

Retrospektywna analiza wybranych aspektów działalności publicznej służby krwi jako punkt wyjścia do oceny stanu polskiego krwiodawstwa.

Część 1: Charakterystyka struktury demograficznej zbiorowości dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi

Agata Mikołowska^{ORCID}, Jolanta Antoniewicz-Papis^{ORCID}

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Artykuł jest tłumaczeniem pracy:

Mikołowska A, Antoniewicz-Papis J. Retrospective analysis of selected aspects of public blood transfusion service as a starting point for assessment of the status of transfusion medicine in Poland. Part 1: Demographic characteristics of the donor population reporting for blood donation to Polish Regional Blood Transfusion Centers in the period 2005–2017. *J Trans Med* 2020; 13 (1): 67–103. DOI: 10.5603/JTM.2020.0002.

Należy cytować wersję pierwotną.

Streszczenie

Wstęp: *Zmiany demograficzne zachodzące w populacji Polski, zwłaszcza zjawisko starzenia się społeczeństwa, mają bezpośredni wpływ na liczbę dawców i donacji, a tym samym na możliwość zabezpieczenia potrzeb krwiolecznictwa. W związku z prognozowanym spadkiem liczby ludności może się zmniejszyć także krąg potencjalnych dawców krwi, przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na krew i jej składniki spowodowanym zwiększeniem grupy ludzi, którzy mogą wymagać leczenia krwią i jej składnikami. Wiadomo, że struktura osób zgłaszających się do Regionalnych Centrów Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (RCKiK) nie jest jednolita na całym obszarze Polski, a dodatkowo ulegała zmianie w badanym okresie. W związku z powyższym, istnieje uzasadniona potrzeba wnikliwej analizy dynamiki zmian liczby i struktury dawców oraz ustalenie kierunku i intensywności zjawiska zarówno w ujęciu przestrzennym, jak i czasowym. Niezwykle istotne jest również podjęcie próby zidentyfikowania możliwych przyczyn zachodzących zmian. Celem tej publikacji jest dokonanie charakterystyki struktury dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK z zamiarem oddania krwi lub jej składników.*

Materiał i metody: *Analizy prowadzono w oparciu o istniejące zbiory danych — sprawozdania z działalności RCKiK przesyłane co roku do Instytutu Hematologii i Transfuzjologii (IHIT). Badaniom poddano 21 RCKiK. Wszystkie analizy prowadzono w odniesieniu do obszaru referencyjnego, za który przyjęto obszar Polski. W celu przygotowania danych i wykonania analizy materiału statystycznego wykorzystano: narzędzia pakietu biurowego Microsoft Office: Access oraz Excel, oprogramowanie Microsoft Power Business Intelligence (Power BI) oraz oprogramowanie STATISTICA wersja 13.3 (TIBCO Software Inc.).*

Wyniki: *W latach 2005–2017 łączna liczba dawców wyniosła 8 691 611, w tym 2 542 621 (29,3%) kobiet oraz 6 148 990 (70,7%) mężczyzn. Liczba dawców honorowych wyniosła 8 684 069 (99,9%).*

Adres do korespondencji: mgr Agata Mikołowska, Instytut Hematologii i Transfuzjologii, ul. I. Gandhi 14, 02–776 Warszawa, tel.: (22) 349 63 87, e-mail: amikolowska@ihit.waw.pl

Średnia roczna liczba wszystkich dawców na jedno RCKiK wyniosła 31 837, dawców honorowych 31 809, natomiast kobiet i mężczyzn odpowiednio: 9314 i 22 524.

W skali kraju, najwięcej dawców zgłosiło się w latach 2011–2013 [odpowiednio: 701 882 (8,08%), 707 578 (8,14%) i 706 246 (8,13%)] oraz w latach 2015–2016 [odpowiednio: 718 887 (8,27%) i 706 476 (8,13%)]. Wśród 5 RCKiK, do których w badanym okresie zgłosiło się najwięcej dawców, są: Warszawa (951 068; 10,94%), Katowice (748 841; 8,62%), Poznań (702 087; 8,08%), Kraków (651 057; 7,49%), Wrocław (556 357; 6,40%).

Wśród dawców, którzy w ostatnich latach zgłosili się do RCKiK, najliczniejszą grupę stanowili dawcy w wieku 25–44 lat — 2 352 099 osób (prawie 48%). Najmniej liczną — dawcy w wieku 45–65 — 548 885 osób (nieco ponad 11%). Dawcy w wieku 18–24 stanowili grupę środkową o liczebności 2 030 692 (ponad 41% ogólnej populacji dawców). Analiza trendów wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla najliczniejszej kategorii dawców w wieku 25–44 lat, wyraźny trend spadkowy dla grupy wiekowej 18–24 oraz brak trendu w grupie wiekowej 45–65.

Wnioski: W ostatnich latach w Polsce osiągnięto pewien pułap pobieranych donacji (ok. 1 200 000 rocznie) i jego zwiększenie będzie trudne, natomiast głównie z uwagi na przesłanki demograficzne, istotne jest podejmowanie wszelkich prób zmierzających do zwiększenia odsetka populacji oddającej krew. Wyniki przedstawionych analiz wskazują na odwrócenie w Polsce trendów przewidujących wzrost lub spadek liczby dawców w określonych przedziałach wiekowych. Wyniki analiz wskazują na wyraźny trend spadkowy w najmłodszej grupie dawców (18–24), co każe z dużym niepokojem patrzeć w przyszłość. Coraz większe znaczenie będzie miało motywowanie ludzi w każdym wieku do oddawania krwi i dążenie do tego, aby stali się dawcami stałymi, jednak największą uwagę należy skupić na najmłodszych dawcach, ponieważ jest to grupa, która najdłużej będzie mogła oddawać krew i jej składniki. Niewątpliwie, duże znaczenie będzie miało propagowanie idei honorowego krwiodawstwa w grupie najmłodszych obywateli, którzy dopiero za kilka, kilkanaście lat będą mogli zostać dawcami krwi.

Słowa kluczowe: zmiany demograficzne, dawcy krwi, krwiodawstwo, regionalne centra krwiodawstwa i krwiolecznictwa

J. Transf. Med. 2020; 13: 29–66

Wstęp

Krwiodawstwo i krwiolecznictwo w Polsce należą do publicznej służby krwi (PSK) i są integralną częścią systemu ochrony zdrowia.

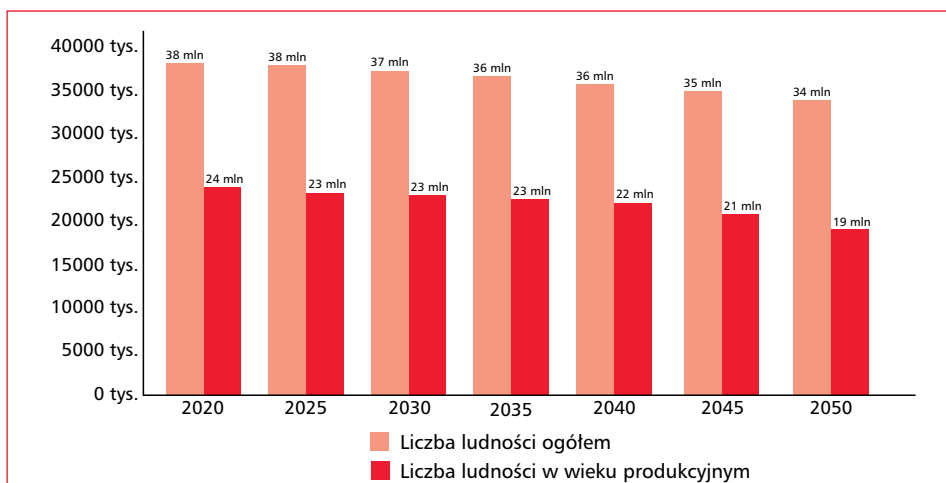
System ochrony zdrowia jest częścią zdrowia publicznego, które zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) to: „Zorganizowany wysiłek społeczeństwa, przede wszystkim za pośrednictwem instytucji publicznych, podejmowany w celu poprawy, promowania, ochrony i przywracania zdrowia populacji w wyniku wspólnego działania. Obejmuje świadczenia takie, jak: analiza sytuacji zdrowotnej, nadzór epidemiologiczny, promocja zdrowia, zapobieganie, kontrola chorób zakaźnych, ochrona środowiska i warunków sanitarnych, przygotowanie do katastrof i reagowanie na nie, higiena i medycyna pracy (*occupational health*) i inne” [1].

Zapewnienie adekwatnego do potrzeb zaopatrzenia w bezpieczne składniki krwi do przetoczeń

oraz dostarczenia materiału wyjściowego do wytwarzania produktów krwiopochodnych stanowi na całym świecie podstawowy cel działania współczesnej służby krwi, a także istotny warunek sprawnego funkcjonowania opieki zdrowotnej.

Główny Urząd Statystyczny (GUS) opracował raport pn. „Prognoza ludności na lata 2014–2050”, w którym zawarto założenia i analizę przewidywanych kierunków zmian procesów demograficznych. Jako punkt wyjścia w opracowaniu prognozy przyjęto stan ludności w dniu 31 grudnia 2013 roku. Zgodnie z założeniami przedstawionymi w tym dokumencie, w 2050 roku liczba ludności Polski wyniesie 33 mln 951 tys., co oznacza, że w porównaniu z rokiem bazowym, odnotowane zostanie zmniejszenie liczby ludności o 4,55 miliona, tj. o 12% [2].

Starzejące się społeczeństwo oraz niski poziom dzietności to główne problemy, z którymi boryka się Polska. Zgodnie z prognozami na najbliższe lata nie należy spodziewać się istotnych



Rycina 1. Porównanie ogólnej prognozowanej liczby ludności Polski w latach 2020–2050 z prognozowaną liczbą ludności w wieku produkcyjnym

zmian gwarantujących poprawę sytuacji. Pomimo wszystko, na tle innych krajów Unii Europejskiej, Polska nadal jest postrzegana jako kraj stosunkowo młody — według danych Eurostatu mediana wieku populacji Polski w 2018 roku wyniosła 40,6 roku, podczas gdy wskaźnik ten łącznie, dla wszystkich krajów członkowskich Unii Europejskiej, osiągnął wartość 43,1 roku [3].

Zmiany demograficzne zachodzące w populacji Polski, zwłaszcza zjawisko starzenia się społeczeństwa, mają bezpośredni wpływ na liczbę dawców i donacji, a tym samym na możliwość zabezpieczenia potrzeb krwiolecznictwa. W związku z prognozowanym spadkiem liczby ludności może się zmniejszyć także krąg potencjalnych dawców krwi, przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania na krew i jej składniki spowodowanym zwiększeniem grupy ludzi, którzy mogą wymagać leczenia krwią i jej składnikami.

Na rycinie 1 przedstawiono porównanie prognozowanej liczby ludności ogółem oraz prognozowanej liczby ludności w wieku produkcyjnym w latach 2020–2050. Ze względu na brak danych prognostycznych GUS dotyczących wieku ludności w podziale na pojedyncze lata, do porównania wybrano grupę populacji w wieku produkcyjnym (od 18 rż. do wieku emerytalnego, czyli 65 lat kobiety i 67 lat mężczyźni), którą uznano za najbardziej zbliżoną do przedziału wiekowego osób, które mogą oddawać krew (18–65 lat). Z przedstawionych danych wynika, że do 2050 roku ogólna liczba ludności zmniejszy się o ponad 4 mln, natomiast liczba osób w wieku produkcyjnym spadnie o około 5 mln.

Zmiany te będą podyktowane nie tylko mniejszą liczbą urodzeń. Czynnikiem ograniczającym krąg potencjalnych dawców będą również: emigracja młodych ludzi, współczesne tempo życia i aspekty wpływające na stan zdrowia ludności.

Należy podkreślić, że populacja dawców krwi powinna być rozpatrywana pod różnymi kątami. Z ogólnej zbiorowości osób, które zgłosiły się do RCKiK z zamiarem oddania krwi do celów klinicznych, można wyodrębnić grupę osób, która pozytywnie przeszła kwalifikację lekarską i faktycznie pobrano od nich donację. Rygorystyczna kwalifikacja dawców jest pierwszym i niezwykle ważnym krokiem zmierzającym do otrzymania bezpiecznej krwi i jej składników, a tym samym zapewnienia bezpieczeństwa biorcy.

Wiadomo, że struktura osób zgłaszających się do RCKiK nie jest jednolita na całym obszarze Polski, a dodatkowo ulegała zmianie w badanym okresie.

W związku z powyższym, istnieje uzasadniona potrzeba wnikliwej analizy dynamiki zmian liczby i struktury dawców, zarówno tych, którzy wyrazili chęć oddania krwi lub jej składników, jak i tych, od których faktycznie pobrano donację, oraz ustalenie kierunku i intensywności zjawiska zarówno w ujęciu przestrzennym, jak i czasowym. Niezwykle istotne jest również podjęcie próby zidentyfikowania możliwych przyczyn zachodzących zmian.

Cel

Niniejsza praca rozpoczyna cykl publikacji poświęconych opisaniu wybranych aspektów dzia-

łałości publicznej służby krwi w celu oceny stanu polskiego krwiodawstwa. Zaplanowano przygotowanie oraz opublikowanie prac dotyczących: struktury demograficznej dawców, którzy oddali krew i jej składniki do celów klinicznych, charakterystyki donacji pobranych od dawców, gospodarki krwią oraz analizy stanów magazynowych koncentratów krwinek czerwonych.

Celem tej publikacji jest dokonanie charakterystyki struktury dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do Regionalnych Centrów Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (RCKiK) z zamiarem oddania krwi lub jej składników, bez względu na to, czy donacja doszła do skutku.

Materiały i metody

Analizy prowadzono w oparciu o istniejące zbiory danych — materiałem statystycznym wtórnym były sprawozdania z działalności RCKiK przesyłane co roku do Instytutu Hematologii i Transfuzjologii (IHiT). Wszystkie analizy prowadzono w odniesieniu do obszaru referencyjnego, za który przyjęto obszar Polski.

Badaniom poddano część jednostek zbiorowości generalnej, którą tworzy 21 RCKiK oraz 2 Centra Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (CKiK) resortowe — Wojskowe Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (WCKiK) oraz Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji (CKiK MSWiA). Obserwacja częściowa dotyczyła 21 RCKiK, które niewątpliwie stanowią próbę reprezentatywną, ponieważ obszar ich działalności pokrywa całe terytorium Polski, a dodatkowo z uwagi na identyczną podległość organizacyjną i prawną — różnice w zakresie i terminie wdrażania zmian są zminimalizowane. Pozostałe dwa centra (WCKiK oraz CKiK MSWiA) nie podlegają organizacyjnie Ministrowi Zdrowia, co powoduje pewne ograniczenia w dostępie do informacji wymaganych do przeprowadzenia badania. Jednocześnie z posiadanych danych wynika, że obsługują one łącznie około 3,8% dawców w Polsce, w związku z czym mogą być nieuwzględnione w niniejszej analizie.

Surowy materiał statystyczny, czyli dane zebrane w postaci pierwotnej, został odpowiednio opracowany. Dokonano wstępnej weryfikacji pod kątem kompletności i poprawności danych, uporządkowano i pogrupowano oraz wykonano analizę, a wyniki przedstawiono w postaci tabelarycznej oraz graficznej. Szczegółowy opis czynności wyko-

nanych w celu przygotowania materiału do analiz zostanie opublikowany w osobnej pracy, poświęconej wyłącznie temu zagadnieniu.

W celu przygotowania danych i wykonania analizy materiału statystycznego wykorzystano narzędzia wchodzące w skład pakietu biurowego Microsoft Office: MS Access oraz MS Excel. Do przygotowania analiz posłużono się także oprogramowaniem Microsoft Power Business Intelligence (Power BI).

Dodatkowo do wykonania wszystkich statystyk opisowych prezentowanych w niniejszej pracy zastosowano oprogramowanie *STATISTICA* wersja 13.3 (TIBCO Software Inc.).

Wyniki

Ludność w wieku produkcyjnym

Jak wspomniano powyżej, w celu oszacowania odsetka osób, które zgłosiły się w celu oddania krwi do RCKiK, na tle populacji osób, które potencjalnie mogłyby zostać krwiodawcami, posłużono się danymi GUS dotyczącymi ludności w wieku produkcyjnym (od 18 r.ż. do wieku emerytalnego, czyli 65 lat — kobiety i 67 lat — mężczyźni), ponieważ grupę tę uznano za najbardziej zbliżoną do przedziału wiekowego osób, które mogą oddawać krew (18–65 lat).

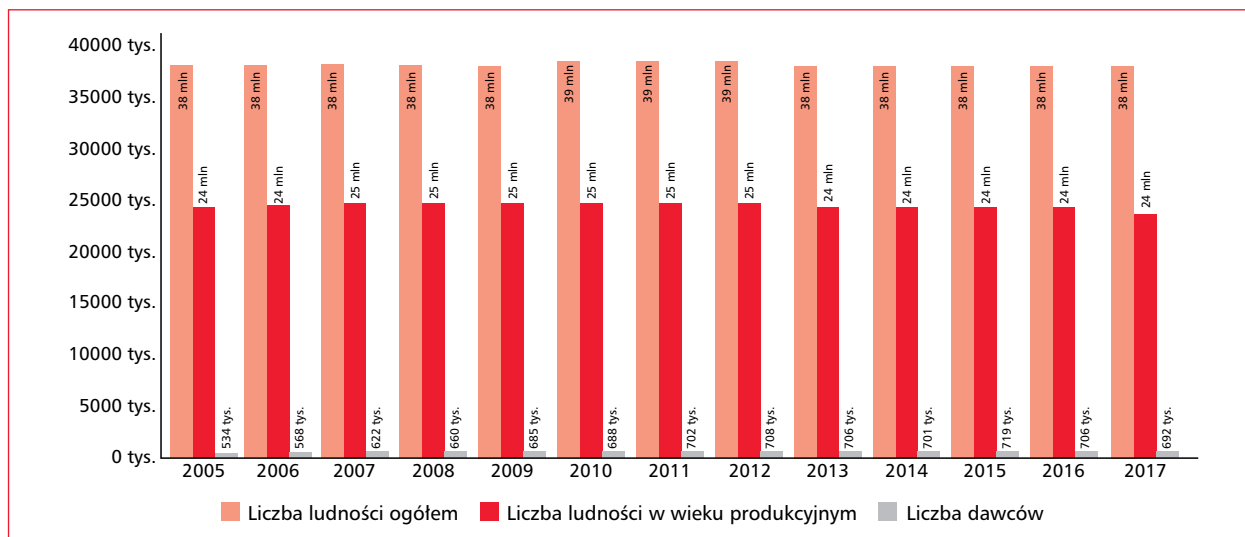
Poniżej przedstawiono porównanie ogólnej liczby ludności Polski z liczbą ludności w wieku produkcyjnym oraz liczbą osób, które zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników w latach 2005–2017 (ryc. 2, tab. 1).

Z przedstawionych danych wynika, że w celu oddania krwi do RCKiK zgłosiło się jedynie niecałe 3% społeczeństwa, które teoretycznie mogłoby zostać dawcami krwi. Charakterystyka osób, które wyraziły chęć oddania krwi, została przedstawiona poniżej.

Charakterystyka dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

Ogólna populacja dawców

Podstawowe dane liczbowe dotyczące populacji dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników, zawiera tabela 2. W tym okresie, łączna liczba dawców (daw_zgl_krew) wyniosła 8 691 611, w tym 2 542 621 (29,3%) kobiet (daw_zgl_krew_K) oraz 6 148 990 (70,7%) mężczyzn (daw_zgl_krew_M). Liczba dawców hono-



Rycina 2. Porównanie ogólnej liczby ludności Polski z liczbą ludności w wieku produkcyjnym oraz liczbą osób, które zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników w latach 2005–2018

Tabela 1. Liczba i odsetek osób, które zgłosiły się w celu oddania krwi na tle populacji, która potencjalnie mogłaby oddawać krew lub jej składniki

| Rok | Liczba ludności ogółem | Liczba ludności w wieku produkcyjnym | Liczba dawców | % liczby dawców |
|-------------|------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|
| 2005 | 38 157 055 | 24 405 034 | 534 342 | 2,19% |
| 2006 | 38 125 479 | 24 481 670 | 567 760 | 2,32% |
| 2007 | 38 115 641 | 24 545 254 | 622 357 | 2,54% |
| 2008 | 38 135 876 | 24 590 475 | 660 056 | 2,68% |
| 2009 | 38 167 329 | 24 624 443 | 684 908 | 2,78% |
| 2010 | 38 529 866 | 24 831 001 | 688 272 | 2,77% |
| 2011 | 38 538 447 | 24 738 527 | 701 882 | 2,84% |
| 2012 | 38 533 299 | 24 605 558 | 707 578 | 2,88% |
| 2013 | 38 495 659 | 24 422 146 | 706 246 | 2,89% |
| 2014 | 38 478 602 | 24 230 162 | 700 666 | 2,89% |
| 2015 | 38 437 239 | 24 002 168 | 718 887 | 3,00% |
| 2016 | 38 432 992 | 23 767 614 | 706 476 | 2,97% |
| 2017 | 38 433 558 | 23 517 643 | 692 181 | 2,94% |
| Suma | 498 581 042 | 316 761 695 | 8 691 611 | 2,74% |

rowych (daw_zgl_krew_h) wyniosła 7 885 266, co stanowi 90,7% ogólnej liczby dawców, którzy w tych latach zgłosili się do RCKiK z zamiarem oddania krwi lub jej składników. Dodatkowo, w celu oddania krwi zgłaszali się tzw. dawcy „na apel” (dawniej „rodzinni”) (daw_zgl_krew_r). Grupa dawców „na apel” została przeanalizowana oddzielnie, pomimo że ci dawcy również oddają krew honorowo. Z danych zamieszczonych w tabeli 7

wynika, że łączna liczba dawców „na apel” wyniosła 778 803 osoby (8,9% ogólnej liczby dawców).

Średnia roczna liczba wszystkich dawców na jedno RCKiK wyniosła 31 837, dawców honorowych 28 957, dawców „na apel” — 2961 osób, natomiast kobiet i mężczyzn odpowiednio: 9314 i 22 524.

W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące liczby dawców, którzy w poszczególnych latach zgłosili

Tabela 2. Ogólna charakterystyka całej populacji dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

| Zmienna | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum |
|----------------|---------|---------|-----------|---------|----------|
| daw_zgl_krew | 31 837 | 27 434 | 8 691 611 | 8365 | 76 177 |
| daw_zgl_krew_h | 28 884 | 26 546 | 7 885 266 | 8342 | 66 000 |
| daw_zgl_krew_r | 2961 | 944 | 778 803 | 0 | 19 872 |
| daw_zgl_krew_K | 9314 | 7590 | 2 542 621 | 958 | 26 300 |
| daw_zgl_krew_M | 22 524 | 19 964 | 6 148 990 | 7407 | 54 792 |

daw_zgl_krew — liczba dawców; daw_zgl_krew_h — liczba dawców honorowych; daw_zgl_krew_r — liczba dawców „na apel”; daw_zgl_krew_K — liczba dawców (kobiety); daw_zgl_krew_M — liczba dawców (mężczyźni)

Tabela 3. Ogólna charakterystyka całej populacji dawców, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi i jej składników

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|--------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew | 2005 | 25 445 | 21 490 | 534 342 | 8365 | 63 944 | 6,15% |
| daw_zgl_krew | 2006 | 27 036 | 22 849 | 567 760 | 9840 | 66 888 | 6,53% |
| daw_zgl_krew | 2007 | 29 636 | 25 924 | 622 357 | 12 022 | 74 451 | 7,16% |
| daw_zgl_krew | 2008 | 31 431 | 26 661 | 660 056 | 12 645 | 75 888 | 7,59% |
| daw_zgl_krew | 2009 | 32 615 | 26 062 | 684 908 | 10 915 | 73 813 | 7,88% |
| daw_zgl_krew | 2010 | 32 775 | 25 932 | 688 272 | 12 415 | 74 164 | 7,92% |
| daw_zgl_krew | 2011 | 33 423 | 26 046 | 701 882 | 12 136 | 74 710 | 8,08% |
| daw_zgl_krew | 2012 | 33 694 | 26 914 | 707 578 | 12 250 | 75 079 | 8,14% |
| daw_zgl_krew | 2013 | 33 631 | 27 557 | 706 246 | 12 752 | 75 019 | 8,13% |
| daw_zgl_krew | 2014 | 33 365 | 28 953 | 700 666 | 12 891 | 75 651 | 8,06% |
| daw_zgl_krew | 2015 | 34 233 | 31 779 | 718 887 | 13 897 | 76 177 | 8,27% |
| daw_zgl_krew | 2016 | 33 642 | 31 428 | 706 476 | 12 730 | 72 894 | 8,13% |
| daw_zgl_krew | 2017 | 32 961 | 31 047 | 692 181 | 12 573 | 72 390 | 7,96% |
| | | | | 8 691 611 | | | 100% |

daw_zgl_krew — liczba dawców

się do RCKiK z zamiarem oddania krwi. W skali kraju, najwięcej dawców zgłosiło się w latach 2011–2013 [odpowiednio: 701 882 (8,08%), 707 578 (8,14%) i 706 246 (8,13%)] oraz w latach 2015–2016 [odpowiednio: 718 887 (8,27%) i 706 476 (8,13%)]. Najmniejsza odnotowana w skali kraju liczba dawców to 8365 — w 2005 roku w RCKiK w Słupsku, natomiast najwyższą liczbę dawców odnotowano w 2015 roku w RCKiK w Warszawie — 76 177 dawców (tab. 4).

Poniżej przedstawiono charakterystykę całej populacji dawców w poszczególnych RCKiK, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się w celu oddania krwi lub jej składników. Wśród 5 RCKiK, do których zgłosiło się najwięcej dawców, są: Warszawa (951 068; 10,94%), Katowice (748 841; 8,62%), Poznań (702 087; 8,08%), Kraków (651 057; 7,49%), Wrocław (556 357; 6,40%) (tab. 4).

Dawcy honorowi

Tabela 5 zawiera dane dotyczące liczby dawców honorowych, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK z zamiarem oddania krwi. W skali kraju najwięcej dawców honorowych zgłosiło się w latach 2011–2012 (odpowiednio: 645 435 (8,19%) i 647 479 (8,21%)) oraz w latach 2014–2016, odpowiednio: 643 180 (8,16%), 669 581 (8,49%) i 648 235 (8,22%). Najmniejszą liczbę dawców honorowych odnotowano w 2005 roku w RCKiK w Słupsku — 8342, natomiast największą w 2015 roku — 66 000 w RCKiK w Warszawie (tab. 6).

W tabeli 6 przedstawiono charakterystykę całej populacji dawców honorowych w poszczególnych RCKiK, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się w celu oddania krwi lub jej składników. Wśród 5 RCKiK, do których zgłosiło się najwięcej dawców honorowych, są: Warszawa (771 038; 9,78%),

Tabela 4. Ogólna charakterystyka całej populacji dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|--------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew | Białystok | 31 684 | 32 464 | 411 886 | 21 490 | 36 510 | 4,74% |
| daw_zgl_krew | Bydgoszcz | 39 090 | 40 343 | 508 173 | 31 375 | 41 564 | 5,85% |
| daw_zgl_krew | Gdańsk | 33 637 | 35 597 | 437 287 | 25 883 | 36 757 | 5,03% |
| daw_zgl_krew | Kalisz | 21 460 | 21 544 | 278 977 | 17 006 | 24 022 | 3,21% |
| daw_zgl_krew | Katowice | 57 603 | 60 164 | 748 841 | 47 652 | 63 763 | 8,62% |
| daw_zgl_krew | Kielce | 19 548 | 19 553 | 254 123 | 17 346 | 21 860 | 2,92% |
| daw_zgl_krew | Kraków | 50 081 | 53 558 | 651 057 | 37 428 | 57 878 | 7,49% |
| daw_zgl_krew | Lublin | 33 869 | 33 601 | 440 297 | 31 047 | 39 170 | 5,07% |
| daw_zgl_krew | Łódź | 41 970 | 43 868 | 545 604 | 32 986 | 46 392 | 6,28% |
| daw_zgl_krew | Olsztyn | 24 445 | 24 577 | 317 780 | 19 799 | 26 661 | 3,66% |
| daw_zgl_krew | Opole | 16 666 | 16 038 | 216 664 | 11 898 | 20 342 | 2,49% |
| daw_zgl_krew | Poznań | 54 007 | 56 958 | 702 087 | 38 883 | 58 916 | 8,08% |
| daw_zgl_krew | Racibórz | 18 200 | 18 175 | 236 603 | 13 962 | 22 396 | 2,72% |
| daw_zgl_krew | Radom | 13 223 | 13 456 | 171 902 | 10 844 | 14 504 | 1,98% |
| daw_zgl_krew | Rzeszów | 26 628 | 26 046 | 346 165 | 19 317 | 35 838 | 3,98% |
| daw_zgl_krew | Słupsk | 12 004 | 12 573 | 156 051 | 8365 | 13 897 | 1,80% |
| daw_zgl_krew | Szczecin | 25 665 | 25 932 | 333 639 | 22 522 | 28 930 | 3,84% |
| daw_zgl_krew | Wałbrzych | 15 436 | 15 117 | 200 674 | 14 485 | 16 875 | 2,31% |
| daw_zgl_krew | Warszawa | 73 159 | 74 451 | 951 068 | 63 944 | 76 177 | 10,94% |
| daw_zgl_krew | Wrocław | 42 797 | 44 219 | 556 357 | 31 067 | 47 321 | 6,40% |
| daw_zgl_krew | Zielona Góra | 17 414 | 17 970 | 226 376 | 12 537 | 19 895 | 2,60% |
| Suma | | | | 8 691 611 | | | 100% |

daw_zgl_krew — liczba dawców

Tabela 5. Ogólna charakterystyka dawców honorowych, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi i jej składników

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_h | 2005 | 23 645 | 21 458 | 496 538 | 8342 | 53 348 | 6,30% |
| daw_zgl_krew_h | 2006 | 24 520 | 22 816 | 514 922 | 9505 | 55 084 | 6,53% |
| daw_zgl_krew_h | 2007 | 25 950 | 23 490 | 544 960 | 10 681 | 55 482 | 6,91% |
| daw_zgl_krew_h | 2008 | 27 526 | 26 616 | 578 053 | 11 105 | 55 684 | 7,33% |
| daw_zgl_krew_h | 2009 | 28 870 | 26 055 | 606 273 | 10 569 | 57 923 | 7,69% |
| daw_zgl_krew_h | 2010 | 29 612 | 25 910 | 621 847 | 11 090 | 60 487 | 7,89% |
| daw_zgl_krew_h | 2011 | 30 735 | 26 039 | 645 435 | 11 943 | 62 932 | 8,19% |
| daw_zgl_krew_h | 2012 | 30 832 | 26 903 | 647 479 | 12 021 | 61 772 | 8,21% |
| daw_zgl_krew_h | 2013 | 30 036 | 27 417 | 630 762 | 12 541 | 62 539 | 8,00% |
| daw_zgl_krew_h | 2014 | 30 628 | 28 900 | 643 180 | 11 829 | 64 172 | 8,16% |
| daw_zgl_krew_h | 2015 | 31 885 | 29 619 | 669 581 | 12 897 | 66 000 | 8,49% |
| daw_zgl_krew_h | 2016 | 30 868 | 27 930 | 648 235 | 11 599 | 59 928 | 8,22% |
| daw_zgl_krew_h | 2017 | 30 381 | 27 485 | 638 001 | 12 226 | 60 669 | 8,09% |
| Suma | | | | 7 885 266 | | | 100% |

daw_zgl_krew_h — liczba dawców honorowych

Tabela 6. Ogólna charakterystyka populacji dawców honorowych, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_h | Białystok | 31 402 | 32 034 | 408 232 | 21 458 | 36 510 | 5,18% |
| daw_zgl_krew_h | Bydgoszcz | 34 507 | 35 001 | 448 586 | 28 525 | 38 418 | 5,69% |
| daw_zgl_krew_h | Gdańsk | 30 031 | 31 818 | 390 401 | 23 490 | 33 732 | 4,95% |
| daw_zgl_krew_h | Kalisz | 20 895 | 20 930 | 271 630 | 16 778 | 23 837 | 3,44% |
| daw_zgl_krew_h | Katowice | 56 261 | 58 827 | 731 392 | 46 417 | 62 985 | 9,28% |
| daw_zgl_krew_h | Kielce | 15 710 | 15 685 | 204 226 | 14 362 | 18 480 | 2,59% |
| daw_zgl_krew_h | Kraków | 49 754 | 53 451 | 646 802 | 36 798 | 57 733 | 8,20% |
| daw_zgl_krew_h | Lublin | 30 042 | 29 619 | 390 551 | 27 232 | 34 276 | 4,95% |
| daw_zgl_krew_h | Łódź | 30 476 | 31 054 | 396 190 | 26 546 | 34 848 | 5,02% |
| daw_zgl_krew_h | Olsztyn | 24 323 | 24 568 | 316 200 | 19 788 | 26 656 | 4,01% |
| daw_zgl_krew_h | Opole | 15 897 | 15 542 | 206 656 | 11 767 | 18 638 | 2,62% |
| daw_zgl_krew_h | Poznań | 43 533 | 46 006 | 565 934 | 31 068 | 50 324 | 7,18% |
| daw_zgl_krew_h | Racibórz | 17 978 | 18 056 | 233 713 | 13 933 | 21 624 | 2,96% |
| daw_zgl_krew_h | Radom | 11 702 | 11 599 | 152 123 | 10 407 | 12 937 | 1,93% |
| daw_zgl_krew_h | Rzeszów | 26 601 | 26 039 | 345 818 | 19 310 | 35 691 | 4,39% |
| daw_zgl_krew_h | Słupsk | 11 683 | 12 144 | 151 885 | 8342 | 13 661 | 1,93% |
| daw_zgl_krew_h | Szczecin | 25 634 | 25 910 | 333 237 | 22 499 | 28 919 | 4,23% |
| daw_zgl_krew_h | Wałbrzych | 15 279 | 14 968 | 198 621 | 14 470 | 16 460 | 2,52% |
| daw_zgl_krew_h | Warszawa | 59 311 | 59 928 | 771 038 | 53 348 | 66 000 | 9,78% |
| daw_zgl_krew_h | Wrocław | 38 870 | 40 995 | 505 304 | 27 389 | 42 804 | 6,41% |
| daw_zgl_krew_h | Zielona Góra | 16 671 | 17 372 | 216 727 | 12 384 | 19 164 | 2,75% |
| Suma | | | | 7 885 266 | | | 100% |

daw_zgl_krew_h — liczba dawców honorowych

Katowice (731 392; 9,28%), Poznań (565 934; 7,18%), Kraków (646 802; 8,20%), Wrocław (505 304; 6,41%).

Dawcy „na apel”

W tabeli 7 zawarto dane dotyczące liczby dawców „na apel”, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK z zamiarem oddania krwi. W skali kraju najczęściej takich dawców zgłosiło się w latach 2007–2010, odpowiednio: 73 627 (9,45%), 79 470 (10,20%), 77 435 (9,94%), 64 335 (8,26%) oraz w 2013 roku — 74 084 (9,51%). Największą liczbę dawców „na apel” odnotowano w 2008 roku — 19 872 w RCKiK w Warszawie (tab. 8).

Porównanie poszczególnych grup dawców

Na rycinie 3 przedstawiono porównanie populacji dawców, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do oddania krwi z grupą dawców honorowych. Długookresowa linia trendu wyznaczona dla obu zmiennych wskazuje trend rosnący, zarówno dla

ogólnej liczby dawców zgłaszających się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników, jak i dla grupy dawców honorowych.

Na rycinie 4 przedstawiono porównanie liczby dawców, którzy zgłosili się do poszczególnych RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników z dawcami honorowymi i dawcami „na apel”. Z przedstawionych danych wynika, że średnia liczba dawców przypadająca na jedno RCKiK (łącznie w latach 2005–2017), którzy zgłosili się w celu oddania krwi lub jej składników wyniosła 413 886, dawców honorowych — 375 489, natomiast dawców „na apel” — 37 086. Z danych wynika również, że w 9 z 21 RCKiK liczba zgłaszających się dawców przekroczyła średnią dla Polski: w Warszawie, Katowicach, Poznaniu, Krakowie, Wrocławiu, Łodzi, Bydgoszczy, Lublinie i Gdańsku. W przypadku dawców honorowych, w 10 z 21 RCKiK odnotowano liczbę przewyższającą średnią krajową: w Warszawie, Katowicach, Poznaniu, Krakowie, Wrocławiu, Łodzi, Bydgoszczy, Lublinie, Gdańsku i Białymsto-

Tabela 7. Ogólna charakterystyka dawców „na apel”, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK

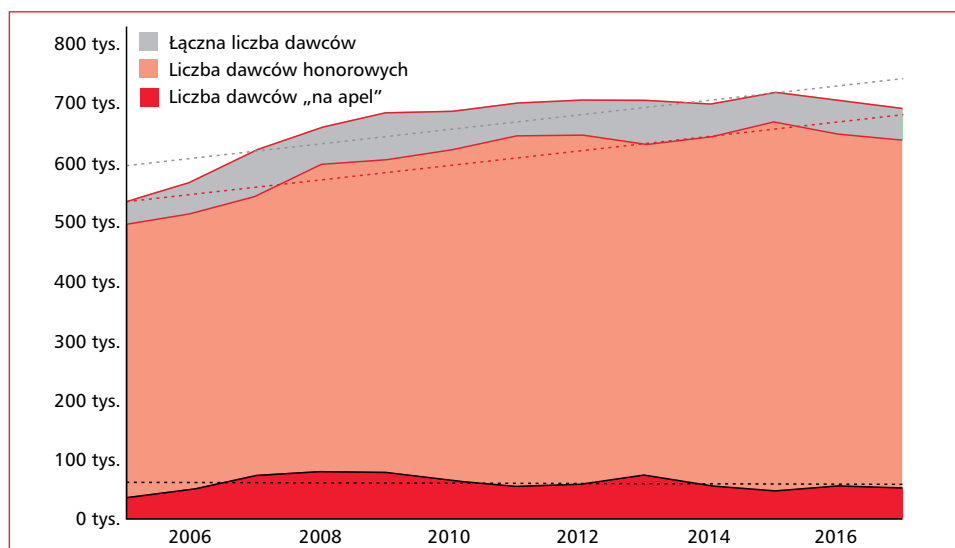
| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_r | 2005 | 1973 | 499 | 35 514 | 0 | 10 149 | 4,56% |
| daw_zgl_krew_r | 2006 | 2626 | 1135 | 49 898 | 0 | 11 362 | 6,41% |
| daw_zgl_krew_r | 2007 | 3875 | 1314 | 73 627 | 0 | 18 565 | 9,45% |
| daw_zgl_krew_r | 2008 | 3974 | 1543 | 79 470 | 0 | 19 872 | 10,20% |
| daw_zgl_krew_r | 2009 | 3872 | 1414 | 77 435 | 0 | 15 499 | 9,94% |
| daw_zgl_krew_r | 2010 | 3217 | 1108 | 64 335 | 0 | 13 396 | 8,26% |
| daw_zgl_krew_r | 2011 | 2597 | 770 | 54 547 | 0 | 11 500 | 7,00% |
| daw_zgl_krew_r | 2012 | 2784 | 745 | 58 468 | 0 | 12 977 | 7,51% |
| daw_zgl_krew_r | 2013 | 3528 | 991 | 74 084 | 0 | 17 143 | 9,51% |
| daw_zgl_krew_r | 2014 | 2670 | 1715 | 56 067 | 0 | 12 752 | 7,20% |
| daw_zgl_krew_r | 2015 | 2278 | 416 | 47 837 | 0 | 12 875 | 6,14% |
| daw_zgl_krew_r | 2016 | 2650 | 557 | 55 647 | 0 | 16 883 | 7,15% |
| daw_zgl_krew_r | 2017 | 2470 | 679 | 51 874 | 0 | 15 798 | 6,66% |
| Suma | | | | 778 803 | | | 100% |

daw_zgl_krew_r — liczba dawców „na apel”

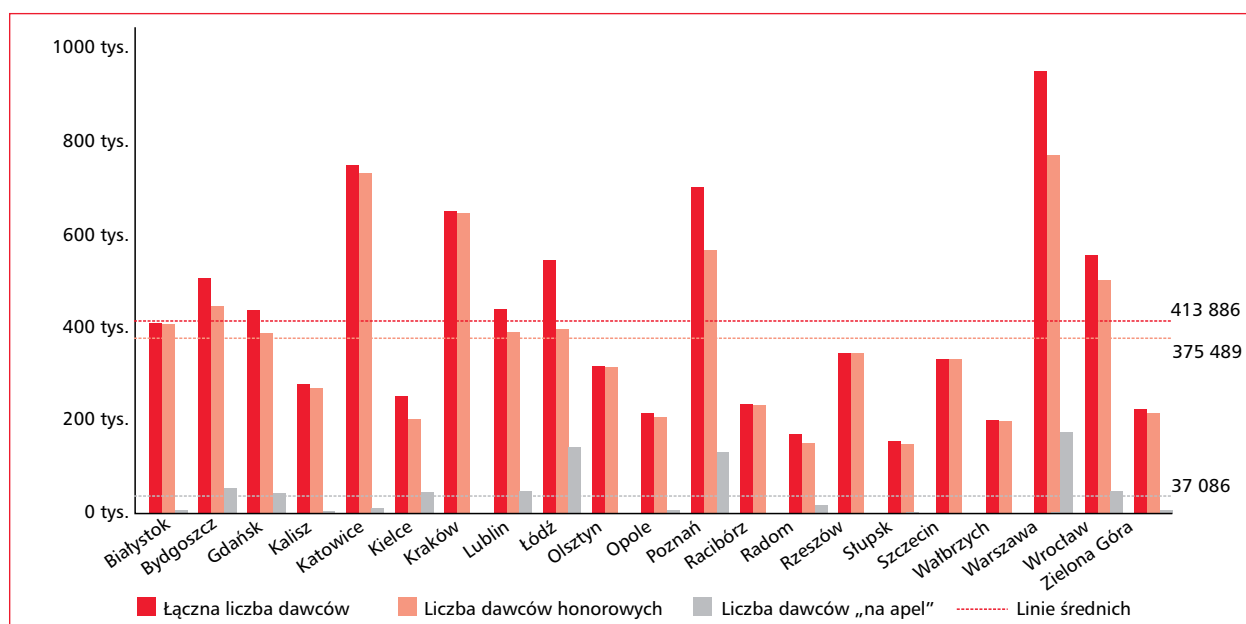
Tabela 8. Ogólna charakterystyka populacji dawców „na apel”, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_r | Białystok | 313 | 0 | 3125 | 0 | 2517 | 0,40% |
| daw_zgl_krew_r | Bydgoszcz | 4429 | 4252 | 57 582 | 1661 | 7610 | 7,39% |
| daw_zgl_krew_r | Gdańsk | 3566 | 3556 | 46 361 | 1715 | 6138 | 5,95% |
| daw_zgl_krew_r | Kalisz | 538 | 533 | 6997 | 146 | 978 | 0,90% |
| daw_zgl_krew_r | Katowice | 983 | 792 | 12 783 | 285 | 2277 | 1,64% |
| daw_zgl_krew_r | Kielce | 3830 | 3855 | 49 788 | 2583 | 6108 | 6,39% |
| daw_zgl_krew_r | Kraków | 87 | 51 | 1131 | 0 | 246 | 0,15% |
| daw_zgl_krew_r | Lublin | 3691 | 3495 | 47 980 | 1489 | 6279 | 6,16% |
| daw_zgl_krew_r | Łódź | 11 155 | 11 488 | 145 018 | 3639 | 16 883 | 18,62% |
| daw_zgl_krew_r | Olsztyn | 135 | 0 | 1485 | 0 | 714 | 0,19% |
| daw_zgl_krew_r | Opole | 651 | 416 | 8464 | 0 | 1574 | 1,09% |
| daw_zgl_krew_r | Poznań | 10 364 | 10 155 | 134 732 | 7196 | 15 229 | 17,30% |
| daw_zgl_krew_r | Racibórz | 288 | 239 | 3451 | 14 | 874 | 0,44% |
| daw_zgl_krew_r | Radom | 1490 | 1349 | 19 369 | 411 | 2497 | 2,49% |
| daw_zgl_krew_r | Rzeszów | 3 | 0 | 27 | 0 | 19 | 0,00% |
| daw_zgl_krew_r | Ślupsk | 318 | 331 | 4131 | 0 | 655 | 0,53% |
| daw_zgl_krew_r | Szczecin | 18 | 14 | 231 | 2 | 72 | 0,03% |
| daw_zgl_krew_r | Wałbrzych | 140 | 128 | 1819 | 0 | 474 | 0,23% |
| daw_zgl_krew_r | Warszawa | 13 566 | 12 893 | 176 360 | 10 079 | 19 872 | 22,65% |
| daw_zgl_krew_r | Wrocław | 3766 | 3810 | 48 954 | 1756 | 4993 | 6,29% |
| daw_zgl_krew_r | Zielona Góra | 693 | 587 | 9015 | 246 | 1379 | 1,16% |
| Suma | | | | 778 803 | | | 100% |

daw_zgl_krew_r — liczba dawców „na apel”



Rycina 3. Liczba dawców ogółem, w tym dawców honorowych i dawców „na apel”, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do oddania krwi lub jej składników



Rycina 4. Porównanie liczby dawców, którzy zgłosili się do poszczególnych RCKiK z liczbą dawców honorowych (łącznie 2005–2017)

ku, natomiast w przypadku dawców „na apel” liczba RCKiK, w których przekroczono wartość średnią, wyniosła 8 (Warszawa, Poznań, Wrocław, Łódź, Bydgoszcz, Lublin, Gdańsk i Kielce).

Kobiety

Dane dotyczące liczby kobiet, które w poszczególnych latach zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników, przedstawiono w tabeli 9.

Wynika z nich, że w skali kraju najwięcej kobiet zgłosiło się w latach 2013–2017, co stanowiło od 8,73% (2013 r.) do 9,28% (2015 r.) ogólnej populacji kobiet, które w całym analizowanym okresie zgłosiły się w celu oddania krwi lub jej składników. Najmniejsza odnotowana liczba kobiet zgłosiła się w 2005 roku do RCKiK w Słupsku i wyniosła zaledwie 958, natomiast najwyższa odnotowana liczba dotyczy 2015 roku — 26 300 w RCKiK w Warszawie (tab. 10).

Tabela 9. Liczba kobiet, które w poszczególnych latach zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_K | 2005 | 5601 | 4429 | 117 616 | 958 | 14 788 | 4,63% |
| daw_zgl_krew_K | 2006 | 6291 | 4316 | 132 109 | 1372 | 16 759 | 5,20% |
| daw_zgl_krew_K | 2007 | 7432 | 5562 | 156 069 | 2173 | 20 576 | 6,14% |
| daw_zgl_krew_K | 2008 | 8213 | 6035 | 172 481 | 2466 | 21 096 | 6,78% |
| daw_zgl_krew_K | 2009 | 8976 | 6686 | 188 498 | 2724 | 21 064 | 7,41% |
| daw_zgl_krew_K | 2010 | 9641 | 6691 | 202 457 | 3483 | 22 201 | 7,96% |
| daw_zgl_krew_K | 2011 | 10 322 | 7402 | 216 762 | 3561 | 23 116 | 8,53% |
| daw_zgl_krew_K | 2012 | 10 345 | 7472 | 217 245 | 3556 | 23 895 | 8,54% |
| daw_zgl_krew_K | 2013 | 10 573 | 8131 | 222 035 | 3676 | 24 398 | 8,73% |
| daw_zgl_krew_K | 2014 | 10 825 | 8575 | 227 319 | 3939 | 25 438 | 8,94% |
| daw_zgl_krew_K | 2015 | 11 234 | 9780 | 235 913 | 4138 | 26 300 | 9,28% |
| daw_zgl_krew_K | 2016 | 11 065 | 9660 | 232 362 | 3818 | 24 834 | 9,14% |
| daw_zgl_krew_K | 2017 | 10 560 | 9417 | 221 755 | 3752 | 23 877 | 8,72% |
| Suma | | | | 2 542 621 | | | 100% |

daw_zgl_krew_K — liczba dawców (kobiety)

Tabela 10. Liczba kobiet, które w latach 2005–2017 zgłosiły się do poszczególnych CKiK w celu oddania krwi i jej składników

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_K | Białystok | 9804 | 10 857 | 127 458 | 5562 | 13 265 | 5,01% |
| daw_zgl_krew_K | Bydgoszcz | 12 316 | 13 668 | 160 108 | 6829 | 14 598 | 6,30% |
| daw_zgl_krew_K | Gdańsk | 9968 | 11 185 | 129 590 | 5359 | 11 883 | 5,10% |
| daw_zgl_krew_K | Kalisz | 6188 | 6343 | 80 438 | 3712 | 7669 | 3,16% |
| daw_zgl_krew_K | Katowice | 15 288 | 16 006 | 198 747 | 11 021 | 18 265 | 7,82% |
| daw_zgl_krew_K | Kielce | 5486 | 5461 | 71 324 | 3759 | 7739 | 2,81% |
| daw_zgl_krew_K | Kraków | 15 473 | 18 029 | 201 155 | 8888 | 19 430 | 7,91% |
| daw_zgl_krew_K | Lublin | 9638 | 9780 | 125 288 | 7203 | 10 967 | 4,93% |
| daw_zgl_krew_K | Łódź | 13 473 | 14 487 | 175 155 | 8282 | 16 795 | 6,89% |
| daw_zgl_krew_K | Olsztyn | 6722 | 7373 | 87 388 | 3061 | 8628 | 3,44% |
| daw_zgl_krew_K | Opole | 5095 | 4857 | 66 231 | 3429 | 6185 | 2,60% |
| daw_zgl_krew_K | Poznań | 16 535 | 18 095 | 214 952 | 8449 | 19 733 | 8,45% |
| daw_zgl_krew_K | Racibórz | 4185 | 4119 | 54 406 | 2863 | 5669 | 2,14% |
| daw_zgl_krew_K | Radom | 3923 | 4371 | 51 005 | 2433 | 4785 | 2,01% |
| daw_zgl_krew_K | Rzeszów | 6659 | 6695 | 86 573 | 3483 | 10 406 | 3,40% |
| daw_zgl_krew_K | Słupsk | 3065 | 3556 | 39 840 | 958 | 4143 | 1,57% |
| daw_zgl_krew_K | Szczecin | 6539 | 6799 | 85 011 | 2954 | 9156 | 3,34% |
| daw_zgl_krew_K | Wałbrzych | 4597 | 4965 | 59 767 | 2842 | 5371 | 2,35% |
| daw_zgl_krew_K | Warszawa | 22 180 | 23 116 | 288 342 | 14 788 | 26 300 | 11,34% |
| daw_zgl_krew_K | Wrocław | 13 941 | 14 691 | 181 233 | 8172 | 15 867 | 7,13% |
| daw_zgl_krew_K | Zielona Góra | 4508 | 4836 | 58 610 | 1456 | 6231 | 2,31% |
| Suma | | | | 2 542 621 | | | 100% |

daw_zgl_krew_K — liczba dawców (kobiety)

Tabela 11. Liczba mężczyzn, którzy w poszczególnych latach zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_M | 2005 | 19 844 | 16 738 | 416 726 | 7407 | 49 156 | 6,78% |
| daw_zgl_krew_M | 2006 | 20 745 | 18 472 | 435 651 | 8468 | 50 129 | 7,08% |
| daw_zgl_krew_M | 2007 | 22 204 | 20 419 | 466 288 | 9210 | 53 875 | 7,58% |
| daw_zgl_krew_M | 2008 | 23 218 | 20 626 | 487 575 | 10 146 | 54 792 | 7,93% |
| daw_zgl_krew_M | 2009 | 23 639 | 19 997 | 496 410 | 8191 | 52 749 | 8,07% |
| daw_zgl_krew_M | 2010 | 23 134 | 19 241 | 485 815 | 8932 | 51 963 | 7,90% |
| daw_zgl_krew_M | 2011 | 23 101 | 19 351 | 485 120 | 8575 | 51 594 | 7,89% |
| daw_zgl_krew_M | 2012 | 23 349 | 19 964 | 490 333 | 8694 | 51 184 | 7,97% |
| daw_zgl_krew_M | 2013 | 23 058 | 20 321 | 484 211 | 9076 | 50 621 | 7,87% |
| daw_zgl_krew_M | 2014 | 22 540 | 21 073 | 473 347 | 8952 | 50 213 | 7,70% |
| daw_zgl_krew_M | 2015 | 22 999 | 21 999 | 482 974 | 9268 | 49 877 | 7,85% |
| daw_zgl_krew_M | 2016 | 22 577 | 21 768 | 474 114 | 8573 | 48 060 | 7,71% |
| daw_zgl_krew_M | 2017 | 22 401 | 21 630 | 470 426 | 8790 | 48 513 | 7,65% |
| Suma | | | | 6 148 990 | | | 100% |

daw_zgl_krew_M — liczba dawców (mężczyźni)

Mężczyźni

Najwięcej mężczyzn zgłosiło się w celu oddania krwi w latach 2008–2012 od 7,89% w 2011 roku (ogólnej populacji mężczyzn, którzy zgłosili się z zamiarem oddania krwi) do 8,07% w 2009 roku (tab. 11). Analogicznie, jak w przypadku kobiet, najniższą liczbę odnotowano w RCKiK w Słupsku w 2005 roku — 7407, natomiast najwyższą w RCKiK w Warszawie w 2008 roku — 54 792 (tab. 12).

W tabeli 13 przedstawiono porównanie liczby kobiet i mężczyzn, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników. Z danych wynika, że najwyższy odsetek mężczyzn odnotowano w 2005 roku (77,99%), natomiast najwyższy odsetek kobiet w 2016 roku — 32,89%. Jednocześnie można zaobserwować, że w ciągu analizowanego okresu proporcje pomiędzy liczbą kobiet i mężczyzn się zmieniały. Na początku badanego okresu, czyli w 2005 roku, stosunek liczby mężczyzn do kobiet wynosił w przybliżeniu 8:2, natomiast w 2017 roku — 7:3. Różnica pomiędzy najwyższym, a najniższym odsetkiem w danej grupie wynosi około 11%.

Porównanie populacji kobiet i mężczyzn

Porównanie liczby kobiet i mężczyzn, którzy w analizowanym okresie zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników, przedstawiono na rycinach 5 i 6. Z danych wynika, że w całym badanym okresie populacja mężczyzn była znacząco większa od populacji kobiet (odpowied-

nie: 70,75% i 29,25%). Wyznaczone na rycinie 6 linie trendu wskazują trend rosnący zarówno dla populacji mężczyzn, jak i kobiet, jednak wyraźnie widać, że linia trendu dla liczby kobiet wskazuje większy wzrost właśnie w tej grupie dawców. Na rycinie wyznaczono również linię wartości średniej dla populacji mężczyzn, jak i dla populacji kobiet. Z przedstawionych danych wynika, że populacja mężczyzn, którzy zgłosili się do RCKiK w latach 2008–2013 i 2015 była wyższa od średniej krajowej, w 2014 i 2016 roku była bliska średniej, natomiast w 2017 roku zaobserwowano spadek poniżej liczby średniej. Liczba kobiet, które zgłosiły się w celu oddania krwi, przekroczyła wartość średnią w 2010 roku i trend ten utrzymał się do końca analizowanego okresu, czyli do 2017 roku.

Porównanie liczby kobiet i mężczyzn w poszczególnych RCKiK przedstawiono na rycinie 7.

Wiek dawców

Analiza dotycząca wieku dawców została podzielona na dwie grupy: dane za lata 2005–2010 (grupa 1) oraz za lata 2011–2017 (grupa 2). Podział wynika z braku możliwości dokonania wiarygodnego porównania danych z całego badanego okresu, ponieważ występują różnice w zdefiniowanych szerokościach przedziałów wiekowych. W latach 2005–2010 informacje na temat wieku dawców, którzy zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników, były gromadzone w podziale na następujące grupy wiekowe: 18–30 lat, 31–45 lat,

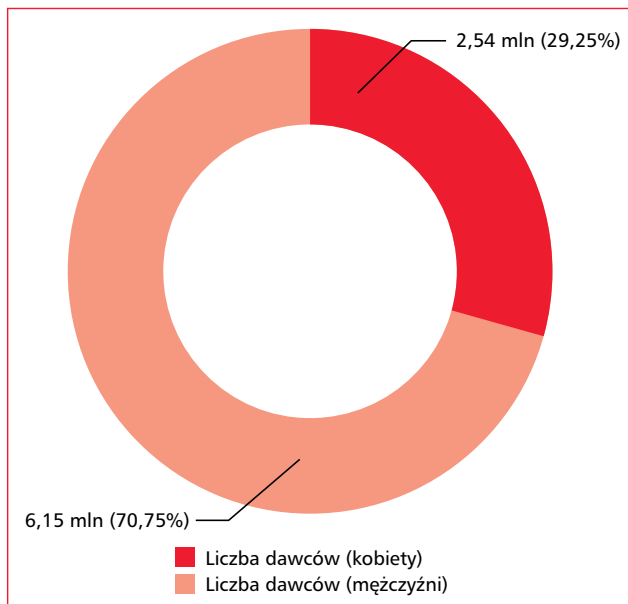
Tabela 12. Liczba mężczyzn, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|----------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_M | Białystok | 21 879 | 22 312 | 284 428 | 15 777 | 25 382 | 4,63% |
| daw_zgl_krew_M | Bydgoszcz | 26 774 | 26 675 | 348 065 | 24 546 | 29 116 | 5,66% |
| daw_zgl_krew_M | Gdańsk | 23 669 | 23 935 | 307 697 | 20 524 | 25 434 | 5,00% |
| daw_zgl_krew_M | Kalisz | 15 272 | 15 339 | 198 539 | 13 294 | 16 432 | 3,23% |
| daw_zgl_krew_M | Katowice | 42 315 | 43 812 | 550 094 | 36 631 | 45 937 | 8,95% |
| daw_zgl_krew_M | Kielce | 14 061 | 14 030 | 182 799 | 13 571 | 14 750 | 2,97% |
| daw_zgl_krew_M | Kraków | 34 608 | 35 529 | 449 902 | 28 540 | 38 773 | 7,32% |
| daw_zgl_krew_M | Lublin | 24 231 | 23 758 | 315 009 | 21 630 | 28 203 | 5,12% |
| daw_zgl_krew_M | Łódź | 28 496 | 28 754 | 370 449 | 24 704 | 30 463 | 6,02% |
| daw_zgl_krew_M | Olsztyn | 17 722 | 17 175 | 230 392 | 16 136 | 20 626 | 3,75% |
| daw_zgl_krew_M | Opole | 11 572 | 11 140 | 150 433 | 7469 | 14 192 | 2,45% |
| daw_zgl_krew_M | Poznań | 37 472 | 38 412 | 487 135 | 30 434 | 41 416 | 7,92% |
| daw_zgl_krew_M | Racibórz | 14 015 | 14 037 | 182 197 | 11 099 | 16 727 | 2,96% |
| daw_zgl_krew_M | Radom | 9300 | 9338 | 120 897 | 8411 | 10 146 | 1,97% |
| daw_zgl_krew_M | Rzeszów | 19 969 | 19 964 | 259 592 | 15 834 | 25 432 | 4,22% |
| daw_zgl_krew_M | Słupsk | 8939 | 8790 | 116 211 | 7407 | 10 469 | 1,89% |
| daw_zgl_krew_M | Szczecin | 19 125 | 19 238 | 248 628 | 18 310 | 19 774 | 4,04% |
| daw_zgl_krew_M | Wałbrzych | 10 839 | 10 759 | 140 907 | 9702 | 11 937 | 2,29% |
| daw_zgl_krew_M | Warszawa | 50 979 | 50 621 | 662 726 | 48 060 | 54 792 | 10,78% |
| daw_zgl_krew_M | Wrocław | 28 856 | 29 501 | 375 124 | 22 895 | 32 217 | 6,10% |
| daw_zgl_krew_M | Zielona Góra | 12 905 | 12 591 | 167 766 | 11 081 | 15 928 | 2,73% |
| Suma | | | | 6 148 990 | | | 100% |

daw_zgl_krew_M — liczba dawców (mężczyźni)

Tabela 13. Porównanie liczby kobiet i mężczyzn, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się w celu oddania krwi lub jej składników z ogólną liczbą dawców

| Rok | Liczba dawców | Liczba dawców (mężczyźni) | Liczba dawców (kobiety) | Mężczyźni (%) | Kobiety (%) |
|-------------|------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|-------------|
| 2005 | 534 342 | 416 726 | 117 616 | 77,99% | 22,01% |
| 2006 | 567 760 | 435 651 | 132 109 | 76,73% | 23,27% |
| 2007 | 622 357 | 466 288 | 156 069 | 74,92% | 25,08% |
| 2008 | 660 056 | 487 575 | 172 481 | 73,87% | 26,13% |
| 2009 | 684 908 | 496 410 | 188 498 | 72,48% | 27,52% |
| 2010 | 688 272 | 485 815 | 202 457 | 70,58% | 29,42% |
| 2011 | 701 882 | 485 120 | 216 762 | 69,12% | 30,88% |
| 2012 | 707 578 | 490 333 | 217 245 | 69,30% | 30,70% |
| 2013 | 706 246 | 484 211 | 222 035 | 68,56% | 31,44% |
| 2014 | 700 666 | 473 347 | 227 319 | 67,56% | 32,44% |
| 2015 | 718 887 | 482 974 | 235 913 | 67,18% | 32,82% |
| 2016 | 706 476 | 474 114 | 232 362 | 67,11% | 32,89% |
| 2017 | 692 181 | 470 426 | 221 755 | 67,96% | 32,04% |
| Suma | 8 691 611 | 6 148 990 | 2 542 621 | | |



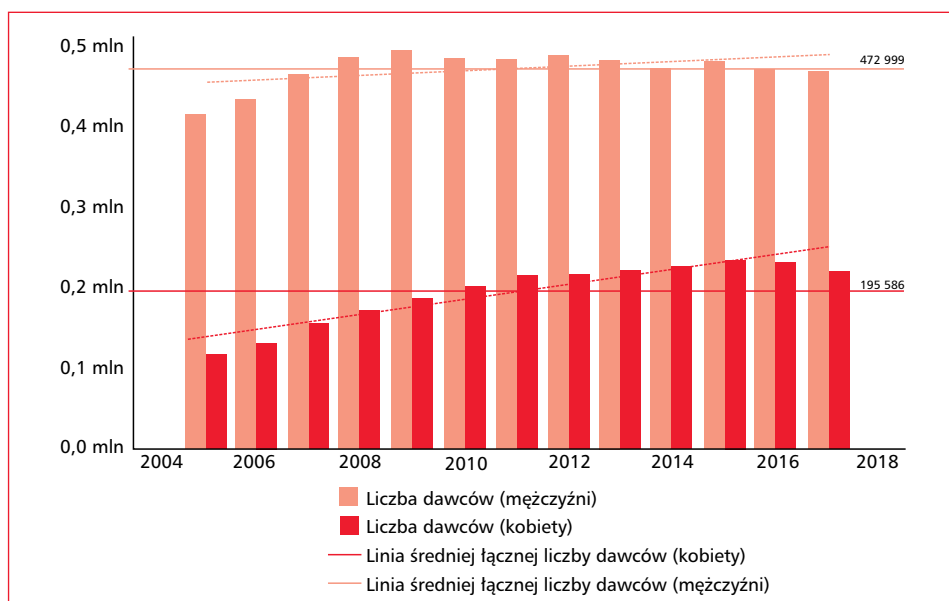
Rycina 5. Odsetek kobiet i mężczyzn w ogólnej populacji dawców w latach 2005–2017

46–65 lat oraz wspólna grupa dla dawców w wieku poniżej 18 lat i powyżej 65 roku życia. Natomiast w latach 2011–2017 ogólna populacja dawców została podzielona na przedziały: < 18 lat, 18–24 lat, 25–44 lat, 45–65 lat oraz > 65 lat. Zmiana dotyczyła zarówno informacji o populacji kobiet, jak i mężczyzn (tab. 14).

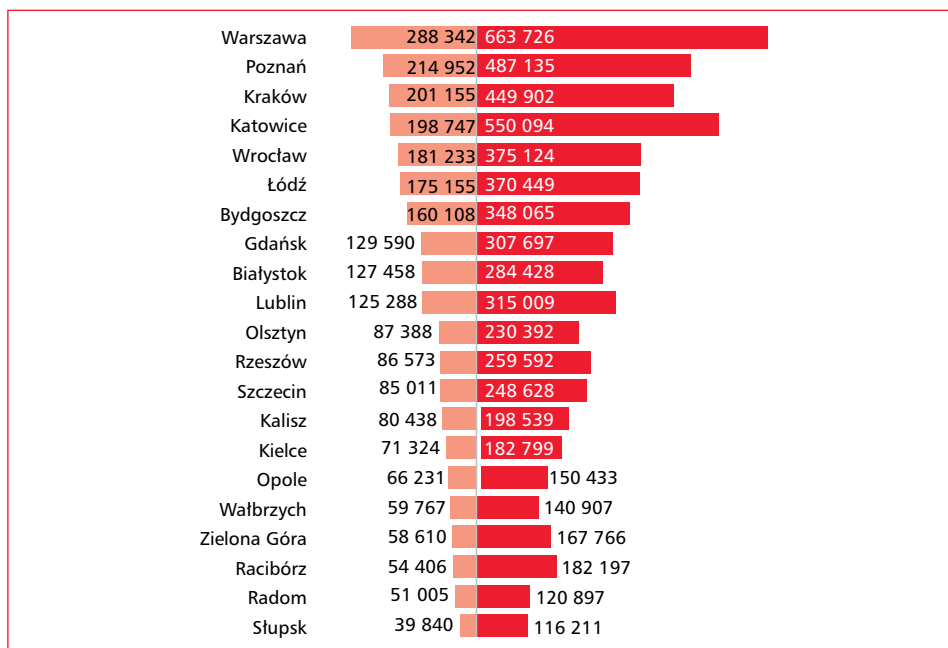
Grupa 1

Z przedstawionych danych wynika, że w latach 2005–2010 do RCKiK zgłosiło się łącznie 3 757 695 dawców. W analizowanym okresie, w przedziale wiekowym 18–65 lat, czyli w grupie dawców, którzy zgodnie z przepisami prawa mogą oddawać krew lub jej składniki, znalazło się łącznie 3 754 731 dawców. Dodatkową grupę stanowią dawcy w wieku poniżej 18 roku życia lub powyżej 65 roku życia (daw_zgl_krew_m18_w65_K+M), którzy mogą oddawać krew i jej składniki w wyjątkowych sytuacjach. Ta grupa dawców była zdecydowanie najmniej liczna — w całym badanym okresie do RCKiK zgłosiło się łącznie 2964 takich dawców. W związku z powyższym, dalsze analizy były prowadzone dla grupy dawców w wieku 18–65 lat, z pominięciem grupy „poniżej 18 roku życia lub powyżej 65 roku życia”.

Wśród dawców, którzy zgłosili się w latach 2005–2010 do RCKiK, mogących rutynowo oddawać krew, zdecydowanie najliczniejszą grupę stanowili dawcy w wieku 18–30 lat — ponad 60% ogólnej liczby dawców, średnio 18 002 dawców na jedno RCKiK na rok. Najmniej liczną grupę stanowili dawcy w wieku 46–65 lat (daw_zgl_krew_4665_K+M) — niecałe 500 000 (nieco ponad 13%). Dawcy w wieku 31–45 lat (daw_zgl_krew_3145_K+M) stanowili grupę środkową o liczebności 991 813 (ponad 26% ogólnej populacji dawców) (tab. 15).



Rycina 6. Porównanie liczby kobiet i mężczyzn, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników



Rycina 7. Liczba kobiet i mężczyzn, którzy zgłosili się do poszczególnych RCKiK w latach 2005–2017

Tabela 14. Przedziały wiekowe w grupie 1 i grupie 2

| Lata | Przedział wiekowy | | | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------|-------|-------------|------|-------|-------|-------|------|
| | 18–30 | 31–45 | 46–65 | < 18 i > 65 | < 18 | 18–24 | 25–44 | 45–65 | > 65 |
| 2005–2010 (grupa 1) | x | x | x | x | | | | | |
| 2011–2017 (grupa 2) | | | | | x | x | x | x | x |

Tabela 15. Ogólna charakterystyka dawców w poszczególnych przedziałach wiekowych, którzy zgłosili się w latach 2005–2010 do RCKiK

| Zmienna | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|--------------------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 18 002 | 16 270 | 2 268 193 | 6019 | 41 290 | 60,36% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 7872 | 5998 | 991 813 | 1536 | 23 956 | 26,39% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 3926 | 3028 | 494 725 | 808 | 11 739 | 13,17% |
| daw_zgl_krew_m18_w65_K+M | 24 | 10 | 2964 | 0 | 145 | 0,08% |
| Suma | | | 3 757 695 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_K+M — dawcy w wieku 18–30 lat (kobiety i mężczyźni)

(daw_zgl_krew_3145_K+M) — dawcy w wieku 31–45 lat (kobiety i mężczyźni)

(daw_zgl_krew_4665_K+M) — dawcy w wieku 46–65 lat (kobiety i mężczyźni)

(daw_zgl_krew_m18_w65_K+M) — dawcy w wieku poniżej 18 roku życia lub powyżej 65 roku życia (kobiety i mężczyźni)

W tabelach 16, 17 i 18 przedstawiono podstawowe dane liczbowe opisujące zbiorowość dawców w poszczególnych przedziałach wiekowych.

Z danych przedstawionych w tabeli 16 wynika, że najwięcej dawców w grupie wiekowej 18–30 lat zgłosiło się w 2010 roku — 423 687 osób, co stanowiło ponad 18% ogólnej populacji dawców w tej

kategorii wiekowej. Minimalna odnotowana liczba to 6019 (2005 r.) w RCKiK w Słupsku, natomiast maksymalna — 41 290 (2010 r.) w Warszawie (tab. 17).

W tabeli 18 przedstawiono dane, z których wynika, że najwięcej dawców w grupie wiekowej 31–45 lat zgłosiło się w roku 2009 — 186 637, co stanowiło ponad 18% ogólnej populacji dawców

Tabela 16. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 18–30 lat

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2005 | 15 101 | 14 567 | 317 115 | 6019 | 34 373 | 13,98% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2006 | 16 212 | 14 434 | 340 459 | 7309 | 36 427 | 15,01% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2007 | 17 801 | 17 482 | 373 824 | 7696 | 40 580 | 16,48% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2008 | 19 010 | 16 413 | 399 202 | 8611 | 41 042 | 17,60% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2009 | 19 710 | 17 332 | 413 906 | 7590 | 39 859 | 18,25% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | 2010 | 20 176 | 17 142 | 423 687 | 8441 | 41 290 | 18,68% |
| Suma | | | | 2 268 193 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_K+M — dawcy w wieku 18–30 lat (kobiety i mężczyźni)

Tabela 17. Liczba dawców (kobiet i mężczyzn) w wieku 18–30 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Białystok | 17 635 | 17 698 | 105 809 | 15 371 | 20 632 | 4,66% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Bydgoszcz | 22 239 | 22 613 | 133 434 | 18 449 | 24 451 | 5,88% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Gdańsk | 18 601 | 18 245 | 111 606 | 14 977 | 22 306 | 4,92% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Kalisz | 11 406 | 11 874 | 68 438 | 9580 | 12 310 | 3,02% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Katowice | 28 754 | 28 139 | 172 522 | 24 510 | 34 302 | 7,61% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Kielce | 10 762 | 10 605 | 64 571 | 9782 | 11 628 | 2,85% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Kraków | 26 384 | 25 923 | 158 301 | 21 969 | 31 253 | 6,98% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Lublin | 24 322 | 24 287 | 145 932 | 22 407 | 26 612 | 6,43% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Łódź | 22 931 | 22 199 | 137 583 | 19 355 | 27 486 | 6,07% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Olsztyn | 16 504 | 16 730 | 99 022 | 13 540 | 18 980 | 4,37% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Opole | 10 450 | 10 997 | 62 699 | 6102 | 13 457 | 2,76% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Poznań | 29 019 | 29 931 | 174 113 | 22 095 | 34 098 | 7,68% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Racibórz | 9605 | 9436 | 57 631 | 7292 | 12 287 | 2,54% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Radom | 7985 | 8084 | 47 910 | 6754 | 8720 | 2,11% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Rzeszów | 14 800 | 14 942 | 88 801 | 13 071 | 16 646 | 3,92% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Słupsk | 8017 | 8016 | 48 100 | 6019 | 9508 | 2,12% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Szczecin | 15 285 | 15 062 | 91 707 | 14 431 | 17 142 | 4,04% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Wałbrzych | 8733 | 8664 | 52 399 | 7600 | 9998 | 2,31% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Warszawa | 38 929 | 40 220 | 233 571 | 34 373 | 41 290 | 10,30% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Wrocław | 24 395 | 25 165 | 146 368 | 18 129 | 28 878 | 6,45% |
| daw_zgl_krew_1830_K+M | Zielona Góra | 11 279 | 11 230 | 67 676 | 8866 | 14 180 | 2,98% |
| Suma | | | | 2 268 193 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_K+M — dawcy w wieku 18–30 lat (kobiety i mężczyźni)

w tej kategorii wiekowej. Minimalna odnotowana liczba to 1536 (2005 r.), natomiast maksymalna — 23 956 (2009 r.). Liczbę dawców w wieku 31–45 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK, przedstawiono w tabeli 19.

Najmniej liczna grupa to dawcy w wieku 46–65 lat. Najwięcej dawców z tej kategorii zgłosiło się w 2008 roku — 86 885 osób, co stanowiło ponad

17% ogólnej liczby dawców tej kategorii. Najmniej odnotowana wartość liczbowa to 808 dawców w 2005 roku w RCKiK w Słupsku, natomiast najwyższa — 11 739 w 2007 roku w RCKiK w Warszawie (tab. 20, tab. 21).

Podsumowanie danych dotyczących poszczególnych kategorii wiekowych dawców krwi przedstawiono na rycinie 8. Linia trendu wyznaczona dla

Tabela 18. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 31–45 lat

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2005 | 6678 | 4867 | 140 242 | 1536 | 18 445 | 14,14% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2006 | 6942 | 5104 | 145 776 | 1632 | 19 432 | 14,70% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2007 | 7701 | 5800 | 161 712 | 2060 | 22 097 | 16,30% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2008 | 8262 | 5751 | 173 509 | 2262 | 23 137 | 17,49% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2009 | 8887 | 6126 | 186 637 | 2232 | 23 956 | 18,82% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | 2010 | 8759 | 6513 | 183 937 | 2773 | 23 049 | 18,55% |
| Suma | | | | 991 813 | | | 100% |

(daw_zgl_krew_3145_K+M) — dawcy w wieku 31–45 lat (kobiety i mężczyźni)

Tabela 19. Liczba dawców (kobiet i mężczyzn) w wieku 31–45 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Białystok | 6974 | 7163 | 41 846 | 4086 | 10 639 | 4,22% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Bydgoszcz | 9798 | 9938 | 58 786 | 8047 | 11 345 | 5,93% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Gdańsk | 8739 | 8424 | 52 436 | 7345 | 10 368 | 5,29% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Kalisz | 5501 | 5590 | 33 007 | 4709 | 6094 | 3,33% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Katowice | 16 070 | 15 702 | 96 422 | 14 657 | 18 125 | 9,72% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Kielce | 4711 | 4718 | 28 263 | 4527 | 4867 | 2,85% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Kraków | 11 214 | 11 243 | 67 282 | 10 023 | 12 234 | 6,78% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Lublin | 7690 | 7698 | 46 137 | 6682 | 8617 | 4,65% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Łódź | 10 002 | 10 328 | 60 011 | 8304 | 11 181 | 6,05% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Olsztyn | 5052 | 5039 | 30 310 | 4268 | 6060 | 3,06% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Opole | 3891 | 3862 | 23 345 | 3062 | 4672 | 2,35% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Poznań | 14 468 | 14 612 | 86 805 | 10 883 | 17 508 | 8,75% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Racibórz | 5589 | 5258 | 33 535 | 4864 | 7036 | 3,38% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Radom | 2826 | 2833 | 16 955 | 2531 | 3063 | 1,71% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Rzeszów | 4990 | 4991 | 29 938 | 4162 | 5936 | 3,02% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Słupsk | 2083 | 2146 | 12 495 | 1536 | 2773 | 1,26% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Szczecin | 5792 | 5776 | 34 751 | 5390 | 6334 | 3,50% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Wałbrzych | 4421 | 4522 | 26 528 | 3994 | 4688 | 2,67% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Warszawa | 21 686 | 22 573 | 130 116 | 18 445 | 23 956 | 13,12% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Wrocław | 10 568 | 10 552 | 63 409 | 7946 | 12 866 | 6,39% |
| daw_zgl_krew_3145_K+M | Zielona Góra | 3239 | 3171 | 19 436 | 2345 | 4157 | 1,96% |
| Suma | | | | 991 813 | | | 100% |

(daw_zgl_krew_3145_K+M) — dawcy w wieku 31–45 lat (kobiety i mężczyźni)

każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla kategorii dawców w wieku 18–30 lat i 31–45 lat oraz brak trendu dla kategorii wiekowej 46–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że gdyby struktura zbieranych danych nie została zmienio-

na, obserwowany byłby dalszy wzrost populacji dawców w dwóch pierwszych grupach wiekowych oraz liczebność 3. grupy (46–65 lat) utrzymująca się na względnie stałym poziomie około 80 tys. dawców rocznie.

Tabela 20. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 45–65 lat

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2005 | 3641 | 2710 | 76 465 | 808 | 11 090 | 15,46% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2006 | 3853 | 2971 | 80 903 | 898 | 10 976 | 16,35% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2007 | 4107 | 3281 | 86 237 | 1070 | 11 739 | 17,43% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2008 | 4137 | 3263 | 86 885 | 1146 | 11 658 | 17,56% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2009 | 3999 | 3030 | 83 978 | 1091 | 9964 | 16,97% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | 2010 | 3822 | 3058 | 80 257 | 1199 | 9795 | 16,22% |
| Suma | | | | 494 725 | | | 100% |

(daw_zgl_krew_4665_K+M) — dawcy w wieku 46–65 lat (kobiety i mężczyźni)

Tabela 21. Liczba dawców (kobiet i mężczyzn) w wieku 46–65 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Białystok | 2896 | 3081 | 17 376 | 1999 | 3536 | 3,51% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Bydgoszcz | 5433 | 5456 | 32 600 | 4834 | 5812 | 6,59% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Gdańsk | 3822 | 3855 | 22 931 | 3543 | 3936 | 4,64% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Kalisz | 3131 | 3198 | 18 788 | 2710 | 3430 | 3,80% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Katowice | 8062 | 8072 | 48 370 | 7699 | 8386 | 9,78% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Kielce | 2832 | 2890 | 16 990 | 2305 | 3309 | 3,43% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Kraków | 5491 | 5577 | 32 943 | 4972 | 5806 | 6,66% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Lublin | 3464 | 3378 | 20 781 | 3030 | 3980 | 4,20% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Łódź | 5694 | 5582 | 34 164 | 5306 | 6222 | 6,91% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Olsztyn | 2327 | 2359 | 13 960 | 1987 | 2662 | 2,82% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Opole | 1893 | 1904 | 11 357 | 1557 | 2206 | 2,30% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Poznań | 6719 | 6832 | 40 316 | 5837 | 7250 | 8,15% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Racibórz | 2330 | 2293 | 13 979 | 1802 | 3058 | 2,83% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Radom | 1596 | 1593 | 9576 | 1403 | 1775 | 1,94% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Rzeszów | 2423 | 2373 | 14 539 | 2084 | 2938 | 2,94% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Słupsk | 1035 | 1081 | 6212 | 808 | 1199 | 1,26% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Szczecin | 2606 | 2566 | 15 633 | 2449 | 2828 | 3,16% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Wałbrzych | 2646 | 2698 | 15 878 | 2202 | 2865 | 3,21% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Warszawa | 10 870 | 11 033 | 65 222 | 9795 | 11 739 | 13,18% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Wrocław | 5541 | 5542 | 33 243 | 4850 | 6223 | 6,72% |
| daw_zgl_krew_4665_K+M | Zielona Góra | 1645 | 1645 | 9867 | 1326 | 1869 | 1,99% |
| Suma | | | | 494 725 | | | 100% |

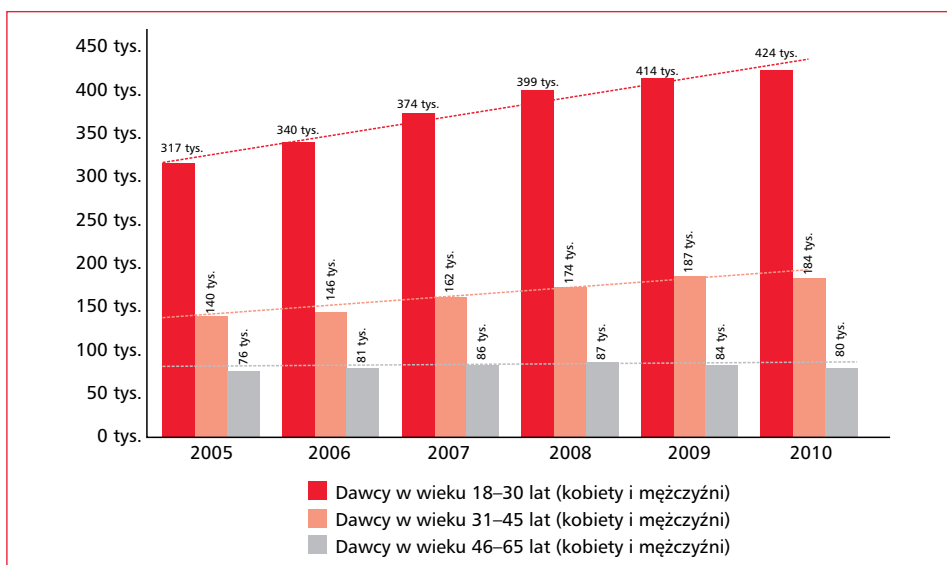
(daw_zgl_krew_4665_K+M) — dawcy w wieku 46–65 lat (kobiety i mężczyźni)

Kobiety

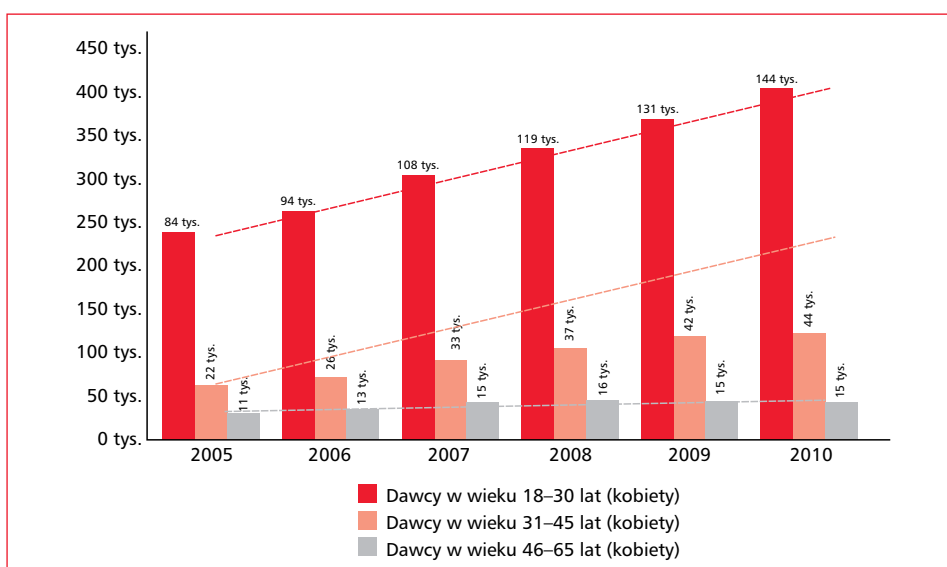
Najliczniejszą grupę wśród kobiet stanowiły dawczynie w wieku 18–30 lat, natomiast najmniej liczną kobiety w wieku 46–65 lat (ryc. 9). W badanym okresie łącznie zgłosiło się 679 612 kobiet w wieku 18–30 lat. W 2010 roku odnotowano najwyższą liczbę w tej grupie kobiet — łącznie

143 771 kobiet, co stanowi ponad 21% populacji dawczyń w tej kategorii wiekowej. Najniższą wartość odnotowano w 2005 roku w RCKiK w Słupsku (787), natomiast najwyższą w 2010 roku (14 611) w RCKiK w Warszawie (tab. 22, tab. 23).

Wśród grupy kobiet, które zgłosiły się do RCKiK, kobiety w wieku 31–45 lat stanowią gru-



Rycina 8. Liczba dawców (kobiet i mężczyzn) w poszczególnych grupach wiekowych, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników



Rycina 9. Liczba kobiet w poszczególnych grupach wiekowych, które w latach 2005–2010 zgłosiły się do RCKiK

Tabela 22. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 18–30 lat

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_K | 2005 | 4022 | 2963 | 84 462 | 787 | 9489 | 12,43% |
| daw_zgl_krew_1830_K | 2006 | 4454 | 3305 | 93 530 | 1066 | 10 782 | 13,76% |
| daw_zgl_krew_1830_K | 2007 | 5138 | 3931 | 107 894 | 1648 | 12 928 | 15,88% |
| daw_zgl_krew_1830_K | 2008 | 5659 | 4274 | 118 843 | 1893 | 13 405 | 17,49% |
| daw_zgl_krew_1830_K | 2009 | 6243 | 4605 | 131 112 | 2082 | 13 286 | 19,29% |
| daw_zgl_krew_1830_K | 2010 | 6846 | 5012 | 143 771 | 2656 | 14 611 | 21,15% |
| Suma | | | | 679 612 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_K — dawcy w wieku 18–30 lat (kobiety)

Tabela 23. Liczba kobiet w wieku 18–30 lat, które w latach 2005–2010 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_K | Białystok | 4956 | 4588 | 29 737 | 3523 | 7334 | 4,38% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Bydgoszcz | 7098 | 6948 | 42 585 | 4909 | 9130 | 6,27% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Gdańsk | 5523 | 5165 | 33 137 | 3759 | 7745 | 4,88% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Kalisz | 3629 | 3886 | 21 771 | 2676 | 4168 | 3,20% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Katowice | 8802 | 8591 | 52 814 | 7219 | 10 735 | 7,77% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Kielce | 3087 | 3116 | 18 520 | 2705 | 3497 | 2,73% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Kraków | 8295 | 8224 | 49 771 | 6471 | 10 491 | 7,32% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Lublin | 7302 | 7385 | 43 809 | 5850 | 8434 | 6,45% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Łódź | 7567 | 7137 | 45 401 | 5839 | 10 119 | 6,68% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Olsztyn | 3992 | 4469 | 23 952 | 2326 | 5014 | 3,52% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Opole | 3694 | 3780 | 22 161 | 2667 | 4605 | 3,26% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Poznań | 9334 | 9506 | 56 003 | 5847 | 12 093 | 8,24% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Racibórz | 2857 | 2822 | 17 143 | 2255 | 3671 | 2,52% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Radom | 2411 | 2318 | 14 468 | 1925 | 2897 | 2,13% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Rzeszów | 3707 | 3783 | 22 239 | 2963 | 4296 | 3,27% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Słupsk | 1689 | 1771 | 10 132 | 787 | 2656 | 1,49% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Szczecin | 3344 | 3114 | 20 066 | 2264 | 5012 | 2,95% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Wałbrzych | 2649 | 2648 | 15 891 | 1901 | 3338 | 2,34% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Warszawa | 12 417 | 13 107 | 74 501 | 9489 | 14 611 | 10,96% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Wrocław | 8595 | 8973 | 51 570 | 5658 | 10 687 | 7,59% |
| daw_zgl_krew_1830_K | Zielona Góra | 2324 | 2248 | 13 941 | 1066 | 3443 | 2,05% |
| Suma | | | | 679 612 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_K — dawcy w wieku 18–30 lat (kobiety)

Tabela 24. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 31–45 lat w latach 2005–2010

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_K | 2005 | 1064 | 744 | 22 354 | 132 | 3382 | 10,99% |
| daw_zgl_krew_3145_K | 2006 | 1221 | 871 | 25 640 | 217 | 3934 | 12,61% |
| daw_zgl_krew_3145_K | 2007 | 1557 | 1141 | 32 692 | 376 | 5184 | 16,07% |
| daw_zgl_krew_3145_K | 2008 | 1782 | 1189 | 37 417 | 389 | 5342 | 18,40% |
| daw_zgl_krew_3145_K | 2009 | 1989 | 1404 | 41 765 | 442 | 5925 | 20,53% |
| daw_zgl_krew_3145_K | 2010 | 2073 | 1389 | 43 524 | 605 | 5714 | 21,40% |
| Suma | | | | 203 392 | | | 100% |

daw_zgl_krew_3145_K — dawcy w wieku 31–45 lat (kobiety)

pę środkową. W badanym okresie, w celu oddania krwi lub jej składników, łącznie zgłosiło się 203 392 kobiet w tym przedziale wiekowym (tab. 24). Najwięcej kobiet zgłosiło się w 2010 roku — łącznie 43 524 (21,40%) (tab. 24). Minimalna odnotowana liczba to 132 kobiety w 2005 roku, które zgłosiły się do RCKiK w Słupsku, natomiast maksymalna

— 5925 w 2009 roku, które zgłosiły się do RCKiK w Warszawie (tab. 24, tab. 25).

Najwyższa liczba kobiet w wieku 46–65 lat zgłosiła się do RCKiK w 2008 roku i wynosiła 16 066, co stanowi prawie 19% ogólnej populacji kobiet w tym wieku, które zgłosiły się z zamiarem oddania krwi lub jej składników (tab. 26). Najwyższą

Tabela 25. Liczba kobiet w wieku 31–45 lat, które w latach 2005–2010 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_K | Białystok | 1358 | 1509 | 8150 | 744 | 1780 | 4,01% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Bydgoszcz | 2200 | 2269 | 13 199 | 1269 | 2877 | 6,49% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Gdańsk | 1878 | 1807 | 11 270 | 1129 | 2658 | 5,54% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Kalisz | 1122 | 1165 | 6732 | 729 | 1404 | 3,31% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Katowice | 3119 | 3017 | 18 712 | 2401 | 3879 | 9,20% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Kielce | 837 | 861 | 5024 | 667 | 969 | 2,47% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Kraków | 2222 | 2310 | 13 331 | 1599 | 2680 | 6,55% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Lublin | 1493 | 1595 | 8956 | 916 | 1856 | 4,40% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Łódź | 2279 | 2402 | 13 672 | 1516 | 2952 | 6,72% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Olsztyn | 905 | 916 | 5431 | 527 | 1234 | 2,67% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Opole | 974 | 1000 | 5846 | 511 | 1317 | 2,87% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Poznań | 3132 | 3208 | 18 791 | 1720 | 4264 | 9,24% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Racibórz | 806 | 702 | 4833 | 441 | 1386 | 2,38% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Radom | 496 | 512 | 2975 | 327 | 636 | 1,46% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Rzeszów | 682 | 727 | 4089 | 372 | 959 | 2,01% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Słupsk | 360 | 383 | 2161 | 132 | 605 | 1,06% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Szczecin | 911 | 945 | 5466 | 518 | 1302 | 2,69% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Wałbrzych | 976 | 1025 | 5856 | 678 | 1258 | 2,88% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Warszawa | 4914 | 5263 | 29 481 | 3382 | 5925 | 14,49% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Wrocław | 2554 | 2609 | 15 325 | 1529 | 3348 | 7,53% |
| daw_zgl_krew_3145_K | Zielona Góra | 682 | 655 | 4092 | 287 | 1052 | 2,01% |
| Suma | | | | 203 392 | | | 100% |

daw_zgl_krew_3145_K — dawcy w wieku 31–45 lat (kobiety)

Tabela 26. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 46–65 lat w latach 2005–2010

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|---------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_K | 2005 | 504 | 323 | 10 576 | 39 | 1911 | 12,44% |
| daw_zgl_krew_4665_K | 2006 | 603 | 389 | 12 668 | 89 | 2034 | 14,90% |
| daw_zgl_krew_4665_K | 2007 | 725 | 519 | 15 224 | 149 | 2457 | 17,90% |
| daw_zgl_krew_4665_K | 2008 | 765 | 610 | 16 066 | 184 | 2336 | 18,89% |
| daw_zgl_krew_4665_K | 2009 | 737 | 551 | 15 479 | 200 | 1845 | 18,20% |
| daw_zgl_krew_4665_K | 2010 | 715 | 566 | 15 022 | 222 | 1868 | 17,67% |
| Suma | | | | 85 035 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4665_K — dawcy w wieku 46–65 lat (kobiety)

wartość odnotowano w 2007 roku – 2457 kobiet, a najniższą w 2005 roku — 39 kobiet, które analogicznie, jak w poprzednich grupach wiekowych, zgłosiły się odpowiednio do RCKiK w Warszawie i RCKiK w Słupsku (tab. 27).

Na rycinie 9 przedstawiono podsumowanie danych dotyczących kategorii wiekowych kobiet, które w latach 2005–2010 zgłosiły się do RCKiK

w celu oddania krwi lub jej składników. Analogicznie, jak w przypadku ogólnej populacji dawców (ryc. 8), linia trendu wyznaczona dla każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla kategorii kobiet w wieku 18–30 lat i 31–45 lat oraz brak trendu dla kategorii wiekowej 46–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że gdyby struktura zbieranych danych nie została zmieniona, obserwowany

Tabela 27. Liczba kobiet w wieku 46–65 lat, które w latach 2005–2010 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|---------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_K | Białystok | 519 | 579 | 3116 | 323 | 636 | 3,66% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Bydgoszcz | 939 | 1024 | 5635 | 627 | 1110 | 6,63% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Gdańsk | 659 | 672 | 3951 | 467 | 782 | 4,65% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Kalisz | 465 | 511 | 2791 | 306 | 551 | 3,28% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Katowice | 1341 | 1350 | 8047 | 1090 | 1501 | 9,46% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Kielce | 359 | 358 | 2152 | 299 | 407 | 2,53% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Kraków | 937 | 936 | 5623 | 791 | 1051 | 6,61% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Lublin | 590 | 581 | 3540 | 431 | 711 | 4,16% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Łódź | 1138 | 1183 | 6829 | 919 | 1323 | 8,03% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Olsztyn | 344 | 384 | 2064 | 207 | 437 | 2,43% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Opole | 353 | 375 | 2119 | 251 | 409 | 2,49% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Poznań | 1201 | 1278 | 7204 | 842 | 1451 | 8,47% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Racibórz | 375 | 363 | 2249 | 167 | 610 | 2,64% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Radom | 224 | 220 | 1345 | 181 | 271 | 1,58% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Rzeszów | 241 | 242 | 1445 | 148 | 363 | 1,70% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Słupsk | 147 | 167 | 883 | 39 | 222 | 1,04% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Szczecin | 316 | 346 | 1895 | 171 | 385 | 2,23% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Wałbrzych | 489 | 502 | 2936 | 263 | 752 | 3,45% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Warszawa | 2075 | 1973 | 12 451 | 1845 | 2457 | 14,64% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Wrocław | 1226 | 1289 | 7355 | 902 | 1465 | 8,65% |
| daw_zgl_krew_4665_K | Zielona Góra | 234 | 248 | 1405 | 103 | 315 | 1,65% |
| Suma | | | | 85 035 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4665_K — dawcy w wieku 46–65 lat (kobiety)

Tabela 28. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 18–30 lat w latach 2005–2010

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_M | 2005 | 11 079 | 11 214 | 232 653 | 3295 | 24 884 | 14,65% |
| daw_zgl_krew_1830_M | 2006 | 11 759 | 11 903 | 246 929 | 5343 | 25 645 | 15,54% |
| daw_zgl_krew_1830_M | 2007 | 12 663 | 12 782 | 265 930 | 5514 | 27 652 | 16,74% |
| daw_zgl_krew_1830_M | 2008 | 13 350 | 12 139 | 280 359 | 6158 | 27 637 | 17,65% |
| daw_zgl_krew_1830_M | 2009 | 13 466 | 12 536 | 282 794 | 5508 | 26 573 | 17,80% |
| daw_zgl_krew_1830_M | 2010 | 13 329 | 12 130 | 279 916 | 5610 | 26 679 | 17,62% |
| Suma | | | | 1 588 581 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_M — dawcy w wieku 18–30 lat (mężczyźni)

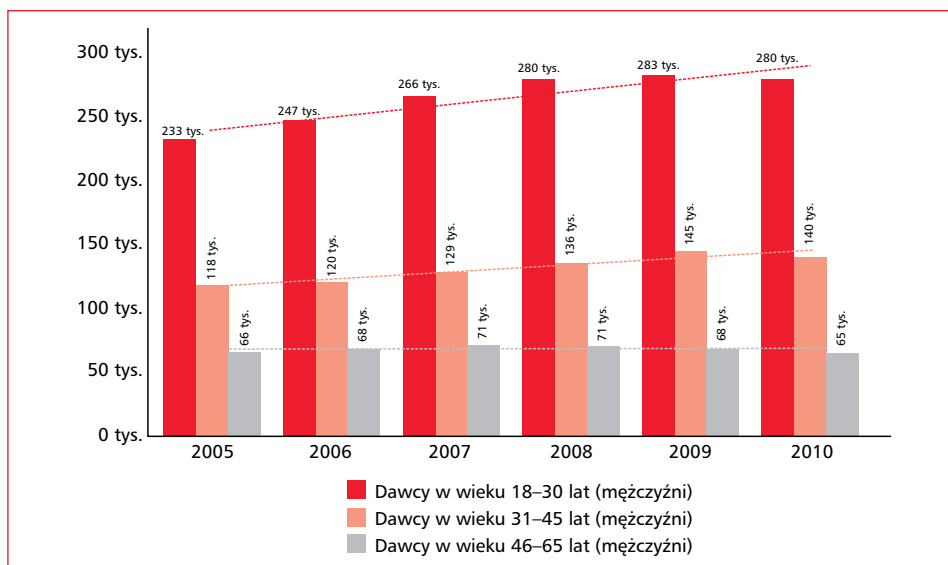
byłby dalszy wzrost populacji kobiet w dwóch pierwszych grupach wiekowych oraz liczebność 3. grupy (46–65 lat) utrzymująca się na względnie stałym poziomie około 15 tys. dawców rocznie.

Mężczyźni

Najliczniejszą grupę wśród mężczyzn stanowili, analogicznie, jak w przypadku kobiet, dawcy w wie-

ku 18–30 lat, natomiast najmniej liczną mężczyzn w wieku 46–65 lat (ryc. 10).

W grupie wiekowej mężczyzn 18–30 lat łącznie w latach 2005–2010 zgłosiło się 1 588 581 dawców. W 2009 roku odnotowano najwyższą liczbę mężczyzn w tej kategorii wiekowej — łącznie 282 794, co stanowi ponad 17% populacji dawców w tej kategorii wiekowej. Najniższą



Rycina 10. Liczba mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do RCKiK

Tabela 29. Liczba mężczyzn w wieku 18–30 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1830_M | Białystok | 12 679 | 12 933 | 76 072 | 10 733 | 13 959 | 4,79% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Bydgoszcz | 15 142 | 15 463 | 90 849 | 13 540 | 15 876 | 5,72% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Gdańsk | 13 078 | 13 081 | 78 469 | 11 218 | 14 561 | 4,94% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Kalisz | 7778 | 7988 | 46 667 | 6904 | 8154 | 2,94% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Katowice | 19 951 | 19 548 | 119 708 | 17 201 | 23 567 | 7,54% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Kielce | 7675 | 7558 | 46 051 | 7077 | 8268 | 2,90% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Kraków | 18 088 | 17 699 | 108 530 | 15 498 | 20 762 | 6,83% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Lublin | 17 021 | 16 842 | 102 123 | 16 557 | 18 178 | 6,43% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Łódź | 15 364 | 15 062 | 92 182 | 13 516 | 17 367 | 5,80% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Olsztyn | 12 512 | 12 039 | 75 070 | 11 126 | 14 346 | 4,73% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Opole | 6756 | 7217 | 40 538 | 3295 | 8852 | 2,55% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Poznań | 19 685 | 20 425 | 118 110 | 16 248 | 22 231 | 7,43% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Racibórz | 6748 | 6615 | 40 488 | 5037 | 8616 | 2,55% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Radom | 5574 | 5562 | 33 442 | 4829 | 6158 | 2,11% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Rzeszów | 11 094 | 10 955 | 66 562 | 10 108 | 12 536 | 4,19% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Słupsk | 6328 | 6014 | 37 968 | 5232 | 7860 | 2,39% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Szczecin | 11 940 | 11 948 | 71 641 | 11 409 | 12 303 | 4,51% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Wałbrzych | 6085 | 5966 | 36 508 | 5699 | 7049 | 2,30% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Warszawa | 26 512 | 26 626 | 159 070 | 24 884 | 27 652 | 10,01% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Wrocław | 15 800 | 16 192 | 94 798 | 12 471 | 18 191 | 5,97% |
| daw_zgl_krew_1830_M | Zielona Góra | 8956 | 8593 | 53 735 | 7800 | 11 655 | 3,38% |
| Suma | | | | 1 588 581 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1830_M — dawcy w wieku 18–30 lat (mężczyźni)

wartość odnotowano w 2005 roku (3295) w RCKiK w Opolu, natomiast najwyższą w 2007 roku (27 652) w RCKiK w Warszawie (tab. 28, tab. 29).

Tabela 30. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 31–45 lat w latach 2005–2010

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_M | 2005 | 5614 | 4423 | 117 888 | 1404 | 15 063 | 14,95% |
| daw_zgl_krew_3145_M | 2006 | 5721 | 4418 | 120 136 | 1415 | 15 498 | 15,24% |
| daw_zgl_krew_3145_M | 2007 | 6144 | 4909 | 129 020 | 1684 | 16 913 | 16,36% |
| daw_zgl_krew_3145_M | 2008 | 6481 | 4753 | 136 092 | 1873 | 17 795 | 17,26% |
| daw_zgl_krew_3145_M | 2009 | 6899 | 5116 | 144 872 | 1790 | 18 031 | 18,37% |
| daw_zgl_krew_3145_M | 2010 | 6686 | 5032 | 140 413 | 2168 | 17 335 | 17,81% |
| Suma | | | | 788 421 | | | 100% |

daw_zgl_krew_3145_M — dawcy w wieku 31–45 lat (mężczyźni)

Tabela 31. Liczba mężczyzn w wieku 31–45 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_3145_M | Białystok | 5616 | 5563 | 33 696 | 3342 | 8902 | 4,27% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Bydgoszcz | 7598 | 7669 | 45 587 | 6778 | 8511 | 5,78% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Gdańsk | 6861 | 6617 | 41 166 | 6216 | 7710 | 5,22% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Kalisz | 4379 | 4425 | 26 275 | 3980 | 4705 | 3,33% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Katowice | 12 952 | 12 737 | 77 710 | 12 064 | 14 246 | 9,86% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Kielce | 3873 | 3827 | 23 239 | 3703 | 4200 | 2,95% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Kraków | 8992 | 8934 | 53 951 | 8424 | 9554 | 6,84% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Lublin | 6197 | 6201 | 37 181 | 5629 | 6761 | 4,72% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Łódź | 7723 | 7926 | 46 339 | 6788 | 8376 | 5,88% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Olsztyn | 4147 | 4123 | 24 879 | 3724 | 4826 | 3,16% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Opole | 2917 | 2848 | 17 499 | 2551 | 3533 | 2,22% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Poznań | 11 336 | 11 404 | 68 014 | 9163 | 13 365 | 8,63% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Racibórz | 4784 | 4583 | 28 702 | 4371 | 5650 | 3,64% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Radom | 2330 | 2323 | 13 980 | 2204 | 2477 | 1,77% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Rzeszów | 4308 | 4237 | 25 849 | 3738 | 5116 | 3,28% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Słupsk | 1722 | 1737 | 10 334 | 1404 | 2168 | 1,31% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Szczecin | 4881 | 4891 | 29 285 | 4753 | 5032 | 3,71% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Wałbrzych | 3445 | 3399 | 20 672 | 3282 | 3782 | 2,62% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Warszawa | 16 773 | 17 124 | 100 635 | 15 063 | 18 031 | 12,76% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Wrocław | 8014 | 7943 | 48 084 | 6417 | 9531 | 6,10% |
| daw_zgl_krew_3145_M | Zielona Góra | 2557 | 2516 | 15 344 | 2058 | 3105 | 1,95% |
| Suma | | | | 788 421 | | | 100% |

daw_zgl_krew_3145_M — dawcy w wieku 31–45 lat (mężczyźni)

Dane w tabeli 30 wskazują, że w grupie wiekowej 31–45 lat łącznie w latach 2005–2010 zgłosiło się 788 421 dawców. Najwięcej mężczyzn — łącznie 144 872, zgłosiło się w 2009 roku (ponad 18% populacji dawców w tej kategorii wiekowej). Jednocześnie, w tym samym roku, w RCKiK w Warszawie odnotowano najwyższą wartość — 18 031 dawców.

Najniższa wartość — 1404 została odnotowana w RCKiK w Słupsku (tab. 31).

W latach 2005–2010 do RCKiK zgłosiło się 409 690 dawców w wieku 46–65 lat. Najwięcej mężczyzn — łącznie 71 013, zgłosiło się w 2007 roku (ponad 17% populacji dawców w tej kategorii wiekowej). W 2008 roku w RCKiK w Warszawie

Tabela 32. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 46–65 lat w latach 2005–2010

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_M | 2005 | 3138 | 2404 | 65 889 | 769 | 9179 | 16,08% |
| daw_zgl_krew_4665_M | 2006 | 3249 | 2578 | 68 235 | 809 | 8942 | 16,66% |
| daw_zgl_krew_4665_M | 2007 | 3382 | 2762 | 71 013 | 921 | 9282 | 17,33% |
| daw_zgl_krew_4665_M | 2008 | 3372 | 2718 | 70 819 | 962 | 9322 | 17,29% |
| daw_zgl_krew_4665_M | 2009 | 3262 | 2454 | 68 499 | 891 | 8119 | 16,72% |
| daw_zgl_krew_4665_M | 2010 | 3106 | 2448 | 65 235 | 977 | 7927 | 15,92% |
| Suma | | | | 409 690 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4665_M — dawcy w wieku 46–65 lat (mężczyźni)

Tabela 33. Liczba mężczyzn w wieku 46–65 lat, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4665_M | Białystok | 2377 | 2502 | 14 260 | 1676 | 2900 | 3,48% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Bydgoszcz | 4494 | 4535 | 26 965 | 4207 | 4732 | 6,58% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Gdańsk | 3163 | 3162 | 18 980 | 3076 | 3254 | 4,63% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Kalisz | 2666 | 2687 | 15 997 | 2404 | 2879 | 3,90% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Katowice | 6721 | 6665 | 40 323 | 6314 | 7136 | 9,84% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Kielce | 2473 | 2494 | 14 838 | 2006 | 2944 | 3,62% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Kraków | 4553 | 4673 | 27 320 | 4106 | 4818 | 6,67% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Lublin | 2874 | 2835 | 17 241 | 2454 | 3269 | 4,21% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Łódź | 4556 | 4471 | 27 335 | 4192 | 4915 | 6,67% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Olsztyn | 1983 | 1975 | 11 896 | 1780 | 2225 | 2,90% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Opole | 1540 | 1530 | 9238 | 1252 | 1801 | 2,25% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Poznań | 5519 | 5568 | 33 112 | 4995 | 5859 | 8,08% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Racibórz | 1955 | 1924 | 11 730 | 1635 | 2448 | 2,86% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Radom | 1372 | 1406 | 8231 | 1177 | 1504 | 2,01% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Rzeszów | 2182 | 2120 | 13 094 | 1936 | 2575 | 3,20% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Słupsk | 888 | 906 | 5329 | 769 | 977 | 1,30% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Szczecin | 2290 | 2288 | 13 738 | 2073 | 2475 | 3,35% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Wałbrzych | 2157 | 2303 | 12 942 | 1450 | 2382 | 3,16% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Warszawa | 8795 | 9061 | 52 771 | 7927 | 9322 | 12,88% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Wrocław | 4315 | 4270 | 25 888 | 3948 | 4758 | 6,32% |
| daw_zgl_krew_4665_M | Zielona Góra | 1410 | 1426 | 8462 | 1223 | 1572 | 2,07% |
| Suma | | | | 409 690 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4665_M — dawcy w wieku 46–65 lat (mężczyźni)

odnotowano najwyższą wartość — 9322 dawców. Najniższa wartość — 769 została odnotowana w RCKiK w Słupsku (tab. 32 i tab. 33).

Na rycinie 10 przedstawiono podsumowanie danych dotyczących kategorii wiekowych mężczyzn, którzy w latach 2005–2010 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników. Analogicznie, jak w przypadku ogólnej populacji

dawców (ryc. 8) oraz populacji kobiet (ryc. 9) linia trendu wyznaczona dla każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla kategorii mężczyzn w wieku 18–30 lat i 31–45 lat oraz brak trendu dla kategorii wiekowej 46–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że gdyby struktura zbieranych danych nie została zmieniona, obserwowany byłby dalszy wzrost populacji mężczyzn w dwóch

Tabela 34. Ogólna liczba dawców w poszczególnych przedziałach wiekowych, którzy zgłosili się w latach 2011–2017 do RCKiK

| Zmienna | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 13 814 | 13 254 | 2 030 692 | 3626 | 34 930 | 41,16% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 16 001 | 13 633 | 2 352 099 | 2733 | 41 240 | 47,67% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 3734 | 3185 | 548 885 | 1082 | 9365 | 11,12% |
| daw_zgl_krew_m18_K+M | 3 | 0 | 490 | 0 | 57 | 0,01% |
| daw_zgl_krew_w65_K+M | 12 | 7 | 1750 | 0 | 55 | 0,04% |
| Suma | | | 4 933 916 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_K+M — dawcy w wieku 18–24 lat (kobiety i mężczyźni)
 (daw_zgl_krew_2544_K+M) — dawcy w wieku 25–44 lat (kobiety i mężczyźni)
 (daw_zgl_krew_4565_K+M) — dawcy w wieku 45–65 lat (kobiety i mężczyźni)
 (daw_zgl_krew_m18_K+M) — dawcy w wieku poniżej 18 roku życia (kobiety i mężczyźni)
 (daw_zgl_krew_w65_K+M) — dawcy w wieku powyżej 65 roku życia (kobiety i mężczyźni)

Tabela 35. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 18–24 lata w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2011 | 16 188 | 16 070 | 339 945 | 6045 | 34 930 | 16,74% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2012 | 14 802 | 13 000 | 310 847 | 5418 | 28 252 | 15,31% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2014 | 13 615 | 13 427 | 285 910 | 4789 | 27 660 | 14,08% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2013 | 14 378 | 12 512 | 301 929 | 4945 | 27 285 | 14,87% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2015 | 13 555 | 13 304 | 284 650 | 4512 | 26 614 | 14,02% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2016 | 12 658 | 13 639 | 265 818 | 4140 | 23 882 | 13,09% |
| daw_zgl_krew_1824_K+M | 2017 | 11 504 | 11 773 | 241 593 | 3626 | 22 315 | 11,90% |
| Suma | | | | 2 030 692 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_K+M — dawcy w wieku 18–24 lat (kobiety i mężczyźni)

pierwszych grupach wiekowych oraz liczebność 3. grupy (46–65 lat) utrzymująca się na względnie stałym poziomie około 65–68 tys. dawców rocznie.

Grupa 2

Z przedstawionych danych wynika, że w latach 2011–2017 do RCKiK zgłosiło się łącznie 4 933 916 dawców. W analizowanym okresie, w przedziale wiekowym 18–65 lat, czyli w grupie dawców, którzy zgodnie z przepisami prawa mogą oddawać krew lub jej składniki, znalazło się łącznie 4 931 676 dawców. Dodatkowe grupy stanowią dawcy w wieku poniżej 18 roku życia i powyżej 65 roku życia mogący oddawać krew i jej składniki w wyjątkowych sytuacjach. Te grupy dawców były zdecydowanie najmniej liczne — w całym badanym okresie do RCKiK zgłosiło się łącznie 490 dawców poniżej 18 roku życia oraz 1750 dawców powyżej 65 roku życia. W związku z powyższym, analogicznie, jak w przypadku opracowania danych za lata 2005–2010, dalsze analizy były prowadzone dla grupy

dawców w wieku 18–65, z pominięciem grup < 18 roku życia i > 65 roku życia.

Wśród dawców, którzy zgłosili się do RCKiK, mogących rutynowo oddawać krew, najliczniejszą grupę stanowili dawcy w wieku 25–44 lat — 2 352 099 osób, prawie 48% ogólnej liczby dawców, średnio 16 001. Najmniej liczną grupę stanowili dawcy w wieku 45–65 lat — 548 885 osób (nieco ponad 11%). Dawcy w wieku 18–24 stanowili grupę środkową o liczebności 2 030 692 (ponad 41% ogólnej populacji dawców) (tab. 34).

Tabele 35, 36 i 37 zawierają podstawowe dane liczbowe opisujące zbiorowość dawców w poszczególnych przedziałach wiekowych.

Z danych przedstawionych w tabeli 35 wynika, że najwięcej dawców w grupie wiekowej 18–24 lata zgłosiło się w 2011 roku — 339 945 osób, co stanowiło ponad 16% ogólnej populacji dawców w tej kategorii wiekowej. Minimalna odnotowana liczba to 3626 (2017 r.), natomiast maksymalna — 34 930 (2011 r.).

Tabela 36. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 25–44 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2011 | 13 463 | 11 278 | 282 729 | 2733 | 37 120 | 12,02% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2012 | 15 202 | 12 248 | 319 249 | 4937 | 37 869 | 13,57% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2013 | 15 534 | 12 176 | 326 209 | 5396 | 38 825 | 13,87% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2014 | 16 114 | 13 527 | 338 401 | 5630 | 39 572 | 14,39% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2015 | 16 945 | 15 250 | 355 844 | 5813 | 41 113 | 15,13% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2016 | 17 213 | 14 728 | 361 469 | 5400 | 40 387 | 15,37% |
| daw_zgl_krew_2544_K+M | 2017 | 17 533 | 15 788 | 368 198 | 6185 | 41 240 | 15,65% |
| Suma | | | | 2 352 099 | | | 100% |

(daw_zgl_krew_2544_K+M) — dawcy w wieku 25–44 lat (kobiety i mężczyźni)

Tabela 37. Ogólna charakterystyka populacji dawców w wieku 45–65 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|-----------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2011 | 3754 | 3251 | 78 825 | 1082 | 9365 | 14,36% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2012 | 3675 | 2700 | 77 171 | 1139 | 9024 | 14,06% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2013 | 3706 | 2904 | 77 826 | 1216 | 8886 | 14,18% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2014 | 3621 | 3012 | 76 045 | 1217 | 8523 | 13,85% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2015 | 3721 | 3259 | 78 133 | 1254 | 8442 | 14,23% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2016 | 3755 | 3318 | 78 861 | 1329 | 8613 | 14,37% |
| daw_zgl_krew_4565_K+M | 2017 | 3906 | 3423 | 82 024 | 1371 | 8829 | 14,94% |
| Suma | | | | 548 885 | | | 100% |

(daw_zgl_krew_4565_K+M) — dawcy w wieku 45–65 lat (kobiety i mężczyźni)

Najliczniejsza grupa dawców to dawcy w wieku 25–44 lat. Z danych w tabeli 36 wynika, że najwięcej dawców w tej grupie wiekowej zgłosiło się w 2017 roku — 368 198 osób, co stanowiło ponad 15% ogólnej populacji dawców w tej kategorii wiekowej. Minimalna odnotowana liczba to 2733 (2011 r.), natomiast maksymalna — 41 240 (2017 r.).

Najmniej liczna grupa to dawcy w wieku 45–65 lat (548 885). Najwięcej dawców z tej kategorii zgłosiło się w 2017 roku — 82 024 osób, co stanowiło prawie 15% ogólnej liczby dawców tej kategorii, a najmniej w 2014 roku — 76 045 (niecałe 14%). Minimalną i maksymalną liczbę odnotowano w 2011 roku (tab. 37).

Na rycinie 11 przedstawiono podsumowanie danych dotyczących dawców w poszczególnych grupach wiekowych. Linia trendu wyznaczona dla każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla najliczniejszej kategorii dawców w wieku 25–44 lat oraz wyraźny trend spadkowy dla grupy wiekowej 18–24 lat. Obserwuje się również brak trendu w grupie wiekowej 45–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że liczebność tej grupy

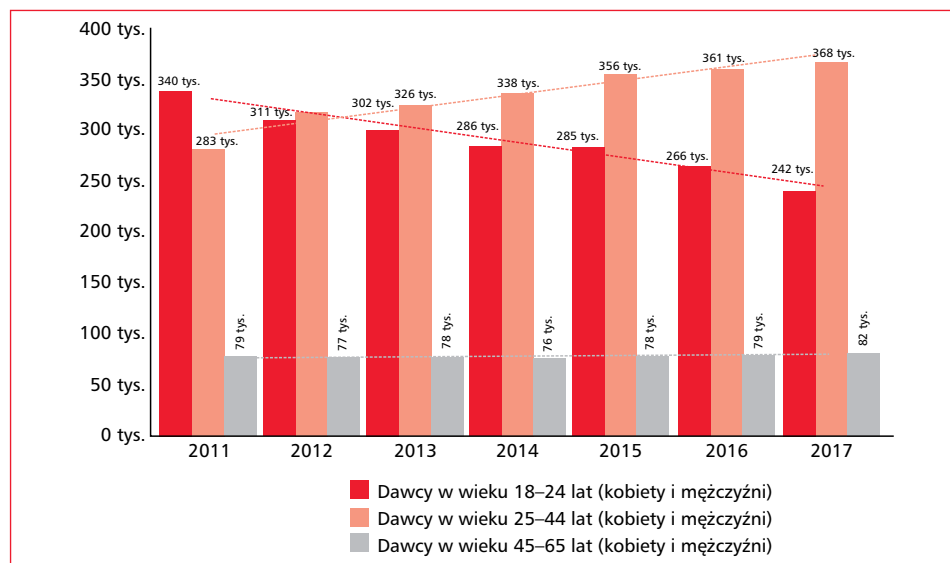
utrzyma się na względnie stałym poziomie około 80 tys. dawców rocznie.

Kobiety

Najliczniejszą grupę wśród kobiet stanowiły dawczynie w wieku 18–24 lat, natomiast najmniej liczną kobiety w wieku 45–65 lat (ryc. 12).

W 2011 roku odnotowano najwyższą liczbę kobiet w wieku 18–24 lat — łącznie 127 783 kobiet, co stanowi ponad 15% populacji dawczyń w tej kategorii wiekowej. Najniższą wartość odnotowano w 2017 roku w RCKiK w Wałbrzychu (1433), natomiast najwyższą w 2011 roku (12 845) w RCKiK w Poznaniu (tab. 38, tab. 39).

Kobiety w wieku 25–44 lat stanowią grupę środkową — łącznie 629 236 kobiet. Najwięcej kobiet w tej grupie wiekowej zgłosiło się w 2016 roku — 99 617 (15,83%). Minimalna odnotowana liczba to 640 kobiet w 2011 roku, które zgłosiły się do RCKiK w Słupsku, natomiast maksymalna — 12 620 w 2015 roku, które zgłosiły się do RCKiK w Warszawie (tab. 40, tab. 41).



Rycina 11. Liczba dawców (kobiet i mężczyzn) w poszczególnych grupach wiekowych, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

Tabela 38. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 18–24 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1824_K | 2011 | 6085 | 5577 | 127 783 | 2582 | 12 845 | 15,55% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2012 | 5692 | 4602 | 119 533 | 2222 | 11 665 | 14,54% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2013 | 5705 | 4455 | 119 800 | 2146 | 11 245 | 14,58% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2014 | 5637 | 4973 | 118 378 | 1919 | 11 817 | 14,40% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2015 | 5687 | 5366 | 119 425 | 1896 | 11 707 | 14,53% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2016 | 5414 | 5633 | 113 698 | 1780 | 10 451 | 13,83% |
| daw_zgl_krew_1824_K | 2017 | 4918 | 4949 | 103 270 | 1433 | 9755 | 12,56% |
| Suma | | | | 821 887 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_K — dawcy w wieku 18–24 lat (kobiety)

W grupie kobiet w wieku 45–65 znalazło się łącznie 121 530 dawczyń. Najwyższa liczba kobiet w tym wieku zgłosiła się w 2017 roku i wynosiła 20 149, co stanowi ponad 16% ogólnej populacji kobiet w tym wieku, które zgłosiły się z zamiarem oddania krwi lub jej składników. Najwyższą wartość odnotowano w 2017 roku — 2204 kobiet, a najniższą w 2011 roku — 209 kobiet, które zgłosiły się odpowiednio do RCKiK w Warszawie i RCKiK w Słupsku (tab. 42, tab. 43).

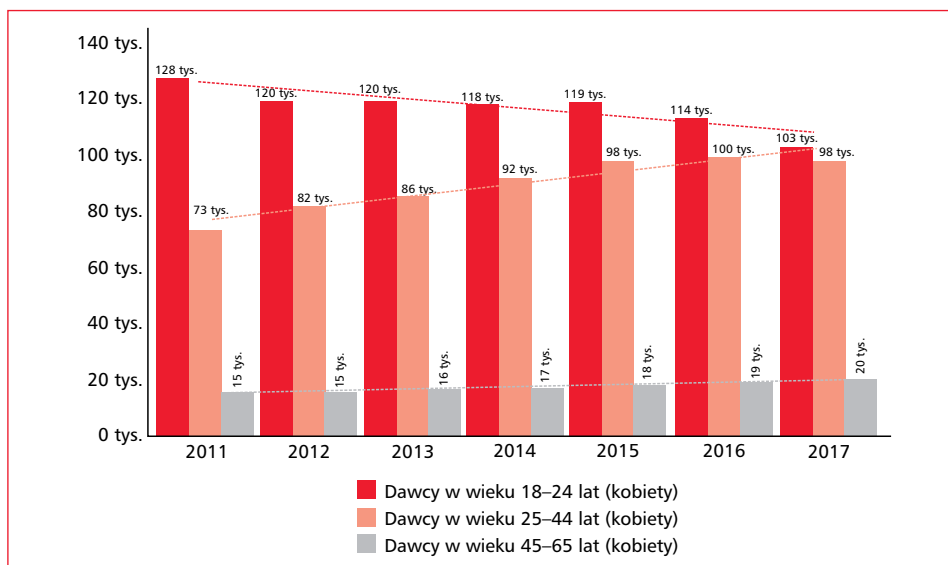
Na rycinie 12 przedstawiono podsumowanie danych dotyczących kategorii wiekowych kobiet, które w latach 2011–2017 zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników. Analogicznie, jak w przypadku ogólnej populacji dawców (ryc. 11), linia trendu wyznaczona dla każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla najliczniejszej

kategorii dawców w wieku 25–44 lat oraz wyraźny trend spadkowy dla grupy wiekowej 18–24 lat. Obserwuje się również brak trendu w grupie wiekowej 45–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że liczebność tej grupy utrzyma się na względnie stałym poziomie około 20 tys. dawców

Mężczyźni

Najliczniejszą grupę wśród mężczyzn stanowili, odwrotnie niż w przypadku kobiet, dawcy w wieku 25–44 lat, natomiast najmniej liczną analogicznie, jak w przypadku kobiet, dawcy w wieku 45–65 lat (ryc. 13).

W grupie wiekowej mężczyzn 18–24 lat łącznie w latach 2011–2017 zgłosiło się 1 208 805 dawców. W 2011 roku odnotowano najwyższą liczbę mężczyzn w tej kategorii wiekowej — łącznie 212 162, co stanowi ponad 17% populacji dawców w tej ka-



Rycina 12. Liczba kobiet w poszczególnych grupach wiekowych, które w latach 2011–2017 zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników

Tabela 39. Liczba kobiet w wieku 18–24, które w latach 2011–2017 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1824_K | Białystok | 6231 | 6385 | 43 620 | 4752 | 7214 | 5,31% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Bydgoszcz | 7573 | 7748 | 53 009 | 6667 | 8207 | 6,45% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Gdańsk | 6402 | 6077 | 44 817 | 5805 | 8185 | 5,45% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Kalisz | 3556 | 3502 | 24 890 | 3335 | 3968 | 3,03% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Katowice | 7380 | 7500 | 51 663 | 5619 | 8178 | 6,29% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Kielce | 3608 | 3508 | 25 258 | 3192 | 4244 | 3,07% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Kraków | 10 651 | 10 830 | 74 559 | 9162 | 11 665 | 9,07% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Lublin | 5835 | 5724 | 40 846 | 4949 | 6505 | 4,97% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Łódź | 8271 | 8413 | 57 900 | 7447 | 8575 | 7,04% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Olsztyn | 4429 | 4343 | 31 000 | 3692 | 5577 | 3,77% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Opole | 2828 | 2623 | 19 796 | 2278 | 3642 | 2,41% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Poznań | 10 034 | 9641 | 70 235 | 8975 | 12 845 | 8,55% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Racibórz | 2252 | 1964 | 15 762 | 1740 | 3647 | 1,92% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Radom | 2814 | 2894 | 19 696 | 2510 | 3048 | 2,40% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Rzeszów | 5303 | 5404 | 37 122 | 4455 | 6171 | 4,52% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Słupsk | 2210 | 2222 | 15 470 | 1867 | 2712 | 1,88% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Szczecin | 4185 | 4171 | 29 295 | 3707 | 4467 | 3,56% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Wałbrzych | 2046 | 2110 | 14 319 | 1433 | 2582 | 1,74% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Warszawa | 11 063 | 11 162 | 77 442 | 9755 | 11 817 | 9,42% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Wrocław | 7642 | 7869 | 53 497 | 6661 | 8169 | 6,51% |
| daw_zgl_krew_1824_K | Zielona Góra | 3099 | 3001 | 21 691 | 2500 | 4125 | 2,64% |
| Suma | | | | 821 887 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_K — dawcy w wieku 18–24 lat (kobiety)

tegorii wiekowej. Najniższą wartość odnotowano w 2017 roku (2193) w RCKiK w Wałbrzychu, na-

tomiast najwyższą w 2011 roku (22 085) w RCKiK w Poznaniu (tab. 44, tab. 45).

Tabela 40. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 25–44 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_2544_K | 2011 | 3499 | 2417 | 73 476 | 640 | 10 054 | 11,68% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2012 | 3910 | 2837 | 82 108 | 1023 | 10 581 | 13,05% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2013 | 4081 | 2777 | 85 711 | 1284 | 11 267 | 13,62% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2014 | 4377 | 3487 | 91 927 | 1431 | 11 713 | 14,61% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2015 | 4675 | 3738 | 98 170 | 1614 | 12 620 | 15,60% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2016 | 4744 | 3734 | 99 617 | 1470 | 12 305 | 15,83% |
| daw_zgl_krew_2544_K | 2017 | 4677 | 3674 | 98 227 | 1522 | 11 914 | 15,61% |
| Suma | | | | 629 236 | | | 100% |

daw_zgl_krew_2544_K — dawcy w wieku 25–44 lat (kobiety)

Tabela 41. Liczba kobiet w wieku 25–44 lat, które w latach 2011–2017 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_2544_K | Białystok | 5131 | 5477 | 35 918 | 3991 | 5747 | 5,71% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Bydgoszcz | 5358 | 5464 | 37 504 | 4711 | 6011 | 5,96% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Gdańsk | 4482 | 4602 | 31 376 | 2714 | 5188 | 4,99% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Kalisz | 2766 | 2838 | 19 360 | 2318 | 3107 | 3,08% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Katowice | 7891 | 7943 | 55 239 | 6841 | 8786 | 8,78% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Kielce | 2413 | 2334 | 16 893 | 1855 | 2935 | 2,68% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Kraków | 6997 | 6920 | 48 976 | 6093 | 7736 | 7,78% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Lublin | 3392 | 3402 | 23 743 | 2838 | 3738 | 3,77% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Łódź | 6039 | 6126 | 42 275 | 5108 | 6910 | 6,72% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Olsztyn | 2964 | 3357 | 20 746 | 1409 | 3734 | 3,30% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Opole | 1920 | 1920 | 13 439 | 1752 | 2110 | 2,14% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Poznań | 7693 | 8310 | 53 851 | 4199 | 8663 | 8,56% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Racibórz | 1597 | 1656 | 11 177 | 1245 | 1779 | 1,78% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Radom | 1477 | 1470 | 10 342 | 1220 | 1743 | 1,64% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Rzeszów | 2662 | 2537 | 18 631 | 1042 | 3698 | 2,96% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Słupsk | 1331 | 1431 | 9314 | 640 | 1636 | 1,48% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Szczecin | 3433 | 3487 | 24 030 | 2417 | 4053 | 3,82% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Wałbrzych | 2363 | 2326 | 16 543 | 2172 | 2550 | 2,63% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Warszawa | 11 493 | 11 713 | 80 454 | 10 054 | 12 620 | 12,79% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Wrocław | 6428 | 6616 | 44 997 | 5455 | 7165 | 7,15% |
| daw_zgl_krew_2544_K | Zielona Góra | 2061 | 2261 | 14 428 | 1023 | 2678 | 2,29% |
| Suma | | | | 629 236 | | | 100% |

daw_zgl_krew_2544_K — dawcy w wieku 25–44 lat (kobiety)

Mężczyźni w wieku 25–44 lat stanowili grupę o liczebności 1 722 863 osób. Najwięcej mężczyzn — łącznie 269 971, zgłosiło się w 2017 roku (ponad 15% populacji dawców w tej kategorii wiekowej). Jednocześnie, w tym samym roku, w RCKiK w Warszawie odnotowano najwyższą wartość — 29 326 dawców. Najniższa wartość

— 2093 została odnotowana w RCKiK w Słupsku (tab. 46, tab. 47).

W latach 2011–2017 do RCKiK zgłosiło się 427 355 dawców w wieku 45–65 lat. Najwięcej mężczyzn — łącznie 63 431, zgłosiło się w 2011 roku (prawie 15% populacji dawców w tej kategorii wiekowej). W tym samym roku w RCKiK w War-

Tabela 42. Ogólna charakterystyka populacji kobiet w wieku 45–65 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4565_K | 2011 | 733 | 608 | 15 394 | 209 | 1892 | 12,67% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2012 | 738 | 596 | 15 495 | 227 | 1912 | 12,75% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2013 | 782 | 551 | 16 428 | 246 | 1963 | 13,52% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2014 | 806 | 632 | 16 919 | 275 | 1946 | 13,92% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2015 | 868 | 667 | 18 220 | 266 | 1972 | 14,99% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2016 | 901 | 767 | 18 925 | 326 | 2070 | 15,57% |
| daw_zgl_krew_4565_K | 2017 | 959 | 785 | 20 149 | 324 | 2204 | 16,58% |
| Suma | | | | 121 530 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4565_K — dawcy w wieku 45–65 lat (kobiety)

Tabela 43. Liczba kobiet w wieku 45–65 lat, które w latach 2011–2017 zgłosiły się do poszczególnych RCKiK

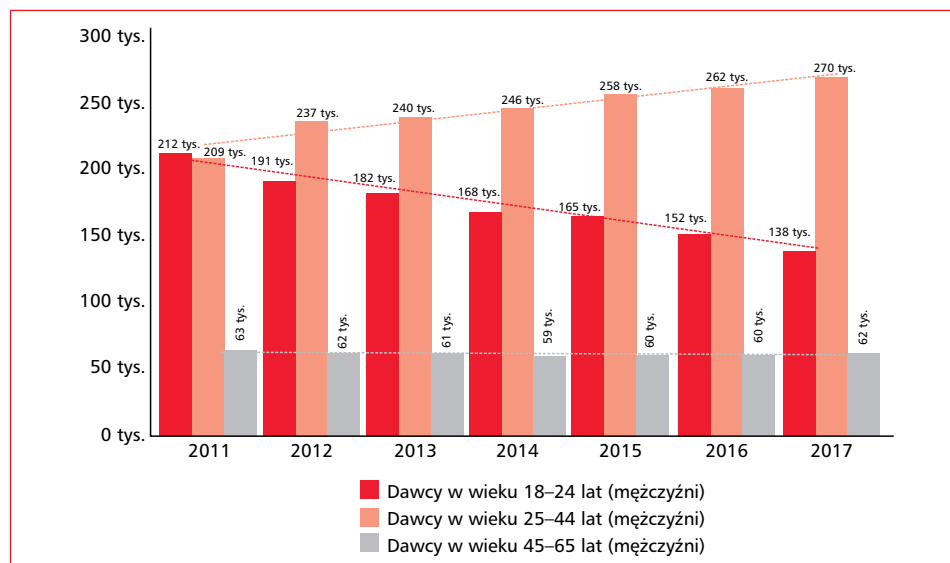
| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4565_K | Białystok | 977 | 866 | 6841 | 596 | 1392 | 5,63% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Bydgoszcz | 1147 | 1116 | 8028 | 1007 | 1387 | 6,61% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Gdańsk | 716 | 725 | 5012 | 632 | 785 | 4,12% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Kalisz | 698 | 702 | 4887 | 599 | 815 | 4,02% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Katowice | 1739 | 1781 | 12 173 | 1379 | 1962 | 10,02% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Kielce | 496 | 480 | 3471 | 414 | 583 | 2,86% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Kraków | 1223 | 1171 | 8563 | 1150 | 1347 | 7,05% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Lublin | 613 | 608 | 4288 | 476 | 785 | 3,53% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Łódź | 1274 | 1239 | 8916 | 1117 | 1454 | 7,34% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Olsztyn | 598 | 616 | 4184 | 416 | 764 | 3,44% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Opole | 400 | 404 | 2801 | 356 | 440 | 2,30% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Poznań | 1223 | 1175 | 8561 | 1081 | 1446 | 7,04% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Racibórz | 461 | 461 | 3226 | 432 | 492 | 2,65% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Radom | 311 | 307 | 2178 | 257 | 364 | 1,79% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Rzeszów | 433 | 365 | 3034 | 248 | 608 | 2,50% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Słupsk | 268 | 266 | 1873 | 209 | 326 | 1,54% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Szczecin | 603 | 618 | 4220 | 396 | 767 | 3,47% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Wałbrzych | 595 | 607 | 4163 | 545 | 631 | 3,43% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Warszawa | 1989 | 1963 | 13 920 | 1892 | 2204 | 11,45% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Wrocław | 1165 | 1177 | 8157 | 1030 | 1302 | 6,71% |
| daw_zgl_krew_4565_K | Zielona Góra | 433 | 419 | 3034 | 361 | 547 | 2,50% |
| Suma | | | | 121 530 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4565_K — dawcy w wieku 45–65 lat (kobiety)

szawie odnotowano najwyższą wartość — 7473 dawców oraz najniższą — 873 w RCKiK w Słupsku (tab. 48 i tab. 49).

Na rycinie 13 przedstawiono podsumowanie danych dotyczących kategorii wiekowych mężczyzn, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników.

Analogicznie, jak w przypadku ogólnej populacji dawców (ryc. 11) oraz populacji kobiet (ryc. 12), linia trendu wyznaczona dla każdej zmiennej wskazuje wyraźny trend wzrostowy dla najliczniejszej kategorii dawców w wieku 25–44 lat oraz wyraźny trend spadkowy dla grupy wiekowej 18–24 lat. Obserwuje się również brak trendu w grupie



Rycina 13. Liczba mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do RCKiK

Tabela 44. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 18–24 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|-----------|---------|----------|--------|
| daw_zgl_krew_1824_M | 2011 | 10 103 | 9690 | 212 162 | 3463 | 22 085 | 17,55% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2012 | 9110 | 9325 | 191 314 | 3064 | 16 775 | 15,83% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2013 | 8673 | 8057 | 182 129 | 2781 | 16 134 | 15,07% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2014 | 7978 | 8253 | 167 532 | 2679 | 15 843 | 13,86% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2015 | 7868 | 7938 | 165 225 | 2616 | 14 907 | 13,67% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2016 | 7244 | 7741 | 152 120 | 2360 | 13 431 | 12,58% |
| daw_zgl_krew_1824_M | 2017 | 6587 | 6824 | 138 323 | 2193 | 12 560 | 11,44% |
| Suma | | | | 1 208 805 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_M — dawcy w wieku 18–24 lat (mężczyźni)

wiekowej 45–65 lat. Na tej podstawie można przypuszczać, że liczebność tej grupy utrzyma się na względnie stałym poziomie około 60 tys. dawców.

Na rycinie 14 przedstawiono zestawienie informacji dotyczących poszczególnych przedziałów wiekowych dawców omówionych powyżej w grupie 1 i grupie 2. Z danych przedstawionych na rycinie wynika, jak zauważono również powyżej, że w grupie 1 najliczniejszą populację dawców stanowiły osoby w wieku 18–30 lat, natomiast w grupie 2 trend się zmienił i najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 25–44 lat.

Rycina 15 to informacje dotyczące łącznej liczby dawców w przedziale 18–45 lat. Wynika z niej, że mimo różnic w liczebności poszczególnych grup wiekowych populacja dawców w ostatnich latach utrzymuje się na względnie stałym poziomie około 600 000 dawców.

Dyskusja

W niniejszej pracy przedstawiono charakterystykę populacji osób, które w latach 2005–2017 zgłosiły się do RCKiK w celu oddania krwi i jej składników.

Analiza danych demograficznych wskazuje na duże prawdopodobieństwo wystąpienia w przyszłości zwiększonego zapotrzebowania na krew i składniki krwi. Starzenie się społeczeństwa powoduje z jednej strony większe zapotrzebowanie na krew i jej składniki, z drugiej zaś przyczynia się do zmniejszenia populacji osób w wieku 18–65 lat, które mogą być dawcami krwi. Na zmniejszenie populacji potencjalnych dawców wpływa również ubytek liczby ludności spowodowany między innymi spadkiem liczby urodzeń oraz rosnącą liczbą emigracji na pobyt stały ludzi młodych. Długo-

Tabela 45. Liczba mężczyzn w wieku 18–24 lat, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_1824_M | Białystok | 8554 | 8804 | 59 877 | 7311 | 10 125 | 4,95% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Bydgoszcz | 9543 | 9709 | 66 804 | 7946 | 10 887 | 5,53% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Gdańsk | 9393 | 8253 | 65 751 | 7741 | 14 489 | 5,44% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Kalisz | 5073 | 4926 | 35 509 | 4842 | 5421 | 2,94% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Katowice | 12 044 | 12 137 | 84 309 | 8324 | 14 903 | 6,97% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Kielce | 5497 | 5424 | 38 479 | 4827 | 5889 | 3,18% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Kraków | 14 560 | 14 805 | 101 920 | 11 385 | 17 206 | 8,43% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Lublin | 9079 | 8995 | 63 552 | 6824 | 10 837 | 5,26% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Łódź | 11 038 | 11 206 | 77 267 | 9538 | 12 106 | 6,39% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Olsztyn | 6893 | 6419 | 48 254 | 4552 | 11 090 | 3,99% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Opole | 4674 | 4382 | 32 716 | 3529 | 6080 | 2,71% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Poznań | 13 894 | 12 671 | 97 255 | 11 466 | 22 085 | 8,05% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Racibórz | 4687 | 4095 | 32 811 | 2990 | 8868 | 2,71% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Radom | 4051 | 4134 | 28 360 | 3387 | 4551 | 2,35% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Rzeszów | 9057 | 8454 | 63 400 | 7762 | 12 659 | 5,24% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Słupsk | 3941 | 3888 | 27 585 | 3138 | 5609 | 2,28% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Szczecin | 6723 | 6931 | 47 063 | 5397 | 7620 | 3,89% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Wałbrzych | 2737 | 2679 | 19 156 | 2193 | 3463 | 1,58% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Warszawa | 15 238 | 15 843 | 106 669 | 12 560 | 17 019 | 8,82% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Wrocław | 10 135 | 10 142 | 70 942 | 8561 | 11 451 | 5,87% |
| daw_zgl_krew_1824_M | Zielona Góra | 5875 | 5147 | 41 126 | 4050 | 9325 | 3,40% |
| Suma | | | | 1 208 805 | | | 100% |

daw_zgl_krew_1824_M — dawcy w wieku 18–24 lat (mężczyźni)

Tabela 46. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 25–44 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_2544_M | 2011 | 9964 | 8861 | 209 253 | 2093 | 27 066 | 12,15% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2012 | 11 292 | 9411 | 237 141 | 3830 | 27 288 | 13,76% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2013 | 11 452 | 9642 | 240 498 | 3996 | 27 558 | 13,96% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2014 | 11 737 | 10 287 | 246 474 | 4128 | 27 859 | 14,31% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2015 | 12 270 | 11 512 | 257 674 | 4199 | 28 493 | 14,96% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2016 | 12 469 | 11 326 | 261 852 | 3930 | 28 082 | 15,20% |
| daw_zgl_krew_2544_M | 2017 | 12 856 | 12 114 | 269 971 | 4466 | 29 326 | 15,67% |
| Suma | | | | 1 722 863 | | | 100% |

daw_zgl_krew_2544_M — dawcy w wieku 25–44 lat (mężczyźni)

terminowe prognozy GUS wskazują, że do 2050 roku liczba ludności Polski zmniejszy się o ponad 4 mln. O około 5 mln zmniejszy się liczba ludności w wieku produkcyjnym, czyli krąg potencjalnych dawców krwi [2, 3]. Prawdopodobnie spowoduje to niedobory krwi i jej składników. W ostatnich latach w Polsce osiągnięto pewien pułap pobieranych

donacji (ok. 1 200 000 rocznie) i jego zwiększenie będzie trudne, natomiast głównie z uwagi na przesłanki demograficzne, istotne jest podejmowanie wszelkich prób zmierzających do zwiększenia odsetka populacji oddającej krew.

Zmniejszenie liczby ludności to problem, w obliczu którego prędzej czy później stanie większość

Tabela 47. Liczba mężczyzn w wieku 25–44, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|------------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_2544_M | Białystok | 11 516 | 11 571 | 80 614 | 9642 | 13 021 | 4,68% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Bydgoszcz | 13 046 | 13 035 | 91 320 | 12 341 | 14 021 | 5,30% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Gdańsk | 12 114 | 12 382 | 84 795 | 7814 | 13 572 | 4,92% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Kalisz | 7941 | 7976 | 55 587 | 7226 | 8 632 | 3,23% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Katowice | 26 283 | 26 984 | 183 978 | 23 564 | 27 465 | 10,68% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Kielce | 6592 | 6477 | 46 144 | 6081 | 7167 | 2,68% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Kraków | 18 144 | 17 703 | 127 011 | 16 957 | 19 700 | 7,37% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Lublin | 11 065 | 11 326 | 77 455 | 9875 | 12 114 | 4,50% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Łódź | 14 291 | 14 429 | 100 034 | 13 155 | 15 253 | 5,81% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Olsztyn | 8045 | 8698 | 56 313 | 4373 | 9437 | 3,27% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Opole | 5690 | 5652 | 39 827 | 5336 | 6046 | 2,31% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Poznań | 20 110 | 21 096 | 140 772 | 12 361 | 22 619 | 8,17% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Racibórz | 7912 | 8314 | 55 386 | 5297 | 8582 | 3,21% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Radom | 4033 | 3996 | 28 233 | 3629 | 4466 | 1,64% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Rzeszów | 10 428 | 10 287 | 72 994 | 4621 | 13 391 | 4,24% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Słupsk | 4033 | 4199 | 28 230 | 2093 | 4876 | 1,64% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Szczecin | 10 127 | 10 040 | 70 888 | 8861 | 11 215 | 4,11% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Wałbrzych | 5419 | 5245 | 37 935 | 5148 | 5837 | 2,20% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Warszawa | 27 953 | 27 859 | 195 672 | 27 066 | 29 326 | 11,36% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Wrocław | 15 894 | 15 624 | 111 261 | 14 247 | 17 542 | 6,46% |
| daw_zgl_krew_2544_M | Zielona Góra | 5488 | 6012 | 38 414 | 3112 | 6765 | 2,23% |
| Suma | | | | 1 722 863 | | | 100% |

daw_zgl_krew_2544_M — dawcy w wieku 25–44 lat (mężczyźni)

Tabela 48. Ogólna charakterystyka populacji mężczyzn w wieku 45–65 lat w latach 2011–2017

| Zmienna | Rok | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|------|---------|---------|----------------|---------|----------|-------------|
| daw_zgl_krew_4565_M | 2011 | 3021 | 2643 | 63 431 | 873 | 7473 | 14,84% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2012 | 2937 | 2197 | 61 676 | 912 | 7112 | 14,43% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2013 | 2924 | 2399 | 61 398 | 970 | 6923 | 14,37% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2014 | 2816 | 2380 | 59 126 | 942 | 6577 | 13,84% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2015 | 2853 | 2548 | 59 913 | 988 | 6470 | 14,02% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2016 | 2854 | 2538 | 59 936 | 1003 | 6543 | 14,02% |
| daw_zgl_krew_4565_M | 2017 | 2946 | 2645 | 61 875 | 1047 | 6625 | 14,48% |
| Suma | | | | 427 355 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4565_M — dawcy w wieku 45–65 lat (mężczyźni)

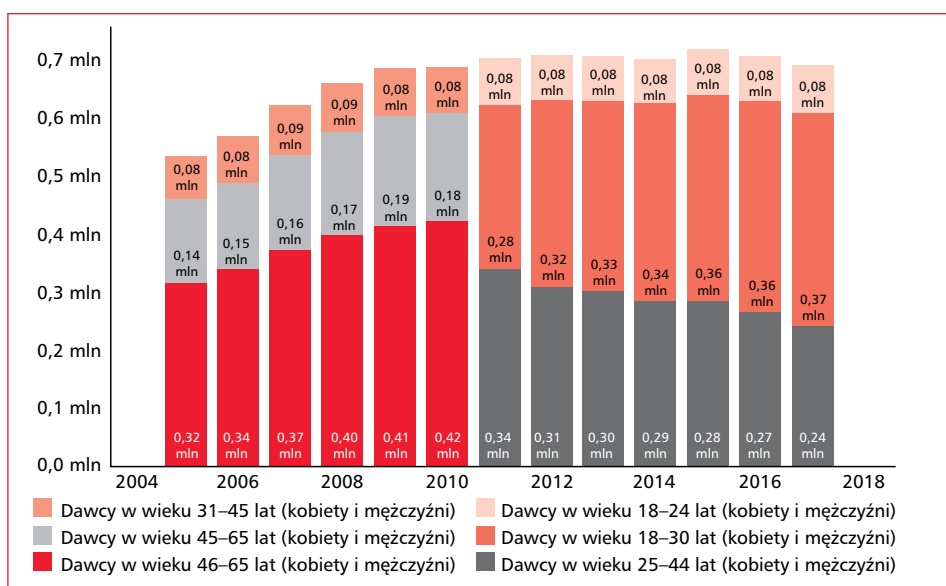
krajów świata. Dlatego problem ten jest szeroko opisywany w literaturze. W wielu publikacjach można znaleźć analizę sytuacji demograficznej kraju, również tę prognozowaną, w odniesieniu do liczby dawców, podaży krwi i możliwości zabezpieczenia biorców [4–7].

Wyniki analiz przedstawionych w niniejszej pracy wskazują na odwrócenie w Polsce trendów przewidujących wzrost lub spadek liczby dawców w określonych przedziałach wiekowych. W grupie 1, obejmującej lata 2005–2010, obserwowano wyraźny trend wzrostowy dla kategorii dawców

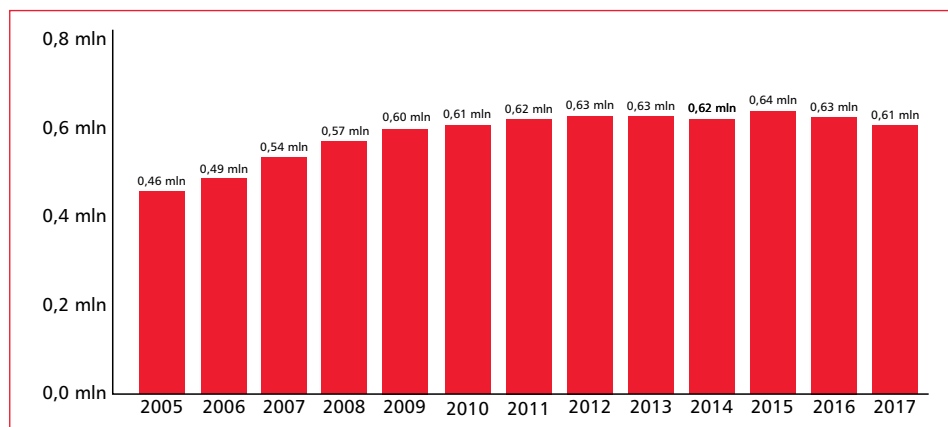
Tabela 49. Liczba mężczyzn w wieku 45–65, którzy w latach 2011–2017 zgłosili się do poszczególnych RCKiK

| Zmienna | RCKiK | Średnia | Mediana | Suma | Minimum | Maksimum | % sumy |
|---------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|----------|--------|
| daw_zgl_krew_4565_M | Białystok | 2818 | 2852 | 19 724 | 2197 | 3751 | 4,62% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Bydgoszcz | 3753 | 3686 | 26 273 | 3607 | 4035 | 6,15% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Gdańsk | 2627 | 2620 | 18 391 | 2380 | 2912 | 4,30% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Kalisz | 2632 | 2645 | 18 425 | 2538 | 2719 | 4,31% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Katowice | 6240 | 6108 | 43 680 | 5831 | 6806 | 10,22% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Kielce | 2002 | 2040 | 14 014 | 1883 | 2120 | 3,28% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Kraków | 4409 | 4421 | 30 862 | 4238 | 4579 | 7,22% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Lublin | 2470 | 2533 | 17 290 | 2193 | 2674 | 4,05% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Łódź | 3863 | 3863 | 27 042 | 3619 | 4152 | 6,33% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Olsztyn | 1987 | 1930 | 13 910 | 1710 | 2169 | 3,25% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Opole | 1499 | 1522 | 10 490 | 1397 | 1606 | 2,45% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Poznań | 4242 | 4320 | 29 693 | 3813 | 4734 | 6,95% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Racibórz | 1859 | 1796 | 13 013 | 1675 | 2100 | 3,05% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Radom | 1232 | 1254 | 8624 | 1144 | 1281 | 2,02% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Rzeszów | 2519 | 2399 | 17 636 | 2067 | 2922 | 4,13% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Słupsk | 962 | 970 | 6735 | 873 | 1047 | 1,58% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Szczecin | 2271 | 2281 | 15 898 | 2032 | 2421 | 3,72% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Wałbrzych | 1943 | 1926 | 13 598 | 1791 | 2148 | 3,18% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Warszawa | 6807 | 6625 | 47 646 | 6470 | 7473 | 11,15% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Wrocław | 3397 | 3429 | 23 777 | 3211 | 3475 | 5,56% |
| daw_zgl_krew_4565_M | Zielona Góra | 1519 | 1443 | 10 634 | 1406 | 1732 | 2,49% |
| Suma | | | | 427 355 | | | 100% |

daw_zgl_krew_4565_M — dawcy w wieku 45–65 lat (mężczyźni)



Rycina 14. Porównanie informacji dotyczących kategorii wiekowych dawców, którzy zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi lub jej składników w latach 2005–2010 i 2011–2017



Rycina 15. Liczba dawców w wieku 18–45 lat, którzy w latach 2005–2017 zgłosili się do RCKiK w celu oddania krwi i jej składników

w wieku 18–30 lat i 31–45 lat oraz brak trendu dla kategorii wiekowej 46–65 lat, wskazujący, że liczebność tej grupy w kolejnych latach utrzyma się na poziomie około 80 tys. dawców rocznie. Przewidywania te potwierdziły się podczas analiz grupy 2, obejmującej lata 2011–2017. Zaobserwowano, że liczebność grupy dawców w wieku 46–65 lat rzeczywiście utrzymywała się na poziomie około 80 tys. rocznie. Niepokojący trend zaobserwowano natomiast podczas analizy grupy 2 w odniesieniu do najmłodszej grupy dawców, czyli w wieku 18–24 lat. Wyniki analiz wskazują na wyraźny trend spadkowy w tej grupie, co każe z dużym niepokojem patrzeć w przyszłość. Co prawda, dla populacji w wieku środkowym, tj. 25–44 lat, w dalszym ciągu obserwuje się trend wzrostowy, jednak przewidywany wyraźny spadek w najmłodszej grupie wiekowej powinien skutkować podjęciem zdecydowanych działań zmierzających do zwiększenia odsetka dawców zwłaszcza w tej grupie.

Oczywiście, coraz większe znaczenie będzie miało motywowanie ludzi w każdym wieku do oddawania krwi i dążenie do tego, aby stali się dawcami stałymi, jednak największą uwagę należy skupić na najmłodszych dawcach, ponieważ jest to grupa, która najdłużej będzie mogła oddawać krew i jej składniki.

Niewątpliwie, duże znaczenie będzie miało propagowanie idei honorowego krwiodawstwa w grupie najmłodszych obywateli, którzy dopiero za kilka, kilkanaście lat będą mogli zostać dawcami krwi. W Polsce od kilku lat takie działania podejmowane są na przykład w ramach Programu Polityki Zdrowotnej „Zapewnienie samowystarczalności Rzeczypospolitej Polski w zakresie krwi, jej skład-

ników i produktów krwiopochodnych na lata 2015–2020”. Jednym z celów szczegółowych programu jest promocja i edukacja w zakresie honorowego krwiodawstwa. Akcja skierowana jest zarówno do obywateli dorosłych, jak i do dzieci w szkołach podstawowych oraz młodzieży licealnej [8]. Inne kraje również dostrzegają możliwości najmłodszej grupy potencjalnych dawców. W Stanach Zjednoczonych Finck i wsp. dokonali analizy czynników motywujących i potencjalnie demotywujących młodzież w wieku szkolnym do oddawania krwi, zauważając, że rekrutacja tej grupy wiekowej jest szczególnie ważna, ponieważ ze względu na wiek prawdopodobnie przez kilkanaście następnych lat będą mogli oddawać krew, jako dawcy stali. Dodatkowo, u tych dawców rzadziej dochodzi do dyskwalifikacji spowodowanych chorobami czy aktywnością seksualną o podwyższonym ryzyku [9]. Z drugiej strony, Eder i wsp. w pracy poświęconej dawcom w wieku 16–17 lat (dolna granica wieku dla dawców w Stanach Zjednoczonych to 16 lat) zauważają, że prawdopodobieństwo wystąpienia reakcji niepożądaney u tej grupy dawców, w porównaniu z innymi grupami wiekowymi, jest najwyższe. Oszacowali, że w grupie 16–17-latków omdlenia po oddaniu krwi występują 2,5 razy częściej niż u dawców w wieku 18–19 lat oraz 14,5 razy częściej niż u dawców w wieku 20 lat lub więcej. W związku z tym, należy również wziąć pod uwagę, że najmłodsza grupa dawców może wymagać dodatkowej opieki i większej uwagi w trakcie donacji i po jej zakończeniu [10].

Jednocześnie wskazane jest podjęcie działań, które zwiększą liczbę kobiet zgłaszających się w celu oddania krwi. Jak przedstawiono w niniejszej

pracy, od wielu lat populacja kobiet w Polsce stanowi 30–32% ogólnej populacji dawców zgłaszających się do RCKiK w celu oddania krwi i jej składników. Co prawda, jest to zgodne z tendencją w innych krajach świata, na co wskazują dane WHO [11], niemniej jednak wskazuje byłoby dokonanie analizy czynników demotywuujących kobiety do oddawania krwi, ponieważ obecnie w Polsce regularną grupę dawców stanowi niecałe 10% kobiet.

Kolejnym wyzwaniem dla polskiego krwiodawstwa i krwiolecznictwa może być rosnąca w ostatnich latach liczba obcokrajowców, którzy mogą posiadać fenotypy nietypowe dla populacji Polski. Według danych GUS, w 2018 roku liczba imigrantów na pobyt stały wyniosła 15 461 osób, co w porównaniu z 2017 rokiem stanowi wzrost o ponad 16% (13 324) [12, 13]. Grupa obcokrajowców mieszkająca na stałe w Polsce to z jednej strony krąg potencjalnych dawców, natomiast z drugiej strony — potencjalnych biorców. Biorąc pod uwagę, że ci biorcy mogą wymagać transfuzji krwi o nietypowych dla populacji Polski fenotypach, istnieje ryzyko niezabezpieczenia potrzeb leczenia w takim zakresie. W związku z tym, konieczne wydaje się dokonanie wnikliwej analizy zjawiska i oszacowanie skali problemu oraz podjęcie właściwych działań, także promocyjnych, zmierzających do zabezpieczenia w krew i jej składniki również tej grupy rezydentów Polski. Z podobnymi problemami mierzą się również inne kraje. We wspomnianej wcześniej publikacji Finck i wsp. zauważono, że badana populacja dawców jest interesująca nie tylko ze względu na młody wiek i potencjalnie możliwość oddawania krwi jeszcze przez wiele lat, ale także zwrócono uwagę, że zróżnicowanie etniczne tej młodzieży odzwierciedla również różnorodność populacji pacjentów [9].

Wszelkie takie działania wymagają systematycznych analiz i ukierunkowanej interwencji opartej na dowodach. Wydaje się, że jest to idealny obszar dla wypracowania wspólnego podejścia ekspertów z różnych dziedzin, w tym transfuzjologii, epidemiologii czy nauk społecznych.

W ostatnich latach, wraz z rolą przetwarzania danych, rośnie również zapotrzebowanie na rozwiązania oferujące efektywne narzędzia analityczne. Obszar krwiodawstwa i krwiolecznictwa wydaje się naturalnym beneficjentem nowoczesnych i efektywnych rozwiązań analitycznych [14, 15].

Informatyzacja sektora ochrony zdrowia, w tym także obszaru krwiodawstwa i krwiolecznictwa, spowodowała ogromny wzrost ilości gromadzonych danych, ale także doprowadziła do tego, że tradycyjna analiza stała się niewystarczająca.

Rola wielowymiarowej analizy danych w sektorze ochrony zdrowia oraz jej korzyści zostały już dostrzeżone w innych krajach. Powstają publikacje wskazujące możliwości wykorzystania zaawansowanych narzędzi informatycznych w sektorze ochrony zdrowia, w tym także w krwiodawstwie i krwiolecznictwie oraz narzędzi do analizy dużych i różnorodnych zestawów danych (*Big Data i Data Mining*) [16–19]. Niewątpliwie, jest to kierunek, w którym podąża świat i Polska prędzej czy później do niego dołączy.

Ze względu na objętość zgromadzonych danych, przygotowanie analiz przedstawionych w niniejszej pracy również wymagało zastosowania zaawansowanych narzędzi analitycznych. W tym celu posłużono się oprogramowaniem Microsoft Power Business Intelligence (Power BI). Power BI jest zestawem narzędzi do analizy danych umożliwiającym między innymi łączenie z różnymi źródłami danych i odpowiednie przygotowanie danych do analizy (np. usunięcie zbędnych kolumn, wierszy, dostosowanie typów danych, czy np. w razie potrzeby, usunięcie duplikatów danych). Dodatkowo Power BI umożliwia transformację danych, na przykład podział kolumn, przygotowanie agregacji, dokonanie transpozycji oraz wykonywanie obliczeń arytmetycznych. Dzięki temu możliwe jest tworzenie zaawansowanych wizualizacji dużych zbiorów danych.

Niniejsza praca może się stać punktem wyjścia dla przeprowadzania innych, niezwykle istotnych dla krwiodawstwa analiz, w tym analiz epidemiologicznych. Wykrywanie zagrożeń epidemiologicznych i poprawa kontroli epidemiologicznej poprzez szczegółową analizę statystyczną i przestrzenną dyskwalifikacji dawców krwi z powodu zakażenia HBV, HCV i HIV oraz krętkiem błędym (*Treponema pallidum*) pozwoli poszerzyć wiedzę na temat sytuacji epidemiologicznej w Polsce wpływającej bezpośrednio na bezpieczeństwo zdrowotne ludności.

Drugim ważnym podejściem zapobiegającym niedoborom krwi i jej składników, które nie zostało omówione w tej pracy, jest właściwe gospodarowanie już pobraną krwią i optymalizacja leczenia krwią.

Jak wspomniano powyżej, niniejsza praca rozpoczyna cykl publikacji, których celem będzie opisanie wybranych aspektów działalności publicznej służby krwi na podstawie retrospektywnej analizy danych. Kolejna przygotowywana publikacja uzupełni niniejszą pracę o charakterystykę dawców, którzy oddali krew i jej składniki do celów klinicznych. Kolejne publikacje obejmą charakterystykę organizacji publicznej służby krwi, opis donacji pobieranych od dawców na przestrzeni kilkunastu

lat oraz gospodarkę krwią i jej składnikami, ze szczególnym uwzględnieniem analizy stanów magazynowych koncentratów krwinek czerwonych.

Piśmiennictwo

1. Cianciara D. Nie ma zdrowia bez badań w dziedzinie zdrowia publicznego, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny; 2014.
2. Prognoza ludności na lata 2014-2050, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, ISBN 978-83-7027-435-1.
3. Sytuacja demograficzna Polski do 2018 r. Tworzenie i rozpad rodzin, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2019, ISBN 978-83-7027-719-2.
4. Greinacher A, Weitmann K, Schönborn L, et al. A population-based longitudinal study on the implication of demographic changes on blood donation and transfusion demand. *Blood Adv.* 2017; 1(14): 867–874, doi: [10.1182/bloodadvances.2017005876](https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2017005876), indexed in Pubmed: [29296730](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29296730/).
5. Goldman M, Steele WR, Di Angelantonio E, et al. Biomedical Excellence for Safer Transfusion Collaborative (BEST) Investigators. Comparison of donor and general population demographics over time: a BEST Collaborative group study. *Transfusion.* 2017; 57(10): 2469–2476, doi: [10.1111/trf.14307](https://doi.org/10.1111/trf.14307), indexed in Pubmed: [28871601](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28871601/).
6. Müller-Steinhardt M, Weidmann C, Klüter H. Changes in the Whole Blood Donor Population in South-West Germany: 2010 versus 2016. *Transfus Med Hemother.* 2017; 44(4): 217–223, doi: [10.1159/000479192](https://doi.org/10.1159/000479192), indexed in Pubmed: [28924426](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28924426/).
7. Volken T, Buser A, Castelli D, et al. Red blood cell use in Switzerland: trends and demographic challenges. *Blood Transfus.* 2018; 16(1): 73–82, doi: [10.2450/2016.0079-16](https://doi.org/10.2450/2016.0079-16), indexed in Pubmed: [27723455](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27723455/).
8. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zapewnienie-samowystarczalnosci-rp-w-krew-i-jej-skladniki>.
9. Finck R, Ziman A, Hoffman M, et al. Motivating Factors and Potential Deterrents to Blood Donation in High School Aged Blood Donors. *J Blood Transfus.* 2016; 2016: 8624230, doi: [10.1155/2016/8624230](https://doi.org/10.1155/2016/8624230), indexed in Pubmed: [27293985](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27293985/).
10. Eder AF, Crowder LA, Steele WR. Teenage blood donation: demographic trends, adverse reactions and iron balance. *ISBT Science Series.* 2017; 12(4): 395–400, doi: [10.1111/voxs.12377](https://doi.org/10.1111/voxs.12377).
11. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
12. Rocznik Demograficzny, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2018, ISSN 1505-6716.
13. Rocznik Demograficzny, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2019, ISSN 1505-6716.
14. Batko K. , Możliwości wykorzystania Big Data w ochronie zdrowia, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoła Główna Handlowa.* 2016; 42: 267–282.
15. Raport pn. „Trendy w polskiej ochronie zdrowia 2017”, PwC Polska; 2017.
16. Agarwal K, Gupta M, Gupta K, et al. Blood Transfusion System Using Data Mining Techniques and GRA. 2019 5th International Conference on Advanced Computing & Communication Systems (ICACCS). 2019, doi: [10.1109/icaccs.2019.8728401](https://doi.org/10.1109/icaccs.2019.8728401).
17. Dash S, Shakyawar S, Sharma M, et al. Big data in healthcare: management, analysis and future prospects. *Journal of Big Data.* 2019; 6(1), doi: [10.1186/s40537-019-0217-0](https://doi.org/10.1186/s40537-019-0217-0).
18. Wang Y, Kung L, Byrd T. Big data analytics: Understanding its capabilities and potential benefits for healthcare organizations. *Technological Forecasting and Social Change.* 2018; 126: 3–13, doi: [10.1016/j.techfore.2015.12.019](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.12.019).
19. Guan L, Tian X, Gombar S, et al. Big data modeling to predict platelet usage and minimize wastage in a tertiary care system. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017; 114(43): 11368–11373, doi: [10.1073/pnas.1714097114](https://doi.org/10.1073/pnas.1714097114), indexed in Pubmed: [29073058](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29073058/).