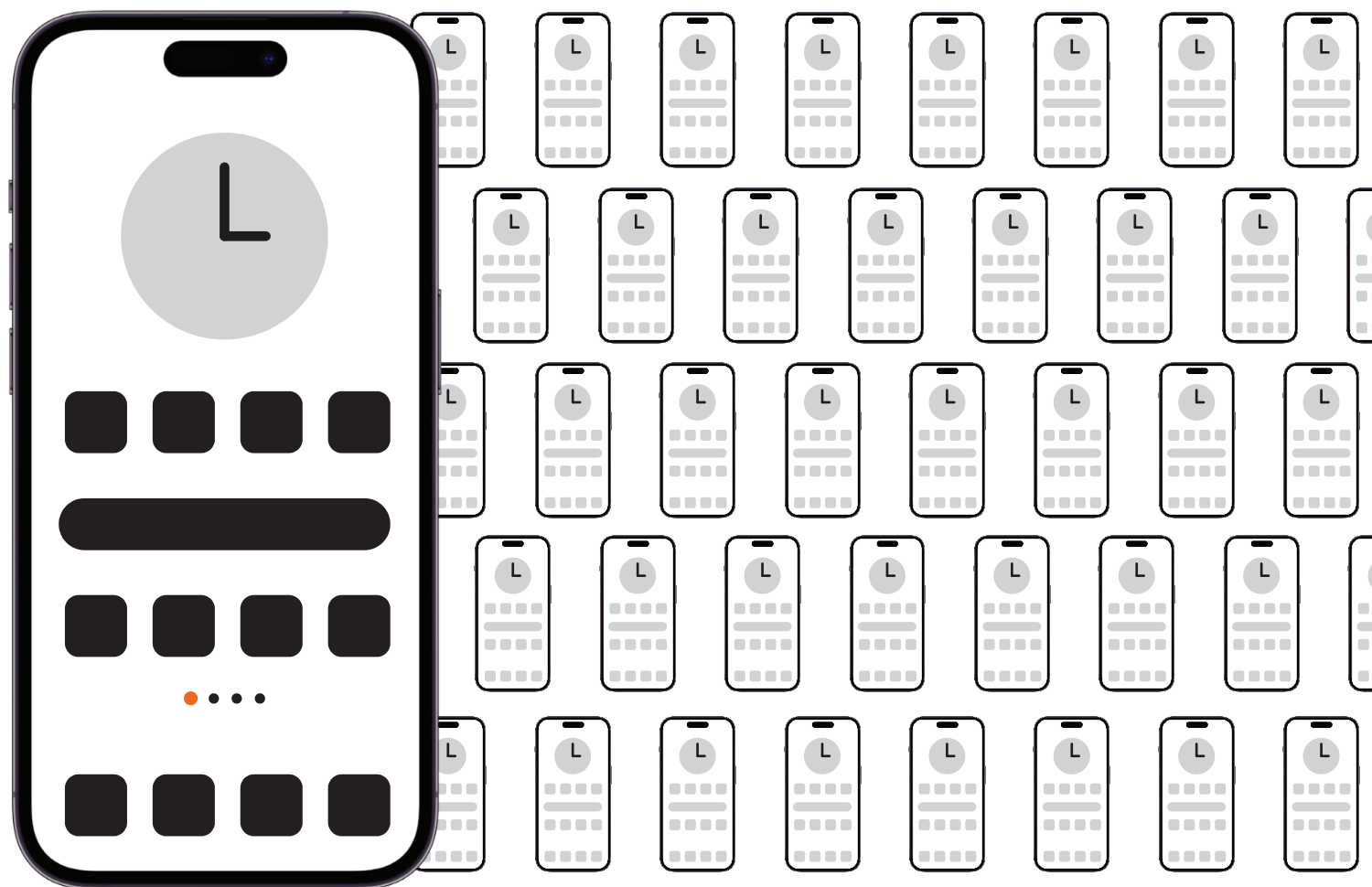
Ograniczenie wykorzystania materiałów

Wydłużenie cyklu życia urządzeń pozwala znacznie ograniczyć ilość zużytych surowców i materiałów

Zachowując magnes modernizowanego skanera MR możemy zaoszczędzić ilość miedzi potrzebną do wyprodukowania

61 000

smartfonów



Ponowne wykorzystanie przez rekondycjonowanie i refabrykację

Wybierając systemy z linii ecoline oszczędzasz cenne surowce i umożliwiasz ponowne wykorzystanie wartościowych zasobów

Rekondycjonowane systemy są dostępne w praktycznie całym portfolio modalności obrazowania oferowanych przez Siemens Healthineers. W ofercie urządzeń ecoline są obecne również młodsze systemy, np. rezonans magnetyczny MAGNETOM Sola, który został wprowadzony na rynek w 2018 roku. Dzięki regeneracji tego aparatu można zaoszczędzić nawet do 79% emisji ekwiwalentu CO₂ z materiałów.



Oszczędność do 79%

emisji ekwiwalentu CO₂ z materiałów¹

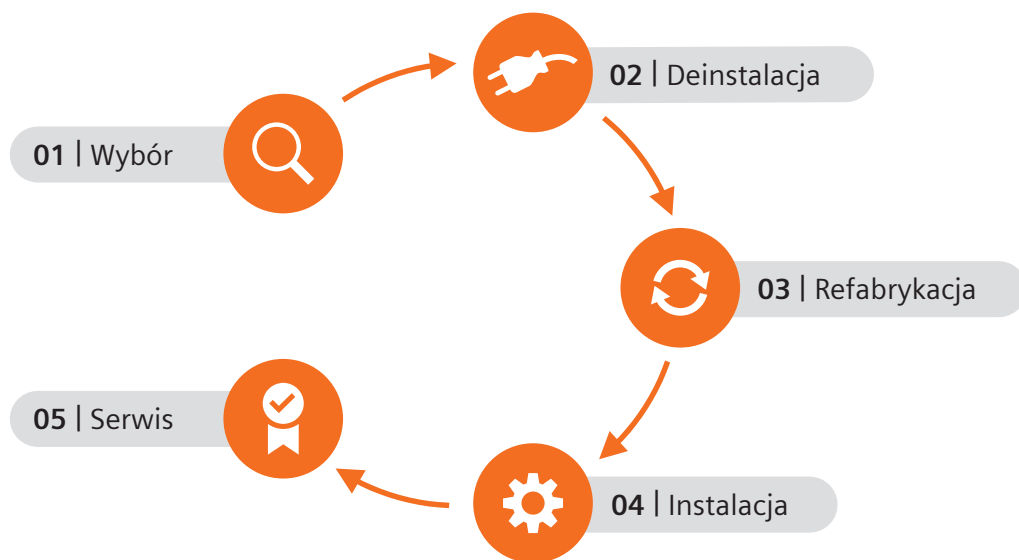


Emisja 40 ton ekwiwalentu CO₂ odpowiada 13 międzykontynentalnym lotom w obie strony z Frankfurtu do Nowego Jorku (w klasie ekonomicznej)

¹ Na podstawie średniej ilości ponownie wykorzystanych elementów na jeden zwrócony system MAGNETOM Sola eco w latach 2022-2023. To, czy komponenty zostaną faktycznie odnowione, czy rozebrane na części lub w inny sposób poddane recyklingowi, zależy od stanu systemu. Wyniki zostały uzyskane przez Siemens Healthineers przy wykorzystaniu zarówno standardowych, jak i opcjonalnych funkcjonalności. „Typowy” szpital nie istnieje (różnorodność przypadków, typ systemu, itp.), dlatego też wyniki mogą być różne i nie ma gwarancji, że inni użytkownicy zdołają osiągnąć takie same wyniki.

Ponowne wykorzystanie przez rekondycjonowanie i refabrykację

ecoline: Refabrykowane. Zrównoważone. Równie dobre jak nowe



Linia ecoline wykorzystuje zewnętrznie certyfikowane procesy oraz nasz własny, rygorystyczny 5-etapowy Proces Zapewniania Jakości. Sprawia to, że nasz system będzie równie dobry jak nowy – w dodatku w przystępnej cenie. Na całym świecie zainstalowaliśmy już ponad 6 tysięcy tego typu zregenerowanych urządzeń.



System równie dobry jak nowy



Przystępna cena



Wkład w zrównoważony rozwój

Recykling części i gazów

Poddajemy recyklingowi hel ze zdemontowanych skanerów

Nasza fabryka w Forchheim, w której przetwarzane są systemy, dysponuje **zapleczem umożliwiającym recykling helu** ze zwracanych nam aparatów.



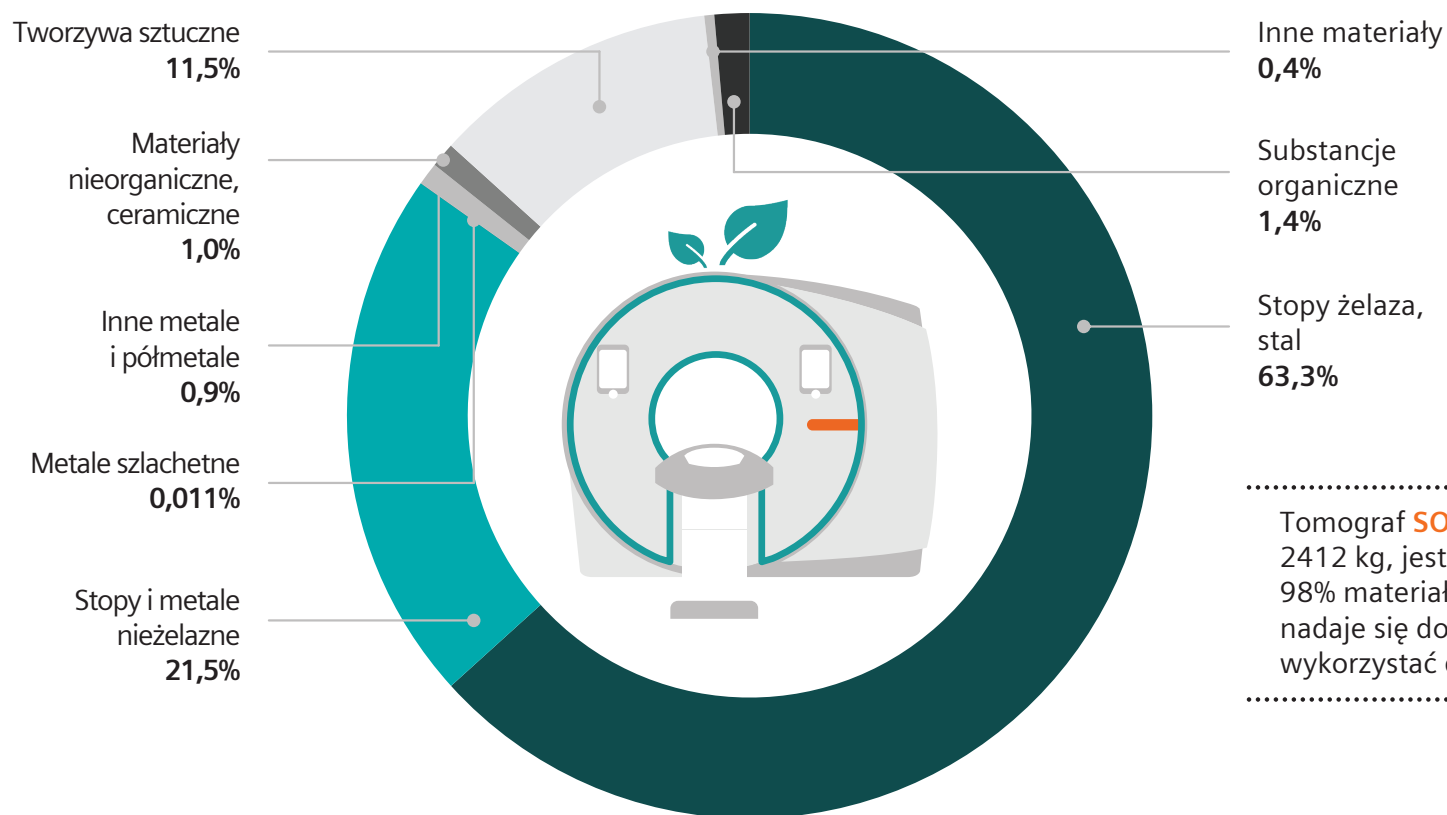
Od lipca do września 2021 r. – zatem tylko przez trzy miesiące – odzyskaliśmy prawie 20 000 litrów helu. To dość, by napęścić

28 571

systemów MAGNETOM Free.Max

Wysoka przydatność do recyklingu

Krok w stronę gospodarki cyrkularnej – umożliwienie recyklingu jak największej części surowców wykorzystanych do budowy urządzenia



98%
materiałów nadających się do recyklingu

.....
Tomograf **SOMATOM X.cite**, który waży około 2412 kg, jest zbudowany głównie z metali. 98% materiałów wykorzystanych do jego budowy nadaje się do recyklingu a pozostałe 2% można wykorzystać do odzysku energii cieplnej.
.....

Z powodu określonych regionalnych ograniczeń praw sprzedaży i dostępności obsługi nie możemy zagwarantować, że wszystkie produkty przedstawione w niniejszej broszurze będą dostępne w sieci sprzedaży firmy Siemens Healthineers na całym świecie. Dostępność i opakowanie mogą różnić się w poszczególnych krajach i mogą być zmieniane bez powiadomienia. Niektóre lub wszystkie funkcje oraz produkty opisane w niniejszym dokumencie mogą nie być dostępne w Stanach Zjednoczonych. Niektóre produkty są nadal w fazie rozwoju i nie są jeszcze dostępne w obrocie handlowym. Nie można zagwarantować ich dostępności w przyszłości.

Oświadczenia i zalecenia firmy Siemens Healthineers dotyczące oszczędności energii i kosztów opisane w niniejszym dokumencie opierają się na wynikach, które są uzyskane w warunkach osiągniętych dzięki pewnym standardowym i opcjonalnym funkcjom dostępnym w systemach MAGNETOM firmy Siemens Healthineers. „Typowy” szpital lub „typowe” pomieszczenie do badań MR nie istnieje i jest wiele zmiennych (np. lokalizacja skanera, specyfika instalacji na miejscu, oferta zabiegów, poziom informatyzacji i/lub automatyzacji), dlatego też nie ma żadnej gwarancji, że inni klienci osiągną takie same wyniki.

Informacje przedstawione w niniejszym dokumencie zawierają ogólne techniczne opisy specyfikacji i funkcji opcjonalnych, które nie zawsze muszą występować w poszczególnych przypadkach. Firma Siemens Healthineers zastrzega sobie prawo do zmiany konstrukcji, opakowania, specyfikacji i opcji opisywanych w niniejszej broszurze bez uprzedniego powiadomienia. W celu uzyskania najbardziej aktualnych informacji prosimy o skontaktowanie się z najbliższym lokalnym przedstawicielstwem handlowym firmy Siemens Healthineers.

Uwaga: Wszystkie dane techniczne podane w niniejszym dokumencie mogą zmieniać się w określonych granicach tolerancji. Oryginalne obrazy zawsze tracą przy powielaniu część swojej szczegółowości.

Światowa centrala Siemens Healthineers

Siemens Healthineers AG
Siemensstr. 3
91301 Forchheim, Niemcy
tel. +49 9191 18-0
siemens-healthineers.com

Siedziba w Polsce

Siemens Healthcare Sp. z o.o.
ul. Polna 11
00-633 Warszawa
medycyna.pl@siemens-healthineers.com
siemens-healthineers.com/pl