

NFZ o zdrowiu

Udar niedokrwienny mózgu



NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia

Warszawa, październik 2019

Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia

Departament Analiz i Strategii

ISBN: 978-83-944034-3-0

Ponowne wykorzystanie treści przedstawionych informacji jest możliwe pod warunkiem podania źródła. Narodowy Fundusz Zdrowia nie ponosi odpowiedzialności za ponowne wykorzystanie przedstawionych treści zawartych w tej publikacji.

Spis treści

Podsumowanie	4
1 Udar mózgu i jego czynniki ryzyka	6
2 Udar niedokrwienny mózgu w Polsce i na świecie	10
3 Udar niedokrwienny mózgu w danych NFZ	18
Bibliografia	34

Podsumowanie

1. W danych Narodowego Funduszu Zdrowia w okresie 2013–2018 można zaobserwować spadek liczby pacjentów hospitalizowanych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu o 7,6% (z 75,7 tys. do 70,7 tys). Stoi to w pewnej sprzeczności z danymi międzynarodowymi, wg których liczba udarów niedokrwiennych nieustannie wzrasta. Potencjalną przyczyną tego zjawiska może być lepszy skutek działań profilaktycznych.
2. W raporcie dokonano analizy struktury hospitalizacji względem typu oddziału na jakim leczeni byli pacjenci z udarem niedokrwiennym mózgu. Przedstawiono m.in. różnice w śmiertelności (wewnątrzszpitalnej, 90-dniowej i rocznej) w zależności od typu oddziału oraz różnice w odsetku pacjentów rozpoczynających rehabilitację neurologiczną w ciągu 14 dni od daty wypisu. Analiza dotyczy roku 2017, aby można było dokonać analizy rocznej śmiertelności.
3. Spośród 73,8 tys. hospitalizacji, których główną przyczyną był udar niedokrwienny mózgu, 72% realizowanych było na dedykowanych oddziałach udarowych¹. Wskaźnik ten był istotnie zróżnicowany pomiędzy województwami i wahał się od 52,9% w województwie podlaskim do 84,2% w województwie pomorskim.
4. Leczenie trombolityczne odnotowano w przypadku 13% hospitalizacji.
5. W oddziałach udarowych odnotowano znacznie niższą śmiertelność niż na innych typach oddziałów. Śmiertelność wewnątrzszpitalna na oddziałach udarowych była o 7,4 p.p. niższa niż śmiertelność ogółem i 25,7 p.p. niż śmiertelność na oddziałach innych niż udarowe.
6. 22% pacjentów leczonych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu rozpoczęło rehabilitację neurologiczną w ciągu 14 dni od daty wypisu. Odsetek ten w przypadku oddziałów udarowych wyniósł prawie 24%, a w przypadku innych oddziałów 15%.
7. Powyższe wskaźniki gorzej kształtują się w przypadku oddziałów nieudarowych. Jedną z potencjalnych przyczyn takiego zjawiska jest stan w jakim pacjent trafił do szpitala, wymagający hospitalizacji na oddziale innym niż udarowy. Dlatego istotne jest skracanie czasu od wystąpienia pierwszych objawów udaru do rozpoczęcia leczenia, co również może wywrzeć pozytywny wpływ na odsetek hospitalizacji, w przypadku których zastosowano leczenie trombolityczne. Efekt taki można by osiągnąć poprzez edukację osób z grupy ryzyka w zakresie symptomów udaru mózgu.
8. Pozytywnie należy ocenić fakt, że w okresie 2013–2018 systematycznie wzrastał udział hospitalizacji realizowanych na oddziałach udarowych w ogólnej liczbie hospitalizacji z powodu udaru niedokrwiennego mózgu.

¹Za oddziały udarowe w niniejszym raporcie uznano oddziały realizujące świadczenia, które mogą być wykonane tylko na oddziale udarowym (A48 i A51).

9. Koszty hospitalizacji, których główną przyczyną był udar niedokrwienny mózgu w okresie 2013–2018 wzrosły o 10% z poziomu 571,8 mln zł do 630,4 mln zł.
10. Tempo wzrostu wydatków na rehabilitację jest większe niż wydatków na leczenie. W analizowanym okresie wzrosły one o 30% z poziomu 159,6 mln zł do 207,6 mln zł.
11. Większość danych zawartych w niniejszym raporcie zaprezentowano w innych przekrojach na platformie *zdrowedane.nfz.gov.pl*.
12. W raporcie nie uwzględniono leczenia ostrej fazy udaru niedokrwiennego za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych, które wprowadzono od 1 grudnia 2018 r. w formie programu pilotażowego. Dane dotyczące realizacji tych świadczeń zostały zaprezentowane na platformie *zdrowedane.nfz.gov.pl*.

Udar mózgu i jego czynniki ryzyka

1.1 Definicja udaru mózgu

Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, World Health Organisation) z 1970 r. udar mózgu to nagle wystąpienie ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu, trwających dłużej niż 24 h (o ile wcześniej nie doprowadzą do zgonu) i spowodowanych wyłącznie przyczynami naczyniowymi, związanymi z mózgowym przepływem krwi (Błażejewska-Hyżorek et al., 2019). Ze względu na mechanizm udaru można wyróżnić:

- udar niedokrwienny,
- udar krwotoczny,
- udar żylny.

Udar niedokrwienny stanowi ok. 80% przypadków udaru. W jego przypadku najczęściej dochodzi do zamknięcia tętnicy i ograniczenia dopływu krwi do mózgu. Udar krwotoczny (ok. 20% przypadków) powstaje natomiast w wyniku krwotoku śródmózgowego lub podpajęczynówkowego. Udar żylny, występujący w mniej niż 1% przypadków, jest natomiast konsekwencją zakrzepicy zatok żylnych mózgowia. Niniejszy raport swoim zakresem obejmuje udar niedokrwienny, określony w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 kodem I63, ze względu na jego rozpo-

wszechnienie, a także odmienne postępowanie terapeutyczne. Udar niedokrwienny należy odróżnić od przemijającego napadu niedokrwienia mózgu (*transient ischemic attack* – TIA), w przypadku którego objawy neurologiczne utrzymują się do 24 h. Ryzyko wystąpienia udaru znacząco wzrasta po wystąpieniu TIA. W ciągu 48 h wynosi do 5%, a w ciągu 30 dni 12%.

Ponieważ udar mózgu jest stanem zagrożenia życia, wymaga szybkiego rozpoznania oraz niezwłocznego zastosowania odpowiedniego leczenia. Obszar niedokrwienia tkanek mózgu zwiększa się wraz z upływem czasu, dlatego chory po wystąpieniu objawów powinien jak najszybciej zostać przewieziony do szpitala, najlepiej posiadającego wyspecjalizowany oddział udarowy. W postępowaniu diagnostycznym udaru podstawowe znaczenie ma stwierdzenie objawów świadczących o uszkodzeniu mózgu oraz dokładne ustalenie początku zachorowania, co jest szczególnie istotne dla określenia wskazań do leczenia trombolitycznego.

1.2 Czynniki ryzyka

Zmniejszenie obciążenia udarem w populacji wymaga identyfikacji modyfikowalnych czynników ryzyka i wykazania skuteczności działań na rzecz obniżenia ich wpływu. Czynniki ryzyka udaru mó-

zgu były przedmiotem badania INTERSTROKE (O'Donnell et al., 2016). W badaniu stwierdzono, że na ryzyko wystąpienia udaru (zarówno niedokrwiennego jak i krwotocznego) wpływa 10 modyfikowalnych czynników:

- nadciśnienie tętnicze
- palenie papierosów
- otyłość
- nieodpowiednia dieta
- brak aktywności fizycznej
- cukrzyca
- nadużywanie alkoholu
- czynniki psychospołeczne - stres
- choroby serca
- nieprawidłowy stosunek apolipoprotein B do A1

W badaniu stwierdzono również, że powyższe czynniki ryzyka objaśniają 90% wszystkich wystąpień udarów. Oznacza to, że w przypadku tylko 10% mechanizmem udaru były czynniki ryzyka niemodyfikowalne takie jak: wiek, płeć, profil genetyczny czy rasa. Badanie INTERSTROKE pokazuje, że programami profilaktycznymi należy objąć osoby w starszym wieku, które są najbardziej narażone na udar.

1.2.1 Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze jest najważniejszym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka udaru. Według Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego osoba z rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego to taka, u której średnie wartości ciśnienia tętniczego (wyliczone co najmniej z dwóch pomiarów dokonanych podczas co najmniej dwóch różnych wizyt) są równe lub wyższe niż 140 mm Hg dla skurczowego

ciśnienia tętniczego lub 90 mm Hg dla rozkurczowego ciśnienia tętniczego. U osób ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym ryzyko udaru zwiększa się ponad dwukrotnie (O'Donnell et al., 2016). W związku z wysokim wzrostem ryzyka udaru, leczenie nadciśnienia tętniczego pozostaje jedną z najskuteczniejszych strategii zmniejszania ryzyka udaru mózgu. Oprócz przyjmowania leków redukujących ciśnienie tętnicze, pacjentów zachęca się do podjęcia zmian w zakresie diety i zwiększenie aktywności fizycznej w celu zmniejszenia wpływu nadciśnienia tętniczego na udar¹.

1.2.2 Palenie papierosów

Palenie papierosów pozostaje jednym z głównych czynników ryzyka udaru mózgu, niemal podwajając ryzyko (Wolf et al., 1991) (Bhat et al., 2008). Szacuje się, że palenie odpowiada za 15% wszystkich zgonów z powodu udaru rocznie (Thun et al., 2000). Zaprzestanie palenia szybko zmniejsza ryzyko udaru mózgu, a jego nadmierne ryzyko zanika po 5-15 latach od rzucenia palenia (Fagerström, 2002). Bierne palenie zostało zidentyfikowane jako niezależny czynnik ryzyka udaru mózgu w badaniu REGARDS. Ryzyko udaru zwiększa się o 30%, u tych, którzy byli narażeni na bierne palenie w porównaniu do tych, którzy nie byli narażeni (Malek et al., 2015).

1.2.3 Otyłość

Masa ciała jest kolejnym czynnikiem powiązanym z udarem. Jedną z miar wskazujących na stan odżywienia dorosłych osób jest BMI. Jest definiowany jako waga osoby w kilogramach podzielona przez kwadrat wzrostu osoby w metrach (kg / m²). Według wskazań WHO prawidłowy indeks BMI dla dorosłej osoby wynosi 18,5-24,9. Z każdą dodatkową jednostką wskaźnika BMI ponad normę ryzyko udaru niedokrwiennego wzrasta o około 5%. Wzrost ryzyka jest prawie liniowy po-

¹Nadciśnieniu tętniczemu został poświęcony raport NFZ o Zdrowiu. Nadciśnienie tętnicze (Narodowy Fundusz Zdrowia - Centrala, Departament Analiz i Strategii, 2019b) dostępny pod adresem <https://zdrowedane.nfz.gov.pl/course/view.php?id=17>

cząwszy od prawidłowej wartości wskaźnika BMI (Kernan et al., 2013).

1.2.4 Dieta

W krajach rozwijających się oraz rozwiniętych zaobserwowano wzrost liczby zdarzeń naczyniowo-mózgowych, które odpowiadają zmianom sposobu żywienia i stylu życia wynikającym z uprzemysłowienia i urbanizacji (Medeiros et al., 2012). Dokładna ocena i zrozumienie roli odżywianie w przyczynach i konsekwencjach udaru mózgu może zminimalizować globalne obciążenie udarem. Według badania INTERSTROKE prawidłowy styl odżywiania się zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru o połowę (O'Donnell et al., 2016).

W 2003 r. we wspólnym raporcie WHO i Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) zalecono zmniejszenie spożycia soli na poziomie populacji do nie więcej niż 5 g / dzień. Nadmierne zużycie soli powiązane jest bezpośrednio z nadciśnieniem, które w wysokim stopniu zwiększa ryzyko wystąpienia udaru.

Flawonoidy są substancjami wpływającymi pozytywnie na układ sercowo-naczyniowy człowieka. Występują one w wielu owocach, warzywach oraz napojach pochodzenia roślinnego. Charakteryzują się silnym działaniem przeciwutleniającym, z szeregiem właściwości biochemicznych, takich jak działanie przeciwutleniające, przeciwzapalne i przeciwzakrzepowe (Hollman et al., 2010), hamowanie peroksydacji lipidów, zapobieganie miażdżycy naczyń krwionośnych oraz właściwości hipotensyjne (Houston, 2005), które mogą wyjaśnić korzystny wpływ na choroby sercowo-naczyniowe (Medeiros et al., 2012).

Węglowodany są głównym źródłem energii dla organizmu – w zależności od zwyczajów żywieniowych i warunków socjo-ekonomicznych dostarczają średnio od 40 do 80% dziennego zapotrzebowania energetycznego. Należy jednak pamiętać,

że nadmierne spożycie cukrów prostych może powodować insulinooporność, otyłość, nadciśnienie, udar mózgu, dyslipidemie, i cukrzycę typu 2 (Havel, 2005)(Gross et al., 2004)².

1.2.5 Brak aktywności fizycznej

Brak aktywności fizycznej wiąże się z wieloma złymi skutkami zdrowotnymi, w tym z udarem mózgu. Osoby aktywne fizycznie mają mniejsze ryzyko udaru i zgonu z powodu udaru mózgu niż osoby nieaktywne. Związek między aktywnością fizyczną a udarem może wynikać z powiązanego obniżenia ciśnienia krwi, zmniejszenia ryzyka wystąpienia cukrzycy i zmniejszenia nadmiernej masy ciała (Medeiros et al., 2012). Według badania INTERSTROKE regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru o 21%.

1.2.6 Cukrzyca

Cukrzyca jest dobrze znanym czynnikiem ryzyka udaru mózgu. Może powodować zmiany patologiczne w naczyniach krwionośnych w różnych lokalizacjach i może prowadzić do udaru, jeśli bezpośrednio wpłyną na naczynia mózgowe. Ponadto śmiertelność po udarze osób chorujących na cukrzycę jest wyższa, a wyniki po przebytych incydencie są gorsze (Chen et al., 2016). Według badania INTERSTROKE cukrzyca zwiększa ryzyko wystąpienia udaru o 20%. Zmiany związane ze stylem życia, w tym kontrola masy ciała, nieprzekraczanie norm spożycia tłuszczu i cukru, zwiększenie spożycia błonnika i zwiększenie aktywności fizycznej może zmniejszyć ryzyko wystąpienia cukrzycy u osób z grupy wysokiego ryzyka.

1.2.7 Nadużywanie alkoholu

Nadużywanie alkoholu jest kolejnym czynnikiem udaru zwiększającym ponad dwukrotnie ryzyko jego wystąpienia (O'Donnell et al., 2016). Naduży-

²Raport NFZ dotyczący konsekwencji spożycia cukru i napojów słodzonych *Cukier,otyłość–konsekwencje. przegląd literatury, szacunki dla Polski* (Narodowy Fundusz Zdrowia - Centrala, Departament Analiz i Strategii, 2019a) dostępny pod adresem <https://zdrowedane.nfz.gov.pl/course/view.php?id=11>

wanie alkoholu jest związane bezpośrednio z nadciśnieniem tętniczym oraz z słabą kontrolą ciśnienia krwi u pacjentów z nadciśnieniem.

1.2.8 Czynniki psychospołeczne - stres

Stres psychospołeczny jest nieprecyzyjnym terminem, który ma wiele interpretacji. Nie ma przyjętej, uniwersalnej definicji i, w zależności od perspektywy, stres subiektywny obejmuje elementy fizjologiczne, emocjonalne, motywacyjne i poznawcze, z których wszystkie mogą wskazywać na stopień reakcji na stres (Booth et al., 2015). Przyjmując połączoną miarę stresu psychospołecznego użytą w badaniu INTERHEART, która łączy stres (dom i praca), negatywne wydarzenia życiowe i depresję, ryzyko wystąpienia udaru u osób będących pod wpływem negatywnych czynników psychospołecznych zwiększa się o 72% (O'Donnell et al., 2016).

1.2.9 Choroby serca

Migotanie i trzepotanie przedsionków od dawna uznawane jest za główny czynnik ryzyka udaru

mózgu. Przyjmuje się, że związek między migotaniem i trzepotaniem przedsionków a udarem spowodowany jest zastojem krwi w lewym przedsionku, powodującym tworzenie się skrzepliny (Boehme et al., 2017). Inne napadowe częstoskurcze nadkomorowe, bez migotania, były również związane z ryzykiem udaru. Według badania INTERSTROKE migotanie i trzepotanie przedsionków wiąże się z czterokrotnie zwiększonym ryzykiem wystąpienia udaru. Pozostałe choroby serca związane są z ponad trzykrotnie wyższym ryzykiem wystąpienia udaru (O'Donnell et al., 2016).

1.2.10 Stosunek apolipoprotein B do A1

Ze względu na ścisły związek poziomów apolipoprotein i lipidów w surowicy krwi, poziomy apolipoprotein są uważane za ważne w przewidywaniu ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Wysoki poziom apolipoprotein B oraz niski poziom apolipoprotein A1 związane są z ryzykiem wystąpienia zawału mięśnia sercowego oraz z udarem mózgu (Dong et al., 2015).

Udar niedokrwienny mózgu w Polsce i na świecie

W 2017 roku ok. 6,2 miliona osób na świecie zmarło z powodu udaru (w tym 2,7 mln z powodu udaru niedokrwiennego), 130 milionów lat życia utracono (DALYs¹) z powodu przedwczesnej śmierci bądź uszczerbku na zdrowiu z powodu udarów (w tym 55 mln z powodu udaru niedokrwiennego)—dane pochodzą z bazy Institute of Health Metrics and Evaluation, organizacji ściśle współpracującej od 2018 roku z WHO w zakresie gromadzenia i doskonalenia danych zdrowotnych na Świecie²). Udar jest drugą najczęstszą przyczyną śmierci, zaraz po chorobach serca. W 2013

roku udar był przyczyną prawie 12% wszystkich zgonów na świecie (American Heart Association, 2017), a w 2017 roku 13% wszystkich zgonów. W 2013 roku wskaźniki DALYs i śmiertelności z powodu udaru w krajach rozwijających się były statystycznie istotnie wyższe niż te same wskaźniki w krajach rozwiniętych. Podczas gdy wskaźnik śmiertelności z powodu udaru w krajach rozwiniętych zmniejszył się prawie o połowę w latach 1990–2013, w krajach rozwijających się zmniejszył się jedynie o ok. 15% (Feigin et al., 2015).

Tabela 2.1: Wskaźnik śmiertelności z powodu udaru na 100 tys. mieszkańców w krajach rozwiniętych i rozwijających się.

Kraje rozwijające się		Kraje rozwinięte	
1990 r.	2013 r.	1990 r.	2013 r.
160,9	136,9	112,9	67,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Feigin et al., 2015

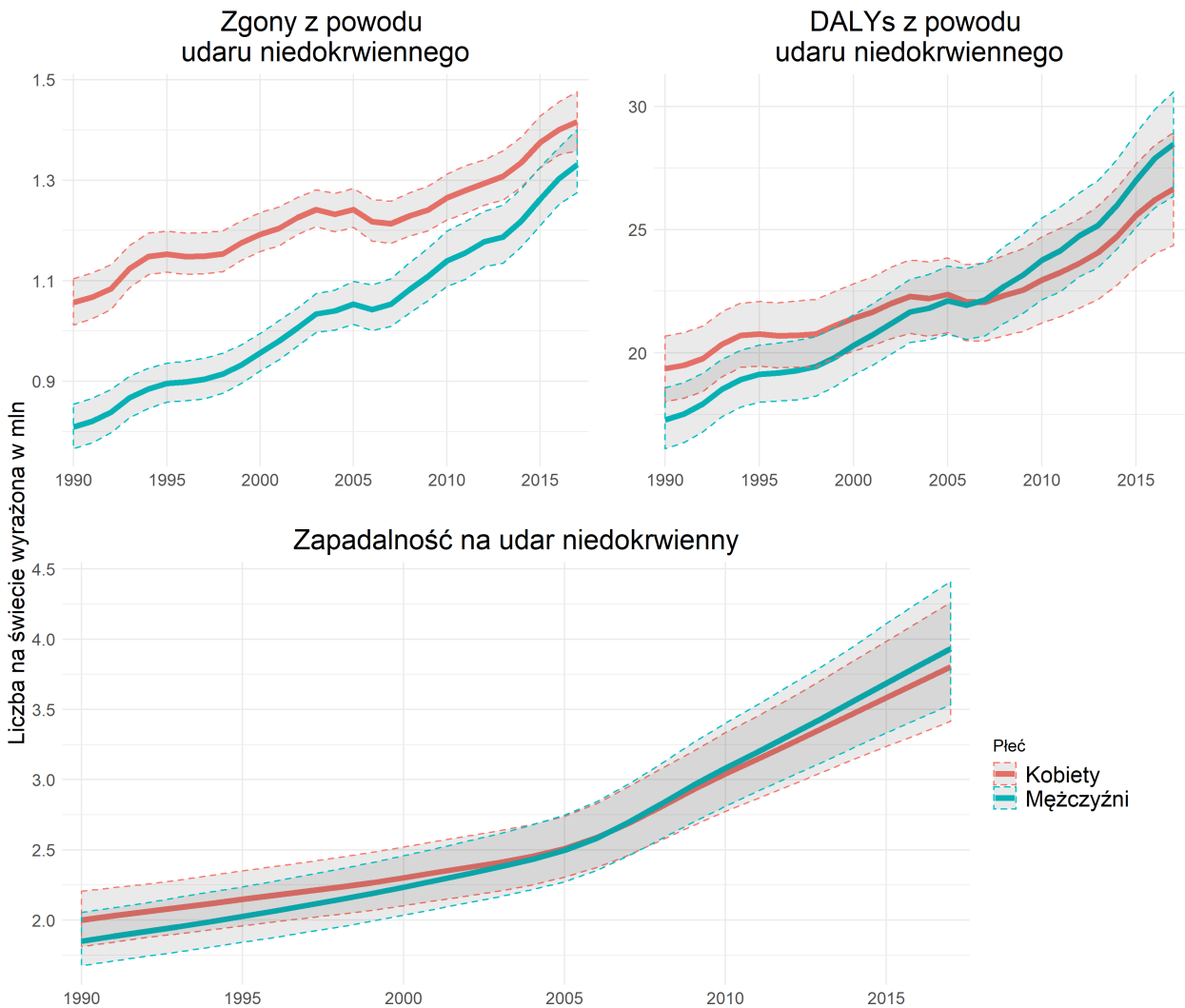
W latach 1990–2013 odnotowano statystycznie istotny wzrost lat życia utraconych (DALYs) z powodu udarów niedokrwiennych oraz wzrost liczby

udarów niedokrwiennych i krwotocznych, jak i zgonów w ich przebiegu (Feigin et al., 2015).

¹DALYs (*disability adjusted life years*)—lata życia skorygowane niepełnosprawnością

²Źródło: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>

Wykres 2.1: Udar niedokrwienny na świecie w latach 1990–2017.



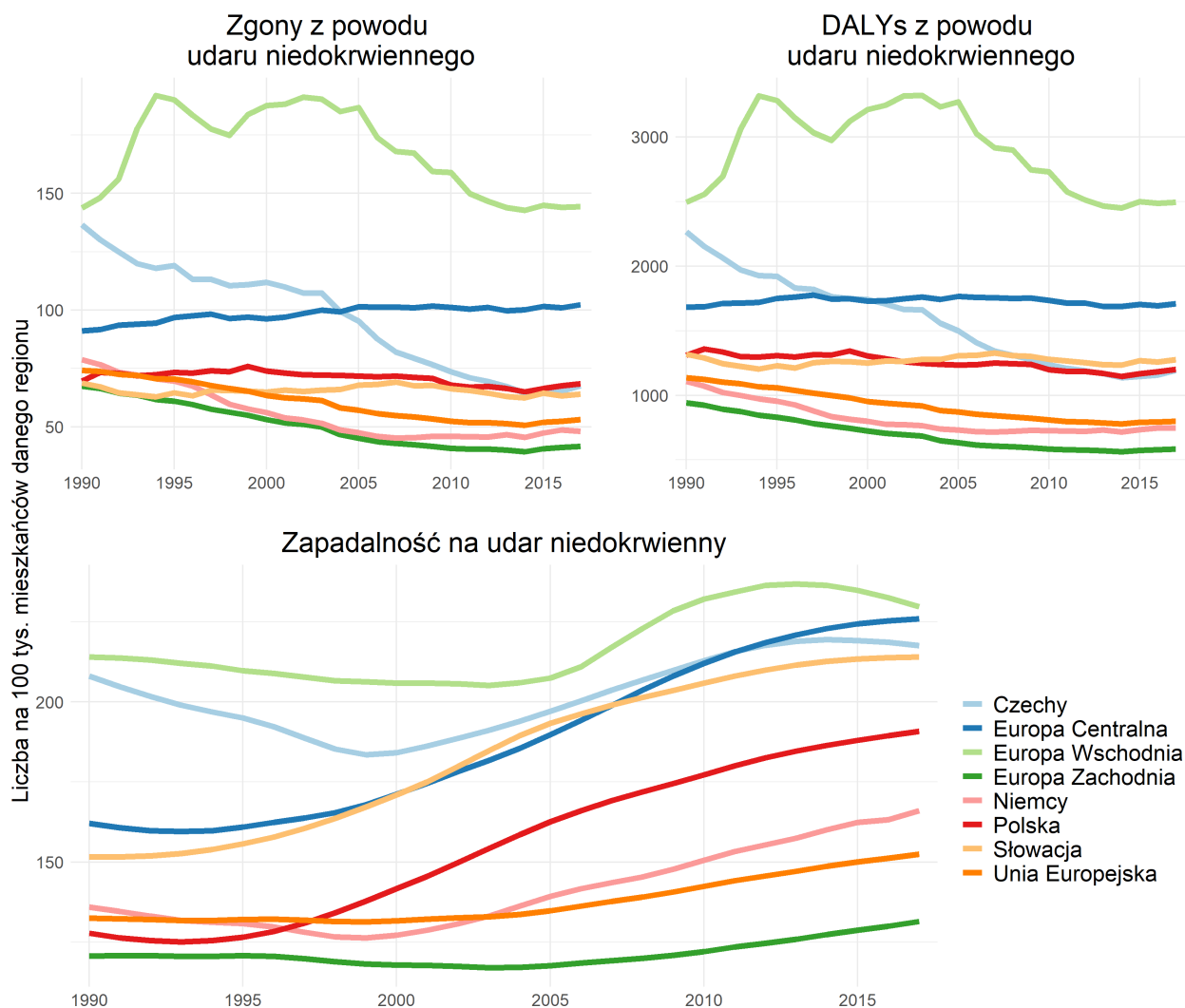
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ghdx.healthdata.org

W latach 1990–2017 z powodu udaru niedokrwiennego umierało rocznie więcej kobiet niż mężczyzn, jednak liczba zgonów wśród mężczyzn w badanym okresie wzrosła o ok. 64,5%, podczas gdy wśród kobiet o ok. 34%. Od roku 2007 obserwuje się więcej przypadków udaru niedokrwiennego u mężczyzn niż u kobiet, jak również większą łączną liczbę lat utraconych w skutek przedwczesnej śmierci lub uszczerbku na zdrowiu w wyniku udaru u mężczyzn. W badanym okresie liczba DALYs u mężczyzn wzrosła o ok. 65% podczas gdy u kobiet o ok. 38%. Największe wzrosty w badanym okresie odnotowano w liczbie zapadalności na udar niedokrwienny (112,5% u mężczyzn i 90%

u kobiet), w 2017 roku u każdej z płci zaobserwowano ok. 4 miliony przypadków na świecie.

Zgodnie z analizą przeprowadzoną przez Béjot et al. (2016), na początku XXI wieku w Europie prawdopodobieństwo zgonu w ciągu 30 dni od wystąpienia udaru wahało się między 13% a 35%. Wykazali oni również, że około 1,1 miliona Europejczyków doświadcza udaru każdego roku, a udar niedokrwienny stanowi ok. 80% wszystkich przypadków. Z roku na rok rośnie liczba osób, których udar dotyka w młodszym wieku, a z powodu starzejącej się populacji w Europie spodziewany jest drastyczny wzrost liczby występowania udarów w nadchodzących latach (Béjot et al., 2016).

Wykres 2.2: Udar niedokrwienny w Europie w latach 1990–2017.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ghdx.healthdata.org

Na wykresie 2.2 przedstawiono śmiertelność, liczbę DALYs oraz zapadalności na udar niedokrwienny w Europie, w podziale na: Europa Centralna (Albania, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Chorwacja, Czarnogóra, Czechy, Macedonia, Polska, Rumunia, Serbia, Słowacja, Słowenia, Węgry), Europa Wschodnia (Białoruś, Estonia, Litwa, Łotwa, Mołdawia, Rosja, Ukraina), Europa Zachodnia (Andora, Austria, Belgia, Cypr, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Islandia, Irlandia, Izrael, Luksemburg, Malta, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Wielka Brytania, Włochy), Unia Europejska (wszystkie kraje należące do Unii Europejskiej w dniu 01.10.2019) oraz z wyszczególnieniem krajów: Polska, Czechy, Niemcy, Słowacja.

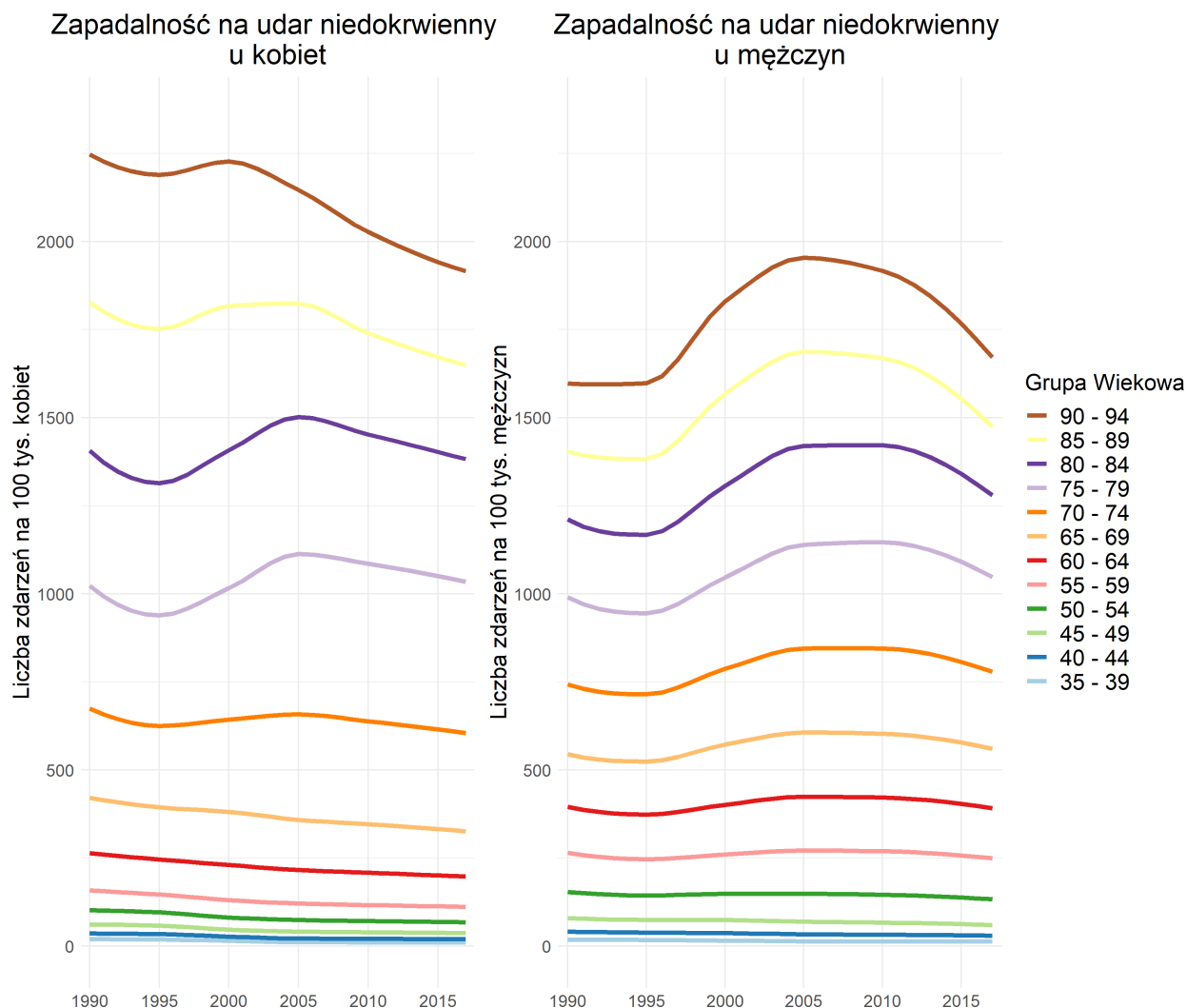
Sytuacja związana z udarami niedokrwiennymi najgorzej wygląda w Europie Wschodniej. Pomimo spadku zapadalności na udar niedokrwienny w latach 1990–2005 liczba zgonów oraz DALYs z powodu udaru niedokrwiennego wzrosła drastycznie w latach 1990–1994, następnie utrzymywała się na podobnie wysokim poziomie do roku 2005 i zaczęła spadać by w 2017 roku kształtować się na zbliżonym poziomie do roku 1990. W Europie Centralnej obserwuje się ciągły wzrost zapadalności na udar niedokrwienny, jednakże śmiertelność przez niego wywołana w badanym okresie wzrosła nieznacznie (o ok. 12%), a liczba DA-

LYs utrzymywała się na stałym poziomie (ok. 1 700 lat rocznie). Zbliżone trendy obserwuje się w Europie Zachodniej oraz na terenie Unii Europejskiej tj. od roku 2000 obserwuje się wzrost liczby zapadalności na udar niedokrwienny w przeliczeniu na 100 tys. ludności na obu terenach, jednakże śmiertelność malała tam w latach 1990–2014 (o ok. 41,6% w Europie Zachodniej oraz 31,7% w UE), a od 2014 rośnie, liczba DALYs również malała w latach 1990–2014 (odpowiednio o ok. 40% i 31,5%) i zaczęła rosnąć od 2014 roku. W Polsce obserwuje się podobne zachowanie zapadalności na udar niedokrwienny na 100 tys. ludności co w krajach Europy Centralnej, tj. nieznaczny spadek zapadalności na początku lat 90. a następnie ciągły wzrost. Do 1997 roku zapadalność na udar niedokrwienny na 100 tys. ludności w Polsce była zdecydowanie niższa niż w Europie Wschodniej oraz Centralnej, nieco niższa niż na terenie Unii Europejskiej i nieco wyższa niż w Europie Zachodniej. Od 1997 roku zapadalność na udar niedokrwienny w Polsce stale rośnie i obecnie kształtuje się na poziomie 190,82/100 tys. ludności (o ok. 35 przypadków na 100 tys. osób mniej niż w Europie Centralnej i ok. 38/100 tys. więcej niż w Unii Europejskiej). Liczba zgonów na 100 tys. osób w Polsce wahała się nieznacznie w badanym okresie, jednakże w 1990 roku jak i 2017 roku wynosiła ok. 69 osób na 100 tys. ludności. Jest to o ok. 45/100 tys. zgonów mniej niż w Europie Centralnej (gdzie liczba ta z roku na rok rośnie) oraz o 15 zgonów więcej niż w Unii Europejskiej i o 27/100 tys. zgonów więcej niż w Europie Zachodniej (na tych obszarach liczba zgonów była stale malejąca do roku 2014). Jeśli chodzi o liczbę lat utraconych z powodu przedwczesnej śmierci bądź uszczerbku na zdrowiu z powodu udaru niedokrwiennego, to

w Polsce liczba ta zmalała o ok. 12,5% w latach 1990–2014 i następnie zaczęła rosnąć. W 2017 roku liczba DALYs była w Polsce o ok. 500 lat niższa niż w Europie Centralnej oraz o ok. 400 lat wyższa niż w Unii Europejskiej i kształtowała się na poziomie 1 200 lat na 100 tys. ludności rocznie. Porównując zapadalności na udar niedokrwienny w Polsce oraz w krajach sąsiadujących na południu, zauważa się, że w Czechach jak i na Słowacji zapadalność na udar niedokrwienny jest większa niż w Polsce, jednakże w latach 1990–1998 odnotowano wyraźny spadek zapadalności na udar niedokrwienny w Czechach. Warto zauważyć, że w Czechach odnotowano bardzo znaczący spadek śmiertelności z powodu udaru niedokrwiennego w latach 1990–2017 (o ok. 51%) oraz spadek DALYs (o ok. 47,5%). Poziomy tych wskaźników są obecnie zbliżone do poziomów na Słowacji oraz w Polsce, w której odnotowuje się o ok. 25 wystąpień udaru niedokrwiennego mniej na 100 tys. ludności niż na Słowacji i w Czechach. Zapadalność na udar niedokrwienny w latach 1993–2003 w Niemczech była niższa niż na terenie Unii Europejskiej, jednakże od roku 2003 ciągle rośnie. Mimo to wskaźnik śmiertelności, jak również DALYs z powodu udaru niedokrwiennego pozostaje cały czas na niższym poziomie niż na terenie Unii Europejskiej, a co za tym idzie również i w Polsce, oraz nieco wyższym niż w Europie Zachodniej w przeliczeniu na 100 tys. ludności.

Bazując na danych zdrowotnych gromadzonych i udostępnianych przez WHO oraz IHME przeanalizowano zjawisko zapadalności, śmiertelności oraz liczby lat utraconych w skutek przedwczesnej śmierci lub utraty zdrowia z powodu udaru niedokrwiennego w Polsce w latach 1990–2017.

Wykres 2.3: Zapadalność na udar niedokrwienny w Polsce w latach 1990–2017 w przeliczeniu na 100 tys. ludności danej płci.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ghdx.healthdata.org

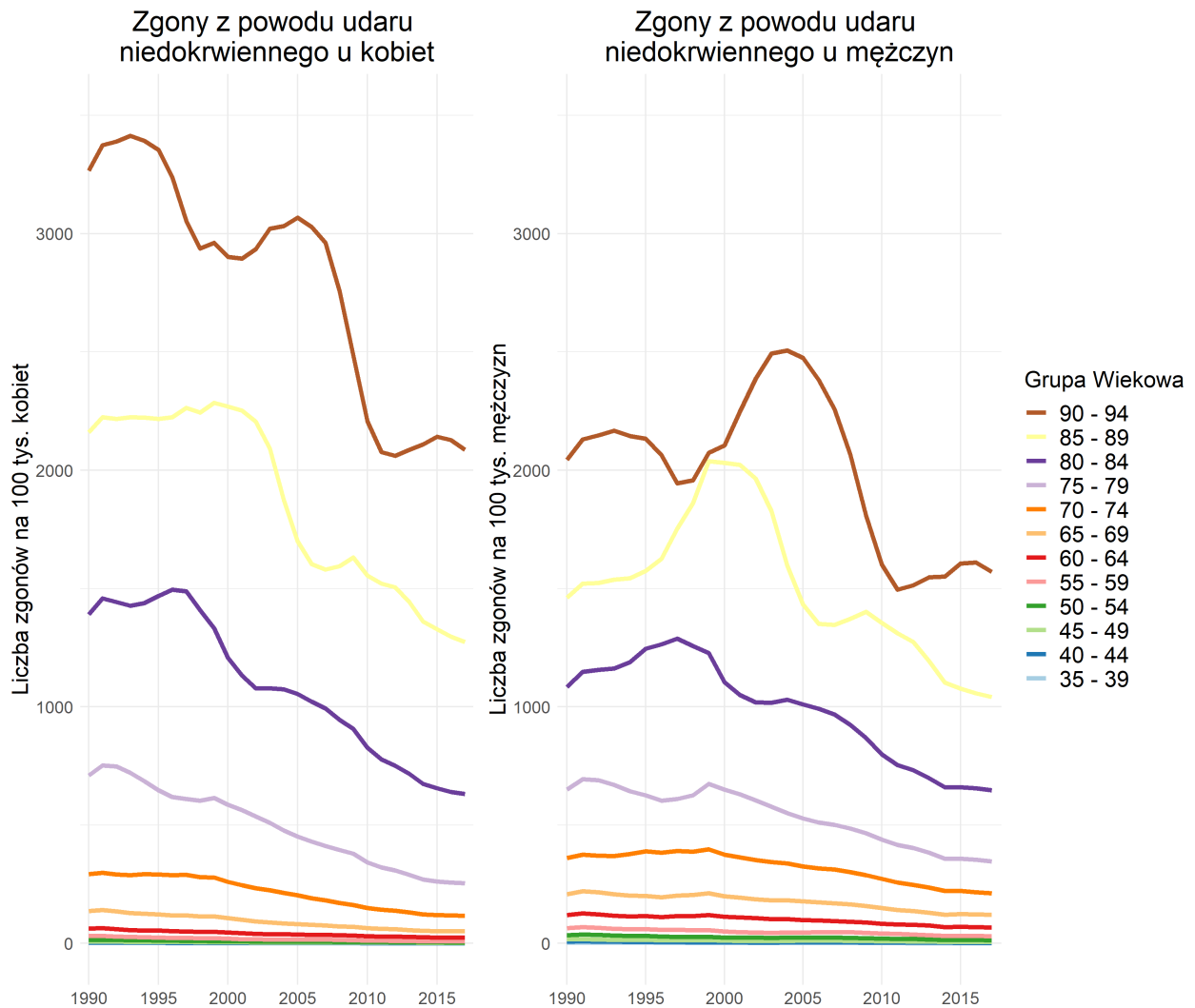
W latach 1990–2017 u osób należących do grup wiekowych pomiędzy 80 a 94 rokiem życia udar niedokrwienny występował częściej u kobiet niż u mężczyzn, w grupie wiekowej 75–79 częstość zapadalności jest podobna, a u osób w grupach wiekowych młodszych niż 75 lat udar niedokrwienny występuje częściej u Polaków niż u Polek. Należy również mieć na uwadze, że kobiet w starszych grupach wiekowych, jest więcej niż mężczyzn. Ryzyko wystąpienia udaru jest skorelowane z wiekiem, więc im starsza analizowana populacja, tym przeważają kobiety. U kobiet w grupach wiekowych 70–94, a u mężczyzn w gru-

pach wiekowych 55–94 zapadalność na udar niedokrwienny w latach 1990–1995 malała, następnie rosła wśród kobiet do roku 2005 (za wyjątkiem grupy 90–94, gdzie zapadalność rosła do roku 2000), a wśród mężczyzn zapadalność rosła do roku 2010 (za wyjątkiem grup 85–94, gdzie rosła do roku 2005). Następnie w każdej z badanych grup zapadalność na udar niedokrwienny w Polsce malała. Największy spadek zapadalności na udar niedokrwienny wśród kobiet odnotowano w grupie wiekowej 60–64 lata (ok. 25%), 65–69 lat (ok. 22,5%) oraz 90–94 lata (ok. 15%). Wśród kobiet w wieku 35–69 lat maleje ona od roku

1990. U mężczyzn w grupach wiekowych 65–94 lata pomimo spadków zapadalności na udar niedokrwienny od 2005 roku częstość zachorowań jest większa w 2017 roku niż w 1990. U Polaków w gru-

pach wiekowych 55–64 oraz 35–54 (pomimo ciągłego spadku od 1990 roku) odnotowano nieznacznie mniejszą zapadalność w 2017 roku niż w 1990.

Wykres 2.4: Zgony z powodu udaru niedokrwiennego w Polsce w latach 1990–2017 w przeliczeniu na 100 tys. ludności danej płci.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ghdx.healthdata.org

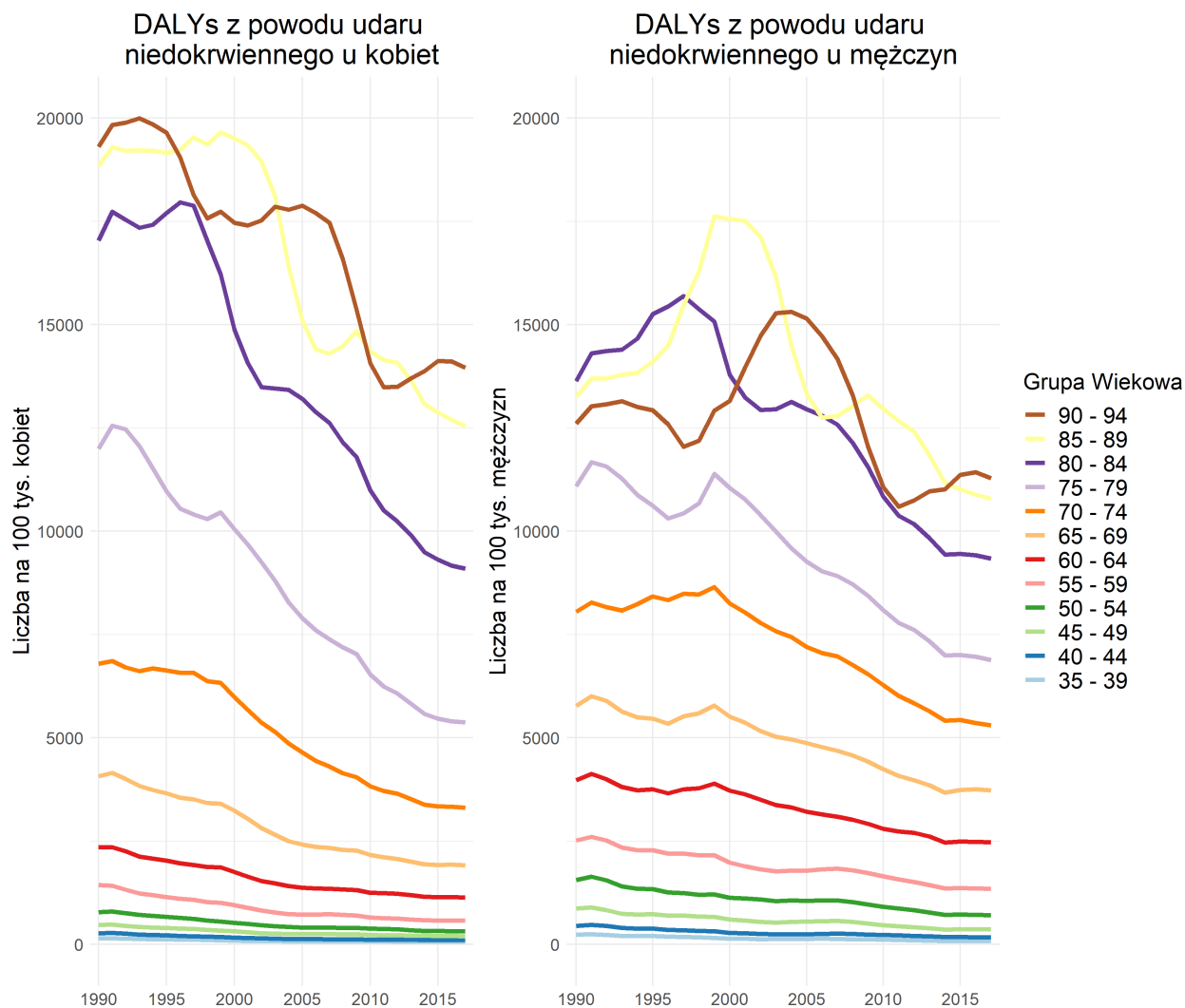
Wśród wszystkich grup wiekowych u obu płci odnotowano spadek liczby zgonów z powodu udaru niedokrwiennego w przeliczeniu na 100 tys. ludności w 2017 roku w stosunku do roku 1990. Wśród osób starszych niż 80 lat z powodu udaru niedokrwiennego umiera więcej kobiet niż mężczyzn w przeliczeniu na 100 tys. osób danej płci

w Polsce. Zarówno wśród kobiet jak i mężczyzn w grupach wiekowych 35–79 odnotowuje się ciągły spadek częstości zgonów z powodu udaru niedokrwiennego jednakże w tych grupach wiekowych odnotowuje się więcej zgonów wśród mężczyzn. W badanym okresie największy spadek liczby zgonów rocznie w przeliczeniu na 100 tys. osób odno-

towano wśród kobiet w grupach wiekowych 90–94 lata (spadek o ok. 1 180 zgonów na 100 tys. kobiet w danej grupie wiekowej rocznie), 85–89 lat (o ok.

887) oraz 80–84 lat (o ok. 758), a wśród mężczyzn w grupach 90–94 lata (o ok. 474 zgony rocznie), 80–84 lata (o ok. 437) oraz 85–89 lat (o ok. 419).

Wykres 2.5: Liczba DALYs z powodu udaru niedokrwiennego w Polsce w latach 1990–2017 w przeliczeniu na 100 tys. ludności danej płci.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ghdx.healthdata.org

Liczba lat utraconych z powodu przedwczesnej śmierci lub uszczerbku na zdrowiu z powodu udaru niedokrwiennego w przeliczeniu na 100 tys. ludności Polski u obu płci i wśród wszystkich grup wiekowych jest obecnie mniejsza niż w roku 1990. Wśród kobiet obserwuje się ciągły spadek liczby DALYs w grupach wiekowych młodszych niż 74 lata, a w przypadku mężczyzn młodszych niż 59 lat.

Wśród kobiet w grupach wiekowych starszych niż 75 lat zdarzały się wzrosty liczby DALYs, jednakże nie były one duże ani nie trwały dłużej niż 3 lata. Wśród mężczyzn w grupach wiekowych 80–94 lata liczba DALYs jest mniejsza niż u kobiet. Należy zauważyć, że wśród mężczyzn najwięcej lat życia w latach 1990–1997 utracili mężczyźni w grupie 80–84, a w latach 1997–2004 oraz 2008–2014

mężczyźni w grupie 85–89. Wśród obywateli Polski w grupach wiekowych młodszych niż 74 lata w przeliczeniu na 100 tys. ludności danej płci mężczyźni tracą znacznie więcej lat życia z powodu udaru niedokrwiennego niż kobiety w tych samych grupach wiekowych.

Wskaźniki śmiertelności są łatwo mierzalnymi i powszechnie dostępnymi danymi epidemiologicznymi na całym świecie. Udar jest wiodącą

przyczyną niepełnosprawności osób dorosłych, a liczba osób, która doświadcza udaru jest alarmująco wysoka w krajach o niskim, średnim oraz wysokim dochodzie i ciągle rośnie, co zdecydowanie obciąża systemy opieki zdrowotnej. Niepełnosprawność, upośledzenie i pogorszenie jakości życia to istotne wskaźniki w ocenie wpływu udarów na zdrowie publiczne na świecie (Norrving et al., 2015).

Udar niedokrwienny mózgu w danych NFZ

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje o udarze niedokrwiennym mózgu (kod rozpoznania I63 wg klasyfikacji ICD-10) w danych publicznego płatnika, Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ). W pierwszej części przedstawiono informacje o liczbie pacjentów hospitalizowanych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu w latach 2013-2018. W drugiej części rozdziału przedstawiono dane dotyczące leczenia udaru mózgu na podstawie świadczeń sprawozdanych w ramach Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP). Szczególną uwagę zwrócono na strukturę hospitalizacji według typu oddziału, na którym leczony był pacjent, ponieważ, jak wykazano w dalszej części rozdziału, ma on wpływ na wskaźniki związane ze śmiertelnością oraz rehabilitacją. W rozdziale podsumowano również koszty związane z bezpośrednim leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu oraz rehabilitacji neurologicznej pacjentów.

W związku z wielowymiarowym aspektem zjawiska, w niniejszym raporcie przedstawione zostały wyniki analiz tylko w niektórych przekrojach. Nieodłącznym elementem raportu jest interaktywna plansza na platformie zdrowe-dane.nfz.gov.pl, gdzie czytelnik ma możliwość wyboru innych przekrojów, niż zaprezentowane w niniejszym raporcie.

3.1 Struktura pacjentów

W analizowanym okresie bezpośrednio leczenie udarów mózgu realizowane było w ramach następujących grup JGP finansowanych przez NFZ¹:

- *A48 – Kompleksowe leczenie udarów mózgu > 7 dni w oddziale udarowym*
- *A49 – Udar mózgu – leczenie > 3 dni*
- *A50 – Udar mózgu – leczenie*
- *A51 – Udar mózgu – leczenie trombolityczne > 7 dni w oddziale udarowym*

Tabela 3.1 przedstawia liczbę pacjentów, w przypadku których zrealizowano ww. świadczenia w okresie 2013–2018 w podziale na poszczególne województwa.

¹Należy w tym miejscu zauważyć, że od początku 2019 r. JGP A51 zastąpiono możliwością rozliczenia podania leku trombolitycznego w ramach pozostałych ww. grup.

Tabela 3.1: Liczba pacjentów (w tys.) w latach 2013 – 2018

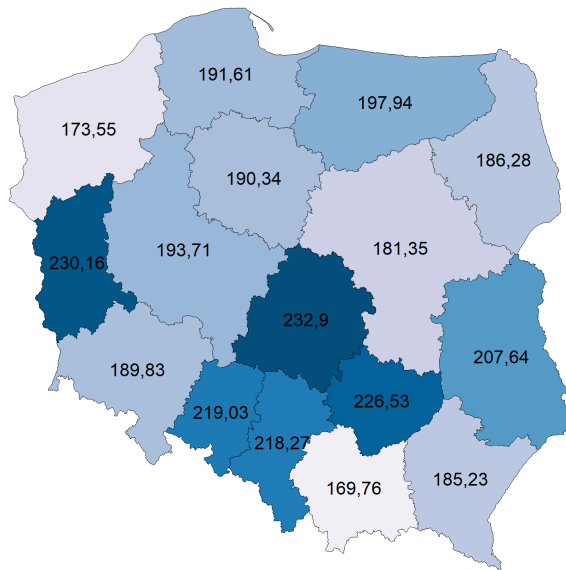
Województwo	2013	2014	2015	2016	2017	2018
dolnośląskie	5,52	5,34	5,28	5,24	5,20	5,11
kujawsko-pomorskie	3,98	3,96	3,85	3,84	3,79	3,95
lubelskie	4,48	4,62	4,30	4,23	4,15	3,95
lubuskie	2,35	2,28	2,28	2,20	2,34	2,25
łódzkie	5,85	5,56	5,26	5,09	5,10	5,13
małopolskie	5,71	5,80	5,92	5,53	5,54	5,67
mazowieckie	9,64	9,57	9,52	9,02	9,01	9,04
opolskie	2,20	2,10	1,99	1,96	1,99	1,87
podkarpackie	3,94	3,76	4,02	3,84	3,97	3,72
podlaskie	2,23	2,20	2,07	1,97	2,04	1,99
pomorskie	4,40	4,23	4,34	4,19	4,32	4,36
śląskie	10,04	9,68	9,57	9,49	9,55	9,35
świętokrzyskie	2,87	2,88	2,88	2,69	2,76	2,69
warmińsko-mazurskie	2,86	2,81	2,70	2,74	2,69	2,71
wielkopolskie	6,72	6,39	6,20	6,37	6,01	6,07
zachodniopomorskie	2,98	2,94	2,80	2,84	3,00	2,95
Polska	75,70	74,03	72,89	71,12	71,37	70,71

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W okresie 2013–2018 można zaobserwować spadek liczby pacjentów leczonych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu o 6,6%. Trend spadkowy występuje prawie we wszystkich województwach (w województwach kujawsko-pomorskim, małopolskim oraz pomorskim był on na poziomie niższym niż 1%), jednak o różnym natężeniu. Największy spadek odnotowano w województwach opolskim (15%), łódzkim (12,3%) oraz lubelskim (11,8%). Zauważalny jest również spa-

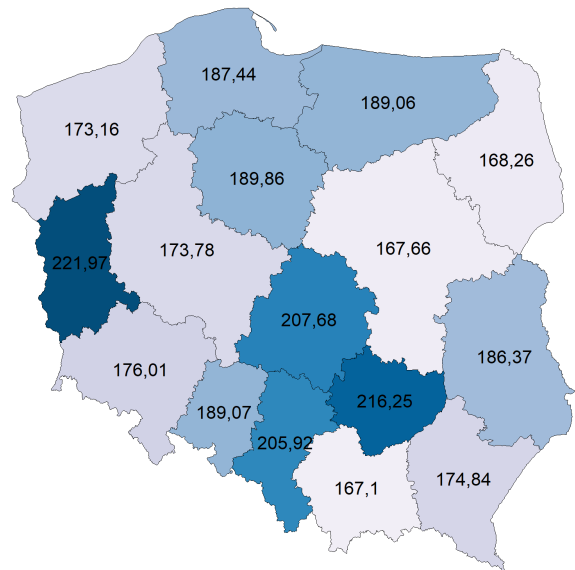
dek liczby pacjentów na 100 tys. ludności każdego województwa, co zaobserwować można na Wykresach 3.1 i 3.2. Aby umożliwić prawidłowe porównywanie pomiędzy województwami, na Wykresach 3.3 i 3.4 przedstawiono liczbę pacjentów na 100 tys. ludności województwa, ale standaryzowaną strukturą demograficzną kraju. Na tej podstawie można stwierdzić, że uwzględniając strukturę wieku i płci udar niedokrwienny najczęściej dotyka mieszkańców województwa lubuskiego.

Wykres 3.1: Liczba pacjentów na 100 tys. ludności w roku 2013



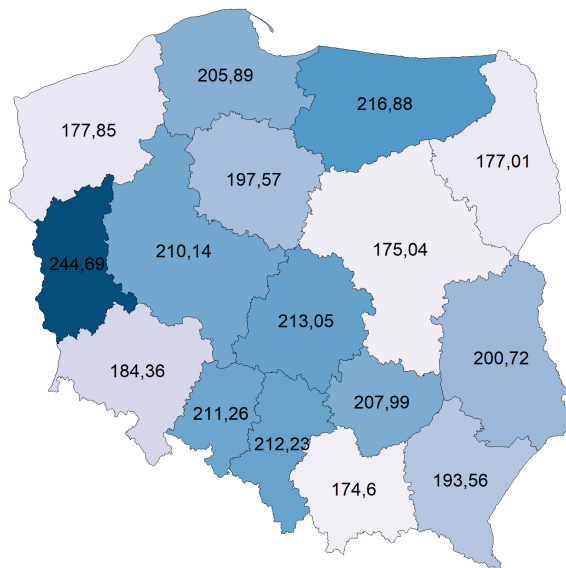
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS

Wykres 3.2: Liczba pacjentów na 100 tys. ludności w roku 2018



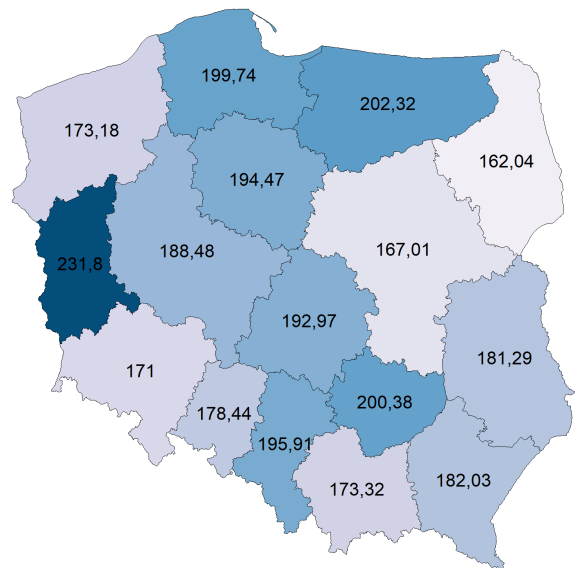
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS

Wykres 3.3: Liczba pacjentów na 100 tys. ludności w roku 2013 standaryzowana wiekiem i płcią



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS

Wykres 3.4: Liczba pacjentów na 100 tys. ludności w roku 2018 standaryzowana wiekiem i płcią



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ i GUS

Kobiety w Polsce zapadają na udar średnio 7 lat później niż mężczyźni. W Tabeli 3.2 przedstawiono średni wiek kobiet i mężczyzn w momencie wystąpienia udaru niedokrwiennego w po-

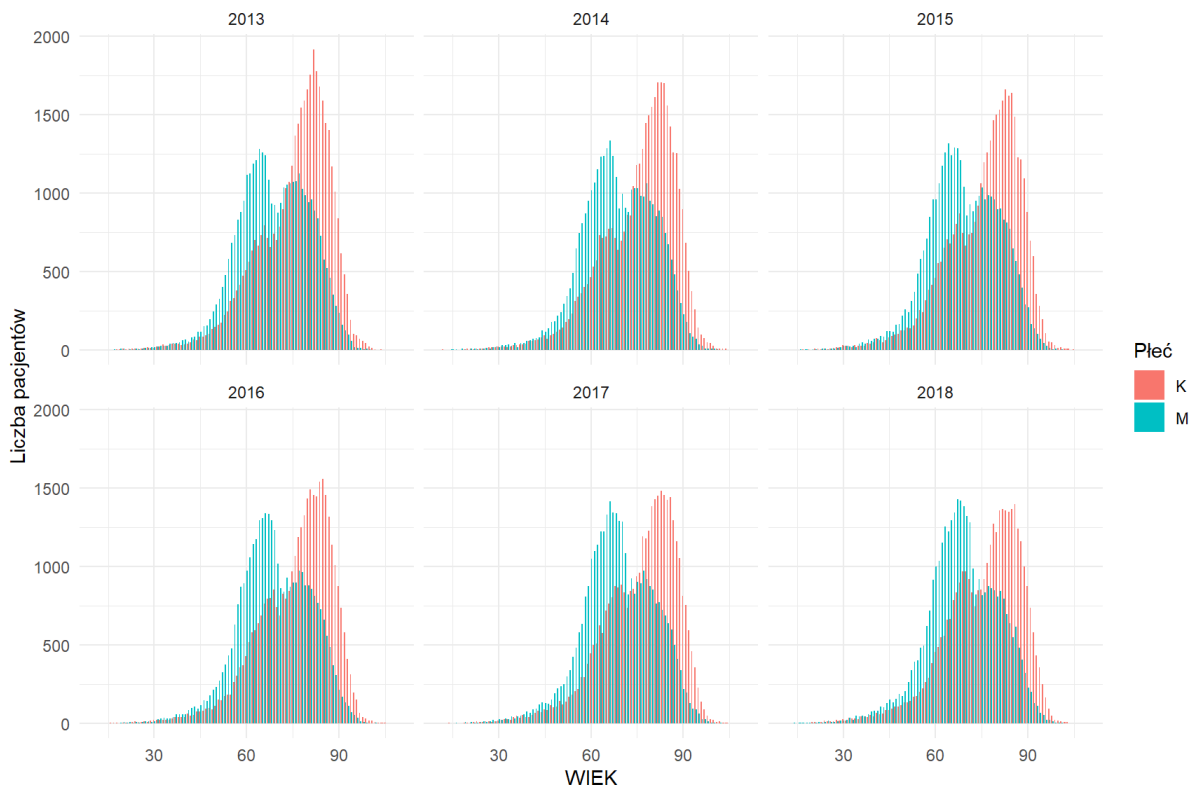
szczególnych województwach, natomiast Wykres 3.5 przedstawia strukturę wieku pacjentów w okresie 2013–2018 w podziale na płeć.

Tabela 3.2: Średni wiek pacjentów w podziale na płeć w latach 2013 i 2018

Województwo	Średni wiek mężczyzn		Średni wiek kobiet	
	2013	2018	2013	2018
dolnośląskie	67,7	68,0	75,2	75,3
kujawsko-pomorskie	67,9	68,1	75,0	75,0
lubelskie	69,8	70,0	76,4	77,4
lubuskie	67,5	67,8	74,2	75,2
łódzkie	69,0	68,3	75,6	75,2
małopolskie	69,4	69,6	76,3	76,3
mazowieckie	68,8	68,8	76,3	76,0
opolskie	68,6	68,1	75,3	75,4
podkarpackie	70,7	70,4	77,0	77,3
podlaskie	71,0	70,7	77,7	77,0
pomorskie	67,8	68,3	74,8	74,8
śląskie	68,5	68,6	74,9	75,1
świętokrzyskie	69,5	69,4	77,0	76,2
warmińsko-mazurskie	68,0	67,9	75,9	76,4
wielkopolskie	67,7	67,8	74,5	74,9
zachodniopomorskie	67,9	68,7	75,6	75,5
Polska	68,6	68,7	75,7	75,7

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.5: Liczba pacjentów w podziale na wiek i płeć w latach 2013–2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Pierwszy szczyt zachorowań u mężczyzn występuje w okresie między 60 i 70 r.ż., przy czym w okresie 2013–2017 zaobserwować można jego stopniowe przesuwanie się w stronę 70 r.ż. Drugi szczyt zachorowań przypada w okolicach 75 r.ż., przy czym obserwuje się spadek jego wysokości. W przypadku kobiet szczyt zachorowań występuje w przedziale 80–90 r.ż., przy czym zauważyć można, że w analizowanym okresie w starszych grupach wiekowych systematycznie spada udział kobiet.

3.2 Świadczenia

Jak już wspomniano na początku niniejszego rozdziału leczenie udaru mózgu odbywało się w analizowanym okresie w ramach grup A48, A49, A50,

A51. Należy w tym miejscu zauważyć, że świadczenia A48 i A51 mogą być realizowane na oddziale udarowym, który jest dedykowany leczeniu udaru mózgu. Musi on spełniać szereg warunków związanych z kompleksową opieką nad pacjentem:

- posiadać odpowiedni personel medyczny (w tym logopedę, psychologa, osobę prowadzącą fizjoterapię),
- dysponować odpowiednim sprzętem medycznym i organizacją udzielania świadczeń (w tym możliwością prowadzenia wczesnej rehabilitacji neurologicznej)².

Z punktu widzenia organizacji systemu ochrony zdrowia i opieki nad pacjentem w fazie ostrej udaru niedokrwiennego istotne jest jaki odsetek hospitalizacji odbywa się w oddziale udarowym. Tabela

²por. Załącznik nr 4 lp. 2 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. z 2017 r., poz. 2295 z późn. zm.)

3.3 przedstawia informację o strukturze hospitalizacji związanych z leczeniem udaru mózgu w roku 2017³.

Tabela 3.3: Liczba hospitalizacji według oddziału oraz sprawozdanego produktu rozliczeniowego w 2017 roku

Województwo	Liczba hospitalizacji	JGP w oddziale udarowym (OU) (%)	JGP w innym oddziale					w tym z trombolizą (%)
			A* (%)	B* (%)	w podmiocie bez oddziału udarowego			
					C* (%)	D* (%)	E* (%)	
dolnośląskie	5,36	68,1	31,9	16,8	15,1	6,5	8,6	12,9
kujawsko-pomorskie	3,90	81,6	18,4	17,2	1,2	0,5	0,6	15,7
lubelskie	4,28	74,9	25,1	15,4	9,6	7,3	2,3	11,8
lubuskie	2,41	78,0	22,0	13,9	8,1	3,5	4,6	10,0
łódzkie	5,25	55,9	44,1	13,9	30,2	19,5	10,7	12,2
małopolskie	5,75	70,4	29,6	20,3	9,3	5,1	4,2	12,8
mazowieckie	9,27	75,4	24,6	17,0	7,6	3,9	3,8	13,8
opolskie	2,06	73,3	26,7	21,3	5,4	4,2	1,2	14,5
podkarpackie	4,09	78,1	21,9	14,1	7,8	7,2	0,7	18,3
podlaskie	2,11	52,9	47,1	26,8	20,3	15,8	4,5	7,0
pomorskie	4,47	84,2	15,8	14,0	1,9	0,0	1,9	15,7
śląskie	9,91	75,0	25,0	12,8	12,2	11,3	0,9	12,0
świętokrzyskie	2,84	81,6	18,4	17,0	1,4	0,0	1,4	14,9
warmińsko-mazurskie	2,78	65,0	35,0	15,5	19,5	14,8	4,6	11,7
wielkopolskie	6,22	65,9	34,1	11,9	22,3	7,4	14,8	13,7
zachodniopomorskie	3,07	61,8	38,2	31,5	6,7	0,0	6,7	14,4
Polska	73,79	71,9	28,1	16,4	11,7	7,0	4,7	13,3

A* ogółem

B* w podmiocie z oddziałem udarowym

C* ogółem

D* na oddziale o charakterze neurologicznym

E* na innym oddziale

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NFZ

W Polsce w 2017 r. sprawozdano 73,79 tys. hospitalizacji związanych z udarem niedokrwiennym (ww. JGP sprawozdane z kodem głównym rozpoznania I63 wg. ICD-10). Z tego 71,2% stano-

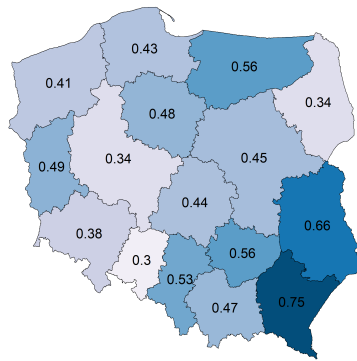
wyły hospitalizacje rozliczone grupami A48 i A51, czyli zrealizowane na oddziale udarowym. W przypadku pozostałych 28,1% hospitalizacji (rozliczonych grupami A49 i A50) dokonano analizy w ja-

³Dane prezentowane są dla roku 2017, aby umożliwić ich odniesienie do analiz związanych ze śmiertelnością i rehabilitacją, które prezentowane są w analogicznym przekroju, a ich wykonanie dla roku 2018 nie jest jeszcze możliwe.

kim typie podmiotu/oddziału były one realizowane. 16,4% hospitalizacji odbyło się w podmiotach z oddziałem udarowym, a zatem pacjenci potencjalnie mieli dostęp do kompleksowej opieki, 7% na oddziale o charakterze neurologicznym⁴, a 4,7% na innym typie oddziału (np. chorób wewnętrznych). Udział hospitalizacji na oddziałach udarowych różnił się pomiędzy województwami. W województwach pomorskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim przekraczał on 80%. Najniższy był nato-

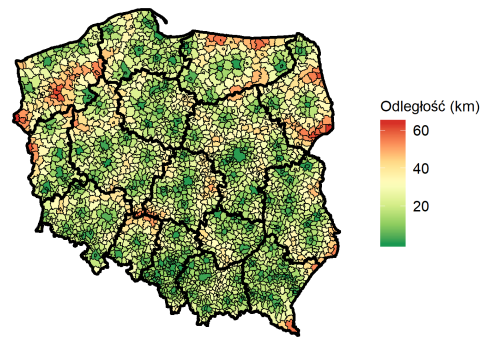
miast w województwach podlaskim (52,9%) i łódzkim (55,9%). Znaczna różnica w odsetku hospitalizacji na oddziałach udarowych może sugerować potencjalny problem z dostępnością. Wykres 3.6 przedstawia liczbę oddziałów udarowych na 100 tys. ludności w poszczególnych województwach, a Wykres 3.7 odległość do najbliższego oddziału udarowego z poszczególnych gmin Polski. Obrazują one pewne miary dostępności geograficznej do oddziału udarowego.

Wykres 3.6: Liczba oddziałów udarowych na 100 tys. ludności w roku 2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.7: Odległość do najbliższego oddziału udarowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W województwie podlaskim może występować problem z dostępnością geograficzną. Znajdują się w nim gminy, z których odległość do najbliższego oddziału udarowego jest większa niż 40 km. Liczba oddziałów udarowych na 100 tys. mieszkańców wynosi natomiast 0,34 i jest to wartość taka jak w województwie wielkopolskim, w którym odsetek hospitalizacji w oddziałach udarowych jest o 13 p.p. wyższy. W województwie łódzkim nie występuje natomiast problem z dostępnością geograficzną, a liczba oddziałów udarowych na 100 tys. ludności jest wyższa niż w województwie pomorskim, w którym odsetek hospitalizacji na oddziałach udarowych jest najwyższy. Dostępność geograficzna może również stanowić barierę w województwie zachodniopomorskim, jednakże łączny

odsetek hospitalizacji w podmiocie z oddziałem udarowym (bez względu na oddział) wynosił ponad 93%).

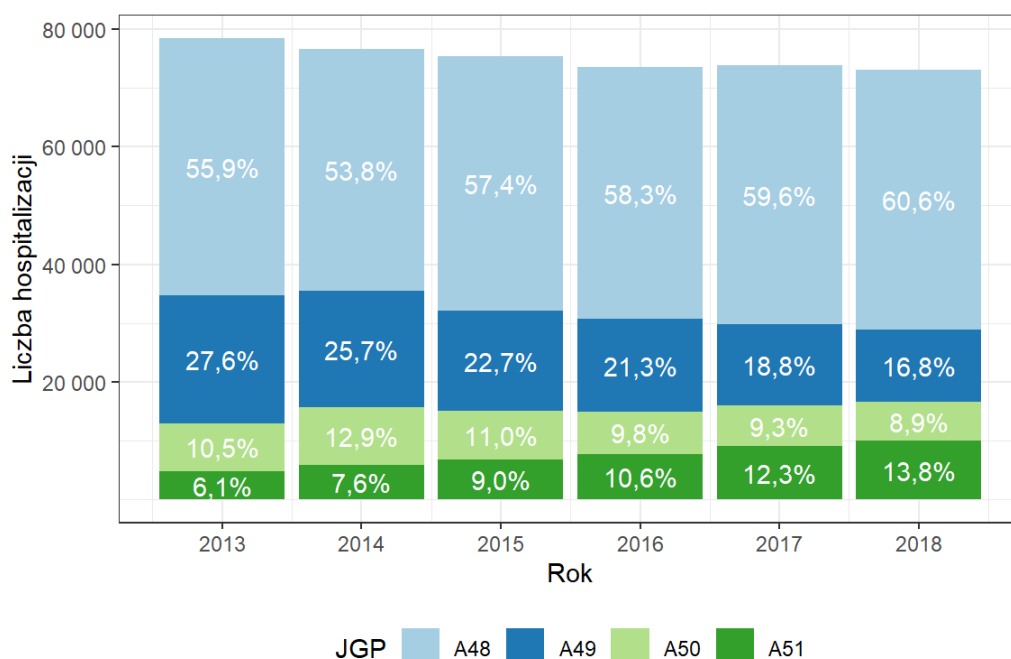
Kolejnym aspektem związanym z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu jest odsetek hospitalizacji, w ramach których zastosowano leczenie trombolityczne. Polega ono na podaniu choremu rekombinowanego tkankowego aktywatora plazminogenu. Jego zastosowanie w ciągu do 4,5 h od wystąpienia udaru (warunek niezbędny do trombolizy) zwiększa szansę chorego na odzyskanie pełnej sprawności, a efekt kliniczny jest tym lepszy, im wcześniej od wystąpienia objawów rozpoczęto leczenie (Błażejewska-Hyżorek et al., 2019). Jak wskazują wytyczne postępowania w udarze mózgu opracowane przez Polskie Towarzystwo Neurolo-

⁴Jako oddział o charakterze neurologicznym przyjęto oddziały o następującej VIII części kodu resortowego: 4220–oddział neurologiczny, 4221–oddział neurologiczny dla dzieci, 4570–oddział neurochirurgiczny, 4571–oddział neurochirurgiczny dla dzieci

giczne, każdy zyskany kwadrans do rozpoczęcia leczenia trombolitycznego przekłada się w przybliżeniu na dodatkowy miesiąc samodzielnego życia pacjenta, niższe o 5% ryzyko zgonu i większą o około 4% szansę na samodzielne poruszanie się (Błażejewska-Hyżorek et al., 2019). Należy jednak zauważyć, że nie każdy chory może zostać zakwalifikowany do leczenia trombolitycznego, ze względu na występujące schorzenia współistniejące. Przeprowadzenie u pacjenta leczenia trombolitycznego można w danych NFZ zidentyfikować jako udzielenie świadczenia A51 – *Udar mózgu – leczenie trombolityczne > 7 dni w oddziale udarowym*, jednakże świadczenie to może być sprawozdane, jeżeli długość hospitalizacji przekraczała 7

dni. Wobec tego w niniejszym raporcie za wykonanie leczenia trombolitycznego uznaje się sprawozdanie procedury medycznej związanej z trombolizą⁵. W skali całego kraju trombolizę wykonano w przypadku 13,3% wszystkich hospitalizacji (Tabela 3.3)⁶. Najwyższy odsetek takich hospitalizacji odnotowano w województwach podkarpackim (18,3%), pomorskim (15,7%) oraz kujawsko-pomorskim (15,7%). Wykres 3.8 przedstawia natomiast zmianę struktury rozliczanych świadczeń 2013-2018. Zaobserwować można pozytywne zjawisko systematycznego wzrostu udziału hospitalizacji realizowanych na oddziałach udarowych (A48 i A51) w ogólnej liczbie hospitalizacji z powodu udaru niedokrwiennego mózgu.

Wykres 3.8: Struktura świadczeń związanych z leczeniem udaru w okresie 2013-2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

⁵Są to następujące kody procedur medycznych wg Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych ICD-9-CM: 99.104, 99.102, 99.105, 99.101, 99.103.

⁶Dla porównania w roku 2013 odsetek takich hospitalizacji wyniósł 6,3%. Można zatem stwierdzić, że w systemie ochrony zdrowia zachodzi proces wdrażania rekomendacji zawartych w *Mapach potrzeb zdrowotnych dla chorób układu nerwowego (wieku podeszłego)* (http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/02/02_neurologia_podeszle.pdf), w zakresie zwiększania dostępności do specjalistycznej opieki na oddziałach udarowych.

Średni czas pobytu w szpitalu pacjenta z udarem niedokrwiennym oscylował w okresie 2013–2018 w okolicach 13 dni (Tabela 3.4). Jest on jednak zróżnicowany pomiędzy województwami (w 2018 r. w opolskim wynosił 9,7 dnia, a w podlaskim 17,8 dnia).

Tabela 3.4: Średni czas pobytu pacjenta w latach 2013–2018

Województwo	2013	2014	2015	2016	2017	2018
dolnośląskie	11,8	12,4	12,4	12,7	13,1	12,7
kujawsko-pomorskie	11,2	11,1	11,5	11,7	11,8	11,9
lubelskie	15,3	15,1	15,9	15,9	16,1	15,5
lubuskie	14,9	15,1	14,8	13,9	13,6	13,8
łódzkie	12,9	13,0	13,4	13,5	13,6	13,5
małopolskie	13,5	13,4	13,2	13,7	13,3	13,1
mazowieckie	13,3	14,1	14,0	14,0	14,2	13,5
opolskie	9,0	9,2	9,3	9,5	9,5	9,7
podkarpackie	12,5	13,0	12,7	12,4	12,4	12,7
podlaskie	20,0	18,8	18,5	18,5	18,0	17,8
pomorskie	11,9	12,0	12,2	12,0	12,2	12,1
śląskie	13,5	13,7	13,5	13,3	13,4	13,0
świętokrzyskie	11,5	11,5	11,4	11,8	11,6	11,7
warmińsko-mazurskie	12,8	12,9	12,7	12,6	13,0	12,7
wielkopolskie	11,7	11,7	11,9	12,3	12,4	12,2
zachodniopomorskie	13,0	13,4	13,6	13,5	13,0	12,6
Polska	13,0	13,2	13,2	13,2	13,3	13,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

3.3 Śmiertelność

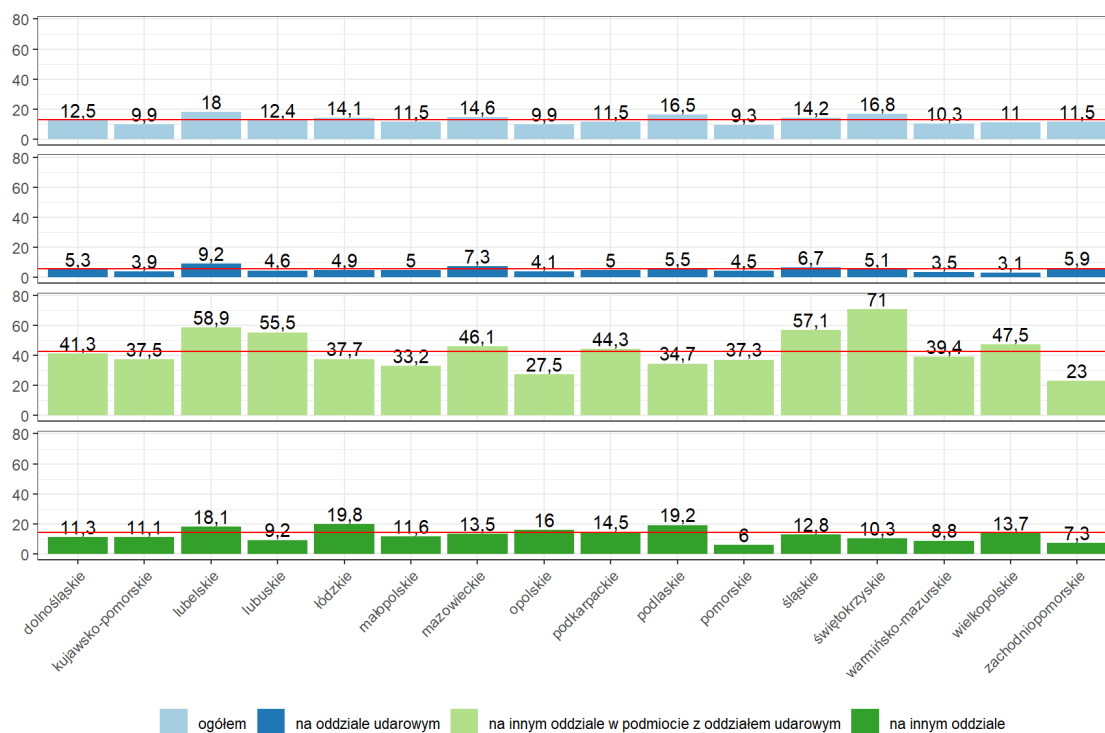
W niniejszej sekcji dokonano analizy śmiertelności po hospitalizacjach związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu. W przekroju związanym ze strukturą leczenia (analogiczną jak w poprzedniej sekcji) przedstawiono następujące rodzaje śmiertelności:

- wewnątrzszpitalną,
- 90-dniową,
- roczną⁷.

Dla każdego z ww. typów śmiertelności pokazano jak kształtowała się ona ogółem w każdym z województw, a także w zależności od oddziału na jakim prowadzone było leczenie (oddział udarowy, oddział nieudarowy w podmiocie z oddziałem udarowym, w podmiocie bez oddziału udarowego). Aby umożliwić porównanie wskaźników śmiertelności pomiędzy typami oddziałów przedstawiono również wskaźniki śmiertelności standaryzowane strukturą populacji pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu.

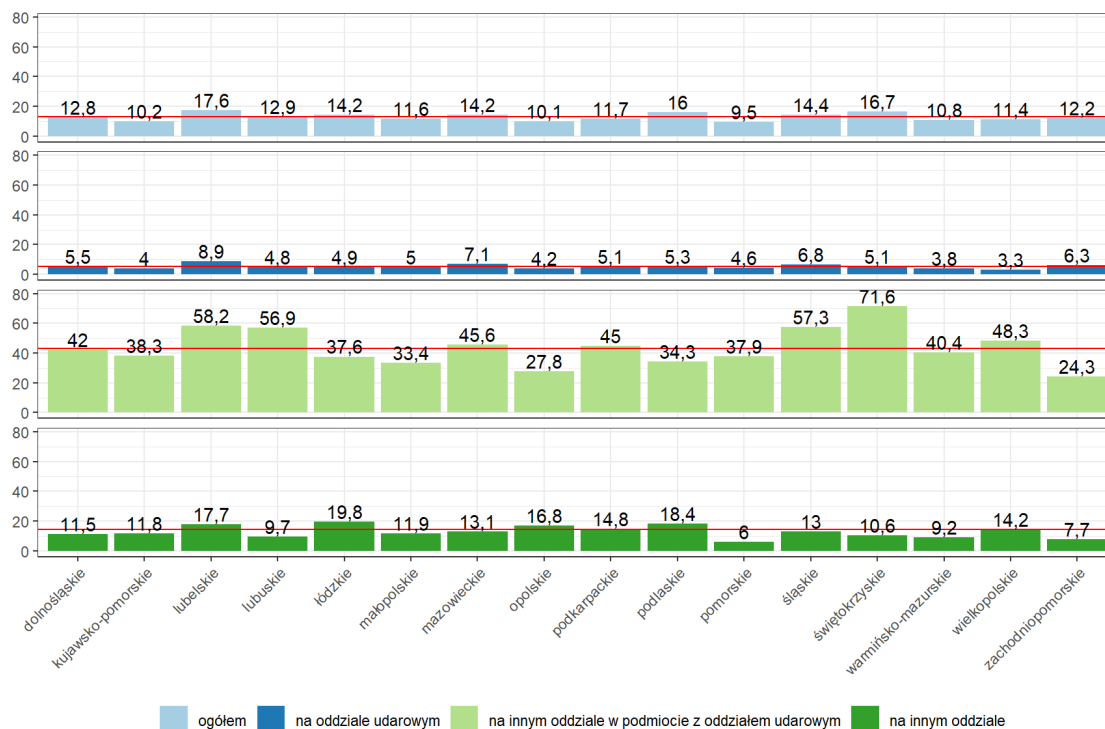
⁷Na platformie zdrowedane.nfz.gov.pl dostępne są również śmiertelności 30 dniowe i kwartalne

Wykres 3.9: Śmiertelność wewnętrzzszpitalna (w %) wg typu oddziału w roku 2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.10: Śmiertelność wewnętrzzszpitalna (w %) wg typu oddziału w roku 2017 standaryzowana wiekiem i płcią

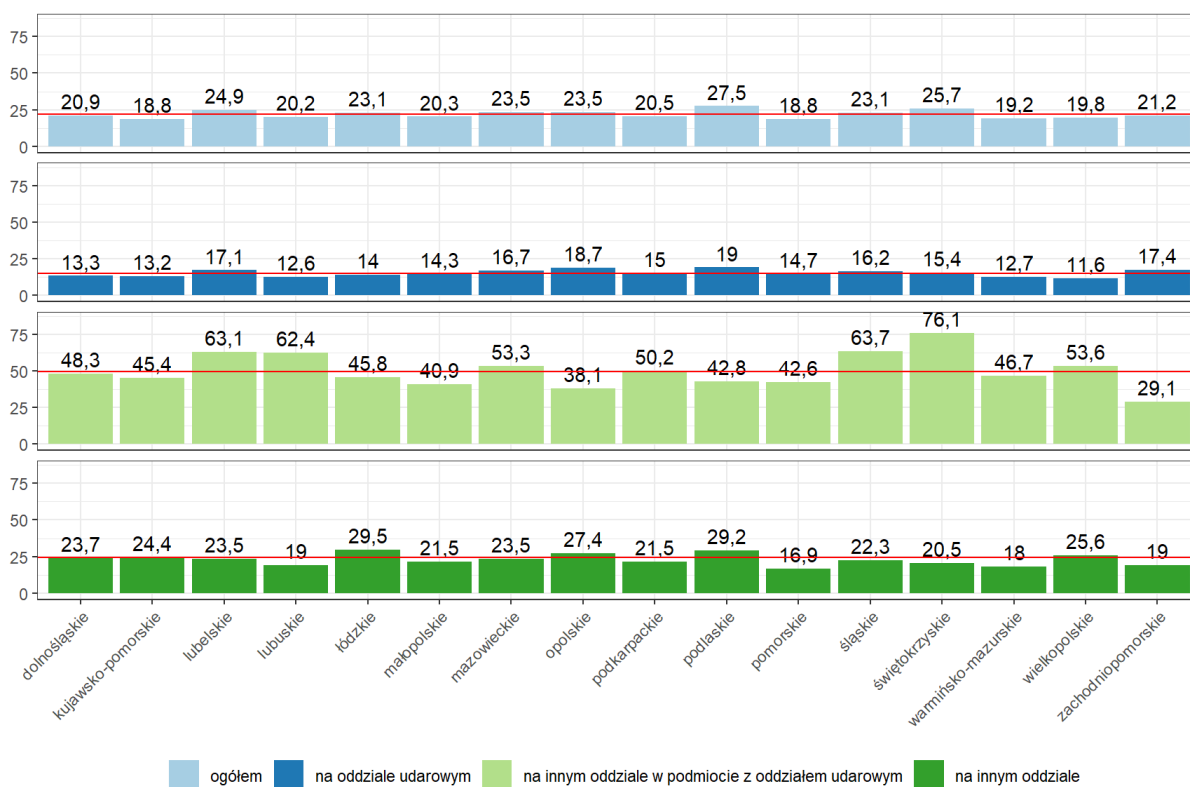


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

W 2017 r. śmiertelność wewnątrzszpitalna w skali całego kraju wynosiła 12,9% (Wykres 3.9). Należy zauważyć, że śmiertelność wewnątrzszpitalna na oddziałach udarowych była o 7,4 p.p. niższa niż śmiertelność ogółem i 25,7 p.p. niż śmiertelność na oddziałach innych niż udarowe. Bardzo istotne jest zróżnicowanie śmiertelności wewnątrz podmiotów posiadających oddział udarowy. Na oddziałach nieudarowych w podmiotach z oddziałem udarowym śmiertelność w skali całego kraju była o 37 p.p. wyższa niż na oddziałach udarowych. W szpitalach bez oddziału udarowego śmiertelność wewnątrzszpitalna ogółem wynosiła natomiast 14,2%, przy czym różnica w śmiertelności pomiędzy oddziałami o charakterze neurologicz-

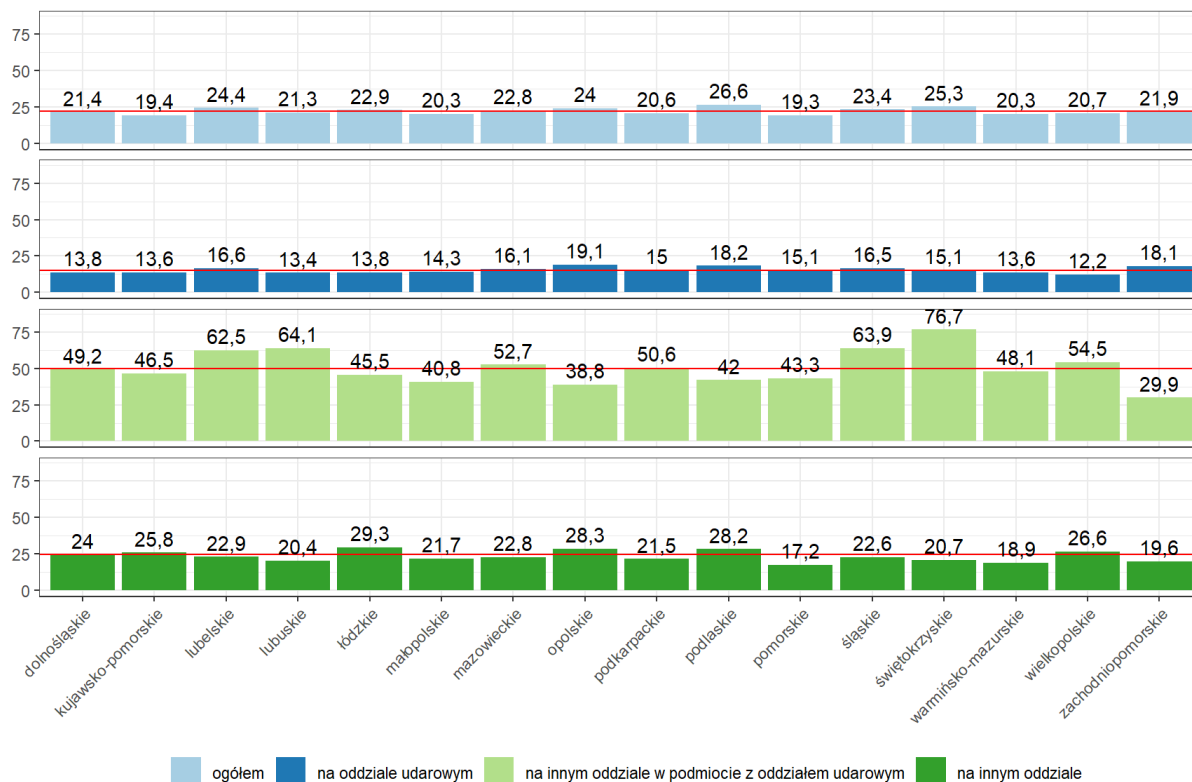
nym a innymi oddziałami była minimalna (0,6 p.p.). Najniższą śmiertelnością szpitalną ogółem charakteryzują się województwa pomorskie (9,3%), kujawsko-pomorskie (9,9%) i opolskie (9,9%). Najwyższą śmiertelność szpitalną zaobserwowano natomiast w województwie lubelskim (18,0%) oraz świętokrzyskim (16,8%) oraz podlaskim (16,5%). Śmiertelność w oddziałach udarowych kształtowała się natomiast na poziomie od 3,1% (wielkopolskie) do 9,2% (lubelskie). Stosunkowo małe różnice wartości surowych i standaryzowanych (Wykres 3.10) wskazują, że różnice w poziomie śmiertelności w różnych oddziałach nie były spowodowane odmienną strukturą demograficzną leczonnych pacjentów.

Wykres 3.11: Śmiertelność 90-dniowa (w %) wg typu oddziału w roku 2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.12: Śmiertelność 90-dniowa (w %) wg typu oddziału w roku 2017 standaryzowana wiekiem i płcią

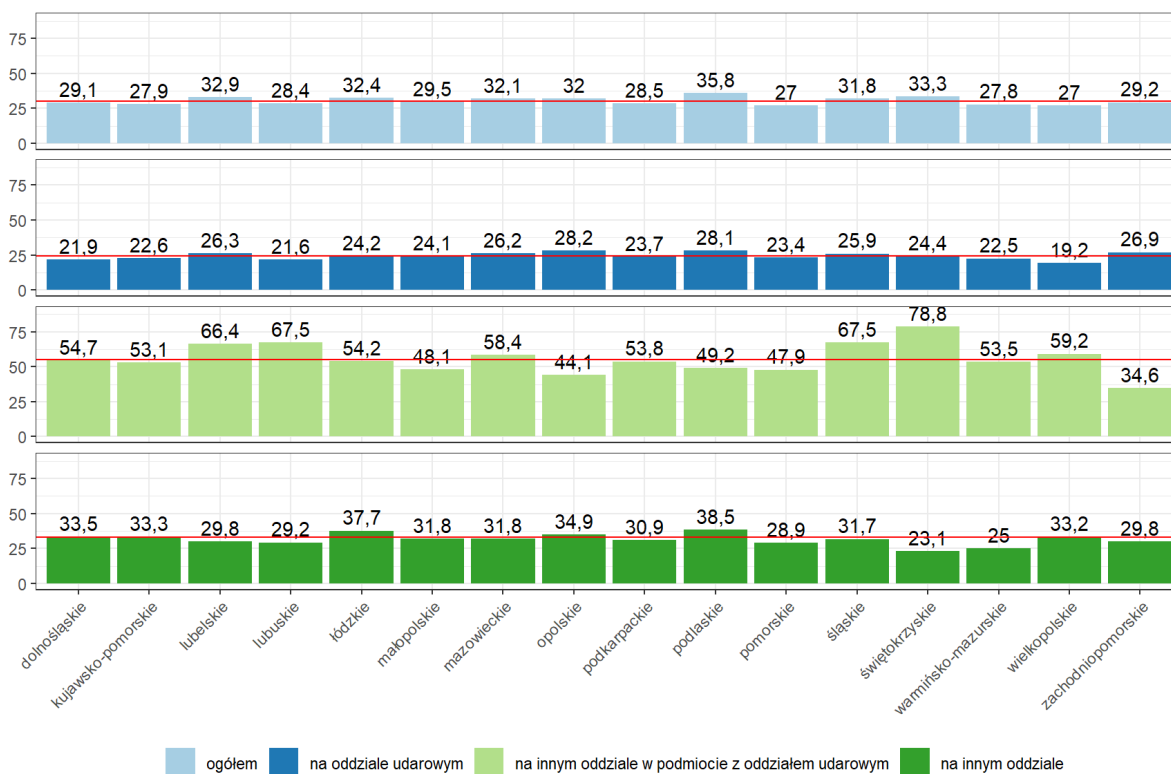


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Śmiertelność 90-dniowa (liczona od daty przyjęcia do szpitala) wynosiła w skali całej Polski 21,9% (Wykres 3.11). Podobnie jak w przypadku śmiertelności szpitalnej, najniższą śmiertelność 90-dniową zaobserwować można w przypadku oddziałów udarowych —15%. Na oddziałach nieudarowych wynosiła ona natomiast 39,2%. Wysoka

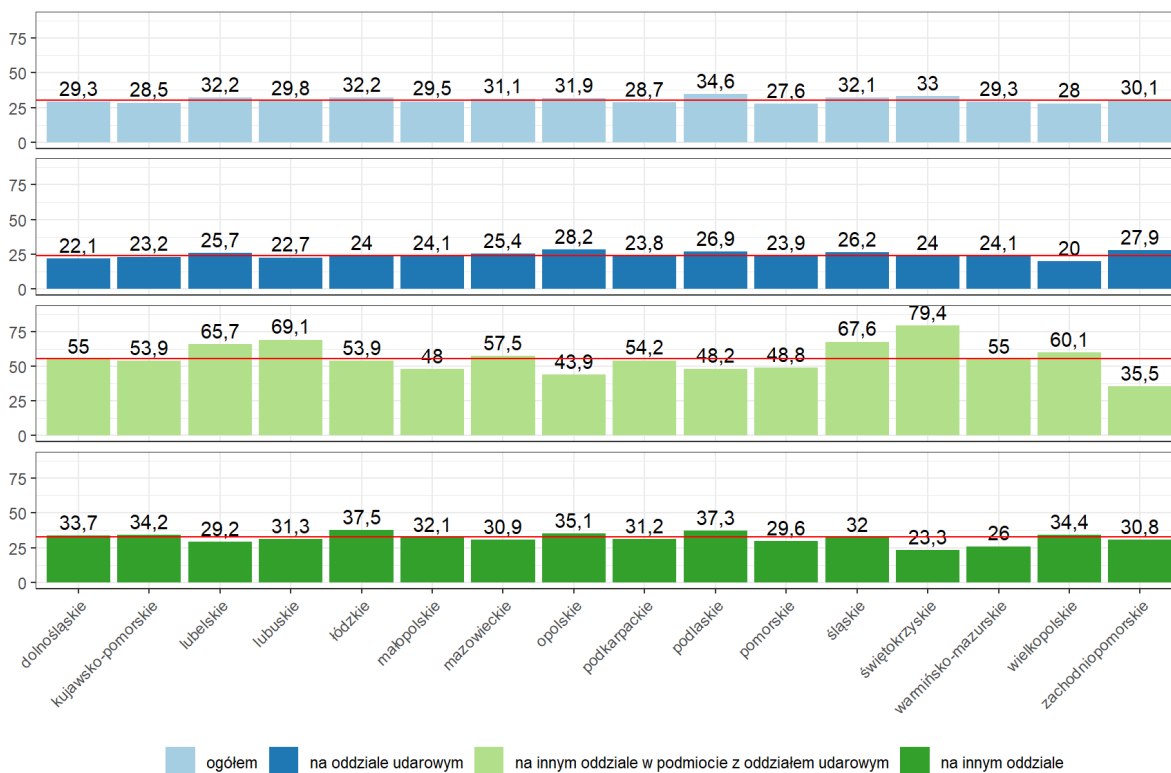
śmiertelność w tej grupie jest ponownie związana z wysoką śmiertelnością w oddziałach nieudarowych w podmiotach z oddziałem udarowym, gdzie ształtowała się w nich na poziomie 49,8%. Podobnie jak w przypadku śmiertelności wewnętrz szpitalnej, różnice wartości surowych i standaryzowanych są stosunkowo niskie (Wykres 3.12).

Wykres 3.13: Śmiertelność roczna (w %) wg typu oddziału w roku 2017



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Wykres 3.14: Śmiertelność roczna (w %) wg typu oddziału w roku 2017 standaryzowana wiekiem i płcią



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

30% pacjentów nie przeżywa roku od momentu przyjęcia do szpitala z powodu udaru niedokrwiennego (Wykres 3.13). Podobnie jak w przypadku śmiertelności szpitalnej i 30-dniowej najniższą śmiertelnością cechują się oddziały udarowe —24,3%.

W celu podsumowania w Tabeli 3.5 przedstawiono surowe wskaźniki śmiertelności wg typu oddziału, a aby umożliwić ich porównanie pomiędzy typami oddziałów, w Tabeli 3.6 przedstawiono ich wartości standaryzowane strukturą populacji pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu.

Tabela 3.5: Śmiertelność (w %) według typu oddziału w rok 2017

Oddział	wewnątrzszpitalna	do 90 dni	roczna
udarowy	5,5	15,0	24,2
nieudarowy w podmiocie z oddziałem udarowym	42,9	49,8	55,3
nieudarowy w podmiocie bez oddziału udarowego	14,2	24,3	32,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3.6: Śmiertelność (w %) standaryzowana według typu oddziału w roku 2017

Oddział	wewnątrzszpitalna	do 90 dni	roczna
udarowy	5,76	15,7	25,2
nieudarowy w podmiocie z oddziałem udarowym	40,60	47,0	52,4
nieudarowy w podmiocie bez oddziału udarowego	13,69	23,4	31,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Porównanie śmiertelności szpitalnej, 90-dniowej i rocznej pomiędzy typami oddziałów, na których prowadzone jest leczenie udaru niedokrwiennego mózgu, jednoznacznie wskazuje, że najniższą śmiertelnością cechują się oddziały udarowe. Najwyższa śmiertelność występuje natomiast, kiedy leczenie prowadzone było poza oddziałem udarowym, ale w podmiotach, w których taki oddział występuje. Jedną z potencjalnych przyczyn takiego zjawiska jest stan w jakim pacjent trafił do szpitala, wymagający hospitalizacji na oddziale innym niż udarowy. Dlatego istotne jest skracanie czasu od wystąpienia pierwszych objawów udaru do rozpoczęcia leczenia, co również może wywrzeć pozytywny wpływ na odsetek hospitalizacji, w przypadku których zastosowano leczenie trombolityczne. Biorąc pod uwagę zalecenia badania INTERSTROKE, zgodnie z którymi badaniami profilaktycznymi powinny zostać objęte osoby najbardziej narażone na wystąpienie udaru, zasad-

nym wydaje się, aby tą grupę pacjentów edukować w zakresie symptomów udaru mózgu, aby rozpocząć proces diagnostyczno-terapeutyczny jak najszybciej od ich wystąpienia. Tezę tę potwierdzają wspomniane już wytyczne Polskiego Towarzystwa Neurologicznego. Jak wskazują, warunkiem szybkiego, a w związku z tym skutecznego, postępowania w udarze mózgu jest świadomość chorego, że występujące dolegliwości mogą być objawami udaru wymagającymi szybkiego reagowania. Badania wskazują, że mniej niż 50% dorosłych Polaków prawidłowo rozpoznaje objawy udaru, a 65% zwleka z wezwaniem pomocy medycznej i czyni to nie prędzej niż po godzinie od wystąpienia objawów (Błażejewska-Hyżorek et al., 2019). Zasadnym wydaje się zatem prowadzenie strategii zmierzających do redukcji ryzyka wystąpienia udaru oraz kształtowanie świadomości społecznej na temat jego objawów.

3.4 Rehabilitacja

Celem rehabilitacji po przebytych udarze mózgu jest usprawnienie pacjenta i przywrócenie utraconych w wyniku udaru funkcji. Dokonano ana-

lizy, jaki odsetek pacjentów rozpoczyna rehabilitację neurologiczną⁸ w ciągu 14 dni od daty wypisu, w zależności od zdefiniowanych wcześniej typów oddziałów (Tabela 3.7). Z analizy wyłączono osoby, które zmarły w czasie krótszym niż 14 dni.

Tabela 3.7: Odsetek osób rehabilitowanych w ciągu 14 dni od daty wypisu ze szpitala według oddziału oraz sprawozdanego produktu rozliczeniowego

Województwo	Ogółem (%)	JGP w oddziale udarowym (%)	JGP w innym oddziale				
			A* (%)	B* (%)	w podmiocie bez oddziału udarowego		
					C* (%)	D* (%)	E* (%)
dolnośląskie	19,9	21,8	13,8	17,2	11,3	7,5	14,2
kujawsko-pomorskie	22,0	23,3	13,0	12,4	18,4	25,0	11,1
lubelskie	18,2	18,5	15,9	8,0	22,4	30,0	3,2
lubuskie	26,1	26,2	24,4	11,7	35,1	48,1	24,5
łódzkie	14,9	17,7	10,1	6,3	11,5	14,7	5,3
małopolskie	23,6	26,6	13,6	13,5	13,7	15,2	11,9
mazowieckie	26,9	29,4	15,6	12,1	20,3	19,5	21,0
opolskie	30,1	33,5	16,9	13,6	29,8	29,4	31,2
podkarpackie	22,5	24,0	14,3	13,7	14,9	16,0	0,0
podlaskie	14,0	17,7	8,3	8,6	7,7	7,8	7,2
pomorskie	16,8	18,0	6,6	6,9	5,4		5,4
śląskie	23,8	25,0	18,2	16,0	19,2	20,2	4,3
świętokrzyskie	20,0	20,6	11,0	12,1	6,2		6,2
warmińsko-mazurskie	18,2	16,8	20,8	17,5	22,5	24,0	18,5
wielkopolskie	23,2	24,0	20,5	14,2	22,6	23,5	21,9
zachodniopomorskie	26,7	32,8	14,6	14,6	14,4		14,4
Polska	22,1	23,9	15,0	12,7	17,2	18,8	14,8

A* ogółem

B* w podmiocie z oddziałem udarowym

C* ogółem

D* na oddziale o charakterze neurologicznym

E* na innym oddziale

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NFZ

⁸Przez rehabilitację neurologiczną rozumiane jest w tym przypadku świadczenie z zakresu stacjonarnej rehabilitacji neurologicznej.

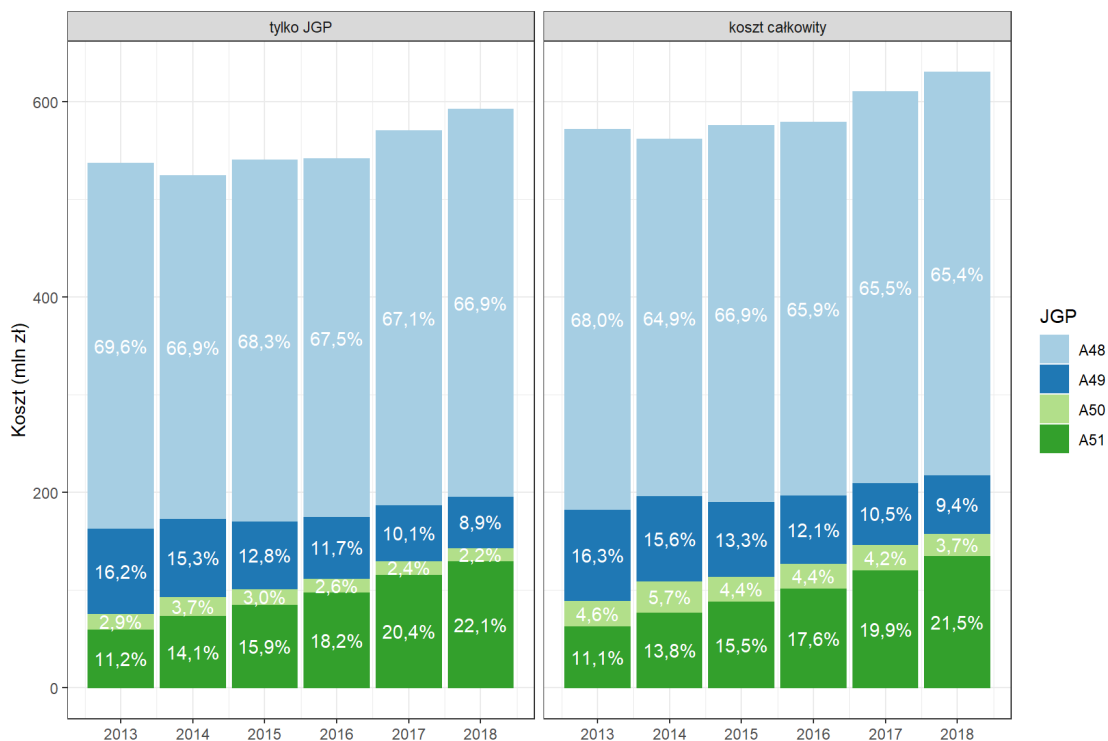
W 2017 r. w skali kraju odsetek pacjentów, którzy rozpoczęli rehabilitację neurologiczną w ciągu 14 dni od daty wypisu ze szpitala po przebyciu leczenia udaru niedokrwiennego wyniósł 22,1%⁹. Odsetek takich pacjentów różni się istotnie pomiędzy województwami—najwyższy jest w województwie opolskim (33,4%), a najniższy w województwach podlaskim (14%) i łódzkim (14,9%). Należy również zauważyć, że odsetek rehabilitowanych jest wyższy w przypadku pacjentów leczonych na oddziale udarowym (z wyjątkiem województwa warmińsko-mazurskiego).

wyniosły 592,1 mln zł (Wykres 3.15) i był to 10-procentowy wzrost w stosunku do roku 2013. Zauważalny jest również znaczący wzrost udziału kosztu JGP A51 związanego z leczeniem trombolitycznym—z 11% do 22%. Rzeczywisty koszt leczenia udaru lepiej oddaje jednak wartość nie samych grup JGP, ale całych hospitalizacji, w ramach których były sprawozdane. W takim ujęciu w 2018 r. wynosiły one 630,4 mln co stanowiło prawie 1,5% wydatków NFZ na leczenie szpitalne. Wykres 3.16 przedstawia natomiast koszt rehabilitacji pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu. W analizowanym okresie wzrósł on z poziomu 159,6 mln zł w 2013 r. do 207,6 mln zł.

3.5 Koszty leczenia i rehabilitacji

W roku 2018 koszty świadczeń bezpośrednio związanych z leczeniem udaru mózgu (grupy JGP)

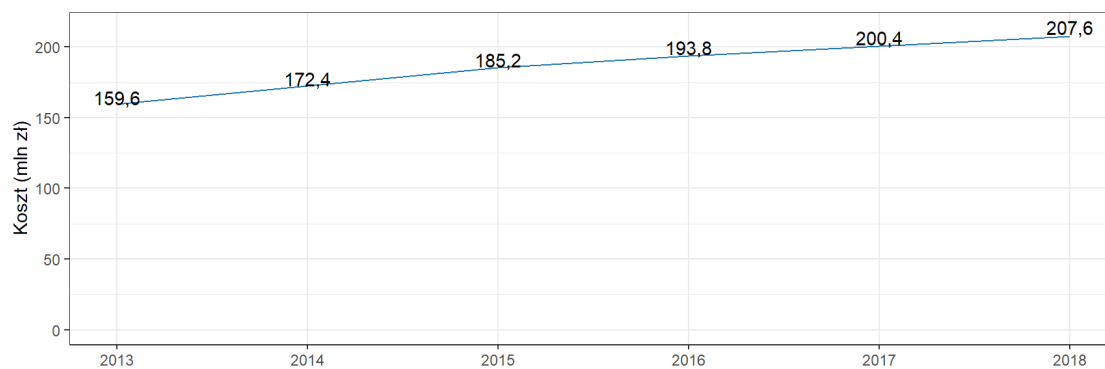
Wykres 3.15: Koszt świadczeń JGP i hospitalizacji w latach 2013-2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

⁹Dla porównania w roku 2013 odsetek rozpoczynających rehabilitację w okresie 14 dni wyniósł 17,9% a 2015 r. 21,2%. Jest to kolejny przejaw wdrażania rekomendacji zawartych w *Mapach potrzeb zdrowotnych dla chorób układu nerwowego (wieku podeszłego)* (http://mpz.mz.gov.pl/wp-content/uploads/sites/4/2019/02/02_neurologia_podeszle.pdf), w zakresie zwiększenia dostępności szybkiej rehabilitacji.

Wykres 3.16: Koszt rehabilitacji neurologicznej w latach 2013-2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Bibliografia

- Association, A.H., et al., 2017. Heart disease and stroke statistics 2017 at-a-glance. *Geraadpleegd*.
- Béjot, Y., Bailly, H., Durier, J., Giroud, M., 2016. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. *La Presse Médicale* 45, e391–e398.
- Bhat, V.M., Cole, J.W., Sorkin, J.D., Wozniak, M.A., Malarcher, A.M., Giles, W.H., Stern, B.J., Kittner, S.J., 2008. Dose-response relationship between cigarette smoking and risk of ischemic stroke in young women. *Stroke* 39, 2439–2443.
- Boehme, A.K., Esenwa, C., Elkind, M.S., 2017. Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circulation research* 120, 472–495.
- Booth, J., Connelly, L., Lawrence, M., Chalmers, C., Joice, S., Becker, C., Dougall, N., 2015. Evidence of perceived psychosocial stress as a risk factor for stroke in adults: a meta-analysis. *BMC neurology* 15, 233.
- Błażejewska-Hyżorek, B., Czernuszenko, A., Członkowska, A., Ferens, A., Gąsecki, D., Kaczorowski, R., Karaszewski, B., Karliński, M., Kaźmierski, R., Kłysz, B., Kobayashi, A., Kozera, G., Kozubski, W., Krawczyk, M., Kuczyńska, A., Kurkowska-Jastrzębska, I., Kwolek, A., Luchowski, P., Niewada, M., Nowacki, P., Nyka, W., Opala, G., Opara, J., Poncyłjusz, W., Rejdak, K., Roźniecki, J., Ryglewicz, D., Sarzyńska-Długosz, I., Seniów, J., Skowrońska, M., Sobolewski, P., Staszewski, J., Szczepańska-Szerej, A., Szczudlik, A., Wiszniewska, M., 2019. Wytyczne postępowania w udarze mózgu. *Polski Przegląd Neurologiczny* 15, 1–156. URL: https://journals.viamedica.pl/polski_przeglad_neurologiczny/article/view/PPN.2019.0001, doi:10.5603/PPN.2019.0001.
- Chen, R., Ovbiagele, B., Feng, W., 2016. Diabetes and stroke: epidemiology, pathophysiology, pharmaceuticals and outcomes. *The American journal of the medical sciences* 351, 380–386.
- Dong, H., Chen, W., Wang, X., Pi, F., Wu, Y., Pang, S., Xie, Y., Xia, F., Zhang, Q., 2015. Apolipoprotein A1, B levels, and their ratio and the risk of a first stroke: a meta-analysis and case-control study. *Metabolic brain disease* 30, 1319–1330.
- Fagerström, K., 2002. The epidemiology of smoking. *Drugs* 62, 1–9.
- Feigin, V.L., Krishnamurthi, R.V., Parmar, P., Norving, B., Mensah, G.A., Bennett, D.A., Barker-Collo, S., Moran, A.E., Sacco, R.L., Truelsen, T., et al., 2015. Update on the global burden of ischemic and hemorrhagic stroke in 1990-2013: the GBD 2013 study. *Neuroepidemiology* 45, 161–176.
- Gross, L.S., Li, L., Ford, E.S., Liu, S., 2004. Increased consumption of refined carbohydrates and the epidemic of type 2 diabetes in the united states: an ecologic assessment. *The American journal of clinical nutrition* 79, 774–779.
- Havel, P.J., 2005. Dietary fructose: implications for dysregulation of energy homeostasis and lipid/carbohydrate metabolism. *Nutrition reviews* 63, 133–157.

- Hollman, P.C., Geelen, A., Kromhout, D., 2010. Dietary flavonol intake may lower stroke risk in men and women. *The Journal of nutrition* 140, 600–604.
- Houston, M.C., 2005. Nutraceuticals, vitamins, antioxidants, and minerals in the prevention and treatment of hypertension. *Progress in cardiovascular diseases* 47, 396–449.
- Kernan, W.N., Inzucchi, S.E., Sawan, C., Macko, R.F., Furie, K.L., 2013. Obesity: a stubbornly obvious target for stroke prevention. *Stroke* 44, 278–286.
- Malek, A.M., Cushman, M., Lackland, D.T., Howard, G., McClure, L.A., 2015. Secondhand smoke exposure and stroke: the reasons for geographic and racial differences in stroke (regards) study. *American journal of preventive medicine* 49, e89–e97.
- Medeiros, F., Casanova, M.d.A., Fraulob, J.C., Trindade, M., 2012. How can diet influence the risk of stroke? *International journal of hypertension* 2012.
- Narodowy Fundusz Zdrowia - Centrala, Departament Analiz i Strategii, 2019a. Cukier, otyłość – konsekwencje. Przegląd literatury, szacunki dla Polski .
- Narodowy Fundusz Zdrowia - Centrala, Departament Analiz i Strategii, 2019b. NFZ o zdrowiu. Nadciśnienie tętnicze .
- Norrving, B., Davis, S.M., Feigin, V.L., Mensah, G.A., Sacco, R.L., Varghese, C., 2015. Stroke prevention worldwide-what could make it work. *Neuroepidemiology* 45, 215–220.
- O'Donnell, M.J., Chin, S.L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., et al., 2016. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (interstroke): a case-control study. *The Lancet* 388, 761–775.
- Thun, M.J., Apicella, L.F., Henley, S.J., 2000. Smoking vs other risk factors as the cause of smoking-attributable deaths: confounding in the courtroom. *Jama* 284, 706–712.
- Wolf, P.A., D'Agostino, R.B., Belanger, A.J., Kannel, W.B., 1991. Probability of stroke: a risk profile from the framingham study. *Stroke* 22, 312–318.