POLTRANSPLANT

Nr 1 (26)
Czerwiec 2018
ISSN 1428-0825

BIULETYN INFORMACYJNY

CENTRUM ORGANIZACYJNO-KOORDYNACYJNE
DO SPRAW TRANSPLANTACJI "POLTRANSPLANT"

02-001 Warszawa, al. Jerozolimskie 87, www.poltransplant.org.pl

CENTRALA tel. (+48) 22 621 22 40, (+48) 22 621 49 50

SEKRETARIAT tel. (+48) 22 622 58 06, fax (+48) 22 622 32 43
e-mail: transpl@poltransplant.org.pl; sekretariat@poltransplant.pl

KOORDYNATOR POBIERANIA I PRZESZCZEPIANIA NARZĄDÓW
tel. (+48) 22 622 88 78, fax (+48) 22 627 07 49
e-mail: koordynator@poltransplant.pl

KRAJOWA LISTA OCZEKUJĄCYCH NA PRZESZCZEPIENIE

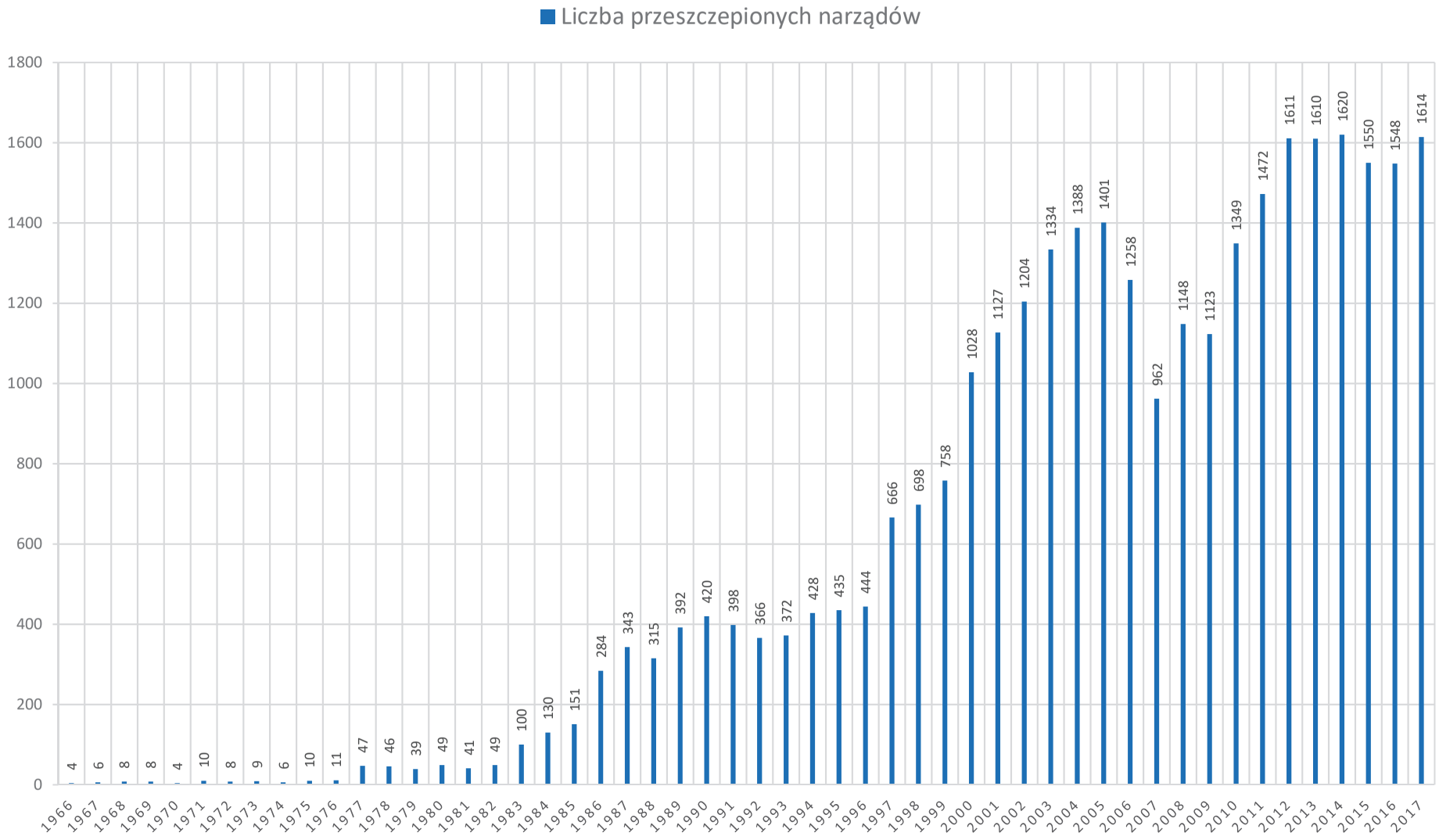
tel. (+48) 22 626 80 27, (+48) 22 626 80 28
fax (+48) 22 626 80 29
e-mail: klo@poltransplant.pl

CENTRALNY REJESTR NIESPOKREWNIONYCH POTENCJALNYCH
DAWCÓW SZPIKU I KRWI PĘPOWINOWEJ

tel.(+48) 22 627 07 48, fax (+48) 22 621 72 82
e-mail: rejestr@poltransplant.pl, rejestr@szpik.info

"Poltransplat Biuletyn Informacyjny" wydaje
Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne
ds. Transplantacji Poltransplant
Redaktor Naczelny: Jarosław Czerwiński
Redakcja: Piotr Malanowski
Nakład 700 egzemplarzy

Przeszczepianie narządów w Polsce w latach 1966-2017



*przeszczepienie nerki i trzustki, nerki i wątroby, nerki i serca, serca i płuca liczone jako jedno przeszczepienie

SPIS TREŚCI

1. **Wstęp** – A. Kamiński 2
2. **Zasady alokacji i dystrybucji pobrań wątroby obowiązujące od 1 lipca 2018 r.** 3
3. **Zasady alokacji i dystrybucji pobrań serc obowiązujące od 1 lipca 2018 r.** 6
4. **Zasady alokacji i dystrybucji pobrań trzustki celem przeszczepienia trzustki wraz z nerką obowiązujące od 1 lipca 2018 r.** 9
5. **Procedura weryfikacji grupy krwi dawcy. Zalecenia Poltransplantu** – J. Czerwiński 12
6. **Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2017 r.** - K. Antoszkiewicz, J. Czerwiński 13
7. **Przeszczepianie narządów w Polsce w latach 1966 – 2017** – P. Malanowski 30
8. **Krajowa lista oczekujących na przeszczepienie** – D. Lewandowska, M. Hermanowicz, J. Przygoda, S. Borczon, I. Podobińska, M. Mańkowski 32
9. **Rejestr przeszczepień narządów** – J. Czerwiński, K. Antoszkiewicz, S. Borczon, T. Danek, M. Hermanowicz, A. Łęczycka, A. Pszenny, J. Przygoda 48
10. **Rejestr przeszczepień komórek krwiotwórczych** – A. Łęczycka, M. Dudkiewicz 52
11. **Centralny Rejestr Sprzeciwów** - P. Malanowski 67
12. **Rejestr Żywych Dawców** – D. Lewandowska, M. Hermanowicz, J. Przygoda, S. Borczon 73
13. **Centralny Rejestr Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej** – K. Nestorowicz, A. Łęczycka, M. Dudkiewicz 77
14. **Dobór niespokrewnionych dawców szpiku w 2017 r.** – M. Dudkiewicz, L. Perenc 86
15. **Monitorowanie istotnych zdarzeń i reakcji niepożądanych w zakresie pobierania, przechowywania i przeszczepiania narządów, tkanek i komórek krwiotwórczych w latach 2012-2017** – J. Przygoda, J. Czerwiński 94
16. **Polska medycyna transplantacyjna w liczbach (grafy)** – P. Malanowski 103
16. **Wywóz i przywóz do Polski narządów i komórek krwiotwórczych w 2017 r.** – A. Łęczycka, E. Malinowska, ... 115
17. **Stratyfikacja szpitali w związku z określaniem potencjału dawstwa narządów od zmarłych** – T. Danek, J. Czerwiński 118
18. **Pobieranie narządów i tkanek do przeszczepienia od zmarłych w Polsce obcokrajowców** – J. Czerwiński, J. Haberko, A. Dębska-Ślizień, J. Bicki, R. Bohatyrewicz, W. Czapiewski, A. Milecka, I. Uhrynowska-Tyszkiewicz, M. Kramska, A. Woderska 121
19. **Działalność szkoleniowo-promocyjna Poltransplantu** - K. Nestorowicz 126
20. **Udział Poltransplantu oraz Krajowego Centrum Bankowania Tkanek i Komórek w realizacji zadań Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej w 2017 r.** – A. Kamiński, M. Macher 133
21. **Sieć szpitalnych koordynatorów transplantacyjnych** – A. Pszenny, A. Grzywacz 137
22. **Koordynator pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w ośrodkach hematologicznych** – A. Łęczycka 140
23. **Krajowy Punkt Kontaktowy (National Focal Point)** – S. Borczon 142

Szanowni Państwo,

Przekazujemy w Wasze ręce informacje dotyczące aktywności transplantacyjnej w Polsce w 2017 roku. Liczba dawców w porównaniu z rokiem poprzednim nie uległa znaczącemu wzrostowi, zanotowaliśmy jednak kilka godnych omówienia osiągnięć i chcemy zwrócić uwagę na sprawy wymagające zastanowienia, rozwoju lub naprawy.

Liczba zgłoszonych do Poltransplantu potencjalnych zmarłych dawców narządów w 2017 roku wyniosła 720 i była wyższa niż w roku poprzednim (677). Również liczba dawców rzeczywistych była o 18 wyższa i wyniosła 560 osób, co daje podobną, choć o 0,5% wyższą niż w roku poprzednim wartość wskaźnika donacji, wynoszącą 14,6 dawców na 1 mln mieszkańców. Aktywność donacyjna skutkowała możliwością przeszczepienia 1533 narządów od dawców zmarłych. Liczba przeszczepień była nieco wyższa (o 4,3%) niż w roku poprzednim (1469 przeszczepień w 2016 roku). W 2017 roku obserwowano zwiększoną liczbę przeszczepień nerek, wątrób i płuc (odpowiednio – 1004, 349 i 39) i nieco zmniejszoną liczbę przeszczepień serca oraz nerki i trzustki razem (odpowiednio - 98 i 30). W 2017 roku wskaźnik dawstwa w kraju był najwyższy w województwie zachodniopomorskim i wyniósł 24,7 dawców na 1 milion mieszkańców, co stanowi wzrost w porównaniu z 2016 rokiem (17,6). W województwach: kujawsko-pomorskim, lubelskim, łódzkim, podkarpackim, pomorskim, warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim odnotowano wyraźny wzrost aktywności w zakresie pozyskiwania narządów od zmarłych, natomiast w województwach: podlaskim i wielkopolskim, nastąpił spadek tej aktywności. Najniższy w kraju wskaźnik dawstwa odnotowano w województwie podkarpackim (5,2 dawców na 1 milion mieszkańców), choć i tak był on znacząco wyższy niż w roku poprzednim (1,9 dawców na 1 milion mieszkańców).

Równocześnie w 2017 roku do Centralnego Rejestru Sprzeciwów wpłynęło 1929 zgłoszeń sprzeciwu, o 244 mniej niż w roku poprzednim. Na dzień 31 grudnia 2017 roku w bazie zarejestrowanych jest 31 178 zgłoszeń sprzeciwów.

Obserwowana zwiększona aktywność w zakresie zgłaszania potencjalnych dawców narządów, pomimo podobnej jak w latach poprzednich, choć nieco większej, liczby dawców rzeczywistych, przy zwiększającej się liczbie pacjentów kwalifikowanych do leczenia przeszczepieniem narządu, skutkowała większą liczbą pacjentów oczekujących na przeszczepienie. Na koniec 2017 roku w Krajowej Liście Oczekujących na Przeszczepienie narządów zarejestrowanych było 1745 pacjentów, o 39 więcej niż w roku poprzednim. Zwiększyła się liczba oczekujących na przeszczepienie nerki, nerki i wątroby, wątroby, serca i płuca. Szczególny niepokój wzbudza znaczący wzrost liczby pacjentów oczekujących na przeszczep serca – 435 osób.

Pomimo znacząco zwiększonej liczby przeszczepień rogówki – 1 295, liczba pacjentów oczekujących na jej przeszczepienie stale utrzymuje się na podobnym poziomie, nieco przekraczającym 3000 osób (3046).

Zaobserwowano także nieznaczny wzrost pobrań i przeszczepień nerek od żywych dawców (2017 r. – 56, 2016 r. – 50) oraz niewielki spadek pobrań i przeszczepień fragmentów wątroby od żywych dawców (2017 r. – 24, 2016 r. – 28).

Poprzedni rok to również udany rok rozwoju Centralnego Rejestru Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej. Liczba dawców na koniec 2017 roku wynosiła 1 356 952. To ogromy sukces pracowników ośrodków dawców szpiku, które zajmują się rekrutacją dawców, organizowaniem udostępniania komórek krwiotwórczych do przeszczepienia i opieki nad dawcą. Podobnie jak w poprzednich latach, zadania związane z prowadzeniem Centralnego Rejestru, pośredniczeniu w doborach dawców i biorców i przekazywaniu komórek krwiotwórczych do przeszczepienia, stanowią znacząca część działalności pracowników Naszej jednostki.

Zwiększona działalność w zakresie rekrutacji potencjalnych dawców komórek krwiotwórczych korelowała ze zwiększeniem liczby doborów, procedur pobrania i przeszczepienia w klinikach i oddziałach hematologicznych w naszym kraju, a także ze zwiększeniem liczby pobieranych komórek krwiotwórczych od dawców polskich dla pacjentów za granicą. W 2017 roku pobrano komórki do przeszczepienia od 1 294 dawców (w 2016 roku od 1259), w tym: od 275 dawców dla biorców polskich (w 2016 roku od 243) oraz od 1019 dawców dla biorców za granicą (w 2016 roku od 982). Rozpoczęto działania mające na celu wsparcie działalności koordynatorów pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych.

W 2018 roku planujemy działania mające na celu zwiększenie aktywności ośrodków zgłaszających potencjalnych dawców narządów i tkanek, większe wsparcie dla koordynatorów szpitalnych, wsparcie dla koordynatorów pobierania i przeszczepiania nerek od żywych dawców, monitorowanie wysoko immunizowanych potencjalnych biorców nerek, choć znaczący postęp i ustalenie ogólnych zasad zostało wypracowane w poprzednich latach, a przede wszystkim rozwijanie działalności promującej dawstwo komórek, tkanek i narządów oraz modernizację systemów informatycznych we współpracy z Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.

Gorąco zapraszam Państwa do lektury Biuletynu.

dr hab. med. **Artur Kamiński**
Dyrektor Poltransplantu

ZASADY ALOKACJI I DYSTRYBUCJI POBRAŃ WĄTROBY

Obowiązują od 1 lipca 2018 r.

Podstawowe zasady alokacji i dystrybucji pobrań wątroby zostały zatwierdzone przez zespół ds. organizacyjnych pobierania i przeszczepiania narządów i oceny jakości świadczeń w transplantologii Krajowej Rady Transplantacyjnej (KRT) w dniu 26 marca 2012 r. Zmiany wprowadzone w 2015 r. zostały zaakceptowane uchwałą KRT nr 33/2015 z dnia 5 października 2015 r. Kolejne zmiany powstały na podstawie bieżących ustaleń kierowników ośrodków przeszczepiających wątrobę (ostatnio podczas spotkania w dniu 12 kwietnia 2018 r.) celem dostosowania do współczesnych praktyk w obszarach kwalifikacji oraz wyboru dawcy i biorcy.

Kwalifikacja chorych do przeszczepienia wątroby

1. Obowiązują 2 tryby zgłaszania biorców do przeszczepienia: „pilny" i „planowy".
2. Wskazania do przeszczepienia w trybie pilnym są następujące:
   a. ostra niewydolność wątroby w przebiegu zatrucia paracetamolem wg swoistych kryteriów King's College Hospital;
   b. ostra niewydolność wątroby w przypadkach zakażeń wirusowych wg kryteriów Clichy;
   c. ostra niewydolność wątroby z innych powodów wg kryteriów King's College Hospital;
   d. retransplantacja wątroby w czasie 14 dni od przeszczepienia (pierwotny brak funkcji, zakrzep, odrzucanie)
3. Zgłoszenie w trybie pilnym jest przesyłane do Poltransplantu w formie papierowej faksem na karcie „Zgłoszenie biorcy do przeszczepienia wątroby w trybie pilnym" – Rycina 1 (jednocześnie ośrodek kwalifikujący dokonuje odpowiedniego wpisu w www.rejestrytx.gov.pl w części krajowa lista oczekujących.
4. Warunkiem przyjęcia zgłoszenia w trybie pilnym przez koordynatora Poltransplantu jest prawidłowe wypełnienie „Karty zgłoszenia" przez ośrodek kwalifikujący m.in. w zakresie;
   – wpisania wyników badań będących kryteriami medycznymi do pilnego przeszczepienia;
   – oznaczenia „TAK" lub „NIE" w polu „Kryteria spełnione?"

W przypadku, gdy jest zaznaczone „TAK" w polu „Kryteria spełnione?" (co musi mieć uzasadnienie w wynikach wpisanych badań) koordynator Poltransplantu przyjmuje zgłoszenie do alokacji i dystrybucji pobrań.

5. Możliwe jest także zgłoszenie biorcy do pilnego przeszczepienia, gdy podstawowe kryteria pilności wskazań nie są spełnione, ale sytuacja medyczna biorcy wymaga przeszczepienia w takim trybie. Ośrodek zgłaszający zaznacza wtedy pole mówiące o niespełnieniu podstawowych kryteriów pilności i daje krótkie uzasadnienie.
6. Weryfikacja zasadności zgłoszenia, o którym mowa w punkcie 5 (zgłoszenie biorcy do pilnego przeszczepienia, gdy nie są spełnione podstawowe kryteria pilności):
   – następuje poprzez ocenę dokumentacji zgłoszonego biorcy w www.rejestrytx.gov.pl (wszystkie ośrodki transplantacyjne mają wgląd do danych biorców zgłoszonych w trybie pilnym);
   – weryfikacji dokonują wyznaczeni eksperci ze wszystkich ośrodków przeszczepiających (lista ekspertów znajduje się w posiadaniu Poltransplantu);
   – Poltransplant w tych przypadkach jest odpowiedzialny za kolportaż kopii kart zgłoszeń do przeszczepienia w trybie pilnym do wyznaczonych ekspertów oraz gromadzenie wyników eksperckich opinii.
7. Autoryzacja zasadności zgłoszenia, o którym mowa w punkcie 5 (lub braku zasadności):
   – nastąpi, gdy „za" lub „przeciw" będzie co najmniej połowa oceniających ekspertów (głos ośrodka kwalifikującego liczony jest jako głos „za");
   – zgłoszenie będzie ważne dla koordynatora w Poltransplancie także w okresie od zgłoszenia do pozyskania opinii ekspertów;

– ośrodek zgłaszający będzie niezwłocznie poinformowany o negatywnej opinii ekspertów, w tej sytuacji jest zobowiązany do zmiany statusu biorcy w www.rejestrytx.gov.pl.

8. Zgłoszenia w trybie pilnym wymagają weryfikacji danych biorcy (odnowienia zgłoszenia) co 72 godziny.

Dystrybucja i alokacja wątroby

1. Obowiązuje zasada równej dystrybucji ofert pobrania wątroby od zmarłych dawców dla wszystkich ośrodków przeszczepiających wątrobę, czyli zgłoszenia wg parytetu 1-1-1-1.
2. Biorca zgłoszony do przeszczepienia w trybie pilnym ma bezwzględne pierwszeństwo przy alokacji wątroby.
3. Priorytet mają biorcy z listy pediatrycznej w stosunku do wszystkich dawców, którzy nie ukończyli 18 lat.
4. W przypadku współistnienia kilku zgłoszeń biorców w trybie pilnym wybór ośrodka, który otrzyma ofertę pobrania następuje w drodze ustaleń prowadzonych przez Poltransplant z ośrodkami zgłaszającymi biorców w trybie pilnym. W przypadku braku porozumienia między ośrodkami decyduje czas oczekiwania na przeszczepienie liczony od pierwszorazowego zgłoszenia potencjalnego biorcy w trybie pilnym.
5. W przypadkach przeszczepień planowych zespół transplantacyjny ma pierwszeństwo do pobrań we własnym województwie. Jeśli w danym województwie jest kilka ośrodków przeszczepiających wątrobę, oferta pobrania kierowana jest do jednego z nich wg przewidzianej kolejności zgłoszeń. Wykorzystanie wątroby do przeszczepienia pobranej we własnym województwie skutkuje wykorzystaniem swojej kolejności do zgłoszenia.
6. Odmowa przyjęcia zgłoszenia nie skutkuje utratą kolejki w sytuacji:
   a. braku wykorzystania oferty przez wszystkie ośrodki;
   b. rezygnacji z przeszczepienia pobranej wątroby (udokumentowane powody medyczne).
7. Wykorzystanie kolejki w rundzie dystrybucji pobrań wątroby, oprócz sytuacji podstawowego wykorzystania kolejki ma miejsce w sytuacjach:
   a. wykorzystania dawcy do pobrania wątroby i przeszczepienia biorcy w trybie pilnym;
   b. przeszczepienia narządu od dawcy pediatrycznego dla biorcy pediatrycznego;
   c. wykorzystania do przeszczepienia narządu pobranego od dawcy we własnym województwie, o czym mowa w punkcie 5.
8. W przypadku przeszczepienia wątroby w trybie planowym, decyzję o wyborze biorcy z listy oczekujących podejmuje kierownik ośrodka transplantacyjnego (osoba upoważniona) w oparciu o następujące kryteria: pilność przeszczepienia, wykluczenie albo dopuszczenie niezgodności immunologicznej między potencjalnym dawcą a potencjalnym biorcą, dobór anatomiczny potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy, wiek potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy, przewidywane efekty przeszczepienia, czas oczekiwania na przeszczepienie, aktualny stan zdrowia potencjalnego biorcy oraz inne kryteria szczegółowe obowiązujące w danym ośrodku.

Monitorowanie systemu alokacji

1. Listę osób zgłoszonych do przeszczepienia z zaznaczeniem trybu zgłoszenia (pilny, planowy) prowadzi krajowa lista oczekujących na przeszczepienie w Poltransplancie
2. Nadzór nad prawidłowością wyboru biorcy oraz dystrybucją pobranych wątrób prowadzi Poltransplant.
3. Raporty z wykorzystania ofert pobrania gromadzi Poltransplant.
4. Poltransplant raz w miesiącu przekazuje do ośrodków przeszczepiających wątrobę sprawozdanie z dystrybucji ofert pobrania oraz plan zgłoszeń.
5. Po przeszczepieniu zespół transplantacyjny:
   – przesyła do Poltransplantu kartę biorcy narządów wg wzoru zamieszczonego na stronie Poltransplantu www.poltransplant.pl/Download/kartabiorcy.pdf;

- dokonuje odpowiedniego wpisu w www.rejestrytx.gov.pl w części rejestr przeszczepień;
- przesyła do Poltransplantu protokół wyboru biorcy;
- w przypadku odstąpienia od pobrania w jego trakcie lub odstąpienia od przeszczepienia po pobraniu zespół pobierający przesyła w tej sprawie do Poltransplantu raport;

6. Zespoły transplantacyjne przesyłają do Poltransplantu za pośrednictwem modułu „Rejestracja zdarzeń i reakcji niepożądanych" w www.rejestrytx.gov.pl raporty o istotnych zdarzeniach i reakcjach niepożądanych w przypadku ich wystąpienia podczas pobrania, przechowywania, alokacji, przeszczepienia oraz w okresie po przeszczepieniu wraz z opisem czynności podjętych dla ich wyjaśnienia i zapobiegania w przyszłości.
7. Zespoły transplantacyjne monitorują stan zdrowia biorcy oraz czynności przeszczepu zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie prowadzenia krajowego rejestru przeszczepień i dokumentują to w module Rejestr Przeszczepień.

Rycina 1. Karta zgłoszenia biorcy do przeszczepienia wątroby W TRYBIE pilnym.
(do pobrania ze strony internetowej poltransplantu, zakladka formularze)

ZGŁOSZENIE BIORCY DO PRZESZCZEPIENIA WĄTROBY W TRYBIE PILNYM			
Data zgłoszenia do TxW w trybie PILNYM		godzina	
Data ostatniej aktualizacji		godzina	
Ośrodek Transplantacyjny			
Tel. komórkowy koordynatora tx			
Tel. lekarza dyżurnego ośrodka		Fax ośrodka	

BIORCA					
Nazwisko i imię					
Rozpoznanie					
PESEL		Grupa krwi		Rh	
Wiek		Masa ciała		Wzrost	

I. Kryteria King's College w przypadku zatrucia paracetamolem			
pH < 7,3 (niezależnie od stopnia encefalopatii)	*lub*	*PT > 100 sek. (Q<20%, INR>4) oraz kreatyninemia >3,4 mg/dl oraz stopień encefalopatii III lub IV*	***Kryteria spełnione? TAK / NIE***

Wyniki badań i informacje niezbędne do przeprowadzenia kwalifikacji wg ww. kryteriów					
pH = ...	PT = ...sek	Wsk. Q = ...%	INR = ...	Kreatynina = ... mg/dl	Stopień encefalopatii – .....

II. Kryteria King's College w pozostałych przypadkach (ale nie zakażenia wirusowe)			
PT > 100 sek. (Q<20%, INR>4) niezależnie od stopnia encefalopatii	*lub*	*Dowolne 3 z poniższych kryteriów (niezależnie od stopni encefalopatii):* *- wiek < 10 lub > 40 lat* *- bilirubinemia całk. > 17,5 mg/dl* *- pojawienie się żółtaczki > 7 dni przed wystąpieniem encefalopatii* *- PT > 50 sek (Q<30%)* *- przyczyna ostrej niewydolności wątroby: NANB hepatitis, zatrucie halotanem*	***Kryteria spełnione? TAK / NIE***

Wyniki badań i informacje niezbędne do przeprowadzenia kwalifikacji wg ww. kryteriów							
PT = ...sek	Wsk. Q = ...%	INR = ...	Wiek ..... lat	Bilirubina całk. = ... mg/dl	Data pojawienia się żółtaczki	Data wystąpienia encefalopatii	Przyczyna ostrej niewyd. .....

III. Kryteria Clichy dla ostrej niewydolności wątroby w przebiegu zakażeń wirusowych			
Encefalopatia stopień III/IV	*oraz*	*Czynnik V ≤ 20% dla biorców < 30 lat lub Czynnik V ≤ 30% dla biorców ≥ 30 lat*	***Kryteria spełnione? TAK / NIE***

Wyniki badań i informacje niezbędne do przeprowadzenia kwalifikacji wg ww. kryteriów		
Stopień encefalopatii	Czynnik V ..... %	Wiek ..... lat

IV. Kryterium ostrej niewydolności przeszczepu (do 14 dni po przeszczepieniu)	
Data przeszczepienia:	***Kryterium spełnione? TAK / NIE***

AKCEPTOWANI DAWCY				
Uwagi	Wiek	Masa ciała	Wzrost	Grupa krwi
Lekarz zgłaszający *(podpis i pieczęć)*				

ZASADY ALOKACJI I DYSTRYBUCJI SERC

Obowiązują od 1 lipca 2018 r.

Podstawowe zasady alokacji i dystrybucji serc zostały zatwierdzone przez zespół ds. organizacyjnych pobierania i przeszczepiania narządów i oceny jakości świadczeń w transplantologii Krajowej Rady Transplantacyjnej w dniu 26 marca 2012 r. Następnie, na podstawie bieżących ustaleń kierowników ośrodków przeszczepiających narządy klatki piersiowej (ostatnio podczas spotkania w dniu 24 kwietnia 2018 r.) były zmieniane celem dostosowania do współczesnych praktyk w obszarach kwalifikacji oraz wyboru dawcy i biorcy.

Kwalifikacja chorych do przeszczepienia serca

1. Warunkiem umieszczenia na liście oczekujących na przeszczepienie serca w trybie pilnym jest spełnienie przynajmniej jednego z kryteriów medycznych przedstawionych w Tabeli 1 i skutkuje przypisaniem biorcy odpowiedniej liczby punktów.

Tabela 1. Medyczne kryteria punktowe biorców zgłoszonych do przeszczepienia serca w trybie pilnym.

Kryterium
Mechaniczne wspomaganie krążenia (niezależnie od urządzenia i czasu trwania) (**5 punktów**)
Stały wlew przynajmniej jednego z wymienionych leków inotropowych w dawce (µg/kg/min): • dla adrenaliny ≥ 0,5 • dla dobutaminy ≥ 7 • dla dopaminy ≥ 4 • dla milrinonu ≥ 50 (**3 punkty**)
Oporne na leczenie zagrażające życiu arytmie (**3 punkty**)
Ostra niewydolność serca przeszczepionego (do 7 dni od przeszczepienia) (**7 punktów**)

2. Zgłoszenia biorcy serca w trybie pilnym dokonuje się poprzez przesłanie do Poltransplantu „Karty zgłoszenia biorcy do przeszczepienia serca w trybie pilnym" (Rycina 1). Jednocześnie ośrodek kwalifikujący wprowadza informację o zgłoszeniu w trybie pilnym do www.rejestrytx.gov.pl.
3. Zgłoszenia w trybie pilnym wymagają aktualizacji danych biorcy (odnowienia zgłoszenia) co 7 dni.

Dystrybucja i alokacja serca

1. System działa na zasadzie zgłaszania potencjalnych dawców do ośrodków przeszczepiających serca wg parytetu „1-1-1-1".
2. Pierwszeństwo ma pacjent zgłoszony do przeszczepienia w trybie pilnym.
3. Priorytet mają biorcy z listy pediatrycznej w stosunku do dawców, którzy nie ukończyli 18 lat.
4. Oferta pobrania serca dla pilnego biorcy będzie skierowana w pierwszej kolejności do zespołu, który zakwalifikował biorcę o najwyższej liczbie punktów.
5. W przypadku jednakowej liczby punktów przyznanych wg kryteriów medycznych, o kolejności zgłoszenia i możliwości pobrania serca decyduje lokalizacja geograficzna szpitala dawcy i ośrodka transplantacyjnego przedstawiona w Tabeli 2.

Tabela 2. Województwa, w których ośrodek transplantacyjny ma pierwszeństwo pobrań dla biorców zgłoszonych do przeszczepienia w trybie planowym oraz trybie pilnym, gdy na liście oczekujących znajduje się kilku biorców z tą samą liczbą punktów.

Ośrodek Transplantacyjny	Województwo
Klinika Kardiochirurgii i Chirurgii Naczyniowej Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego	kujawsko-pomorskie, pomorskie, zachodniopomorskie
Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II	lubelskie, łódzkie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie
Klinika Kardiochirurgii Katedry Kardiotorakochirurgii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	lubuskie, wielkopolskie
Klinika Kardiochirurgii i Transplantologii Instytutu Kardiologii w Warszawie	mazowieckie, podlaskie, warmińsko-mazurskie
Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii i Transplantologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, SP ZOZ Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu	dolnośląskie, opolskie, śląskie

6. Przeszczepienie serca w trybie pilnym skutkuje wykorzystaniem swojej kolejności zgłoszenia.
7. W przypadku przeszczepienia serca w trybie planowym, decyzję o wyborze biorcy z listy ośrodka przeszczepiającego podejmuje jego kierownik (osoba upoważniona) w oparciu o następujące kryteria: pilność przeszczepienia, wykluczenie albo dopuszczenie niezgodności immunologicznej między potencjalnym dawcą a potencjalnym biorcą, dobór anatomiczny potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy, wiek potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy, przewidywane efekty przeszczepienia, czas oczekiwania na przeszczepienie, aktualny stan zdrowia potencjalnego biorcy.
8. W przypadkach przeszczepień planowych zespół transplantacyjny ma pierwszeństwo do pobrań w szpitalach położonych w swoim województwie i województwach pobliskich. Wykorzystanie takiego pobrania skutkuje wykorzystaniem swojej kolejności zgłoszenia. Rozmieszczenie geograficzne szpitali dawców serca i ośrodków przeszczepiających zostało przedstawione w Tabeli 2.
9. W przypadku braku wykorzystania oferty przez wszystkie kolejne ośrodki (w tym rezygnacja z pobrania serca po przyjeździe do ośrodka dawcy) zgłoszenie uznaje się za niebyłe.

Monitorowanie systemu alokacji

1. Listę osób zgłoszonych do przeszczepienia z zaznaczeniem trybu zgłoszenia (planowy, pilny) prowadzi krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie w Poltransplancie.
2. W przypadku odstąpienia od pobrania w jego trakcie lub odstąpienia od przeszczepienia po pobraniu zespół pobierający przesyła w tej sprawie do Poltransplantu raport.
3. Poltransplant raz w miesiącu przekazuje do ośrodków przeszczepiających sprawozdanie z dystrybucji ofert pobrania oraz plan zgłoszeń na najbliższą przyszłość.
4. Po przeszczepieniu zespół transplantacyjny:
   - przesyła do Poltransplantu kartę biorcy narządów wg wzoru zamieszczonego na stronie Poltransplantu www.poltransplant.pl/Download/karta_biorcy.pdf,
   - dokonuje odpowiedniego wpisu w www.rejestrtx.gov.pl w części rejestr przeszczepień,
   - przesyła do Poltransplantu protokół wyboru biorcy.
5. Zespoły transplantacyjne przesyłają do Poltransplantu za pośrednictwem modułu „Rejestracja zdarzeń i reakcji niepożądanych" w www.rejestrytx.gov.pl raporty o istotnych zdarzeniach i reakcjach niepożądanych w przypadku ich wystąpienia podczas pobrania, przechowywania, alokacji, przeszczepienia oraz w okresie po przeszczepieniu wraz z opisem czynności podjętych dla ich wyjaśnienia i zapobiegania w przyszłości.

6. Zespoły transplantacyjne monitorują stan zdrowia biorcy oraz czynności przeszczepu zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie prowadzenia krajowego rejestru przeszczepień i dokumentują to w module Rejestr Przeszczepień.

Rycina 1. Karta zgłoszenia biorcy serca do przeszczepienia w trybie pilnym. (do pobrania ze strony internetowej poltransplantu, zakładka formularze)

ZGŁOSZENIE BIORCY DO PRZESZCZEPIENIA SERCA W TRYBIE PILNYM							
Data pierwszego zgłoszenia do przeszczepienia w trybie pilnym		godzina		Data ostatniej aktualizacji		godzina	
Ośrodek kwalifikujący							
Tel. kom. Koordynatora							
Fax ośrodka							
BIORCA							
Nazwisko i imię				PESEL			
Rozpoznanie							
Miejsce pobytu	ośrodek Tx						
	inny Szpital (nazwa, adres)						
Grupa krwi		Wiek		Masa ciała		Wzrost	

Kryterium	Liczba punktów	Uwagi i wyjaśnienia (rodzaj zastosowanego urządzenia wspomagającego, nazwa i dawka leku, rodzaj zaburzeń rytmu)
Mechaniczne wspomaganie krążenia (niezależnie od urządzenia i czasu trwania) **(5 punktów)**		
Stały wlew przynajmniej jednego z wymienionych leków inotropowych w dawce (µg/kg/min): - dla adrenaliny ≥ 0,5, - dla dobutaminy ≥ 7, - dla dopaminy ≥ 4, - dla milrinonu ≥ 50 **(3 punkty)**		
Oporne na leczenie zagrażające życiu arytmie **(3 punkty)**		
Ostra niewydolność serca przeszczepionego (do 7 dni od przeszczepienia) **(7 punktów)**		
Łączna liczba punktów		

AKCEPTOWANI DAWCY I UWAGI				
Wiek	Gr. krwi	Masa ciała	Wzrost	Uwagi:
Lekarz zgłaszający				
Podpis i pieczęć				

ZASADY ALOKACJI I DYSTRYBUCJI POBRAŃ TRZUSTKI CELEM PRZESZCZEPIENIA TRZUSTKI WRAZ Z NERKĄ, SAMEJ TRZUSTKI, WYSP TRZUSTKOWYCH WRAZ Z NERKĄ, SAMYCH WYSP TRZUSTKOWYCH

Zasady obowiązują od 1 lipca 2018 r. i zostały:

1. opublikowane w poprzedniej wersji w Biuletynie Poltransplantu z 2015 r.;
2. dostosowane do współczesnych praktyk w obszarach kwalifikacji dawcy, kwalifikacji biorcy, wymiany narządów pomiędzy ośrodkami transplantacyjnymi oraz wyboru biorcy;
3. zmienione w dniu 18 maja 2018 r. podczas spotkania Kierowników ośrodków przeszczepiających nerkę i trzustkę oraz trzustkę głównie w zakresie podrozdziału „Postępowanie po przeszczepieniu narządów"
4. opublikowane na stronach: www.poltransplant.org.pl, www.rejestrytx.gov.pl oraz w Biuletynie Poltransplantu z 2018 r.

Kwalifikacja chorych do przeszczepienia trzustki

1. Istnieje jedna, krajowa lista pacjentów oczekujących na przeszczepienie trzustki oraz wysp trzustkowych w różnych kombinacjach (przeszczepienie trzustki wraz z nerką, przeszczepienie samej trzustki, przeszczepienie wysp trzustkowych wraz z nerką, przeszczepienie samych wysp) prowadzona w systemie elektronicznym www.rejestrytx.gov.pl zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie Krajowej Listy Oczekujących.
2. Wpisanie potencjalnego biorcy na listę oczekujących jest warunkiem otrzymania przeszczepu.
3. Kwalifikacja chorych do przeszczepienia trzustki (wspólnie z nerką lub samej) oraz przeszczepienia wysp (wspólnie z nerką lub samych) może się odbywać tylko w ośrodkach kwalifikujących, które wykonują tego rodzaju przeszczepienia (mają pozwolenie Ministra Zdrowia na te czynności).
4. Pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia samej trzustki mogą być alternatywnie rozpatrywani jako potencjalni biorcy wysp trzustkowych, a pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki i trzustki mogą być alternatywnie zakwalifikowani do wspólnego przeszczepienia nerki i wysp trzustkowych. Chorzy wyrażają oddzielną zgodę na alternatywne przeszczepienie, a odpowiednia adnotacja jest przypisana choremu w rejestrach w części „Lista Oczekujących".
5. Potencjalny biorca ma możliwość wyboru ośrodka kwalifikującego. Biorca zakwalifikowany do przeszczepienia trzustki lub wysp (w różnych wariantach) jest leczony przeszczepieniem w ośrodku, który zakwalifikował chorego i umieścił go na liście oczekujących. Ośrodek kwalifikujący dokonuje odpowiedniego wpisu w polu „Ograniczenie wyboru ośrodka Tx" w module „Krajowa Lista Oczekujących" www.rejestrytx.gov.pl.

Dystrybucja trzustek

1. Dla wszystkich potencjalnych dawców jest liczony wskaźnik P-PASS (preprocurement pancreas suitability score), a każdy dawca z P-PASS < 17 punktów jest traktowany jako potencjalny dawca trzustki (Tabela 1).

Tabela 1. Liczenie wskaźnika P-PASS (preprocurement pancreas suitability score). (Na podstawie: M.T. Vinkers, A.O. Rahmel, M.C. Slot, J.M. Smits, and W.D. Schareck. How to Recognize a Suitable Pancreas Donor: A Eurotransplant Study of Preprocurement Factors. Transpl Proc 2008 (40), 1275-1278).

Cecha dawcy	1 punkt	2 punkty	3 punkty	4 punkty	6 punktów
Wiek (lata)	-	<30	-	30-40	>40
BMI (kg/m^2)	-	<20	-	20-25	>25
Czas pobytu w OIT (dni)	<3	3-7	>7	-	-
Przebyte ZK (min)	Nie	Tak (<5)	Tak (≥5)	-	-
Stężenie sodu (mmol/l)	<155	155-160	>160	-	-
Aktywność (A) amylazy lub lipazy (L) (U/l)	A:<130 L:<160	A:130-390 L:160-480	A:>390 L:>480	-	-
Dawka (nor)adrenaliny (N) lub dobuta-/dopaminy (D) (γ)	N:Nie D:Nie	N:<0,05 D:<10	N:≥0,05 D:≥10	-	-

2. W przypadku dawcy z P-PASS < 17 koordynator Poltransplantu prowadzi dystrybucję pobrań trzustki. W przypadku potencjalnych dawców z P-PASS ≥ 17 dystrybucja pobrań trzustki także może mieć miejsce; wtedy inicjatywa należy do ośrodków transplantacyjnych, które decyzję o akceptacji dawcy i narządu zgłaszają do koordynatora Poltransplantu (informacja o każdym potencjalnym dawcy jest dostępna dla ośrodków transplantacyjnych w www.rejestrytx.gov.pl).
3. Każdy ośrodek mający odpowiednie pozwolenie Ministra Zdrowia ma równy dostęp do możliwości pobrania trzustki; oferty pobrania trzustki są składane poszczególnym zespołom wg zasady 1-1-1-1.
4. Obowiązuje zasada pierwszeństwa pobrań trzustki w szpitalach afiliowanych przez ośrodek. Pierwszeństwo pobrań w woj. dolnośląskim i opolskim ma ośrodek transplantacyjny w Katowicach. Wykorzystanie pobrania trzustki wg zasady 1-1-1-1, w szpitalu afiliowanym lub w przypadku zespołu katowickiego także w województwach dolnośląskim i opolskim skutkuje wykorzystaniem swojej kolejki.
5. W przypadku akceptacji trzustki do pobrania i przeszczepienia, przed pobraniem narządów wykonywane jest typowanie tkankowe i cross-match w najbliższej pracowni HLA. Zabezpieczenie i organizacja typowania tkankowego i cross-matchu (pobranie i dostarczenie węzłów chłonnych do pracowni zgodności tkankowej) jest wspólnym zadaniem koordynatora szpitalnego i regionalnego koordynatora pobierania i przeszczepiania nerek z odpowiedniego geograficznie ośrodka przeszczepiającego nerki.

Alokacja trzustek

1. System wyboru biorcy trzustki (z nerką lub samej) i wysp (z nerką lub samych) działa w połączeniu z obowiązkową dystrybucją surowic wszystkich pacjentów zgłoszonych do przeszczepienia trzustki lub wysp trzustkowych do wszystkich regionalnych pracowni typowania tkankowego.
2. Biorcy przeszczepu trzustki wraz z nerką mają pierwszeństwo przed biorcami zakwalifikowanymi do przeszczepienia samej trzustki i wysp w różnych wariantach.
3. Typowanie tkankowe i cross-match wykonywane są dla wszystkich potencjalnych biorców w danej grupie krwi, także dla biorców zakwalifikowanych przez inne ośrodki transplantacyjne.

4. Ostatecznego wyboru biorcy dokonuje lekarz wyznaczony przez kierownika ośrodka transplantacyjnego wg następujących kryteriów alokacji:
   - pilność przeszczepienia;
   - wykluczenie albo dopuszczenie niezgodności immunologicznej między potencjalnym dawcą a potencjalnym biorcą;
   - dobór anatomiczny potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy;
   - wiek potencjalnego dawcy i potencjalnego biorcy;
   - przewidywane efekty przeszczepienia;
   - czas oczekiwania na przeszczepienie;
   - aktualny stan zdrowia potencjalnego biorcy.

Postępowanie po przeszczepieniu narządów

1. Obowiązuje zasada zwrotu innym zespołom transplantacyjnym przeszczepów nerkowych w związku z ich wykorzystaniem w przypadku wielonarządowego przeszczepienia trzustki i nerki lub wysp i nerki. Zwrot ten ma miejsce przy następnym pobraniu nerek przez zespół, który przeszczepił nerkę z trzustką lub nerkę z wyspami.
2. Zespół, który nie zbilansował rozliczeń przeszczepów nerkowych (nie zwrócił nerki/nerek) jest pomijany w następnej kolejce (lub kolejkach) zgłoszeń możliwości pobrania trzustki wraz z nerką do czasu dokonania zwrotu. Poltransplant i ośrodki transplantacyjne prowadzą dokumentację rozliczeń w tym zakresie oraz informują zespół, który jest zobowiązany do zwrotu nerki, o takiej konieczności.
3. Z dniem 1 lipca 2018 r. rozliczenia zwrotu przeszczepów nerkowych prowadzone są na nowo, a istniejące do tego dnia zobowiązania zwrotów pomiędzy ośrodkami zostają anulowane.
4. Po przeszczepieniu zespół transplantacyjny:
   - przesyła do Poltransplantu kartę biorcy narządów wg wzoru zamieszczonego na stronie Poltransplantu www.poltransplant.pl/Download/karta_biorcy.pdf;
   - dokonuje odpowiedniego wpisu w www.rejestrytx.gov.pl w części „Rejestr Przeszczepień";
   - przesyła do Poltransplantu protokół wyboru biorcy, który powinien uwzględniać spełnienie kryteriów wyszczególnionych w rozdziale „Alokacja trzustek".

Monitorowanie systemu jakości oraz alokacji i dystrybucji

1. Nadzór nad prawidłowością wyboru biorcy oraz dystrybucją pobranych trzustek prowadzi Poltransplant.
2. Poltransplant raz na kwartał przekazuje do ośrodków przeszczepiających trzustki sprawozdanie z przebiegu dystrybucji ofert pobrania, plan zgłoszeń na najbliższą przyszłość oraz bieżący bilans rozliczeń (zwrotów) przeszczepów nerkowych.
3. Roczne sprawozdania z przebiegu alokacji i dystrybucji trzustki (w tym roczny bilans wymiany nerek w związku z ich wykorzystaniem do wielonarządowych przeszczepów trzustki lub wysp z nerką) Poltransplant przedstawia podczas spotkań kierowników ośrodków przeszczepiających trzustkę i koordynatorów z tych ośrodków.
4. Zespoły transplantacyjne przesyłają do Poltransplantu za pośrednictwem modułu „Rejestracja zdarzeń i reakcji niepożądanych" w www.rejestrytx.gov.pl raporty o istotnych zdarzeniach i reakcjach niepożądanych w przypadku ich wystąpienia podczas pobrania, przechowywania, alokacji, przeszczepienia oraz w okresie po przeszczepieniu wraz z opisem czynności podjętych dla ich wyjaśnienia i zapobiegania w przyszłości.
5. Zespoły transplantacyjne monitorują stan zdrowia biorcy oraz czynności przeszczepu zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie prowadzenia krajowego rejestru przeszczepień i dokumentują to w module Rejestr Przeszczepień.

PROCEDURA WERYFIKACJI GRUPY KRWI DAWCY. ZALECENIA POLTRANSPLANTU

1. Kopie (zdjęcia, pdf) papierowych wyników:
   - potwierdzonego wyniku grupy krwi potencjalnego dawcy (wynik oparty na dwóch oznaczeniach wykonanych z dwóch próbek krwi pobranych w różnym czasie);
   - badań wirusologicznych

   mają znaleźć się w www.rejestrytx.gov.pl. Miejscem do tego przeznaczonym jest: Koordynacja-CODI → Zgłoszenie dawcy → w polu, gdzie wpinany jest wydruk z CRSu.
2. Ważne jest odpowiednie nazwanie załączanego pliku (imię, nazwisko, Pesel dawcy, grupa krwi lub badania wirusologiczne) oraz jego jakość, by nie było wątpliwości przy odczytywaniu wyniku.
3. Koordynatorzy szpitalni, regionalni oraz Poltransplantu są zobowiązani do sprawdzenia zgodności wklejonego obrazu z wpisem w rejestrze.
4. Szpitalny koordynator pobierania narządów zapewnia zespołom transplantacyjnym dostęp do dokumentacji zmarłego dawcy, w tym do oryginałów grupy krwi i badań wirusologicznych.
5. Chirurdzy przed pobraniem zapoznają się z wynikami tych badań, co dokumentują we własnym protokole pobrania lub protokole dawcy (w zależności od przyjętej w ośrodku procedury).
6. Zadaniem zespołów pobierających jest potwierdzenie identyczności wyniku grupy krwi dostępnej w historii choroby z grupą wydrukowaną na dokumencie niepowtarzalnego oznakowania CODI (wydruk z www.rejestrytx.gov.pl), który znajdzie się na opakowaniu pobranego narządu.
7. Koordynatorzy szpitalni lub członkowie zespołu pobierającego mogą przed pobraniem wykonać kopie wyników grupy krwi i wyników badań wirusologicznych zmarłego, które trafią do dokumentacji pobrania.
8. Podczas pobrania (przekazanie do bloku operacyjnego, operacja) szpitalny koordynator transplantacyjny stosuje przyjęte w danym szpitalu procedury, podobnie jak w przypadku każdego innego zabiegu operacyjnego, w tym procedury zapewniające posługiwanie się właściwą grupą krwi osoby operowanej.
9. Podczas przeszczepienia chirurg odpowiada za sprawdzenie grupy krwi dawcy i biorcy, co dokumentuje w przyjętej w danym ośrodku „karcie zgodności grupy krwi dawcy i biorcy".

dr hab. med. **Jarosław Czerwiński**
zastępca dyrektora Poltransplantu ds. medycznych

POBIERANIE I PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW W POLSCE W 2017 R.

Zmarli dawcy narządów

W 2017 r. do biura koordynacji Poltransplantu wpłynęło 720 zgłoszeń potencjalnych zmarłych dawców narządów. W 560 przypadkach (78%) doszło do pobrania narządów, w 160 natomiast (22%) nie było pobrania. W 95 przypadkach (13,2 %) odstąpiono od pobrania z powodu braku autoryzacji pobrania. W 65 przypadkach (9%) do pobrania nie doszło z powodów medycznych (Tabela 1).

Tabela 1. Rekrutacja dawców narządów zmarłych wg kryteriów neurologicznych (DBD) i krążeniowych (DCD) w latach 2012 – 2017.

Kategoria i rodzaj dawcy		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dawcy potencjalni (zgłoszeni)	Łącznie	786	775	782	706	677	720
	DBD				703	668	718
	DCD	-	-	-	3	9	2
	DBD%/ DCD%	100/0	100/0	100/0	99,6/0,4	98,7/1,3	99,7/0,3
Odstąpienie od procedur z przeciwwskazań medycznych	Łącznie	82 (10,4%)	71 (9,2%)	57 (7,3%)	55 (7,8%)	37 (5,5%)	41 (5,7%
	DBD				55 (7,8%)	36 (5,4%)	41 (5,7%)
	DCD	-	-	-	0	1 (11,1%)	0
Brak stwierdzenia śmierci mózgu (dla DBD) lub nieodwracalnego ZK we właściwych ramach czasowych (dla DCD)	Łącznie	5 (0,6%)	6 (0,8%)	6 (0,8%)	8 (1,1%)	10 (1,5%)	6 (0,8%)
	DBD				8 (1,1%)	10 (1,5%)	6 (0,8%)
	DCD	-	-	-	0	0	0
Odstąpienie od pobrania z powodu braku autoryzacji pobrania	Łącznie	73 (9,3%)	89 (11,5%)	103 (13,2%)	100 (14,2%)	73 (10,8%)	95 (13,2%)
	DBD				100 (14,2%)	73 (10,9%)	95 (13,2%)
	DCD	-	-	-	0	0	0
Dawcy zakwalifikowani	Łącznie	626 (79,6%)	609 (78,6%)	616 (78,8%)	543 (76,9%)	557 (82,3%)	578 (80,3%)
	DBD				540 (76,8%)	549 (82,2%)	576 (80,2%)
	DCD	-	-	-	3 (100%)	8 (88,9%)	2 (100%)
	DBD%/ DCD%	100/0	100/0	100/0	99,4/0,6	98,6/1,4	99,7/0,3

Kategoria i rodzaj dawcy		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Odstąpienie od pobrania z braku odpowiednich biorców	Łącznie	3 (0,4%)	3 (0,4%)	1 (0,1%)	6 (0,8%	5 (0,7%)	8 (1,1%)
	DBD				6 (0,9%)	5 (0,7%)	8 (1,1%)
	DCD	-	-	-	0	0	0
ZK u dawcy bez możliwości pobrania (dla DBD) lub brak możliwości pobrania (dla DCD)	Łącznie	5 (0,6%)	9 (1,2%)	9 (1,2%)	8 (1,1%)	5 (0,7%)	5 (0,7%)
	DBD				8 (1,1%)	5 (0,7%)	5 (0,7%)
	DCD	-	-	-	0	0	0
Stwierdzenie u dawcy patologii dyskwalifikującej dawcę i narządy	Łącznie	3 (0,4%)	4 (0,5%)	12 (1,5%)	3 (0,4%)	5 (0,7%)	5 (0,7%)
	DBD				3 (0,4%)	4 (0,6%)	5 (0,7%)
	DCD	-	-	-	0	1 (11,1%)	0
Dawcy rzeczywiści	Łącznie	615 (78,2%)	593 (76,5%)	594 (76,0%)	526 (74,5%)	542 (80,1%)	560 (77,7%)
	DBD				523 (74,4%)	535 (80,1%)	558 (77,7%)
	DCD	-	-	-	3 (100%)	7 (77,7%)	2 (100%)
	D B D % / DCD%	100/0	100/0	100/0	99,4/0,6	98,7/1,3	99,6/03
Odstąpienie od przeszczepienia wszystkich pobranych narządów z przeciwwskazań medycznych	Łącznie	20 (2,5%)	19 (2,5%)	22 (2,8%)	16 (2,3%)	17 (2,5%)	18 (2,5%)
	DBD				16 (2,3%)	17 (2,5%)	18 (2,5%)
	DCD	-	-	-	0	0	0
Dawcy wykorzystani	Łącznie	595 (75,7%)	574 (74,1%)	572 (73,1%)	510 (72,2%)	525 (77,5%)	542 (75,3%)
	DBD				507 (72,1%)	518 (77,5%)	540 (75,2%)
	DCD	-	-	-	3 (100%)	7 (77,7%)	2 (100%)
	D B D % / DCD%	100/0	100/0	100/0	99,4/0,6	98,7/1,3	99,6/0,4

U 558 spośród wszystkich 560 zmarłych rzeczywistych dawców narządów śmierć stwierdzano według kryteriów neurologicznych (99,7%), a u 2 (0,3%) według kryteriów krążeniowych.

Najczęstszą przyczynę zgonu zmarłych w mechanizmie śmierci mózgu stanowiły naczyniowe schorzenia mózgu - 54% i uraz czaszkowo-mózgowy - 32%. Innymi przyczynami śmierci mózgu były: zatrucie, asfiksja, łagodne guzy mózgu, które stanowiły 13% wszystkich przypadków (Tabela 2).

Tabela 2. Zmarli dawcy narządów w latach 2012-2017; przyczyna zgonu.

Przyczyna zgonu	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Choroba naczyń mózgowych	359	324	352	313	309	304
	58%	55%	59%	59%	57%	54%
Uraz czaszkowo-mózgowy	188	190	170	165	171	179
	30%	32%	29%	31%	32%	32%
Inna przyczyna	68	79	72	45	55	75
	12%	13%	12%	8,5%	10%	13%
DCD	W tych latach nie było takich dawców			3 0,5%	7 1%	2 0,4%
Ogółem	615	593	594	526	542	560

W 2017 r. średni wiek zmarłych, od których pobrano narządy wyniósł 46,8 lat (zakres: 1 miesiąc - 83 lata) (Tabela 3).

Tabela 3. Zmarli dawcy narządów w latach 2012 -2017; wiek.

Rok →	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Wiek↓	615 dawców	593 dawców	594 dawców	526 dawców	542 dawców	560 dawców
Zakres	12 mies.-81 lat	2 lata - 80 lat	3 mies.-81 lat	8 mies. 79 lat	3 mieś. 80 lat	1 mieś. 83 lata
Średnio	45	45	47,8	46,4	47,5	46,8
0-5 lat	9 (1,1%)	3(0,5%)	2(0,3%)	5(0,9%)	2(0,4%)	1(0,2%)
6-16	24 (3,9%)	19(3,2%)	13(2,2%)	12(2,3%)	17(3,1%)	13(2, 3%)
17-30	91 (14,8%)	95(16%)	77(12,9%)	67(12,8%)	70(12,9%)	76(13,6%)
31-40	73 (11,7%)	87(14,7%)	84(14,1%)	88(16,8%)	77(14,2%)	90(16,1%)
41-50	146 (23,7%)	125(21,1%)	123(20,7%)	108(20,6%)	110(20,3%)	116(20,7%)
51-65	233 (38,8%)	221(37,2%)	237(40%)	208(39,5%)	216(39,9%)	206(36,8%)
>65	39 (6,3%)	43(7,3%)	58(9,8%)	38(7,2%)	50(9,2%)	58(10,4%)

Wśród zmarłych dawców narządów, podobnie jak w latach poprzednich, przeważali mężczyźni (66%) (Tabela 4).

Tabela 4. Zmarli dawcy narządów w latach 2012-2017; płeć.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba Kobiet	235	225	244	208	188	192
Liczba Mężczyzn	380	368	350	318	354	368
%Kobiet : %Mężczyzn	38:62	38:62	41:59	40:60	35:65	34:66

Pobrania narządów do przeszczepienia od osób zmarłych

W 2017 r. liczba rzeczywistych zmarłych dawców wyniosła 560, co daje 14,6 dawców na 1 mln mieszkańców. Wskaźnik ten był podobny jak w roku 2016 (14,1). W województwie zachodniopomorskim wskaźnik dawstwa był najwyższy w kraju - 24,7 dawców na 1 milion mieszkańców (wzrost z 17,6 w 2016 r). W województwach: kujawsko–pomorskim

i warmińsko–mazurskim odnotowano wyraźny wzrost aktywności w zakresie pozyskiwania narządów od zmarłych. Najniższy w kraju wskaźnik dawstwa odnotowano w województwie podkarpackim, chociaż był on trzykrotnie wyższy w porównaniu z 2016 r. (5,2 vs 1,9 dawców na 1 milion mieszkańców) (Tabela 5).

Tabela 5. Liczba pobrań narządów od zmarłych w latach 2012-2017 w poszczególnych województwach.

		2012[1]	2013[2]	2014[3]	2015[3]	2016[4]	2017[4]	
Województwo	Mieszkańców	Dawców /1 mln					Liczba dawców	Dawców/ 1 mln
Dolnośląskie	2,9	18,3	9,3	14,8	11,0	13,8	37	12,8
Kujawsko–pomorskie	2,1	14,0	10	7,1	12,8	15,7	40	19,0
Lubelskie	2,1	8,2	10	8,6	7,1	8,1	23	10,9
Lubuskie	1,0	24	14	9,0	13,0	18,0	19	19
Łódzkie	2,5	15,6	11,6	12,0	14,4	6,0	21	8,4
Małopolskie	3,4	11,5	11,8	9,1	9,1	9,1	29	8,5
Mazowieckie	5,4	15,0	13,4	19,4	15,7	16,7	75	13,9
Opolskie	1,0	14	19	15,0	8,0	10,0	10	10
Podkarpackie	2,1	11,4	9,5	7,1	7,6	1,9	11	5,2
Podlaskie	1,2	11,7	14,2	11,7	7,5	15,8	14	11,6
Pomorskie	2,3	22,2	25,2	20,0	21,7	21,3	55	23,9
Śląskie	4,6	11,7	17	13,7	16,0	13,9	68	14,7
Świętokrzyskie	1,3	5,4	12,3	13,8	8,5	7,8	11	8,5
Warmińsko–mazurskie	1,4	21,4	19,3	20,7	16,4	15,7	31	22,1
Wielkopolskie	3,5	26,2	26	26,8	18,6	25,7	74	21,1
Zachodniopomorskie	1,7	30,6	25,9	31,8	19,4	17,6	42	24,7
Polska	38,42	16	15,4	15,4	13,6	14,1	560	14,6

Szpitale aktywne w programie dawstwa narządów

W 2017 r. pobranie narządów celem przeszczepienia miało miejsce w 131 szpitalach (Tabela 6).

Tabela 6. Aktywność szpitali w programie identyfikacji zmarłych dawców narządów wg województw.

Województwo	Liczba szpitali z potencjałem dawstwa	Liczba szpitali aktywnych w programie pozyskiwania narządów od zmarłych					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dolnośląskie	24	12	9	11	10	13	9
Kujawsko-pomorskie	19	7	9	8	9	8	10
Lubelskie	22	5	7	6	6	4	6
Lubuskie	13	2	2	2	3	4	3
Łódzkie	27	8	8	7	10	8	5

1 Ludność Polski = 38,53 (Rocznik Statystyczny 2011)
2 Ludność Polski = 38,50 mln (Rocznik Statystyczny 2013)
3 Ludność Polski = 38,48mln (Rocznik statystyczny 2014)
4 Ludność Polski = 38,42 mln (Rocznik statystyczny 2016)

Małopolskie	30	15	12	8	12	12	8
Mazowieckie	55	20	22	26	21	19	18
Opolskie	8	4	4	2	1	2	3
Podkarpackie	22	8	9	5	7	3	5
Podlaskie	15	4	4	3	4	4	3
Pomorskie	23	11	8	10	11	12	10
Śląskie	38	17	16	22	18	15	15
Świętokrzyskie	15	4	5	5	5	3	3
Warmińsko-mazurskie	19	5	7	5	7	3	8
Wielkopolskie	38	21	15	19	18	22	21
Zachodniopomorskie	20	8	5	8	6	5	4
OGÓŁEM	388	151	142	147	148	137	131

W 2017 r. liczba najaktywniejszych szpitali, z których zgłoszono 10 lub więcej rzeczywistych dawców narządów wyniosła 15. Największy wzrost aktywności zanotowano w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym im. M. Skłodowskiej Curie w Szczecinie (11 dawców więcej niż w 2016 r.), w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku (obecny lider, 10 dawców więcej niż w 2016 r.), oraz w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym nr 1 im. Norberta Barlickiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, wzrost o 9 dawców (Tabela 7).

Tabela 7. Szpitale, w których było najwięcej pobrań narządów od zmarłych dawców.

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
		Liczba zmarłych dawców					Liczba zmarłych dawców	Liczba i % pobrań wielonarządowych	Liczba pozyskanych narządów oraz współczynnik liczba przeszczepionych narządów/ liczba zmarłych dawców
Gdańsk	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	29	26	23	21	21	31	19(61%)	96(3,1)
Szczecin	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony im. M. Skłodowskiej Curie	25	13	23	17	15	26	22(85%)	75(2,9)
Warszawa	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny WUM	13	14	16	9	22	17	16(94%)	55((3,2)
Poznań	Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. J. Strusia	23	24	14	13	27	15	13(87%)	47(3,2)

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
		Liczba zmarłych dawców					Liczba zmarłych dawców	Liczba i % pobrań wielonarządowych	Liczba pozyskanych narządów oraz współczynnik liczba przeszczepionych narządów/ liczba zmarłych dawców
Wrocław	Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. J. Mikulicza Radeckiego	13	2	15	7	7	15	9(60%)	41(2,9)
Sosnowiec	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. Św. Barbary	14	17	11	16	20	13	10(77%)	43(3,3)
Elbląg	Wojewódzki Szpital Zespolony	13	9	8	6	6	13	11(85%)	39(3,5)
Łódź	Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Norberta Barlickiego Uniwersytetu Medycznego	19	13	19	13	4	13	11(85%)	40(3,1)
Lublin	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 4	11	11	13	8	11	13	9(69%)	39(3,0)
Gorzów Wielkopolski	Wielospecjalistyczny Szpital Wojewódzki	17	11	8	7	9	12	9(75%)	38(3,2)
Białystok	Uniwersytecki Szpital Kliniczny	9	13	13	7	13	11	7(64%)	35(3,2)
Konin	Wojewódzki Szpital Zespolony	5	6	9	5	9	11	9(82%)	39(3,9)
Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	12	13	12	12	16	10	7(70%)	34(3,4)
Olsztyn	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny	14	13	18	12	15	10	3(30%)	26(2,6)
Warszawa	Międzyleski Szpital Specjalistyczny	7	9	17	14	14	10	8(80%)	31(3,1)
Razem		211	192	204	160	202	220	163(74%)	678(3,1)

Na 560 pobrań od dawców zmarłych, 390 (70 %) stanowiły pobrania wielonarządowe. Od 161 dawców pobrano same nerki, od 8 dawców pobrano tylko wątrobę, od jednego dawcy pobrano tylko serce - (Tabela 8).

Tabela 8. Struktura pobrań narządów w Polsce w latach 2012 – 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba pobrań	615	593	594	526	542	560
Pobrania tylko nerek	261	219	213	171	179	161
Pobrania tylko wątroby	3	1	2	5	7	8
Pobrania tylko serca	3	2	-	1	-	1
Liczba pobrań wielonarządowych	348	371	379	349	356	390
Odsetek pobrań wielonarządowych	56%	63%	64%	66%	66%	70%

W 8 województwach wskaźnik pobrań wielonarządowych był wyższy niż średnia w kraju, najwyższy był w województwach: świętokrzyskim - wyniósł 82%, zachodniopomorskim – 79%, śląskim i łódzkim - 76%, mazowieckim – 75% (Tabela 9).

Tabela 9: Pobrania wielonarządowe w poszczególnych województwach

Województwo	2017		
	Liczba dawców rzeczywistych	Liczba pobrań wielonarządowych	Odsetek pobrań wielonarządowych
Dolnośląskie	37	22	59%
Kujawsko-pomorskie	40	21	52%
Lubelskie	23	14	61%
Lubuskie	19	14	74%
Łódzkie	21	16	76%
Małopolskie	29	19	65%
Mazowieckie	75	56	75%
Opolskie	10	6	60%
Podkarpackie	11	5	45%
Podlaskie	14	9	64%
Pomorskie	55	40	73%
Śląskie	68	52	76%
Świętokrzyskie	11	9	82%
Warmińsko- Mazurskie	31	20	65%
Wielkopolskie	74	53	72%
Zachodniopomorskie	42	33	79%
POLSKA	560	390	70%

W pobraniach wielonarządowych najczęściej pozyskiwano nerki i wątrobę (251 razy), nerki, serce i wątrobę (54 razy), nerki, serce, wątrobę i trzustkę (18 razy) (Tabela 10).

Tabela 10. Struktura pobrań w latach 2012 – 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nerki	261	219	213	171	179	161
Wątroba	3	1	2	5	7	8
Serce	3	2	-	1	-	1
Nerki + wątroba	231	251	274	219	219	251
Nerki + serce + wątroba	40	43	37	49	52	54
Nerki + serce + wątroba + trzustka	17	20	16	17	16	18
Nerki + wątroba + płuca	9	9	4	9	17	13
Nerki + wątroba + trzustka	20	13	12	17	12	12
Nerki + serce + wątroba + płuca	4	3	7	12	9	11
Nerki + serce	12	17	9	15	13	8
Nerki + serce + wątroba + trzustka + płuca	2	1	4	4	8	8
Nerki + płuca	3	4	3	2	2	7
Nerki + wątroba + trzustka + płuca	2	-	2	2	1	3
Nerki + serce + płuca	-	2	4	2	2	-
Nerki +serce +trzustka + krtań	W tych latach nie było takiego pobrania			1	-	-
Nerki + serce + trzustka	-	1	-	-	1	-
Nerki + trzustka	5	4	2	-	-	-
Serce + wątroba	3	1	1	-	1	-
Nerki + serce + trzustka + płuca	W tych latach nie było takiego pobrania				1	-
Nerki + przedramię	-	-	-	-	-	1
Serce + wątroba + płuca	W tych latach nie było takiego pobrania					1
Wątroba + płuca	W tych latach nie było takiego pobrania					1
Nerki + wątroba + twarz	-	1	-	-	-	-
Nerki +serce + wątroba +twarz lub krtań	-	1	-	-	-	2
Nerki + trzustka + płuca	-	-	2	-	1	-
Nerki + serce + przedramię	-	-	1	-	-	-
Wątroba + trzustka	-	-	1	-	-	-
Nerki + serce + wątroba + przedramię	W tych latach nie było takiego pobrania				1	-
Ogółem	615	593	594	526	542	560

Łącznie w 2017 r. liczba pobranych narządów ze zwłok wyniosła 1714, była większa o 77 narządów w porównaniu z 2016 r i jest to najwyższa liczba w historii. Najwięcej pobrano nerek – 1097, wątrób – 382 i serc – 103 (Tabela 11).

Tabela 11. Łączna liczba narządów pobranych ze zwłok w latach 2012 – 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nerki	1212	1174	1180	1040	1067	1097
Wątroby	331	344	360	334	343	382
Serca	81	91	79	101	104	103
Trzustki	46	39	39	41	40	41
Płuca	40	38	52	62	82	88
Przedramię	-	-	1	-	1	1

Twarz	-	2	-	-	-	-
Krtań	-	-	-	1	-	2
OGÓŁEM	1710	1688	1711	1579	1637	1714

Pobrania tkanek od zmarłych dawców narządów

Na podstawie informacji zawartych w www.rejestry.tx.gov.pl - w 2017 r. pobrano tkanki od 369 dawców narządowych. Od 266 dawców pobrano same rogówki, od 44 dawców pobrano rogówki i homograft zastawek serca, od 16 dawców pobrano rogówki i skórę, od 12 dawców pobrano same zastawki, od 11 dawców pobrano rogówki i tkanki mięśniowo-szkieletowe, od 9 dawców pobrano tylko naczynia. Od pozostałych 11 dawców pobrano skórę, naczynia, rogówki, tkanki mięśniowo-szkieletowe, zastawki serca w różnych kombinacjach.

Pobieranie narządów wg województw

Aktywność w zakresie pozyskiwania narządów do przeszczepienia w 2017 r. w szpitalach poszczególnych województw zestawiono w Tabeli 12, w przypadku dawców żywych brano pod uwagę województwo, w którym mieszkał dawca.

Tabela 12. Pobieranie narządów wg województw w 2017 r.

2017 Liczba↓	Polska	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie
zmarłych dawców	560	37	40	23	19	21	29	75	10	11	14	55	68	11	31	74	42
pobrań wielonarządowych	390	22	21	14	14	16	19	56	6	5	9	40	52	9	20	53	33
%pobrań wielonarządowych	70%	59	52	61	74	76	65	75	60	45	64	73	76	82	65	72	79
pobranych narządów	1714	107	106	66	60	70	92	247	29	29	43	174	230	37	90	212	122
pobranych nerek	1097	72	80	46	38	40	54	146	20	22	28	108	132	22	62	145	82
pobranych trzustek	41	1	0	1	0	2	3	9	0	2	2	7	9	1	1	3	0
pobranych wątrób	382	22	20	14	14	17	20	54	5	5	9	40	49	8	19	53	33
pobranych serc	103	6	2	3	2	5	9	17	4	0	4	11	24	2	4	7	3
pobranych płuc	88	6	4	2	6	6	4	20	0	0	0	8	16	4	4	4	4

pobrano przedramię/tkanki szyi	3	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
współczynnik: liczba pobranych narządów / liczba zmarłych dawców	3,1	2,9	2,7	2,9	3,2	3,3	3,2	3,3	2,9	2,6	3,1	3,2	3,4	3,4	2,9	2,9	2,9
żywych dawców	80	11	2	4	5	4	2	12[5]	-	2	2	1	11	3	6	4	11
żywych dawców nerek	56	10	1	3	3	3	-	7[5]	-	1	1	-	9	3	4	2	9
żywych dawców wątroby	24	1	1	1	2	1	2	5[5]	-	1	1	1	2	-	2	2	2

Wykorzystanie narządów pobranych do przeszczepienia od osób zmarłych w 2017 r.

Nerki

Pobrano ogółem 1097 nerek (jeden dawca miał tylko jedną nerkę), z czego 62 (5,6%) nerek nie przeszczepiono z powodu stwierdzenia patologii innych narządów, patologii nerki, patologii naczyń nerkowych, urazu nerki lub z powodu braku odpowiednich biorców dla nerki od dawców zakażonych wirusami HBV i/lub HCV (Tabela 13).

Tabela 13. Przyczyny niewykorzystania pobranych nerek w latach 2012 - 2017

Przyczyna, dla której odstąpiono od przeszczepienia pobranej nerki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Patologia nerki (wielotorbielowatość, duże torbiele nerek, zakażenie nerek, nerka podkowiasta, kamica nerkowa, wodonercze, patologia naczyń nerkowych, hipoplazja, aplazja, marskość). Patologia innych narządów stwierdzona makro- lub mikroskopowo i wykluczająca przeszczepienie	56	50	61	42	43	49
Uraz nerki, zła perfuzja pobranej nerki, nerka usunięta w trakcie przeszczepienia u biorcy wielonarządowego nerki i trzustki	10	7	10	5	5	5
Brak odpowiednich biorców dla nerek pobranych od dawców z dodatnimi markerami wzw typu B lub C. Brak odpowiadających wiekiem lub masą ciała biorców najczęściej w rzadkiej grupie krwi (B, AB)	13	8	9	3	5	5
Przyczyna nieustalona	2	2	4	3	4	3
Łącznie: liczba i odsetek	81 (6,7%)	67 (5,7%)	84 (7,1%)	53 (5,1%)	57 (5,3%)	62 (5,6%)

W 2017 r. przeszczepiono 1035 nerek pobranych ze zwłok (998 przeszczepień pojedynczej nerki, 1 przeszczepienie pary nerek jednemu biorcy, 30 przeszczepień nerki wraz z trzustką, 4 przeszczepienia nerki wraz z wątrobą oraz 1 wielonarządowe przeszczepienie nerki i serca.

Wątroba

Pobrano 382 wątroby, to jest o 39 więcej niż w roku poprzednim. W 33 przypadkach zdyskwalifikowano pobrany narząd na podstawie wyniku badania histopatologicznego. Przeszczepiono 349 wątrób pobranych od zmarłych, w tym 4 - krotnie wątrobę wraz z nerką.

Dystrybucja i alokacja wątrób pobranych od zmarłych dawców w 2017 r. w przypadkach, gdy doszło do przeszczepienia pokazana jest w tabelach 14 i 15.

Tabela 14. Dystrybucja ofert pobrania wątroby w 2017 r.

	Liczba ofert w 1. kolejności	Liczba ofert w 2. kolejności	Liczba ofert w 3. kolejności	Liczba ofert w 4 kolejności	Liczba ofert w 5 kolejności	Liczba ofert w 6 kolejności	Liczba ofert w 7 kolejności	Liczba ofert łącznie
	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji	Liczba akceptacji
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej SUM, Katowice	52	21	20	13	3	5	0	114
	27	6	2	3	2	1	0	41
Oddział Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, SPWSZ w Szczecinie	51	27	17	10	8	8	1	122
	43	18	7	4	6	4	1	83
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM w Warszawie	52	30	19	16	21	11	11	160
	50	28	18	15	20	10	11	152
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej IT WUM	47	27	19	13	8	2	1	117
	28	5	6	4	1	0	1	45
Klinika Chirurgii Wątroby i Chirurgii Ogólnej w Bydgoszczy	48	23	18	9	9	0	0	107
	5	1	0	0	0	0	0	6
Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów IP CZD	50	23	12	10	6	0	0	101
	11	1	0	0	0	0	0	12
Katedra i Klinika Chirurgii Naczyniowej, Ogólnej i Transplantacyjnej UM we Wrocławiu	49	25	11	12	2	2	0	101
	9	1	0	0	0	0	0	10
Wszystkie ośrodki łącznie	349	176	116	83	57	28	13	822
	173	60	33	26	29	15	13	349

Tabela 15. Przypadki, gdy przy dystrybucji i alokacji wątroby zastosowanie miały szczególne kryteria lub podstawowy parytet równego dostępu.

	Pobrań dla biorców zgłoszonych w trybie pilnym	Pobrań we własnym szpitalu	Pobrań od pediatrycznych dawców dla pediatrycznych biorców	Pobrań wg podstawowego parytetu	Łączna liczba pobrań
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej SUM, Katowice	7	0	0	34	41
Oddział Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej, SPWSZ w Szczecinie	8	17	0	58	83
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM w Warszawie	23	10	0	119	152
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej IT WUM	7	0	0	38	45
Klinika Chirurgii Wątroby i Chirurgii Ogólnej w Bydgoszczy	0	1	0	5	6
Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów IPCZD	4	0	8	0	12
Katedra i Klinika Chirurgii Naczyniowej, Ogólnej i Transplantacyjnej UM we Wrocławiu	1	2	0	7	10
Łącznie wszystkie ośrodki	50	30	8	261	349

Serce

Pobrano 103 serca. W 5 przypadkach pobrany narząd zdyskwalifikowano ze względów medycznych. 98 pobranych serc przeszczepiono. Dystrybucja ofert pobrania serca odbywała się wg przyjętych zasad. Przypadki, gdy przy dystrybucji i alokacji serca zastosowanie miały szczególne kryteria lub podstawowy parytet równego dostępu pokazuje (Tabela 16)

Tabela 16. Przypadki, gdy przy dystrybucji i alokacji serca zastosowanie miały szczególne kryteria lub podstawowy parytet równego dostępu.

	Pobrań dla biorców zgłoszonych w trybie urgens	Pobrań od pediatrycznych dawców dla pediatrycznych biorców	Pobrań wg podstawowego parytetu	Łączna liczba pobrań
Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Krakowski Szpital im. Jana Pawła II w Krakowie	2	-	-	2
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu	31	1	13	45
Klinika Kardiochirurgii i Transplantologii Instytut Kardiologii w Warszawie	32	-	13	45

	Pobrań dla biorców zgłoszonych w trybie urgens	Pobrań od pediatrycznych dawców dla pediatrycznych biorców	Pobrań wg podstawowego parytetu	Łączna liczba pobrań
Klinika Kardiochirurgii UCM w Gdańsku	-	-	2	2
Klinika Kardiochirurgii Katedry Kardiotorakochirurgii UM w Poznaniu	3	-	-	3
Klinika Kardiochirurgii Instytut „Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka" w Warszawie	1	-	-	1
Łącznie wszystkie ośrodki	69	1	28	98

Trzustka

Od 41 dawców pobrano trzustkę. Jednoczasowo z nerką pobraną od tego samego dawcy przeszczepiono 30 trzustek. W 11 przypadkach przeszczepiono samą trzustkę.

Płuca

W 2017 r. pobrano płuca od 44 zmarłych dawców. W jednym przypadku, z powodu braku odpowiednich biorców w Polsce, ofertę pobrania płuc skierowano do ośrodków europejskich za pośrednictwem Eurotransplantu. Do pobrania przyjechał zespół z Belgii. W kraju wykorzystano do przeszczepienia oba płuca (24 razy) lub pojedyncze płuco (15 razy) od 39 dawców. W 4 przypadkach nie przeszczepiono pobranych płuc z powodu stwierdzonej patologii narządu.

Unaczynione przeszczepy wielotkankowe

W 2017 r. w Instytucie Onkologii w Gliwicach dwukrotnie przeszczepiono krtań, jako unaczyniony przeszczep wielotkankowy. Od jednego dawcy pobrano także prawą kończynę górną, ale do przeszczepienia nie doszło.

Wykorzystanie narządów podsumowanie

W 2017 r. spośród 1714 pobranych narządów od zmarłych, 126 narządów nie przeszczepiono, w tym 2 narządy (płuca od jednego dawcy) przesłano do wykorzystania poza Polskę. W kraju przeszczepiono łącznie 1588 narządów (1035 z 1097 pobranych nerek, 41 z 41 pobranych trzustek, 349 z 382 pobranych wątrób, 98 ze 103 pobranych serc, 63 z 88 pobranych płuc, 2 z 2 pobranych krtani, pobrano jedną kończynę górną, której nie przeszczepiono. Wskaźnik liczby przeszczepionych narządów do liczby zmarłych dawców wyniósł 2,8, i był taki sam jak w roku 2016 (Tabela 17).

Tabela 17. Wykorzystanie narządów pozyskanych od zmarłych w latach 2012 - 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba pobrań	615	593	594	526	542	560
Liczba wykorzystanych narządów	1588	1575	1576	1474	1522	1588
Współczynnik: liczba przeszczepionych narządów / liczba zmarłych dawców rzeczywistych	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8

Przeszczepianie narządów

Przeszczepianie nerek

W 2017 r. przeszczepiono 1061 nerek łącznie 1060 biorcom (27,6 na 1 milion mieszkańców). W tej liczbie 1004 biorców otrzymało nerki lub parę nerek pochodzące od osób zmarłych (26/mln), 56 zaś od żywych dawców (1,5/mln). Najwięcej przeszczepień nerek wykonano w Klinice Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej GUM w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku - 125 przeszczepień nerek, 114 przeszczepień nerek przeprowadził zespół z Kliniki Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej SPSK im. A. Mielęckiego, ŚUM w Katowicach, a zespół z Kliniki Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej Instytutu Transplantologii WUM w Szpitalu Klinicznym Dzieciątka Jezus w Warszawie - 106 przeszczepień, (Tabela 18)

Tabela 18. Przeszczepianie nerek w latach 2012 - 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
	Razem	Razem	Razem	Razem	Razem	CD	LD	Razem
Białystok UM	25	26	19	17	33	17	-	-
Bydgoszcz UMK	62	51	35	53[5]	58	66	2	68
Gdańsk UCK	110	116	98[8]	110	101	124	1	125
Katowice ŚUM	73	141	101	119	109	108	6	114
Kraków UJ CM	66	80	47	38	24	28	-	-
Kraków KSS	-	-	21	37	31	30	-	-
Lublin UM	27	33	29	23	30	37	-	-
Łódź UM	49	35	39	34	10	29	-	-
Łódź Woj.	30	24	16	35	17	9	1	10
Olsztyn WSS	23	29	33	23	29	29	-	29
Poznań UM	16	78	78	66	71	51	-	51
Poznań Woj.	140[5]	88	91[5]	63	106[5]	89[5]	-	89
Szczecin PUM	63	70	62	40	43	48	5	53
Szczecin SPWSZ	61	29	49	34	34	50[6]	4	54
Warszawa CSK	47[6]	39	34[6]	31	38[8]	33[6]	8	41
Warszawa CZD	47[5,6]	35	30	35	37	20	4	24
Warszawa IK	W tych latach nie wykonywano takich zabiegów					1[7]	-	1
Warszawa SKDJ	123[5,6]	129	182	141	113	94	12	106
Warszawa MSW	74	42	51[5]	38	41	52	-	52
Wrocław UM	86	51	52	31	42	50	13	63
Wrocław WSS	23	21	22	20	35	27	-	27
Wrocław 4 Woj	-	16	32	29	26	12	-	12
OGÓŁEM	1145[5,6]	1133	1121[5,6,8]	1017[5]	1028[5,6,8]	1004[5,6,7]	56	1060

5 w tym biorcy pary nerek
6 w tym biorcy jednoczasowego przeszczepu wątroby i nerki
7 w tym biorca wielonarządowego przeszczepu serca i nerki
8 w tym 2 nerki pobrane 31 grudnia i przeszczepione 1 stycznia

Przeszczepianie trzustki oraz trzustki i nerki

W 2017 r. wykonano 30 operacji jednoczasowego przeszczepienia nerki i trzustki oraz 11 przeszczepień samej trzustki. Najwięcej przeszczepień tego narządu wykonano w Klinice Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii Szpitala MSW w Warszawie; 15 przeszczepień nerki wraz z trzustką oraz 7 przeszczepień samej trzustki (Tabele 19, 20).

Tabela 19. Jednoczasowe przeszczepianie trzustki i nerki w latach 2012 – 2017

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Warszawa	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny	1	2	4	1	5	1
Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus	3	1	6	5	8	7
Katowice	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM	5	4	6	9	4	7
Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	25	22	12	14	14	15
Razem		34	29	28	29	31	30

Tabela 20. Przeszczepianie trzustki w latach 2012- 2017

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus	6	1	2	3	2	4
Katowice	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM	2	1	-	-	-	-
Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	1	1	7	9	5	7
Razem		9	3	9	12	7	11

Przeszczepianie wątroby

Liczba przeszczepień wątroby od zmarłych dawców w 2017 r. wyniosła 349 (w 2016 r. - 317). Najwięcej zabiegów wykonano w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby CSK WUM w Warszawie - 152 przeszczepienia (o 12 więcej niż w 2016 r). W Klinice Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów IP CZD w 24 przypadkach (o cztery mniej niż w 2016 r.) przeszczepiono fragment wątroby pobranej od żywego dawcy (pobrania miały miejsce w CSK WUM). Łączna liczba transplantacji wątroby w 2017 r. wyniosła 373 (o 28 zabiegów więcej niż w 2016 r.) W 2017 r. do programu przeszczepiania wątroby przystąpił zespół z Kliniki Chirurgii Wątroby i Chirurgii Ogólnej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr Antoniego Jurasza w Bydgoszczy i wykonał 6 zabiegów. (Tabela 21).

Tabela 21. Przeszczepianie wątroby w latach 2012 -2017.

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
		Razem	Razem	Razem	Razem	Razem	CD	LD	Razem
Warszawa	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny	169	165	184	148	140	152	-	152
Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciatka Jezus	48	46	39	43	37	45	-	45
Warszawa	Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka"	36	33	45	34	39	12	24	36
Szczecin	Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony	40	55	55	62	73	83	-	83

Wrocław	Uniwersytecki Szpital Kliniczny	8	6	5	12	14	10	-	10
Katowice	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM	27	31	38	33	42	41	-	41
Bydgoszcz	Szpital Uniwersytecki nr 1 im. A. Jurasza w Bydgoszczy	W tych latach nie wykonywano takich zabiegów					6	-	6
Ogółem		328	336	366	332	345	349	24	373

Przeszczepianie serca

W 2017 r. w 6 ośrodkach kardiochirurgicznych wykonano 98 zabiegów przeszczepienia serca, to jest o 3 zabiegi mniej niż w roku 2016 (Tabela 22).

Tabela 22. Przeszczepianie serca w latach 2012 – 2017.

Miasto	Szpital	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gdańsk	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	5	6	4	10	3	2
Kraków	Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II	8	9	8	7	4	2
Poznań	Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM im. Karola Marcinkowskiego	7	5	2	6	4	3
Warszawa	Instytut Kardiologii im. Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego	23	32	27	42	44	45
Warszawa	Instytut „ Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka"	-	-	1	1	-	1
Zabrze	Śląskie Centrum Chorób Serca	36	35	34	33	46	45
OGÓŁEM		79	87	76	99	101	98

Przeszczepianie płuc

W 2017 r. w Zabrzu wykonano 6 przeszczepień pojedynczego płuca i 13 przeszczepień obu płuc. W Szczecinie wykonano 6 zabiegów przeszczepienia pojedynczego płuca i 10 zabiegów przeszczepień obu płuc. Zespół Kliniki Torakochirurgii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu wykonał 1 zabieg przeszczepienia obu płuc i 3 zabiegi przeszczepienia pojedynczego płuca (Tabela 23).

Tabela 23. Przeszczepianie płuc w latach 2012 – 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Zabrze, Śląskie Centrum Chorób Serca	13	12	10	14	19	19
Szczecin-Zdunowo, Szpital Specjalistyczny im. A. Sokołowskiego	3	5	8	10	13	16
Poznań, Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM im. K. Marcinkowskiego			1	-	3	4
OGÓŁEM	16	17	19	24	35	39

Przeszczepianie narządów od dawców żywych.

W 2017 r. liczba przeszczepień nerek pobranych od żywych dawców wyniosła 56 (6 więcej niż w 2016 r.) . Najwięcej przeszczepień (13) wykonano w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu. W Szpitalu Klinicznym Dzieciątka

Jezus w Warszawie wykonano 12 takich operacji, 8 operacji przeprowadzono w Klinice Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantacyjnej SPCSK Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Liczba przeszczepień fragmentów wątroby pobranych od żywych dawców wykonanych w CZD w Warszawie (pobranie w CSK WUM) wyniosła 24. (Tabela 24).

Tabela 24. Przeszczepianie nerek i wątroby od żywych dawców w latach 2012 - 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nerki	51	57	55	60	50	56
Wątroby	14	18	30	22	28	24
RAZEM	65	75	85	82	78	80

Przeszczepianie narządów w Polsce, podsumowanie

Ogółem w 2017 r. w Polsce 1588 narządów pochodzących ze zwłok i 80 pochodzących od osób żywych przeszczepiono 1609 biorcom. (Tabele 25 i 26).

Tabela 25. Biorcy narządów pobranych ze zwłok i od żywych dawców w 2017 r.

Rodzaj przeszczepienia	Liczba biorców
Nerka lub obie nerki od osoby zmarłej	999
Nerka od żywego dawcy	56
Nerka jednoczasowo z trzustką	30
Nerka jednoczasowo z wątrobą	4
Wielonarządowe przeszczepienie nerki i serca	1
Wątroba od osoby zmarłej	345
Fragment wątroby od żywego dawcy	24
Trzustka	11
Serce	97
Pojedyncze płuco	15
Oba płuca	24
Krtań	2
Łącznie	1608

Tabela 26. Liczba przeszczepionych narządów i liczba biorców w latach 2012 - 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Liczba przeszczepionych narządów (CD + LD)	1653 (1588+65)	1650 (1575+75)	1661 (1576+85)	1556 (1474+82)	1600 (1522+78)	1668 (1588+80)
Liczba biorców	1608 (1543+65)	1610 (1535+75)	1619 (1534+85)	1508 (1426+82)	1545 (1467+78)	1608 (1528+80)

Krystyna Antoszkiewicz, Poltransplant
Jarosław Czerwiński, Poltransplant, Zakład Medycyny Ratunkowej WUM

PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW W POLSCE W LATACH 1966 – 2017

Przeszcze-pienie	Nerki od zmarłych	Nerki od żywych	Serce	Wątroby od zmar-łych	Nerka i trzustka	Płuca od żywych	Płuca od zmarłych	Wątroby od żywych	Serce i płuca	Jelito	Trzustka	Kończyna górna	Nerka i wyspy	Wyspy	Twarz	Krtań	Razem
Data	1-26-1966	3-31-1966	11-5-1985	12-3-1987	2-4-1988	11-22-1996	11-28-1997	10-12-1999	10-24-2001	3-27-2001	11-17-2004	4-1-2006	12-6-2013	3-15-2013	5-14-2013	4-11-2015	
pierwsze-go przesz-czepienia																	
1966	3	1															4
1967	4	2															6
1968	7	1															8
1969	8																8
1970	2	2															4
1971	5	5															10
1972	3	5															8
1973	7	2															9
1974	5	1															6
1975	8	2															10
1976	5	6															11
1977	44	3															47
1978	46																46
1979	39																39
1980	49																49
1981	40	1															41
1982	48	1															49
1983	95	5															100
1984	130																130
1985	143	6	2														151
1986	269	6	9														284
1987	315	3	23	2													343
1988	292	1	15		7												315
1989	380	3	7	2													392
1990	379	1	29	6	5												420
1991	354	5	26	8	5												398
1992	294	6	47	8	11												366
1993	308	5	47	7	5												372
1994	335	4	76	9	4												428
1995	340	8	82	4	1												435
1996	344	12	72	12	4	1											445
1997	515	13	118	19	0		1										666
1998	534	9	123	27	5												698

1999	589	12	119	33	3			2									758
2000	780	32	129	63	14			10									1028
2001	842	36	128	103	17			15	1	1							1143
2002	910	25	109	133	12			13	2								1204
2003	984	44	121	156	14		1	13	1								1334
2004	1045	22	104	181	15		1	18	1		1						1388
2005	1040	29	95	199	22		3	13									1401
2006	899	18	95	180	36		6	21	1		1	1					1258
2007	652	22	64	178	21		7	18									962
2008	790	20	61	224	20		11	21				1					1148
2009	762	23	71	214	20		10	22				1					1123
2010	949	50	79	217	19		12	20			1	2					1349
2011	1002	40	80	282	33		15	18			1	1					1472
2012	1094	51	79	314	34		16	14			9						1611
2013	1076	57	87	318	29		17	18			3		2	3	2		1612
2014	1066	55	76	336	28		19	30			9	1					1620
2015	957	60	99	310	29		24	22			12					1	1514
2016	978	50	101	317	31		35	28			7	1					1548
2017	1004	56	98	349	30		39	24			11					2	1613
Razem	22769	821	2471	4211	474	1	217	340	6	1	55	8	2	3	2	3	31384

KRAJOWA LISTA OSÓB OCZEKUJĄCYCH NA PRZESZCZEPIENIE (KLO)

W 2017 r. do krajowej listy osób oczekujących na przeszczepienie (KLO) zgłoszono 4530 potencjalnych biorców komórek, tkanek i narządów (Tabela 1). Do wszystkich oczekujących wysłano powiadomienia o wprowadzeniu na listę. Kierownicy ośrodków kwalifikacyjnych otrzymali 497 zbiorczych powiadomień o umieszczeniu na liście chorych z danego ośrodka.

Tabela 1. Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie w 2017 r.

	Nowe zgłoszenia	Przeszczepienia	Wszyscy oczekujący w 2017 r.	Oczekujący (aktywni) 31.12.2017 r.
Nerka	1160	CD 999 LD 56	2638	1032
Nerka i trzustka	35	30	63	29
Nerka i wątroba	6	4	11	3
Nerka i serce	1	1	3	1
Trzustka	9	11	27	12
Wątroba	417	CD 345 LD 24	626	147
Serce	260	97	691	435
Płuca	85	39	150	83
Serce i płuca	1	-	3	3
Rogówka	1596	1298	4752	3046
Kończyna górna	1	-	18	18
Krtań i przednie powłoki szyi	1	2	2	-
Przytarczyce	2	-	2	2
Szpik	956	639	1183	494
Razem	4530	3545	10169	5305

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie w 2017 r. (liczony w dniach)

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki od rozpoczęcia dializ do przeszczepienia.

Grupa chorych	Średni czas oczekiwania na przeszczepienie od rozpoczęcia dializ do przeszczepienia
Zgłoszeni do pierwszego przeszczepienia nerki	960
Wysokoimmunizowani	1515
Zgłoszeni do przeszczepienia nerki i trzustki	840

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki od zakwalifikowania do przeszczepienia

Grupa chorych	Średni czas oczekiwania na przeszczepienie od zakwalifikowania do przeszczepienia	
Zgłoszeni do pierwszego przeszczepienia nerki	330	
Zgłoszeni do kolejnego przeszczepienia nerki	690	
Zgłoszenia pilne	Do 1 tx	5
	Do 2 tx	72
	Do 3 tx	476
Wysokoimmunizowani	480	
Zgłoszeni do pierwszego przeszczepienia nerki i trzustki	237	
Zgłoszeni do przeszczepienia nerki i trzustki po transplantacji nerki	302	
Zgłoszeni do przeszczepienia nerki i wątroby	208	
Zgłoszeni do przeszczepienia przed rozpoczęciem dializ	180	

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie serca

Przeszczepienie serce w trybie pilnym	91
Przeszczepienie serca w trybie planowym	422

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie wątroby

Przeszczepienie wątroby w trybie pilnym	4
Przeszczepienie wątroby w trybie planowym	137

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie płuc

Przeszczepienie płuc w trybie planowym	193

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie trzustki

Przeszczepienie trzustki w trybie planowym	284

Średni czas oczekiwania na przeszczepienie rogówki

Przeszczepienie rogówki w trybie pilnym	320
Przeszczepienie rogówki w trybie planowym	779

Średni czas oczekiwania biorców < 18 lat

Przeszczepienie nerki	LD - 160 CD- 421
Przeszczepienie płuc	-

Przeszczepienie serca	230
Przeszczepienie wątroby	LD- 40 CD- 100
Przeszczepienie rogówki	130

KRAJOWA LISTA OSÓB OCZEKUJĄCYCH NA PRZESZCZEPIENIE NERKI

W 2017 r. w krajowej liście osób oczekujących na przeszczepienie nerki zarejestrowanych było 2638 chorych, w tym 1160 zostało zgłoszonych de novo w 2017 r. Spośród 1160 chorych zgłoszonych de novo do przeszczepienia nerki, 105 chorych zgłoszono w trybie pre emptive czyli przed rozpoczęciem leczenia dializami co stanowi 9,0 % wszystkich zgłoszonych. Wśród 1055 przeszczepień nerki, 60 wykonano u chorych przed rozpoczęciem dializ, co stanowi 5,7% wszystkich przeszczepień nerki, w tym 47 od dawcy zmarłego (co stanowiło 4,7 % przeszczepień od tego rodzaju dawców) i 13 od dawcy żywego (23 % wszystkich przeszczepień od dawców żywych). Na koniec 2017 r. oczekiwało na liście aktywnej do przeszczepienia nerki 1032 chorych.

Tabela 2. Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki

	2017
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO (aktywni 31grudnia, czasowo lub trwale wykluczeni, zmarli oraz przeszczepieni w 2017 r.)	2638
Liczba nowych zgłoszeń	1160
W tym liczba biorców zgłoszonych de novo przed rozpoczęciem dializ	105
Osoby zarejestrowane < 18 lat	99
Osoby zarejestrowane > 60 lat	692
Średni wiek osób oczekujących	48 lat
Liczba przeszczepień nerki od dawcy zmarłego	999
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	47
Liczba przeszczepień nerki od dawcy żywego	56
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	13
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	484
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	67
Liczba osób oczekujących 31 grudnia(aktywni)	1032

W tym biorcy < 18 lat

Biorcy < 18 lat zgłoszeni do przeszczepienia nerki	2017
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	99
Liczba nowych zgłoszeń	53
W tym liczba biorców zgłoszonych de novo przed rozpoczęciem dializ	13

Liczba przeszczepień	Liczba nerek pobranych od zmarłych dawców i przeszczepionych - 20 Wiek biorcy <5 lat - 2 przeszczepienia Wiek biorcy 5-15 lat - 15 przeszczepień Wiek biorcy 16-18 lat – 3 przeszczepienia Średni czas oczekiwania wynosił 421 dni
	Liczba nerek pobranych od żywych dawców i przeszczepionych - 4
	Wiek biorcy 5-15 lat- 4 osoby
	Średni czas oczekiwania wynosił 160 dni
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	Nerki pobrane od zmarłych dawców - 3
	Nerki pobrane od żywych dawców - 1
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	6
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	1
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	68

Spośród 1032 osób aktywnie oczekujących na przeszczepienie nerki 31 grudnia 2017 r., 73 % (757 osób) stanowili chorzy oczekujący na pierwsze przeszczepienie (Tabela 3).

Tabela 3. Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki 31 grudnia 2017 r.

Liczba osób aktywnie oczekujący 31 grudnia 2017 r. na pierwszą lub kolejną transplantację	
Oczekujący na pierwsze przeszczepienie	757
Oczekujący na drugie przeszczepienie	221
Oczekujący na trzecie przeszczepienie	52
Oczekujący na czwarte przeszczepienie	2

Tabela 4. Liczba przeszczepionych nerek (w tym LD, nerka i wątroba, nerka i serce) w 2017 r. z podziałem na pierwszą lub koleją transplantację

Pierwsze przeszczepienie	889
Drugie przeszczepienie	153
Trzecie przeszczepienie	17
Czwarte przeszczepienie	1
RAZEM (nerki pobrane od zmarłych dawców+- nerki pobrane od żywych dawców)	1060

Spośród 1060 przeszczepień nerki (w tym LD, nerka i wątroba, nerka i serce) wykonanych w 2017 r., u 889 biorców wykonano pierwsze przeszczepienie, u 153 biorców - drugie, 17 biorców otrzymało trzecie przeszczepienie.

Osoby oczekujące na przeszczepienie nerki w trybie pilnym

U 11 chorych (42 %) wymagających pilnego przeszczepienia nerki w 2017 r. wykonano ten zabieg, 9 chorych pozostało na liście oczekujących na następny rok (Tabela 5).

Tabela 5. Lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki w trybie pilnym

Osoby oczekujące na przeszczepienie nerki w trybie pilnym	2017
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	26
Liczba nowych zgłoszeń	16
Liczba przeszczepień	11
Liczba osób skreślonych z„listy pilnej”	1
Liczba osób czasowo wykluczonych	4
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	1
Liczba osób oczekujących 31 grudnia(aktywni)	9

Przeszczepienie nerki po przeszczepieniu innego narządu

W 2017 r. 5 osób po przeszczepieniu wątroby, serca lub płuca miało wykonane przeszczepienie nerki. (Tabela 6.)

Tabela 6. Przeszczepienie nerki po przeszczepieniu innego narządu

Przeszczepienie nerki po przeszczepieniu wątroby	2
Przeszczepienie nerki po przeszczepieniu serca	2
Przeszczepienie nerki po przeszczepieniu płuc	1

Tabela 7 . Ośrodki kwalifikujące chorych do przeszczepienia nerki (nerka i trzustka, nerka i wątroba, nerka i serce)

lp	Ośrodek kwalifi-kujący	Liczba ośrodków transplantacyjnych	Liczba osób zgłoszonych de novo do KLO w 2017 r.	Liczba osób przeszczepionych w 2017 r.	W tym liczba osób przeszczepionych z własnego ROK
1	Białystok	1	41	17	10
2	Bydgoszcz	1	67	68	36
3	Gdańsk	1	106	125	63
4	Katowice	1	129	121	72
5	Kraków I	1	106	28	23
6	Kraków II	1	31	30	10
7	Lublin	1	69	37	23
8	Łódź	2	63	39	20
9	Olsztyn	1	14	29	1
10	Poznań	2	118	140	68
11	Szczecin I	1	52	53	21
12	Szczecin II	1	21	54	16
13	Warszawa	4	258	223	132
14	Warszawa CZD	1	53	24	24
15	Wrocław	3	74	102	52
	Razem	22	1202	1090	571

Osoby oczekujące na przeszczepienie nerki i trzustki oraz trzustki

W 2017 r. wykonano 30 przeszczepień nerki i trzustki, 11 przeszczepień samej trzustki. Zgłoszono de novo 35 osób do przeszczepienia nerki i trzustki, 9 osób do przeszczepienia trzustki (Tabela 8.).

Tabela 8. Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki i trzustki oraz trzustki

	Nerka i trzustka	Trzustka
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	63	36
Liczba nowych zgłoszeń	35	9
W tym liczba biorców zgłoszonych de novo przed rozpoczęciem dializ	7	-
Liczba przeszczepień	30	11
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	5	-
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	4	4
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	-	-
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	29	12

Średni czas oczekiwania na pierwsze przeszczepienie nerki i trzustki wynosił 237 dni (29 osób). Jedna osoba po przeszczepieniu nerki, oczekiwała 302 dni na drugie przeszczepienie nerki z trzustką. Średni czas oczekiwania 11 osób, którym przeszczepiono trzustkę wynosił 284 dni.

Osoby oczekujące na przeszczepienie nerki i wątroby

Spośród 11 chorych oczekujących na jednoczasowe przeszczepienie nerki i wątroby, 4 osoby otrzymało taki przeszczep w 2017 r. (Tabela 9.).

Tabela 9. Chorzy oczekujący na jednoczasowe przeszczepienie nerki i wątroby w 2017 r.

Oczekujący na jednoczasowe przeszczepienie nerki i wątroby	2017
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	11
Liczba nowych zgłoszeń	6
Liczba przeszczepień	4 Średni czas oczekiwania wynosił 208 dni
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	2
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	1
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	3[1]
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	3

Osoby oczekujące na przeszczepienie nerki i serca

W 2017 r. 3 osoby oczekiwały w KLO na przeszczepienia nerki z sercem. Jeden biorca miał wykonane przeszczepienie serca i nerki w Instytucie Kardiologii w Warszawie, jeden chory został czasowo wykluczony. 31 grudnia jedna osoba oczekiwała na przeszczepienie nerki z sercem.

1 Jedna osoba < 18 lat

KRAJOWA LISTA OSÓB OCZEKUJĄCYCH NA PRZESZCZEPIENIE NARZĄDÓW KLATKI PIERSIOWEJ

Osoby oczekujące na przeszczepienie serca

W 2017 r. w Polsce do leczenia przeszczepieniem serca zgłoszono 260 nowych chorych (w tym 14 chorych poniżej 18 lat). Łączna liczba chorych oczekujących na przeszczepienie serca w 2017 r. wyniosła 691 osób, w tym 27 biorców poniżej 18 lat. Spośród wszystkich oczekujących, przeszczepienie serca w 2017 r. otrzymało 98 osób (14,7 %), w tym 6 osób poniżej 18 lat. Średni czas oczekiwania chorych, którzy otrzymali w 2017 r. przeszczep serca wyniósł 91 dni w trybie pilnym , 422 dni w trybie planowym i 230 dni u biorców <18 lat. Zmarło w trakcie oczekiwania 79 chorych (11,4 %), w tym 4 biorców poniżej 18 lat. 31 grudnia 2017 r. na przeszczepienie serca oczekiwało 435 chorych, w tym 16 pacjentów poniżej 18 roku życia (Tabela 10.).

Tabela 10. Realizacja zapotrzebowania na leczenie przeszczepieniem serca w Polsce

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 691 osób Średni wiek 57 lat	Warszawa Instytut Kardiologii	Kraków KSS	Zabrze SCCS	Gdańsk UCK	Poznań UM	Warszawa CZD	Łącznie
Liczba nowych zgłoszeń (ogółem)	81	19	133	13	13	1	260
W tym nowe zgłoszenia w trybie pilnym	25	5	28	4	8	-	70
Liczba przeszczepień (ogółem)	45 (w tym N+S)	2	45	2	3	1	98 (w tym N+S)
Liczba przeszczepień w trybie pilnym	32	2	31	-	3	1	69 Średni czas oczekiwania 91 dni
Liczba przeszczepień w trybie planowym	13	-	14	2	-	-	29 Średni czas oczekiwa-nia 422 dni
Liczba osób zdyskwalifiko-wanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	29	4	31	7	8	-	79
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	11	10	47	7	4	-	79
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	70	73	248	19	24	1	435

W tym osoby < 18 lat

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 27 osób	Warszawa Instytut Kardiologii	Zabrze SCCS	Warszawa CZD	Łącznie
Liczba nowych zgłoszeń	1	12	1	14

Liczba przeszczepień	1	4	1	6 Średni czas oczekiwania wynosił 230 dni 5-15 lat -5 osób 16-18 lat-1 osoba
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	-	1	-	1
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	-	4	-	4
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	-	15	1	16

Osoby oczekujące na przeszczepienie serca i płuc

W 2017 r. zgłoszono de novo jedną osobę do przeszczepienia serca i płuc. Od 2006 r. nie wykonano w Polsce ani jednego kombinowanego przeszczepienia serca wraz z płucami. 31 grudnia 2017 r. na liście oczekujących pozostawały 3 osoby.

Osoby oczekujące na przeszczepienie płuc

Na liście osób oczekujących na przeszczepienie płuc znajdowało się 150 chorych, z czego 85 osób zgłoszono w 2017 r. Potencjalni biorcy zostali zgłoszeni przez 3 ośrodki: Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie oraz Wielkopolskie Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Poznaniu. W 2017 r. wykonano łącznie 39 przeszczepień pojedynczego płuca lub pary płuc. 31 grudnia 2017 r. oczekiwało na przeszczepienie 83 chorych, 20 chorych zmarło w ubiegłym roku przed przeszczepieniem (Tabela 11).

Tabela 11 . Lista osób oczekujących na przeszczepienie płuc

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 150 osób Średni wiek 52 lata	Szczecin SPWSZ	Zabrze SCCS	Poznań WCPiT	Łącznie
Liczba nowych zgłoszeń	28	50	7	85
Liczba przeszczepień	16	19	4	39 Średni czas oczekiwania wynosił 193 dni
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	3	5	-	8
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	4	14	2	20
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	20	60	3	83

W tym osoby < 18 lat

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 4 osoby	Szczecin SPWSZ	Zabrze SCCS	Łącznie
Liczba nowych zgłoszeń	1	1	2
Liczba przeszczepień	-	-	-
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	-	-	-

Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	-	1	1
Liczba osób oczekujących 31 grudnia (aktywni)	1	2	3

Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie wątroby

W 2017 r. w Polsce do leczenia przeszczepieniem wątroby zgłoszono 417 nowych chorych w tym 46 w trybie pilnym (11%), 6 osób do przeszczepienia nerki z wątrobą oraz 2 osoby do przeszczepienia wątroby z jelitem. Łączna liczba oczekujących na przeszczepienie wątroby wyniosła 626. Spośród wszystkich oczekujących, przeszczepienie wątroby otrzymało 373 biorców, w tym od zmarłego dawcy 349 osób (55,8 %), natomiast od dawcy żywego 24 osoby (3,8 %). W 2017r. wykonano 54 (14%) przeszczepienia wątroby w trybie pilnym. Średni czas oczekiwania chorych, którzy otrzymali przeszczepienie wątroby (CD + LD) w 2017 r. wynosił 137 dni (pilni 4 dni). 30 chorych (4,8 %) zmarło przed przeszczepieniem. Dnia 31 grudnia 2017 r. na liście aktywnej pozostało 147 osoby (Tabela 12.).

Tabela 12. Realizacja zapotrzebowania na leczenie przeszczepieniem wątroby.

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 626 osób Średni wiek 42 lata	Bydgoszcz UM	Katowice ŚUM	Szczecin SPWSZ	Warszawa CZD	Warszawa CSK WUM	Warszawa SKDJ WUM	Wrocław UM	Łącznie
Liczba nowych zgłoszeń (ogółem)	12	41	81	44	170	53	16	417
W tym nowe zgłoszenia w trybie pilnym	1	5	6	5	23	5	1	46
Liczba przeszczepień (ogółem)	6	41	83 (w tym 3N+W)	CD-12 LD-24	152 (w tym 1N+W)	45	10	CD-349 (w tym 4 N+W) LD-24
Liczba przeszczepień w trybie pilnym	-	7	8	8	23	7	1	54 Średni czas oczekiwania wynosił 4 dni
Liczba przeszczepień w trybie planowym	6	34	75	28	129	38	9	319 Średni czas oczekiwania wynosił 137 dni
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	3	15	4	4	35	6	7	76

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 626 osób Średni wiek 42 lata	Bydgoszcz UM	Katowice ŚUM	Szczecin SPWSZ	Warszawa CZD	Warszawa CSK WUM	Warszawa SKDJ WUM	Wrocław UM	Łącznie
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	1	5	7	3	10	3	1	30
Liczba osób oczekujących 31 grudnia(aktywni)	2	17	46	10	37	29	6	147

W tym osoby < 18 lat

Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO 53 osoby	Warszawa CZD
Liczba nowych zgłoszeń	44
Liczba przeszczepień	Przeszczepienie wątroby pobranej od zmarłego dawcy - 12 Wiek biorcy <5 lat – 2 osoby Wiek biorcy 5-15 lat – 6 osób Wiek biorcy 16-18 lat – 4 osoby Średni czas oczekiwania wynosił 100 dni
	Przeszczepienie fragmentu wątroby pobranego od żywego dawcy - 24 Wiek biorcy <5 lat – 19 osób Wiek biorcy 5-15 lat – 5 osób Średni czas oczekiwaniawynosił 40 dni
Liczba osób zdyskwalifikowanych od przeszczepienia (czasowo lub trwale)	4
Osoby zmarłe na liście przed przeszczepieniem	3
Liczba osób oczekujących 31 grudnia(aktywni)	10

Osoby oczekujące na przeszczepienie wątroby i jelita

W 2017 r. na przeszczepienie wątroby z jelitem oczekiwały 3 osoby, w tym zgłoszonych de novo 2 chorych z CZD w W-wie. Jedna osoba została czasowo wykluczona, jeden biorca zmarł. 31 grudnia oczekiwał jeden chory.

KRAJOWA LISTA OSÓB OCZEKUJĄCYCH NA PRZESZCZEPIENIE ROGÓWKI

Systematycznie rośnie liczba chorych oczekujących na przeszczepienie rogówki. W 2017 r. zgłoszono do KLO 1596 chorych (wykonano 1298 przeszczepień). Średni czas oczekiwania u chorych, którzy otrzymali przeszczepienie rogówki w trybie pilnym w 2017 roku wyniósł 320 dni, natomiast w trybie planowym 779 dni. 31 grudnia 2017 roku na przeszczepienie rogówki oczekiwało 3046 osób (Tabela 13 a i b).

Tabela 13a. Realizacja zapotrzebowania na leczenie przeszczepieniem rogówki w 2017 r.

Ośrodek Transplantacyjny	Nowe zgłoszenia	Liczba przeszczepień			Liczba oczekujących 31 grudnia		
	ogółem	pilne	planowe	ogółem	pilne	planowe	ogółem
Białystok Uniwersytecki Szpital Kliniczny. Klinika Okulistyki	4	-	-	-	0	13	13
Bydgoszcz Szpital Uniw. im. dr. A. Jurasza. Klinika Chorób Oczu	88	24	7	31	10	250	260
Bytom WSS nr 4. Oddział Okulistyki	15	1	6	7	0	9	9
Gdańsk Uniwersyteckie Centrum Kli- niczne. Klinika Okulistyki	123	59	32	91	4	293	297
Katowice Okręgowy Szpital Kolejowy. Oddział Okulistyki	143	78	123	201	5	350	355
Katowice SPSK nr 5 ŚUM. Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki	167	138	9	147	1	131	132
Kędzierzyn Koźle SP ZOZ Szpital Zespolony Oddział Okulistyczn	6	3	4	7	0	21	21
Krakow Wojewódzki Szpital Okulistycz- ny. Oddział Okulistyczny	24	16	7	23	1	25	26
Lublin SPSK Nr 1. Klinika Okulistyki	170	54	71	125	10	154	164
Łódź USK im. WAM. Klinika Ok. i Rehabilitacji Wzro- kowej	87	47	17	64	12	309	321
Polanica Zdrój Specjalist. Centrum Medyczne SA Oddział Okulistyczny	25	1	20	21	0	14	14
Poznań SK im. H. Święcickiego. Klinika Chorób Oczu	73	18	44	62	0	32	32
Sosnowiec WSS nr 5 im. Św. Barbary. Oddział Okulistyczny	234	137	71	208	23	353	376

Ośrodek Transplantacyjny	Nowe zgłoszenia	Liczba przeszczepień			Liczba oczekujących 31 grudnia		
	ogółem	pilne	planowe	ogółem	pilne	planowe	ogółem
Szczecin SPSK nr 2 PUM. Katedra i Klinika Okulistyki	56	12	31	43	2	153	155
Szczecin SP Wojewódzki Szpital Zespo- lony. Oddział Okulistyki	5	2	1	3	0	9	9
Warszawa SK Dzieciątka Jezus. Katedra i Klinika Okulistyki	17	5	0	5	5	74	79
Warszawa SPK Szpital Okulistyczny Katedra i Klinika Okulistyki	298	59	139	198	0	621	621
Warszawa Centrum Medyczne Mavit. Oddział Okulistyczny	-	-	-	-	-	-	-
Warszawa Wojskowy Instytut Medyczny. Klinika Okulistyczna	28	4	32	36	0	62	62
Warszawa WIML. Klinika Okulistyki	-	-	-	-	-	-	-
Wrocław USK im. Jana Mikulicza-Radec- kiego. Klinika Okulistyki	32	22	2	24	1	91	92
Wrocław Spektrum Sp. z o.o. Ośrodek Okulistyki Klinicznej	-	-	-	-	0	5	5
Wrocław 4 Wojskowy SK. Kliniczny Oddział Okulistyczny	1	-	-	-	0	3	3
Zespół z zagranicy	-	0	2	2	-	-	-
Polska	1596	680	618	1298	74	2972	3046

Tabela 13b. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie rogówki w 2017 r.

Ośrodek Transplantacyjny	Średni czas oczekiwania w trybie pilnym (w dniach)	Średni czas oczekiwania w trybie planowym (w dniach)
Białystok Uniwersytecki Szpital Kliniczny. Klinika Okulistyki	-	-
Bydgoszcz Szpital Uniw. im. dr. A. Jurasza. Klinika Chorób Oczu	586	1585
Bytom WSS nr 4. Oddział Okulistyki	2	160

Ośrodek Transplantacyjny	Średni czas oczekiwania w trybie pilnym (w dniach)	Średni czas oczekiwania w trybie planowym (w dniach)
Gdańsk Uniwersyteckie Centrum Kliniczne. Klinika Okulistyki ·	331	952
Katowice Okręgowy Szpital Kolejowy. Oddział Okulistyki	658	1016
Katowice SPSK nr 5 ŚUM. Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki	445	1232
Kędzierzyn Koźle SP ZOZ Szpital Zespolony Oddział Okulistyczny	4	1213
Krakow Wojewódzki Szpital Okulistyczny. Oddział Okulistyczny	299	369
Lublin SPSK Nr 1. Klinika Okulistyki	269	606
Łódź USK im. WAM. Klinika Ok. i Rehabilitacji Wzrokowej	428	724
Polanica Zdrój Specjalist. Centrum Medyczne SA Oddział Okulistyczny	3	392
Poznań SK im. H. Święcickiego. Klinika Chorób Oczu	48	489
Sosnowiec WSS nr 5 im. Św. Barbary. Oddział Okulistyczny	726	1022
Szczecin SPSK nr 2 PUM. Katedra i Klinika Okulistyki	294	342
Szczecin SP Wojewódzki Szpital Zespolony. Oddział Okulistyki	388	638
Warszawa SK Dzieciątka Jezus. Katedra i Klinika Okulistyki	450	-
Warszawa SPK Szpital Okulistyczny Katedra i Klinika Okulistyki	453	820
Warszawa Centrum Medyczne Mavit. Oddział Okulistyczny	-	-
Warszawa Wojskowy Instytut Medyczny. Klinika Okulistyczna	5	833
Warszawa WIML. Klinika Okulistyki	-	-
Wrocław USK im. Jana Mikulicza-Radeckiego. Klinika Okulistyki	377	746
Wrocław Spektrum Sp. z o.o. Ośrodek Okulistyki Klinicznej	-	-
Wrocław 4 Wojskowy SK. Kliniczny Oddział Okulistyczny	-	-
Polska	320	779

W tym osoby < 18 lat

Ośrodek Transplantacyjny	Liczba nowych zgłoszeń	Liczba przeszczepień	Liczba osób zmarłych	Liczba osób oczekujących 31.12.2017 r.
Bydgoszcz Szpital Uniwersytecki im. dr. A. Jurasza. Klinika Chorób Oczu	1	0	0	0
Gdańsk Uniwersyteckie Centrum Klinicz-ne. Klinika Okulistyki ·	1	1	0	0
Katowice Okręgowy Szpital Kolejowy. Oddział Okulistyki	2	3	0	0
Katowice SPSK nr 5 ŚUM. Klinika Okulistyki Katedry Okulistyki	1	1	0	0
Lublin SPSK Nr 1. Klinika Okulistyki	1	2	0	1
Sosnowiec WSS nr 5 im. Św. Barbary. Oddział Okulistyczny	7	9	0	2
Warszawa SPK Szpital Okulistyczny Katedra i Klinika Okulistyki	3	2	0	0
Polska	16	18	0	4

Przeszczepienia u dzieci w 2017 r.			
	Wiek < 5 lat	Wiek 5-15 lat	Wiek 16-18 lat
rogówka	2	9	7

Tabela 14 . Podział na województwa

2017 r.		POLSKA	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie
Nerka (w tym N+W, N+S)	Oczekujący (aktywni) 31 grudnia	1036	58	46	69	27	66	95	174	18	57	42	78	94	42	50	73	47
	Nowe zgłoszenia	1167	69	66	68	31	65	98	201	8	49	40	87	126	57	44	102	56
	Zmarli na liście	70	9	1	1	2	2	7	14	1	7	3	4	8	2	3	5	1
	Przeszczepieni	1060	70	75	61	27	62	82	156	14	40	27	80	128	44	40	99	55
Nerka i trzustka, oraz trzustka	Oczekujący (aktywni) 31grudnia	41	5	3	4	0	2	0	7	0	4	0	1	4	4	0	5	2
	Nowe zgłoszenia	44	2	4	4	2	3	0	10	0	1	0	3	4	2	0	6	3
	Zmarli na liście	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Przeszczepieni	41	3	4	5	2	2	1	6	0	2	0	1	4	0	1	7	3
Wątroba	Oczekujący (aktywni) 31 grudnia	147	15	9	4	12	7	9	19	3	2	6	5	21	6	1	16	12
	Nowe zgłoszenia	417	36	21	15	18	20	19	73	7	8	19	34	47	8	10	33	49
	Zmarli na liście	30	2	2	3	0	1	1	4	2	0	0	3	5	1	1	2	3
	Przeszczepieni (w tym tx N+W)+	373	27	16	15	20	19	16	68	7	4	15	31	38	9	9	30	49

W Tabeli pokazano liczby opisujące listę oczekujących na przeszczepienie nerki, wątroby, serca i płuca wg województwa pochodzenia potencjalnego biorcy narządu.

2017 r.		POLSKA	dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie	wielkopolskie	zachodniopomorskie
Serce	Oczekujący (aktywni) 31 grudnia	435	31	19	19	5	31	61	43	15	23	9	16	92	26	8	30	7
	Nowe zgłoszenia	260	19	14	10	2	20	20	46	10	6	10	12	55	9	7	14	6
	Zmarli na liście	79	5	4	4	1	6	12	7	3	5	1	4	10	5	1	7	4
	Przeszczepieni (w tym tx N+S)	98	4	6	4	1	5	6	23	6	1	2	3	20	7	3	5	2
Płuco	Oczekujący (aktywni) 31 grudnia	83	4	2	3	0	4	9	15	0	5	1	6	19	2	5	5	3
	Nowe zgłoszenia	85	6	4	3	3	3	10	12	2	3	3	5	15	0	2	10	4
	Zmarli na liście	20	1	0	0	0	1	2	6	0	1	0	0	1	1	2	4	1
	Przeszczepieni	39	3	2	0	2	1	2	8	1	1	1	4	4	0	3	5	2
Rogówka	Oczekujący (aktywni) 31 grudnia	3046	200	282	91	35	360	179	576	56	84	62	327	335	70	79	125	185
	Nowe zgłoszenia	1596	109	106	93	15	111	127	274	31	60	38	148	215	43	39	121	66
	Zmarli na liście	8	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1
	Przeszczepieni	1298	101	46	72	18	96	136	192	25	54	27	119	196	31	22	112	51

Dorota Lewandowska, Małgorzata Hermanowicz, Jolanta Przygoda, Sylwia Borczon, Iwona Podobińska, Michał Mańkowski, Poltransplant

REJESTR PRZESZCZEPIEŃ NARZĄDÓW

W tabelach przedstawiono wyniki przeszczepień narządów wykonanych w latach 1996 – 2017. Podano rzeczywiste czasy przeżycia biorców i przeszczepionych narządów w dwóch okresach (1996-2007 i 2008-2017) oraz łącznie. Obliczenia zostały wykonane 14 maja 2018 r.

Tabela 1. Liczba przeszczepień narządów w latach 1996-2017 w Polsce

Narząd	Lata 1996-2007	Lata 2008-2017	Lata 1996-2017
Nerki pobrane od dawców zmarłych	9 134	9 678	18 812
Nerki pobrane od dawców żywych	274	462	736
Nerki z trzustką	201[1]	273	474
Trzustki	-	-	55[2]
Wątroby pobrane od dawców zmarłych	1 284	2 881	4 165
Wątroby pobrane od dawców żywych	123[3]	217	340
Serca	1 277	831	2 108
Płuca	-	-	217[4]

Tabela 2. Wyniki przeszczepiania nerek pobranych od dawców zmarłych – wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017
3 mies.	9 134	9 678	18 812	9 065	8 068	17 133	8 798	7 866	16 664	8 415	7 614	16 029
				99%	83%	91%	97%	97%	97%	93%	94%	94%
12 mies.	9 134	9 052	18 186	9 065	7 649	16 714	8 580	7 257	15 837	8 037	6 909	14 946
				99%	84%	92%	95%	95%	95%	89%	90%	89%
5 lat	9 134	4 975	14 109	9 065	3 713	12 778	7 885	3 232	11 117	6 878	2 911	9 789
				99%	74%	91%	87%	87%	87%	76%	78%	77%
10 lat	9 134	-	-	8 574	-	-	6 346	-	-	5 013	-	-
				94%	-	-	74%	-	-	55%	-	-
15 lat	4 776	-	-	4 646	-	-	2 823	-	-	2 080	-	-
				97%	-	-	61%	-	-	45%	-	-

1 od 4 lutego 1988 r.
2 od 17 listopada 2004 r.
3 od 12 października 1999 r.
4 od 28 listopada 1997 r.

Tabela 3. Wyniki przeszczepiania nerek pobranych od dawców żywych - wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017
3 mies.	274	462	736	270	460	730	270	458	728	264	441	705
				99%	99%	99%	100%	99%	99%	98%	96%	97%
12 mies.	274	432	706	270	426	696	268	420	688	259	400	659
				99%	99%	99%	99%	99%	99%	96%	94%	95%
5 lat	274	211	485	270	204	474	258	199	457	236	179	415
				99%	97%	98%	96%	98%	96%	87%	88%	88%
10 lat	274	-	-	268	-	-	238	-	-	194	-	-
				98%	-	-	89%	-	-	72%	-	-
15 lat	144	-	-	134	-	-	106	-	-	77	-	-
				93%	-	-	79%	-	-	57%	-	-

Tabela 4. Wyniki przeszczepiania nerek z trzustką - wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie obu przeszczepów (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu nerki (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu trzustki (liczba i procent)		
	1988-2007	2008-2017	1988-2017	1988-2007	2008-2017	1988-2017	1988-2007	2008-2017	1988-2017	1988-2007	2008-2017	1988-2017	1988-2007	2008-2017	1988-2017	1988-2007	2008-2017	1988-2017
3 mies.	201	273	474	201	270	471	171	249	420	132	210	342	166	230	396	134	219	353
				100%	99%	99%	85%	92%	89%	66%	78%	73%	83%	85%	84%	67%	81%	75%
12 mies.	201	258	459	201	246	447	157	221	378	120	174	294	146	200	346	121	184	305
				100%	95%	97%	78%	90%	85%	60%	71%	66%	73%	81%	77%	60%	75%	68%
5 lat	201	139	340	201	127	328	146	96	242	95	70	165	128	82	210	104	74	178
				100%	91%	96%	73%	76%	74%	47%	55%	50%	64%	65%	64%	52%	58%	54%
10 lat	201	-	-	201	-	-	124	-	-	76	-	-	103	-	-	83	-	-
				100%	-	-	62%	-	-	38%	-	-	51%	-	-	41%	-	-
15 lat	95	-	-	91	-	-	41	-	-	23	-	-	30	-	-	26	-	-
				96%	-	-	45%	-	-	25%	-	-	33%	-	-	29%	-	-
20 lat	42	-	-	40	-	-	6	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-
				95%	-	-	15%	-	-	5%	-	-	8%	-	-	8%	-	-

Tabela 5: Wyniki przeszczepiania trzustki w latach 2004 – 2017 – wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją	Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)	Przeżycie biorcy (liczba i procent)	Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)
3 mies.	55	54	52	48
		98%	96%	89%
12 mies.	51	46	44	38
		90%	96%	83%

Tabela 6. Wyniki przeszczepiania wątroby pobranej od dawców zmarłych - wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017
3 mies.	1 284	2 881	4 165	1 244	2 839	4 083	1 090	2 545	3 635	1 069	2 461	3 530
				97%	99%	98%	88%	90%	89%	86%	87%	86%
12 mies.	1 284	2 660	3 944	1 244	2 583	3 827	1 056	2 205	3 261	1 026	2 117	3 143
				97%	97%	97%	85%	85%	85%	82%	82%	82%
5 lat	1 284	1 364	2 648	1 244	1 294	2 538	921	945	1 866	869	895	1 764
				97%	95%	96%	74%	73%	73%	70%	69%	70%
10 lat	1 284	-	-	1 244	-	-	796	-	-	738	-	-
				97%	-	-	64%	-	-	59%	-	-
15 lat	450	-	-	351	-	-	190	-	-	168	-	-
				78%	-	-	54%	-	-	48%	-	-

Tabela 7. Wyniki przeszczepiania wątroby pobranej od dawców żywych - wszystkie ośrodki[5]

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1999-2007	2008-2017	1999-2017	1999-2007	2008-2017	1999-2017	1999-2007	2008-2017	1999-2017	1999-2007	2008-2017	1999-2017
3 mies.	123	217	340	121	203	324	111	191	302	109	189	298
				98%	94%	95%	92%	94%	93%	90%	93%	92%
12 mies.	123	200	323	121	183	304	109	169	278	105	165	270
				98%	92%	94%	90%	92%	91%	87%	90%	89%
5 lat	123	101	224	121	91	212	101	78	179	97	75	172
				98%	90%	95%	83%	86%	84%	80%	82%	81%
10 lat	123	-	-	120	-	-	99	-	-	93	-	-
				98%	-	-	83%	-	-	78%	-	-
15 lat	51	-	-	40	-	-	31	-	-	29	-	-
				78%	-	-	78%	-	-	73%	-	-

Tabela 8. Wyniki przeszczepiania serc - wszystkie ośrodki

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017
3 mies.	1 277	831	2 108	1 122	817	1 939	821	653	1 474	820	652	1 472
				88%	98%	92%	73%	80%	76%	73%	80%	76%
12 mies.	1 277	768	2 045	1 122	744	1 866	775	551	1 326	773	550	1 323
				88%	97%	91%	69%	74%	71%	69%	74%	71%

5 w większości przypadków: Klinika Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów, Instytut "Pomnik - Centrum Zdrowia Dziecka" w Warszawie

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją			Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)			Przeżycie biorcy (liczba i procent)			Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)		
	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017	1996-2007	2008-2017	1996-2017
5 lat	1 277	398	1 675	1 121	378	1 499	678	242	920	676	241	917
				88%	95%	89%	60%	64%	61%	60%	64%	61%
10 lat	1 277	-	-	1 120	-	-	524	-	-	523	-	-
				88%	-	-	47%	-	-	47%	-	-
15 lat	842	-	-	647	-	-	211	-	-	210	-	-
				77%	-	-	33%	-	-	32%	-	-

Tabela 9. Wyniki przeszczepiania płuc w latach 1997-2017

Badany okres	Liczba biorców objętych obserwacją	Liczba i procent zbadanych biorców (kompletność)	Przeżycie biorcy (liczba i procent)	Przeżycie przeszczepu (liczba i procent)
3 mies.	217	207	154	154
		95%	74%	74%
12 mies.	188	180	117	115
		96%	65%	64%
5 lat	85	83	41	40
		98%	49%	48%
10 lat	19	17	4	4
		89%	23%	23%

Jarosław Czerwiński: Zakład Medycyny Ratunkowej WUM, Poltransplant
Krystyna Antoszkiewicz, Sylwia Borczon, Teresa Danek, Małgorzata Hermanowicz, Anna Łęczycka, Anna Pszenny, Jolanta Przygoda: Poltransplant

REJESTR PRZESZCZEPIEŃ KOMÓREK KRWIOTWÓRCZYCH SZPIKU

Na podstawie wpisów do rejestru przeszczepień oraz raportów z ośrodków transplantacyjnych możliwe jest podsumowanie roczne i wieloletnie aktywności w zakresie pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w Polsce oraz przedstawienie wyników takiego leczenia. W 2017 r. w Polsce wykonano 1176 autotransplantacji komórek krwiotwórczych (Tabela 1). W 3 przypadkach było to przeszczepienie komórek krwiotwórczych szpiku (BM), a w 1173 przypadkach przeszczepiono komórki krwiotwórcze krwi obwodowej (PBSC).

Tabela 1. Przeszczepienia autologiczne komórek krwiotwórczych w 2017 r.

CIC[1]	Ośrodki Transplantacyjne	BM	PBSC	Łącznie
171	Klinika Hematologii UM w Łodzi	0	58	58
428	Klinika Transplantacji Szpiku i Onkohematologii w Gliwicach	0	194	194
507	Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	1	13	14
538	Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych we Wrocławiu	1	24	25
553	Oddział Przeszczepiania Szpiku Kostnego, Szpital Uniwersytecki w Krakowie	0	56	56
641	Klinika Onkologii, Hematologii i Transplantologii Pediatrycznej UM w Poznaniu	0	4	4
677	Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku ŚUM w Katowicach	0	183	183
678	Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie	0	7	7
693	Klinika Transplantacji Komórek Krwiotwórczych IHiT w Warszawie	0	69	69
695	Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku UM w Lublinie	0	56	56
699	Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku UM we Wrocławiu	0	97	97
730	Klinika Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu	0	71	71
764	Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii CM UMK w Bydgoszczy	0	6	6
799	Klinika Hematologii i Transplantologii UCK UM w Gdańsku	0	54	54
800	Klinika Nowotworów Układu Chłonnego, CO w Warszawie	0	101	101
816	Ośrodek Przeszczepiania Szpiku Kl. Chorób Wewn. i Hemat. WIM w Warszawie	0	58	58
817	Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej UM we Wrocławiu	1	23	24
954	Katedra i Klinika Hematologii, Onkologii i Chorób Wewnętrznych WUM SPCSK w Warszawie	0	47	47
-	Klinika Hematologii Świętokrzyskie Centrum Onkologii SPZOZ w Kielcach	0	40	40
-	Oddział Hematologii Specjalistycznego Szpitala Miejskiego im. M. Kopernika w Toruniu	0	11	11
-	Oddział Hematologii Onkologicznej Szpital Specjalistyczny w Brzozowie	0	1	1
-	Klinika Hematologii z Oddziałem Transplantacji Szpiku w Szczecinie	0	0	0
	Łącznie	3	1173	1176

W 18 ośrodkach transplantacyjnych wykonano łącznie 639 przeszczepień alogenicznych; 178 transplantacji (w tym 10 retransplantacji) od dawców rodzinnych i 421 transplantacji (w tym 28 retransplantacji) od dawców niespokrewnionych. U 40 pacjentów przeszczepiono komórki krwiotwórcze od dawców haploidentycznych (Tabela 2).

1 EBMT Centre Identification Code

Najwięcej przeszczepień alogenicznych wykonano w Klinice Hematologii i Transplantacji Szpiku w Katowicach (CIC 677) oraz w Klinice Transplantacji Szpiku w Gliwicach (CIC 428): po 95 zabiegów. W Gliwicach i w Klinice Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu (CIC 730) wykonano najwięcej (po 10) przeszczepień od dawców haploidentycznych.

Tabela 2. Przeszczepienia alogeniczne komórek krwiotwórczych w 2017 r.

Ośrodki Transplantacyjne (CIC)	Alotransplantacje od dawców rodzinnych		Alotransplantacje od dawców niespokrewnionych		Alotransplantacje od dawców haploidentycznych	Łączna liczba alotransplantacji
	Transplantacje	Retransplantacje	Transplantacje	Retransplantacje	Transplantacje	
CIC 171	3	0	-	-	-	3
CIC 428	29	1	55	0	10	95
CIC 507	6	2	8	3	1	20
CIC 538	6	0	12	0	0	18
CIC 553	12	3	19	1	2	37
CIC 641	1	0	15	3	0	19
CIC 677	18	0	70	7	0	95
CIC 678	3	0	6	0	1	10
CIC 693	15	1	39	4	2	61
CIC 695	6	0	-	-	-	6
CIC 699	11	0	32	1	1	45
CIC 730	9	2	28	4	10	53
CIC 764	10	0	17	0	2	29
CIC 799	13	0	33	0	5	51
CIC 800	0	0	-	-	-	0
CIC 816	4	0	-	-	-	4
CIC 817	8	1	45	3	6	63
CIC 954	14	0	14	2	0	30
Łącznie	168	10	393	28	40	639
	178		421		40	

W 556 (87%) przypadkach przeszczepiono komórki krwiotwórcze pochodzące z krwi obwodowej dawców, w 82 (13%) przypadkach komórki ze szpiku, w 1 przypadku wykorzystano do przeszczepienia krew pępowinową (CBU) (Tabela 3).

Tabela 3. Przeszczepianie alogenicznych komórek krwiotwórczych w 2017 r. z uwzględnieniem rodzaju materiału transplantacyjnego.

Ośrodki Transplantacyjne (CIC)	Alotransplantacje od dawców rodzinnych			Alotransplantacje od dawców niespokrewnionych			Alotransplantacje od dawców haploidentycznych	
	BM	PBSC	CBU	BM	PBSC	CBU	BM	PBSC
CIC 171	0	3	0	-	-	-	-	-
CIC 428	2	28	0	1	54	0	0	10
CIC 507	8	1	0	10	1	0	0	1
CIC 538	0	7	0	0	12	0	0	0

CIC 553	2	13	0	1	19	0	1	1
CIC 641	1	0	0	16	2	0	0	0
CIC 677	1	17	0	2	75	0	0	0
CIC 678	3	0	0	5	1	0	0	1
CIC 693	0	16	0	0	43	0	0	2
CIC 695	0	0	0	0	0	0	0	0
CIC 699	0	11	0	0	33	0	0	1
CIC 730	3	8	0	2	30	0	5	5
CIC 764	4	6	0	1	16	0	0	2
CIC 799	0	13	0	4	29	0	0	5
CIC 800	0	0	-	-	-	-	-	-
CIC 816	0	4	0	-	-	-	-	-
CIC 817	7	2	0	1	46	1	1	5
CIC 954	1	13	0	0	16	0	0	0
Razem	32	146	0	43	377	1	7	33
	178			421			40	

Spośród wszystkich 421 przeszczepień (Tabela 4) od dawców niespokrewnionych, materiał przeszczepowy do 165 transplantacji (39%) pochodził od dawców z rejestrów zagranicznych (w tym w jednym przypadku źródłem komórek krwiotwórczych była jednostka krwi pępowinowej), natomiast do wykonania pozostałych 256 transplantacji (61%) wykorzystano materiał pochodzący od dawców krajowych.

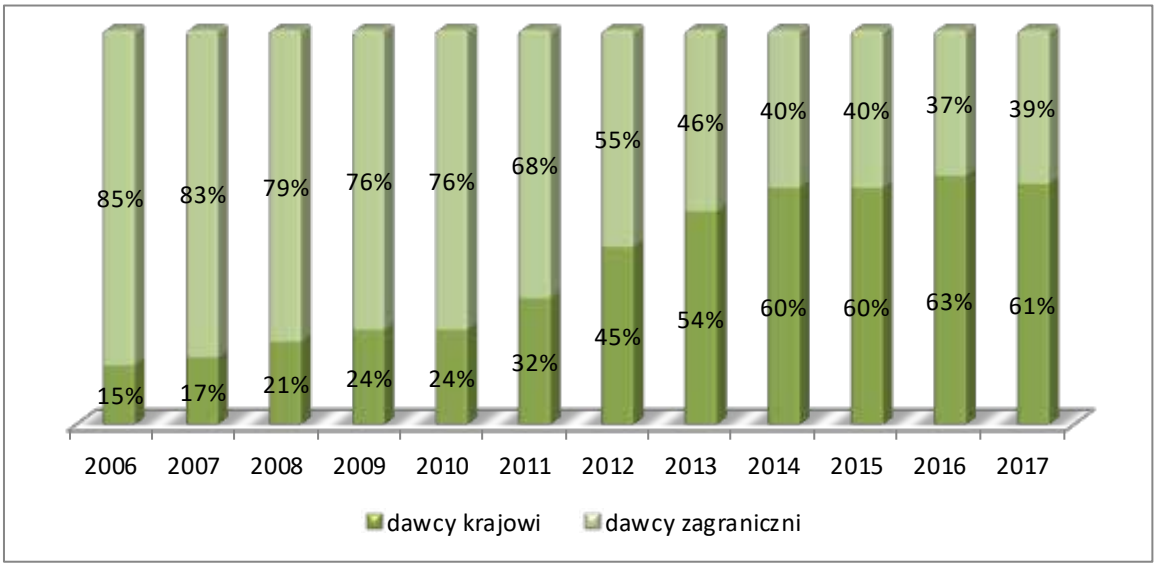
Tabela 4. Przeszczepienia alogenicznych komórek krwiotwórczych od dawców niespokrewnionych w 2017 r. wg pochodzenia dawcy.

Ośrodki Transplantacyjne (CIC)	Ogółem (dawcy polscy i zagraniczni)	Pochodzenie dawców	
		z rejestrów zagranicznych	z rejestru polskiego
CIC 171	-	-	-
CIC 428	55	15	40
CIC 507	11	3	8
CIC 538	12	4	8
CIC 553	20	8	12
CIC 641	18	6	12
CIC 677	77	31	46
CIC 678	6	3	3
CIC 693	43	27	16
CIC 695	-	-	-
CIC 699	33	9	24
CIC 730	32	14	18
CIC 764	17	5	12
CIC 799	33	11	22
CIC 800	-	-	-
CIC 816	-	-	-
CIC 817	48	24 [2]	24
CIC 954	16	5	11
Razem	421	165	256
		421	

2 w tym jednostka krwi pępowinowej

Wskaźnik wykorzystania materiału transplantacyjnego pobranego od krajowych dawców niespokrewnionych do przeszczepienia alogenicznego dla biorców polskich wyniósł w minionym roku 61%. Rycina 1 pokazuje zmianę udziału przeszczepień od dawców polskich w ogólnej liczbie wykonanych w Polsce transplantacji alogenicznych w ciągu ostatnich 12 lat.

Ryc. 1. Udział materiału pozyskiwanego od dawców krajowych w całkowitej liczbie przeszczepień od dawców niespokrewnionych w latach 2006-2017.



W Tabeli 5 przedstawiono wskazania do przeszczepienia autologicznego i alogenicznego z podziałem na przeszczepienia od dawców rodzinnych, niespokrewnionych i haploidentycznych. Najczęstszymi wskazaniami do przeszczepienia autologicznego w 2017 r. były: szpiczak plazmocytowy (52%), chłoniaki nieziarnicze (27%) oraz chłoniak Hodgkina (10%). W przypadku przeszczepień alogenicznych od dawców rodzinnych najczęstszym wskazaniem do przeszczepienia była: ostra białaczka szpikowa (AML) (31%) oraz ostra białaczka limfoblastyczna (ALL) (25%). Te same rozpoznania były główną przyczyną kwalifikacji pacjentów do przeszczepienia alogenicznego od dawców niespokrewnionych (ostra białaczka szpikowa (AML) - 39%, ostra białaczka limfoblastyczna (ALL) - 19%). Najczęstszymi wskazaniami do przeszczepienia od dawcy haploidentycznego była także ostra białaczka szpikowa (AML) - 43%.

Tabela 5. Rozpoznania stanowiące wskazanie do przeszczepienia auto- i alogenicznego w 2017 r.

Wskazania do auto- i alotransplantacji komórek krwiotwórczych	Autotransplantacje	Alotransplantacje od dawców rodzinnych	Alotransplantacje od dawców niespokrewnionych	Alotransplantacje od dawców haploidentycznych
	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)
Ostra białaczka szpikowa AML	1	56	163	17
Ostra białaczka limfoblastyczna ALL	7	45	78	3
Przewlekła białaczka szpikowa CML	-	5	11	1
Zespoły mieloproliferacyjne MPS	-	2	19	-
Zespoły mielodysplastyczne MDS	-	11	39	2
Przewlekła białaczka limfocytowa CLL	2	4	6	1
Chłoniak Hodgkina	119	12	14	1

Wskazania do auto- i alotransplantacji komórek krwiotwórczych	Autotransplantacje	Alotransplantacje od dawców rodzinnych	Alotransplantacje od dawców niespokrewnionych	Alotransplantacje od dawców haploidentycznych
	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)	Transplantacja (ogółem)
Chłoniaki nieziarnicze	312	16	29	8
Szpiczak plazmocytowy	617	3	13	-
Anemia aplastyczna AA	44	15	20	1
Nowotwory lite	46	-	-	-
Choroby autoimmunologiczne	13	-	5	-
Niedobory odporności	-	3	10	5
Choroby metaboliczne	-	-	4	-
Hemoglobinopatie	-	-	1	-
Inne	15	6	9	1
Razem	1176	178	421	40

Tabela 6 przedstawia liczbę wszystkich pobrań oraz przeszczepień komórek krwiotwórczych, które zostały zrealizowane w 2017 r. Łącznie komórki krwiotwórcze szpiku lub krwi obwodowej pobrano od 1415 dawców (178 od dawców spokrewnionych i 1197 od dawców niespokrewnionych, 40 od dawców haploidentycznych). W 251 przypadkach dawcy krajowi oddali materiał dla krajowego biorcy (w tym raz nie przeszczepiono materiału z powodu złego stanu zdrowia biorcy), a 946 dawców oddało materiał przeszczepowy dla biorców zagranicznych.

Tabela 6. Pobieranie i przeszczepianie komórek krwiotwórczych w Polsce w 2017 r.

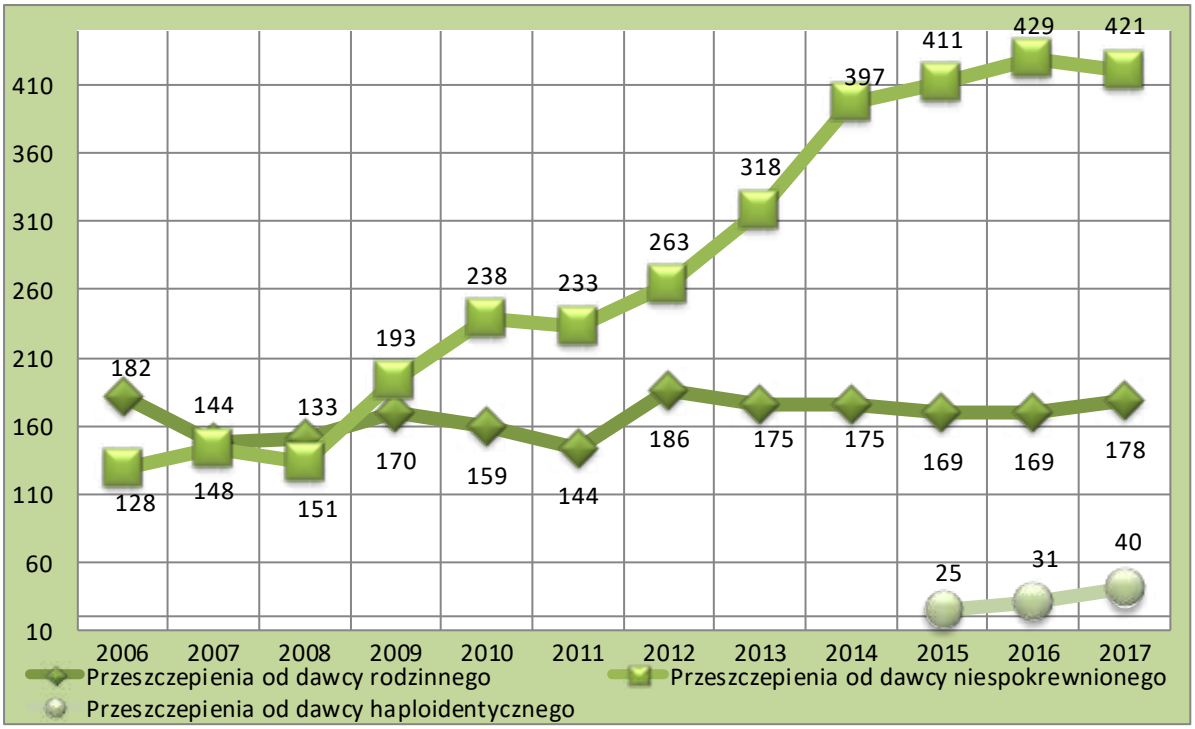
<table>
<tr><td colspan="4">Pobrania i przeszczepienia od dawców rodzinnych = 178
BM = 32, PBSC = 146, CBU = 0</td><td rowspan="3">Łączna liczba pobrań
od polskich dawców = 1415
BM = 211, PBSC = 1204, CBU = 0</td></tr>
<tr><td colspan="4">Pobrania i przeszczepienia od dawców haploidentycznych =40
BM = 7, PBSC = 33, CBU = 0</td></tr>
<tr><td colspan="4">Liczba pobrań od dawców niespokrewnionych = 1197
BM = 172, PBSC = 1025, CBU = 0</td></tr>
<tr><td>Pobrania dla biorców zagranicznych = 946</td><td>BM = 151</td><td>PBSC= 795</td><td>CBU= 0</td><td></td></tr>
<tr><td>Pobrania dla biorców krajowych
= 251[3]</td><td>BM = 21</td><td>PBSC= 230</td><td>CBU= 0</td><td>Przeszczepienia od dawców krajowych = 256</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>BM = 21</td><td>PBSC= 143</td><td>CBU= 1</td><td>Przeszczepienia od dawców zagranicznych = 165</td></tr>
<tr><td colspan="4">Wszystkie przeszczepienia od dawców niespokrewnionych = 421
BM = 43, PBSC = 377, CBU = 1</td></tr>
</table>

3 1 raz nie przeszczepiono pobranego materiału

Dla porównania w 2016 r. wykonano 1377 pobrań komórek krwiotwórczych, 31 pobrań od dawców haploidentycznych, 169 od dawców rodzinnych, 1177 od dawców niespokrewnionych. Dla biorców krajowych komórki krwiotwórcze oddało 270 dawców, a dla biorców zagranicznych – 907.

Rycina 2 przedstawia liczbę wszystkich przeszczepień alogenicznych od dawców rodzinnych i niespokrewnionych wykonanych od 2006 r. oraz od 2015 r. liczbę transplantacji od dawców haploidentycznych wykonanych od 2015 r.

Ryc. 2. Przeszczepienia alogeniczne komórek krwiotwórczych w latach 2006-2017.



Tabele 7, 8 i 9 przedstawiają liczbę alotransplantacji wykonanych w 18 polskich ośrodkach transplantacyjnych w latach 2006 – 2017, która wynosi łącznie 5410, w tym 2007 transplantacji od dawców rodzinnych, 3307 od dawców niespokrewnionych i 96 od dawców haploidentycznych.

Od 2006 r. najwięcej transplantacji alogenicznych od dawców rodzinnych wykonała Klinika Hematologii i Transplantacji Szpiku w Katowicach (CIC 677) – 299, co stanowi 15% wszystkich transplantacji rodzinnych, Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej UM we Wrocławiu (CIC 817) – 186 przeszczepień oraz Klinika Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu (CIC 730) – 185 przeszczepień, co stanowi po 9% wszystkich transplantacji rodzinnych.

Tabela 7. Transplantacje alogeniczne komórek krwiotwórczych od dawców rodzinnych z podziałem na ośrodki transplantacyjne w latach 2006-2017.

	Alotransplantacje od dawców rodzinnych												Razem
CIC	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
171	-	-	-	-	-	-	4	6	3	2	4	3	22
428	-	-	-	-	-	-	15	17	28	31	22	30	143
507	4	8	3	4	6	6	7	6	6	4	8	8	70
538	14	11	12	8	7	7	9	8	4	6	4	6	96
553	9	8	17	17	12	9	22	21	14	11	16	15	171
641	15	13	7	7	7	4	4	8	3	4	4	1	77
677	30	26	31	33	33	28	22	20	14	24	20	18	299

CIC	Alotransplantacje od dawców rodzinnych												Razem
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
678	7	5	9	7	8	4	5	5	3	1	3	3	60
693	12	6	4	6	9	7	3	10	15	12	15	16	115
695	5	4	3	4	3	4	4	4	5	9	3	6	54
699	9	5	5	1	6	8	7	7	5	9	3	11	76
730	22	9	17	9	16	23	17	17	15	15	14	11	185
764	6	14	3	12	5	10	8	3	5	5	3	10	84
799	9	6	15	13	13	10	17	13	24	12	15	13	160
800	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0
816	8	6	4	11	5	4	9	3	3	4	8	4	69
817	17	14	10	25	15	15	16	16	17	16	16	9	186
954	15	14	11	13	14	5	17	11	11	4	11	14	140
Razem	182	149	151	170	159	144	186	175	175	169	169	178	2007

Od 2006 r. najwięcej transplantacji od dawców niespokrewnionych wykonała Klinika Hematologii i Transplantacji Szpiku w Katowicach (CIC 677) – 761, co stanowi 23% wszystkich transplantacji od dawców niespokrewnionych, Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej UM we Wrocławiu (CIC 817) – 426 (13%) oraz Klinika Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu (CIC 730) – 329, tj. 10% wszystkich transplantacji od dawców niespokrewnionych.

Tabela 8. Transplantacje alogeniczne komórek krwiotwórczych od dawców niespokrewnionych z podziałem na ośrodki transplantacyjne w latach 2006-2017.

CIC	Alotransplantacje od dawców niespokrewnionych												Razem
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
171	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-	-	-
428	-	-	-	-	-	-	13	22	30	46	40	55	206
507		1	5	4	14	10	14	13	16	13	18	11	119
538	13	12	9	14	14	11	15	19	9	16	14	12	158
553	-	-	-	-	-	1	-	9	29	32	24	20	115
641	9	11	12	8	9	15	9	15	20	17	17	18	160
677	40	56	42	64	62	64	62	74	71	77	72	77	761
678	4	7	5	6	8	4	12	12	8	11	11	6	94
693	6	7	3	9	9	11	10	22	34	30	41	43	225
695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	-	1	-	3	12	9	9	16	30	22	35	33	170
730	2	9	9	22	24	29	34	33	42	44	49	32	329
764		4	4	10	19	17	17	14	18	15	15	17	150
799	8	1	4	12	15	15	21	26	25	19	23	33	202
800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	41	27	33	32	37	29	26	22	44	40	47	48	426
954	5	7	7	9	15	18	21	21	21	29	23	16	192
Razem	128	143	133	193	238	233	263	318	397	411	429	421	3307

Do 2014 r. przeszczepienia od dawców haploidentycznych były kwalifikowane (niekonsekwentnie) do transplantacji od dawców rodzinnych lub niespokrewnionych. Od 2015 r. raportowane są prawidłowo. Najwięcej transplantacji od dawcy haploidentycznego wykonała w ciągu ostatnich trzech lat Klinika Transplantacji Szpiku w Gliwicach - 30 przeszczepień (31% wszystkich transplantacji od dawców haploidentycznych).

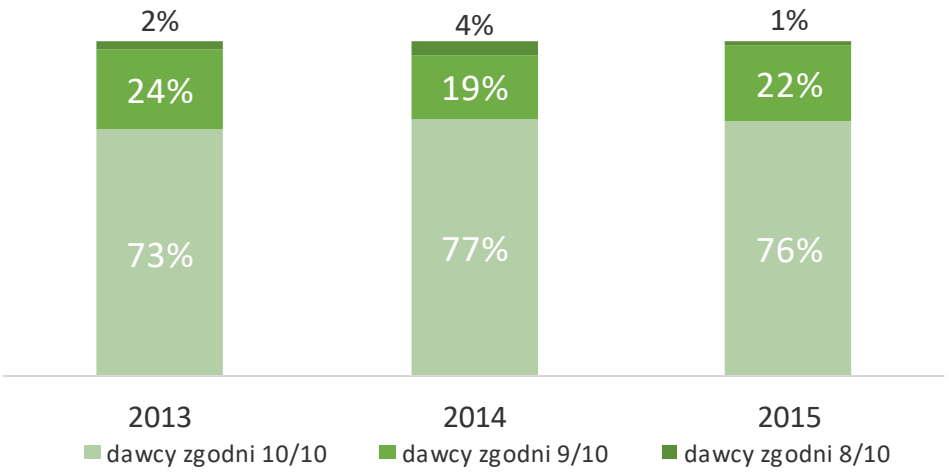
Tabela 9. Transplantacje alogeniczne komórek krwiotwórczych od dawców haploidentyccnych z podziałem na ośrodki transplantacyjne w latach 2015-2017.

	Alotransplantacje od dawców haploidentycznych			
CIC	2015	2016	2017	Razem
171	0	0	0	0
428	6	14	10	30
507	0	0	1	1
538	1	1	0	2
553	3	1	2	6
641	0	0	0	0
677	0	0	0	0
678	2	0	1	3
693	4	4	2	10
695	0	0	0	0
699	0	0	1	1
730	3	8	10	21
764	0	0	2	2
799	1	0	5	6
800	0	0	0	0
816	0	0	0	0
817	4	2	6	12
954	2	0	0	2
Razem	26	30	40	96

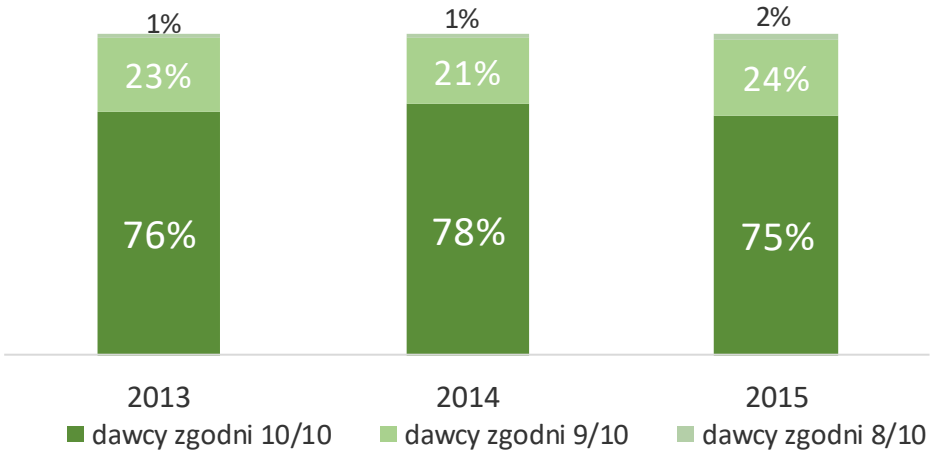
Na początku 2018 roku Poltransplant poddał analizie wyniki wszystkich 1043 przeszczepień komórek krwiotwórczych od dawcy niespokrewnionego (nie liczono retransplantacji) wykonanych w latach 2013-2015 pod względem rzeczywistego czasu przeżycia biorców (12, 24, 36 i 48-miesięczne) z podziałem na pacjentów w wieku 0-18 lat (222 przypadki) i pacjentów dorosłych – powyżej 18 lat (821 przypadków). Wśród biorców dorosłych 76% pacjentów otrzymało komórki krwiotwórcze od dawcy niespokrewnionego w pełni zgodnego (10/10), 23% - od dawcy z pojedynczą niezgodnością (9/10), 1% od dawcy dobranego w 8 antygenach na 10. Podobne proporcje zaobserwowano w populacji biorców pediatrycznych: 76% pacjentów otrzymało przeszczep od dawcy w pełni zgodnego, 22% - od dawcy zgodnego 9/10, a 2% - od dawcy z podwójną niezgodnością (Ryc. 3).

Ryc. 3. Proporcje przeszczepień wykonanych od dawców niespokrewnionych w pełni zgodnych (10/10) – FM (FULLMATCH) i dawców z niezgodnościami (9/10 i 8/10) – MM (MISMATCH) w latach 2013-2015. A - pacjenci w wieku 0-18 lat, B - pacjenci pow. 18 lat

A



B



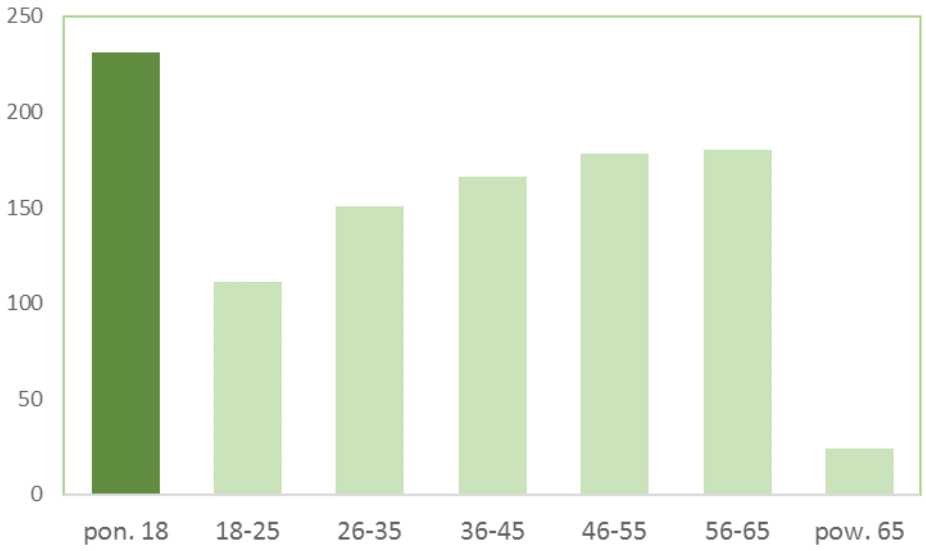
Rozkład niezgodności według loci (tylko dobory 9/10) przedstawia Tabela 8. Najczęściej akceptowane były niezgodności w HLA-A i HLA-C, najrzadziej- w HLA-DR.

Tabela 8. Transplantacje komórek krwiotwórczych od dawców niespokrewnionych z pojedynczą niezgodnością w HLA według loci (2013 -2015).

Locus, którego dotyczy niezgodność:	pacjenci pow. 18 lat			pacjenci 0-18 lat			
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	SUMA
HLA- A	18	24	25	6	6	9	88
HLA- B	12	10	8	0	3	2	35
HLA- C	16	14	32	4	5	4	75
HLA- DR	2	2	3	4	1	0	12
HLA- DQ	5	11	3	2	0	2	23
Razem	53	61	71	16	15	17	233

Rycina 4 przedstawia charakterystykę grupy biorców przeszczepień komórek krwiotwórczych od dawców niespokrewnionych w latach 2013-2015 pod względem wieku. Proporcje wiekowe wśród pacjentów dorosłych są wyrównane, mediana wynosiła 37 lat, średnia 35,5 roku.. Zauważalny jest mały udział pacjentów w wieku powyżej 65 roku (najstarszy przeszczepiony pacjent miał 78 lat).

Ryc. 4. Histogram wieku pacjentów w analizowanej grupie w momencie przeszczepienia komórek krwiotwórczych (lata 2013-2015).



Pod względem rozpoznań stanowiących wskazanie do transplantacji komórek krwiotwórczych w latach 2013-2015 grupa biorców dorosłych nie była jednolita - 61% wskazań stanowiły ostre białaczki (ALL-18% i AML- 43%). Kolejne pozycje zajmowały: przewlekłe białaczki (9%), nowotwory mielodysplastyczno-mieloproliferacyjne (11%), anemie aplastyczne (3%), chłoniaki (2%) i szpiczaki (2%). W grupie pacjentów poniżej 18 roku życia ostre białaczki stanowiły wskazanie do przeszczepienia w 52% przypadków (ALL 32%, AML 20%,). Liczną grupę stanowiły zespoły niedoboru odporności (6%) oraz nowotwory mielodysplastyczno-mieloproliferacyjne (5%), pozostałe rozpoznania to m.in. pierwotna mielofibroza, JMML (młodzieńcza białaczka mielomonocytowa), CGD (przewlekła choroba ziarniniakowa), WA (Zespół Wiskotta-Aldricha).

Tabela 9 przedstawia odsetek biorców przeszczepień KKM od dawcy niespokrewnionego, którzy przeżyli 6, 12, 24, 36 i 48 miesięcy od pierwszej transplantacji. Brano pod uwagę rzeczywiste przeżycie biorcy na dzień zakończenia obserwacji, czyli 5 marca 2018 r. Na początku 2018 r. żyło 47% dorosłych i 70% biorców pon. 18 roku życia przeszczepionych po raz pierwszy w 2013 r., 49% dorosłych i 83% biorców szpiku pon. 18 roku życia przeszczepionych po raz pierwszy w 2014 r. oraz 58% dorosłych i 76% biorców KKM pon. 18 roku życia przeszczepionych po raz pierwszy w 2015 r.

Podsumowując zgromadzone w rejestrach transplantacyjnych dane wykonano także łączną analizę prawdopodobieństwa przeżycia Kaplana-Meiera dla całej grupy pacjentów, którzy otrzymali przeszczep komórek krwiotwórczych od dawcy niespokrewnionego o stopniu zgodności, co najmniej 9/10. Wyróżniając grupy biorców wzięto pod uwagę następujące czynniki: wiek, wskazanie do przeszczepienia, stopień zgodności dawcy. Wyniki przedstawiają ryciny 5- 7.

Tabela 9. 24- i 36-i 48-miesięczne przeżycie biorców przeszczepień komórek krwiotwórczych (1st Tx) od dawcy niespokrewnionego wykonanych w 2013, 2014 i 2015 roku.

2013

biorcy (2 grupy)	pacjenci pow. 18 roku życia							pacjenci 0 -18 lat							Razem (bez 8/10)
poziom zgodności dawcy (3 grupy)	10/10		9/10		8/10	RAZEM		10/10		9/10		8/10	RAZEM		
liczba przeszczepionych (1-st Tx)	174	100%	53	100%	2	229	100%	47	100%	16	100%	1	64	100%	290
liczba przeżywających 6 m-cy od daty Tx	127	73%	32	60%	2	161	70%	36	77%	14	88%	1	51	80%	209
liczba przeżywających 12 m-cy od daty Tx	109	63%	27	51%	2	138	60%	34	72%	14	88%	1	49	77%	184
liczba przeżywających 24 m-ce od daty Tx	96	55%	22	42%	1	119	52%	31	66%	13	81%	1	45	70%	162
liczba przeżywających 36 m-cy od daty Tx	93	53%	19	36%	1	113	49%	31	66%	13	81%	1	45	70%	162
liczba przeżywających 48 m-cy od daty Tx	88	51%	18	34%	1	107	47%	31	66%	13	81%	1	45	70%	150
obserwacje kompletne	123							19							
obserwacje ucięte	106							45							

2014

biorcy (2 grupy)	pacjenci pow. 18 roku życia							pacjenci 0 -18 lat							Razem (bez 8/10)
poziom zgodności dawcy (3 grupy)	10/10		9/10		8/10	RAZEM		10/10		9/10		8/10	RAZEM		
liczba przeszczepionych (1-st Tx)	224	100%	61	100%	1	286	100%	64	100%	16	100%	3	83	100%	365
liczba przeżywających 6 m-cy od daty Tx	173	77%	44	72%	0	217	76%	58	91%	15	94%	3	76	92%	290
liczba przeżywających 12 m-cy od daty Tx	150	67%	34	56%	0	184	64%	56	88%	15	94%	3	74	89%	255
liczba przeżywających 24 m-ce od daty Tx	126	56%	28	46%	0	154	54%	54	84%	15	94%	3	70	84%	223
liczba przeżywających 36 m-cy od daty Tx	116	52%	25	41%	0	141	49%	51	80%	15	94%	3	69	83%	207
obserwacje kompletne	151							14							
obserwacje ucięte	135							69							

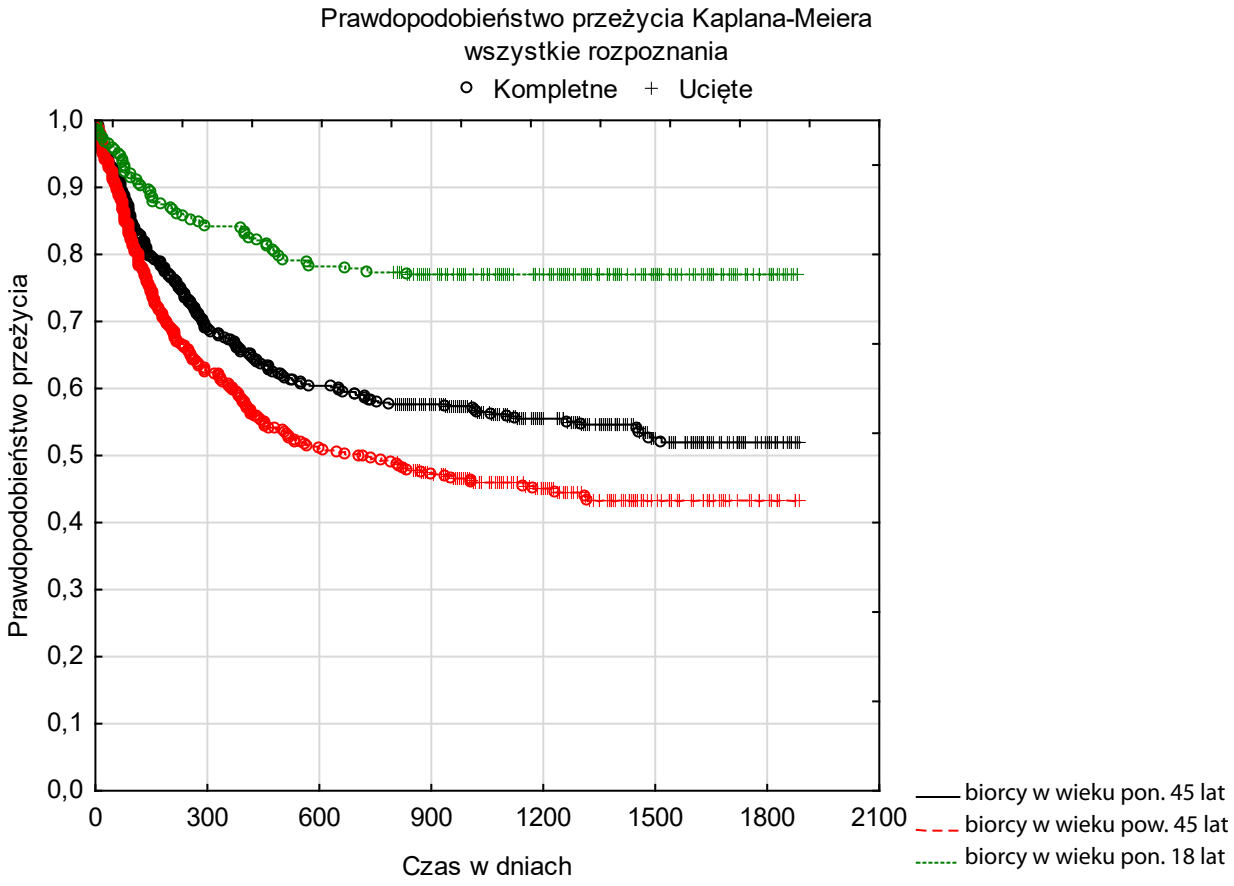
2015

biorcy (2 grupy)	pacjenci pow. 18 roku życia							pacjenci 0 -18 lat							Razem (bez 8/10)
poziom zgodności dawcy (3 grupy)	10/10		9/10		8/10	RAZEM		10/10		9/10		8/10	RAZEM		
liczba przeszczepionych (1-st Tx)	229	100%	72	100%	5	306	100%	57	100%	17	100%	1	75	100%	375
liczba przeżywających 6 m-cy od daty Tx	178	78%	55	76%	4	237	77%	50	88%	15	88%	1	66	88%	298
liczba przeżywających 12 m-cy od daty Tx	154	67%	47	65%	3	204	67%	49	86%	13	76%	1	63	84%	263
liczba przeżywających 24 m-ce od daty Tx	134	59%	40	56%	3	177	58%	45	79%	11	65%	1	57	76%	230
obserwacje kompletne	135							18							
obserwacje ucięte	171							57							

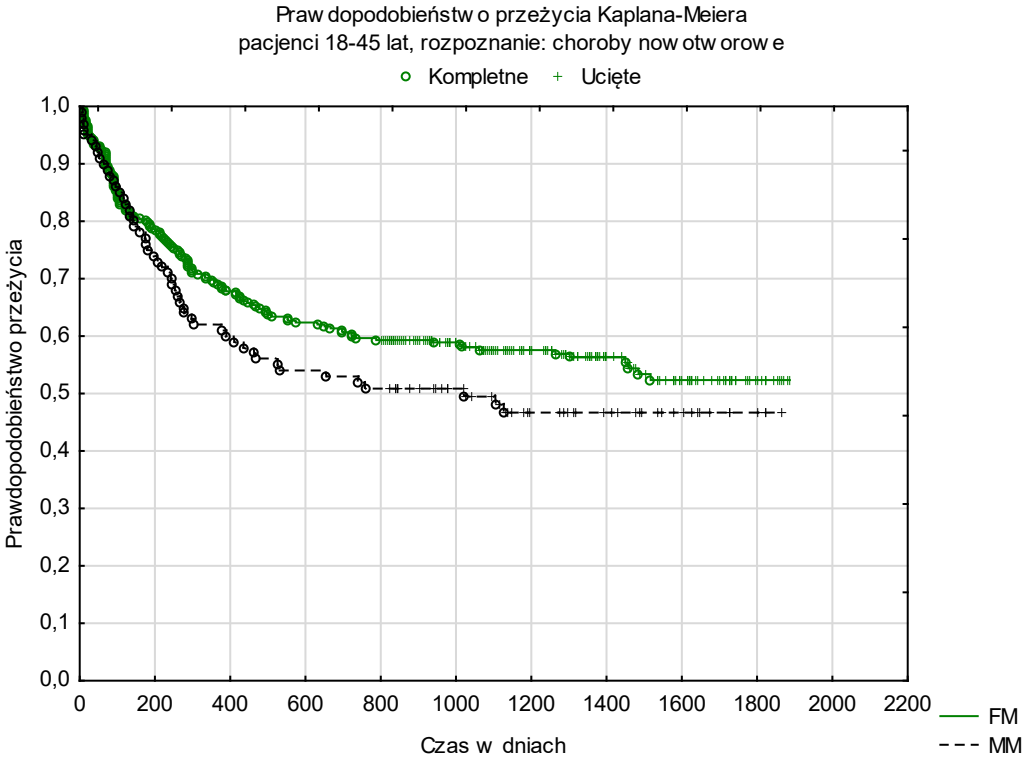
Tabela 10. 24- miesięczne przeżycie biorców przeszczepień komórek krwiotwórczych od dawcy haploidentycznego wykonanych 2015 roku.

2015						
biorcy (2 grupy)	pacjenci pow. 18 roku życia		pacjenci 0 -18 lat		Razem	
liczba przeszczepionych (1-st Tx)	18	100%	7	100%	25	100%
liczba przeżywających 6 m-cy od daty Tx	9	50%	4	57%	13	52%
liczba przeżywających 12 m-cy od daty Tx	6	30%	4	57%	10	40%
liczba przeżywających 24 m-ce od daty Tx	5	28%	2	29%	7	28%
obserwacje kompletne	13		7			
obserwacje ucięte	5		2			

Ryc. 5. Krzywe przeżycia pacjentów, którzy po raz pierwszy otrzymali przeszczep komórek krwiotwórczych od dawcy niespokrewnionego zgodnego przynajmniej w 9 antygenach na 10 w latach 2013-2015 z podziałem na biorców dorosłych powyżej 45 lat (384), poniżej 45 lat (437) i dzieci (do 18 lat) (222).

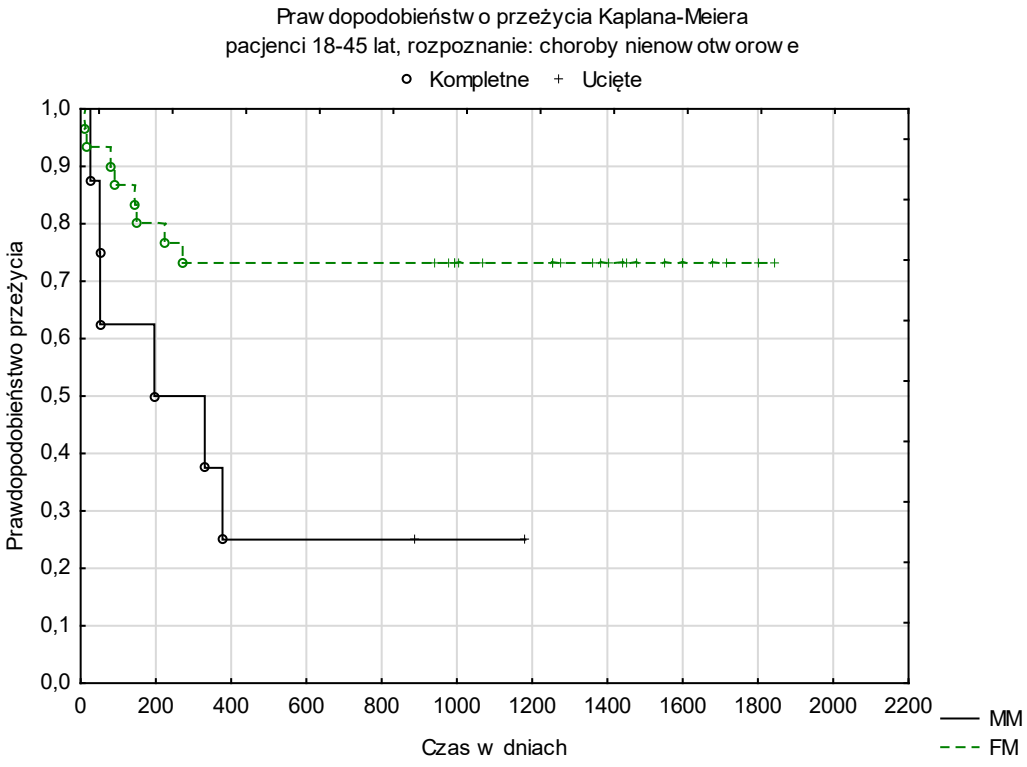


Ryc. 6. Krzywe przeżycia pacjentów w wieku 18-45 lat, którzy otrzymali przeszczep komórek krwiotwórczych od dawcy niespokrewnionego zgodnego w latach 2013-2015 z podziałem na biorców komórek krwiotwórczych od dawców w pełni zgodnych (FM) i z pojedynczą niezgodnością (MM). (A): choroby nowotworowe (B): choroby nienowotworowe



A

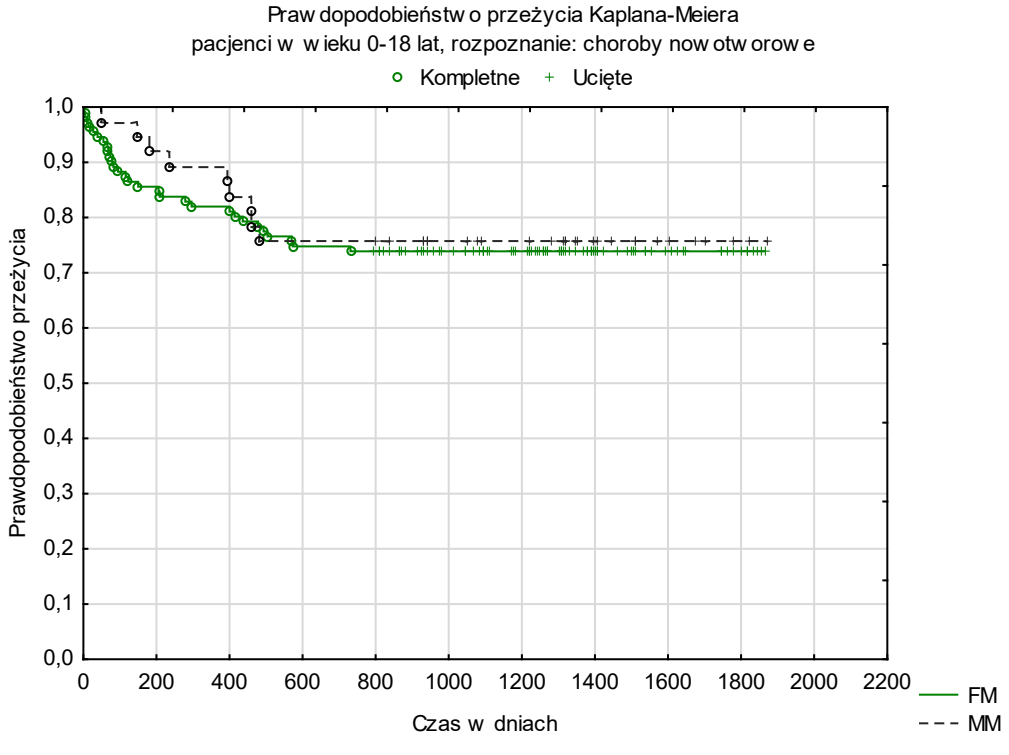
Test F Coxa (n=628<FM>, n=185 <MM>) p = 0,02425*



B

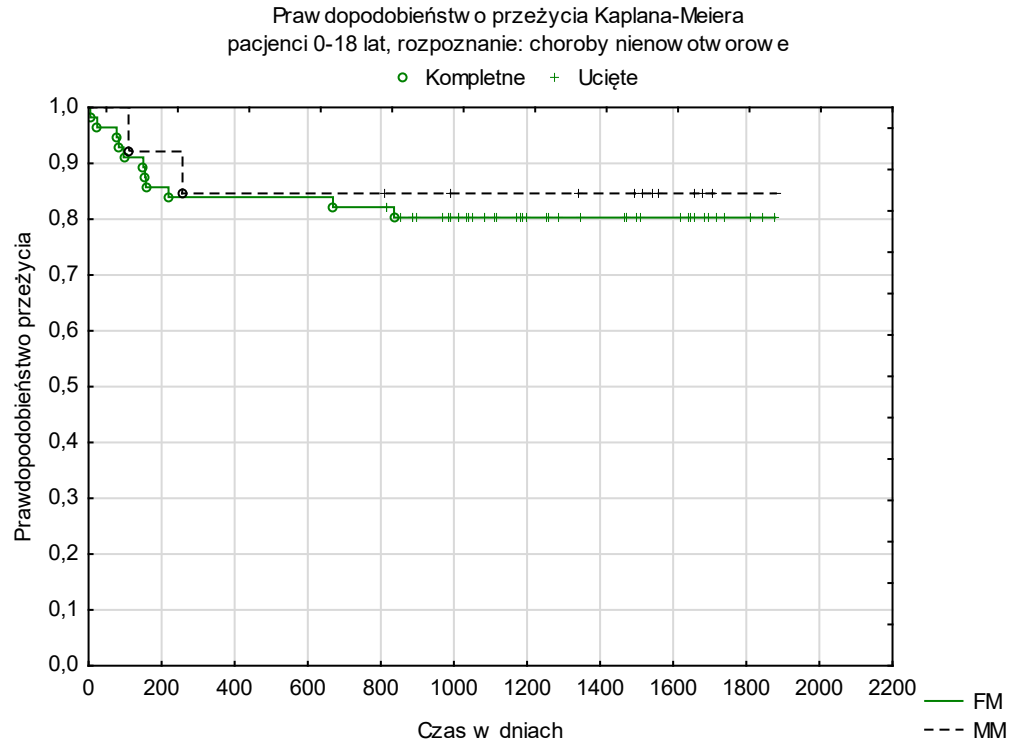
Test F Coxa F (n=30<FM>, n=8 <MM>) = 3,783081 p = 0,01222*

Ryc. 7. Krzywe przeżycia pacjentów w wieku pon. 18 lat, którzy po raz pierwszy otrzymali przeszczep komórek krwiotwórczych od dawcy niespokrewnionego zgodnego w latach 2013-2015 z podziałem na biorców przeszczepień komórek krwiotwórczych od dawców w pełni zgodnych (FM) i z pojedynczą niezgodnością (MM). (A): choroby nowotworowe (B): choroby nienowotworowe



A

Test F Coxa (n=111<FM>, n=37<MM>)= 1,124 p = 0,35360



B

Test F Coxa (n=56<FM>, n=13<MM>)= 1,336489 p = 0,28787

Anna Łęczycka, Poltransplant,
Małgorzata Dudkiewicz, Poltransplant, Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki SGGW w Warszawie

CENTRALNY REJESTR SPRZECIWÓW

Centralny Rejestr Sprzeciwów (CRS) powstał na mocy Ustawy z dnia 26 października 1995 r. o pobieraniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz.U. 1995 nr 138 poz. 682). Pierwsze zgłoszenia zarejestrowano w październiku 1996 roku. Aktualną podstawą działania CRS jest obowiązująca ustawa transplantacyjna oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 grudnia 2006 r. w sprawie sposobu prowadzenia centralnego rejestru sprzeciwów oraz sposobu ustalania istnienia wpisu w tym rejestrze (Dz.U. 2006 Nr 228 poz. 1671)

CRS od marca 2015 r. działa w obrębie Systemu Rejestrów Państwowych (SRP) razem z kilkoma innymi rejestrami tj.: rejestrem PESEL, Rejestrem Dowodów Osobistych, Rejestrem Stanu Cywilnego, Systemem Odznaczeń Państwowych i aplikacją dostępową Źródło.

W dniu 31 grudnia 2017 r. w CRS zarejestrowanych było 31 483 oświadczenia, w tym 31 178 sprzeciwów na pobranie po śmierci komórek tkanek i narządów oraz 305 cofnięć sprzeciwów. 5605 (17,98%) oświadczeń zostało zgłoszonych przez przedstawicieli ustawowych.

W 2017 r. do CRS wpłynęło 1938 zgłoszeń, w tym 1929 zgłoszeń sprzeciwu i 9 zgłoszeń cofnięcia sprzeciwu, 1492 zgłoszenia to oświadczenia własne, 446 oświadczeń złożyli przedstawiciele ustawowi (Tabele 1 i 2). Dane dotyczące populacji mieszkańców kraju i poszczególnych województw zaczerpnięto z „Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym" Wyd. GUS 2017 r.

Tabela 1. Liczba oświadczeń zarejestrowanych w CRS w latach 1996-2017, stan na dzień 31.12.2017 r.

Rok	LICZBA OŚWIADCZEŃ OGÓŁEM (3+6)	LICZBA OŚWIADCZEŃ O SPRZECIWIE			LICZBA OŚWIADCZEŃ O COFNIĘCIU SPRZECIWU		
		OGÓŁEM (4+5)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.	OGÓŁEM (7+8)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.
1	2	3	4	5	6	7	8
1996	1424	1424	1174	250	0	0	0
1997	12506	12488	10357	2131	18	15	3
1998	2159	2143	1736	407	16	14	2
1999	1539	1522	1250	272	17	16	1
2000	1099	1082	899	183	17	17	0
2001	435	429	368	61	6	6	0
2002	673	661	547	114	12	10	2
2003	377	369	320	49	8	7	1
2004	288	274	223	51	14	10	4
2005	267	256	232	24	11	11	0
2006	272	262	228	34	10	10	0
2007	1044	1018	863	155	26	22	4
2008	329	306	273	33	23	22	1
2009	318	299	262	37	19	17	2
2010	276	257	225	32	19	15	4
2011	397	375	314	61	22	20	2
2012	398	394	348	46	4	2	2
2013	877	860	699	161	17	17	0

Rok	LICZBA OŚWIADCZEŃ OGÓŁEM (3+6)	LICZBA OŚWIADCZEŃ O SPRZECIWIE			LICZBA OŚWIADCZEŃ O COFNIĘCIU SPRZECIWU		
		OGÓŁEM (4+5)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.	OGÓŁEM (7+8)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.
1	2	3	4	5	6	7	8
2014	1751	1737	1365	372	14	14	0
2015	934	921	724	197	13	13	0
2016	2182	2172	1681	491	10	9	1
2017	1938	1929	1485	444	9	7	2
RAZEM	31483	31178	25573	5605	305	274	31

Tabela 2. Rejestracja oświadczeń napływających do CRS w 2017 r.

2017	LICZBA OŚWIADCZEŃ OGÓŁEM (3+6)	LICZBA OŚWIADCZEŃ O SPRZECIWIE			LICZBA OŚWIADCZEŃ O COFNIĘCIU SPRZECIWU		
		OGÓŁEM (4+5)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.	OGÓŁEM (7+8)	WŁASNE	PRZEDSTAW. USTAW.
1	2	3	4	5	6	7	8
styczeń	171	171	140	31	0	0	0
luty	174	172	131	41	2	2	0
marzec	171	170	133	37	1	1	0
kwiecień	167	167	139	28	0	0	0
maj	124	124	88	36	0	0	0
czerwiec	111	110	84	26	1	1	0
lipiec	81	81	67	14	0	0	0
sierpień	67	66	44	22	1	1	0
wrzesień	66	65	51	14	1	1	0
październik	181	180	144	36	1	0	1
listopad	302	302	225	77	0	0	0
grudzień	323	321	239	82	2	1	1
Razem	1938	1929	1485	444	9	7	2

Zgłoszenia w odniesieniu do grup wiekowych i płci w latach 1996-2017 przedstawia Tabela 3. Zgłoszenia w podziale na wiek i płeć zarejestrowanych zgłoszeń w 2017 r. znajdują się w Tabeli 4.

Tabela 3. Zgłoszenia zarejestrowane w CRS wg podziału na płeć i wiek w latach 1996-2017.[1]

1996-2017	GRUPA WIEKOWA											
	0-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	65-70	POW. 70	OGÓŁEM	OGÓŁEM pmp[1]
KOBIETY												
WNIOSKÓW OGÓŁEM	1358	839	897	2540	2820	3035	2484	1047	923	605	16548	834
SPRZECIWY	1356	838	860	2493	2766	3011	2465	1041	923	604	16357	825
COFNIĘCIA	2	1	37	47	54	24	19	6	0	1	191	10
MĘŻCZYŹNI												
WNIOSKÓW OGÓŁEM	1426	919	983	2717	2913	2708	1689	678	548	354	14935	803
SPRZECIWY	1422	915	961	2689	2894	2682	1684	675	546	353	14821	797
COFNIĘCIA	4	4	22	28	19	26	5	3	2	1	114	6
OGÓŁEM												
WNIOSKÓW	2784	1758	1880	5257	5733	5743	4173	1725	1471	959	31483	819
SPRZECIWY	2778	1753	1821	5182	5660	5693	4149	1716	1469	957	31178	811
COFNIĘCIA	6	5	59	75	73	50	24	9	2	2	305	8

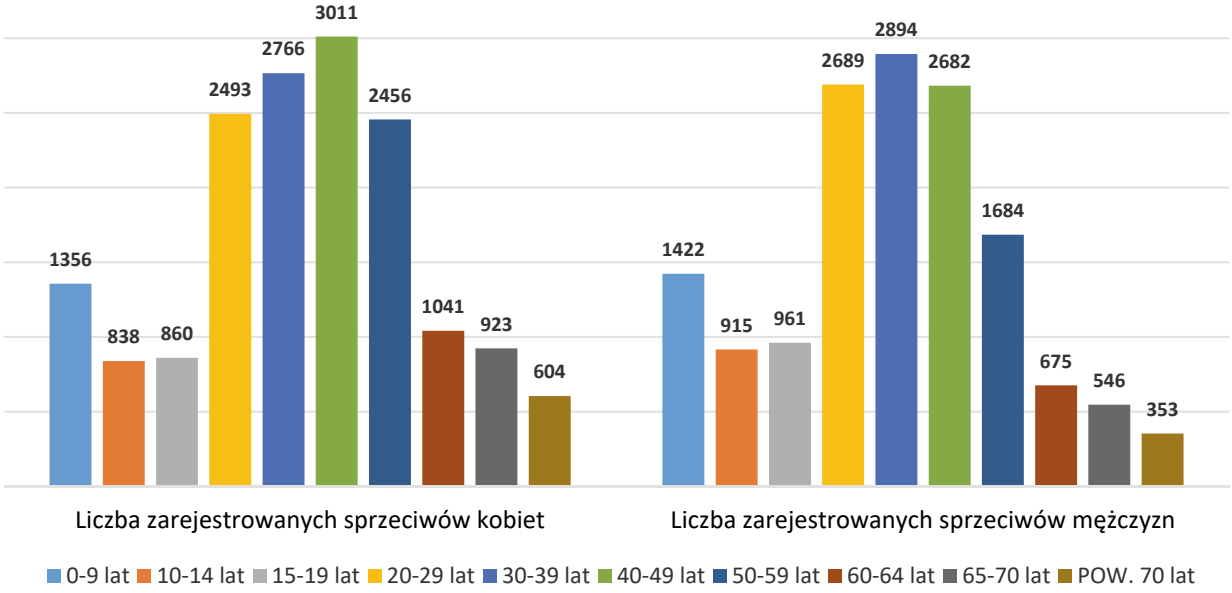
Tabela 4. Zgłoszenia zarejestrowane w CRS wg podziału na płeć i wiek w roku 2017.

2017	GRUPA WIEKOWA											
	0-9	10-14	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	65-70	POW. 70	OGÓŁEM	OGÓŁEM pmp
KOBIETY												
WNIOSKÓW OGÓŁEM	137	51	49	130	201	192	104	42	27	11	944	48
SPRZECIWY	137	51	49	130	196	192	103	42	27	11	938	47
COFNIĘCIA	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	6	0,3
MĘŻCZYŹNI												
WNIOSKÓW OGÓŁEM	147	48	64	155	217	207	89	35	23	9	994	53
SPRZECIWY	147	47	64	155	216	206	89	35	23	9	991	53
COFNIĘCIA	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0,2
OGÓŁEM												
WNIOSKÓW	284	99	113	285	418	399	193	77	50	20	1938	50
SPRZECIWY	284	98	113	285	412	398	192	77	50	20	1929	49
COFNIĘCIA	1	0	0	6	1	1	0	0	0	1	9	0,3

1 w przeliczeniu na 1 milion mieszkańców

Rycina 1 ukazuje aktualny podział pod względem płci i wieku osób aktualnie zarejestrowanych sprzeciwów w CRS.

RYC. 1 LICZBA ZAREJESTROWANYCH SPRZECIWÓW WG PŁCI I WIEKU 1996-2017.



Według podziału administracyjnego największą liczbę oświadczeń zgłoszono w województwie mazowieckim – 5629 (1048 oświadczeń w przeliczeniu na milion mieszkańców (pmp), najmniej w województwie świętokrzyskim 387 (310 pmp). Średnia dla całego kraju wynosi 819 zgłoszeń pmp w tym 811 pmp zgłoszeń sprzeciwu.

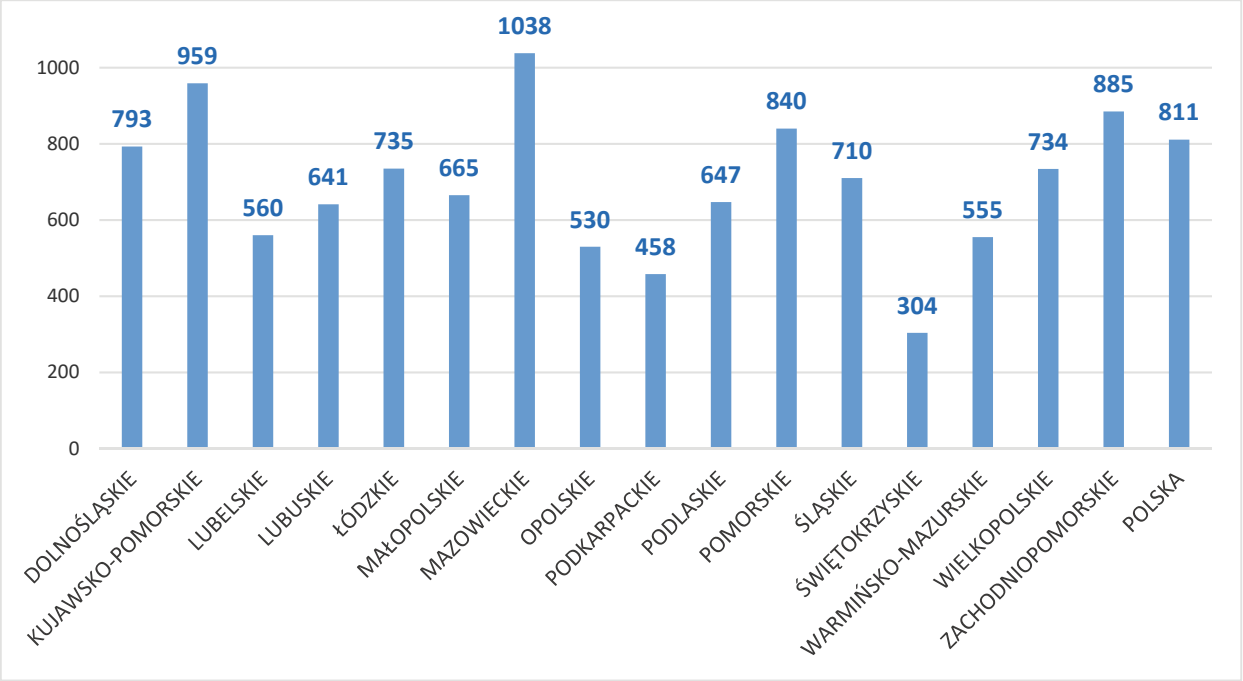
W przypadku 2705 zarejestrowanych zgłoszeń SRP nie wykazuje adresu zameldowania zgłaszającego, w związku z tym osoby te ujęte są tylko w statystyce dla całego kraju. Tabela 5. przedstawia liczbę oświadczeń zarejestrowanych w poszczególnych województwach. Ryc. 2 przedstawia liczbę zarejestrowanych sprzeciwów w przeliczeniu na milion mieszkańców województwa.

Tabela 5. Zgłoszenia zarejestrowane w CRS wg województw (stan na dzień 31 grudnia 2017 r.).

Województwo	Populacja	Zarejestrowanych w CRS (liczba)	Sprzeciwów (liczba)	Cofnięcia sprzeciwu (liczba)	Zarejestrowanych w CRS (pmp)	Sprzeciwów (pmp)	Cofnięcia sprzeciwu (pmp)
DOLNOŚLĄSKIE	2902365	2319	2301	18	799	793	6
KUJAWSKO-POMORSKIE	2082935	2022	1998	24	971	959	12
LUBELSKIE	2129260	1207	1193	14	567	560	7
LUBUSKIE	1016652	656	652	4	645	641	4
ŁÓDZKIE	2479962	1846	1824	22	744	735	9
MAŁOPOLSKIE	3386162	2282	2252	30	674	665	9
MAZOWIECKIE	5372579	5629	5578	51	1048	1038	9
OPOLSKIE	991161	530	525	5	535	530	5
PODKARPACKIE	2127687	984	975	9	462	458	4
PODLASKIE	1185174	771	767	4	651	647	3
POMORSKIE	2319735	1971	1948	23	850	840	10
ŚLĄSKIE	4552627	3265	3233	32	717	710	7
ŚWIĘTOKRZYSKIE	1249710	387	380	7	310	304	6
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	1434783	802	797	5	559	555	3

Województwo	Populacja	Zarejestrowanych w CRS (liczba)	Sprzeciwów (liczba)	Cofnięcia sprzeciwu (liczba)	Zarejestrowanych w CRS (pmp)	Sprzeciwów (pmp)	Cofnięcia sprzeciwu (pmp)
WIELKOPOLSKIE	3484975	2582	2559	23	741	734	7
ZACHODNIOPOMORSKIE	1706579	1525	1511	14	894	885	8
POLSKA	38422346	31483	31178	305	819	811	8

Ryc. 2 Liczba zarejestrowanych sprzeciwów w przeliczeniu na milion mieszkańców województwa. Stan na dzień 31 grudnia 2017 r.



Według ewidencji nadchodzących z ośrodków transplantacyjnych zapytań o sprawdzenie istnienia wpisu w CRS i wysyłanych odpowiedzi (zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia o CRS), w roku 2017 wpłynęło 1579 zapytań o sprawdzenie istnienia sprzeciwu. Tak jak w latach poprzednich więcej zapytań pochodziło z banków tkanek (52%). Z ośrodków zagranicznych wpłynęły 23 zapytania o istnienie sprzeciwu u polskiego obywatela zmarłego zagranicą. Dane dotyczące sprawdzeń wpisów w systemie CRS zawarte są w Tabeli 6.

Tabela 6. Liczba sprawdzeń w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów w latach 2014-2017.

	2014 r.			2015 r.			2016 r.			2017 r.		
	BT[2]	OT[3]	RAZEM	BT	OT	RAZEM	BT	OT	RAZEM	BT	OT	RAZEM
STYCZEŃ	62	62	124	66	45	111	45	48	93	87	67	154
LUTY	62	56	118	85	46	131	69	39	108	61	47	108
MARZEC	75	65	140	71	56	127	76	75	151	72	59	131
KWIECIEŃ	75	49	124	48	46	94	79	58	137	66	78	144
MAJ	78	46	124	65	64	129	82	39	121	63	56	119
CZERWIEC	73	65	138	63	57	120	83	56	139	62	60	122
LIPIEC	65	63	128	60	59	119	68	50	118	68	90	158

2 Banki tkanek
3 Ośrodki transplantacyjne

	2014 r.			2015 r.			2016 r.			2017 r.		
	BT[2]	OT[3]	RAZEM	BT	OT	RAZEM	BT	OT	RAZEM	BT	OT	RAZEM
SIERPIEŃ	62	65	127	63	45	108	70	67	137	64	63	127
WRZESIEŃ	86	55	141	64	56	120	81	58	139	72	54	156
PAŹDZIERNIK	83	76	159	63	59	122	119	57	176	64	63	127
LISTOPAD	70	47	117	63	59	122	72	66	138	68	51	119
GRUDZIEŃ	62	68	130	55	47	102	78	57	135	74	70	144
RAZEM	853	717	1570	766	639	1405	922	670	1592	821	758	1579

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie sposobu prowadzenia centralnego rejestru sprzeciwów oraz sposobu ustalania istnienia wpisu w tym rejestrze, nakłada na Poltransplant obowiązek informowania o istnieniu sprzeciwu osób kończących 16 i 18 rok życia, uznano za konieczne poinformowanie tych osób o istnieniu zastrzeżenia złożonego w ich imieniu. W związku z powyższym w 2017 roku poinformowano łącznie 228 osób. Łącznie od początku istnienia tego obowiązku poinformowaliśmy 2858 osób o istnieniu złożonego w ich imieniu sprzeciwu.. Liczbę osób, które w poszczególnych latach i miesiącach poinformowano o istnieniu złożonego w ich imieniu sprzeciwu przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Liczba osób kończących 16 i 18 lat w latach 2014-2017 poinformowanych o istnieniu złożonego w ich imieniu sprzeciwu.

	2014		2015		2016		2017	
	16 lat	18 lat	16 lat	18 lat	16 lat	18 lat	16 lat	18 lat
Styczeń	10	15	11	8	9	14	9	15
Luty	5	15	9	8	5	10	14	10
Marzec	17	18	1	6	10	19	10	8
Kwiecień	4	12	5	9	4	8	2	6
Maj	10	14	7	10	15	13	3	4
Czerwiec	11	12	5	9	6	15	10	14
Lipiec	7	18	5	13	10	8	12	16
Sierpień	8	6	7	5	7	10	7	14
Wrzesień	4	14	11	7	6	8	9	7
Październik	9	11	6	7	10	11	7	9
Listopad	8	3	6	11	9	8	12	8
Grudzień	6	7	9	7	11	13	8	14
RAZEM	99	145	82	100	102	137	103	125
	244		182		239		228	

Piotr Malanowski, Poltransplant

REJESTR ŻYWYCH DAWCÓW

Rejestr żywych dawców narządów (nerka, fragment wątroby), prowadzony w systemie teleinformatycznym rejestrów ustawowych pod adresem https://rejestrytx.gov.pl/tx, ma na celu monitorowanie i ocenę stanu zdrowia dawców narządów, przynajmniej przez okres 10 lat po pobraniu. Rejestr Żywych Dawców jako ewidencja pobrań spełnia swoją funkcję w 100%. Nie spełnia natomiast nadal swojej innej, ważnej funkcji czyli monitorowania stanu zdrowia dawców ze względu na bardzo niską kompletność danych, nawet w zakresie badań bezpośrednio po pobraniu narządu, gdzie liczba wpisów stanowi 57% wymaganej liczby (50% nerka, 71% wątroba). Zwiększa się natomiast liczba wpisów dotyczących obserwacji odległych (do 5 lat po pobraniu narządu), ale głównie dotyczących dawców nerki. Stopień wypełnienia rejestru pokazują Tabele 1-3.

Od 21.10.2014 r. Poltransplant przyjmuje zgłoszenia i koordynuje przeszczepienia nerek od żywych dawców w programie wymiany par (przeszczepienia krzyżowe, łańcuchowe).

Dotychczas zgłoszono do Poltransplantu 53 pary, w tym:

- 2 pary miały wykonane krzyżowe przeszczepienie nerek w Bydgoszczy 13-09-2016 r.
- 2 pary miały wykonane krzyżowe przeszczepienie nerek w Bydgoszczy i Wrocławiu 12-06-2017 r.
- 21 biorców otrzymało przeszczepienie nerki od dawcy zmarłego,
- 2 biorców otrzymało nerkę od dawcy żywego „wprost",
- 2 osoby zmarły w oczekiwaniu na przeszczepienie
- 3 potencjalnych dawców zdyskwalifikowały ośrodki transplantacyjne,
- 31 grudnia 2017 r. oczekiwało na liście 21 par.

Dorota Lewandowska
Małgorzata Hermanowicz
Jolanta Przygoda
Sylwia Borczon
Poltransplant

Tabela 1. Wypełnienie Rejestru Żywych Dawców (nerki i fragmenty wątroby) w latach 2007 – 2017.

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Łącznie		Stopień wypełnienia rejestru [%]
	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	
Wpisów do rejestrów o pobraniu	41	41	41	41	45	45	70	70	59	59	65	65	75	75	85	85	82	82	78	78	80	80	721	721	100%
Badań bezpośrednio po pobraniu	41	24	41	32	45	34	70	44	59	42	65	43	75	54	85	61	82	40	78	23	13	13	721	410	57%
Badań po 3 m-cach	41	11	41	6	45	28	70	19	59	12	65	19	75	42	85	18	82	36	78	19	15	15	698	225	32%
Badań po 12 m-cach	41	15	41	10	45	20	70	21	59	15	65	19	75	28	85	24	82	30	78	9	*	*	641	191	30%
Badań po 2 latach	41	11	41	8	45	12	70	24	59	14	65	15	75	22	85	19	82	15	*	*	*	*	563	140	25%
Badań po 3 latach	41	3	41	7	45	8	70	17	59	8	65	16	75	21	85	8	*	*	*	*	*	*	481	88	18%
Badań po 4 latach	41	9	41	10	45	7	70	14	59	13	65	13	75	7	*	*	*	*	*	*	*	*	386	73	18%
Badań po 5 latach	41	9	41	6	45	20	70	31	59	13	65	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	321	90	28%
	328	123 38%	328	120 37%	360	174 48%	560	240 43%	472	176 37%	520	201 39%	525	249 47%	510	215 42%	410	203 50%	312	129 41%	217	108 50%	4532	1 938	43%

Tabela 2. Wypełnienie Rejestru Żywych Dawców nerki w latach 2007-2017

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Łącznie		Stopień wypełnienia rejestru [%]
	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	
Wpisów do rejestrów o pobraniu	23	23	20	20	23	23	50	50	41	41	51	51	57	57	55	55	60	60	50	50	56	56	486	486	100,0%
Badań bezpośrednio po pobraniu	23	8	20	11	23	12	50	24	41	25	51	31	57	36	55	34	60	29	50	20	56	13	486	243	50%
Badań po 3 m-cach	23	10	20	5	23	10	50	19	41	12	51	19	57	28	55	18	60	36	50	19	42	15	472	191	40%
Badań po 12 m-cach	23	12	20	10	23	8	50	21	41	15	51	19	57	22	55	24	60	30	50	9	*	*	430	170	40%
Badań po 2 latach	23	11	20	8	23	12	50	24	41	14	51	15	57	21	55	19	60	15	*	*	*	*	380	139	37%
Badań po 3 latach	23	3	20	7	23	8	50	17	41	8	51	16	57	21	55	8	*	*	*	*	*	*	320	88	28%
Badań po 4 latach	23	9	20	10	23	7	50	14	41	13	51	13	57	7	*	*	*	*	*	*	*	*	265	73	28%
Badań po 5 latach	23	9	20	6	23	20	50	31	41	13	51	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	208	90	43%
	184	85 / 46%	160	77 / 48%	184	100 / 54%	400	200 / 50%	328	141 / 43%	408	194 / 48%	399	192 / 48%	330	158 / 48%	300	170 / 57%	200	98 / 49%	154	84 / 55%	3047	1480	49%

*- nie dotyczy

Tabela 3. Wypełnienie Centralnego Rejestru Żywych Dawców fragmentu wątroby w latach 2007-2017

	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Łącznie		Stopień wypełnienia rejestru (%)
	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	Powinno być	Jest	
Wpisów do rejestrów o pobraniu	18	18	21	21	22	22	20	20	18	18	14	14	18	18	30	30	22	22	28	28	24	24	235	235	100%
Badań bezpośrednio po pobraniu	18	16	21	21	22	22	20	20	18	17	14	12	18	18	30	27	22	11	28	3	24	0	235	167	71%
Badań po 3 m-cach	18	1	21	1	22	18	20	0	18	0	14	0	18	14	30	0	22	0	28	0	15	0	226	34	15%
Badań po 12 m-cach	18	3	21	0	22	12	20	0	18	0	14	0	18	7	30	16	22	0	28	0	*	*	211	38	18%
Badań po 2 latach	18	0	21	0	22	0	20	0	18	0	14	0	18	1	30	0	22	0	*	*	*	*	183	1	1%
Badań po 3 latach	18	0	21	0	22	0	20	0	18	0	14	0	18	0	30	0	*	*	*	*	*	*	161	0	0%
Badań po 4 latach	18	0	21	0	22	0	20	0	18	0	14	0	18	0	*	*	*	*	*	*	*	*	131	0	0%
Badań po 5 latach	18	0	21	0	22	0	20	0	18	0	14	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	113	0	0%
	144	38 / 26%	168	43 / 26%	176	74 / 42%	160	40 / 25%	144	35 / 24%	112	26 / 23%	126	58 / 46%	180	73 / 41%	110	33 / 30%	112	31 / 28%	63	24 / 38%	1495	475	32%

*- nie dotyczy

CENTRALNY REJESTR NIESPOKREWNIONYCH POTENCJALNYCH DAWCÓW SZPIKU I KRWI PĘPOWINOWEJ (CRNPDSiKP)

W 2017 r. określono nowe zasady finansowania pozyskiwania do Centralnego Rejestru i badania potencjalnych dawców szpiku w ramach Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej w okresie 2017-2020. Zgodnie z Uchwałą Rady Ministrów NR 97/2017 z dnia 3 lipca 2017 r. jako realizatora zadania dotyczącego badania potencjalnych niespokrewnionych dawców szpiku (typowanie wstępne i dotypowanie) wskazano Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do spraw Transplantacji „Poltransplant". Podwykonawcami realizacji zadania mogą być podmioty publiczne, wskazane przez ministra właściwego do spraw zdrowia w porozumieniu z realizatorem, którym powierzone zostanie prowadzenie badań (badania na wysokim poziomie rozdzielczości - typowanie wstępne i dotypowanie). W ramach dotypowania, przedmiotem finansowania ze środków Programu mogą być badania próbek pochodzących wyłącznie od mężczyzn do 40 r.ż.

Jako podwykonawców wskazano Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu oraz Centralny Szpital Kliniczny Instytut Stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, które zobowiązano do podpisania umów o współpracy z poszczególnymi ośrodkami dawców szpiku (ods). Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do spraw Transplantacji „Poltransplant" jako realizator zadania z upoważnienia Ministra Zdrowia, zawarło umowy z podwykonawcami na cały okres realizacji zadania, przy czym w roku 2017 przeznaczono środki w wysokości 3 850 000 zł na pozyskanie i badania HLA na poziomie wysokiej rozdzielczości 11 000 potencjalnych niespokrewnionych dawców szpiku (Tabela 1).

Tabela 1. Realizacja świadczenia zdrowotnego dotyczącego rozwoju CRNPDSiKP za 2017 r.

Lp	Podwykonawca zadania	Ośrodek dawców szpiku	Dawcy ze środków NPRMT				
			Liczba procedur		Koszt jednostkowy (PLN)	Koszt realizacji zadania (PLN)	Dofinansowanie z Ministerstwa Zdrowia (PLN)
			Nowa rekrutacja	Dotypowanie			
1	RCKiK w Poznaniu	RCKiK w Poznaniu	2 417	1 948	350,00	2 100 000	2 100 000
		RCKiK w Białymstoku	731	-			
		RCKiK w Kielcach	346	186			
		RCKiK w Lublinie	372	-			
2	CSK Instytut Stomatologii UM w Łodzi	UCK w Gdańsku	1 051	-	350,00	1 750 000	1 750 000
		RCKiK w Kielcach	760	760			
		IHiT w Warszawie	890	153			
		CSK IS UM w Łodzi	1386	-			
RAZEM			11 000		-	3 850 000	3 850 000

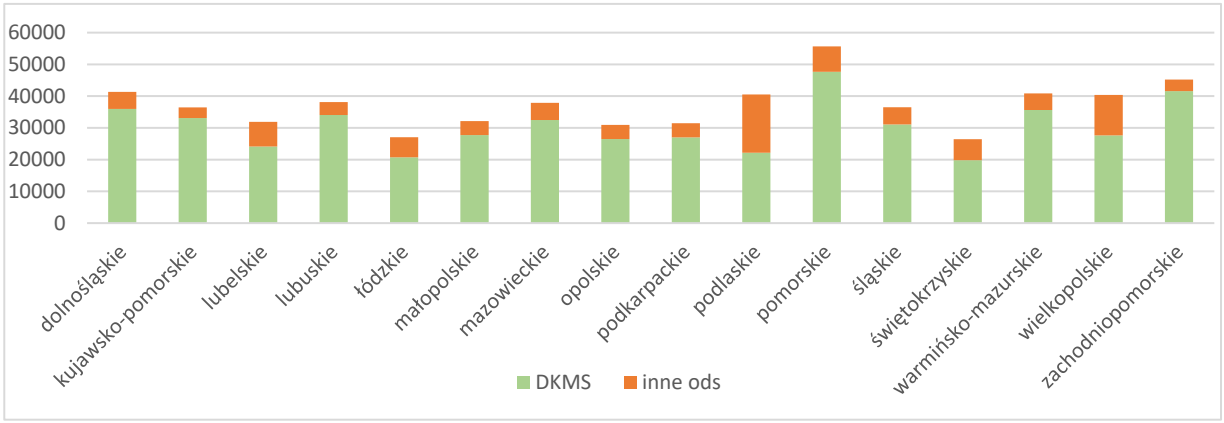
Na koniec 2017 r. zasoby Centralnego Rejestru Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej osiągnęły 1 356 952 aktywnych potencjalnych dawców. Najwięcej potencjalnych dawców udostępnił w rejestrze ods DKMS Polska (Tabela 2).

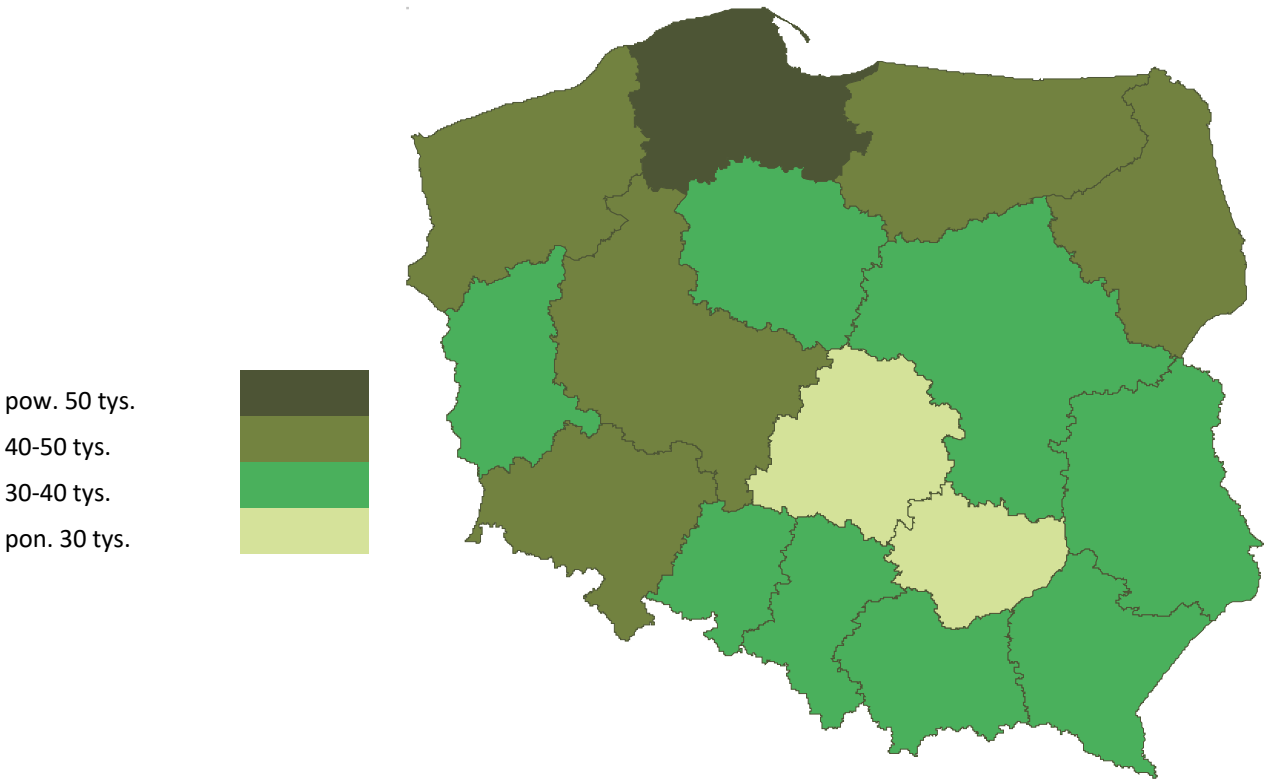
Tabela 2. Zasoby poszczególnych ośrodków dawców szpiku na dzień 31.12.2017 r.

Ośrodki dawców szpiku		Liczba dawców aktywnych	% udział w CRNPDSiKP
1	RCKiK w Katowicach	27 393	2,02
2	RCKiK w Lublinie	16 364	1,21
3	RCKiK w Poznaniu	43 777	3,23
4	RCKiK w Kielcach	25 816	1,90
5	RCKiK w Białymstoku	24 900	1,83
6	IHiT w Warszawie	16 283	1,20
7	Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie	12 132	0,89
8	Medigen w Warszawie	20 758	1,53
9	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku	16 091	1,19
10	DCTK we Wrocławiu	11 736	0,87
11	FUJ w Warszawie	3 144	0,23
12	Fundacja DKMS Polska	1 125 653	82,95
13	CSK Instytut Stomatologii UM w Łodzi	8 791	0,65
14	SPCSK UM w Warszawie	4 052	0,30
15	RCKiK w Olsztynie	62	0,004
RAZEM		1 356 952	100

Najwięcej potencjalnych dawców w przeliczeniu na 1 milion mieszkańców zarejestrowanych było w województwach: pomorskim, zachodniopomorskim i dolnośląskim (Ryc. 1).

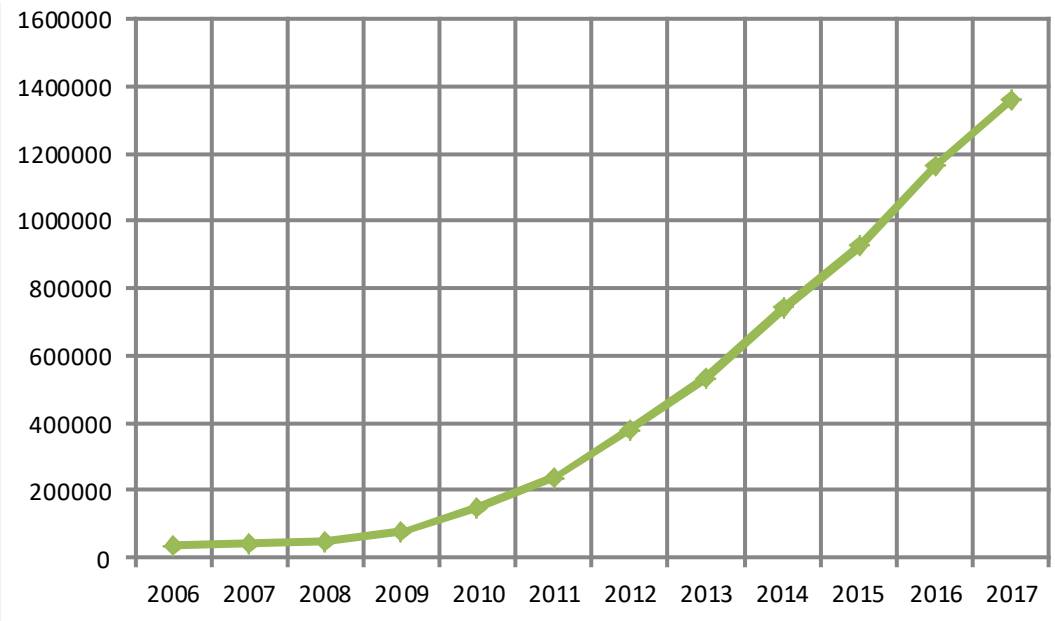
Ryc. 1. Liczba zarejestrowanych w Polsce potencjalnych dawców szpiku w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców



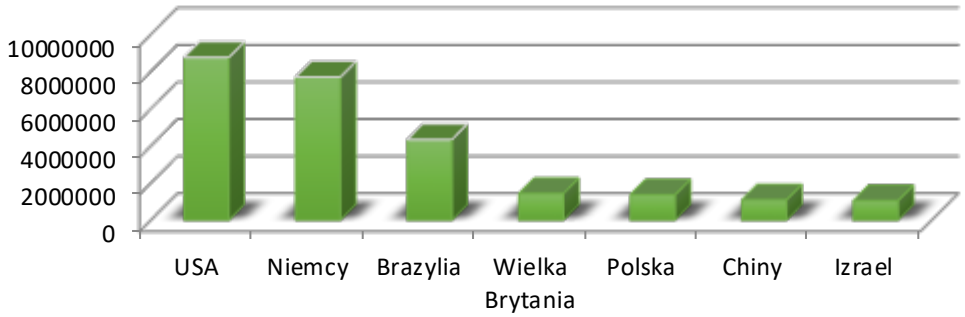


Z liczbą około 1,36 mln dawców widocznych w światowej bazie BMDW udostępnionych w grudniu 2017 r. (Ryc. 2) polskie zasoby są trzecie, co do wielkości w Europie i piąte na świecie (Ryc. 3) oraz stanowią 4,3 % światowego rejestru BMDW, który liczy już prawie 32 mln rekordów.

Ryc. 2. Liczba zarejestrowanych w Polsce potencjalnych dawców szpiku w latach 2006 - 2017

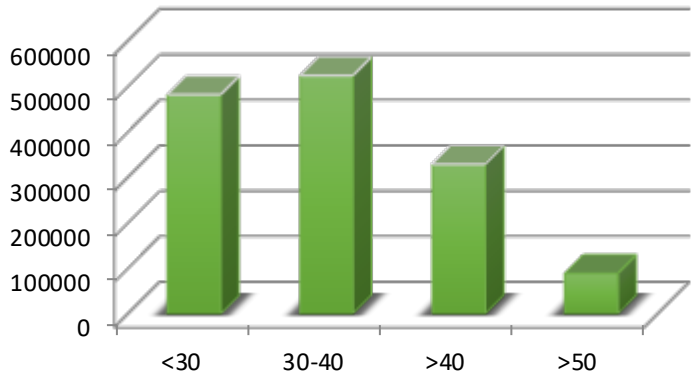


Ryc. 3. Polska w BMDW pod względem liczby zarejestrowanych niespokrewnionych dawców szpiku



Zasoby Centralnego Rejestru wyróżniają się na tle innych rejestrów młodym wiekiem potencjalnych dawców (Ryc. 4). Osoby poniżej 30 roku życia stanowią około 34% zarejestrowanych dawców, a 37% to dawcy pomiędzy 30 a 40 rokiem życia. Pozostałe 29% zasobów rejestru to osoby w wieku powyżej 40 lat (23%) oraz dawcy powyżej 50 roku życia (6%). Wśród zarejestrowanych w CRNPDSiKP dawców 60% to kobiety, dawcy płci męskiej stanowią 40% zasobów.

Ryc. 4. Struktura wieku dawców w CRNPDSiKP



W 2017 r. wraz ze wzrostem liczby zarejestrowanych potencjalnych dawców wzrosło wykorzystanie zasobów Centralnego Rejestru (Tabela 3). W ramach poszukiwania niespokrewnionych dawców szpiku w minionym roku ośrodki krajowe i rejestry zagraniczne przeszukiwały zasoby CRNPDSiKP ponad 18 tysięcy razy (preliminary search). Obok krajowych ośrodków poszukująco-dobierających (3,57% wszystkich przeszukań) CRNPDSiKP przeszukiwały podmioty z 34 krajów, głównie USA (89,5% wszystkich przeszukań), Wielkiej Brytanii, Turcji, Niemiec i Włoch.

Tabela 3. Zasoby i aktywność CRNPDSiKP w latach 2011 - 2017

Rok	Liczba aktywnych dawców	Przeszukania	Liczba wniosków o		
			dotypowanie	krew na CT	pobranie
2011	79 013	775	212	200	30
2012	117 770	1 166	527	373	77
2013	517 995	2 011	480[1]	592[1]	158[1]
2014	728 304	15 877	603[1]	910[1]	343[1]
2015	927 701	16 303	504[1]	1066[1]	342[1]
2016	1 164 952	17 267	514[1]	1116[1]	371[1]
2017	1 356 952	18 090	473[1]	1 349[1]	351[1]

1 Liczby uwzględniają prośby dotyczące biorców krajowych i dawców ods DKMS Polska

W przypadku kontynuacji próśb o przeszukanie zasobów Centralnego Rejestru, do Poltransplantu przesyłano zapytania o próbkę krwi lub dotypowanie, a ten kierował je do realizacji do odpowiednich ośrodków dawców szpiku (Tabela 4). Poza krajowymi ośrodkami poszukującymi o próbkę krwi lub dotypowanie prosiły najczęściej rejestry z USA, Niemiec, Kanady, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii i Hiszpanii. Łącznie w 2017 r. wpłynęły 473 prośby o typowanie uzupełniające antygenów HLA, z czego 106 próśb skierowały do Poltransplantu polskie ośrodki poszukująco-dobierające, a 367 razy o dotypowanie poprosiły zagraniczne rejestry. O próbki krwi na typowanie weryfikujące poproszono w 1 349 przypadkach, w tym 1 074 razy prośbę skierowały ośrodki krajowe, a w 275 przypadkach zagraniczne rejestry.

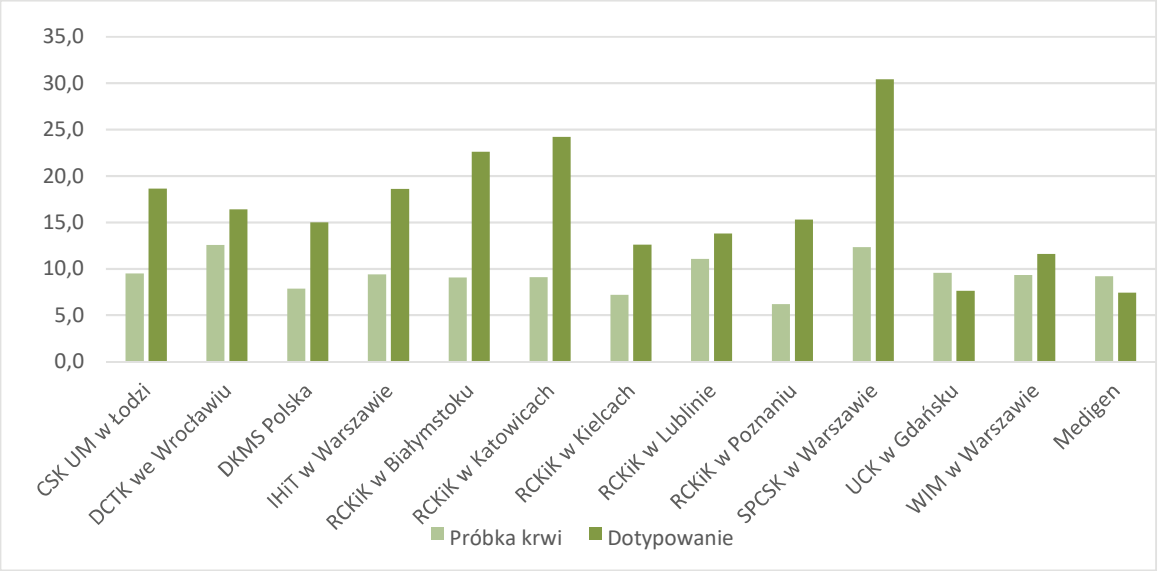
Tabela 4. Zasoby i aktywność poszczególnych ośrodków dawców szpiku w 2017 r.

Ośrodki dawców szpiku	Liczba aktywnych dawców w ods	Liczba wniosków o:	
		dotypowanie	krew na CT
RCKIK w Katowicach	27 393	54	38
RCKIK w Lublinie	16 364	47	48
RCKIK w Poznaniu	43 777	101	92
RCKIK w Kielcach	25 816	80	63
RCKIK w Białymstoku	24 900	25	54
IHIT w Warszawie	16 283	19	17
WIM w Warszawie	12 132	28	21
Medigen w Warszawie	20 758	33	95
UCK w Gdańsku	16 091	31	26
DCTK we Wrocławiu	11 736	15	17
FUJ w Warszawie	3 144	10	2
CSK IS UM w Łodzi	8 791	15	15
DKMS Polska	1 125 653	3[2]	857[2]
SPCSK UM w Warszawie	3 743	12	4
RCKIK w Olsztynie	62	0	0
RAZEM	1 356 952	473[2]	1 349[2]

W 2017 r. za pośrednictwem systemu informatycznego Centralnego Rejestru Poltransplant koordynował procedury dotyczące zasobu dawców ods DKMS Polska w przypadkach, które dotyczyły biorców krajowych. Podane w Tabeli 4 liczby nie uwzględniają procedur dotyczących doboru dawców DKMS dla biorców zagranicznych (5530 próśb o próbkę krwi oraz 124 prośby o dotypowanie) oraz wszystkich procedur realizowanych bezpośrednio przez Fundację Przeciwko Leukemii. Procedury zlecane poszczególnym ośrodkom dawców szpiku za pośrednictwem Centralnego Rejestru realizowane były średnio od 6 (RCKiK w Poznaniu) do ponad 12 dni (DCTK we Wrocławiu, SPCSK w Warszawie) w przypadku próśb o próbkę krwi na typowanie weryfikujące oraz od 7 (Medigen, UCK w Gdańsku) do 99 dni (FUJ w Warszawie) w przypadku próśb o dotypowanie (Ryc. 5).

2 liczby uwzględniają prośby dotyczące biorców krajowych i dawców ods DKMS Polska

Ryc. 5. Średni czas realizacji procedur (w dniach) w 2017 r.[3]



Nadal utrzymuje się zjawisko zwiększonej niedostępności dawców z zasobów CRNPDSiKP na etapie aktywacji dawcy w procedurze dotypowania lub próbki krwi. W 2017 r. niedostępny był średnio co trzeci dawca, w tym najczęściej z przyczyn medycznych (40%) i osobistych (20%) po stronie dawcy oraz z powodu braku kontaktu z dawcą lub emigracji (30%). W 2017 r. do Centralnego Rejestru wpłynęły 404 prośby o pobranie komórek krwiotwórczych ze szpiku (BM) lub z krwi obwodowej (PBSC) oraz limfocytów (DLI). W 360 przypadkach prośby o pobranie skierowały krajowe ośrodki transplantacyjne, a w 44 przypadkach rejestry zagraniczne. Zrealizowano 301 próśb o pobranie komórek, w tym 265 procedur dotyczyło pacjentów krajowych, a 36 pacjentów zagranicznych. W 256 przypadkach (85%) pobrano komórki krwiotwórcze z krwi obwodowej (PBSC), w 29 przypadkach ze szpiku (BM) (10%). Ponadto 16 razy (5%) przeszczepienie komórek hematopoetycznych uzupełniono późniejszym pobraniem limfocytów z krwi obwodowej (DLI) od tego samego dawcy dla tego samego biorcy. Nie wszystkie prośby zostały zrealizowane w bieżącym roku - 38 próśb przeniesiono na kolejny rok, a 69 procedur anulowano, w większości przypadków z przyczyn medycznych lub osobistych leżących po stronie dawcy.

Tabela 5. Struktura pobrań komórek krwiotwórczych od wszystkich dawców polskich prezentowanych w światowej bazie BMDW w 2017 r.

Pobrania od dawców krajowych dla biorcy krajowego			Pobrania od dawców krajowych dla biorcy zagranicznego		
z podziałem na rodzaj materiału przeszczepowego					
PBSC	BM	DLI	PBSC	BM	DLI
230	21	14	795	151	73
265			1 019		

3 Wykres uwzględnia ods, które zrealizowały w 2017 r. co najmniej 2 procedury

Tabela 6. Pobrania komórek krwiotwórczych zlecone i zrealizowane w 2017 r.

Ośrodki dawców szpiku	Procedury zlecone		RAZEM	Procedury zrealizowane						RAZEM	Procedury anulowane lub przeniesione na kolejny rok			
	Dla pacjentów krajowych	Dla pacjentów zagranicznych		Dla pacjentów krajowych			Dla pacjentów zagranicznych				Anulowane		Przeniesione na 2018 r.	
				PBSC	BM	DLI	PBSC	BM	DLI		kraj	zagranica	kraj	zagranica
RCKIK w Katowicach	1	2	3	1	0	0	3	0	1	5	0	2	0	0
RCKIK w Lublinie	3	2	5	1	0	0	2	0	0	3	2	0	0	0
RCKIK w Poznaniu	7	8	15	6	0	0	5	2	1	14	1	0	0	0
RCKIK w Kielcach	11	6	17	8	0	0	3	1	0	12	3	2	0	0
RCKIK w Białymstoku	8	2	10	6	0	0	1	1	0	8	2	0	1	1
IHIT w Warszawie	2	2	4	2	0	0	1	1	0	4	0	0	0	0
WIM w Warszawie	1	4	5	1	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1
Medigen w Warszawie	28	14	42	19	1	1	8	1	0	30	7	4	0	1
UCK w Gdańsku	1	1	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0
DCTK we Wrocławiu	6	2	8	2	0	0	1	1	0	4	3	0	1	0
FUJ w Warszawie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CSK IS UM w Łodzi	3	1	4	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0
SPCSK UM w Warszawie	2	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
DKMS Polska	287	1 508	1 795	180	20	13	769	143	71	1 196	40	350	32	177
RAZEM	360	1 552	1 912	230	21	14	795	151	73	1 284	59	360	35	180

Jednocześnie w 2017 r. 1 508 próśb o pobranie komórek krwiotwórczych dla pacjentów zagranicznych wpłynęło bezpośrednio do ods DKMS Polska, z czego zrealizowano 983 procedury. W 769 przypadkach doszło do pobrania komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej (PBSC), w 143 przypadkach pobrano szpik (BM) i 71 razy limfocyty (DLI). W 350 przypadkach procedurę anulowano, a 177 procedur przeniesiono na następny rok.

Łącznie w 2017 r. pobrano materiał przeszczepowy od 1 284 polskich dawców prezentowanych w bazie BMDW, co daje wskaźnik wykorzystania rejestrów równy 0,095% (mniej więcej 1 osoba na tysiąc aktywnych potencjalnych dawców została dawcą rzeczywistym w 2017 r.). W 1 025 przypadkach materiałem przeszczepowym były komórki krwiotwórcze z krwi obwodowej (PBSC), 172 razy pobrano komórki krwiotwórcze ze szpiku (BM), a w 87 przypadkach limfocyty (DLI) (Tabela 6).

Tabela 7 zawiera zestawienie dotyczące wszystkich pobrań oraz przeszczepień komórek krwiotwórczych, które zostały zrealizowane w 2017 r. Łącznie komórki krwiotwórcze szpiku lub krwi obwodowej pobrano od 1 502 dawców (1 284 razy od dawców niespokrewnionych, 178 od dawców spokrewnionych i 40 razy od dawców haploidentycznych). W 251 przypadkach dawcy z CRNPDSiKP oddali komórki krwiotwórcze dla biorców krajowych, a 946 dawców oddało materiał przeszczepowy dla biorców zagranicznych. W 87 przypadkach pobrano limfocyty DLI - w 14 przypadkach dla pacjentów krajowych i w 73 przypadkach dla biorców zagranicznych.

Tabela 7. Pobieranie i przeszczepianie komórek krwiotwórczych w Polsce w 2017 r.

<table>
<tr><td colspan="3">Przeszczepienia od dawców rodzinnych = 178</td><td colspan="3">Przeszczepienia od dawców haploidentycznych = 40</td></tr>
<tr><td>PBSC = 146</td><td>BM = 32</td><td>CBU = 0</td><td>PBSC = 33</td><td>BM = 7</td><td>CBU = 0</td></tr>
<tr><td colspan="6">Łączna liczba pobrań od polskich dawców = 1 415 + 87 = 1 502</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Łączna liczba pobrań od dawców niespokrewnionych = 1 197
+ 87 pobrań DLI
Łącznie 1 284 pobrania</td><td colspan="2">Dla biorców zagranicznych = 946</td><td>PBSC = 795</td><td>BM = 151</td></tr>
<tr><td colspan="2">Łącznie = 1 197</td><td>PBSC= 1 025</td><td>BM = 172</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dla biorców polskich = 251[4]</td><td>PBSC = 230</td><td>BM = 21</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">z rejestru polskiego = 1 197
+ 87 pobrań DLI
14 dla krajowego biorcy
73 dla zagranicznego biorcy</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="3">Przeszczepienia od polskich dawców = 256[4]</td></tr>
<tr><td>PBSC = 234[5]</td><td>BM = 22[5]</td><td>CBU = 0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Wszystkie przeszczepienia od dawców niespokrewnionych= 421[5]</td><td>PBSC = 377</td><td>BM = 43</td><td>CBU = 1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dla biorców polskich = 251</td><td colspan="2">Dla biorców zagranicznych= 946</td><td>PBSC = 143</td><td>BM = 21</td><td>CBU = 1</td></tr>
<tr><td>PBSC = 230</td><td>BM = 21</td><td>PBSC = 795</td><td>BM = 151</td><td colspan="3">Przeszczepienia od zagranicznych dawców = 165</td></tr>
</table>

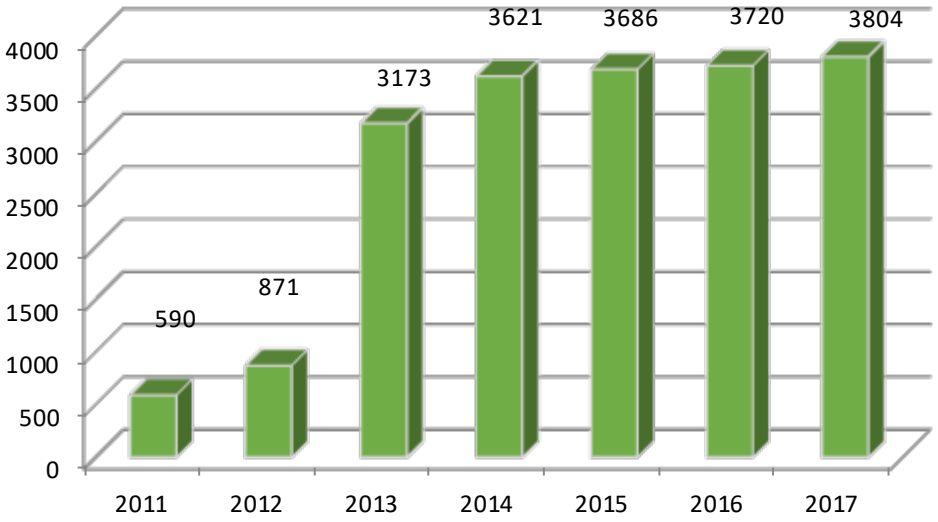
Rosnąca liczba dawców dostępnych w zasobach CRNPDSiKP wpływa na wzrost ogólnej liczby pobrań od polskich dawców oraz ich udział wśród wszystkich dawców zaakceptowanych w procedurach doboru dla krajowych pacjentów. Dzięki tak dużej liczbie potencjalnych dawców w 2017 roku 61% polskich pacjentów otrzymało komórki krwiotwórcze od polskiego dawcy.

W Centralnym Rejestrze przechowane są również informacje o jednostkach krwi pępowinowej (CBU) dla celów publicznych dla biorcy niespokrewnionego i na koniec 2017 r. było to 3 804 jednostek (Ryc. 6). Jednocześnie nie odnotowano znaczącego wzrostu wykorzystania jednostek krwi pępowinowej w stosunku do lat ubiegłych. W 2017 r. do Poltransplantu wpłynęło 14 próśb o przeszukanie zasobów CBU, w 5 przypadkach poproszono o dotypowanie.

4 w jednym przypadku nie przeszczepiono biorcy komórek krwiotwórczych

5 do przeszczepienia wykorzystano zamrożony materiał przeszczepowy (6 x od dawcy krajowego)

Ryc. 6. Zasoby CBU w Centralnym Rejestrze w latach 2011-2017



Informacje liczbowe o zasobach Centralnego Rejestru Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej oraz pobraniach komórek hematopoetycznych każdego roku Poltransplant raportuje do WMDA (www.wmda.info) i EUROCET (www.iss.it/ecet/) .

Klaudia Nestorowicz, Poltransplant
Anna Łęczycka, Poltransplant
Małgorzata Dudkiewicz, Poltransplant,
Katedra Doświadczalnictwa i Bioinformatyki
SGGW w Warszawie

DOBÓR NIESPOKREWNIONYCH DAWCÓW SZPIKU W 2017 R.

W 2017 r., po przeprowadzeniu postępowania konkursowego, Poltransplant, podpisał umowy na realizację doboru niespokrewnionych dawców szpiku z 8 ośrodkami dobierającymi. Wartość podpisanych umów z poszczególnymi realizatorami wraz z minimalną liczbą przydzielonych procedur podano poniżej (maksymalna cena jednej procedury wynosiła 20 tys. zł.).

Lp.	Ośrodek	Liczba procedur	kwota
1	Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych z KBDSz we Wrocławiu (DCTK)	64	1 280 000,00 zł.
2	Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie (IHiT)	103	2 060 000,00 zł.
3	NZOZ MEDiGEN w Warszawie	158	3 160 000,00 zł.
4	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie (CSK)	16	320 000,00 zł.
5	Fundacja na Rzecz Chorych z Chorobami Krwi	7	140 000,00 zł.
6	RCKiK Poznań	37	740 000,00 zł.
7	WIM Warszawa	6	120 000,00 zł.
8	UCK Gdańsk	9	180 000,00 zł.
Razem		400	8 000 000,00 zł.

Zgodnie z obowiązującymi zasadami doboru niespokrewnionych dawców szpiku Poltransplant dokonywał wstępnego przeszukania rejestru BMDW w celu ustalenia rejestrów lub banków krwi pępowinowej posiadających wstępnie zgodnych dawców lub jednostki krwi pępowinowej. Wraz z informacją o skierowaniu wniosku do realizacji, Poltransplant przekazywał ośrodkom transplantacyjnym wynik przeszukania rejestru BMDW dla ich pacjenta. Ośrodek dobierający miał obowiązek uzgadniać realizację poszukiwania i doboru z ośrodkiem transplantacyjnym, który zakwalifikował biorcę.

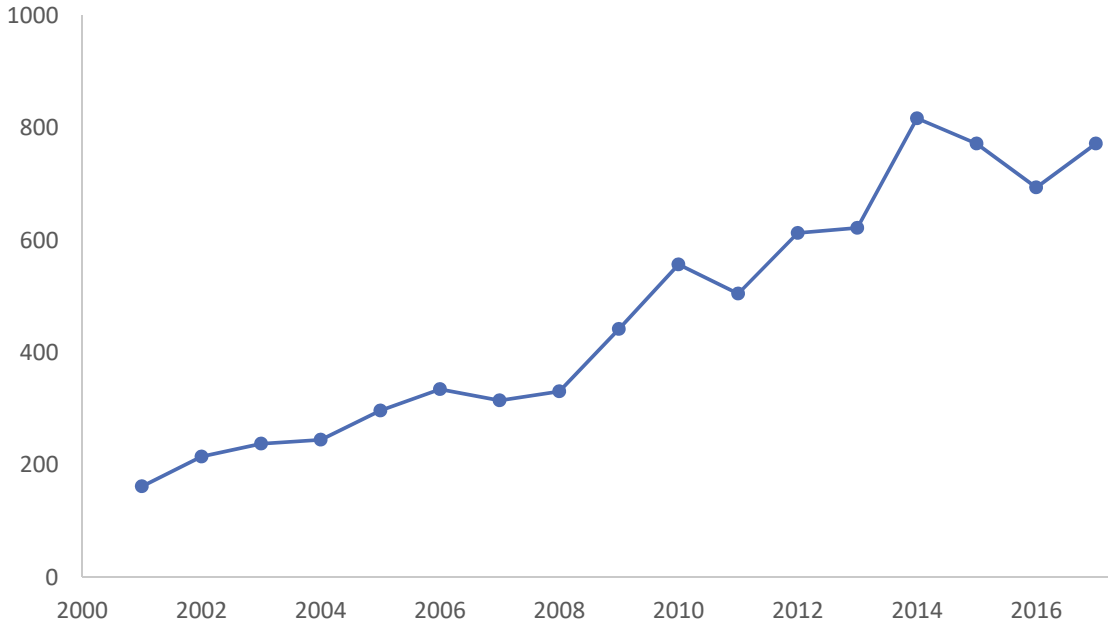
Poltransplant zleca i koordynuje realizację procedur doboru niespokrewnionych dawców szpiku od 2001 roku. Liczbę wniosków o dobór w poszczególnych latach przedstawiono w Tabeli 1. W ciągu 17 lat do Poltransplantu wpłynęły 7932 wnioski o przeszukanie rejestrów i dobór dawcy niespokrewnionego.

Tabela 1. Wnioski o dobór niespokrewnionych dawców szpiku w latach 2001 – 2017.

Rok	Liczba wniosków	Wnioski wycofane przed zleceniem	Wnioski przekazane do realizacji	Wnioski wycofane po zleceniu	Wnioski niezlecone	Pacjenci niewpisani na listę KLO	Liczba rozliczonych procedur
2001	162	-	162	36	-	-	100
2002	215	11	176	27	-	-	172
2003	238	19	198	25	-	-	197
2004	245	6	282	24	-	-	245
2005	297	2	295	7	-	-	288
2006	335	10	325	9	-	-	316
2007	315	9	306	1	-	-	305

2008	331	7	324	2	-	-	322
2009	442	8	420	0	-	-	409 +11*
2010	557 +11 z ub.r.	8	560	2	-	-	511 +24[1]+23[2]
2011	505 + 24 z ub.r.	9	520	0	-	-	453 + 29[1] +38[2]
2012	613 +15 z ub.r.	1	623	0	3	1	541 +32[1] +51[2]
2013	622 +32 z ub.r.	0	654	3	0	0	527 +18[1] +23[2]
2014	817 +18 z ub.r.	0	824	0	11	0	778 +24[1] +24[2]
2015	772 +24 z ub.r.	3	787	0	6	0	731 +31[1]+27[2]
2016	694 +31 z ub.r.	1	721	0	4	0	668 +39[1] +17[2]
2017	772 +39[1]+3[3]	5	809	0	0	0	711 +72[1] +26[2]

Ryc.1. Liczba wniosków o dobór dawcy niespokrewnionego wpływających do Poltransplantu w latach 2000-2017



1 procedury zlecone w grudniu danego roku do zapłaty ze środków roku następnego
2 procedury zamknięte bez kosztów
3 wnioski przekierowane

Poltransplant kieruje do realizacji wnioski o poszukiwanie i dobór niespokrewnionego dawcy szpiku ze wszystkich krajowych ośrodków kwalifikujących pacjentów do leczenia przeszczepieniem komórek hematopoetycznych od dawcy niespokrewnionego (Tabela 2).

Tabela 2. Liczba wniosków o dobór z ośrodków transplantacyjnych w latach 2010 - 2017

Lp.	Ośrodek transplantacyjny	Liczba wniosków								CIC [4]
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
1	Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej SPSK nr 1 we Wrocławiu	63	41	45	41	69	69	71	88+3**[5]	817
2	Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych z KBDS we Wrocławiu	54	38	43	30	35	36	25	30	538
3	Uniwersytecki Szpital Dziecięcy im. Prof. A. Gębali Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie	12	9	19	23	11	17	17	18	678
4	Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie	40	40	27	46	60	52	64	85	693
5	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie	52	37	39	52	43	43	39	38	954
6	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM w Katowicach	134	134	156	100	136	151	109	135	677
7	Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM w Poznaniu	69	87	85	80	104	81	85	89	730
8	Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku SPSK nr 1 we Wrocławiu	23	23	31	54	75	58	70	51	699
9	Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	28	22	32	28	32	13	17	32	764
10	Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	29	18	26	23	27	24	28	14	507
11	Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera UM w Poznaniu	29	28	29	37	27	30	26	31	641
12	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku	35	49	58	63	70	54	49	60	799
13	Centrum Onkologii-Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie w Gliwicach	0	3	38	53	97	113	85	95	428
14	Szpital Uniwersytecki w Krakowie	0	0	0	27	49	55	40	45	553
	Razem	568	529	628	657	835	796	725	814	

4 EBMT Center Identification Code
5 Wnioski przekierowane

W 2017 r. 22,85% wniosków (186) pochodziło z 5 klinik hematologii i onkologii dziecięcej i dotyczyło doboru dawcy dla pacjentów pediatrycznych. Ten sam wskaźnik wyniósł w 2010 r. 28% (161 wniosków), w 2011 r. - 22% (118 wniosków), w 2012 r. - 24% (151 wniosków), w 2013 - 23% (152 wnioski), w 2014 r. - 19,8% (166 wniosków), w roku 2015 - 19,22% (153 wnioski), a w roku 2016 - 21,93% (159 wniosków).

Ośrodki transplantacyjne kierujące wnioski o dobór miały prawo wskazywać preferowany ośrodek dobierający. W 2017 r. 86% (700) wniosków zawierało wskazanie wybranego ośrodka poszukującego, a pozostałe 14 % (114) wniosków przesłano bez wskazania ośrodka dobierającego. Te ostatnie Poltransplant kierował do: DCTK (38), CSK Warszawa (3), IHiT (31), Fundacji na Rzecz Chorych z Chorobami Krwi (1), RCKiK Poznań (18), WIM Warszawa (5) i UCK Gdańsk (18).

Tabela 3. Wnioski według preferencji ośrodków kierujących w 2017 r.

Ośrodek poszukujący	Całkowita liczba wniosków kierowanych do danego ośrodka	Liczba wniosków ze wskazanym ośrodkiem poszukującym	Liczba wniosków bez wskazanego ośrodka poszukującego	Udział wniosków ze wskazaniem danego ośrodka w całkowitej liczbie wniosków (814)
CSK Warszawa	43	40	3	5%
DCTK Wrocław	132	94	38	12%
FRCCK Warszawa	2	1	1	0%
IHiT Warszawa	173	142	31	17%
NZOZ Medigen Warszawa	324	324	0	40%
RCKiK Poznań	84	66	18	8%
WIM Warszawa	13	8	5	1%
UCK Gdańsk	43	25	18	3%
ŁĄCZNIE	814 (100%)	700 (86%)	114 (14%)	86%

Tabela 4. Liczba wniosków bez wskazań z ośrodków i wskazania Poltransplantu

Ośrodek transplantacyjny	CSK	DCTK	FRCCK	IHiT	Medi-gen	RCKiK Poznań	WIM Wa-wa	UCK Gdańsk	Razem
Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych z KBDS we Wrocławiu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne – Szpital Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku	1	6	0	3	0	1	1	11	23
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM w Katowicach	0	5	0	4	0	4	0	1	14
Dziecięcy Szpital Kliniczny im. Prof. A. Gębali Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM w Poznaniu	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej SPSK nr 1 we Wrocławiu	0	0	0	0	0	3[5]	0	0	3

Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku SPSK nr 1 we Wrocławiu	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrum Onkologii-Instytut im. M Skłodowskiej –Curie w Gliwicach	2	27	1	23	0	4	4	4	65
Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera UM w Poznaniu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szpital Uniwersytecki w Krakowie	0	0	0	1	0	2	0	1	4
SUMA	3	38	1	31	0	18	5	18	114

Tabela 5. Wnioski ze wskazaniem ośrodka dobierającego wg ośrodków transplantacyjnych w 2017 r.

Ośrodek transplantacyjny	CSK	DCTK	FRCCK	IHiT	Medigen	RCKiK Poznań	WIM Wa-wa	UCK Gdańsk	Razem
Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych z KBDS we Wrocławiu	0	30	0	0	0	0	0	0	30
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne – Szpital Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku	0	6	0	4	1	2	0	24	37
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM w Katowicach	0	4	0	0	117	0	0	0	121
Dziecięcy Szpital Kliniczny im. Prof. A. Gębali Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie	0	15	0	0	3	0	0	0	18
Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM w Poznaniu	0	0	0	2	50	34	0	0	86
Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie	38	0	0	0	0	0	0	0	38
Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej SPSK nr 1 we Wrocławiu	2	0	0	0	84	2	0	0	88
Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku SPSK nr 1 we Wrocławiu	0	23	0	25	0	2	0	0	51
Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie	0	0	0	80	0	0	5	0	85
Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	0	0	0	0	31	0	0	0	31

Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	0	0	0	0	14	0	0	0	14
Centrum Onkologii-Instytut im. M Skłodowskiej-Curie w Gliwicach	0	7	1	7	14	0	0	1	30
Szpital Kliniczny im. Karola Jonschera UM w Poznaniu	0	0	0	5	1	25	0	0	31
Szpital Uniwersytecki w Krakowie	0	9	0	19	9	1	3	0	41
SUMA	40	94	1	142	324	66	8	25	700

W ciągu roku dostosowywano wartość poszczególnych umów do rzeczywistego zapotrzebowania poszczególnych ośrodków. Całkowite wydatki Poltransplantu na realizowane w 2017 r. procedury doboru wyniosły 12 033 753,49 zł. Środki wydatkowano na realizację 711 procedur doboru rozliczonych fakturą (całościowo lub częściowo) do końca roku budżetowego.

Wyniki zleconych w 2017 r. poszukiwań i doborów niespokrewnionych dawców komórek krwiotwórczych przedstawia Tabela 6. Ze względu na zakończenie okresu finansowania z końcem roku kalendarzowego ośrodki dobierające są zmuszone do zamykania procedur w toku bez kosztów lub fakturując je częściowo. W grudniu 2017 r. dotyczyło to 17 procedur. Kontynuacja tych doborów wymaga nowego wniosku i zlecenia w 2018 r. Z kolei wnioski napływające i zlecane do realizacji w grudniu nie mogą być zakończone i opłacone do końca roku kalendarzowego. Dlatego 72 zlecenia wydane przez Poltransplant od 1 do 31 grudnia 2017 r. zostanie po zrealizowaniu opłacone ze środków 2018 r.

Liczba zleconych procedur doboru (809) różni się od liczby pacjentów, dla których w 2017 r. poszukiwano niespokrewnionych dawców (742). W przypadku 67 pacjentów (tj. 9% wszystkich pacjentów, dla których realizowano procedurę doboru dawcy niespokrewnionego w ciągu 2017 r.) wydano więcej niż jedno zlecenie doboru, jeśli pierwsza procedura nie została zakończona doborem zaakceptowanego dawcy lub jeśli od zaakceptowanego do przeszczepienia dawcy nie można było wykonać pobrania komórek krwiotwórczych.

Tabela 6. Realizacja doboru, ich wyniki i rozliczenie wg ośrodków poszukujących w 2017 r.

Wnioski wpływające	814								
Nie wydane / wnioski wycofane przed zleceniem	5								
Ośrodki realizujące procedury doboru niespokrewnionych dawców szpiku w 2017 r.	CSK	DCTK	FRCCK	IHIT	Medigen	RCKiK Poznań	WIM	UCK Gdańsk	razem
Skierowane do realizacji w 2017 w tym:	43	132	2	173	319	84	13	43	809
- zakończone akceptacją dawcy	31	95	2	148	223	56	6	25	586
- zakończone bez akceptacji dawcy	9	22	0	9	56	9	0	3	108
- zakończone bez kosztów	0	1	0	4	10	6	1	4	26
- zamknięte w grudniu 2017 z powodu zakończenia okresu finansowania	0	3	0	3	4	3	0	4	17
- przeniesione na 2018 r.	3	11	0	9	26	10	6	7	72
Suma	43	132	2	173	319	84	13	43	809

Zgodnie z Tabelą 6 na 711 procedur opłaconych w 2017 r. przez Poltransplant składa się 586 procedur zakończonych akceptacją dawcy, 108 zakończonych bez doboru dawcy i 17 procedur zamkniętych w toku i opłaconych częściowo z powodu zakończenia roku budżetowego. Akceptacja dobranego dawcy do przeszczepienia dotyczyła 568 pacjentów, ponieważ w przypadku 18 osób od dawcy dobranego po raz pierwszy nie można było wykonać pobrania, najczęściej z powodów medycznych. Natomiast 108 procedur zakończonych bez doboru zaakceptowanego dawcy dotyczy 100 pacjentów. Spośród 586 zaakceptowanych dawców 455 (78%) było w pełni zgodnych z biorcą, a 131 dobranych dawców lub jednostek krwi pępowinowej zaakceptowano z niezgodnością (22%) (Tabela 7).

Tabela 7. Wyniki procedur doboru zrealizowanych przez poszczególne ośrodki w 2017 r.

PROCEDURY	CSK	DCTK	FRCCK	IHIT	MEDIGEN	RCKIK POZNAŃ	WIM	UCK GDAŃSK	RAZEM
zakończone w 2017 r. akceptacjądawcy, w tym:	31	95	2	148	223	56	6	25	586
z doborem dawcy w pełni zgodnego	27	78	2	117	164	43	5	19	455
procent	87%	82%	100%	79%	73%	77%	83%	76%	78%

Tabela 8. Pochodzenie zaakceptowanych dawców szpiku w 2017 r.

PROCEDURY	CSK	DCTK	FRCCK	IHIT	MEDIGEN	RCKIK POZNAŃ	WIM	UCK GDAŃSK	RAZEM
zakończone w 2017 r. akceptacjądawcy, w tym:	31	95	2	148	223	56	6	25	586
dawca polski	19	65	2	89	131	37	3	18	364
procent	61%	68%	100%	60%	59%	66%	50%	72%	62%

Spośród 586 procedur zakończonych akceptacją dawcy do przeszczepienia w 2017 r. 38% (222) stanowiły procedury zamknięte akceptacją dawcy pochodzącego z rejestru zagranicznego a 62% (364) zakończono doborem dawcy z rejestru polskiego, czyli więcej w porównaniu do 2016 r. (Tabela 8, Ryc.1). W 2017 r., podobnie jak w roku 2016, liczba dawców polskich dobranych i zaakceptowanych do przeszczepienia komórek krwiotwórczych była wyższa od liczby zaakceptowanych dawców zagranicznych.

Ryc. 2. Pochodzenie dawców zaakceptowanych w trakcie zrealizowanych procedur doborowych w latach 2011-2017 (pl-dawcy krajowi, int- dawcy zagraniczni).

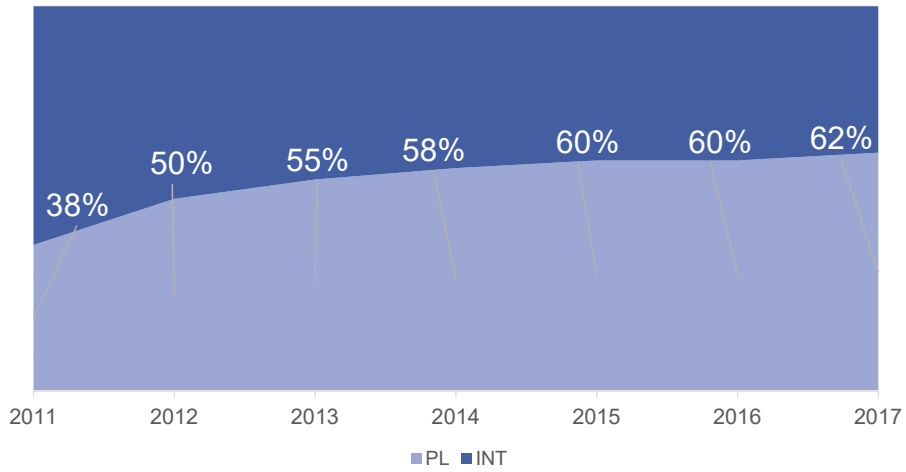


Tabela 9 przedstawia średni czas trwania procedury doborowej dla poszczególnych ośrodków w 2017 r. Wzięto pod uwagę procedury zakończone akceptacją dawcy w ciągu 2017 r.; jeżeli dla danego pacjenta uruchamiano procedurę kilka razy, liczono czas do zakończenia procedury zamkniętej ostateczną akceptacją dawcy. Za czas realizacji procedury uznano liczbę dni, które upłynęły między datą wydania zlecenia przez Poltransplant a datą ostatecznej akceptacji dawcy do przeszczepienia (podaną w załączniku nr 6, wypełnianym przez kliniki transplantacyjne). Średni czas realizacji procedury doborowej dla wszystkich ośrodków wyniósł w 2017 r. 48,5 dnia (Tabela 9).

Tabela 9. Średnie czasy realizacji procedur doborowych w 2017 r. według ośrodków

OŚRODEK	ŚREDNI CZAS REALIZACJI PROCEDURY
(w dniach)	
CSK	43,6
DCTK	46,5
Gdańsk	46,5
IHiT	47,6
Medigen	49,0
Poznań	57,7
WIM	48,8
średnia ogólna	48,5

Małgorzata Dudkiewicz,
Poltransplant, Katedra Doświadczalnictwa
i Bioinformatyki, SGGW w Warszawie
Lidia Perenc, Poltransplant

MONITOROWANIE ISTOTNYCH ZDARZEŃ I REAKCJI NIEPOŻĄDANYCH W ZAKRESIE POBIERANIA, PRZECHOWYWANIA I PRZESZCZEPIANIA NARZĄDÓW, TKANEK OKA I KOMÓREK KRWIOTWÓRCZYCH W LATACH 2012-2017

W tabelach 1-14 przedstawiona została formalna analiza zgłoszonych do Poltransplantu istotnych zdarzeń i reakcji niepożądanych z obszaru pobierania i przeszczepiania narządów, tkanek i komórek krwiotwórczych w latach 2012-2017. Część zgłoszonych reakcji i zdarzeń ma swoją dalszą historię; jest procedowana i analizowana wspólnie przez ośrodek zgłaszający zdarzenie lub reakcję, Poltransplant, krajowego specjalistę z transplantologii klinicznej i przewodniczącego Krajowej Rady Transplantacyjnej.

Tabela 1. Istotne zdarzenia niepożądane w przeszczepianiu nerki zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane zdarzenia niepożądane po przeszczepieniu nerki	Liczba zarejestrowanych zdarzeń				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
przeszczepienie narządu od dawcy z nowotworem złośliwym	24	5	12	41	rak prostaty	30
					inwazyjny gruczołowy rak płuca	2
					rak jasnokomórkowy nerki	5
					rak brodawkowaty tarczycy	4
przeszczepienie narządu od dawcy z ciężkim zakażeniem bakteryjnym, grzybiczym lub pierwotniakowym	5	-	-	5	dodatni wyniki posiewów płynu prezerwacyjnego	5
przeszczepienie narządu od dawcy z zakażeniem wirusowym	1	-	-	1	przeszczepienie narządu od dawcy anty-HCV(+), HCVRNA(–) biorcy anty-HCV(+), HCVRNA (–)	1
przeszczepienie narządu uszkodzonego w czasie pobrania	2	1	-	3	uszkodzenie naczyń narządu	2
					torbiel nerki	1
przeszczepienie narządu o niepełnej lub błędnej charakterystyce	1	-	-	1	gruczolak brodawkowy nerki	1
Łącznie	33	6	12	51		

Tabela 2. Istotne reakcje niepożądane w przeszczepianiu nerki zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu nerki	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	26	7	9	42	zawał serca, niewydolność krążenia	10
					zakażenie uogólnione, niewydolność wielonarządowa	8
					zatorowość płucna	3
					nagłe zatrzymanie krążenia	5
					krwawienie związane z operacją	5
					zapalenie płuc	2
					zapalenie trzustki	2
					mnogie powikłania pooperacyjne	2
					krwawienie z przewodu pokarmowego	2
					zapalenie otrzewnej	1
					zakażenie wirusem A/H1N1	1
					mocznica brak skutecznej terapii nerkozastępczej	1
pierwotny brak czynności przeszczepu	4	4	2	10	ostre odrzucanie	3
					zakrzepica naczyń nerki przeszczepionej	1
					nieustalona przyczyna	5
					nasilona martwica cewnik ……. ATN	1
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	50	11	12	73	zakrzepica naczyń przeszczepu, zawał nerki z powodu rozwarstwienia lub zagięcia tętnicy biodrowej, zawał nerki z powodu miażdżycy tętnic przeszczepu lub biorcy	59
					krwawienie związane z operacją	6
					nadostre lub ostre odrzucanie	3
					brak technicznych możliwości właściwego przeszczepienia nerki	1
					zakażenie przeszczepu	1
					martwica moczowodu	1
					usunięcie przeszczepu - nowotwór przeniesiony od dawcy	1
					przedziurawione jelita	1
przeniesienie od dawcy zakażenia wirusowego	3	-		3	neuroinfekcja	3
Łącznie	83	22	23	128		

Tabela 3. Istotne zdarzenia niepożądane w przeszczepianiu wątroby zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane zdarzenia niepożądane po przeszczepieniu wątroby	Liczba zarejestrowanych zdarzeń				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
przeszczepienie narządu o niepełnej lub błędnej charakterystyce	1	-	-	1	rozbieżność stopnia zaawansowania histopatologicznego raka prostaty pomiędzy badaniem doraźnym i ostatecznym	1
przeszczepienie narządu od dawcy z zakażeniem wirusowym	1	-	-	1	neuroinfekcja	1
przeszczepienie narządu od dawcy z nowotworem złośliwym	4	-	-	4	rak prostaty	3
					rak jasnokomórkowy nerki	1
Łącznie	6	-	-	6		

Tabela 4. Istotne reakcje niepożądane w przeszczepianiu wątroby zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu wątroby	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	33	12	17	62	niewydolność wielonarządowa	12
					krwawienie związane z operacją	14
					zakażenie uogólnione wielolekoopornymi szczepami	12
					wstrząs kardiogenny, niewydolność krążenia, nagłe zatrzymanie krążenia	5
					zakrzepica naczyń przeszczepu	4
					krwawienie do przewodu pokarmowego	2
					odrzucanie humoralne	1
					zakażenie CMV	1
					udar krwotoczny, śpiączka wątrobowa, śmierć mózgu	2
					perforacja przewodu pokarmowego	2
					pierwotny brak czynności przeszczepu	3
					grzybicze zapalenie płuc	1
					nieustalona przyczyna	3
pierwotny brak czynności przeszczepu	2	1	1	4	przeszczepienie wątroby od dawcy o rozszerzonych kryteriach	2
					odrzucanie humoralne	1
					przedłużone przechowanie narządu	1
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	4	2	1	7	zakrzepica tętnicy wątrobowej	4
					przetoka żółciowa	1
					zakrzepica żył wątrobowych	1
					niedokrwienne uszkodzenie dróg żółciowych	1
Łącznie	39	15	19	73		

Tabela 5. Istotne reakcje niepożądane w przeszczepianiu serca zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu serca	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	25	11	5	41	niewydolność przeszczepu, nagłe zatrzymanie krążenia	18
					niewydolność wielonarządowa	9
					krwawienie związane z operacją	2
					zawał płuca	1
					krwawienie do przewodu pokarmowego	3
					udar krwotoczny lub niedokrwienny	4
					odrzucenie przeszczepu	1
					zakażenie uogólnione	3
pierwotny brak czynności przeszczepu	2	-	-	2	niewydolność przeszczepu	2
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	2	-	-	2	niewydolność przeszczepu	2
przeniesienie od dawcy ciężkiego zakażenia bakteryjnego, grzybiczego lub pierwotniakowym	-	2	-	2	zakażenie szczepem ESBL+	1
					zakażenie uogólnione	1
Łącznie	29	13	5	47		

W latach 2012-2017 nie zarejestrowano istotnych zdarzeń niepożądanych związanych z przeszczepieniem serca.

Tabela 6. Istotne reakcje niepożądane w przeszczepianiu trzustki (nerki i trzustki, wysp trzustkowych) zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu trzustki (nerki i trzustki, wysp)	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	8	1	5	14	zakrzepica naczyń przeszczepu	11
					przetoka jelitowa	2
					zakażenie uogólnione	1
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	2	1	2	5	niewydolność wielonarządowa	1
					niewydolność serca, nagłe zatrzymanie krążenia	3
					krwawienie związane z operacją	1
pierwotny brak czynności przeszczepu	1	-	-	1	pierwotny brak czynności przeszczepu	1
Łącznie	11	2	7	20		

W latach 2012-2017 nie zarejestrowano istotnych zdarzeń niepożądanych związanych z przeszczepianiem trzustki (nerki i trzustki).

Tabela 7. Istotne zdarzenia niepożądane w przeszczepianiu płuc w latach 2016-2017

Zarejestrowane zdarzenia niepożądane po przeszczepieniu płuc	Liczba zarejestrowanych zdarzeń			Szczegóły	Liczba
	2016	2017	Razem		
przeszczepienie narządu uszkodzonego w czasie pobrania inne uszkodzenie mechaniczne narządu	1	-	1	przemrożenie części płuca	1
przeszczepienie narządu od dawcy z ciężkim zakażeniem bakteryjnym,-grzybiczym lub pierwotniakowym	-	1	1	uogólnione zakażenie wielolekooporne	1
Łącznie	1	1	2		

Tabela 8. Istotne reakcje niepożądane w przeszczepianiu płuc zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu płuc	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	15	6	3	24	zawał, niewydolność serca	5
					niewydolność przeszczepu	5
					obrzęk mózgu	3
					krwawienie związane z operacją	3
					zapalenie płuc	2
					zakażenie uogólnione	2
					zator tętnicy kończyny dolnej	1
					zapalenie otrzewnej	2
					nieustalona przyczyna	1
pierwotny brak czynności przeszczepu	2	2	2	6	obrzęk płuc	1
					uszkodzenie płuca w trakcie reperfuzji	2
					nieustalona przyczyna	3
przeniesienie od dawcy ciężkiego zakażenia bakteryjnego, grzybiczego lub pierwotniakowego	3	3	1	7	zakażenie uogólnione wielolekoopornymi szczepami bakteryjnymi i grzybiczymi	2
					zakażenie układu oddechowego dawcy wielolekoopornymi szczepami bakteryjnymi	5
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	-	-	1	1	nieustalona przyczyna	1
	-	1	-	1	niewłaściwe zgłoszenie do URT	1
Łącznie	20	12	7	39		

Tabela.9. Istotne zdarzenia niepożądane związane z pobraniem nerki od żywego dawcy zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane zdarzenia niepożądane związane z pobraniem nerki od żywego dawcy	Liczba zarejestrowanych zdarzeń				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
pobranie narządu od dawcy o niepełnej lub błędnie sporządzonej charakterystyce	1	-	-	1	błędna grupa krwi	1
Łącznie	1	-	-	1		

Tabela 10. Istotne reakcje niepożądane związane z pobraniem nerki od żywego dawcy zarejestrowane w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane związane z pobraniem nerki od żywego dawcy	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
poważne następstwa zdrowotne (choroba, ciężkie powikłania) u dawcy związane z pobraniem narządu powikłania chirurgiczne	1	-	-	1	przetoka jelitowa	1
Łącznie	1	-	-	1		

Tabela 11. Istotne zdarzenia niepożądane związane z przeszczepieniem komórek krwiotwórczych w 2016-2017

Zarejestrowane zdarzenia niepożądane po przeszczepieniu szpiku	Liczba zarejestrowanych zdarzeń			Szczegóły	Liczba
	2016	2017	Razem		
przeszczepienie od dawcy z nowotworem złośliwym	1	-	1	rak szyjki macicy	1
przeszczepienie od dawcy z ciężkim zakażeniem bakteryjnym, grzybiczym lub pierwotniakowym	-	2	2	kontaminacja w trakcie przeszczepienia	1
				kontaminacja w trakcie pobrania	1
Łącznie	1	2	3		

Tabela 12. Istotne reakcje niepożądane związane z przeszczepianiem komórek krwiotwórczych w latach 2012-2017

Zarejestrowane reakcje niepożądane po przeszczepieniu szpiku	Liczba zarejestrowanych reakcji				Szczegóły	Liczba
	2012-2015	2016	2017	Razem		
zgon biorcy w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	9	7	13	29	zakażenie EBV	1
					zakażenie uogólnione, wstrząs septyczny	8
					niewydolność wielonarządowa	5
					zapalenie płuc	2
					niewydolność przeszczepu	2
					progresja choroby podstawowej	3
					niewydolność oddechowa	2
					niewydolność krążenia	1
					krwawienie z dróg oddechowych	1
					skaza krwotoczna	2
					nieustalona przyczyna	2
utrata przeszczepu w okresie 30 dni od przeszczepienia lub w czasie pierwszej hospitalizacji związanej z przeszczepieniem	1	-		1	niewłaściwa kwalifikacja	1
Łącznie	10	7	13	30		

Tabela 13. Wskaźniki częstości występowania istotnych zdarzeń i reakcji niepożądanych przy pobieraniu i przeszczepianiu narządów od zmarłych dawców w latach 2012-2017, obliczone na podstawie zarejestrowanych zgłoszeń.

Rodzaj przeszczepienia	Rok (liczba)	Liczba istotnych niepożądanych zdarzeń (wskaźnik: liczba zdarzeń / liczba przeszczepień)	Liczba istotnych niepożądanych reakcji (wskaźnik: liczba reakcji / liczba przeszczepień)
Nerki	2012-2015 (4193)	33 (0,007)	83 (0,019)
	2016 (978)	6 (0,006)	22 (0,022)
	2017 (1004)	12 (0,020)	23 (0,022)
	Razem (6175)	51 (0,008)	128 (0,020)
Wątroba	2012-2015 (1278)	6 (0,004)	39 (0,030)
	2016 (317)	0 (0)	15 (0,047)
	2017 (349)	0 (0)	19 (0,054)
	Razem (1944)	6 (0,003)	73 (0,037)

Rodzaj przeszczepienia	Rok (liczba)	Liczba istotnych niepożądanych zdarzeń (wskaźnik: liczba zdarzeń / liczba przeszczepień)	Liczba istotnych niepożądanych reakcji (wskaźnik: liczba reakcji / liczba przeszczepień)
Serce	2012-2015 (341)	0 (0)	29 (0,085)
	2016 (101)	0 (0)	13 (0,128)
	2017 (98)	0 (0)	5 (0,051)
	Razem (540)	0 (0)	47 (0,087)
Trzustka, nerki i trzustka, wyspy trzustkowe	2012-2015 (158)	0 (0)	11 (0,0069)
	2016 (38)	0 (0)	2 (0,052)
	2017 (41)	0 (0)	7 (0,170)
	Razem (237)	0 (0)	20 (0,084)
Płuca	2012-2015 (76)	0 (0)	20 (0,263)
	2016 (35)	1 (0,028)	12 (0,342)
	2017 (39)	1 (0.025)	7 (0,179)
	Razem (150)	2 (0,013)	39 (0,26)
Przeszczepy wielotkankowe	2012-2015 (4)	0 (0)	0 (0)
	2016 (1)	0 (0)	0 (0)
	2017 (2)	0 (0)	0 (0)
	Razem (7)	0 (0)	0 (0)
Razem	2012-2015 (6050)	39 (0,006)	182 (0,030)
	2016 (1470)	7 (0,004)	64 (0,043)
	2017 (1533)	13 (0,008)	61 (0,039)
	Razem (9053)	59 (0,006)	307 (0,033)

Tabela 14. Wskaźniki częstości występowania istotnych zdarzeń i reakcji związanych z pobraniem narządów od żywych dawców w latach 2012-2017, obliczone na podstawie wpisów do bazy www.rejestrytx.gov.pl

Liczba pobrań	Rok (liczba)	Liczba zarejestrowanych istotnych niepożądanych zdarzeń (wskaźnik: liczba zdarzeń / liczba przeszczepień)	Liczba zarejestrowanych istotnych niepożądanych reakcji (wskaźnik: liczba reakcji / liczba przeszczepień)
Liczba pobrań nerek od żywych dawców	2012-2015 (223)	1 (0,004)	1 (0,004)
	2016 (50)	0 (0)	0 (0)
	2017 (56)	0 (0)	0 (0)
	Razem (329)	1 (0,003)	1 (0,003)
Liczba pobrań fragmentów wątroby od żywych dawców	2012-2015 (84)	0 (0)	0 (0)
	2016 (28)	0 (0)	0 (0)
	2017 (24)	0 (0)	0 (0)
	Razem (136)	0 (0)	0 (0)
Liczba wszystkich pobrań narządów od żywych dawców	2012-2015 (307)	1 (0,003)	1 (0,003)
	2016 (78)	0 (0)	0 (0)
	2017 (80)	0 (0)	0 (0)
	Razem (465)	1 (0,002)	1 (0,002)

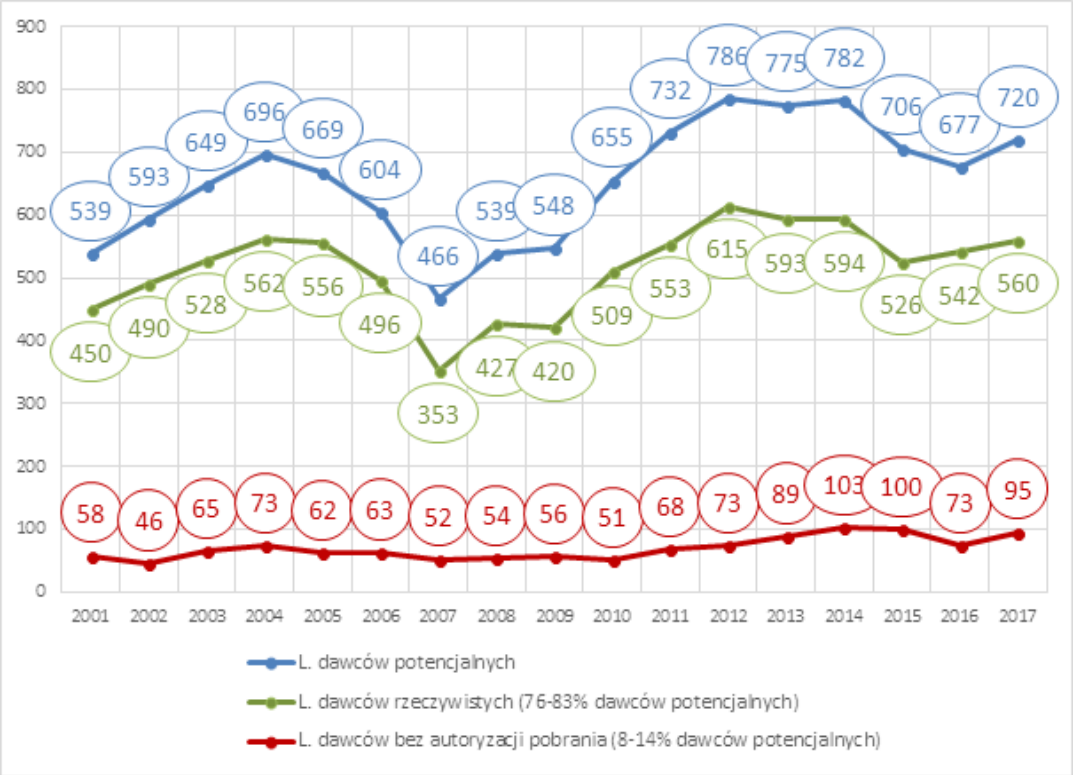
Ponadto w 2016 r. zgłoszono 2 reakcje niepożądane poza narzędziem teleinformatycznym www.rejestrytx.gov.pl:

1. Dyskwalifikacja nerki przekazanej do przeszczepienia pomiędzy ośrodkami, przechowywanej w hipotermii prostej z powodu zamrożenia płynu konserwującego i narządu. Następstwem było opracowanie „Procedury i protokołu przekazania narządu do przeszczepienia" (Poltransplant Biuletyn Informacyjny 2016; 1(24): 156-7).
2. Utrata przeszczepu rogówki w okresie 30 dni od przeszczepienia z powodu nieszczelności na granicy płatek przeszczepu - rogówka własna z następczym zapaleniem.

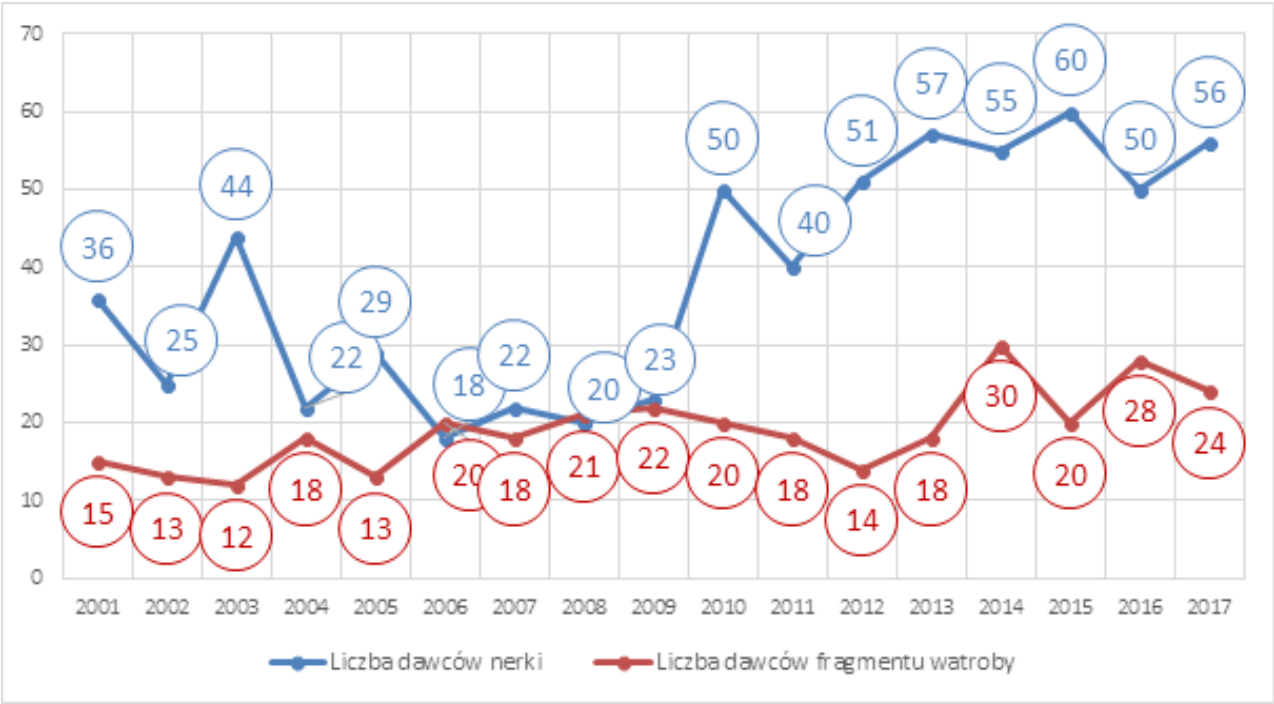
Jolanta Przygoda Poltransplant
Jarosław Czerwiński Poltransplant, Zakład Medycyny Ratunkowej WUM

MEDYCYNA TRANSPLANTACYJNA W LICZBACH

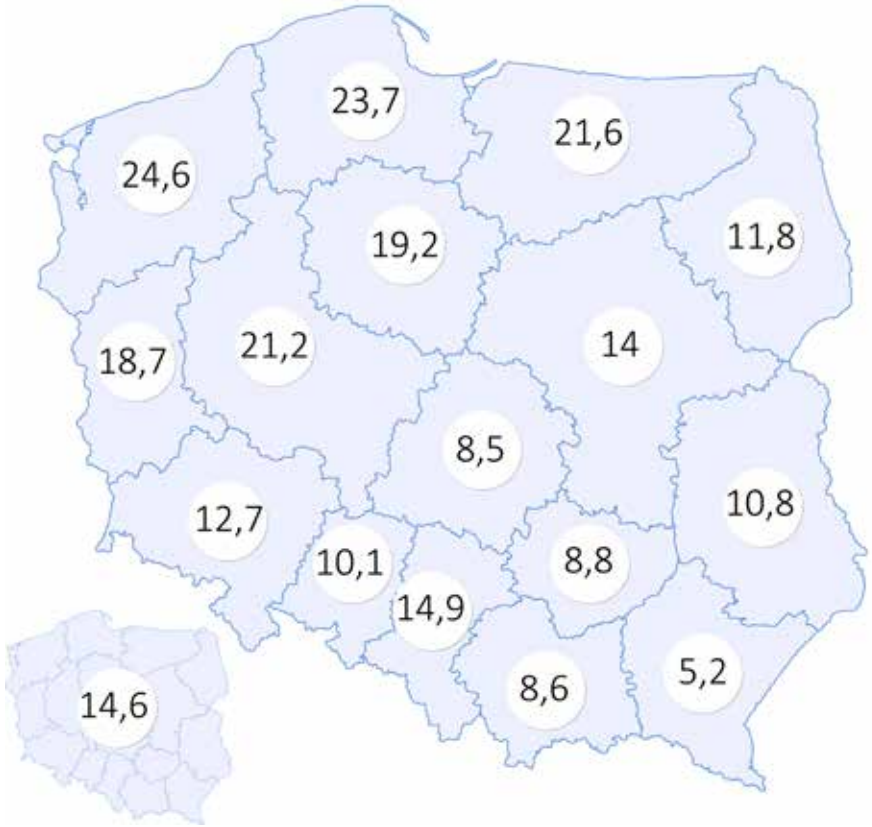
Ryc. 1 Zmarli dawcy narządów w Polsce w latach 2001-2017.



Ryc 2. Żywi dawcy narządów w Polsce w latach 2001-2017.

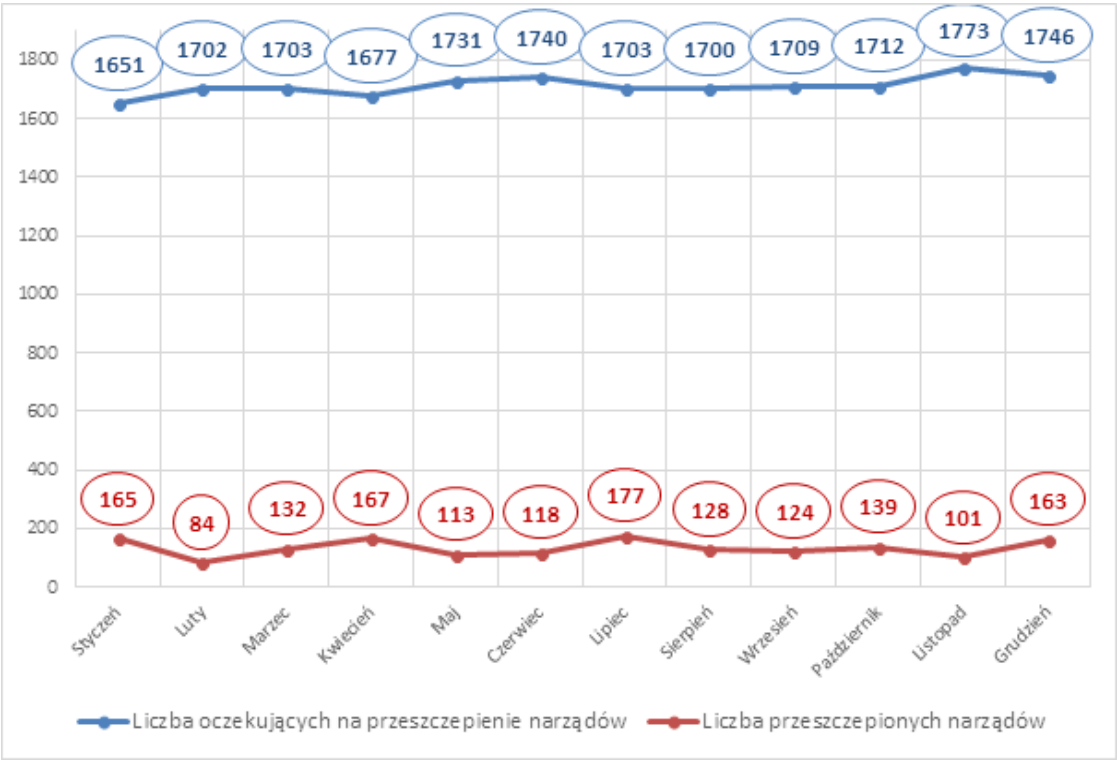


Ryc. 3 Zmarli dawcy narządów w przeliczeniu na milion mieszkańców w 2017 r.

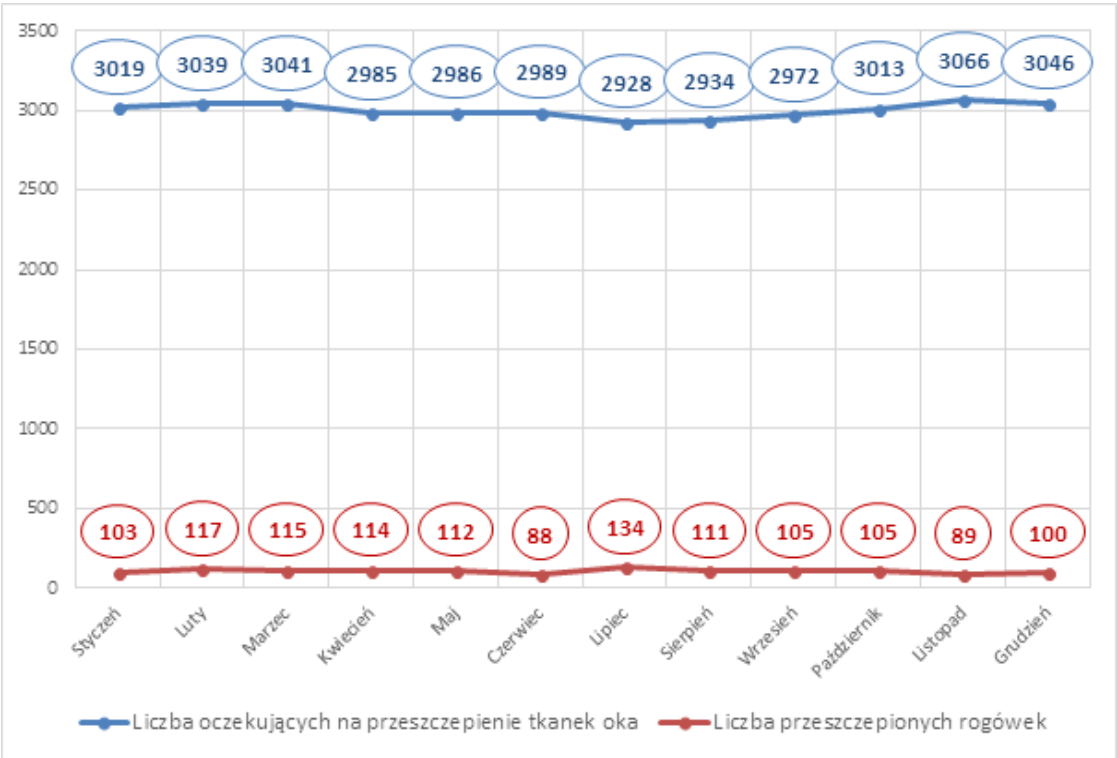


Ryc. 4 Zmarli dawcy narządów, średnia z lat 1996-2017 w przeliczeniu na milion mieszkańców.

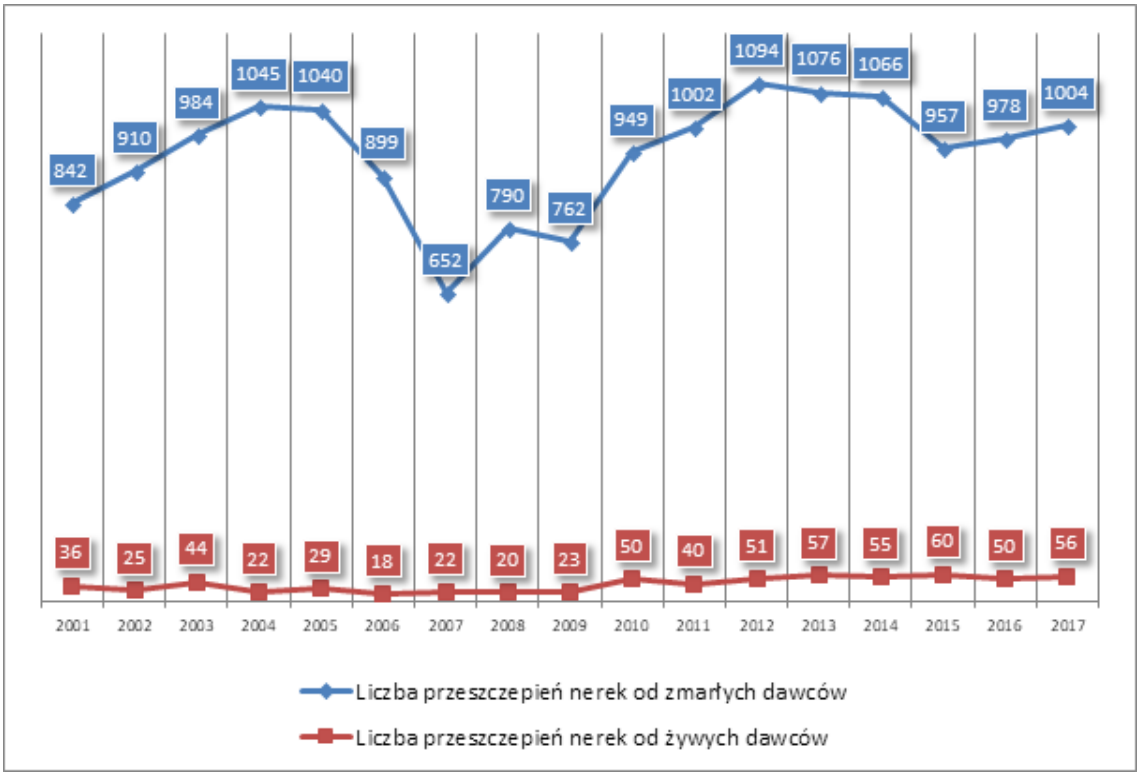
Ryc. 5 Krajowa lista oczekujących na przeszczepienie narządów w 2017 r. oraz liczba biorców rzeczywistych w 2017 r. (miesiące)



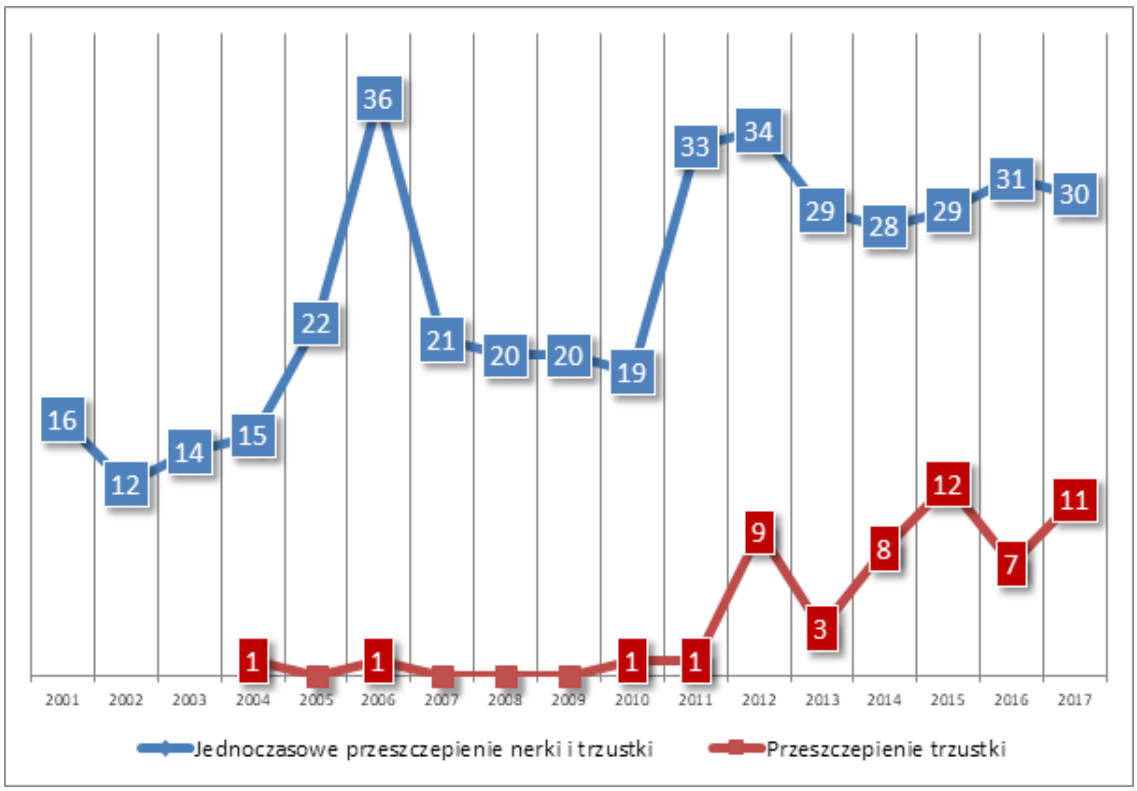
Ryc. 6 Krajowa lista oczekujących na przeszczepienie rogówki, przeszczepianie rogówki w 2017 r. (miesiące)



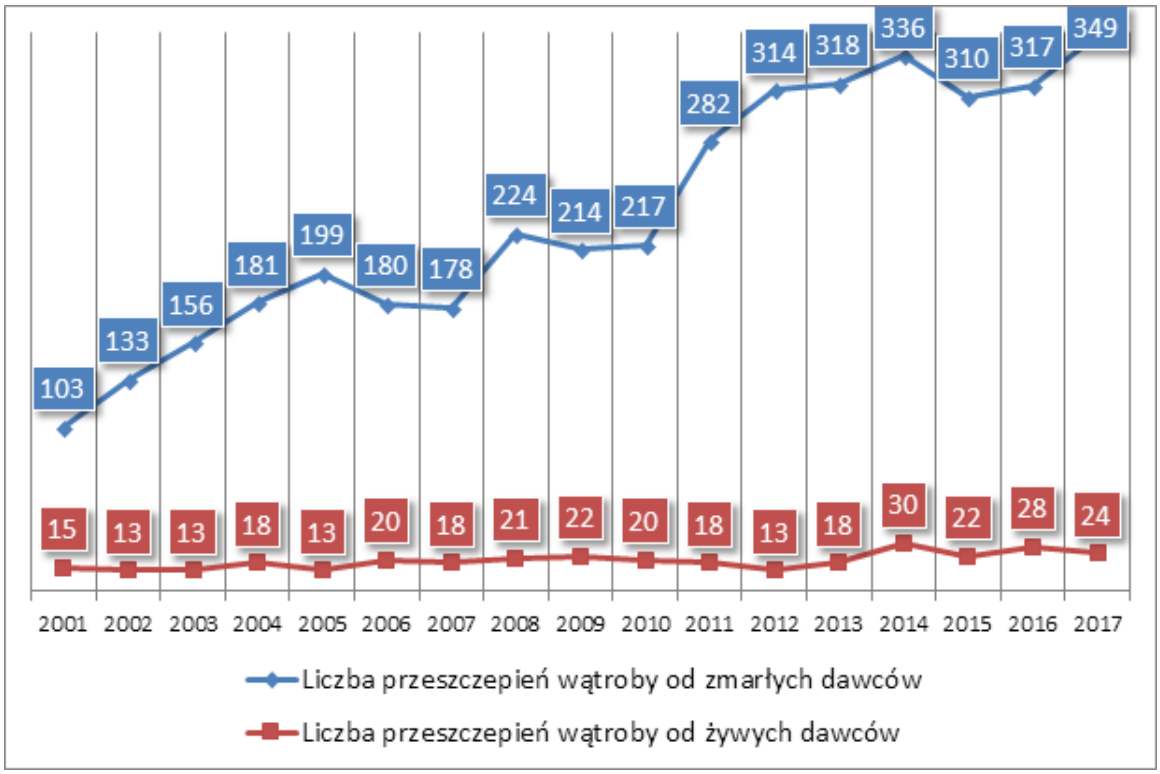
Ryc. 7 Przeszczepianie nerek w Polsce w latach 2001-2017



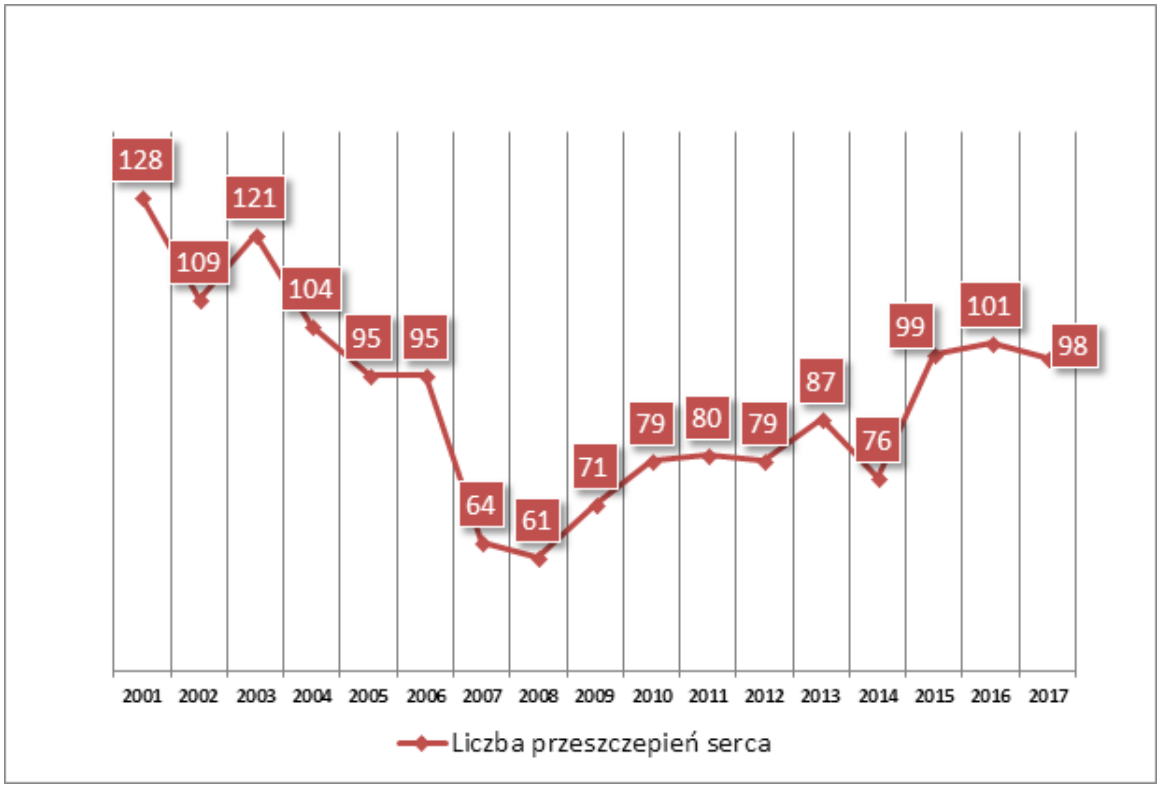
Ryc. 8 Przeszczepianie nerki i trzustki lub trzustki w Polsce w latach 2001-2017



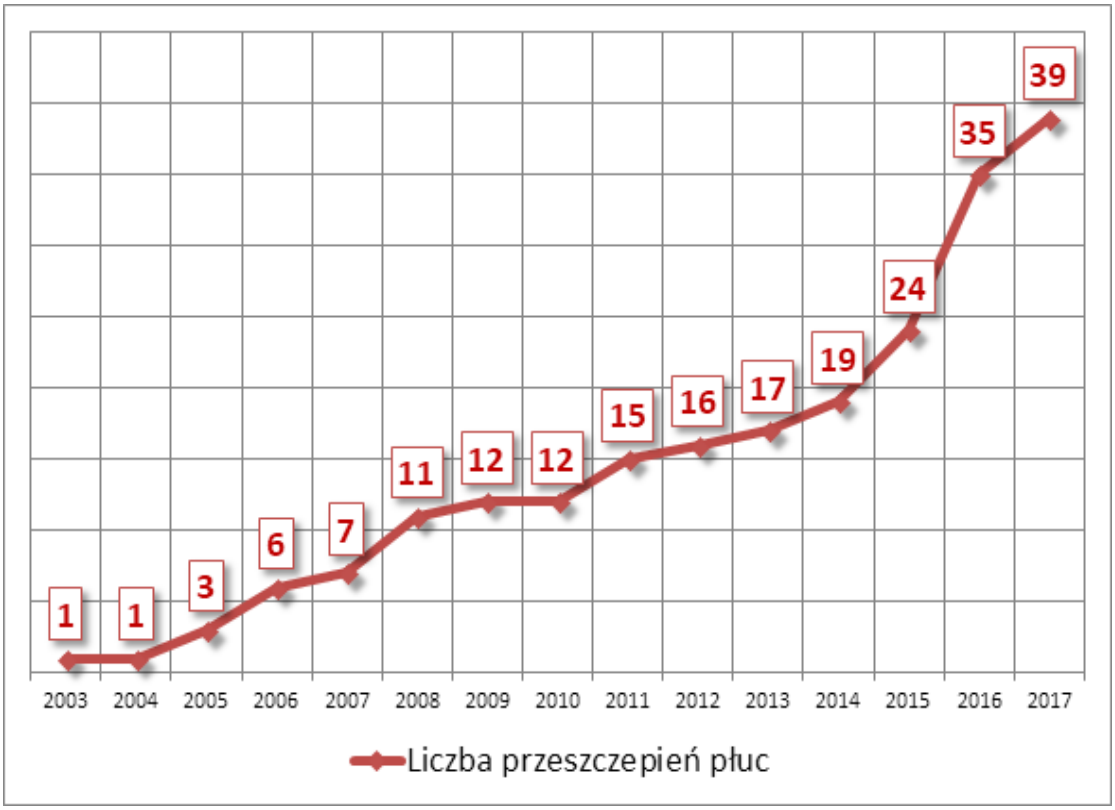
Ryc. 9 Przeszczepianie wątroby w Polsce w latach 2001-2017



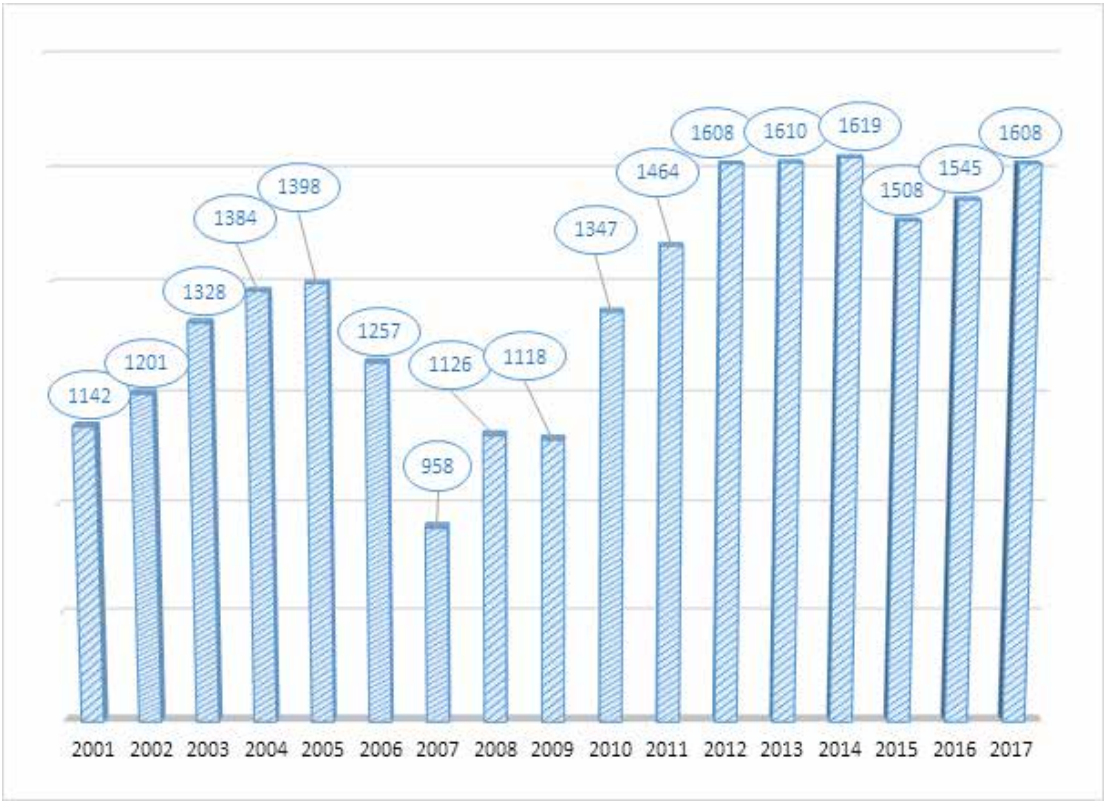
Ryc. 10 Przeszczepianie serca w Polsce w latach 2001-2017



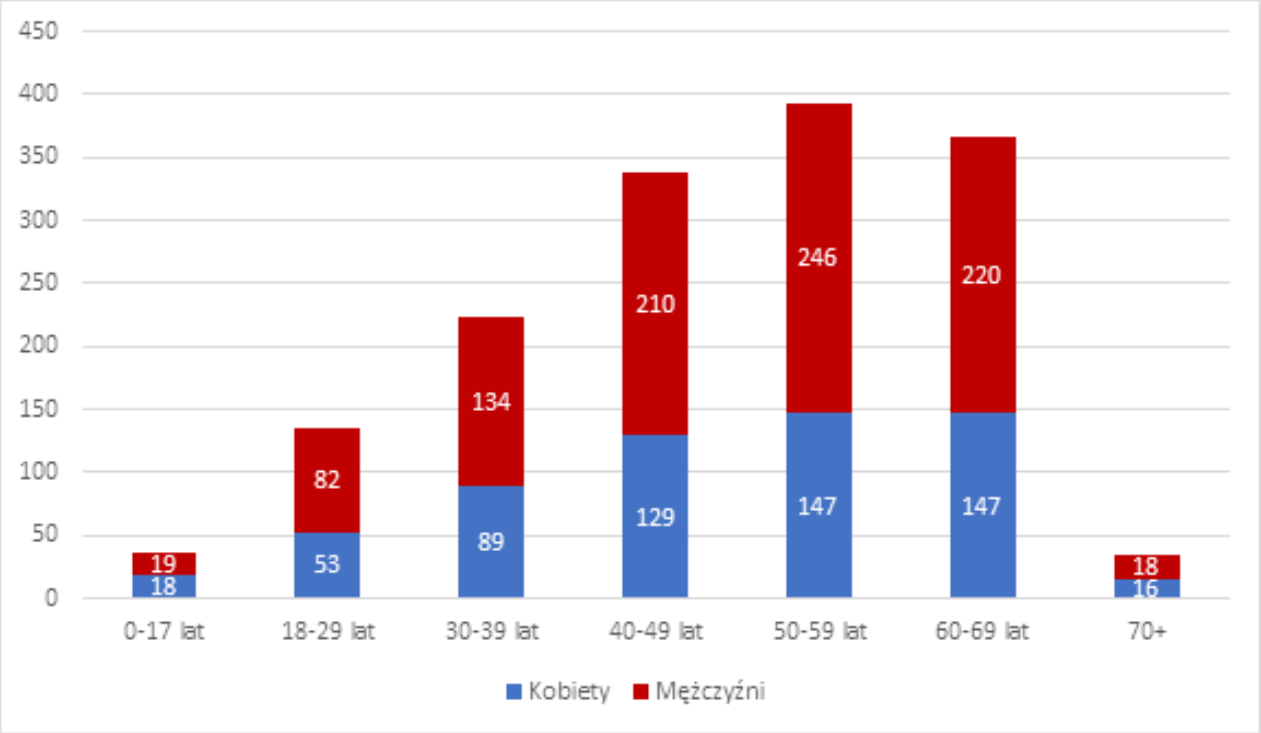
Ryc. 11 Przeszczepianie płuc w Polsce w latach 2003-2017



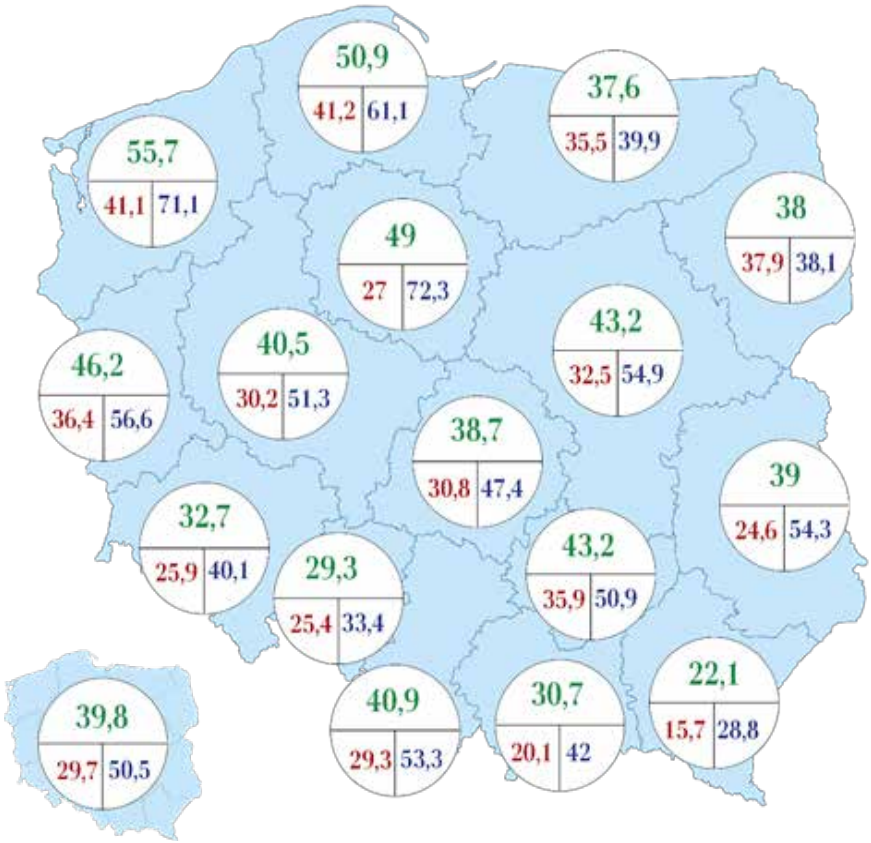
Ryc. 12 Liczba biorców narządów w Polsce w latach 2001-2017



Ryc. 13 Biorcy narządów od zmarłych dawców w 2017 roku, podział na płeć i wiek biorcy.



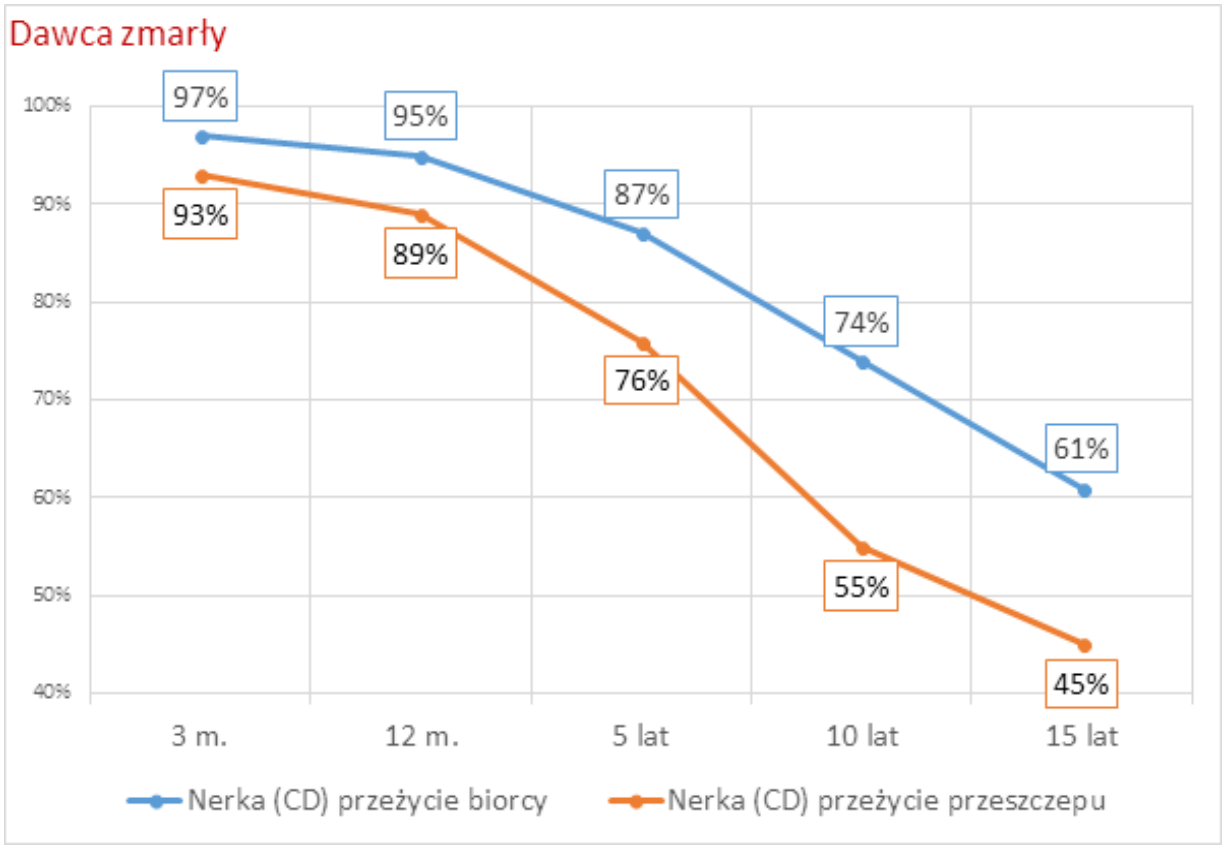
Ryc. 14 Biorcy narządów w 2017 r., podział na płeć w przeliczeniu na milion mieszkańców (pmp) (zielone – liczba mieszkańców pmp, którym przeszczepiono narząd, czerwone- kobiety, którym przeszczepiono narząd pmp kobiet, niebieski – mężczyźni, którym przeszczepiono narząd pmp mężczyzn)

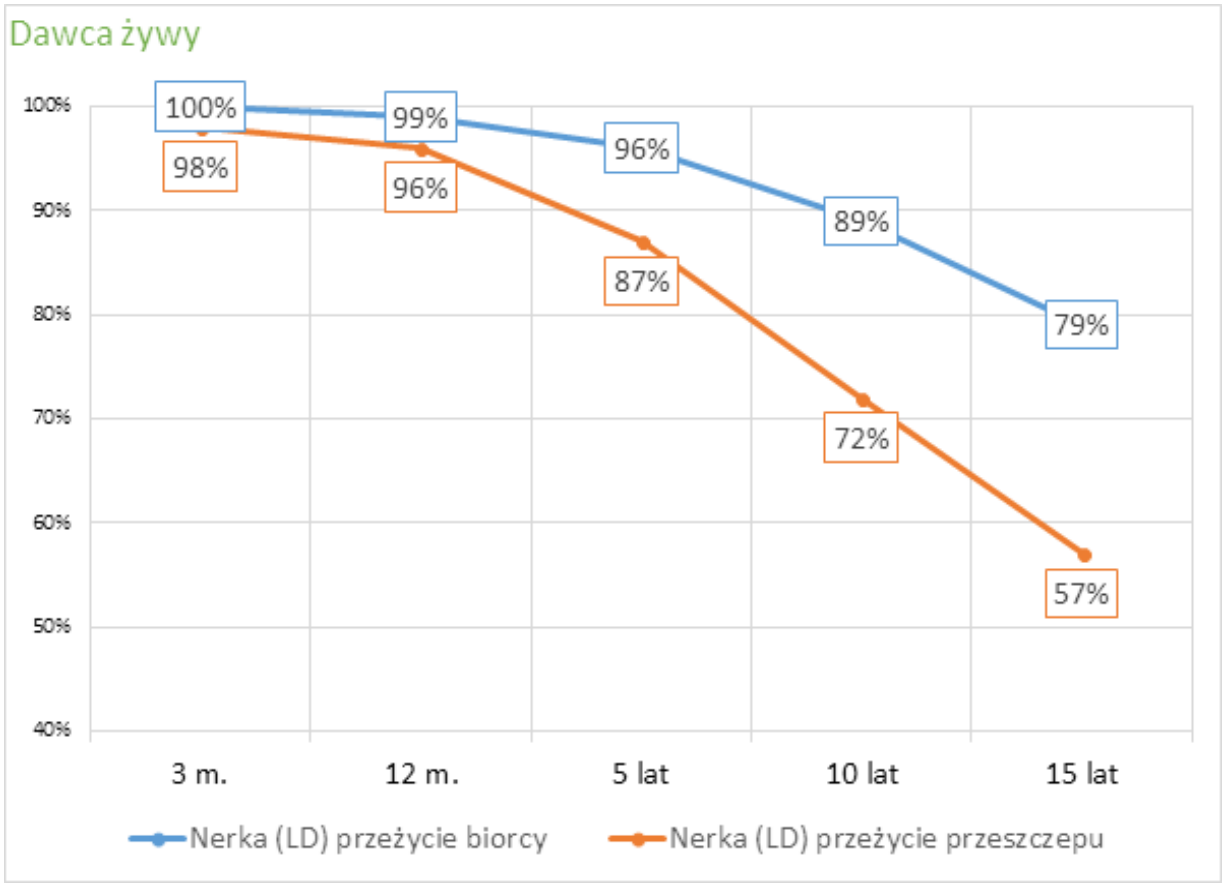


Ryc. 15 Liczba szpitali z potencjałem dawstwa oraz liczba szpitali aktywnie zgłaszających zmarłych dawców narządów w 2017 r.

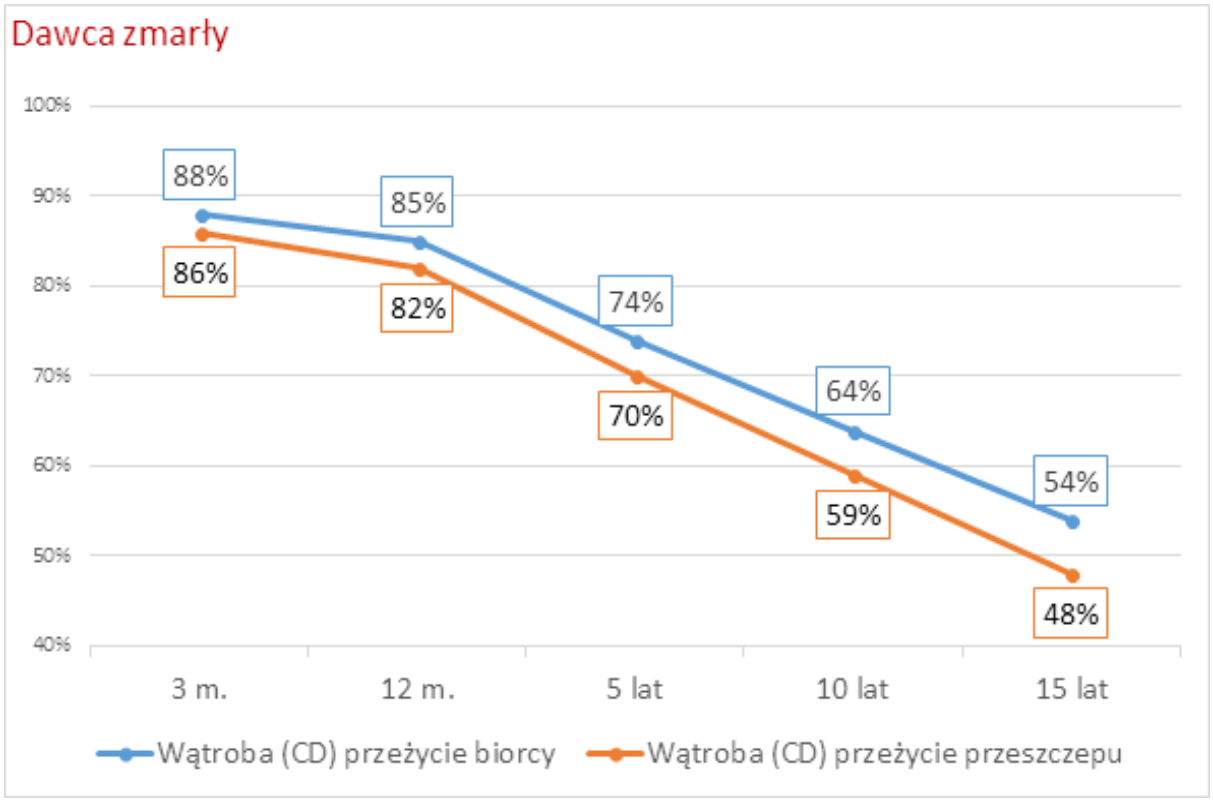
Ryc. 16 Liczba zatrudnionych koordynatorów w dn. 31.12.2017 r.

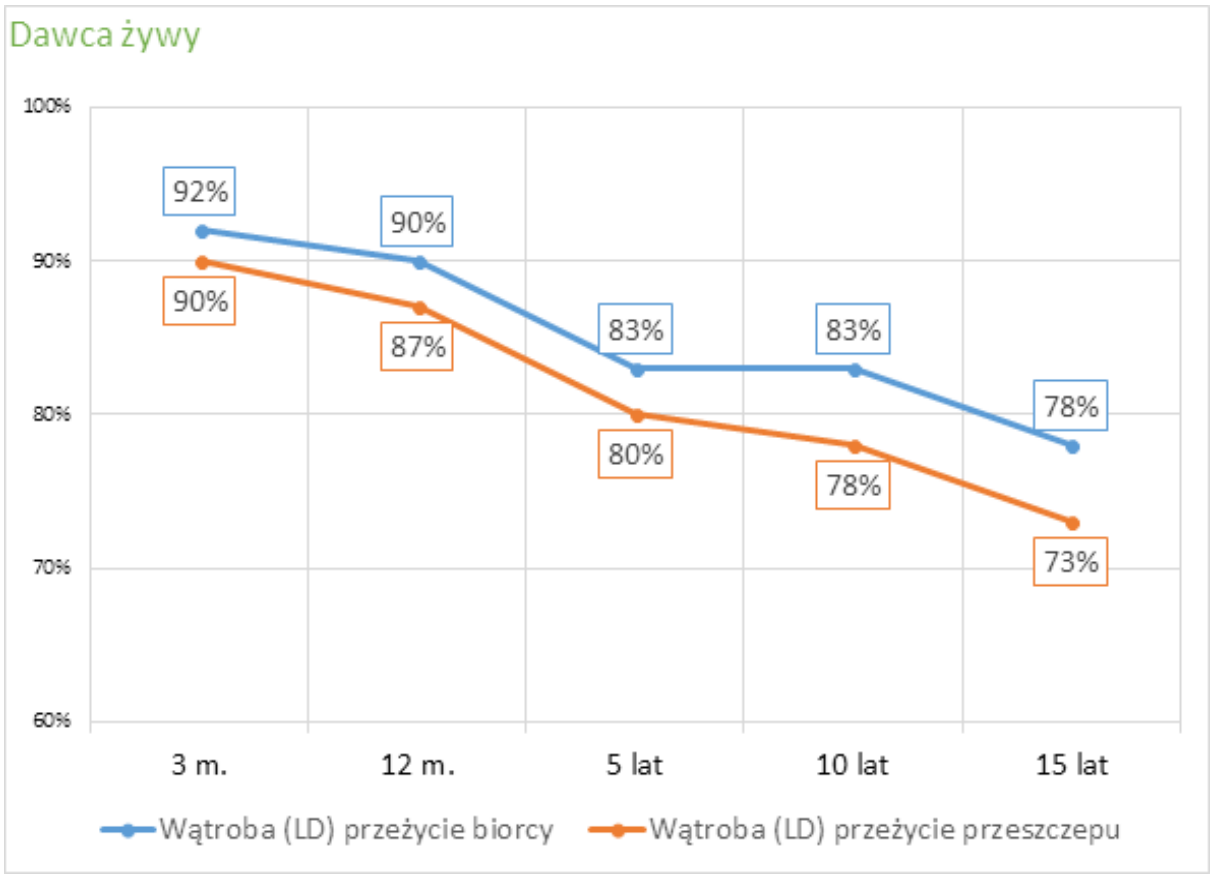
Ryc. 17 Wyniki przeszczepienia nerek w Polsce na podstawie transplantacji wykonanych w latach 1996-2007



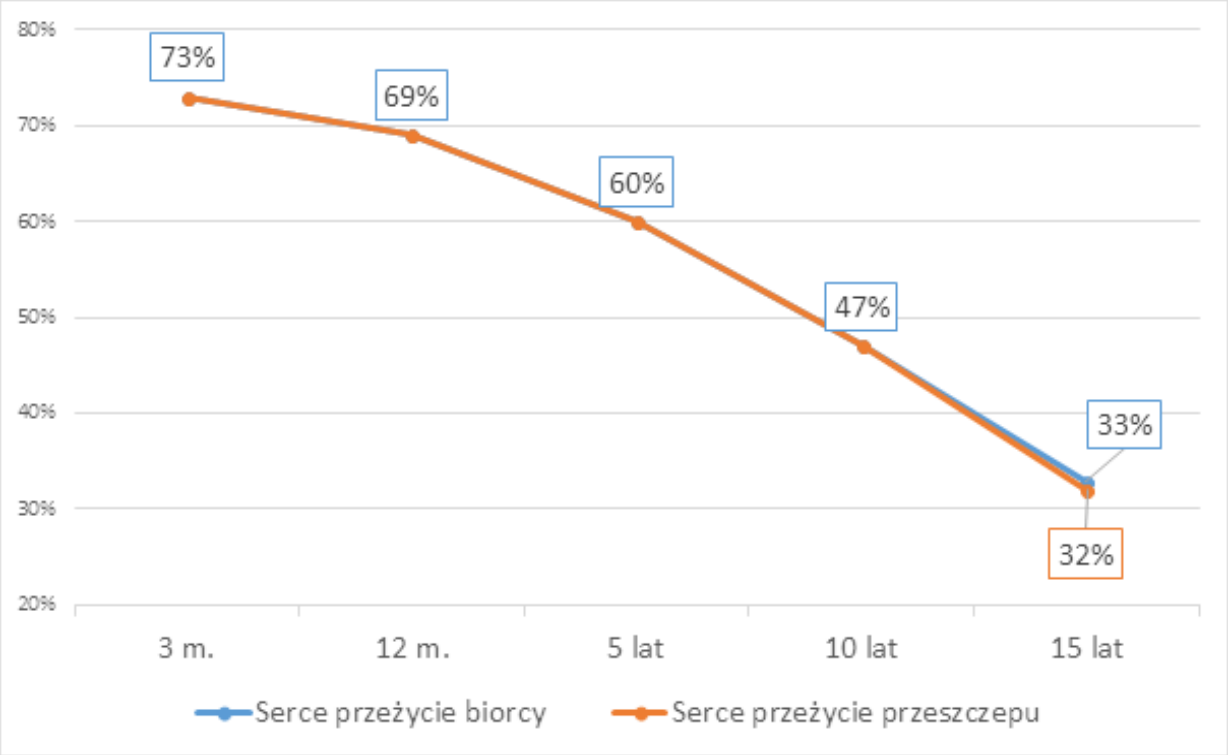


Ryc. 18 Wyniki przeszczepiania wątroby w Polsce na podstawie transplantacji wykonanych w latach 1996-2007

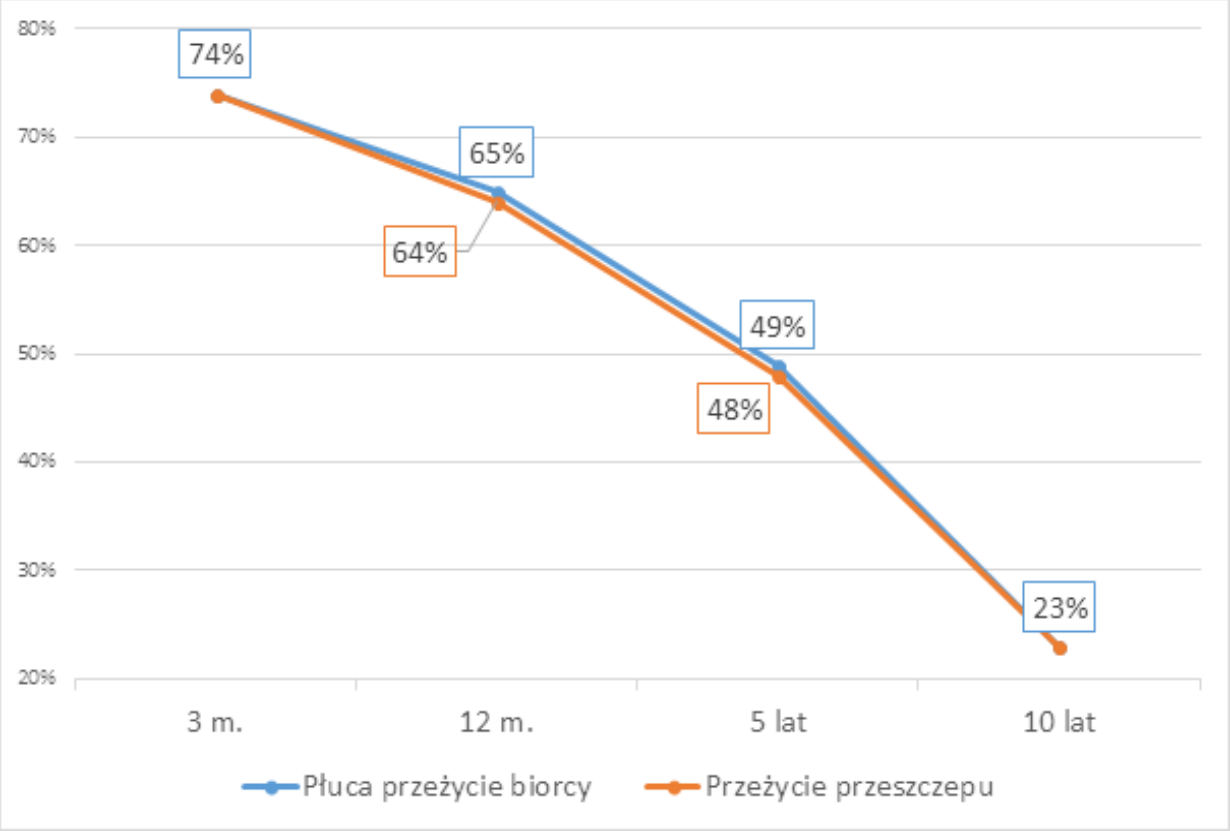




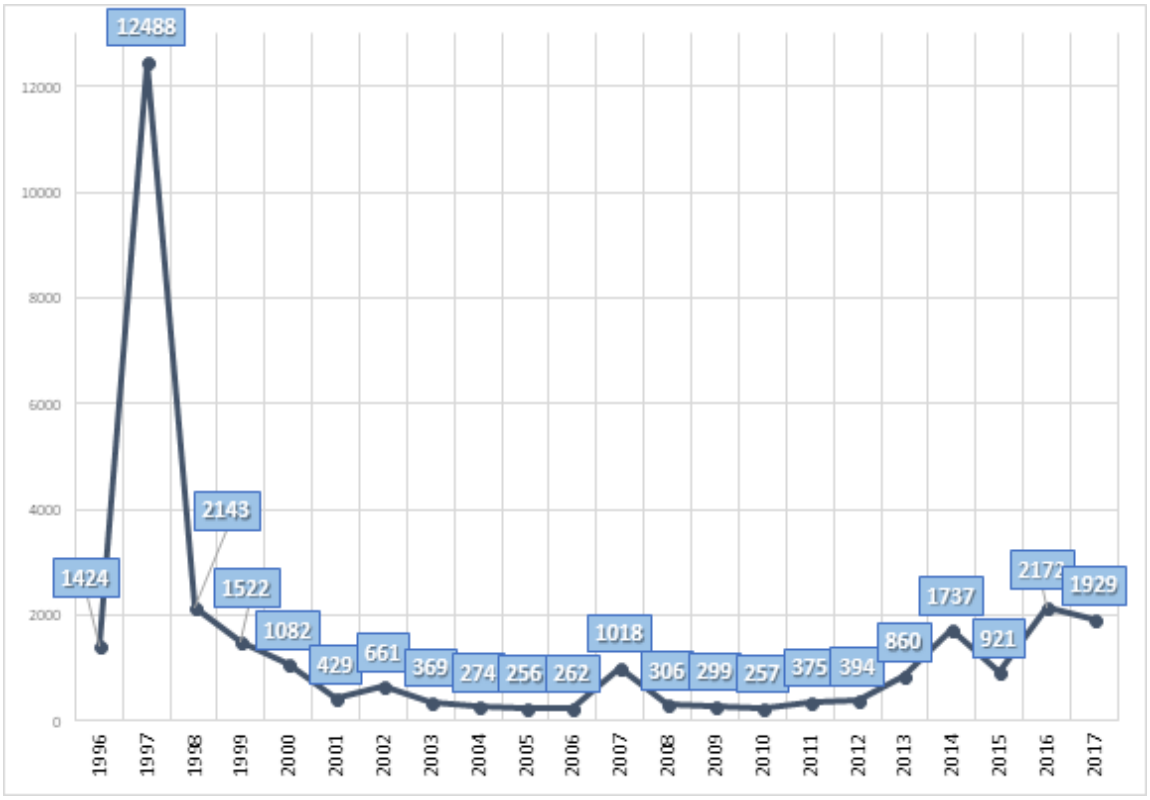
Ryc. 19 Wyniki przeszczepiania serca w Polsce na podstawie przeszczepień wykonanych w latach 1996-2007



Ryc. 20 Wyniki przeszczepiania płuc w Polsce

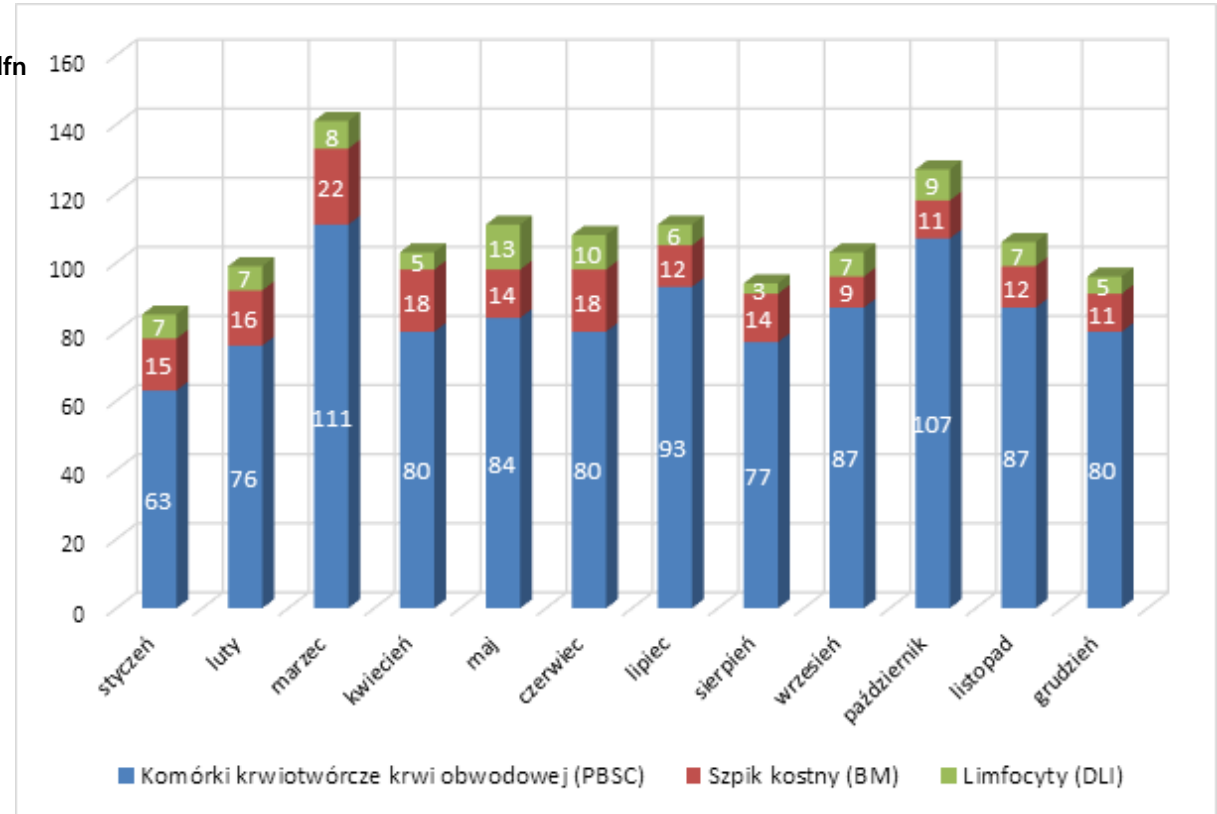


Ryc. 21 Centralny Rejestr Sprzeciwów na pobranie po śmierci komórek, tkanek i narządów do Przeszczepienia. liczba zarejestrowanych sprzeciwów w kolejnych latach działalności rejestru.



Ryc. 22 Liczba pobrań komórek krwiotwórczych w Polsce w 2017 r.

ndfn



WYWÓZ I PRZYWÓZ DO POLSKI NARZĄDÓW I KOMÓREK KRWIOTWÓRCZYCH

Wywóz narządów od zmarłych dawców poza terytorium Polski w 2017 roku.

W ramach międzynarodowej współpracy European Organ Exchange Organization dyrektor Poltransplantu wydał jedną zgodę na wywiezienie z Polski narządów pobranych ze zwłok i przeznaczonych do przeszczepienia. Wydana zgoda dotyczyła wywiezienia jednej pary płuc, dla których Polsce nie znaleziono odpowiedniego biorcy. Narząd do przeszczepienia przewieziono do Belgii. Nie wydano żadnej zgody na przywóz narządów do przeszczepienia na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej.

Wywóz i przywóz komórek krwiotwórczych szpiku (BM), krwi obwodowej (PBSC), limfocytów (DLI) oraz krwi pępowinowej (CBU).

Łącznie w 2017 roku wydano 1184 zgody na wywóz i przywóz materiału przeszczepowego z/do Polski. W 165 przypadkach do Polski trafił materiał przeszczepowy pobrany od dawców z rejestrów zagranicznych (w 164 przypadkach były to komórki krwiotwórcze w jednym przypadku krew pępowinowa). 1019 razy materiał przeszczepowy pobrany od dawców z polskiego rejestru został wysłany do zagranicznych ośrodków transplantacyjnych. Szczegóły dotyczące ilości, rodzaju, kierunku przewozu, ośrodka pobierającego i przeszczepiającego dla przewożonego i wywożonego materiału znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 1. Wywozy komórek krwiotwórczych pobranych od polskich niespokrewnionych dawców dla zagranicznych biorców wg ośrodka dawców szpiku w 2017 r.

Ośrodek Dawców Szpiku	BM	PBSC	DLI
RCKIK w Katowicach	-	3	1
RCKIK w Lublinie	-	2	-
RCKIK w Poznaniu	2	5	1
RCKIK w Kielcach	1	3	-
RCKiK w Białymstoku	1	1	-
DCTK we Wrocławiu	1	1	-
UCK w Gdańsku	-	1	-
IHIT w Warszawie	1	1	-
NZOZ Medigen w Warszawie	1	8	-
CSK UM w Łodzi	-	1	-
WIM w Warszawie	1	-	-
DKMS Polska	143	769	71
Łącznie:	151	795	73

Tabela 2. Liczba wywozów materiału przeszczepowego pobranego od polskich dawców oraz liczba przywozów i przeszczepień komórek krwiotwórczych pobranych od zagranicznych dawców dla polskich biorców wg ośrodka pobierającego i przeszczepiającego w 2017 r.

Ośrodki pobierające/transplantacyjne	Wywóz	Przywóz
Katedra i Kl. Hematologii, Onkologii i Chorób Wewn. WUM SPCSK w Warszawie	191	5
Klinika Transplantacji Szpiku i Onkohematologii w Gliwicach	155	15
Oddział Przeszczepiania Szpiku Kostnego, Szpital Uniwersytecki w Krakowie	178	8
Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku UM we Wrocławiu	101	9
Klinika Onkologii, Hematologii i Transplantologii Pediatrycznej UM w Poznaniu	-	6
Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych we Wrocławiu	2	4
Klinika Transplantacji Komórek Krwiotwórczych IHiT w Warszawie	47	27
Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii CM UMK w Bydgoszczy	1	5
Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie	2	3
Klinika Hematologii i Transplantologii UCK UM w Gdańsku	1	11
SP Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego w Katowicach	3	31
Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	2	3
Kl. Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej UM we Wrocławiu	-	24[1]
Kl. Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu	33	14
Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie	2	-
Centrum Medyczne Damiana w Warszawie	301	-
Łącznie	1019	165

Najwięcej pobrań komórek krwiotwórczych od dawców niespokrewnionych wykonano w Centrum Medycznym Damiana w Warszawie (301), na drugim miejscu znalazła się Klinika Hematologii, Onkologii i Chorób Wewnętrznych w Warszawie (191), kolejnym ośrodkiem był Odział Przeszczepiania Szpiku Kostnego w Krakowie (178).

Jak przedstawiono w poniższej tabeli, największą ilość komórek krwiotwórczych pobranych od dawców z Polski, wywozi się do USA (239), w drugiej kolejności do Niemiec (198). Największą ilość komórek krwiotwórczych przywozi się do Polski także z Niemiec (128).

1 w tym jedna jednostka krwi pępowinowej

Tabela 3. Liczba pobrań i wywozów materiału przeszczepowego od polskich dawców oraz przywozów materiału przeszczepowego dla polskich biorców wg krajów pobierających i przeszczepiających w 2017 r.

Kraj	Wywóz z Polski	Przywóz do Polski
Argentyna	2	-
Australia	15	-
Austria	16	-
Belgia	25	-
Białoruś	4	-
Brazylia	11	1
Bułgaria	1	-
Chorwacja	2	-
Chile	1	-
Czechy	33	-
Dania	9	-
Estonia	2	-
Finlandia	13	-
Francja	76	2
Grecja	6	-
Hiszpania	27	3
Holandia	29	-
Indie	4	-
Iran	4	-
Irlandia	2	-
Izrael	7	7
Jordania	1	-
Kanada	32	1
Litwa	9	1
Niemcy	198	128
Norwegia	9	-
Południowa Afryka	4	-
Portugalia	3	3
Rosja	24	-
Serbia	3	-
Słowacja	10	-
Słowenia	5	-
Szwajcaria	18	1
Szwecja	14	1
Tajlandia	-	1
Turcja	29	-
Urugwaj	1	-
USA	239	13
Węgry	14	-
Wielka Brytania	44	3
Włochy	73	-
Ogółem	1019	165

Anna Łęczycka, Poltransplant
Ewa Malinowska, Poltransplant

STRATYFIKACJA SZPITALI W ZWIĄZKU Z OKREŚLANIEM POTENCJAŁU DAWSTWA NARZĄDÓW OD ZMARŁYCH

W celu wyliczenia potencjału dawstwa narządów od osób zmarłych zarówno w pojedynczym szpitalu, w poszczególnych regionach lub w całym kraju konieczne jest opracowanie systemu profilowania i stratyfikacji szpitali, biorąc pod uwagę ich charakterystykę szczególnie w zakresie posiadania lub braku w strukturach jednostki kluczowych oddziałów dla identyfikacji i rekrutacji dawców w mechanizmie śmierci mózgu (OIT, neurologia, neurologia z jednostkami udarowymi, neurochirurgia), liczba łóżek, profil pacjenta (pediatryczny vs dorosły).

Pierwszym i niezbędnym krokiem w celu obliczenia potencjału dawstwa w całym kraju było zbudowanie modelu podziału szpitali w Polsce z kluczowymi jednostkami dla dawstwa narządów.

Z ogólnej liczby 1032 szpitali w Polsce 407 ma możliwości strukturalne (posiada co najmniej Oddział Intensywnej Terapii) oraz możliwość stwierdzania śmierci według kryteriów neurologicznych. Wyłączyliśmy z opracowania 19 szpitali, w których możliwe jest stwierdzanie śmierci mózgu, ale zmarli w tych szpitalach nie spełniają kryteriów dawstwa (profil onkologiczny lub zakaźny) lub gdy szpitale nie były wyposażone w sale operacyjne. Następnie szpitale podzielono na grupy odpowiednio do charakterystyki.

Cechami właściwymi dla poszczególnych szpitali w grupach były:

- stopień referencyjności (I stopnia - małe szpitale powiatowe vs II stopnia - duże szpitale wielodyscyplinarne najczęściej posiadające prawo szkolenia rezydentów z anestezjologii i intensywnej terapii;
- profil pacjenta (pediatryczny vs dorosły);
- posiadanie lub brak w strukturach oddziałów neurologicznych, pododdziałów udarowych lub neurochirurgicznych;
- liczba łóżek w OIT;
- lokalizacja geograficzna (16 województw w Polsce).

Szpitale podzielono na grupy odpowiednio do charakterystyki przedstawionej powyżej.

Tabela 1 Stratyfikacja szpitali w Polsce niezbędna do wyliczenia potencjału dawstwa w szpitalach z taką samą strukturą.

Nr	Stratyfikacja szpitali w Polsce	Liczba	Procent
1	OITA I	161	41,49%
2	OITA I+NudA	76	19,58%
3	OITA I+NA	25	6,44%
4	OITA II+NudA+NChA	23	5,93%
5	OITA II+NudA	19	4,90%
6	OITA I+NudA+NChA	17	4,38%
7	OITA II	8	2,06%
8	OITA II+NudA+NP+NChA	6	1,55%
9	OITP I+NP+NChP	5	1,29%
10	OITP I	4	1,03%
11	OITP I+NP	4	1,03%
12	OITA I+NA+NChA	3	0,77%
13	OITA II+OITP II+NudA+NChA	3	0,77%
14	OITA I+NChA	2	0,51%

Nr	Stratyfikacja szpitali w Polsce	Liczba	Procent
15	OITA I+OITP I+NP	2	0,51%
16	OITA I+OITP I+NudA	2	0,51%
17	OITA II+NA	2	0,51%
18	OITA II+NudA+NP	2	0,51%
19	OITP II+NP	2	0,51%
20	OITP II+NP+NChP	2	0,51%
21	OITA I+NudA+NP	1	0,26%
22	OITA I+OITA II	1	0,26%
23	OITA I+OITA II+NA+NP+NChA	1	0,26%
24	OITA I+OITA II+NudA	1	0,26%
25	OITA I+OITA II+NudA+NChA	1	0,26%
26	OITA I+OITA II+OITP II+NudA+NChA	1	0,26%
27	OITA I+OITP I+NP+NChP	1	0,26%
28	OITA I+OITP I+NudA+NChA	1	0,26%
29	OITA I+OITP I+NudA+NP+NChA	1	0,26%
30	OITA II+NA+NChA	1	0,26%
31	OITA II+NChA	1	0,26%
32	OITA II+OITP I	1	0,26%
33	OITA II+OITP I+NChA	1	0,26%
34	OITA II+OITP I+NudA	1	0,26%
35	OITA II+OITP I+NudA+NChA	1	0,26%
36	OITA II+OITP I+NudA+NP+NChA	1	0,26%
37	OITA II+OITP II+NudA+NP+NChA	1	0,26%
38	OITAI+OITAII+OITP II+NudA+NChA	1	0,26%
39	OITAI+OITP I+NudA+NChA	1	0,26%
40	NudA+NChA	1	0,26%
Razem		388	100%

OIT A I - OIT dla dorosłych I stopień referencyjności;
OIT A II - OIT dla dorosłych II stopień referencyjności;
OIT P I - OIT pediatryczny I stopień referencyjności;
OIT P II - OIT pediatryczny II stopień referencyjności;
NA - neurologia dla dorosłych;
NP - neurologia pediatryczna;
NudA - neurologia udarowa dla dorosłych;
NudP - neurologia udarowa pediatryczna;
NCh A - neurochirurgia dla dorosłych;
NCh P - neurochirurgia pediatryczna

Największą grupę szpitali z potencjałem dawstwa stanowią szpitale z I stopniem referencyjności OIT tylko dla dorosłych (OITA I) -161. Inne grupy szpitali mają w swoich strukturach: OITAI+NudA – takich szpitali jest 76; OITAI+NA - 25; OITAII+NudA+NChA - 23; OITAII+NudA - 19; OITAI+NudA+NChA - 17; OITAII - 8; OITAII+NudA+NP+NChA - 6; OITPI+NP+NChP - 5; OITPI - 4; OITPI+NP - 4; OITAI+NA+NChA - 3; OITAII+OITPII+NudA+NChA - 3; OITAI+NChA - 2; OITAI+OITPI+NP - 2; OITAI+OITPI+NudA - 2; OITAII+NA - 2; OITAII+NudA+NP - 2; OITPII+NP - 2; OITPII+NP+NChP – 2. W pozostałych 19 przypadkach szpitale były unikatowe pod względem swojej struktury (pojedyncze szpitale o charakterystycznym profilu). Dodatkowo uwzględniono 1 szpital, który nie posiadał osobnego OIT, ale w swoich strukturach posiada neurologię z pododdziałem udarowym i neurochirurgię i były z tego szpitala zgłoszenia dawców zakończone pobraniami narządów. Łączna liczba szpitali z potencjałem dawstwa w Polsce wynosi 388.

Wyniki tego badania traktujemy jako podstawę do kolejnych wyliczeń dawstwa w Polsce. Nasza teza jest taka, że charakteryzujące się szczegółami szpitale z tej samej grupy powinny mieć ten sam potencjał i powinny być aktywne w procesie dawstwa na tym samym poziomie. Formalna analiza porównawcza danych historycznych dotyczących zgłaszalności dawców z aktywnych i nieaktywnych szpitali umożliwi oszacowanie „pola do poprawy" w procesach identyfikacji potencjalnych dawców i skoncentruje na nich wysiłki przestrzeni transplantacyjnej.

Teresa Danek, Poltransplant
Jarosław Czerwiński, Poltransplant,
Zakład Medycyny Ratunkowej WUM

POBIERANIE NARZĄDÓW I TKANEK OD ZMARŁYCH W POLSCE OBCOKRAJOWCÓW. WSKAZÓWKI POLTRANSPLANTU DLA KOORDYNATORÓW TRANSPLANTACYJNYCH

Opracowali:

Jarosław Czerwiński[1,2], Joanna Haberko[3], Alicja Dębska-Ślizień[4], Jacek Bicki[5], Romuald Bohatyrewicz[6], Wojciech Czapiewski[1,7], Anna Milecka[8], Izabela Uhrynowska-Tyszkiewicz[9,10], Magdalena Kramska[11], Aleksandra Woderska[1,12]

[1] Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. Transplantacji "Poltransplant", [2] Zakład Medycyny Ratunkowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, [3] Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, [4] Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny, [5] Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Leczenia Żywieniowego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, [6] Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Pomorski Uniwersytet Medyczny, [7] Oddział Transplantologii i Chirurgii Ogólnej, Szpital Wojewódzki w Poznaniu, [8] Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej, Gdański Uniwersytet Medyczny, [9] Zakład Transplantologii i Centralny Bank Tkanek, Warszawski Uniwersytet Medyczny, [10] Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek, [11] Katedra Prawa Międzynarodowego i Europejskiego, Uniwersytet Wrocławski, [12] Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

Mobilność społeczeństw wrasta, co może się wiązać ze wzrostem liczby zgonów obcokrajowców w danym kraju. Zmarli cudzoziemcy stają się tym samym potencjalnymi dawcami narządów i tkanek. W tych przypadkach konieczna jest właściwa kwalifikacja dawcy oraz autoryzacja pobrania od obcokrajowca mieszcząca się w systemie prawnym kraju gospodarza. Nie ma precyzyjnych regulacji międzynarodowych pomiędzy Polską, a innymi krajami w tym obszarze, ani wystarczającego piśmiennictwa.

Celem tego opracowania jest przedstawienie, w oparciu o literaturę i doświadczenie autorów, podstawowych zaleceń dla koordynatorów transplantacyjnych w zakresie pobierania narządów i tkanek od zmarłych w Polsce obcokrajowców. Opracowanie zawiera również charakterystykę systemów obowiązujących w Europie i praktyczne sugestie, które mogą być pomocne podczas autoryzacji pobrania od zmarłych w Polsce cudzoziemców.

Zgodnie z polskimi regulacjami prawnymi[1] podmioty lecznicze są zobowiązane informować Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. Transplantacji Poltransplant, Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek (KCBTiK) lub bank tkanek o każdej możliwości pobrania narządów, tkanek i komórek od osób zmarłych; nie wyłączając zmarłych w Polsce obcokrajowców. Zasady identyfikacji potencjalnego dawcy, stwierdzania śmierci, opieki nad dawcą, alokacji narządów, pobrania, transportu i przeszczepienia są takie same, jak w przypadku obywateli polskich.

W przypadku zmarłych w Polsce obcokrajowców odmienne mogą być niektóre zasady kwalifikacji dawców. Odmienna może być autoryzacja pobrania, czyli uzyskanie zgodnego z prawem przyzwolenia na pobranie komórek, tkanek i narządów.

1 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 września 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów

Kwalifikacja zmarłego w Polsce obcokrajowca jako potencjalnego dawcy

U dawców-obcokrajowców mogą być w niektórych przypadkach wymagane dodatkowe badania celem wykluczenia nietypowego, niebezpiecznego zakażenia, jeśli dawcy ci pochodzą z regionów endemicznych występowania takich zakażeń lub gdzie aktualnie jest wysokie ryzyko ich występowania. Bieżące informacje dostępne są na stronach www.ecdc.europa.eu. Podobne praktyki dotyczą także Polaków przybywających z takich obszarach geograficznych. Decyzję o rozszerzeniu badań podejmują wspólnie koordynator lokalny ze szpitala dawcy, koordynator regionalny i koordynator Poltransplantu lub KCBTiK. Ostateczną decyzję o wykorzystaniu narządów, tkanek i komórek od dawców z ryzykiem nietypowego, niebezpiecznego zakażenia podejmuje lekarz po przeprowadzeniu analizy ryzyka i korzyści dla biorców. W przypadku narządów, lekarz mając na uwadze korzyści wynikające z przeszczepienia, może podjąć większe ryzyko, nawet w przypadku niepełnej charakterystyki zmarłego dawcy.

Autoryzacja pobrania

W każdym przypadku planowanego pobrania od zmarłego (także obcokrajowca) wymagana jest autoryzacja pobrania. Autoryzacja stanowi kryterium systemu jakości medycyny transplantacyjnej, respektuje prawo, godność i wolę człowieka, buduje przejrzystość medycyny transplantacyjnej, sprzyja bezpieczeństwu i zmniejsza ryzyko nadużyć. Autoryzacja powinna być właściwie udokumentowana i nawet wobec dużego zapotrzebowania na narządy nie może być zaniechana.

Zgodnie z Rezolucją WH0 (2010)[2] pobranie jest dozwolone, jeśli:

- uzyskano zgodę na dawstwo przewidzianą w prawie i/lub (jako minimum) nie ma powodów, by sądzić, że osoba zmarła za życia sprzeciwiała się dawstwu;
- niezależnie od przyjętego systemu autoryzacji; „opting-in" lub „opting-out", każda wiarygodna informacja, że zmarły sprzeciwiał się, uniemożliwia dawstwo.

Wytyczne "***Guide to the Quality and Safety of Organs for Transplantation (2016)***"[3] w zakresie zasad zgody/autoryzacji pobrania narządów od obcokrajowców zalecają:

- zgodność z zasadami naczelnymi WHO;
- zgodność z prawodawstwem kraju pobrania;
- kiedy to możliwe i potrzebne autoryzacja powinna być konsultowana z organem właściwym lub przedstawicielstwem kraju pochodzenia zmarłego dla pełniejszego zastosowania zasad przyjętych w tym kraju (np. sprawdzenie wpisu do rejestru dawców lub sprzeciwów).

Rozwiązania prawne autoryzacji pobrań Europie

Autoryzacja pobrań narządów i tkanek w krajach europejskich zależy od wewnętrznych rozwiązań prawnych w tym zakresie. Stosowane są dwa zasadnicze rozwiązania: system ***opting-in*** (zgoda na pobranie wyrażona wprost przez dawcę lub przedstawiciela prawnego) i system ***opting-out*** (pobranie jest dopuszczalne, jeśli dawca nie wyraził/zarejestrował sprzeciwu). W Europie w większości (18) krajów obowiązuje system ***opting-out***, w 7 system ***opting-in***, a 4 kraje wprowadziły system łączący elementy obu rozwiązań (***mixed***). W 10 krajach europejskich obywatele mogą wyrazić stanowisko poprzez rejestrację w rejestrach sprzeciwów, zaś obywatele 3 krajów w rejestrach dawców. Oba rejestry występują jednocześnie w 10 krajach, w 6 krajach nie ma rejestru w ogóle (Tabela 1)

2 WHO Guiding Principles on Human Cell, Tissue and Organ Transplantation Resolution WHA 63.22, 21 May 2010
3 Guide to the Quality and Safety of Organs for Transplantation (2016) . 6th Edition. EDQM, Council of Europe, Strasbourg 2016

Tabela 1. Rozwiązania prawne autoryzacji w Europie

Kraj	System	Rejestr dawców	Rejestr sprzeciwów
Austria	Opting-out	-	Tak
Bułgaria	Opting-out	-	Tak
Chorwacja	Opting-out	-	Tak
Czechy	Opting-out	-	Tak
Francja	Opting-out	-	Tak
Grecja	Opting-out	-	Tak
Węgry	Opting-out	-	Tak
Polska	Opting-out	-	Tak
Portugalia	Opting-out	-	Tak
Słowacja	Opting-out	-	Tak
Belgia	Opting-out	Tak	Tak
Łotwa	Opting-out	Tak	Tak
Słowenia	Opting-out	Tak	Tak
Hiszpania	Opting-out	Tak	Tak
Finlandia	Opting-out	-	-
Luksemburg	Opting-out	-	-
Malta	Opting-out	-	-
Norwegia	Opting-out	-	-
Estonia	Mieszany	Tak	Tak
Włochy	Mieszany	Tak	Tak
Szwecja	Mieszany	Tak	Tak
Wielka Brytania	Mieszany	Tak	Tak
Dania	Opting-in	Tak	Tak
Holandia	Opting-in	Tak	Tak
Cypr	Opting-in	Tak	-
Litwa	Opting-in	Tak	-
Rumunia	Opting-in	Tak	-
Niemcy	Opting-in	-	-
Irlandia	Opting-in	-	-

W Polsce obowiązuje system ***opting-out***. Zgodnie z artykułem 6.1. Ustawy transplantacyjnej sprzeciw wyraża się w formie:

1. wpisu w centralnym rejestrze sprzeciwów na pobranie po śmierci komórek, tkanek i narządów ze zwłok ludzkich do przeszczepienia;
2. oświadczenia pisemnego zaopatrzonego we własnoręczny podpis;
3. oświadczenia ustnego złożonego w obecności, co najmniej dwóch świadków, pisemnie przez nich potwierdzonego.

Centralny Rejestr Sprzeciwów (CRS) jest zintegrowany z bazą PESEL (Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności) w Systemie Rejestrów Państwowych (SRP), przez co wpis w CRS może dotyczyć jedynie osób posiadających PESEL. Mogą to być obywatele Polski lub obcokrajowcy zamieszkujący na terenie Polski na podstawie: prawa stałego pobytu obywatela lub prawa stałego pobytu członka rodziny obywatela państwa członkowskiego UE, EFTA, EOG, Szwajcarii, zezwolenia na pobyt stały, zezwolenia na pobyt rezydenta długoterminowego UE, statusu uchodźcy, ochrony uzupełniającej, azylu, zgody na pobyt tolerowany, ochrony czasowej, zgody na pobyt ze względów humanitarnych.

Rola rodziny zmarłego obcokrajowca w autoryzacji pobrania

Niezależnie od przyjętego rozwiązania prawnego, bliscy (rodzina) zmarłego odgrywają ważną i niezbędną rolę w autoryzacji pobrania. Kontakt i rozmowa z bliskimi zmarłego obcokrajowca nt. dawstwa i pobrania są wymagane z tych samych powodów, co w przypadku obywateli polskich:

- realizują zasadę prawną w przypadku regulacji, gdzie decyzję pozostawia się bliskim;
- są wyrazem dobrej praktyki medycznej służącej bezpieczeństwu biorcy (bliscy często, jako jedyni posiadają wiedzę nt. medycznej historii zmarłego, zachowań zdrowotnych, nałogów);
- mają wymiar społeczny poprzez wzmacnianie przejrzystości medycyny transplantacyjnej;
- są obowiązkiem moralnym wobec bliskich.

Rola przedstawicielstw dyplomatycznych

Artykuł 37 Konstytucji RP (1997 r.) w zakresie korzystania z konstytucyjnych praw i wolnościstanowi, że „Kto znajduje się pod władzą Rzeczypospolitej Polskiej, korzysta z wolności i praw zapewnionych w Konstytucji. Wyjątki od tej zasady, odnoszące się do cudzoziemców, określa ustawa." Wg W. Skrzydło art. 37 dotyczy sytuacji obejmującej zarówno obywateli polskich, jak i z pewnymi wyjątkami, cudzoziemców. Konstytucja, bowiem przyjmuje zasadę, że korzystanie z wolności i praw zapewnionych w ustawie zasadniczej dotyczy wszystkich, niezależnie od posiadanego obywatelstwa, którzy znajdują się pod władzą RP.[4]

Pomimo, że nie jest znane jakiekolwiek porozumienie z innym krajem w obszarze pobierania narządów i tkanek od zmarłych dawców, istnieją mnogie konwencje konsularne i wynikające z nich obszary współpracy dotyczące:

- kontaktu z rodziną;
- współpracy w zakresie tłumaczenia;
- udostępnienia list lekarzy mówiących w danym języku;
- przekazania informacji o zgonie;
- przekazania informacji o pobraniu narządów i tkanek od zmarłego obcokrajowca.

Przekazanie pisemnej informacji do przedstawicielstwa dyplomatycznego właściwego kraju o pobraniu narządów i tkanek od zmarłego obcokrajowca stanowi zadanie Poltransplantu i KCBTiK.

Dokumentacja pobrania od obcokrajowca

Dawstwo i pobranie wymagają właściwej dokumentacji dla celów dowodowych oraz dla realizacji systemu jakości w tym obszarze. Przedstawicielstwa dyplomatyczne i krajowe organizacje transplantacyjne powinny być informowane o możliwości pobrania narządów, np. poprzez obieg dokumentacji na formularzach "Enquiry on possibility to retrieve organs and/or tissues from foreign citizen deceased in Poland" i "Enquiry on possibility to retrieve organs or tissues from Polish citizen deceased in a foreign country" dostępnych na stronie http://www.poltransplant.org.pl/form_main.html. Adresy organów właściwych (competent authorities in organs) są dostępne na stronie http://txcontactlist.eu/ (link przez stronę Poltransplantu).

Sposób i wynik autoryzacji pobrania powinny być opisane w dokumentacji zmarłego obcokrajowca. Z uwagi na możliwe bariery językowe osoba odpowiedzialna za autoryzację powinna być przekonana, że informacja o śmierci, zamiarze pobrania, autoryzacji jest dla obu stron zrozumiała. Od bliskich zmarłego nie należy wymagać jakichkolwiek wpisów w dokumentacji osoby zmarłej. W wydawanej dokumentacji (dotyczącej leczenia, przewozu zwłok, ubezpieczenia) powinna się znaleźć informacja o pobraniu.

Podsumowanie

Pobieranie narządów, tkanek i komórek od zmarłych w Polsce obcokrajowców jest dozwolone jeśli:

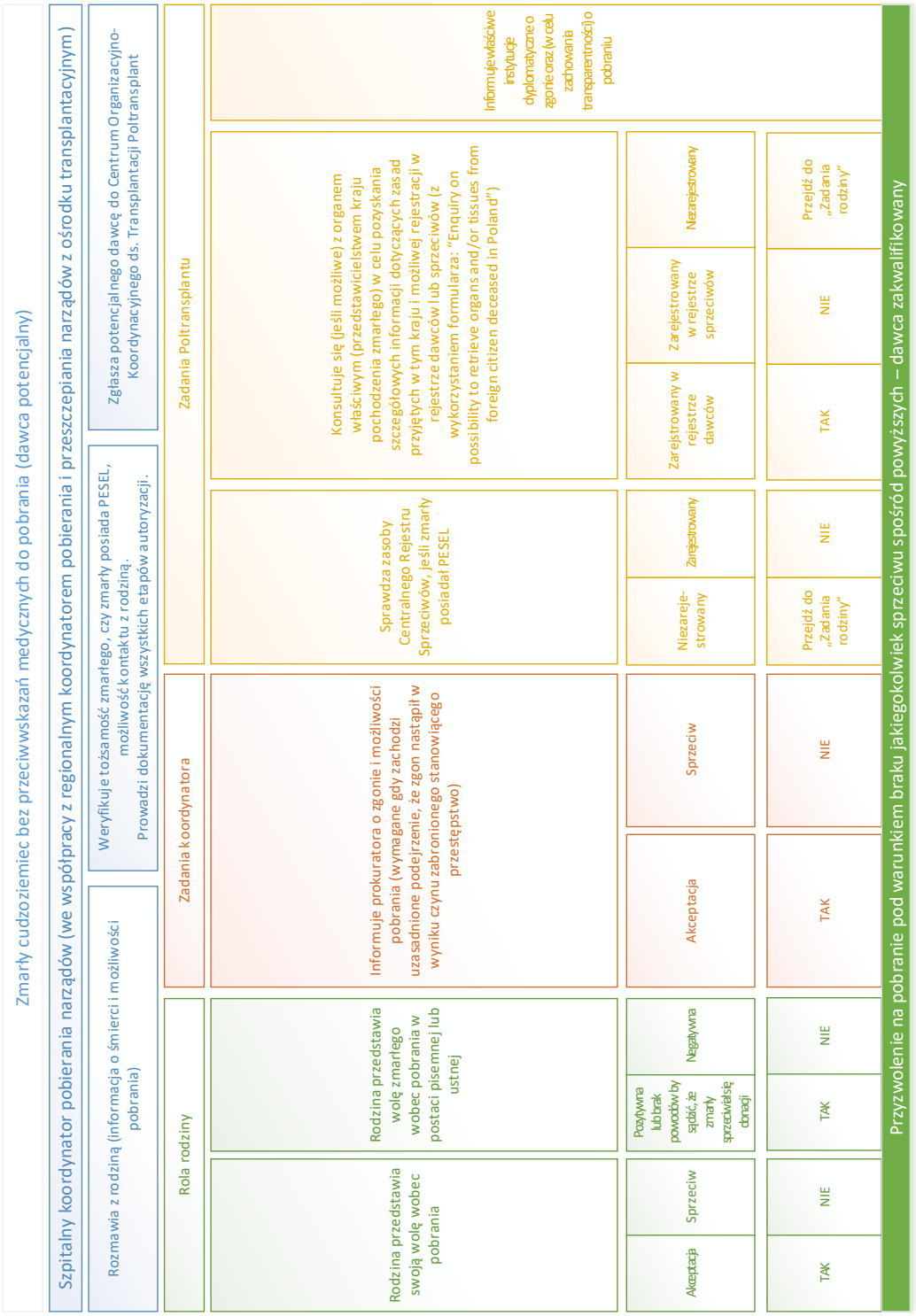
- przeprowadzona jest właściwa kwalifikacja dawcy uwzgledniająca specyfikę kraju pochodzenia dawcy;
- nie ma powodów, by sądzić, że zmarły sprzeciwiał się dawstwu uwzględniając wolę samego zmarłego, którą złożył za życia, informacje pochodzące od bliskich oraz informacje pozyskane (jeśli to możliwe) od organu właściwego kraju pochodzenia dawcy;

4 Skrzydło Wiesław, LEX 2013. Komentarz do artykułu 37 Konstytucji

- nie ma sprzeciwu prokuratora wobec zamiaru pobrania (gdy polskie przepisy tego wymagają);
- nie ma sprzeciwu (jest akceptacja) bliskich zmarłego;
- prowadzona jest właściwa dokumentacja dawstwa i pobrania (w tym dopełniony jest warunek właściwego zrozumienia spraw przez strony oraz poinformowano przedstawicielstwo kraju pochodzenia dawcy o jego śmierci i pobraniu).

Praktyczny schemat postępowania w przypadku pobrania narządów, tkanek i komórek od zmarłego w Polsce obcokrajowca, z uwzględnieniem podziału zadań przedstawia Rycina 1.

Rycina 1. Proces autoryzacji pobrania od zmarłych w Polsce cudzoziemców



DZIAŁALNOŚĆ SZKOLENIOWO-PROMOCYJNA POLTRANSPLANTU W 2017 R.

Transplantacja jako metoda leczenia, nadal napotyka poważne bariery społeczne i moralne, dlatego pracownicy Poltransplantu oraz koordynatorzy transplantacyjni każdego roku podejmują i wspierają szereg działań edukacyjnych wśród społeczności lokalnych, władz samorządowych oraz środowisk medycznych, mających na celu podnoszenie świadomości i upowszechnianie wiedzy na temat pobierania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów.

Na zaproszenie ośrodka dawców szpiku przy Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku 22 kwietnia 2017 r. przedstawiciele Poltransplantu uczestniczyli w imprezie charytatywnej „Motoserce", której głównym celem było przeprowadzenie zbiórki krwi dla oraz rejestracja potencjalnych dawców szpiku (Fot. 1, 2, 3). Poprowadzono również pokazy pierwszej pomocy oraz konkursy promujące bezpieczeństwo na drodze, a główną atrakcją wydarzenia była parada motocykli ulicami miasta.

Fot. 1, 2, 3: Impreza charytatywna „Motoserce" w Białymstoku

Patronatem Poltransplantu objęta została konferencja „International Medical Congress of Silesia SIMC 2017", organizowana w dniach 27-28 kwietnia przez Studenckie Towarzystwo Naukowe Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Konferencja cieszyła się ogromną popularnością - i wzięło w niej udział 1707 studentów i lekarzy stażystów, którzy byli autorami 527 zgłoszonych prac i podczas 33 sesji tematycznych prezentowali wyniki swoich badań. Wydarzenie wyróżniało się wysokim poziomem merytorycznym oraz było ważnym forum wymiany doświadczeń z zakresu różnych dziedzin medycyny, m.in. medycyny transplantacyjnej.

28 maja na zaproszenie Fundacji DKMS Polska przedstawiciele Poltransplantu po raz kolejny uczestniczyli w obchodach Światowego Dnia Walki z Nowotworami. W tym dniu w szczególny sposób zwracano uwagę jak największej liczby osób na problem zachorowalności na nowotwory krwi, szerzono ideę dawstwa komórek krwiotwórczych oraz wyrażano solidarność z chorymi na całym świecie.

3 czerwca odbył się 21. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik (Fot. 4, 5, 6), którego hasłem przewodnim była „Ziemia". Jak każdego roku na piknik dotarły tysiące miłośników nauki, a odwiedzający nasze stoisko mieli możliwość zapoznać się z zagadnieniami z zakresu medycyny transplantacyjnej oraz podpisać oświadczenia woli. Młodsi mieszkańcy stolicy poznawali anatomię człowieka na fantomach oraz przeprowadzali wirtualne transplantacje a młodzież oraz dorośli uczestnicy pikniku poznawali zagadnienia medyczne, etyczne i prawne medycyny transplantacyjnej. Nasze stoisko zostało wysoko ocenione przez odwiedzających. Oprócz Poltransplantu na 21. Pikniku Naukowym obecny był ośrodek dawców szpiku z Wojskowego Instytutu Medycznego, rejestrujący potencjalnych dawców szpiku.

Fot. 4, 5, 6 21. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik w Warszawie

W niedzielę 4 czerwca w Parku im. gen. Józefa Sowińskiego na warszawskiej Woli odbył się Piknik „Bezpieczne Wakacje", którego zadaniem było zwrócenie uwagi mieszkańców, w szczególności młodzieży oraz osób zajmujących się jej wychowaniem, na kwestie bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej oraz promocja bezpiecznych zachowań w czasie wakacyjnego wypoczynku. W pikniku uczestniczyły podmioty społeczne i komercyjne zajmujące się szeroko rozumianą ochroną zdrowia i życia oraz popularyzujące zdrowy tryb życia i rekreację. Zorganizowano m.in. punkty medyczno–edukacyjne, gdzie ratownicy medyczni prezentowali sposoby udzielania pierwszej pomocy. Umożliwiono mieszkańcom skorzystanie z porad prozdrowotnych oraz pomiarów ciśnienia tętniczego krwi, poziomu glukozy czy tkanki tłuszczowej. Podczas pikniku odbywała się również rejestracja potencjalnych dawców szpiku do CRNPDSiKP.

W kolejny weekend, 11 czerwca w Parku Sowińskiego pomknął 11. Wolski Korowód organizowany przez Wydział Spraw Społecznych i Zdrowia Dzielnicy Wola. Do współpracy zaproszono kilkadziesiąt instytucji publicznych i organizacji pozarządowych działających na rzecz edukacji, zdrowia i kultury, które zaprezentowały mieszkańcom swoje oferty. Wśród zaproszonych instytucji znalazły się m.in. ośrodek dawców szpiku z Wojskowego Instytutu Medycznego, który rejestrował potencjalnych dawców szpiku oraz Poltransplant, którego pracownicy przybliżali mieszkańcom Woli zagadnienia z dziedziny transplantologii (Fot. 7, 8).

Fot. 7, 8 Piknik „Wolski Korowód" w Warszawie

W czerwcu Poltransplant objął patronatem IV Rajd dla Transplantacji. Rajd rowerowy, odbywający się w dniach 13-18 czerwca, organizowany przez Fundację im. Bartka Kruczkowksiego ORGANIŚCI wyruszył z Lublina do Warszawy, przez Kraśnik, Sandomierz, Radom i Warkę i miał na celu uświadamiać oraz uwrażliwiać uczestników rajdu, a także przybliżać im tematykę transplantacji.

2 lipca w Szczecinie Fundacja Polish Ocean Team - Żeglarze dla życia, która stawia sobie za cel pomoc ludziom chorym, zorganizowała wyjątkowy festyn, na który zaproszono lekarzy kardiochirurgów, transplantologów oraz lekarzy innych specjalizacji, a także mieszkańców z rodzinami, ze szczególnym uwzględnieniem osób, które żyją po przeszczepieniach. Festyn był metą wyścigu „Podaruj drugie życie wokół Bałtyku", do którego zaproszono wszystkie kraje basenu morza Bałtyckiego. Podobnie jak w Szczecinie tak i w innych portach krajów nadbałtyckich prowadzona była akcja związana ze zbiórką krwi, rejestracja potencjalnych dawców szpiku kostnego oraz szerzenie idei i uzyskanie społecznego poparcia dla dawstwa narządów.

7 lipca na deskach opolskiego amfiteatru legendarny zespół Bakshish świętował 35-lecie pracy. W koncercie udział wzięli zaprzyjaźnieni artyści, a także muzycy Filharmonii Opolskiej. Było to wydarzenie niezwykłe, bo nie tylko muzyczne, ale również wspierające ideę transplantacji. To temat bliski wokaliście zespołu, który dzięki przeszczepowi otrzymał drugie życie. Poltransplant objął wydarzenie honorowym patronatem, a w obchodach 35-lecia zespołu uczestniczyli przedstawiciele Poltransplantu oraz lokalnego środowiska medycznego.

W dniach 7-9 lipca Poltransplant wspólnie z Fundacją dla Transplantacji odwiedzili Węgorzewo, gdzie odbywał się Festiwal Naturalnie Mazury Music & More, przeprowadzony pod hasłem „Zostawiam Serce na Ziemi" (Fot. 9, 10). W ramach festiwalu odbył się promujący transplantację koncert zespołu HLA, w którym udział wzięli również przedstawiciele ośrodka transplantacyjnego z Olsztyna. W czasie festiwalu organizator wraz z partnerami oprócz transplantologii promował wartości materialne, kulturalne, krajobrazowe oraz aktywność w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich. Jednocześnie Fundacja DKMS Polska rejestrowała potencjalnych dawców szpiku do Centralnego Rejestru.

Fot. 9, 10 Festiwal Naturalnie Mazury Music & More w Węgorzewie

W ostatni weekend lipca Mrągowo zmieniło się w europejską stolicę muzyki country i folk. Kowbojskie stroje, motocykle, samochody terenowe i muzyka stworzyły niezapomnianą atmosferę tego wydarzenia. Piknikowa niedziela 36. Międzynarodowego Festiwalu Piknik Country & Folk po raz kolejny była poświęcona tematowi transplantacji z udziałem polskich lekarzy transplantologów, koordynatorów oraz przedstawicieli Poltransplantu, a piknikowa scena wypełniona była dźwiękami koncertu zespołu HLA 4 TRANSPLANT „Zostaw serce na Ziemi" (Fot. 11, 12).

Fot. 11, 12 36. Międzynarodowy Festiwal Piknik Country & Folk w Mrągowie

19 sierpnia pracownicy Poltransplantu uczestniczyli w „Motogrodzisku" (w Grodzisku Mazowieckim), gdzie popularyzowali medycynę transplantacyjną, przybliżali zgromadzonym licznie uczestnikom zasady pobierana i przeszczepiania narządów i szpiku kostnego oraz rozdawali ulotki informacyjne i druki oświadczeń woli. Impreza na stałe zagościła w kalendarzu gminnych wydarzeń a na jej uczestników czekały koncerty zespołów, parada motocyklowa, show kulinarne oraz mnóstwo gier, zabaw i innych atrakcji.

Temat transplantacji promowany był również 2 września podczas pikniku „Pożegnanie Lata", odbywającego się na terenie Dzielnicy Wola m.st. Warszawy. Jednym z głównych celów wydarzenia była integracja mieszkańców Woli, połączenie zabawy i rekreacji z dostępem do fachowców i materiałów informacyjnych z dziedziny ochrony zdrowia, bezpieczeństwa, kultury i sportu. Oprócz Poltransplantu do udziału w wydarzeniu organizatorzy zaprosili ośrodek dawców szpiku z Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, który rejestrował potencjalnych dawców szpiku.

W ramach współpracy z Powiatem Legionowskim 9 września Poltransplant uczestniczył w Święcie Gminy Jabłonna, wspólnie promując działania na rzecz promocji zdrowia oraz ideę transplantacji. Wśród zaproszonych instytucji znalazł się ośrodek dawców szpiku z Instytutu Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, który rejestrował potencjalnych dawców szpiku.

16 września pracownicy Poltransplantu promowali medycynę transplantacyjną oraz odpowiadali na pytania mieszkańców odwiedzających miasteczko pomocowo-zdrowotne Kercelak na warszawskiej Woli (Fot. 13). Obok miasteczka pomocowo-zdrowotnego, zorganizowanego przy współpracy lokalnych instytucji, organizacji pozarządowych oraz innych partnerów, atrakcjami Kercelaka były też pokazy ulicznego tanga. W trakcie imprezy odbywała się również rejestracja potencjalnych dawców szpiku kostnego.

Fot. 13 Miasteczko pomocowo-zdrowotne Kercelak

Z okazji zbliżającego się Światowego Dnia Dawcy Szpiku w Głównym Urzędzie Statystycznym w Warszawie zrodziła się idea zorganizowania spotkania pracowników z przedstawicielami Poltransplantu oraz koordynatorem transplantacyjnym. Licznie przybyłym uczestnikom wykładów przedstawiono zasady pobierana i przeszczepiania narządów i szpiku kostnego oraz rozdano ulotki informacyjne i druki oświadczeń woli.

W dniach 23-24 września instytuty PAN, wyższe uczelnie, instytuty badawcze a także Poltransplant uczestniczyły w kolejnej edycji Festiwalu Nauki, organizowanym przez Pałac Zjazdów i Konferencji Polskiej Akademii Nauk w Jabłonnej k. Warszawy. Przedsięwzięcie cieszyło się dużym zainteresowaniem i uznaniem zarówno mieszkańców Warszawy jak i lokalnej społeczności. Na stoisku Poltransplantu młodzież odwiedzająca Festiwal Nauki wykonywała transplantacje nerki u misia oraz otrzymywała materiały informacyjne nt. pobierania i przeszczepiania narządów oraz szpiku kostnego.

W niedzielę 24 września odbyła się również kolejna edycja Biegu po Nowe Życie, tym razem na warszawskim Bemowie. Wzięli w nim udział m.in. przedstawiciele Poltransplantu. Jest to projekt społeczny na rzecz promocji działań prozdrowotnych, edukacji w zakresie transplantacji narządów oraz aktywizacji społeczeństwa do świadomego oddawania narządów do przeszczepu po śmierci i za życia do przeszczepienia rodzinnego. Mocą inicjatywy „Bieg po Nowe Życie" jest to, że biorą w niej udział biorcy i żywi dawcy narządów. (Fot. 14, 15).

Fot. 14, 15 Bieg po Nowe Życie

1 października, odwiedziliśmy charytatywny piknik na rzecz transplantacji „Mazowiecki Dzień Donacji i Transplantacji", organizowany w Szkole Podstawowej w Ruścu k. Nadarzyna przez Szpital Dzieciątka Jezus w Warszawie, Polską Unię Medycyny Transplantacyjnej oraz Fundację Centrum Rozwoju Medycyny. W trakcie tego wydarzenia pacjenci po przeszczepieniu zmierzyli się w grze w badmintona z lekarzami, aktorami, dziennikarzami i innymi osobami popierającymi medycynę transplantacyjną (Fot. 16, 17). Imprezę uatrakcyjnił występ zespołu HLA 4 TRANSPLANT pod hasłem „Zostaw serce na ziemi".

Fot. 16, 17 Mazowiecki Dzień Transplantacji

W połowie listopada pracownicy Poltransplantu na zaproszenie Centralnego Biura Śledczego Policji w Warszawie przeprowadzili prezentację i pogadankę na temat dawstwa i przeszczepiania szpiku w Polsce, odpowiadali na pytania uczestników wykładu oraz przekazali ulotki informacyjne i oświadczenia woli.

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Radomiu wraz z Polskim Towarzystwem Higienicznym w Warszawie oraz Wyższą Szkołą Handlową w Radomiu, chcąc przybliżać i rozpowszechniać ideę transplantacji, zorganizowały w dniu 30 listopada Konferencję Naukowo-Szkoleniową „Podaruj cząstkę siebie". To już 3. edycja konferencji skierowanej do nauczycieli, pedagogów oraz uczniów szkół ponadgimnazjalnych i studentów. Wśród zaproszonych prelegentów znaleźli się przedstawiciele Poltransplantu, koordynatorzy transplantacyjni z Radomia i Warszawy, duchowni oraz biorcy i dawcy przeszczepów (Fot. 18, 19, 20).

Fot. 18, 19, 20 Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Podaruj cząstkę siebie" w Radomiu

Oprócz opisanych powyżej wydarzeń promujących zagadnienia związane z transplantologią w 2017 r. koordynatorzy regionalni we współpracy z kierownikami oddziałów szpitalnych, koordynatorami szpitalnymi, uniwersytetami, stowarzyszeniami, fundacjami, szkołami organizowali szkolenia i spotkania edukacyjne z zakresu medycyny transplantacyjnej, skierowane do personelu medycznego, pacjentów, psychologów, prokuratorów, nauczycieli, uczniów oraz społeczeństwa na terenie poszczególnych województw.

W województwie pomorskim pracownicy Regionalnego Centrum Koordynacji Transplantacji odbyli 9 wizyt w szpitalach na terenie całego województwa, pod kątem polepszenia współpracy z Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku, zmierzającej do zwiększenia identyfikacji zmarłych i żywych dawców. Regionalni koordynatorzy uczestniczyli ponadto w spotkaniach, wykładach oraz szkoleniach dla kadry medycznej.

Na terenie województwa śląskiego organizowano szkolenia i konferencje z zakresu medycznych, społecznych i organizacyjnych problemów związanych z pobieraniem, przechowywaniem i przeszczepianiem komórek tkanek i narządów oraz współpracowano w tym zakresie z środkami masowego przekazu.

W województwie małopolskim i podkarpackim zorganizowano VII Konferencję Naukowo-Szkoleniową Oddziału Małopolskiego Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Anestezjologicznych i Intensywnej Opieki, 11 szkoleń dla personelu medycznego oraz wykłady w szkołach ponadgimnazjalnych, związane z popularyzacją zagadnień medycznych i społecznych dotyczących przeszczepiania narządów.

W ramach aktywności edukacyjnej, informacyjnej i promocyjnej w województwie kujawsko-pomorskim w 2017 r. zorganizowano spotkania z personelem medycznym szpitali województwa kujawsko-pomorskiego oraz szkolenie dla prokuratorów. Przeprowadzono również wykłady dla młodzieży oraz grona pedagogicznego z kilkudziesięciu szkół na terenie województwa. We współpracy z lokalnymi mediami powstało też kilka reportaży, audycji radiowych i artykułów prasowych popularyzujących tematykę transplantacji.

Zorganizowano liczne szkolenia i spotkania edukacyjne z zakresu pobierania i przeszczepiania narządów od dawców żywych i zmarłych, m.in. w ramach Programu Wieloletniego na lata 2011-2020 „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej", Kampanii Drugie Życie czy Projektu Żywy Dawca Nerki. Odbyło się również kilkanaście konferencji dla nauczycieli oraz uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych w ramach projektu ogólnopolskiego „Partnerstwo dla transplantacji", którego celem jest zwiększenie liczby dokonywanych przeszczepów narządów, zwiększenie liczby przeszczepianych narządów pobranych od osób zmarłych, rozwój programu przeszczepiania nerek od dawców żywych oraz uzyskanie społecznego poparcia dla idei dawstwa narządów. Ponadto kilkadziesiąt szkół i organizacji otrzymało materiały informacyjne oraz oświadczenia woli.

W 2017 r. miało również miejsce wiele imprez promujących ideę honorowego oddawania szpiku, w tym wydarzeń organizowanych przez poszczególne ośrodki dawców szpiku. Dzięki zaangażowaniu ośrodków dawców szpiku i zachęcaniu społeczeństwa do zastania potencjalnym dawcą krwiotwórczych komórek macierzystych w Centralnym Rejestrze Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej zarejestrowanych jest już 1,36 mln dawców.

Zintegrowane działania Poltransplantu, koordynatorów transplantacyjnych oraz ośrodków dawców szpiku upowszechniają ideę pobierania i przeszczepiania narządów oraz szpiku kostnego, wzmacniają zaangażowanie administracji samorządowej w tworzenie programów promocji transplantologii, podnoszą świadomość Polaków na temat transplantacji oraz kształtują zachowania prospołeczne. Temat transplantacji cieszy się dużym zainteresowaniem, wywołuje wiele pytań i dyskusji, a finalnie każdego roku podpisywanych jest tysiące oświadczeń woli.

Klaudia Nestorowicz, Poltransplant

UDZIAŁ CENTRUM ORGANIZACYJNO - - KOORDYNACYJNEGO DO SPRAW TRANSPLANTACJI „POLTRANSPLANT" ORAZ KRAJOWEGO CENTRUM BANKOWANIA TKANEK I KOMÓREK W REALIZACJI ZADAŃ NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU MEDYCYNY TRANSPLANTACYJNEJ W 2017 R.

Udział Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji Poltransplant

Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do Spraw Transplantacji „Poltransplant" jest zaangażowane w realizację zadań Programu Wieloletniego na lata 2011-2020 pod nazwą „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej" (NPR-MT) i w 2017 roku był realizatorem zadań następujących:

- finansowanie działalności koordynatorów pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów;
- organizacja i przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń (wstępnych i ustawicznych) dla koordynatorów pobierania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów;
- wdrożenie programu szkoleniowego na zasadach ETPOD;
- ustanowienie stanowiska koordynatora pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w ośrodkach hematologicznych;
- zorganizowanie zespołów konsultacyjnych z koordynatorami pobierania narządów od żywych dawców – program kwalifikacji koordynatora zajmującego się organizacją przeszczepień od żywych dawców;
- rozwój programu przeszczepiania w grupach biorców o podwyższonym ryzyku immunologicznym w celu poprawy leczenia transplantacyjnego – program monitorowania biorców wysokoimmunizowanych (przeszczep nerki);
- pozyskanie i badania HLA potencjalnych niespokrewnionych dawców szpiku (typowanie wstępne i dotypowanie).

Finansowanie działalności koordynatorów pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów

Zadanie wiązało się z podpisaniem 203 umów z koordynatorami szpitalnymi, z tego w ciągu roku 10 umów zostało rozwiązanych i na koniec grudnia 2017 roku liczba podpisanych umów wyniosła 193. W 2017 r. koordynatorzy szpitalni przeprowadzili 192 lokalnych szkoleń, każde dla minimum 10 osób personelu medycznego w szpitalach lub uczniów w szkołach. Koszt finansowania tej działalności wyniósł 1 694 950,00 zł.

Organizacja i przeprowadzenie specjalistycznych szkoleń (wstępnych i ustawicznych) dla koordynatorów pobierania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów

Zadanie związane z organizacją specjalistycznych szkoleń dla koordynatorów pobierania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów polegało na zorganizowaniu i przeprowadzeniu szkolenia osób, których czynności wpływają na jakość komórek tkanek i narządów oraz bezpieczeństwo biorców i dawców. W ramach szkolenia ustawicznego przeszkolono 180 koordynatorów, zaś 31 koordynatorów odbyło przeszkolenie wstępne. Szkolenia były jednocześnie XXXII Konferencji Koordynatorów Transplantacyjnych i odbyły się w dniach 20-21 listopada 2017 r. w Warszawie. Koszt zorganizowania specjalistycznych szkoleń dla koordynatorów wyniósł 137 950 zł.

Wdrożenie programu szkoleniowego na zasadach ETPOD

W ramach realizacji zadania dotyczącego wdrożenia programu szkoleniowego na zasadach European Training Program on Organ Donation (ETPOD) - Polska Unia Medycyny Transplantacyjnej, podwykonawca wyłoniony w przetargu, zorganizowała i przeprowadziła 10 tematycznych szkoleń, każde w innym województwie . Przeszkolono 546 osób zatrudnionych w szpitalach z potencjałem dawstwa tj. posiadających oddział intensywnej terapii oraz salę operacyjną. Koszt zorganizowania szkoleń wyniósł 144 139,44 zł.

Ustanowienie stanowiska koordynatora pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w ośrodkach hematologicznych

Zadanie to Poltransplant realizował poprzez zorganizowanie i przeprowadzenie szkolenia wstępnego oraz zakupienie wyposażenia stanowiska pracy pozwalającego na łączenie się z rejestrami transplantacyjnymi. Przeszkolono 37 osób, zakupiono 25 laptopów oraz zawarto umowy na realizację zadań z 19 koordynatorami. Na zadanie wydatkowano 171 157,74 zł.

Zorganizowanie zespołów konsultacyjnych z koordynatorami pobierania narządów od żywych dawców – program kwalifikacji koordynatora zajmującego się organizacją przeszczepień od żywych dawców

Realizacja zadania polegającego na zorganizowaniu zespołów konsultacyjnych z koordynatorami pobierania narządów od żywych dawców oraz stworzenie programu kwalifikacji koordynatora zajmującego się organizacją przeszczepień od żywych dawców realizowane było przez wyłonionego w przetargu podwykonawcę, który opracował ogólnokrajową strategię zwiększenia liczby przeszczepień od żywych dawców, opracowanie zasad organizacji zespołów konsultacyjnych, zorganizowanie pilotażowych spotkań z pacjentami oraz ich rodzinami, prowadzenie tematycznej strony internetowej, mediach społecznościowych, przygotowaniu materiałów informacyjno-edukacyjnych. Koszt realizacji zadania wyniósł 364 203,00 zł.

Rozwój programu przeszczepiania w grupach biorców o podwyższonym ryzyku immunologicznym w celu poprawy leczenia transplantacyjnego – program monitorowania biorców wysokoimmunizowanych (przeszczep nerki)

Zadanie realizowało 7 podmiotów: Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku, Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka" w Warszawie, Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach, Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2 PUM w Szczecinie, Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus w Warszawie oraz Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN we Wrocławiu. Realizatorzy wykonali 1503 badania określające stopień immunizacji osób oczekujących na przeszczepienie nerki oraz 611 oznaczeń swoistości anty-HLA klasy I i 543 oznaczenia swoistości anty-HLA klasy II. Realizacja zadania wymagała wydatkowania 841 551,10 zł.

Pozyskanie i badania HLA potencjalnych niespokrewnionych dawców szpiku (typowanie wstępne i dotypowanie).

W 2017 r. zadanie realizowały 2 wskazane przez Ministra Zdrowia podmioty: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Centralny Szpital Kliniczny Instytut Stomatologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu. Przedmiotem umów było wykonanie badań typowania wstępnego na wysokiej rozdzielczości minimum w zakresie antygenów HLA – A, B, C, DRB1, DQB1 u nowo rekrutowanych potencjalnych dawców komórek krwiotwórczych oraz wykonanie badań dotypowania do wysokiej rozdzielczości minimum w zakresie antygenów HLA – A, B, C, DRB1, DQB1 potencjalnych dawców komórek krwiotwórczych, wyłącznie mężczyzn do 40 lat, których wyniki wykonane na niskiej lub pośredniej rozdzielczości zostały uprzednio przekazane do Centralnego Rejestru Nie-

spokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej. W ramach realizacji umowy zrekrutowano, zbadano i przekazano do CRNPDSziKP 11 000 potencjalnych dawców. Koszt realizacji zadania wyniósł 3 850 000,00 zł.

Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek

Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek (KCBTiK), podobnie jak Poltransplant jest również zaangażowane w realizację zadań NPRMT.

KCBTiK w 2017 r. było realizatorem następujących zadań:

- zakup zasobów, w tym informatycznych, umożliwiających śledzenie losów komórek i tkanek - kodowane SEC;
- finansowanie częściowe procedur medycznych - leczenie choroby przeszczep przeciw gospodarzowi (GvHD);
- przechowywanie komórek krwiotwórczych krwi pępowinowej dla biorcy niespokrewnionego;
- finansowanie częściowe procedur medycznych - program monitorowania biorców wysokoimmunizowanych (przeszczep rogówki);
- przygotowania do przeszczepiania autologicznych hodowlanych komórek chrząstki pobranych od żywych dawców;
- przygotowywania do przeszczepiania autologicznych hodowanych komórek naskórka pobranych od żywych dawców;
- przygotowanie do przeszczepiania allogenicznych przeszczepów łąkotek pobranych od osób zmarłych;
- przygotowanie do przeszczepiania allogenicznych przeszczepów ścięgien pobranych od osób zmarłych;
- szkolenia osób wykonujących czynności bezpośrednio związane z pobieraniem, testowaniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i przeszczepianiem komórek i tkanek.

Zakup zasobów, w tym informatycznych, umożliwiających śledzenie losów komórek i tkanek - kodowane SEC

W ramach przyznanych środków na realizację zadań Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej w 2017 roku wydatkowano na zakupy usług zdrowotnych kwotę w wysokości 4 048 300,00 zł, zaś na zakup materiałów i wyposażenia kwotę w wysokości 278 103,00 zł, za które zakupiono sprzęt umożliwiający śledzenie losów komórek i tkanek (kodowane SEC) – 70 specjalistycznych drukarek oraz 70 skanerów kodów kreskowych 1D/2D.

Finansowanie częściowe procedur medycznych - leczenie choroby przeszczep przeciw gospodarzowi (GvHD)

W ramach realizacji zadania leczenie choroby przeszczep przeciw gospodarzowi (GvHD) opornej na sterydoterapię metodą fotoferezy, 9 klinik i oddziałów hematologii przeszczepiających komórki krwiotwórcze wykonało 444 procedury fotoferezy, na które wydatkowano 2 220 000,00 zł.

Przechowywanie komórek krwiotwórczych krwi pępowinowej dla biorcy niespokrewnionego

Pomimo, że zgodnie z opinią Krajowej Rady Transplantacyjnej, zaprzestano pozyskiwania nowych jednostek krwi pępowinowej do Centralnego Rejestru Niespokrewnionych Potencjalnych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej, kontynuowano zadanie polegające na przechowywaniu komórek krwiotwórczych krwi pępowinowej dla biorcy niespokrewnionego, które pobrano w ramach realizacji programu w poprzednich latach. Zadanie przechowania 1045 jednostek krwi pępowinowej realizowało 5 podmiotów zajmujących się jej bankowaniem: Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu, Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, Diagnostyka Bank Komórek Macierzystych Sp. z o. o. w Krakowie, Progenis Sp. z o. o. w Krakowie oraz Polski Bank Komórek Macierzystych Sp. z o. o. w Warszawie, Centrum Onkologii w Warszawie. Na zadanie wydatkowano 104 500,00 zł.

Finansowanie częściowe procedur medycznych - program monitorowania biorców wysokoimmunizowanych (przeszczep rogówki)

Samodzielny Publiczny Kliniczny Szpital Okulistyczny w Warszawie realizował zadanie polegające na przeszczepianiu rogówki u chorych z ryzykiem utraty przeszczepu z przyczyn immunologicznych. Zadanie to pozwoliło na wykonanie 5 procedur przeszczepowych w łącznej kwocie 36 500,00 zł.

Przygotowywanie do przeszczepiania autologicznych hodowanych komórek naskórka pobranych od żywych dawców

Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich oraz Bank Komórek Zakładu Biologii Komórki Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie były odpowiedzialne za przygotowywanie do przeszczepiania autologicznych hodowanych komórek naskórka pobranych od żywych dawców. W 2017 roku wykonano 210 takich procedur na kwotę 1 575 000,00 zł.

Przygotowania do przeszczepiania autologicznych hodowlanych komórek chrząstki pobranych od żywych dawców

Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach, jako jedyna jednostka, w ramach programu przygotowała do przeszczepiania autologiczne hodowlane komórki chrząstki pobrane od żywych dawców. Zrealizowała w 2017 roku 1 procedurę za kwotę 14 300,00 zł.

Przygotowanie do przeszczepiania allogenicznych przeszczepów łąkotek pobranych od osób zmarłych

Przygotowanie do przeszczepiania allogenicznych przeszczepów łąkotek pobranych od osób zmarłych realizowały 2 podmioty: Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach oraz Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Kielcach. Jednostki te w ramach programu w 2017 roku przygotowały łącznie 16 przeszczepów łąkotek na łączną kwotę 50 000,00 zł.

Przygotowanie do przeszczepiania allogenicznych przeszczepów ścięgien pobranych od osób zmarłych

W 2017 roku przygotowano do przeszczepiania 20 allogenicznych przeszczepów ścięgien pobranych od osób zmarłych na kwotę 48 000,00 zł. Zadanie to realizowały również dwa podmioty, te same, które przygotowywały przeszczepy łąkotek.

Szkolenia osób wykonujących czynności bezpośrednio związane z pobieraniem, testowaniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i przeszczepianiem komórek i tkanek

Krajowe Centrum w 2017 roku uczestniczyło w organizacji i przeprowadzeniu następujących szkoleń:

- „Kwalifikacja dawców i pobieranie tkanek od dawców zmarłych",
- „Organizacja współpracy i leczenie z zastosowaniem hematopoetycznych komórek macierzystych",

Oba szkolenia dedykowane były dla osób wykonujących czynności bezpośrednio związane z pobieraniem, testowaniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i przeszczepianiem komórek i tkanek w jednostkach systemu ochrony zdrowia związanych z transplantologią;

„Konferencja szkoleniowa PEK/SEC – szkolenie personelu banków tkanek i komórek dotyczące wdrożenia pojedynczego europejskiego kodu (Single European Code for tissues and cells)" przeznaczone dla personelu banków tkanek i komórek dotyczące wdrożenia pojedynczego europejskiego kodu (kodowane SEC).

Na ww. szkolenia wydatkowano łącznie środki publiczne w kwocie 207 249,90 zł. Pozwoliły one na przeszkolenie 275 osób.

Artur Kamiński
Marcin Macher

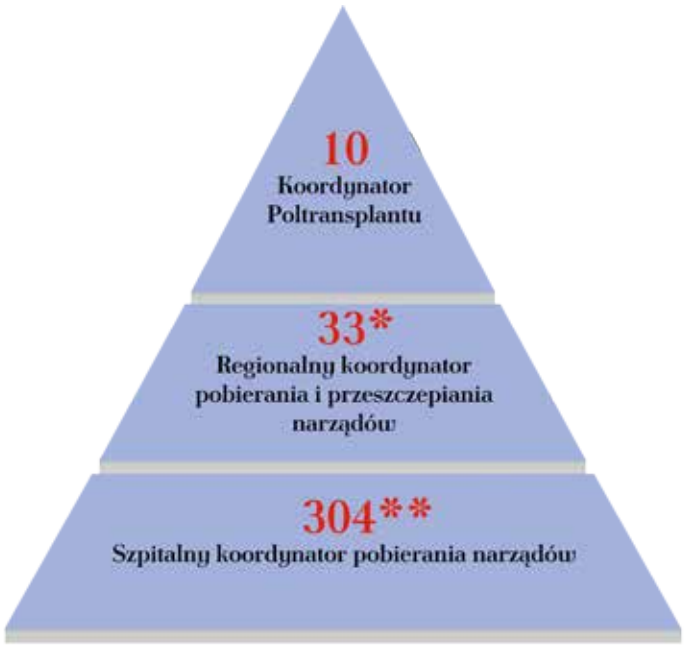
SIEĆ KOORDYNATORÓW POBIERANIA I PRZESZCZEPIANIA NARZĄDÓW W 2017 R.

Zgodnie z Rozporządzeniem MZ z dnia 29 września 2016 roku ws. szczegółowych warunków pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek tkanek i narządów koordynatorem transplantacyjnym może być osoba posiadająca co najmniej wyższe wykształcenie medyczne oraz ukończone szkolenia dla koordynatorów, o których mowa w art. 40a ustawy transplantacyjnej.

Tworzenie stanowisk koordynatorów pobierania narządów od zmarłych w szpitalach z potencjałem dawstwa oraz budowa krajowego systemu koordynatorów transplantacyjnych to jedno z podstawowych zadań Poltransplantu, które wynika z założeń Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej na lata 2011-2020. Od lipca 2010 r. Poltransplant prowadzi program tworzenia stanowisk koordynatorów pobierania narządów w szpitalach, gdzie możliwa jest rekrutacja zmarłych dawców narządów. Współpraca, którą Poltransplant nawiązuje z koordynatorem może być w formie umowy cywilno-prawnej lub porozumienia (bez finasowania działalności koordynatora przez Poltransplant). W każdym przypadku koordynator jest powołany przez dyrekcję szpitala, wykonuje określone działania (rekrutacja dawców, monitorowanie potencjału dawstwa, prowadzenie szkoleń), jest afiliowany w sieci koordynatorów i jest objęty przez Poltransplant programem szkoleń.

31 grudnia 2017 roku funkcję koordynatora transplantacyjnego w Polsce pełniło łącznie 347 osób [ryc.1]. Największą część stanowili szpitalni koordynatorzy pobierania narządów – 304 osoby. Koordynatorzy regionalni zatrudnieni w ośrodkach transplantacyjnych to 33 osoby (w tym 20 przy ośrodku pobierającym narządy, 12 przy ośrodku przeszczepiającym narządy , 1 koordynator żywego dawstwa). W biurze Poltransplantu pracuje 10 koordynatorów centralnych.

Rycina 1. Stanowisko pracy koordynatora



* w tym 1 kordynator - dawcy żywi,
* w tym 20 koordynatorów regionalnych przy ośrdokach pobierających,
* w tym 12 koordynatorów regionalnych przy ośrodkach przeszczepiających
** w tym 191 koordynatorów zatrudnionych przez Poltransplant

Strukturę podstawowego zatrudnienia szpitalnych koordynatorów pobierania narządów przedstawiono w Tabeli 1

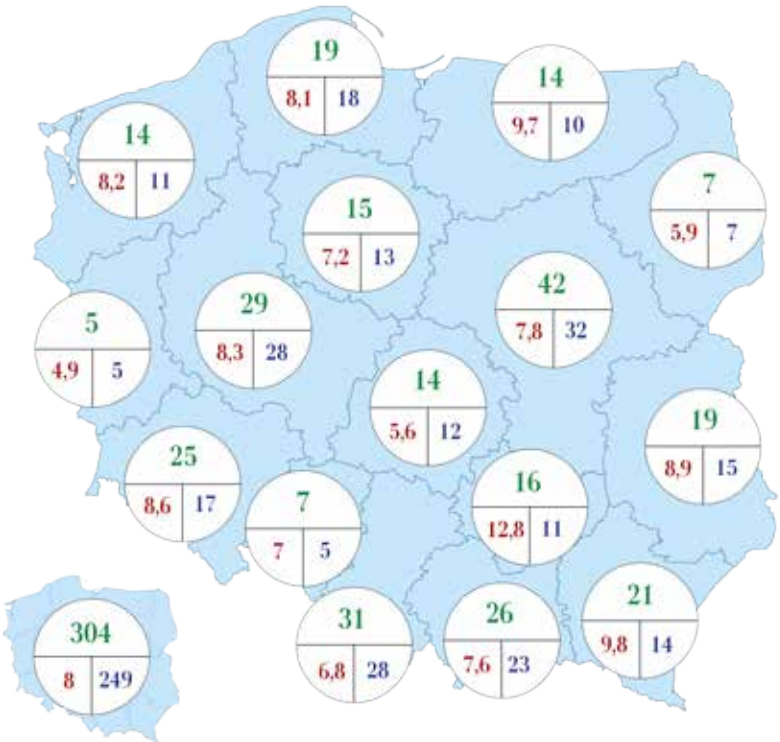
Tabela 1. Struktura zatrudnienia koordynatorów

Podstawowe wykształcenie	Liczba
Pielęgniarki / pielęgniarze	102
Lekarze	197
Inni* *ratownik medyczny, położna, psycholog, analityk medyczny	5
Razem	304

Szpitali z potencjałem dawstwa (czyli posiadających w swoich strukturach oddział anestezjologii i intensywnej terapii / neurologii / neurochirurgii) jest w Polsce 388, w tym: 371 szpitali dla dorosłych i 17 szpitali pediatrycznych. Stanowisko szpitalnego koordynatora transplantacyjnego powstało łącznie w 249 szpitalach, co oznacza, że koordynatorzy działają w 64% szpitali z potencjałem dawstwa [Ryc.2]. W 207 szpitalach pracuje 1 koordynator, w 34 - zespół dwóch koordynatorów, w 5 - zespół 3 koordynatorów, w 2 - zespół 4 koordynatorów i w 1 szpitalu zespół złożony z 5 koordynatorów.

Rycina 2. Sieć szpitalnych koordynatorów pobierania narządów w Polsce

(kolor zielony – liczba koordynatorów szpitalnych, kolor czerwony liczba koordynatorów w przeliczeniu na milion mieszkańców, kolor niebieski liczba szpitali, w których zatrudnieni są koordynatorzy)



Mając na uwadze aktywność donacyjną szpitali, każdego roku Poltransplant przebudowuje sieć szpitalnych koordynatorów pobierania narządów i czasowo lub stale zmienia wzorzec wzajemnych relacji. Rozwój sieci szpitalnych koordynatorów pobierania narządów w Polsce w latach 2010-2017 przedstawiono w poniższej Tabeli.

Tabela 2. Rozwój sieci szpitalnych koordynatorów pobierania narządów w Polsce w latach 2010-2017

Szpitalni koordynatorzy pobierania narządów	Lipiec 2010	Koniec 2010	Koniec 2011	Koniec 2012	Koniec 2013	Koniec 2014	Koniec 2015	Koniec 2016	Koniec 2017
Liczba koordynatorów szpitalnych	5	123	203	221	228	251	276	243	304
Liczba szpitali z koordynatorem szpitalnym	5	123	186	202	202	218	231	208	249
% szpitali z koordynatorem	1,3%	1%	32%	52%	52%	56%	59%	54%	64%
Liczba koordynatorów zatrudnionych przez Poltransplant	-	119	200	218	215	233	215	179	191
% zatrudnionych przez Poltransplant	-	97%	99%	99%	94%	93%	78%	74%	63%

Anna Pszenny, Poltransplant
Anna Grzywacz, Poltransplant

KOORDYNATOR POBIERANIA I PRZESZCZEPIANIA KOMÓREK KRWIOTWÓRCZYCH W OŚRODKACH HEMATOLOGICZNYCH

W związku z nową uchwałą dotycząca Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej, którego celem jest między innymi usprawnienie i koordynacja procesów leczenia komórkami krwiotwórczymi oraz promocja systemów jakości w tej dziedzinie, powstały organizacyjne i finansowe możliwości wsparcia struktur organizacyjnych ośrodków pobierających i przeszczepiających komórki krwiotwórcze poprzez budowę stanowisk koordynatorów.

Zaproponowano, aby przy wsparciu organizacyjnym Poltransplantu i dzięki środkom finansowym pochodzącym z Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej w klinikach transplantacyjnych w Polsce powstało stanowisko koordynatora pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych. Jeśli takie stanowisko już było, wzmocniono je poprzez zawarcie umowy cywilno-prawnej pomiędzy koordynatorem i Poltransplantem.

Aktywność koordynatora będzie podlegać ocenie dyrekcji szpitala, kierownika kliniki oraz Poltransplantu. Decyzja o wyborze kandydata na stanowisko koordynatora należy do dyrektora szpitala w porozumieniu z kierownikiem kliniki.

Tabela 1. Lista klinik transplantacyjnych, w których powstało stanowisko koordynatora pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych.

CIC[1]	Ośrodki Transplantacyjne
428	Klinika Transplantacji Szpiku i Onkohematologii w Gliwicach
507	Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie
538	Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych we Wrocławiu
553	Oddział Przeszczepiania Szpiku Kostnego, Szpital Uniwersytecki w Krakowie
641	Klinika Onkologii, Hematologii i Transplantologii Pediatrycznej UM w Poznaniu
677	Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku SUM w Katowicach
678	Klinika Hematologii i Onkologii Dziecięcej UM w Lublinie
693	Klinika Transplantacji Komórek Krwiotwórczych IHiT w Warszawie
695	Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku UM w Lublinie
699	Klinika Hematologii, Nowotworów Krwi i Transplantacji Szpiku UM we Wrocławiu
730	Klinika Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego UM w Poznaniu
764	Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii CM UMK w Bydgoszczy
799	Klinika Hematologii i Transplantologii UCK UM w Gdańsku
816	Ośrodek Przeszczepiania Szpiku Kl. Chorób Wewn. i Hemat. WIM w Warszawie
817	Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej UM we Wrocławiu
954	Katedra i Klinika Hematologii, Onkologii i Chorób Wewn. WUM SPCSK w Warszawie

Koordynator pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w ośrodkach hematologicznych (Tab.1), zgodnie z zapisami ustawy transplantacyjnej i rozporządzeniem w sprawie szczegółowych warunków pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów, to osoba posiadająca co najmniej wyższe wykształcenie medyczne, która odbyła odpowiednie szkolenie. Osoba zatrudniona na stanowisku koordynatora jest afiliowana przez Poltransplant i objęta programem systematycznych szkoleń dotyczących pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych oraz posiada dostęp do ustawowych rejestrów transplantacyjnych.

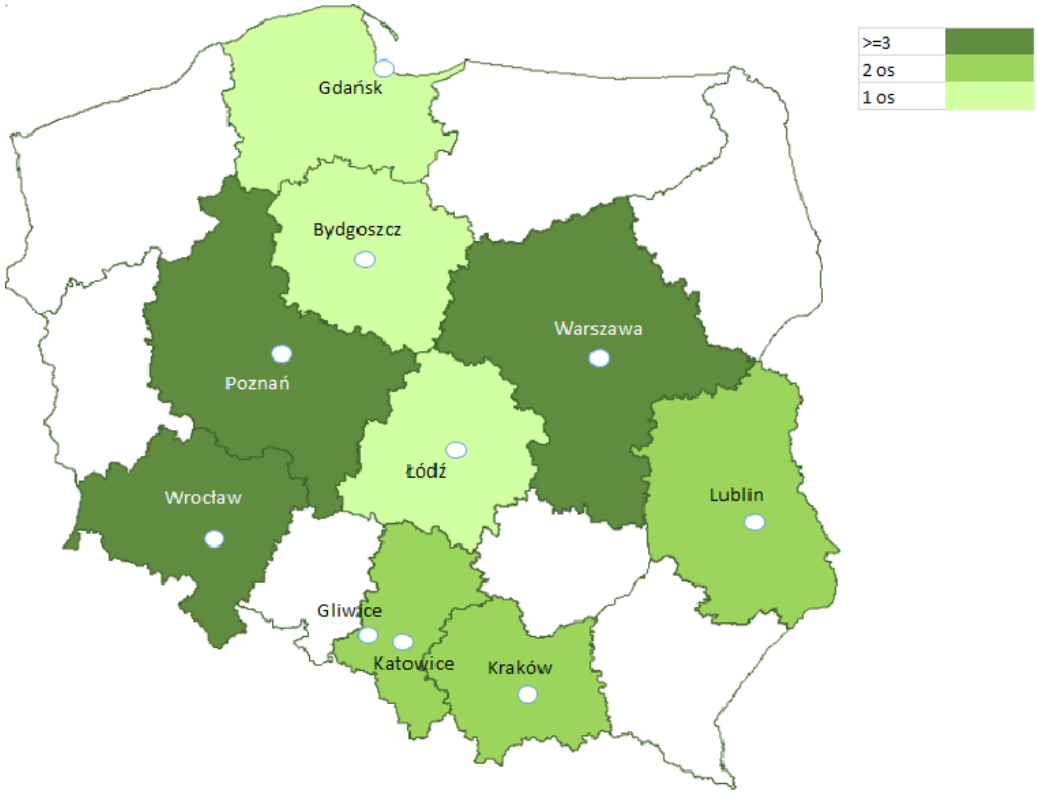
1 CIC EMBT Centre Identification Code

Zadania koordynatora pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych wynikające z zasad współpracy ośrodka transplantacyjnego z Poltransplantem to:

1. udział w zadaniach ośrodka kwalifikującego, w tym współpraca z krajową listą oczekujących na przeszczepienie oraz wprowadzanie i aktualizacja danych w module „lista oczekujących" narzędzia www.rejestrytx.gov.pl;
2. udział w zadaniach ośrodka przeszczepiającego wynikających z obowiązku monitorowania dokonywanych przeszczepień, w tym aktualizacja danych w module „rejestr przeszczepień" narzędzia www.rejestrytx.gov.pl;
3. udział w zadaniach wynikających z obowiązku zgłaszania istotnych zdarzeń i istotnych reakcji niepożądanych dotyczących pobrań i przeszczepień komórek krwiotwórczych.
4. współpraca z ośrodkami dawców szpiku w organizowaniu opieki nad dawcami komórek krwiotwórczych;
5. odbycie szkoleń dla osób, których czynności bezpośrednio wpływają na jakość komórek, tkanek i narządów oraz na bezpieczeństwo dawców i biorców przeszczepów;
6. prowadzenie działalności edukacyjnej mającej na celu upowszechnianie leczenia metodą przeszczepiania komórek, tkanek i narządów;
7. przygotowywanie raportów dotyczących aktywności własnego ośrodka transplantacyjnego.

W 2017 roku podpisano 19 umów cywilno-prawnych z koordynatorami pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w klinikach mających pozwolenie na pobierania i przeszczepiania alogenicznych komórek krwiotwórczych (Ryc.1).

Ryc. 1 Rozmieszczenie geograficzne stanowisk koordynatorów pobierania i przeszczepiania komórek krwiotwórczych w Polsce.

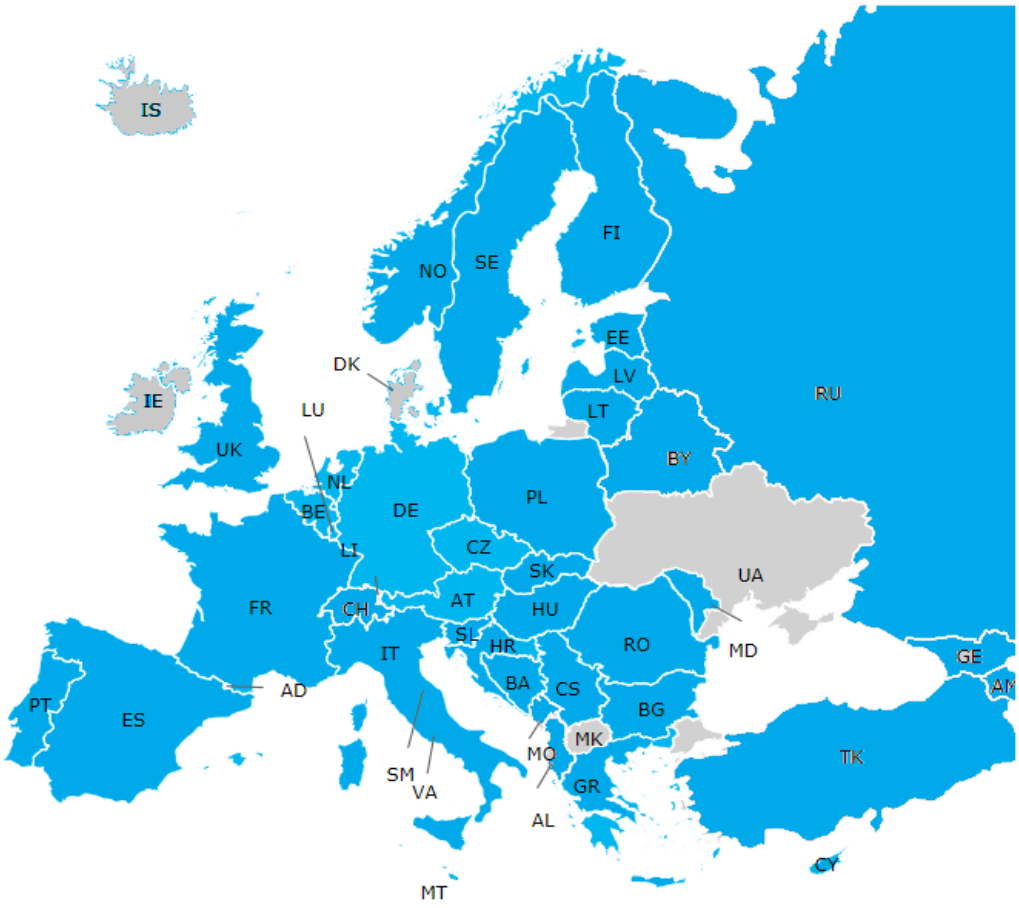


Anna Łęczycka, Poltransplant

KRAJOWY PUNKT KONTAKTOWY (NATIONAL FOCAL POINT)

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Rezolucji Rady Europy CM/Res(2013)55 w sprawie procedur gromadzenia i rozpowszechniania danych dotyczących działań z zakresu przeszczepienia poza krajowym systemem transplantacyjnym powstała sieć Krajowych Punktów Kontaktowych (National Focal Points), do której należą 32 kraje (Ryc. 1)

Ryc. 1. Sieć NFPs



Źródło: https://osha.europa.eu/en/about-eu-osha/national-focal-points/focal-points-index

Utworzenie takiej struktury ma na celu uzyskanie informacji dotyczących występowania zjawiska turystyki transplantacyjnej, kompleksowe i zintegrowane wsparcie w walce z przestępstwami w tym obszarze oraz opiekę nad ofiarami i biorcami. W Polsce Krajowy Punkt Kontaktowy powstał w 2017 roku, działa w strukturach Poltransplantu.

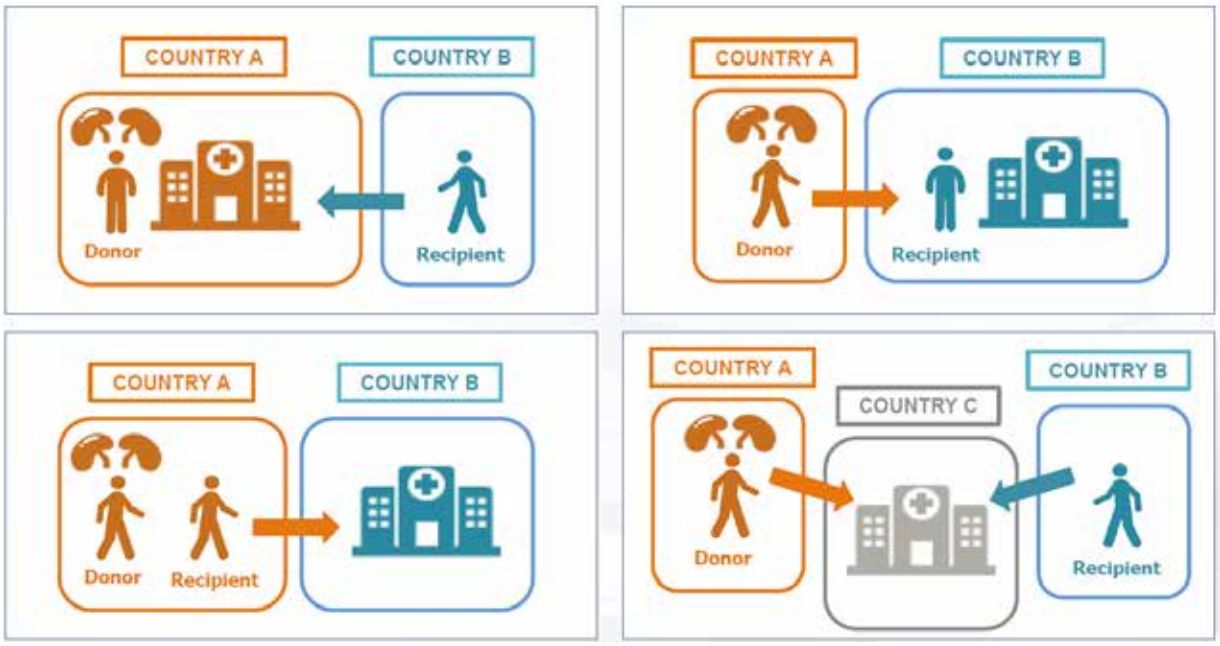
Do głównych zadań NFP należy:

- zbieranie danych dotyczących nielegalnych praktyk transplantacyjnych,
- tworzenie narzędzi do pozyskiwania tych danych,
- przekazywanie wyników przeprowadzanych badań oraz szkolenia,
- współpraca z ośrodkami transplantacyjnymi w zakresie wykrywania handlu narządami,
- zgłaszanie wykrytych nieprawidłowości odpowiednim służbom,
- współpraca międzynarodowa we wskazanym obszarze.

Zgodnie z zaleceniami corocznie przeprowadzane będzie badanie dotyczące nielegalnych przeszczepień poza granicami kraju. Należy pamiętać, iż nie każde przeszczepienie za granicą jest równoznaczne z turystyką transplantacyjną. Występuje wtedy, gdy obejmuje handel narządami, a także zasoby (narządy, specjaliści i ośrodki transplantacyjne) przeznaczone na dostarczanie przeszczepów pacjentom spoza kraju lub regionu, co osłabiając zdolność kraju do świadczenia usług związanych z przeszczepami dla własnej populacji. Turystyka transplantacyjna przejawia się w czterech formach, (Ryc. 2):

- biorca przyjeżdża do kraju dawcy, gdzie odbywa się przeszczepienie,
- dawca przyjeżdża do kraju biorcy, gdzie dokona się transplantacja,
- biorca i dawca pochodzą z tego samego kraju i wyjeżdżają do innego państwa w celu przeszczepienia,
- biorca i dawca pochodzą z różnych krajów i jadą do innego państwa w celu przeszczepienia.

Ryc. 2. Formy turystyki transplantacyjnej



ŹRÓDŁO: SHIMAZONO Y, BULL WHO 2007

W badaniu wykorzystana zostanie ankieta, która obejmuje pytania dotyczące profilu biorcy i dawcy, przyczyn oraz powodów decyzji o podróży za granicę w celu transplantacji, czasu przeżycia przeszczepu i biorcy do roku od przeszczepienia oraz ewentualnego zagrożenia dla zdrowia publicznego.

W 2017 roku zostało przeprowadzone badanie pilotażowe, które obejmowało dane dotyczące przeszczepień poza granicami Polski w 2015 roku oraz rocznej opieki nad biorcą po przeszczepieniu.

Pozyskane dane zostały wykorzystywane do analizy zjawiska turystyki transplantacyjnej w Polsce oraz przekazane do Sekretariatu Europejskiego Komitetu ds. Przeszczepiania Rady Europy w celu monitorowania zjawiska w przestrzeni międzynarodowej.

Zjawisko turystyki transplantacyjnej prowadzi do wielu negatywnych skutków zarówno dla biorcy, dawcy i systemu opieki zdrowotnej. Zwiększone ryzyko powikłań około- i pooperacyjnych, pogorszenie postrzeganego stanu zdrowia oraz izolacja to potencjalne zagrożenia dla dawcy. Z kolei zwiększona częstość powikłań pooperacyjnych, zakażeń po przeszczepieniu i hospitalizacji, a także krótszy czas przeżycia przeszczepu i biorcy stanowią negatywne następstwa nielegalnych przeszczepień dla biorcy. Prowadzi to do obciążenia systemu opieki zdrowotnej biorcy, jak również potencjalnego ryzyka dla szeroko rozumianego zdrowia publicznego. Eliminacja bądź zmniejszenie skali tego zjawiska jest możliwa przez podjęcie zintegrowanych działań przez wszystkie kraje należące do sieci NFPs. Międzynarodowa wymiana informacji umożliwia analizę zjawiska turystyki transplantacyjnej, ocenę jej rozmiarów oraz zidentyfikowanie głównych miejsc turystyki transplantacyjnej, które zasługują na wnikliwe śledztwo prowadzone przez zainteresowane kraje. Ponadto pomoże uzyskać lepszą wiedzę na temat profilu zarówno dawców, jak i biorców, jakości opieki nad biorcą i jej wpływ na wyniki po przeszczepieniu.

W związku z powyższym każde podejrzenie nielegalnego przeszczepienia w naszym kraju powinno zostać zgłoszone do Poltransplantu, celem weryfikacji i podjęcia odpowiednich działań.

Sylwia Borczon, Poltransplant

KALENDARIUM 2018-2019

23-26 maja 2018 r. Lizbona, Portugalia	ILTS 2018 Annual Congress
24-27 maja 2018 r. Kopenhaga, Dania	55th ERA-EDTA Congress
2-6 czerwca 2018 r. Seattle, USA	2018 American Transplant Congress
14-17 czerwca 2017 r. Sztokholm, Szwecja	23rd European Hematology Association (EHA) Congress
28-30 czerwca 2018 r. Berlin, Niemcy	European Transplant Nursing Symposium
30 czerwca - 5 lipca 2018 r. Madryt, Hiszpania	XXVII International Congress of The Transplantation Society (TTS 2018)
13-16 wrzesnia 2108 r. Vancouver, Kanada	37th World Congress of Hematology (ISH)
20-22 września 2018 r. Szczecin, Polska	XIII Sympozjum Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego
6-7 listopada 2018 r. Monachium, Niemcy	EKITA (European Kidney Transplant Association) Meeting - “Strategies for improving allograft and patient survival after kidney transplantation”
6-7 listopada 2018 r. Monachium, Niemcy	10th Biennial ELITA (European Liver & Intestine Transplant Asociation) Meeting “Challenging indications for liver and combined organ transplantation”
8-10 listopada 2018 r. Monachium, Niemcy	27th EDTCO (European Donation and Transplant Coordination Organisation) - “A look in the future and the role of transplant coordinators”
13-15 grudnia 2018 r. Kraków, Polska	XI Sympozjum “Postępy w immunosupresji w przeszczepianiu narządów unaczynionych”
26-29 kwietnia 2019 r. Kraków, Polska	5th ELPAT CONGRESS - Organ Transplantation:Ethical, Legal And Psychosocial Aspects of Transplantation
15-18 maja 2019 r. Torornto, Kanada	ILTS 2019 Annual Congress
1-5 czerwca 2019 r. Seattle, USA	American Transplant Congress (ATC) 2019
15-18 września 2019 r. Kopenhaga, Dania	19th Congress of the European Society for Organ Transplantation
12-15 listopada 2019 r. Dubai, ZEA	15th Congress of the International Society for Organ Donation and Procurement (ISODP 2019)