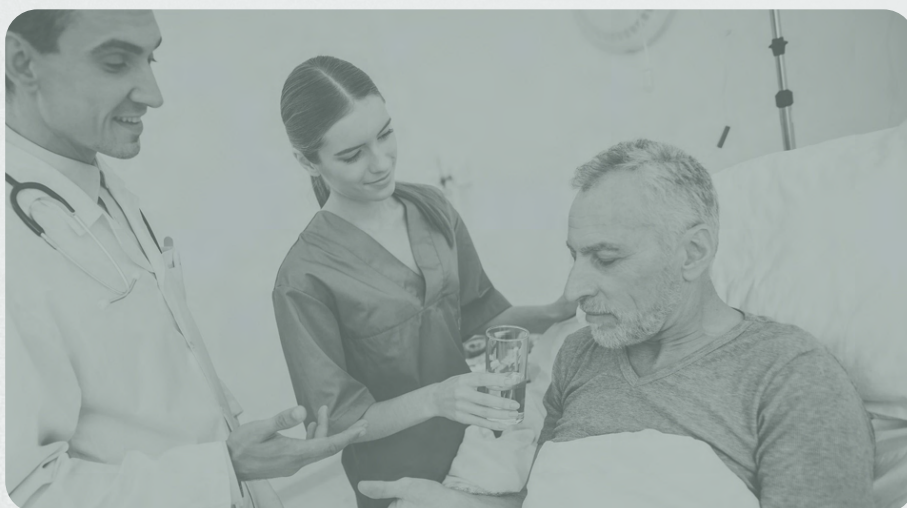


2025

raport
systemowy



**Model koordynowanej opieki
nad pacjentem z udarem mózgu**
*oparty na koncepcji
Value-Based Healthcare*



IZMOZ | INSTYTUT ZARZĄDZANIA
W OCHRONIE ZDROWIA

Uczelnia Łazarskiego

ul. Świeradowska 43, 02-662 Warszawa, Polska
+48/22/54-35-450, +48/22/54-35-410
www.lazarski.pl

© Uczelnia Łazarskiego 2025

Redakcja naukowa:

Dr n. ekon. Małgorzata Gałgźka-Sobotka
Prof. dr hab. n. med. Bartosz Karaszewski

Autorzy w kolejności alfabetycznej:

Dr n. ekon. Małgorzata Gałgźka-Sobotka
Dr n. med. Jakub Gierczyński, MBA
Dr Jerzy Gryglewicz, MBA
Prof. dr hab. n. med. Bartosz Karaszewski
Paulina Kołdys
Dr hab. n. o zdr. Iwona Kowalska-Bobko, prof. UJ
Prof. dr hab. n. med. Anetta Lasek-Bal
Małgorzata Lisowska
Dr n. med. Michał Maluchnik
Natalia Petka
Dr n. o zdr. Katarzyna Sejbuk-Rozbicka
Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Słowik
Lek. mgr inż. Marcin Stańczak

Opracowanie językowe:

Aleksandra Szudrowicz

Opracowanie graficzne:

Katarzyna Kapcia

Warszawa, 6 sierpnia 2025

e-ISBN 978-83-60694-62-6

ISBN 978-83-60694-63-3

Powielanie tego dokumentu w całości, w częściach, jak również wykorzystywanie całości tekstu lub jego fragmentów wymaga zgody właściciela praw majątkowych oraz podania źródła.

Partnerzy projektu:



**Boehringer
Ingelheim**

Medtronic



Spis treści

Wykaz ważniejszych skrótów	4
Wstęp	7
01 Udar mózgu jako problem zdrowotny i ścieżka postępowania.....	10
02 Skala problemu – epidemiologia udaru mózgu w Polsce.....	17
03 Prewencja pierwotna udarów mózgu w Polsce	23
04 Udar mózgu jako priorytet zdrowotny państwa.....	37
05 Ocena organizacji opieki nad pacjentem z udarem mózgu w Polsce i kierunki zmian – rekomendacje Zespołu ds. Udarów przy Ministrze Zdrowia.....	46
06 Podsumowanie programu pilotażowego dotyczącego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych	52
07 System ochrony zdrowia uczący się udaru mózgu.....	68
08 Mierniki wartości zdrowotnej w opiece udarowej (wskaźniki mające największy wpływ na poprawę rokowania) – przegląd systematyczny literatury	71
09 Między sukcesem szpitala a samotnością w domu. Systemowe bariery i potrzeby opieki poudarowej w Polsce – analiza jakościowa	87
10 Koszty leczenia udarów mózgu i opieki nad pacjentami w Polsce w latach 2018–2024	106
11 Rola, zadania i kompetencje koordynatora opieki nad pacjentem po udarze w ośrodkach specjalizujących się w opiece udarowej – analiza dobrych praktyk międzynarodowych.....	128
12 Model koordynowanej opieki zdrowotnej nad pacjentem z udarem mózgu oparty na koncepcji VBHC – rekomendacje końcowe	138
Recenzje	154
Bibliografia	164

Wykaz ważniejszych skrótów

AF	Atrial Fibrillation
AHA	American Heart Association
AI	Artificial Intelligence – sztuczna inteligencja
ALOS	Average Length of Stay
AOS	ambulatoryjna opieka specjalistyczna
APD	analiza problemu decyzyjnego
ASA	American Stroke Association
ASCVD	Atherosclerotic Cardiovascular Disease
BASIW	Biuro Analiz Systemowych i Wdrożeńiowych
BI	Barthel Index
BP	blood pressure
ChUK	choroby układu krążenia
CILUM	Centrum Interwencyjnego Leczenia Udarów Mózgu
CMKP	Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego
CPSSS	Cincinnati Prehospital Stroke Severity Scale
CSC	Comprehensive Stroke Center
CT	computed tomography
DALY	Disability Adjusted Life Years
DNT	door-to-needle time
DSG	Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft
EACTS	European Association of Cardio-Thoracic Surgery
EAN	European Academy of Neurology
EHR	Electronic Health Record
EKG	elektrokardiogram
ESC	European Society of Cardiology
ESO	European Stroke Organisation
EuroQOL	European Quality of Life
EVT	Endovascular Treatment
FAST	Face, Arms, Speech, Time
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GBD	Global Burden of Disease
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HDL	High-Density Lipoprotein
HRQOL	Health-Related Quality of Life
ICD10	International Classification of Diseases, 10th Revision
ICHOM	International Consortium for Health Outcomes Measurement

ICHOM - SSS	International Consortium for Health Outcomes Measurement – Standard Set for Stroke
IKEM	Institut klinické a experimentální medicíny (Czechy)
IOWISZ	Instrument Oceny Wniosków Inwestycyjnych w Sektorze Ochrony Zdrowia
IP	Izba Przyjęć
IVT	Intravenous Thrombolysis
JGP	jednorodne grupy pacjentów
KOS-BAR	Program „Kompleksowa Opieka Specjalistyczna – Bariatria”
KOS-ZAWAŁ	Program „Kompleksowa Opieka Specjalistyczna dla pacjentów po przebytym zawale serca”
LDL	Low-Density Lipoprotein
LHIN	Local Health Integration Networks
LT	leczenie trombolityczne
LVO	Large Vessel Occlusion
MDT	Multidisciplinary Team
MLOS	Median Length of Stay
MPZ	mapy potrzeb zdrowotnych
MRI	Magnetic Resonance Imaging
mRS	Modified Ranking Scale
MZ	Ministerstwo Zdrowia
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NGO	Non-Governmental Organization
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
NP	Nurse Practitioner
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIOM	Oddział Intensywnej Opieki Medycznej
OKLUM	Ośrodki Kompleksowego Leczenia Udarów Mózgu
OKUM	opieka koordynowana w udarach mózgu
OPS	Ośrodek Pomocy Społecznej
OR	Odds Ratio
OU	Ośrodek Udarowy
OUN	ośrodkowy układ nerwowy
POZ	podstawowa opieka zdrowotna
PREM	Patient Reported Experience Measure
PRM	Państwowe Ratownictwo Medyczne
PROM	Patient Reported Outcome Measure
PROMIS 5F	Patient-Reported Outcomes Measurement Information System – 5-Factor Profile
PROMIS-10	Patient-Reported Outcomes Measurement Information System – 10-item Global Health
PROs	Patient Reported Outcomes
PSC	Primary Stroke Center
PTMR	Polskie Towarzystwo Medycyny Ratunkowej

PTN	Polskie Towarzystwo Neurologiczne
QI	Quality Improvement
RACE	ang. Rapid Arterial Occlusion Evaluation
RM	rezonans magnetyczny
RN	Registered Nurse
RRF	Recovery and Resilience Facility
SAFE	Stroke Alliance for Europe
SAP-E	The Stroke Action Plan for Europe
SCHN PTN	Sekcja Chorób Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Neurologicznego
SCORE2	Systematic Coronary Risk Evaluation 2
SCORE2-OP	Systematic Coronary Risk Evaluation 2 – Older Persons
SDI	Socio-Demographic Index
SF-36	36-Item Short Form Health Survey
SOR	Szpitalny Oddział Ratunkowy
SPA	substancje psychoaktywne
SRC	Socio-Rehabilitation Center
SSR	Das Schweizerisches Schlaganfallregister
SU	Stroke Unit
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TG	Triglycerides
TIA	Transient Ischemic Attac
TICI	Thrombolysis in Cerebral Infarction Scale
TM	trombektomia mechaniczna
tPA	tkankowy aktywizator plazminogenu
UCK	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
UJ CM	Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
UMN	udar mózgu niedokrwienny
USB	Universitätsspital Basel
VBHC	Value-Based Healthcare
WHO	World Health Organisation
WHR	Waist-to-Hip Ratio
WPTZ	wojewódzkie plany transformacji zdrowotnej
YLD	Years Lived with Disability
ZOL	Zakład Opiekuńczo-Lecznicy
ZRM	Zespół Ratownictwa Medycznego
ZUS	Zakład Ubezpieczeń Spotecznych

Wstęp

*Dr n. ekon. Małgorzata Gałązka-Sobotka,
Prof. dr hab. n. med. Bartosz Karaszewski*

Oddajemy w Państwa ręce raport analityczny, którego głównym celem była próba przedstawienia modelu koordynowanej opieki zdrowotnej nad pacjentem po udarze mózgu, opartego na koncepcji Value-Based Healthcare (VBHC).

Zważywszy na dane epidemiologiczne, w tym przede wszystkim wysoką na tle krajów Unii Europejskiej śmiertelność po udarach mózgu w Polsce, a także poziom trwałej niepełnosprawności – bowiem te dwa podstawowe parametry są ściśle związane (ale w kraju takimi danymi w systematycznym rozumieniu nie dysponujemy) – zaktualizowanie i usprawnienie systemu zapobiegania, leczenia i opieki nad pacjentami z ostrymi udarami mózgu są jednymi z kilku najważniejszych wyzwań polskiego systemu ochrony zdrowia.

- ➔ W Polsce nie ma systemowych, populacyjnych rozwiązań prewencyjnych, specyficznych dla udarów mózgu (problem 1.).
- ➔ System leczenia fazy ostrej jest niewystarczająco skoordynowany, ma rozproszony i przypadkowy charakter, co wynika z bieżących ustaleń między ośrodkami oraz z dostępności personelu (problem 2.).
- ➔ Sformułowania wymagają kryteria etiologizacji (problem 3a.), a wtórnie – wytyczenie sposobu dalszego postępowania zapobiegawczego (problem 3b.).
- ➔ System nie gwarantuje ciągłości opieki w sferze usprawniania (problem 4a.) bądź opiekuńczej (problem 4b.).

Kluczowe znaczenie rokownicze ma pełne wykorzystanie dostępnych kadr medycznych i ich potencjału: specyfika postępowania w udarze mózgu wymaga specjalnych kompetencji, a szczególne obciążenie w pracy klinicznej w oddziałach udarowych – odpowiednich warunków. Doświadczenia krajów, takich jak Niemcy, Holandia czy Czechy, pokazują, że centralną rolę w systemie w opiece poostrofazowej powinien odgrywać koordynator leczenia poudarowego – osoba odpowiedzialna za planowanie i nadzorowanie dalszego procesu zapobiegania i opieki, żeby pacjent „nie zniknął z systemu po wypisie” z oddziału udarowego, a leczenie miało charakter ciągły, jeśli tego wymaga, oraz spersonalizowany.

Polska dysponuje większością zasobów infrastrukturalnych umożliwiających wprowadzenie zmian w systemie. Wyjątkiem wymagającym pilnej inwestycji jest cyfryzacja sieci udarowych i związane z tym doposażenie szpitali posiadających oddziały udarowe w systemy automatycznej oceny danych pracownianych, przede wszystkim neuroobrazowych. Realizowany w ubiegłych latach program pilotażowy dotyczący leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego za pomocą przecewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych wykazał, że możliwe jest wdrożenie nowoczesnych i skutecznych rozwiązań organizacyjnych w skali systemowej. Mimo pozytywnych efektów, przede wszystkim wprowadzenia do refundowanego portfolio terapii szczególnie ważnej w kontekście iloczynu odpowiednich danych epidemiologicznych i skuteczności, stworzenia surogatu regionalnych sieci ośrodków udarowych, poprawy jakości pozyskiwanych danych kliniczno-epidemiologicznych, ujawnił on także luki w funkcjonującym modelu opieki nad pacjentami. Wypracowanie kompleksowego, systemowego i systematycznego podejścia w opiece udarowej obejmującego przede wszystkim leczenie ostrej fazy udaru, ale także precyzyjną etiologizację z planowaniem prewencji wtórnej oraz usprawnianie wczesnej i (bez przerwy) dalszych faz leczenia, wymaga uwzględnienia zarówno aspektów klinicznych, jak i społeczno-ekonomicznych obciążeń chorobą. Warto również brać pod uwagę efekty pośrednie, takie jak angażowanie opiekunów i zasobów instytucjonalnych w opiekę nad pacjentami, którzy po udarze pozostaną przez lata wysoce niesprawni. Tego rodzaju inwestycje publiczne są szczególnie pożądane.

Ze względu na systemowy charakter opracowania, aspekty kliniczne zostały ujęte w sposób ogólny. W raporcie zawarto przegląd dostępnych danych na temat rozpowszechnienia, etiologii oraz kosztów leczenia udarów mózgu w Polsce. Uwzględniono również analizę obecnie funkcjonującego systemu leczenia udarów, w tym niedawno zakończonego programu pilotażowego, a także przegląd rozwiązań stosowanych w innych krajach, szczególnie w zakresie opieki nad pacjentem w ostrej fazie udaru, z uwzględnieniem roli koordynatora leczenia. Integralną część opracowania stanowią również wyniki badania jakościowego dotyczącego doświadczeń pacjentów po przebytych udarach mózgu, które posłużyły do identyfikacji kluczowych obszarów wymagających poprawy organizacji opieki.

Niniejszy raport stanowi kolejny krok w kierunku wypracowania systemowych rozwiązań w zakresie leczenia i opieki nad pacjentami po udarach mózgu w Polsce. Wierzymy, że przedstawiona analiza może stać się podstawą do dalszych, pogłębionych prac, które, aby mogły zakończyć się wdrożeniem skutecznego modelu opieki, będą wymagały szerokiego konsensusu zarówno środowiska klinicznego, jak i decydentów odpowiedzialnych za kształtowanie polityki zdrowotnej.

Zależy nam, by niniejsze opracowanie zwróciło uwagę na powagę problemu, który – choć często kojarzony z osobami starszymi – w coraz większym stopniu dotyczy również osób w wieku

produkcyjnym. Udar mózgu to nie tylko wyzwanie medyczne, ale również dramat całych rodzin mierzących się z jego długofalowymi skutkami zdrowotnymi, społecznymi i ekonomicznymi. Skuteczna, skoordynowana opieka nad tą grupą pacjentów powinna stać się jednym z priorytetów polityki zdrowotnej w najbliższych latach.

Warunkiem osiągnięcia wysokiej skuteczności leczenia jest funkcjonowanie spójnej, ogólnopolskiej sieci udarowej, opartej na ścisłej współpracy ośrodków w ramach regionalnych struktur i wspieranej narzędziami telemedycznymi.

Główne rekomendacje:

A

Opracowanie i wprowadzenie krajowego systemu opieki koordynowanej w udarach mózgu (OKUM), a w jego ramach między innymi:

1. Prewencja pierwotna i edukacja społeczna.
2. Algorytmizacja i cyfryzacja przedszpitalnych i międzyszpitalnych ścieżek pacjenta w ostrej fazie udaru mózgu.
3. Budowa regionalnych sieci udarowych z wykorzystaniem telemedycyny i systemów IT, w tym do szybkiej – automatycznej analizy danych neuroobrazowych.
4. W oddziałach udarowych – monitoring i analiza wybranych parametrów postępowania silnie związanych z rokowaniem
5. Etiologizacja i prewencja wtórna – strategia zaplanowana w oddziale udarowym jako baza pracy koordynatora opieki poudarowej.
6. Wczesne usprawnianie i opieka rehabilitacyjna w kolejnych fazach po wypisie z oddziału udarowego jako baza pracy koordynatora opieki poudarowej.

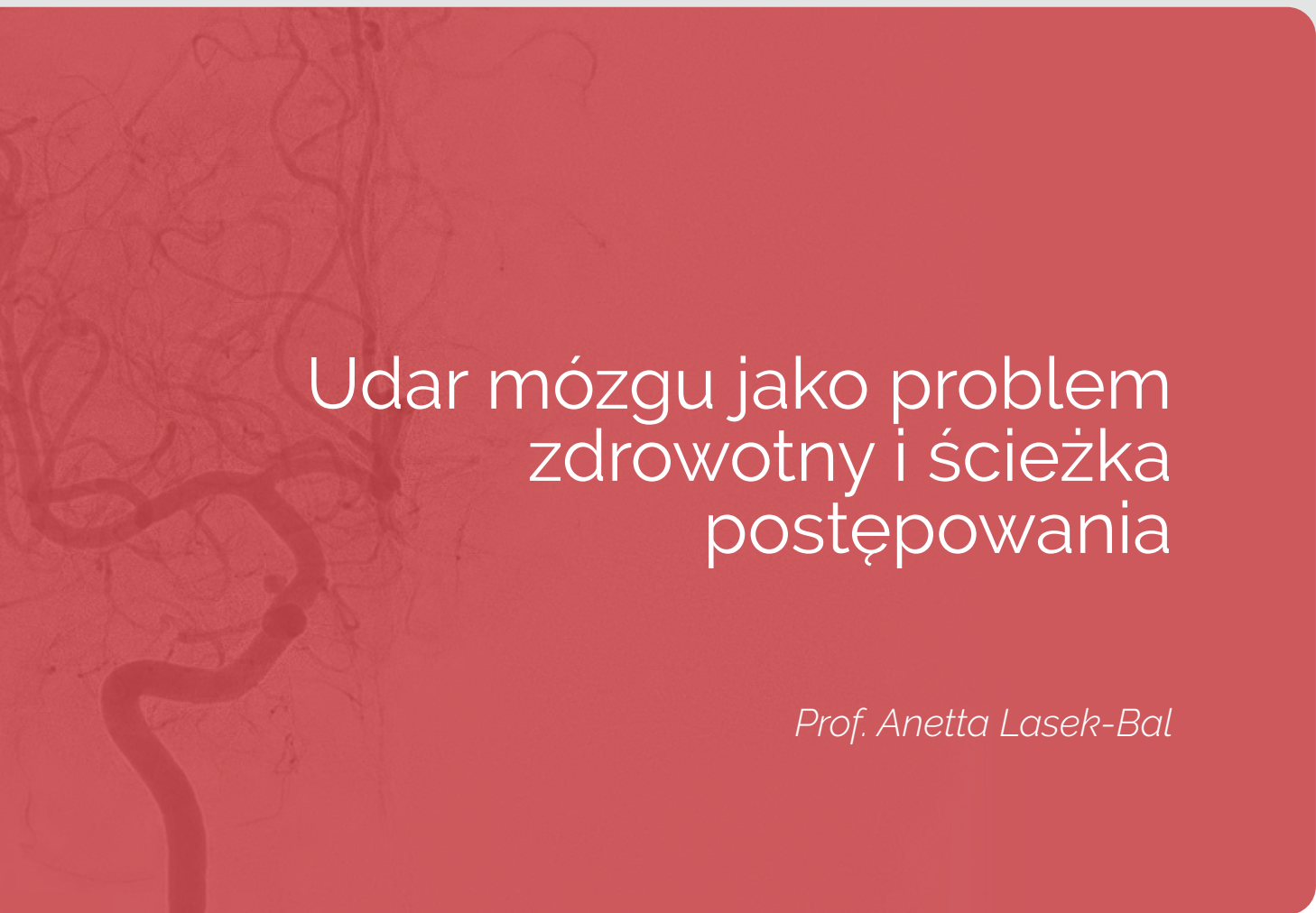
B

Stworzenie krajowego rejestru udarów, umożliwiającego bieżącą analizę różnic regionalnych w jakości leczenia udarów.

C

Edukacja personelu, w tym wprowadzenie umiejętności „medycyna udaru mózgu” (w toku – Departament Rozwoju Kadr Medycznych MZ i KK).

rozdział 01



Udar mózgu jako problem zdrowotny i ścieżka postępowania

Prof. Anetta Lasek-Bal



Udar mózgu to zespół objawów klinicznych spowodowanych nagłym wystąpieniem ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu na tle naczyniowym^{1,2}. Wyróżniamy dwa główne typy udaru mózgu – niedokrwienny (80–85% wszystkich przypadków choroby) i krwotoczny. Nadciśnienie tętnicze oraz starszy wiek są najpoważniejszymi wspólnymi czynnikami ryzyka dla obu typów udaru mózgu.

Udar jest globalnym problemem zdrowia publicznego mającym istotny wpływ na jakość życia, systemy ochrony zdrowia i opieki społecznej oraz stabilność ekonomiczną państw. Według raportu Global Burden of Disease (GBD) udar mózgu jest drugą najczęstszą przyczyną zgonu oraz jedną z najczęst-

szych przyczyn trwałej niepełnosprawności na świecie^{3,4}.

Wskaźnik DALY (*Disability Adjusted Life Years* – lata życia skorygowane niepełnosprawnością) jest wyższy dla chorób mózgu niż chorób nowotworowych oraz kardiologicznych. W latach 2010–2020 udar mózgu należał do trzech głównych przyczyn DALY obok schorzeń okresu noworodkowego i choroby niedokrwiennej serca w łącznej analizie wszystkich grup wiekowych i płci⁵. W ostatnich dwóch dekadach wzrosła globalnie liczba zgonów związanych z udarem niedokrwiennym: o 44,5% w przypadku mężczyzn i 26,4% kobiet⁶.

W wyniku rozwoju metod leczenia udaru mózgu, wskaźniki DALY standaryzowane względem wieku zmniejszyły się o 16,9% (11,7–21,9) między 2010 a 2021 r., jednak globalne obciążenie chorobą rośnie w szybko starzejących się populacjach⁷. Od trzech

¹ Aho, K., Harmsen, P., Hatano, S., Marquardsen, J., Smirnov, V. E., & Strasser, T. (1980). Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bulletin of the World Health Organization*, 58(1), 113–130.

² Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., Elkind, M. S., George, M. G., Hamdan, A. D., Higashida, R. T., Hoh, B. L., Janis, L. S., Kase, C. S., Kleindorfer, D. O., Lee, J. M., Moseley, M. E., Peterson, E. D., Turan, T. N., Valderrama, A. L., Vinters, H. V., ... Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for health-care professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>

³ GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* (London, England), 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)

⁴ Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., Criqui, M., ... GBD–NHLBI–JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>

⁵ GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators (2024). Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* (London, England), 403(10440), 2133–2161. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00757-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00757-8)

⁶ Renedo, D., Acosta, J. N., Leasure, A. C., Sharma, R., Krumholz, H. M., de Havenon, A., Alahdab, F., Aravkin, A. Y., Aryan, Z., Bärnighausen, T. W., Basu, S., Burkart, K., Cobertly, K., Criqui, M. H., Dai, X., Desai, R., Dharmaratne, S. D., Doshi, R., Elgendy, I. Y., Feigin, V. L., ... Sheth, K. N. (2024). Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Across the US From 1990 to 2019. *JAMA neurology*, 81(4), 394–404. Advance online publication. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.0190>

⁷ GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Neurology*, 23(10), 973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7)

dekad systematycznie wzrasta na świecie zapadalność na udar mózgu równolegle ze wzrostem udziału kilku czynników ryzyka choroby, w tym środowiskowych i związanych ze stylem życia⁸. Do odległych, obciążających społeczeństwa następstw udaru mózgu należą otępienie, padaczka oraz depresja⁹.

Obserwuje się znaczące różnice geograficzne we współczynnikach zachorowalności na udar mózgu, co przypisuje się m.in. różnym poziomom rozwoju gospodarczego poszczególnych krajów. Jak wskazuje aktualny raport GBD, standaryzowany względem wieku wskaźnik DALY z powodu udaru jest najniższy w lokalizacjach o wysokim wskaźniku społeczno-demograficznym SDI (złożonym pomiarze dochodu na mieszkańca, średniej liczby lat edukacji oraz parametrów diety) i najwyższy w lokalizacjach o niskim SDI. Najmniejszą zmianę wskaźników DALY z powodu udaru wykazano dla miejsc o niskim SDI (spadek o 9,6% – od 2,5 do 15,8), podczas gdy największy spadek oszacowano dla miejsc

o wysokim i średnim SDI (26,0% – od 20,6 do 31,3).

Choroba niedokrwienna serca i udar mózgu mają wiele wspólnych modyfikowalnych czynników ryzyka, co stwarza możliwości wdrożenia skutecznych interwencji. Rosnąca globalnie w okresie od 2010 do 2021 r. zachorowalność na cukrzycę, łącznie z innymi czynnikami ryzyka chorób układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, zaburzenia lipidowe, otyłość, choroba nerek, zanieczyszczenie powietrza, niska aktywność ruchowa i nikotynizm), przyczyniają się do spowolnienia postępu w zmniejszaniu obciążenia chorobami układu krążenia, w tym udarem¹⁰.

Polska należy do krajów o wysokiej zapadalności na udar mózgu. Rocznie choroba dotyka ok. 75–85 tys. osób, powodując zgon u ponad 30% z nich w ciągu roku, a u połowy przeżywających rok pozostawia przewlekłą niepełnosprawność¹¹. Sumaryczny koszt leczenia udaru i jego następstw w naszym kraju oszacowany jest na poziomie 2% całkowitych wydatków na opiekę medyczną¹².

⁸ Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., Criqui, M., ... GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>

⁹ GBD 2019 Stroke Collaborators (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)

¹⁰ GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators (2024). Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet (London, England)*, 403(10440), 2133–2161. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00757-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00757-8)

¹¹ Narodowy Fundusz Zdrowia. (2024, 16 maja). NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu (zakres danych: 2018–2023). <https://www.ezdrowie.gov.pl/>

¹² Luengo-Fernandez, R., Violante, M., Candio, P., & Leal, J. (2020). Economic burden of stroke across Europe: A population-based cost analysis. *European stroke journal*, 5(1), 17–25. <https://doi.org/10.1177/2396987319883160>

W Polsce, w latach 2000–2019 szacunkowa zapadalność na udar niedokrwienny mózgu wzrosła o 8,5% (z 134,4 w 2000 r. do 145,9 przypadków na 100 tys. ludności w 2019 r.). W 2019 r. udar niedokrwienny mózgu odpowiadał za 4,2% całkowitej wartości wskaźnika DALY z powodu wszystkich chorób w polskiej populacji¹³. Niepokojącym trendem w parametrach zapadalności na udar w Polsce i innych krajach europejskich jest obniżanie się średniego wieku pacjentów z ostrym udarem niedokrwiennym i wzrost odsetka pacjentów poniżej 50 r.ż.¹⁴. Nawet w krajach o wysokich dochodach tendencje dotyczące populacji poniżej 50 r.ż. są mniej korzystne w porównaniu do starszej, co podkreśla pilną potrzebę badania i lepszego rozumienia etiologii oraz zapobiegania udarom mózgu pojawiającym się u osób w młodszy wieku¹⁵. Wśród czynników ryzyka choroby w populacji młodych pacjentów dominują związane ze stylem życia i podlegające modyfikacji na poziomie populacyjnym i indywidualnym.

Postępowanie w udarze niedokrwiennym mózgu opiera się na trzech filarach: wczesnej diagnostyce i leczeniu (tromboliza dożylna i trombektomia mechaniczna), wtórnej profilaktyce opartej na etiologii cho-

roby i modyfikowalnych czynnikach ryzyka oraz rehabilitacji funkcji motorycznych i poznawczych.

W Polsce systematycznie wzrasta odsetek pacjentów leczonych przyczynowo (reperfuzyjnie) z powodu udaru mózgu – w 2022 r. u 20,5% pacjentów zastosowano trombolizę lub trombektomię mechaniczną, co stanowiło więcej o 7,1 punktu procentowego w stosunku do 2017 r.¹⁶

Zmiany organizacyjne wprowadzane w naszym kraju od ponad trzech dekad znacząco poprawiły sytuację chorych z udarem mózgu. Jak wynika z raportu Narodowego Funduszu Zdrowia, w 2023 r. 94% przypadków udaru niedokrwiennego w Polsce było hospitalizowanych w ponad 180 oddziałach udarowych¹⁷. Podstawową funkcją tych oddziałów jest całodobowa kompleksowa opieka medyczna nad pacjentem z udarem mózgu prowadzona przez wielodyscyplinarny zespół specjalistów doświadczonych w diagnostyce i terapii chorób naczyniowych układu nerwowego. Leczenie udaru mózgu w wyspecjalizowanych oddziałach przyczynia się do spadku wskaźników śmiertelności oraz wzrostu dostępności do terapii reperfuzyjnych i rehabilitacji. Standardy

¹³ Renedo, D., Acosta, J. N., Leasure, A. C., Sharma, R., Krumholz, H. M., de Havenon, A., Alahdab, F., Aravkin, A. Y., Aryan, Z., Bärnighausen, T. W., Basu, S., Burkart, K., Cokerly, K., Criqui, M. H., Dai, X., Desai, R., Dharmaratne, S. D., Doshi, R., Elgendy, I. Y., Feigin, V. L., ... Sheth, K. N. (2024). Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Across the US From 1990 to 2019. *JAMA neurology*, 81(4), 394–404. Advance online publication. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.0190>

¹⁴ Narodowy Fundusz Zdrowia. (2024, 16 maja). NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu (zakres danych: 2018–2023). <https://www.ezdrowie.gov.pl/>

¹⁵ Li, L., Scott, C. A., & Rothwell, P. M. (2022). Association of Younger vs Older Ages With Changes in Incidence of Stroke and Other Vascular Events, 2002–2018. *JAMA*, 328(6), 563–574. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.12759>

¹⁶ Maluchnik, M., Ryglewicz, D., Sienkiewicz-Jarosz, H., Kobayashi, A., Barcikowska-Kotowicz, M., Więckowska, B., Karaszewski, B., & Niewada, M. (2020). Differences in acute ischaemic stroke care in Poland: analysis of claims database of National Health Fund in 2017. *Neurologia i neurochirurgia polska*, 54(5), 449–455. <https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0066>

¹⁷ Narodowy Fundusz Zdrowia. (2024, 16 maja). NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu (zakres danych: 2018–2023). <https://www.ezdrowie.gov.pl/>

organizacyjne oraz wytyczne postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w ostrym i przewlekłym okresie udaru zostały określone przez Sekcję Chorób Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Neurologicznego (SChN PTN) w 2024 r.¹⁹

Eksperci wskazują, że udar mózgu powinien być leczony w oddziałach udarowych, stąd wynika potrzeba systematycznej modernizacji infrastruktury i dostosowywania jej do aktualnej wiedzy medycznej oraz dostępnych i możliwych do zastosowania instrumentalnych metod leczenia choroby. Spełnienie powyższego jest możliwe w ramach krajowej sieci udarowej zintegrowanej teleinformatycznie i koordynowanej na poziomie regionalnym oraz centralnym.

Aktualnie sieci udarowe funkcjonują w każdym województwie i są utworzone przez oddziały udarowe skupione wokół centrów interwencyjnego leczenia udarów mózgu (CILUM). Sieci nie są jednostkami ukonstytuowanymi formalnie, a bardziej z inicjatywy środowiska neurologów oraz kadry zarządzającej szpitalami, na bazie wspólnych doświadczeń z realizacji pilotażowego programu leczenia ostrej fazy udaru mózgu za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń mózgowych lub wewnątrzczaszkowych w okresie

od 2019 r. do 2023 r. W praktyce klinicznej, funkcjonalna sieć udarowa odgrywa kluczową rolę w terapii ultraostrego udaru niedokrwinnego. Modele przyszłych – krajowej i regionalnych – sieci udarowych zostały opracowane i opublikowane przez ekspertów Polskiego Towarzystwa Neurologicznego w 2024 r.²⁰ W dokumencie wskazano, że krajową sieć udarową powinny utworzyć regionalne sieci udarowe, koordynowane przez ośrodki kompleksowego leczenia udarów mózgu (OKLUM). Tym ostatnim przypisano funkcję integrowania oddziałów udarowych oraz CILUM w zakresie kompleksowej opieki nad pacjentami z udarem mózgu.

Aktualnie pacjent z podejrzeniem ostrego udaru mózgu jest transportowany do najbliższego oddziału udarowego, w którym przeprowadzana jest szybka diagnostyka w celu potwierdzenia choroby, ustalenia jej fenotypu oraz określenia optymalnego modelu terapii, w tym reperfuzyjnej. U pacjentów z udarem niedokrwinnym, spełniających kryteria kwalifikacji do trombektomii mechanicznej i dożylnego leczenia trombolitycznego, w ośrodku prowadzącym diagnostykę stosowana jest tromboliza, a następnie trombektomia mechaniczna w CILUM.

.....
¹⁸ Maluchnik, M., Ryglewicz, D., Sienkiewicz-Jarosz, H., Kobayashi, A., Barcikowska-Kotowicz, M., Więckowska, B., Karaszewski, B., & Niewada, M. (2020). Differences in acute ischaemic stroke care in Poland: analysis of claims database of National Health Fund in 2017. *Neurologia i neurochirurgia polska*, 54(5), 449–455. <https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0066>

¹⁹ Stroke Solutions. (2024, 10 września). Raport z prac Zespołu Ekspertów SChN PTN powołanej na potrzeby aktualizacji wytycznych dotyczących leczenia fazy ostrej udaru niedokrwinnego mózgu [Raport]. Warszawa. Pobrane z <https://wytyczne.stroke.solutions/raport/>

²⁰ Gierczyński, J., Kutakowska, A., Rejdak, K., & i in. (2024, sierpień). *Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju* [Raport]. Polskie Towarzystwo Neurologiczne; Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum. Pobrane z https://ptneuro.pl/sites/scm/files/2024-09/Raport_Neurologia%20w%20Polsce.%20Stan%20obecn%20i%20perspektywy%20rozwoju.pdf

W praktyce klinicznej istnieją dwa modele logistyczne w optymalnym zarządzaniu terapią reperfuzyjną na poziomie regionalnym. W wariantcie „mothership” pacjent trafia bezpośrednio do CILUM, w którym poddany jest terapii kompleksowej, a w drugim, „drip-and-ship”, tromboliza odbywa się poza CILUM. Kontakt między ośrodkami współtworzącymi regionalną sieć udarową pozwala precyzyjnie określić wskazania do trombektomii mechanicznej u konkretnego pacjenta i szczegóły logistyczne. Bezpośrednio po trombektomii mechanicznej pacjent pozostaje pod opieką CILUM, a decyzje dotyczące miejsca dalszego leczenia są podejmowane w zależności od jego stanu klinicznego, wymaganej terapii i ruchu chorych w CILUM. Uwzględniając powyższe, w trakcie hospitalizacji chorego w oddziale udarowym przeprowadzana jest diagnostyka przyczynowa udaru mózgu wraz z terapią fazy ostrej choroby, z zaangażowaniem wielodyscyplinarnego zespołu specjalistów, w tym logopedy, psychologa oraz fizjoterapeuty. Pacjent i jego opiekun są edukowani w zakresie przeciwdziałania kolejnym incydentom mózgowo-naczyniowym.

Diagnostyka i terapia pacjenta z udarem krwotocznym odbywa się w oddziale udarowym z zapewnieniem dostępu do badań neuroobrazowych koniecznych w monitorowaniu efektów leczenia oraz do konsultacji neurochirurgicznej i anestezjologicznej adekwatnie do wskazań.

W toku hospitalizacji spowodowanej udarem mózgu ustalona zostaje profilaktyka

wtórna udaru oraz wskazania do dalszej opieki medycznej. W zależności od potrzeb pacjent zostaje skierowany do oddziału rehabilitacji, zakładu opiekuńczo-Leczniczego lub ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS).

W dalszym przebiegu konieczne jest monitorowanie stanu pacjenta i wyników badań dodatkowych w ramach świadczeń realizowanych przez poradnię neurologiczną. Profilaktyka wtórna realizowana w AOS powinna objąć kontrolę głównych czynników ryzyka udaru, w tym związanych ze stylem życia. W ramach opieki poudarowej w AOS identyfikowane są problemy zdrowotne będące skutkami udaru (np. spastyczność, zaburzenia poznawcze, depresja), w celu adekwatnego zaopatrzenia medycznego. Eksperti SChNPTN postulują wprowadzenie ustrukturyzowanych wizyt kontrolnych dla pacjentów w pierwszym roku po udarze mózgu, z poradą kompleksową.

Aktualnie w Polsce opieka nad pacjentem z ostrym udarem mózgu oparta jest na współpracy zespołów ratownictwa medycznego z oddziałami udarowymi oraz ośrodkami zapewniającymi dostęp do wszystkich metod leczenia, w tym trombektomii mechanicznej. Kolejnym etapem na ścieżce pacjenta z udarem jest fizjoterapia w ośrodkach rehabilitacji instytucjonalnej oraz ambulatoryjnej. Leczenie przewlekłej fazy choroby odbywa się w poradni neurologicznej realizującej profilaktykę wtórna udaru oraz zaopatrującą skutki przebytej choroby.

Pilną potrzebą staje się monitorowanie i ewaluacja stanu opieki nad pacjentami z udarem, wypracowywanie metod poprawy, aktualizowanie i wdrażanie wytycznych/standardów terapeutycznych, inicjowanie działań na rzecz promowania zachowań prozdrowotnych, właściwej profilaktyki i rozwoju kadr specjalizujących się w opiece nad pacjentem z udarem mózgu. System ewaluacji jakości leczenia udarów mózgu powinien być ważnym narzędziem do doskonalenia struktury, ścieżki postępowania, funkcjonalności i poprawy rezultatów leczenia udaru mózgu w Polsce.

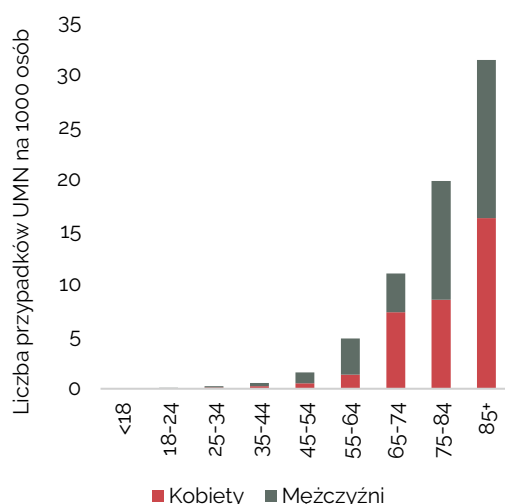
Wnioski

- 1. Udar mózgu pozostaje jednym z największych globalnych wyzwań zdrowotnych, będąc drugą najczęstszą przyczyną zgonów i jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności.** Pomimo postępu medycyny starzenie się populacji i wzrost czynników ryzyka sprawiają, że obciążenie tą chorobą nadal rośnie.
- 2. Standaryzowany względem wieku wskaźnik DALY zmniejsza się, ale nierównomiernie, szczególnie w krajach o niskim SDI,** co potwierdza związek pomiędzy dostępem do opieki zdrowotnej a jakością leczenia i profilaktyki udarów.
- 3. Polska należy do krajów o wysokiej zapadalności i umieralności z powodu udaru mózgu,** z niepokojącym trendem obniżania się wieku zachorowań.
- 4. Skuteczność leczenia udaru zależy od funkcjonowania zintegrowanego systemu opieki,** obejmującego oddziały udarowe, centra interwencyjne oraz rozwiniętą sieć teleinformatyczną. Modele logistyczne „mothership” i „drip-and-ship” umożliwiają indywidualizację terapii reperfuzyjnej.
- 5. Kompleksowa opieka na Oddziałach Udarowych znacząco poprawia rokowanie,** zwiększając dostęp do terapii trombolitycznych i trombektomii mechanicznej, skracając czas do leczenia oraz umożliwiając szybkie wdrożenie rehabilitacji i profilaktyki wtórnej.
- 6. Konieczna jest systemowa ewaluacja jakości opieki nad pacjentem po udarze,** w tym wdrażanie ustrukturyzowanych wizyt kontrolnych, standaryzacja opieki poudarowej oraz działania profilaktyczne i edukacyjne, co może przyczynić się na redukcję kolejnych incydentów naczyniowych i poprawę jakości życia chorych.

Skala problemu – epidemiologia udaru mózgu w Polsce

lek. mgr inż. Marcin Stańczak

Według danych NFZ dotyczących udarów niedokrwiennych mózgu w 2023 r. odnotowano w Polsce 74,6 tys. przypadków hospitalizacji z udaru niedokrwiennego mózgu (rozpoznanie główne I63 wg ICD10, z hospitalizacją w oddziale/SOR/IP, hospitalizację konkretnego pacjenta w różnych podmiotach występujące w odstępie ≤ 1 dnia traktowano jako ciąg dalszy leczenia pojedynczego zachorowania). **W przeliczeniu na dorosłych Polaków tak mierzona zapadalność w 2023 r. wynosiła 242,4/100 000 dorosłych mieszkańców/rok. Spośród nich 88,8% stanowiły osoby z udarami pierwszorazowymi** (bez hospitalizacji z powodu udaru w ciągu poprzednich 5 lat), co oznacza, że wystąpiło 66,3 tys. zachorowań podlegających profilaktyce pierwotnej.

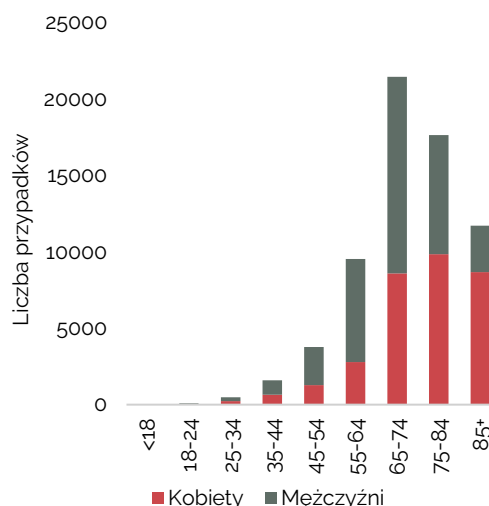


Rysunek 1. Zapadalność na udar niedokrwienny w przeliczeniu na 1000 osób w poszczególnych grupach wiekowych w 2023 r.

Źródło: Opracowanie na podstawie danych NFZ.

Zapadalność na niedokrwienny udar mózgu rośnie wraz z wiekiem (rys. 1), jednak z uwagi na strukturę demograficzną najwięcej pacjentów zapadających na udar niedokrwienny w 2023 r. znajdowała się w przedziale wiekowym 65-74 lata (rys. 2). Pacjentami nieznacznie częściej byli mężczyźni – stanowili 51,9% chorych. Średnia wieku zachorowania na pierwszorazowy udar mózgu w 2022 r. wynosiła 72,3 roku.

Odrębne opracowanie opublikowane w 2024 r. – raport „Neurologia w Polsce”²¹ wskazuje, że w 2022 r. zgłoszono do NFZ 79,2 tys. hospitalizacji związanych z udarem niedokrwiennym mózgu (kod I63, I64, hospitalizację konkretnego pacjenta w różnych podmiotach występujące bezpośrednio po sobie traktowano jako osobne zachorowania).



Rysunek 2. Liczba zachorowań na udar niedokrwienny w poszczególnych grupach wiekowych w 2023 r.

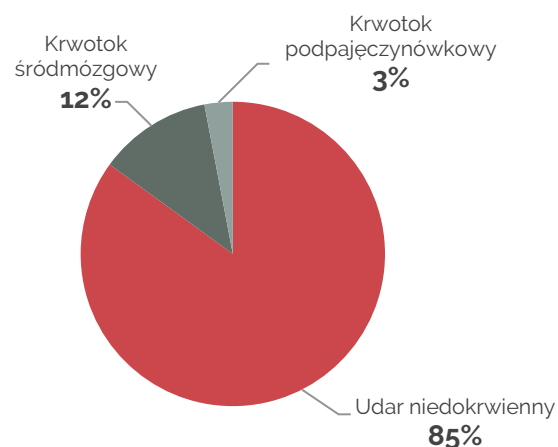
Źródło: Opracowanie na podstawie danych NFZ.

²¹ Gierczyński, J., Kutakowska, A., Rejdak, K., & i in. (2024, sierpień). Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju [Raport]. Polskie Towarzystwo Neurologiczne; Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum. https://ptneuro.pl/sites/scm/files/2024-09/Raport_Neurologia%20w%20Polsce.%20Stan%20obecn%20i%20perspektywy%20rozwoju.pdf

Autorzy zastrzegają, że przeprowadzona w ten sposób estymacja częstości występowania chorób obciążona jest błędem. Przykładowo, przy przekazywaniu pacjenta do Centrum Inwazyjnego Leczenia Udarów Mózgu, zachorowanie liczone jest podwójnie (1. –w ośrodku, w którym diagnozowano udar, 2. – w ośrodku, w którym leczono trombekcją mechaniczną). Wobec powyższego, autorzy posługują się w opracowaniu terminem „chorobowość rejestrowana”. Należy mieć świadomość, że w powyższym ujęciu wskaźnik ten jest raczej surogatem zapadalności i jest wielokrotnie niższy od chorobowości rozumianej jako liczba osób z chorobą żyjących w populacji w danym roku. Dla porównania, wg danych Global Burden of Disease, w Europie Środkowej w 2021 r. przy zapadalności na poziomie 239 tys. chorobowość wynosiła 1,6 mln, a więc była ok. 6,8 razy wyższa od zapadalności²². Co godne uwagi, w przywoływanej analizie zapadalność na udar niedokrwien-ny w Polsce szacowano na 58,6 tys., czyli o ponad 20% mniej niż w krajowych opracowaniach, a chorobowość w Polsce wykazywano na poziomie 409 tys.

Według raportu „Neurologia w Polsce” w 2022 r. zgłoszono do NFZ 11,6 tys. hospitalizacji związanych z krwotokiem śródmózgowym oraz 2,8 tys. hospitalizacji związanych z krwotokiem podpajęczynówkowym, co stanowiło (bazując na danych z raportu)

odpowiednio 12% i 3% wszystkich hospitalizacji udarowych (rys. 3).



Rysunek 3. Odsetek hospitalizacji z powodu udaru mózgu wg typu udaru

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z raportu „Neurologia w Polsce”²³

Różnice w obrębie Polski

Obserwowane są różnice w epidemiologii udaru niedokrwiennego mózgu pomiędzy poszczególnymi regionami Polski. Zapadalność na udar niedokrwienny, standaryzowana według ogólnopolskiej struktury wiekowej, w 2023 r. najwyższa była w województwach śląskim i warmińsko-mazurskim, a najniższa w województwie podlaskim.

Z kolei zapadalność na krwotok śródmózgowy najwyższa była w województwie lubuskim, a najniższa w województwie mazowieckim.

²² GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet. Neurology, 23(10), 973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7).

²³ Gierczyński, J., Kutakowska, A., Rejdak, K., & i in. (2024, sierpień). Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju [Raport]. Polskie Towarzystwo Neurologiczne; Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum. https://ptneuro.pl/sites/scm/files/2024-09/Raport_Neurologia%20w%20Polsce.%20Stan%20obecn%20i%20perspektywy%20rozwoju.pdf

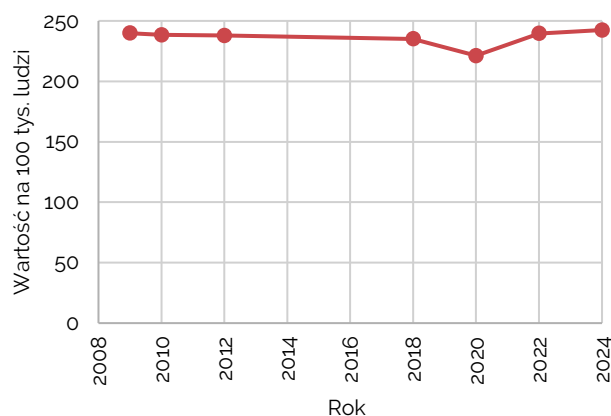
Udar mózgu w Polsce na przestrzeni lat

Porównując dane z raportu NFZ²⁴ ze statystykami z lat 2009–2013²⁵, można odnieść wrażenie, że na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat zachorowalność na udar niedokrwienny w Polsce w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców pozostawała na podobnym poziomie (rys. 4.).

Jednakże, po uwzględnieniu zmian w strukturze demograficznej Polski, standaryzowana zapadalność nieznacznie spada. Przykładowo, zapadalność w 2023 r., standaryzowana wg struktury wiekowo-płciowej społeczeństwa z 2018 r., była o ok. 4,7% niższa niż w roku 2018. Co niepokojące, obserwuje się wzrost liczby zachorowań na udar w najmłodszych grupach wiekowych (tab. 1.)

Udary w Polsce w kontekście Europy

Według analizy przywoływanych powyżej danych dotyczących Europy, zebranych przez grupę Global Burden of Disease 2021 Stroke Risk Factor Collaborators²⁷, wśród 28 krajów Unii Europejskiej (stan na 2019 r.) zapadalność na udar standaryzowana wiekiem do populacji ogólnej wynosiła w 2019 r. 83,9/100 000, z tego zapadalność na udar niedokrwienny 57,6/100 000, na krwotok śródmózgowy 14,0/100 000, na krwotok podpajęczynówkowy 12,3/100 000. Łączna zapadalność na wszystkie typy udaru wykazana dla Polski po standaryzacji wynosiła 113,4/100 000. Dla Europy Środkowej wskaźnik ten kształtował się na poziomie 150,7/100 000, natomiast dla Europy Zachodniej 69,8/100 000.



Rysunek 4. Zapadalność na udar niedokrwienny na przestrzeni lat

Widoczny spadek wskaźnika w 2020 r. może wynikać ze zmniejszonej zgłaszalności pacjentów do szpitala w okresie pandemii.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NFZ za okres 2018-2023 oraz publikacji 2023 oraz publikacji Chwojnicky, K. i in, *Acute Ischemic Stroke Hospital Admissions, Treatment, and Outcomes in Poland in 2009-2013*²⁶.

²⁴ Narodowy Fundusz Zdrowia. (2024, 16 maja). NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu (zakres danych: 2018–2023). <https://www.ezdrowie.gov.pl/>

²⁵ Chwojnicky, K., Ryglewicz, D., Wojtyniak, B., Zagożdżon, P., Członkowska, A., Jędrzejczyk, T., Karaszewski, B., Kozera, G., Gierlotka, M., Ezzati, M., & Zdrojewski, T. (2018). Acute Ischemic Stroke Hospital Admissions, Treatment, and Outcomes in Poland in 2009-2013. *Frontiers in neurology*, 9, 134. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00134>.

²⁶ Chwojnicky, K., Ryglewicz, D., Wojtyniak, B., Zagożdżon, P., Członkowska, A., Jędrzejczyk, T., Karaszewski, B., Kozera, G., Gierlotka, M., Ezzati, M., & Zdrojewski, T. (2018). Acute Ischemic Stroke Hospital Admissions, Treatment, and Outcomes in Poland in 2009-2013. *Frontiers in neurology*, 9, 134. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00134>.

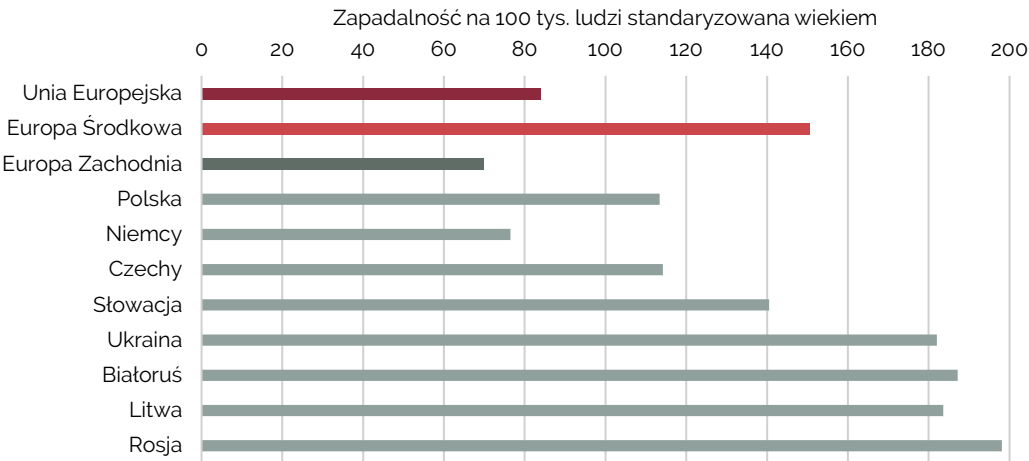
²⁷ Prendes, C. F., Rantner, B., Hamwi, T., Stana, J., Feigin, V. L., Stavroulakis, K., Tsilimparis, N., & GBD Collaborators Study Group (2024). Burden of Stroke in Europe: An Analysis of the Global Burden of Disease Study Findings From 2010 to 2019. *Stroke*, 55(2), 432–442. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.042022>.

Tabela 1. Zmiana w zapadalności na udar niedokrwienny w poszczególnych grupach wiekowych

Grupa wiekowa	Liczba przypadków na 1000 osób w danej grupie wiekowej		Procentowa zmiana w 2023 r. względem 2018 r.
	2018 r.	2023 r.	
<18	0,006	0,009	59%
18-24	0,028	0,035	28%
25-34	0,074	0,110	49%
35-44	0,206	0,274	33%
45-54	0,752	0,771	2%
55-64	2,388	2,356	-1%
65-74	5,358	5,267	-2%
75-84	10,506	9,548	-9%
85+	18,063	15,951	-12%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z NFZ za okres 2018–2023.

Na rysunku 5. zaprezentowano powyższe dane w kontekście krajów sąsiadujących z Polską. Jak podkreślono wyżej, dane te są obarczone pewnym błędem (zaniżona o ponad 20% zapadalność w Polsce) i mogą odzwierciedlać – oprócz różnic w zachowalności – różnice w sposobie zbierania danych.



Rysunek 5. Zapadalność na udar standaryzowana wiekiem w rejonie Europy, Polski i krajów sąsiadujących

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Global Burden of Disease in Europe²⁸.

.....

²⁸ Prendes, C. F., Rantner, B., Hamwi, T., Stana, J., Feigin, V. L., Stavroulakis, K., Tsilimparis, N., & GBD Collaborators Study Group (2024). Burden of Stroke in Europe: An Analysis of the Global Burden of Disease Study Findings From 2010 to 2019. *Stroke*, 55(2), 432–442. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.042022>.

Bardziej precyzyjne europejskie dane pochodzą z rejestrów, w tym z prowadzonego w Szwecji Riksstroke²⁹, francuskiego z Dijon³⁰ czy niemieckiego z Hesse³¹. W szwedzkim rejestrze udarów mózgu zarejestrowano w latach 2017–2019 zapadalność na udar niedokrwienny mózgu na poziomie 228/100 000 na rok, po standaryzacji do European Standard Population 2013 146/10 000, z czego nawrotowy udar mózgu występował w 21,2% zachorowań³². W rejestrze niemieckim w 2019 r. odnotowano zapadalność na udar niedokrwienny mózgu na poziomie 226/100 000 populacji niemieckiej. We francuskim mieście Dijon odnotowano zapadalność na poziomie 138,8/100 000 lokalnej populacji, po standaryzacji do populacji europejskiej w 2013 r. na poziomie 177,7/100 000.

Podsumowanie:

- 1. Rocznie w Polsce odnotowuje się ok. 74,6 tys. zachorowań na udar niedokrwienny mózgu.** Jest to najczęstszy typ udaru, odpowiadający w Polsce za 85% hospitalizacji udarowych. Pozostałe 15% stanowi udar krwotoczny: 12% krwotok śródmózgowy i 3% krwotok podpajęczynówkowy. Około 88% zachorowań stanowią udary pierwszorazowe, czyli podlegające profilaktyce pierwotnej.
- 2. Standaryzowana względem struktury wiekowej zapadalność roczna na udar mózgu niedokrwienny w Polsce nieznacznie spada, ale z uwagi na starzenie się społeczeństwa, surowa zapadalność pozostaje stała, na poziomie ok. 240/100.000 dorosłych obywateli.** Obserwuje się wzrost zachorowań w najmłodszych grupach wiekowych.
- 3. Szacuje się, że standaryzowana do populacji WHO zapadalność na udar w Polsce jest wyższa od średniej w Europie Zachodniej oraz w całej Unii Europejskiej, ale niższa niż w krajach Europy Środkowej.**

.....

²⁹ Drescher, C., Buchwald, F., Ullberg, T., Pihlgård, M., Norrving, B., & Petersson, J. (2022). Epidemiology of First and Recurrent Ischemic Stroke in Sweden 2010–2019: A Riksstroke Study. *Neuroepidemiology*, 56(6), 433–442. <https://doi.org/10.1159/000527373>.

³⁰ Béjot, Y., & Duloquin, G. (2025). Current and Projected Burden of Ischemic Cerebrovascular Events: Nationwide Estimates From the Dijon Stroke Registry, France. *Journal of the American Heart Association*, 14(2), e037925. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.037925>.

³¹ Schaefer, J. H., Bohmann, F. O., Lieschke, F., Misselwitz, B., & Foerch, C. (2022). Divergence and Convergence of Sex-Specific Time Trends in Ischemic Stroke: 10-Year Analysis of a State-Wide Registry in Germany. *Journal of the American Heart Association*, 11(20), e027130. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027130>.

³² Drescher, C., Buchwald, F., Ullberg, T., Pihlgård, M., Norrving, B., & Petersson, J. (2022). Epidemiology of First and Recurrent Ischemic Stroke in Sweden 2010–2019: A Riksstroke Study. *Neuroepidemiology*, 56(6), 433–442. <https://doi.org/10.1159/000527373>.

rozdział03

Prewencja pierwotna udarów mózgu w Polsce

lek. mgr inż. Marcin Stańczak

Profilaktykę pierwotną udaru mózgu, rozumianą jako działania podejmowane celem zapobieżenia wystąpieniu pierwszego w życiu udaru mózgu, możemy podzielić na profilaktykę wczesną (ang. *primordial prevention*) i profilaktykę pierwszorzędową (ang. *primary prevention*).

Profilaktyka wczesna skupia się na redukcji ryzyka u osób, u których nie wystąpiły jeszcze choroby predysponujące do zachorowania na udar. Polega ona na zapobieganiu występowaniu społecznych i środowiskowych warunków sprzyjających zachorowaniu, prowadzona jest na poziomie populacyjnym jak i jednostkowym. Może być realizowana m.in. poprzez dążenie do poprawy warunków socjoekonomicznych społeczeństwa, tworzenie zdrowych środowisk życia i pracy, zapewnianie dostępu do zdrowej żywności i aktywności fizycznej, edukację prozdrowotną i promowanie zdrowego trybu życia, dążenie do populacyjnego ograniczenia spożycia alkoholu i palenia wyrobów tytoniowych, a także szerzenie wiedzy na temat udaru mózgu i jego czynników ryzyka.

Profilaktyka pierwszorzędowa koncentruje się na osobach, u których wystąpiły już schorzenia predysponujące do zachorowania na udar³³. Obejmuje działania prowadzone celem wczesnego wykrycia tych chorób i optymalizacji ich leczenia, prowadzona jest na poziomie indywidualnych pacjentów.

Profilaktyka pierwotna – modyfikowalne czynniki ryzyka udaru

Najważniejsze modyfikowalne czynniki ryzyka udaru mózgu znamy z badania INTERSTROKE^{34,35}. Zidentyfikowało ono 10 czynników, które odpowiadają za 90% ryzyka wystąpienia udaru mózgu niedokrwiennego i krwotocznego (krwawienia śródmózgowego). Należą do nich: nadciśnienie tętnicze, nikotynizm, nieprawidłowy stosunek obwodu talii do obwodu bioder (WHR) jako wyraz nadwagi i otyłości, niezdrowa dieta, brak aktywności fizycznej, cukrzyca, spożycie alkoholu, choroby serca, nieprawidłowy stosunek apolipoproteiny B do A1 świadczący o dyslipidemii, oraz czynniki psychologiczne³⁶.

³³ Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., F. Grupper, M., & Rautalin, I. (2025). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 20(2), 132–144. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>.

³⁴ O'Donnell, M. J., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., Rangarajan, S., Islam, S., Pais, P., McQueen, M. J., Mondo, C., Damasceno, A., Lopez-Jaramillo, P., Hankey, G. J., Dans, A. L., Yusuf, K., Truelsen, T., Diener, H. C., Sacco, R. L., Ryglewicz, D., ... INTERSTROKE investigators (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 376(9735), 112–123. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60834-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60834-3).

³⁵ O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., Lopez-Jaramillo, P., Damasceno, A., Langhorne, P., McQueen, M. J., Rosengren, A., Dehghan, M., Hankey, G. J., Dans, A. L., Elsayed, A., Avezum, A., ... INTERSTROKE investigators (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 388(10046), 761–775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2).

³⁶ O'Donnell, M. J., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., Rangarajan, S., Islam, S., Pais, P., McQueen, M. J., Mondo, C., Damasceno, A., Lopez-Jaramillo, P., Hankey, G. J., Dans, A. L., Yusuf, K., Truelsen, T., Diener, H. C., Sacco, R. L., Ryglewicz, D., ... INTERSTROKE investigators (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 376(9735), 112–123. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60834-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60834-3).

Tabela 2. Czynniki ryzyka udaru mózgu niedokrwiennego i krwotocznego wg badania INTERSTROKE

Czynnik ryzyka	OR dla udaru niedokrwiennego	OR dla udaru krwotocznego
Nadciśnienie tętnicze	2,78 (2,50–3,10)	4,09 (3,51–4,77)
Nikotynizm	1,93 (1,69–2,2)	1,14 (0,95–1,36)
Nadwaga i otyłość	1,44 (1,25–1,67)	1,33 (1,09–1,62)
Zdrowa dieta	0,59 (0,52–0,68)	0,61 (0,5–0,74)
Regularna aktywność fizyczna	0,63 (0,53–0,74)	0,63 (0,48–0,81)
Cukrzyca	1,33 (1,18–1,50)	0,72 (0,60–0,87)
Alkohol	2,14 (1,62–2,82)	2,44 (1,64–3,63)
Czynniki psychospołeczne	1,98 (1,56–2,52)	2,84 (1,98–4,08)
Choroby serca	3,49 (2,91–4,18)	1,58 (1,09–2,28)
Dyslipidemia (stosunek apoB/apoA1)	2,19 (1,92–2,49)	1,10 (0,92–1,31)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania INTERSTROKE. OR > 1 wskazuje na zwiększone ryzyko, OR < 1 na efekt ochronny.

Światowe zalecenia profilaktyki udaru

Najbardziej aktualne wytyczne dotyczące profilaktyki udaru mózgu przygotowane zostały przez Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne i Amerykańskie Towarzystwo Udarowe (AHA/ASA) w 2024 r.³⁷. Bazując na liście poznanych czynników ryzyka udaru, zalecają one wdrożenie 8 strategii obniżających ryzyko sercowo-naczyniowe, ujętych w AHA's Life's Essential 8³⁸: jedz lepiej, bądź bardziej aktywny, rzuć nikotynę, śpij zdrowo, optymalizuj masę ciała, kontroluj chole-

sterol, kontroluj poziom glukozy we krwi, kontroluj ciśnienie tętnicze.

Dodatkowo podkreślają wagę oceny w kierunku migotania przedsionków oraz pod kątem stosowania szkodliwych substancji (alkoholu i SPA).

Realizacja zaleceń w Polsce

W Polsce ciężar profilaktyki pierwotnej spoczywa głównie na lekarzach Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ). Drugim filarem profilaktyki jest państwo, z odpo-

.....

³⁷ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

³⁸ Lloyd-Jones, D. M., Allen, N. B., Anderson, C. A. M., Black, T., Brewer, L. C., Foraker, R. E., Grandner, M. A., Lavretsky, H., Perak, A. M., Sharma, G., Rosamond, W., & American Heart Association (2022). Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*, 146(5), e18–e43. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001078>

wiedzialnością za profilaktykę wczesną, realizowaną poprzez edukację prozdrowotną, zapewnienie dostępności zdrowego pożywienia, zdrowego środowiska, infrastruktury do podejmowania aktywności fizycznej oraz ograniczenie dostępu do substancji szkodliwych takich jak nikotyna czy alkohol.

W gestii lekarzy POZ leży promowanie zdrowego stylu życia na poziomie indywidualnych pacjentów oraz prowadzenie profilaktyki pierwszorzędowej – wczesne wykrywanie chorób stanowiących czynniki ryzyka udaru oraz optymalizacja i kontrola skuteczności ich leczenia.

Kompetencje lekarza POZ i obowiązujące wytyczne

W obecnie obowiązującym programie szkolenia specjalizacyjnego lekarzy w dziedzinie medycyny rodzinnej, w tym w wykazie literatury obowiązującej do egzaminu specjalizacyjnego, nie znajdujemy wytycznych dedykowanych bezpośrednio profilaktyce udaru mózgu, ale są one pośrednio uwzględnione w wytycznych prewencji chorób sercowo-naczyniowych, oraz w zaleceniach dotyczących wykrywania chorób stanowiących najsilniejsze czynniki ryzyka udaru mózgu.

Z zagadnieniami profilaktyki pierwotnej chorób sercowo-naczyniowych lekarze

szkolący się w dziedzinie medycyny rodzinnej zapoznawani są podczas kursu „Profilaktyka i promocja zdrowia”, w ramach którego omawiana jest tematyka zaleceń zdrowego żywienia, aktywności fizycznej, przeciwdziałania nikotynizmowi, czyli profilaktyki wczesnej. Od lekarza po ukończeniu specjalizacji wymaga się wiedzy z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia, ze szczególnym uwzględnieniem profilaktyki kardiologicznej.

W zakres literatury obowiązującej lekarzy realizujących kształcenie specjalizacyjne oraz przygotowujących się do egzaminu specjalizacyjnego w dziedzinie medycyny rodzinnej 2024 wchodzi m.in.:

- ➔ „Wytyczne ESC 2021 dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej”³⁹,
- ➔ Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (część dotycząca postępowania w POZ),
- ➔ Stanowiska i wytyczne konsultanta krajowego w dziedzinie medycyny rodzinnej oraz materiały edukacyjne dostępne na stronie: www.ptmr.info.pl, a wśród nich:
 - » „Wytyczne rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej”⁴⁰.
- ➔ „Wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej, hipertensjologii i kardiologii dotyczące opieki nad pacjentem z nadciśnieniem tętni-

³⁹ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.

⁴⁰ Mastalerz-Migas, A., Czupryniak, L., Fabian, W., Kłoda, K., Kowalska, I., Ledwoch, J., ... & Zozulińska-Ziótkiewicz, D. (2022). Wytyczne rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej. *Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Lekarz POZ*, 8(4), 229–252.

czym w podstawowej opiece zdrowotnej, z uwzględnieniem opieki koordynowanej z dnia 08.02.2023 r.”⁴¹.

- ⊕ „Wytyczne ESC 2020 dotyczące diagnostyki i leczenia migotania przedsionków opracowane we współpracy z European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)”⁴².

Screening w kierunku czynników ryzyka

Wytyczne dotyczące prewencji chorób sercowo-naczyniowych ESC 2021, których znajomość obowiązuje lekarzy rodzinnych w Polsce, zalecają następującą częstotliwość oceny ryzyka:

- ⊕ **systematyczna ocena** całościowego ryzyka u osób ze stwierdzonym przynajmniej jednym czynnikiem ryzyka;
- ⊕ **okresowa lub systematyczna ocena** u osób „pozornie zdrowych”, czyli bez znanych czynników ryzyka:
 - » nie zaleca się systematycznej oceny ryzyka u mężczyzn w wieku <40 lat oraz u kobiet w wieku <50 lat bez

stwierdzanych czynników ryzyka,

- » w wieku 40–69 lat z zastosowaniem skali SCORE2,
- » w wieku powyżej 70 lat ocena z zastosowanie skali SCORE2-OP,
- ⊕ okazjonalne badania przesiewowe ciśnienia tętniczego należy rozważyć u dorosłych pacjentów obarczonych ryzykiem rozwoju nadciśnienia tętniczego, np. u osób z nadwagą lub wywiadem rodzinnym nadciśnienia tętniczego⁴³.

Dla porównania, wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA z 2024 r. rekomendują ocenę czynników ryzyka także w najmłodszej grupie chorych:

- ⊕ u wszystkich > 18 r. życia okresowy *screening* w kierunku w kierunku modyfikowalnych czynników ryzyka (behawioralnych oraz chorób predysponujących do udaru mózgu),
- ⊕ u osób w wieku 40-79 lat ocena ryzyka sercowo-naczyniowego co 1-5 lat⁴⁴.

AHA/ASA zaleca wykorzystywanie narzędzi szacujących ryzyko sercowo-naczyniowe do podejmowania decyzji w profilaktyce pierwotnej⁴⁵. Jako popularny kalkulator ryzyka

⁴¹ Mastalerz-Migas A., Hryniewiecki T., Januszewicz A. (2023). Wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej, hipertensjologii i kardiologii dotyczące opieki nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym w podstawowej opiece zdrowotnej, z uwzględnieniem opieki koordynowanej z dnia 08.02.2023 r.

⁴² Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G. A., Dilaveris, P. E., Fau-chier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J. P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., Thomas, G. N., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European heart journal*, 42(5), 373–498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.

⁴³ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

⁴⁴ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁴⁵ Ibidem.

chorób sercowo-naczyniowych proponuje m.in Pooled Cohort Equations, czy Predicting Risk of CVD Events⁴⁶. Wśród dostępnych narzędzi do stratyfikacji ryzyka ważne miejsce zajmuje w literaturze również Stroke Riskometer™ – aplikacja, która umożliwia pacjentowi ocenę ryzyka udaru mózgu we własnym zakresie, z informacją o możliwych do podjęciach działaniach profilaktycznych i wynikających z nich korzyściach⁴⁷.

Realizacja zaleceń – kontrola czynników ryzyka w Polsce

Brakuje badań dotyczących stopnia realizacji wytycznych profilaktyki w gabinetach lekarskich. Pośrednim ich wyznacznikiem jest rozpowszechnienie i kontrola czynników ryzyka. Należy mieć jednak świadomość, że ich występowanie i leczenie nie zależy wyłącznie od lekarzy, ale przede wszystkim od samych pacjentów, ich stosunku do zdrowia, systemu opieki zdrowotnej oraz przestrzegania zaleceń lekarskich. Z drugiej strony, to właśnie działania edukacyjne wpisane w profilaktykę wczesną mają za zadanie prawidłowo kształtować te postawy wśród pacjentów.

Poniżej zostaną omówione najistotniejsze modyfikowalne czynniki ryzyka udaru

mózgu wskazywane przez wytyczne profilaktyki AHA/ASA 2024, w kolejności opartej na AHA's Life's Essential 8. Zostaną przytoczone zalecenia z wymienionych wcześniej rekomendacji obowiązujących w procesie szkolenia specjalizacyjnego z medycyny rodzinnej w Polsce, zalecenia profilaktyki pierwotnej udaru mózgu wg dokumentu AHA/ASA 2024, oraz dostępne dane epidemiologiczne dotyczące polskiej populacji.

Dieta i spożycie alkoholu

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021 zbiorczo ujmują zagadnienie diety i spożycia alkoholu:

- ➔ Zaleca się, by stosować dietę śródziemnomorską lub inną podobną dietę.
- ➔ Zaleca się, by zastąpić tłuszcze nasycone tłuszczami nienasyconymi.
- ➔ Zaleca się redukcję spożycia soli.
- ➔ Zaleca się wybór stylu odżywiania opartego na roślinach, bogatego w błonnik.
- ➔ Zaleca się spożywanie ryb, optymalnie tłustych, co najmniej raz na tydzień oraz ograniczenie spożycia mięsa.
- ➔ Zaleca się ograniczenie spożycia cukrów wolnych, w szczególności napojów słodzonych, do maksimum 10% spożycia energii.
- ➔ Zaleca się ograniczenie spożycia alkoholu do maksimum 100 g/tydzień⁴⁸.

.....

⁴⁶ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁴⁷ Feigin, V. L., Owolabi, M., Hankey, G. J., Pandian, J., & Martins, S. C. (2022). Digital Health in Primordial and Primary Stroke Prevention: A Systematic Review. *Stroke*, 53(3), 1008–1019. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.036400>

⁴⁸ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024 unikają uwzględnienia alkoholu jako elementu diety. Osobno adresują temat żywienia:

- ➔ U osób dorosłych z umiarkowanym lub wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym, zalecana jest dieta śródziemnomorska,

oraz osobno podejmują temat spożycia alkoholu i przyjmowania innych substancji psychoaktywnych:

- ➔ Zalecany jest *screening* w kierunku nadużywania i uzależnienia od alkoholu oraz innych substancji psychoaktywnych⁴⁹.

Brakuje aktualnych recenzowanych badań naukowych dotyczących diety Polaków. Najobszerniejszym źródłem informacji na ten temat jest popularnonaukowe opracowanie – Raport Narodowego Testu Żywienia⁵⁴. Według niego, warzywa przynajmniej raz dziennie spożywa 37% Polaków, a owoce 39%. Zalecane przez WHO 5 porcji warzyw i owoców dziennie spożywa 8% Polaków. Zalecane spożycie ryb, przynajmniej 2x w tygodniu, deklaruje 10 % Polaków. W Polsce jako tłuszcze do pieczenia częściej sięgamy po tłuszcze zwierzęce (np. masło, smalec) niż rekomendowane tłuszcze roślinne (np. oliwa z oliwek) – 59% vs 16%⁵⁰.

.....

Najbardziej aktualnym opracowaniem na temat alkoholu i substancji psychoaktywnych w Polsce jest raport „Uzależnienia w Polsce. Według niego, w 2022 r. średnie roczne spożycie alkoholu w przeliczeniu na 100% etanol wynosiło 9,37 l na osobę. Jest to niemal dwukrotnie więcej niż dopuszczalne wg wytycznych ESC 2021 100g/tydzień, czyli 5,2 l rocznie⁵¹.

Aktywność fizyczna

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021:

- ➔ Zaleca się, by osoby dorosłe niezależnie od wieku dążyły do co najmniej 150–300 minut tygodniowo aerobowej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności lub 75–150 minut tygodniowo aerobowej aktywności fizycznej o dużej intensywności lub ich równoważnej kombinacji.
- ➔ Zaleca się, by poza aktywnością aerobową podejmować ćwiczenia oporowe w ciągu co najmniej dwóch dni w tygodniu.
- ➔ Zaleca się redukcję czasu spędzanego w pozycji siedzącej i podjęcie co najmniej lekkiej aktywności w ciągu dnia⁵².

⁴⁹ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁵⁰ Zimny-Zajac, A., Brańska, K., Mikotajska, M., Wójtowicz, P., & Żmudziak, M. (2025, luty). Narodowy Test Żywienia Polaków - Raport 2024. Narodowy Test Żywienia Polaków - Raport 2024. (2025, luty). https://ocdn.eu/medonet/medonet/Raport_Narodowy_Test_%C5%BBywie-nia_2024.pdf

⁵¹ Szmidt, J., Bajerowska, B., Borkowska, M., Bukowska, B., Chojecki, D., Dalmata, M., Robert, F., Piotr, J., Kidawa, M., Łukowska, K., Artur, M., Michalska, K., Muszyńska, D., Siedlecka, A., Stodownik-Przybytek, L., & Zin-Sędek, M. (2023). Raport 2023 - Uzależnienia w Polsce, Krajowe Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom. <https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2024/03/Raport-2023-wersja-Internetowa.pdf>

⁵² Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024 zalecają:

1. *screening* w kierunku aktywności fizycznej pacjenta;
2. doradzanie pacjentom podjęcia przynajmniej 150 minut umiarkowanej aktywności fizycznej lub 75 minut intensywnej aktywności fizycznej tygodniowo;
3. rekomendowanie pacjentom unikania spędzania czasu w trybie siedzącym⁵³.

Brakuje aktualnych recenzowanych badań naukowych dotyczących aktywności fizycznej Polaków. Informacje na ten temat czerpiemy z badania ankietowego na zlecenie Komisji Europejskiej z 2022 r. – Eurobarometr 525, oraz z badania dla Ministerstwa Sportu i Turystyki z 2023 r.

Według przeprowadzonego w 2022 r. badania Eurobarometr 525, na populacji 26,5 tys. Europejczyków, w tym 1 tys. Polaków powyżej 15. roku życia, 65% Polaków deklaruje, że nie uprawia nigdy sportu, a jedynie 23% twierdzi, że uprawia go przynajmniej dość regularnie. Średnia dla Unii Europejskiej to odpowiednio 45% i 38%. Do podejmowania innej aktywności fizycznej,

jak np. przemieszczanie się na rowerze z miejsca na miejsce, taniec, zajmowanie się ogrodem w sposób regularny lub dość regularny przyznaje się 39% Polaków, a 42% twierdzi, że nigdy nie podejmuje nawet takiej aktywności⁵⁴.

Z badania przeprowadzonego przez Ministerstwo Sportu i Rekreacji w 2023 r. na populacji w wieku 15- 69 lat wynika, że 48% Polaków podejmuje regularnie aktywność fizyczną w czasie wolnym. Jeżeli do aktywności fizycznej nie zaliczymy spacerowania, odsetek spada do 28%. Istotny procent aktywności fizycznej Polacy realizują przy przemieszczaniu się – po uwzględnieniu aktywności transportowej pieszej i rowerowej, respondenci realizowali zalecenia aktywności fizycznej Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) w 75%⁵⁵.

Nadwaga i otyłość

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021:

- ➔ Zaleca się, by osoby otyłe i z nadwagą dążyły do redukcji masy ciała⁵⁶.

⁵³ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁵⁴ European Commission. (2024). Special Eurobarometer 538: Key challenges of our times – the EU in 2023. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>.

⁵⁵ Centrum Badań Marketingowych INDICATOR Sp. z o.o. (2023). Poziom aktywności fizycznej Polaków 2023: Raport z badania ilościowego dla Ministerstwa Sportu i Turystyki. Ministerstwo Sportu i Turystyki. <https://www.gov.pl/web/sport/poziom-aktywnosci-fizycznej-polakow-2023>.

⁵⁶ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Böck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024:

- ➔ zaleca się *screening* w kierunku nadwagi i otyłości u wszystkich osób powyżej 18. roku życia⁵⁷.

Brakuje aktualnych recenzowanych badań naukowych dotyczących masy ciała Polaków. W niniejszym opracowaniu posługujemy się danymi zebranymi przez urząd statystyczny Unii Europejskiej Eurostat. Według nich, w 2022 r. 57,8 % mieszkańców Polski powyżej 16. roku życia miało otyłość lub nadwagę, a u 18,4% stwierdzono otyłość. Problem dotyka częściej mężczyzn – nadwagę i otyłość rozpoznawano u 66,9% Polaków i u 50% Polek, a otyłość u 20,1% mężczyzn i u 17% kobiet. Dla porównania, średnia dla Unii Europejskiej to 50,6% osób z nadwagą i otyłością oraz 14,6% z otyłością⁵⁸.

Zaburzenia snu

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021:

- ➔ U pacjentów z ASCVD, otyłością oraz nadciśnieniem tętniczym wskazane są

regularne badania przesiewowe w kierunku snu niedającego wypoczynku (np. poprzez zadanie pytania: Jak często miał/a pan/i trudności z zasypianiem, wybudzeniami lub nadmierną ilością snu?). Jeżeli stwierdza się istotne problemy ze snem, które nie odpowiadają na przestrzeganie higieny snu przez 4 tygodnie, zaleca się skierowanie do specjalisty⁵⁹.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024:

- ➔ *Screening* w kierunku obturacyjnego bezdechu sennego w profilaktyce udaru mózgu ma niepewną wartość⁶⁰.

W części badania NATPOL dotyczącej subiektywnej jakości snu wśród Polaków w 2012 roku, 50,5% respondentów zgłaszało subiektywne zaburzenia snu⁶¹.

Najistotniejszym udowodnionym czynnikiem ryzyka udaru związanym ze snem jest obturacyjny bezdech senny⁶², jednak brakuje jednoznacznych dowodów, czy *screening* w tym kierunku i leczenie redukują to ryzyko.

.....

⁵⁷ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁵⁸ *Overweight and obesity - BMI statistics*. (2022). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics#Explore_further

⁵⁹ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Böck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

⁶⁰ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁶¹ Nowicki, Z., Grabowski, K., Cudała, W. J., Nowicka-Sauer, K., Zdrojewski, T., Rutkowski, M., Bandosz, P. (2016). Rozpowszechnienie subiektywnej bezsenności w populacji polskiej. *Psychiatria Polska*, 50(1), 165–173. <https://doi.org/10.12740/PP/58771>

⁶² Pływaczewski, R., Bednarek, M., Jonczak, L., & Zieliński, J. (2008). Sleep-disordered breathing in a middle-aged and older Polish urban population. *Journal of sleep research*, 17(1), 73–81. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00632.x>

W badaniu na grupie 676 mieszkańców Warszawy oszacowano chorobowość obturacyjnego bezdechu sennego na 7,5% populacji⁶³. W największym dotychczasowym badaniu epidemiologicznym obejmującym całą Polskę zidentyfikowano 291 tys. chorych z tym rozpoznaniem⁶³. Autorzy podkreślają jednak, że rzeczywista chorobowość jest wielokrotnie większa.

Cukrzyca

Wytyczne rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych w Polsce:

- ➔ Ocena glikemii co rok w grupach zwiększonego ryzyka wystąpienia cukrzycy typu 2: nadwaga/otyłość, obwód talii > 80 cm u kobiet i > 94 cm u mężczyzn, cukrzyca u rodziców lub rodzeństwa, niska aktywność fizyczna, przebyta cukrzyca ciążowa, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki węglowodanowej, HDL < 40mg/dl, TG > 150 mg/dl, miażdżycowa choroba układu krążenia.
- ➔ Ocena glikemii co 3 lata u wszystkich osób w wieku >= 45 lat⁶⁴.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu ASA/AHA 2024:

- ➔ U dorosłych z nadwagą, otyłością lub chorobą miażdżycową zalecany jest

screening w kierunku stanów przedcukrzycowych i cukrzycy⁶⁵.

Brakuje aktualnych recenzowanych badań naukowych dotyczących rozpowszechnienia cukrzycy u dorosłych Polaków. Według danych GUS, w 2022 r. w Polsce z systemu ochrony zdrowia skorzystało ok. 3,1 mln osób z rozpoznaniem cukrzycy. Szacuje się, że kolejny milion obywateli nie wie, że choruje, i nie otrzymuje leczenia⁶⁶.

Nadciśnienie tętnicze

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021 oraz wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej, hipertensjologii i kardiologii dotyczące opieki nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym w podstawowej opiece zdrowotnej zalecają:

- ➔ Okazjonalne badania przesiewowe BP należy rozważyć u dorosłych pacjentów obarczonych ryzykiem rozwoju nadciśnienia tętniczego, np. u osób z nadwagą lub wywiadem rodzinnym nadciśnienia tętniczego.
- ➔ Ciśnienie tętnicze powinno być mierzone jako składowa oceny wg skali SCORE2/SCORE2-OP u pacjentów pozornie zdrowych >40 r. życia oraz systematycznie przy dokonywaniu całościowej oceny

⁶³ Nowicki, Z., Grabowski, K., Cubata, W. J., Nowicka-Sauer, K., Zdrojewski, T., Rutkowski, M., Bandosz, P. (2016). Rozpowszechnienie subiektywnej bezsenności w populacji polskiej. *Psychiatria Polska*, 50(1), 165-173. <https://doi.org/10.12740/PP/58771>

⁶⁴ Mastalerz-Migas, A., Czupryniak, L., Fabian, W., Kłoda, K., Kowalska, I., Ledwoch, J., ... & Zozulińska-Ziótkiewicz, D. (2022). Wytyczne rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Lekarz POZ*, 8(4), 229-252.

⁶⁵ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344-e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>

⁶⁶ Piątek, K. (2024). Cukrzyca-wyzwanie zdrowotne XXI wieku. *Infos zagadnienia społeczno-gospodarcze* (3), 1-4. Dostęp: Infos_316.pdf

ryzyka u pacjentów z dowolnym naczyniowym czynnikiem ryzyka⁶⁷,

- ➔ Każdej osobie bez rozpoznania NT należy zalecać, by raz w roku wykonywała pomiar ciśnienia tętniczego – kliniczny/domowy – w czasie badań okresowych w pracy⁶⁸.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu ASA/ AHA 2024:

- ➔ *Screening* w kierunku nadciśnienia tętniczego zalecany jest u wszystkich dorosłych⁶⁹.

Według danych rejestrowych NFZ z lat 2018-2022, w Polsce nadciśnienie tętnicze jest rozpoznane u ok. 11 mln pacjentów, choruje ok. 35,2% dorosłych Polaków, a ok. 9,5–10,3 mln przyjmuje leki hipotensyjne (25,26). Przeprowadzone w 2021 r. badanie ciśnienia tętniczego w ramach programu „May Measurement Month 2021” na grupie 1699 uczestników wykazało nadciśnienie tętnicze u 30,9% uczestników, spośród których zaledwie 60,6% miało wcześniej rozpoznaną chorobę, a 51,4% przyjmowało leki⁷⁰. W grupie Pacjentów z nadciśnieniem tętniczym przyjmujących leki, zaledwie 59,6%

miało prawidłową kontrolę ciśnienia tętniczego, a w całej grupie chorych na nadciśnienie tętnicze (rozpoznane wcześniej oraz w momencie badania) tylko 30,6% miało prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego. W powyższych wynikach można doszukiwać się wpływu pandemii COVID-19. Jednak w przeprowadzonym wcześniej badaniu Polsenior2 z lat 2018-2019, kontrola ciśnienia tętniczego w grupie osób po 60 r. życia (w tej grupie rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego wynosi 75%) była prawidłowa zaledwie u co trzeciej osoby⁷¹.

Zaburzenia lipidowe

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021:

- ➔ Lipidogram powinien być oznaczany jako składowa oceny wg skali SCORE2/SCORE2-OP u pacjentów pozornie zdrowych >40 r. życia oraz systematycznie przy dokonywaniu całościowej oceny ryzyka u pacjentów z dowolnym naczyniowym czynnikiem ryzyka⁷².

⁶⁷ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

⁶⁸ Mastalerz-Migas A., Hryniewiecki T., Januszewicz A. (2023). Wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej, hipertensjologii i kardiologii dotyczące opieki nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym w podstawowej opiece zdrowotnej, z uwzględnieniem opieki koordynowanej z dnia 08.02.2023 r.

⁶⁹ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁷⁰ Sęk-Mastej, A., Banach, M., Mastej, M., Jankowski, P., Gierlotka, M., Olszanecka, A., Wolf, J., Prejbisz, A., Osadnik, T., Tomasik, T., Windak, A., Grobelczyk, A., Beaney, T., Ahmadi-Abhari, S., Poulter, N. R., & Jozwiak, J. J. (2024). May Measurement Month 2021: an analysis of blood pressure screening results from Poland. *European heart journal supplements: journal of the European Society of Cardiology*, 26(Suppl 3), iii79–iii82. <https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suae064>

⁷¹ Prejbisz, A., Dobrowolski, P., Doroszko, A., Olszanecka, A., Tycińska, A., Tykarski, A., Adamczak, M., Begier-Krasińska, B., Chrostowska, M., Dzida, G., Filipiak, K. J., Gacjong, Z., Gasecki, D., Gierlotka, M., Grabowski, M., Grodzicki, T., Jankowski, P., Kamiński, K., Kapłon-Cieślicka, A., Klotzka, A., ... Wolf, J. (2025). Guidelines for the management of hypertension in Poland 2024 - the position paper of the Polish Society of Hypertension and Polish Cardiac Society experts. *Kardiologia polska*, 83(3), 370–411. <https://doi.org/10.33963/v.phj.105628>

⁷² Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024 zalecają wykrywanie zaburzeń lipidowych zgodnie ze standardowymi zaleceniami profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych⁷³.

Według ogólnopolskich badań LIPIDOGRAM zaburzenia lipidowe dotyczą ok. 60 – 80% dorosłych Polek i Polaków⁷⁴. W tej grupie zaledwie ok. 24% osiąga cel terapeutyczny, a w podgrupie osób z bardzo wysokim ryzykiem zaledwie 17% osiąga docelowy poziom LDL. Dla porównania, w krajach Europy Zachodniej cel terapeutyczny osiągnięty jest u ok. 40% pacjentów⁷⁵.

Nikotynizm

Wytyczne prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego ESC 2021:

- ➔ Należy zaprzestać palenia tytoniu, ponieważ jest silnie i niezależnie związane z ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych.
- ➔ U palaczy tytoniu należy rozważyć oferowanie wsparcia w obserwacji lekarskiej,

nikotynowej terapii zastępczej, warenikliny oraz bupropionu w monoterapii lub w połączeniu⁷⁶.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024:

- ➔ U wszystkich pacjentów zalecany jest screening w kierunku palenia wyrobów tytoniowych.
- ➔ Wskazane jest podejmowanie doradztwa dotyczącego rzucenia palenia, równoległe ze stosowaniem farmakoterapii wspierającej przerwanie palenia.
- ➔ U niepalących zalecane jest utrzymanie abstynencji od nikotyny⁷⁷.

W przeprowadzonym w 2022 r. badaniu ankietowym na grupie 1090 dorosłych uczestników, do codziennego palenia wyrobów tytoniowych przyznało się aż 28,8% dorosłych Polaków (30,8% mężczyzn i 27,1% kobiet). Spośród nich, 62,1% paliło zwykłe papierosy, 25,2% paliło ręcznie skręcane papierosy, 4,8% paliło e-papierosy, a 4,0% korzystało z podgrzewaczy tytoniu⁷⁸. Z badania PolNicoYouth, przeprowadzonego wśród

⁷³ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁷⁴ Banach, M., Burchardt, P., Chlebus, K., Dobrowolski, P., Dudek, D., Dyrbuś, K., ... & Cybulska, B. (2021). Wytyczne PTL/KLRWP/PTK/PTDL/PTD/PTNT diagnostyki i leczenia zaburzeń lipidowych w Polsce 2021. *Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce*, 7(3), 113-122. <https://www.nadci-snienie-tętnicze.pl/sites/scm/files/2022-01/Wytyczne%20PTL%20KLRWP%20PTK%20PTDL%20PTD%20PTNT%20diagnostyki%20i%20leczenia%20zaburzeń%20C5%84%20lipidowych%20w%20Polsce%202021.pdf>

⁷⁵ Vrablik, M., Seifert, B., Parkhomenko, A., Banach, M., Jóźwiak, J. J., Kiss, R. G., Gaita, D., Rašlová, K., Zachlederova, M., Bray, S., & Ray, K. K. (2021). Lipid-lowering therapy use in primary and secondary care in Central and Eastern Europe: DA VINCI observational study. *Atherosclerosis*, 334, 66–75. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2021.08.035>

⁷⁶ Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337.

⁷⁷ Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.

⁷⁸ Jankowski, M., Ostrowska, A., Sierpiński, R., Skowron, A., Sytnik-Czetwertyński, J., Giermaziak, W., Gujski, M., Wierzbna, W., & Pinkas, J. (2022). The Prevalence of Tobacco, Heated Tobacco, and E-Cigarette Use in Poland: A 2022 Web-Based Cross-Sectional Survey. *International journal of environmental research and public health*, 19(8), 4904. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084904>.

uczniów szkół ponadpodstawowych w latach 2019–/2020 wynika, że coraz większą popularnością cieszą się „nowe” wyroby tytoniowe – e-papierosy pali codziennie 10,6% młodzieży, a zwykłe papierosy 9,2%⁷⁹.

Migotanie przedsionków

Wytyczne ESC 2020 dotyczące diagnostyki i leczenia migotania przedsionków opracowane we współpracy z European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS):

- ➔ Zaleca się badania przesiewowe w kierunku AF polegające na ocenie tętna lub rejestracji paska rytmu EKG u pacjentów w wieku ≥ 65 lat, w ramach oceny klinicznej przeprowadzanej z innych przyczyn.
- ➔ Należy rozważyć systematyczną przesiewową ocenę EKG w celu wykrycia AF u osób w wieku ≥ 75 lat lub u osób z dużym ryzykiem udaru mózgu⁸⁰.

Wytyczne profilaktyki udaru mózgu AHA/ASA 2024 nie definiują zaleceń dotyczących wykrywania AF, ale odsyłają do odrębnych wytycznych kardiologicznych AHA poświęconych w całości tej tematyce.

Według wyników badania NOMED-AF, prowadzonego w latach 2017-2018 na grupie 3014 Polaków powyżej 65 r. życia, 15.1% mia-

ło uprzednio rozpoznane migotanie przedsionków, a kolejne 4,1% badanej populacji chorowało na migotanie przedsionków, ale nie miało postawionego rozpoznania ani leczenia⁸¹.

Podsumowanie – prewencja udarów mózgu w Polsce

1. Badanie INTERSTROKE zidentyfikowało 10 czynników odpowiadających za 90% ryzyka udaru mózgu: nadciśnienie tętnicze, nikotynizm, nadwaga i otyłość, niezdrowa dieta, brak aktywności fizycznej, cukrzyca, spożycie alkoholu, choroby serca, dyslipidemia, czynniki psychologiczne.
2. Wytyczne profilaktyki udaru mózgu Amerykańskiego Towarzystwa Udarowego AHA/ASA 2024 zalecają wdrożenie 8 strategii obniżających ryzyko sercowo-naczyniowe, ujętych w AHA's Life's Essential 8: jedz lepiej, bądź bardziej aktywny, rzuć nikotynę, śpij zdrowo, optymalizuj masę ciała, kontroluj cholesterol, kontroluj poziom glukozy we krwi, kontroluj ciśnienie tętnicze. Dodatkowo podkreślają wagę oceny w kierunku

⁷⁹ Balwicki, Ł., Cedzyńska, M., Koczkodaj, P., & Stokłosa, M. (2020). Rekomendacje w zakresie ochrony dzieci i młodzieży przed konsekwencjami używania produktów nikotynowych. Warszawa. <https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2020/12/Raport-koncowy-26.11.2020-1-po-G-i-po-M-2.pdf>

⁸⁰ Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G. A., Dilaveris, P. E., Fau-chier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J. P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., Thomas, G. N., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European heart journal*, 42(5), 373–498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.

⁸¹ Kalarus, Z., Średniawa, B., Mitrega, K., Wierucki, Ł., Sokal, A., Lip, G., Bandosz, P., Stokwiczewski, J., Boidol, J., Zieleniewicz, P., Rutkowski, M., Kaźmierczak, J., Opolski, G., Grodzicki, T., & Zdrojewski, T. (2023). Prevalence of atrial fibrillation in the 65 or over Polish population. Report of cross-sectional NOMED-AF study. *Kardiologia polska*, 81(1), 14–21. <https://doi.org/10.33963/KPa2022.0202>

migotania przedsionków oraz pod kątem stosowania szkodliwych substancji (alkoholu i SPA).

3. W obecnie obowiązującym w Polsce programie szkolenia specjalizacyjnego lekarzy w dziedzinie medycyny rodzinnej, w tym w wykazie literatury obowiązującej do egzaminu specjalizacyjnego, nie znajdujemy wytycznych dedykowanych bezpośrednio profilaktyce udaru mózgu, ale są one pośrednio uwzględnione w wytycznych prewencji chorób sercowo-naczyniowych ESC 2021, oraz w szczegółowych zaleceniach dotyczących wykrywania chorób stanowiących najsilniejsze czynniki ryzyka udaru mózgu.
4. Istotną różnicą między wytycznymi prewencji chorób sercowo-naczyniowych ESC 2021 a wytycznymi profilaktyki udaru AHA/ASA 2021 jest pomijanie w przesiewowej ocenie osób pozornie zdrowych przed 40 – 50 rokiem życia. Interwencje screeningowe zalecane przez wytyczne ASA/AHA 2024 skierowane są do grupy wszystkich dorosłych powyżej 18. roku życia.
5. Dieta Polaków odbiega od założeń zdrowej diety śródziemnomorskiej. Mniej niż 10% populacji spożywa wystarczającą ilość warzyw, owoców oraz ryb. Chętniej wybierane są mniej zdrowe tłuszcze zwierzęce.
6. Mniej niż połowa Polaków podejmuje jakąkolwiek aktywność fizyczną w czasie wolnym, a zaledwie co 4 osoba

regularnie uprawia sport. Znaczna część zalecanej aktywności fizycznej realizowana jest w populacji dorosłych poprzez przemieszczanie się pieszo lub na rowerze w celach transportowych.

7. Problem otyłości dotyka 18,4% dorosłych Polaków, a nadwagę lub otyłość ma niemal 58% populacji.
8. Cukrzycę rozpoznano u ponad 3 milionów Polaków.
9. Na nadciśnienie tętnicze choruje co trzeci Polak. Wśród osób z rozpoznaną chorobą, zaledwie ok. 30% osiąga prawidłową kontrolę ciśnienia tętniczego.
10. Najbardziej rozpowszechnioną chorobą będącą czynnikiem ryzyka udaru mózgu jest dyslipidemia, występująca nawet u 60-80% Polaków. Zalecany docelowy poziom cholesterolu osiąga co 4 osoba, a w grupie osób z najwyższym ryzykiem sercowo-naczyniowym – 17% chorych.
11. Niemal 29% Polaków pali wyroby tytoniowe. Wśród młodzieży dużą popularnością cieszą się e-papierosy.
12. Na migotanie przedsionków choruje ponad 15% osób po 65. roku życia, a kolejne 4% może mieć je nierozpoznane.
13. W przypadku wielu z powyższych czynników ryzyka, ich rozpowszechnienie i kontrola w Polsce jest gorsza od średniej europejskiej.
14. Poprawa kontroli powyższych czynników ryzyka, zarówno dotyczących stylu życia, jak i chorób zwiększających ryzyko udaru mózgu, jest kluczowa dla zmniejszenia zapadalności na udar mózgu.

Udar mózgu jako priorytet zdrowotny państwa

dr Jerzy Gryglewicz, MBA

W ostatnich latach polityka zdrowotna państwa zyskała nową jakość w zakresie planowania strategicznego, dzięki integracji kluczowych dokumentów, takich jak: „Zdrowa Przyszłość. Ramy strategiczne dla systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r.”, „Krajowy Plan Transformacji na lata 2022–2026”, „Narodowy Program Zdrowia na lata 2021–2025”, a także wojewódzkie plany transformacji zdrowotnej na lata 2022–2026. Dokumenty te tworzą spójną strukturę polityki publicznej w obszarze ochrony zdrowia, wyznaczając ramy dla działań systemowych, inwestycyjnych i profilaktycznych oraz wskazując kierunki reform niezbędnych do poprawy stanu zdrowia ludności w Polsce. „Zdrowa Przyszłość”⁸², będąca kontynuacją „Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014–2020”, identyfikuje kluczowe wyzwania zdrowotne oraz określa priorytety i kierunki rozwoju systemu ochrony zdrowia w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym. Jej głównym celem jest wydłużenie trwania życia w zdrowiu, co w kontekście dynamicznie starzejącego się społeczeństwa stanowi fundamentalny cel polityki zdrowotnej państwa. W szczególności dotyczy to chorób układu krążenia, w tym udarów mózgu, które pozostają jednym z najistotniejszych zagrożeń zdrowotnych i przyczyną trwałej niepełnosprawności oraz przedwczesnej śmierci.

Wśród zaproponowanych w dokumencie „Zdrowa Przyszłość” interwencji szczególnie istotna z punktu widzenia leczenia udarów mózgu jest: „Poprawa dostępności i efektywności opieki zdrowotnej poprzez rozwój i modernizację infrastruktury systemu ochrony zdrowia”. Realizacja tej interwencji opiera się na rzetelnej analizie danych epidemiologicznych, dostępności zasobów i stanie infrastruktury medycznej. „Narodowy Program Zdrowia”⁸³ koncentruje się na promocji zdrowia, profilaktyce chorób przewlekłych oraz zwiększeniu sprawczości obywateli w trosce o własne zdrowie. Wśród jego kluczowych celów znajduje się ograniczenie przedwczesnej umieralności z powodu chorób układu krążenia, w tym udarów mózgu. Program ten uzupełnia działania inwestycyjne i systemowe opisane w dokumentach strategicznych, wzmacniając podejście zintegrowane, łączące prewencję, leczenie i rekonwalescencję. Znaczenie udarów mózgu jako jednego z głównych wyzwań zdrowotnych współczesnej Polski znajduje silne odzwierciedlenie w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym. Zarówno w „Zdrowej Przyszłości”, jak i w „Krajowym planie transformacji”, udar mózgu jest wymieniany jako priorytetowy obszar interwencji, uzasadniony zarówno wysokim wskaźnikiem umieralności, jak i istotnym obciążeniem związanym z niepełnosprawnością. Zgodnie

⁸² Ministerstwo Zdrowia. (2021). Zdrowa przyszłość: Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zdrowa-przyszlosc-ramy-strategiczne-rozwoju-systemu-ochrony-zdrowia-na-lata-2021-2027-z-perspektywa-do-2030>

⁸³ Ministerstwo Zdrowia. (2021). Narodowy Program Zdrowia na lata 2021–2025. <https://www.gov.pl/web/mswia/narodowy-program-zdrowia-na-lata-2021--2025>

z danymi przywołanymi w dokumentach, udary mózgu odpowiadają za ponad dwukrotnie większą liczbę lat przeżytych z niepełnosprawnością (YLD) niż choroba niedokrwienna serca, co czyni je problemem nie tylko klinicznym, ale również o ogromnym znaczeniu społecznym i ekonomicznym. Znaczenie dokumentów strategicznych i planowania opartego na danych znajduje swoje praktyczne odzwierciedlenie w działaniach regionalnych. Wojewódzkie plany transformacji zdrowotnej na lata 2022–2026 są dokumentami wdrożeniowymi, które adaptują krajowe priorytety do realiów poszczególnych regionów. Opierają się one na „Krajowym Planie Transformacji”, zaleceniach wynikających z map potrzeb zdrowotnych oraz pozostałych dokumentów strategicznych.

Wojewódzkie plany transformacji wskazują na potrzebę wzmocnienia systemu leczenia udarów mózgu poprzez:

- ➔ rozwój i modernizację oddziałów neurologii i udarowych,
- ➔ zapewnienie szybkiej ścieżki diagnostyczno-terapeutycznej (np. w ramach *stroke-ready hospitals*),
- ➔ poprawę dostępności do trombolizy i trombektomii mechanicznej,
- ➔ integrację opieki poszpitalnej i rehabilitacyjnej,
- ➔ rozwój kadr medycznych wyspecjalizowanych w leczeniu chorób naczyniowych mózgu⁸⁴.

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z 27 sierpnia 2021 r.⁸⁵, wyznaczające mapę potrzeb zdrowotnych na lata 2022–2026, wprowadza system planowania strategicznego oparty na analizach epidemiologicznych, demograficznych oraz ocenie zasobów systemu ochrony zdrowia. W kontekście leczenia udarów dokument podkreśla konieczność wczesnej rehabilitacji poudarowej, leczenia w oddziałach udarowych z kompleksową opieką oraz potrzebę centralizacji zasobów kadrowych. Zwraca też uwagę na istotne przeciążenie oddziałów neurologicznych i problemy z dostępnością rehabilitacji neurologicznej (średni czas oczekiwania – 84 dni). Udar mózgu, obok choroby niedokrwiennej serca, jest jednym z głównych czynników utraty zdrowia i przedwczesnych zgonów w Polsce.

Równoległe plany zakupu świadczeń opieki zdrowotnej, przygotowywane przez dyrektorów oddziałów wojewódzkich Narodowego Funduszu Zdrowia, odzwierciedlają lokalne potrzeby epidemiologiczne i infrastrukturalne, uwzględniając obszary deficytowe i rekomendując alokację środków, m.in. w obszarze neurologii i leczenia chorób naczyniowych mózgu. Znaczenie udaru mózgu jako problemu zdrowia publicznego wynika z jego wpływu na jakość i długość życia pacjentów, a także na wydolność systemu opieki zdrowotnej i budżety publiczne. Udar mózgu pozostaje drugą najczęstszą przyczyną zgonów i jedną z głównych

⁸⁴ Ministerstwo Zdrowia. (2024, aktualizacja). Wojewódzkie plany transformacji. BASiW – Baza Analiz Systemowych i Wdrożeń. <https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plan-y-transformacji/>

⁸⁵ Rozporządzenie Ministra Zdrowia. (2021, 27 sierpnia). W sprawie szczegółowego wzoru zamówienia indywidualnego na produkty krwiotopne, rekombinowane koncentraty czynników krzepnięcia oraz desmopresynę [Rozporządzenie]. Dziennik Ustaw, 2021, poz. 1592.

przyczyn trwałej niepełnosprawności w populacji dorosłej. Skala jego występowania oraz skutki kliniczne i społeczne jednoznacznie wskazują na konieczność traktowania udarów mózgu jako jednego z kluczowych priorytetów polityki zdrowotnej państwa.

Poniższe zestawienie prezentuje, w jaki sposób poszczególne województwa ujęły tematykę udarów mózgu w swoich planach transformacji, wskazując dotychczasowe i nowe działania, uzasadnienia oraz planowane interwencje w obszarze neurologii i chorób naczyniowych OUN.

Tabela 3. Wojewódzkie plany transformacji 2022–2026 – stan wdrożenia i kierunki rozwoju ochrony zdrowia w kontekście udarów niedokrwienych mózgu

Lp.	Województwo	Priorytety zdrowotne (lata 2019–2021)*	Plan transformacji – działania (lata 2022–2026) ⁸⁶	Uzasadnienie PT ⁸⁷
1.	dolnośląskie	poprawa dostępności i jakości neurologicznej opieki zdrowotnej ⁸⁸	zwiększenie dostępności i standardu specjalistycznych usług neurologicznych (zaktualizowane); poprawa dostępności do usług rehabilitacji neurologicznej (nowe)	niedobór usług neurologicznych w regionie, starzejące się społeczeństwo
2.	kujawsko-pomorskie	usankcjonowanie sieci referencyjności oddziałów neurologicznych i udarowych; poprawa jakości leczenia chorych w udarach ⁸⁹	zwiększenie możliwości i skuteczności leczenia m.in. w zakresie udarów mózgu (kontynuowane); poprawa dostępności świadczeń w zakresie rehabilitacji neurologicznej (kontynuowane)	zróżnicowanie terytorialne w zakresie dostępności do świadczeń
3.	lubelskie	poprawa dostępności do świadczeń w zakresie neurologii, w tym rehabilitacji neurologicznej i neurochirurgii	zwiększenie dostępności do świadczeń w zakresie neurologii i neurochirurgii oraz rehabilitacji neurologicznej (kontynuowane)	wzrost zapotrzebowania związany z sytuacją demograficzną i epidemiologiczną
4.	lubuskie	zwiększenie dostępności do kompleksowych świadczeń w zakresie leczenia udarów mózgu	zwiększenie dostępności m.in. do leczenia interwencyjnego dla pacjentów z udarem niedokrwinnym mózgu, tzw. trombitami) (kontynuowane)	zwiększenie potencjału w zakresie przyjmowania pacjentów w tzw. oknie czasowym i wdrożeniem leczenia trombolitycznego

⁸⁶ Ministerstwo Zdrowia. (2024, aktualizacja). Wojewódzkie plany transformacji. BASiW – Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. <https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plany-transformacji/>

⁸⁷ Ministerstwo Zdrowia. (2024, aktualizacja). Wojewódzkie plany transformacji. BASiW – Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. <https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plany-transformacji/>

⁸⁸ Urząd Wojewódzki we Wrocławiu. (2019, luty). Aktualizacja luty 2019 – Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa dolnośląskiego na lata 2019–2021 [Publikacja]. Urząd Wojewódzki we Wrocławiu. Priorytety_-_aktualizacja_luty_2019_-_wersja_ostateczna_docx (1).pdf

⁸⁹ Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. (2019). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2019–2021 [Publikacja]. Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. priorytety_2018_0.pdf

Lp.	Województwo	Priorytety zdrowotne (lata 2019-2021)*	Plan transformacji – działania (lata 2022-2026) ⁸⁶	Uzasadnienie PT ⁸⁷
5.	łódzkie	rozwój systemu kompleksowej opieki neurologicznej (w tym do leczenia udarów z wykorzystaniem trombolizy i trombektomii); zmniejszenie liczby hospitalizacji z powodu chorób naczyniowych mózgu	poprawa dostępności do leczenia udarów mózgu oraz do rehabilitacji neurologicznej (zaktualizowane); rozwój opieki nad osobami z chorobami układu krążenia (nowe)	tendencja wzrostowa liczby pacjentów leczonych w oddziałach neurologicznych i udarowych; skrócenie czasu oczekiwania na udzielenie świadczenia i zapewnienie pełnej sieci opieki udarowej w województwie
6.	małopolskie	skrócenie czasu do podania fibrynolizy u pacjentów z udarem; wzmocnienie roli Centrum Interwencyjnych Terapii Ostrego Udaru Mózgu oraz utworzenie drugiego ośrodka w południowej części woj. małopolskiego ⁹⁰	zwiększenie dostępności i jakości usług w zakresie usług leczenia szpitalnego – na oddziałach udarowych (zaktualizowane); dostosowanie wyposażenia podmiotów szpitalnych na potrzeby pacjentów – leczenie interwencyjne udaru niedokrwinnego mózgu w przebiegu okluzji dużych naczyń (zaktualizowane)	zgodnie z prognozami epidemiologicznymi (dane BASiW) udary stanowią drugą najczęstszą przyczynę zgonów, dlatego też dostęp do nowoczesnych metod (trombektomii mechanicznej) minimalizuje szkody neurologiczne powodowane niedokrwieniem
7.	mazowieckie	zwiększenie dostępności do oddziałów neurologicznych (w tym udarowych), wzmocnienie opieki z zakresu rehabilitacji neurologicznej ⁹¹	zwiększenie dostępności oraz skrócenie czasu oczekiwania na świadczenie rehabilitacji i fizjoterapii ambulatoryjnej – w szczególności dla pacjentów po udarze (zaktualizowane); zwiększenie dostępności do poradni specjalistycznych – utworzenie poradni neurologicznych na terenie województwa (zaktualizowane)	województwo mazowieckie ma największą liczbę pacjentów przyjmowanych w AOS (co powoduje długie oczekiwanie na świadczenie)
8.	opolskie	dążenie do wyrównania dostępu do świadczeń zdrowotnych w zakresie leczenia chorób układu krążenia oraz udarów mózgu (m.in. utworzenie Centrum Udarowego oraz wczesna rehabilitacja w celu sprawnego powrotu do czynnego życia) ⁹²	poprawa dostępności do świadczeń w zakresie rehabilitacji i fizjoterapii w warunkach stacjonarnych (zaktualizowane); poprawa jakości świadczeń opieki zdrowotnej w zakresie rehabilitacji neurologicznej (nowe)	wczesna rehabilitacja neurologiczna to gwarancja poprawy sprawności funkcjonalnej (m.in. po udarze mózgu); modernizacja infrastruktury w celu poprawy warunków funkcjonowania dziennego oddziału rehabilitacji neurologicznej

⁹⁰ Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. (2019, styczeń). Załącznik nr 1: Zaktualizowane priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej od 1 stycznia 2019 do 31 grudnia 2021 [Dokument PDF]. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. <https://www.malopolska.uw.gov.pl/doc/Za%C5%82.%20nr%201%20%20zaktualizowane%20Priorytety%20dla%20regionalnej%20polityki%20zdrowotnej%20od%201%20stycznia%202019-do%2031%20grudnia%202021.pdf>

⁹¹ Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. (2019, styczeń). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa mazowieckiego – obowiązujące od 1 stycznia 2019 [Dokument PDF]. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. https://archiwum.mazowieckie.pl/archiwum.mazowieckie.pl/download/1/55727/Priorytety_Regionalnej_Polityki_Zdrowotnej_dla_woj_mazowieckiego_obowiazujace_od_1_01_2019.pdf

⁹² Opolski Urząd Wojewódzki. (2019, styczeń). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej dla województwa opolskiego na lata 2019-2021 [Dokument PDF]. Opolski Urząd Wojewódzki w Opolu. PRIORYTETY_DLA_REGIONALNEJ_POLITYKI_ZDROWOTNEJ_WOJ_OPOLSKIE-GO_1_stycznia_2019_-_31_grudnia_2021_r_1_(2).pdf

Lp.	Województwo	Priorytety zdrowotne (lata 2019-2021)*	Plan transformacji – działania (lata 2022-2026) ⁸⁶	Uzasadnienie PT ⁸⁷
9.	podkarpackie	poprawa dostępu do kompleksowej opieki nad pacjentem neurologicznym ⁹³	poprawa dostępności oraz jakości leczenia kardiologicznego i udarów mózgu; utworzenie Podkarpackiego Centrum Interwencji Hybrydowej oraz ośrodka leczącego udary zalecaną metodą trombektomii mechanicznej (zaktualizowane); zwiększenie możliwości leczenia pacjentów z udarem mózgu (modernizacja oddziałów/pododdziałów udarowych (kontynuowane)	ok. 80-85% pacjentów udarowych kwalifikuje się do TM (w woj. podkarpackim istnieje tylko jeden ośrodek leczący udary); brak nowych inwestycji spowoduje, że ok. 61% angiografów przekroczy wiek umożliwiający efektywne wykonywanie badań; słabo rozwinięta rehabilitacja stacjonarna na tle kraju
10.	podlaskie	zapobieganie udarom mózgu oraz poprawa efektów leczenia udarów mózgu (poprawa dostępu do nowoczesnych metod leczenia) oraz leczenia rehabilitacyjnego; kompleksowa opieka ambulatoryjna nad chorymi po przebytym udarze mózgu; rozwój form opieki długoterminowej; zmniejszenie niesprawności poudarowej	poprawa efektywności leczenia chorób wynikających z sytuacji epidemiologicznej i demograficznej społeczeństwa poprzez tworzenie centrów dziedzinowych, m.in. Kliniki Neurologii z pododdziałem udarowym (nowe); zwiększenie finansowania ze środków publicznych oraz poprawa dostępności do świadczeń zdrowotnych z zakresu rehabilitacji, m.in. neurologicznej (zaktualizowane); zwiększenie dostępności do opieki ambulatoryjnej w przypadku poradni (m.in. neurologicznej)	dynamicznie wzrastająca liczba osób starszych powoduje zwiększone zapotrzebowanie na świadczenia zdrowotne typowe (m.in. udary mózgu) dla tej grupy pacjentów; długi czas oczekiwania na udzielenie świadczenia z zakresu rehabilitacji stacjonarnej i w poradni opieki ambulatoryjnej
11.	pomorskie	dostęp do innowacyjnych metod leczenia z wykorzystaniem telemedycyny, nowoczesnych technologii i diagnostyki, m.in. do leczenia endowaskularnego chorób OUN.	utworzenie jednego Centrum Leczenia Chorób Mózgu w Gdańsku (kontynuowane); zwiększenie dostępności świadczeń w zakresie leczenia udaru mózgu, m.in. utworzenie Regionalnego Centrum Diagnostyki i Leczenia Chorób Układu Nerwowego w UCK w Gdańsku (nowe); utworzenie ośrodków realizujących leczenie udaru z zastosowaniem trombektomii mechanicznej w ramach umowy NFZ – w Wejherowie i Słupsku (zaktualizowane)	wysoka liczba osób leczonych z powodu chorób mózgu oraz wysoki wskaźnik migracji; rosnąca liczba pacjentów w części województwa pomorskiego, w której brakuje ośrodka, gdzie wykonuje się zabiegi trombektomii i trombolizy we wczesnej fazie udaru niedokrwiennego

⁹³ Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie. (2019, marzec). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa podkarpackiego na lata 2019–2021 [Dokument PDF]. Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie. <https://rzeszow.uw.gov.pl/wp-content/uploads/2019/03/Priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-województwa-podkarpackiego.pdf>

Lp.	Województwo	Priorytety zdrowotne (lata 2019-2021)*	Plan transformacji – działania (lata 2022-2026) ⁸⁶	Uzasadnienie PT ⁸⁷
12.	śląskie	ograniczenie zachorowalności, przedwczesnej umieralności oraz niepełnosprawności z powodu ChUK, chorób naczyń, udarów mózgu m.in. poprzez program interwencyjnego leczenia udaru mózgu ⁹⁴	zwiększenie dostępności do świadczeń w zakresie neurologii, szczególnie w leczeniu udaru mózgu (kontynuowane); zmniejszenie nierówności w dostępie do AOS (w skali województwa) oraz wyrównanie poziomu finansowania świadczeń w poszczególnych częściach województwa na etapie planowania zakupu AOS, m.in. w zakresie świadczeń neurologicznych (zmodyfikowane, w znacznej części kontynuowane ze względu na zmianę treści rekomendacji)	wzrost liczby chorych z udarem mózgu w województwie; dysproporcje w dostępności do poradni specjalistycznych między miastami (większość placówek wielospecjalistycznych skoncentrowana w ścisłym centrum aglomeracji)
13.	świętokrzyskie	wdrożenie opieki koordynowanej ⁹⁵	poprawa standardów leczenia i warunków udzielania świadczeń oraz zwiększenie dostępności udzielanych świadczeń (m.in. rozszerzenie dostępności o nowy oddział neurologiczny, w tym udarowy na południowym-zachodzie województwa), zwiększenie liczby realizatorów świadczeń przeciecznikowej tromboektomii mechanicznej (nowe); zwiększenie dostępu do świadczeń m.in. rehabilitacji neurologicznej stacjonarnej (zaktualizowane)	aktualnie w woj. świętokrzyskim wszystkie oddziały neurologiczne wraz z pododdziałami udarowymi są rozmieszczone w północno-wschodniej części województwa; potrzeba rozszerzenia dostępności do świadczeń neurologicznych (w tym udarowych); długi czas oczekiwania na świadczenia z zakresu rehabilitacji neurologicznej
14.	wielkopolskie	poprawa warunków udzielania świadczeń w zakresie leczenia i rehabilitacji pacjentów w schorzeniach neurologicznych (wymiana sprzętu medycznego, doposażenie istniejących oddziałów udarowych, rozwój radiologii interwencyjnej)	dążenie do wzmocnienia ośrodków leczenia udarów mózgu (m.in. zapewnienie rehabilitacji); zwiększenie dostępności do świadczeń rehabilitacyjnych, m.in. neurologicznej w warunkach stacjonarnych (nowe); wsparcie rozwoju infrastruktury szpitalnej – przekształcenia oddziałów szpitalnych w struktury opieki długoterminowej (w realizacji)	długi czas oczekiwania na świadczenie to istotny problem zwłaszcza dla pacjentów z uszkodzeniami OUN; starzenie się społeczeństwa, wyrównywanie różnic w dostępie do opieki długoterminowej (woj. wielkopolskie jest na 16. miejscu w kraju pod względem dostępu do łóżek)

⁹⁴ Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach. (2019, 1 marca). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej – obowiązujące do 31 grudnia 2021 [Publikacja]. Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach. <https://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-obowiazujace-do-31-12-2021>

⁹⁵ Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach. (2019, 1 marca). Aktualizacja priorytetów dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa świętokrzyskiego na lata 2019–2021 [Publikacja]. Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach. <https://wczp.kielce.uw.gov.pl/czp/mapy-potrzeb-zdrowotnych/priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-województwa-swietok.html>

Lp.	Województwo	Priorytety zdrowotne (lata 2019-2021)*	Plan transformacji – działania (lata 2022-2026) ⁸⁶	Uzasadnienie PT ⁸⁷
15.	warmińsko-mazurskie	zmniejszenie śmiertelności w grupie chorych z udarem niedokrwiennym mózgu, umożliwienie dostępu jak najszerzej liczbie pacjentów do leczenia trombolitycznego i ewentualnej trombektomii, opracowanie i wdrożenie systemu postępowania z pacjentem udarowym, rozbudowanie sieci oddziałów udarowych, utrzymanie programu leczenia toksyną botulinową spastyczności poudarowej ⁹⁶	poprawa dostępności i jakości leczenia pacjentów z chorobami układu nerwowego oraz wprowadzenie systemu postępowania z pacjentem udarowym – uruchomienie oddziału neurologicznego z pododdziałem udarowym, wdrożenie wczesnej rehabilitacji, m.in. w oddziale udarowym (kontynuowane); zwiększenie dostępności i jakości leczenia pacjentów z chorobami układu nerwowego na wschodzie województwa (nowe); integracja podmiotów w powiatach, w których brak jest zabezpieczenia świadczeń w zakresie rehabilitacji neurologicznej (kontynuowane)	duża odległość mieszkańców do oddziału neurologicznego/udarowego (w województwie działa jeden ośrodek realizujący trombektomię w ramach pilotażu); zmniejszenie śmiertelności i niepełnosprawności poudarowej; wzrost zapotrzebowania na rehabilitację neurologiczną po ostrych incydentach mózgowych
16.	zachodnio-pomorskie	zwiększenie jakości i efektywności postępowania diagnostyczno-leczniczego w udarach mózgowych; szybki dostęp do świadczeń na oddziale udarowym, działania profilaktyczne, zwiększenie dostępu do leczenia trombolitycznego ostrego udaru niedokrwiennego mózgu ⁹⁷	kompleksowe leczenie schorzeń neurologicznych – wdrożenie diagnostyki wczesnego wykrywania czynników będących powodem udarów niedokrwiennych, zwiększenie realizacji procedur w ramach programu "Trombektomia mechaniczna w leczeniu ostrej fazy mózgu" oraz monitorowanie pacjentów po przebytych udarach niedokrwiennych mózgu (do realizacji)	zabezpieczenie regionu w zakresie udarów mózgu; starzejące się społeczeństwo oznacza wzrost liczby osób przewlekle chorych i nieśamodzielnych, co pociąga za sobą konieczność zapewnienia im opieki

*Linki z treścią priorytetów niedostępne dla województw: lubelskiego, lubuskiego, łódzkiego, podlaskiego, pomorskiego i wielkopolskiego.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z priorytetów dla regionalnej polityki zdrowia 2019-2021 oraz danych z wojewódzkich planów transformacji na lata 2022-2026.

⁹⁶ Polskie Towarzystwo Neurologiczne, Polskie Towarzystwo Udarów Mózgu, & Fundacja Udaru Mózgu. (2021, maj). Strategiczne kierunki rozwoju neurologii w Polsce w perspektywie 2030 r. Warszawa, Polska: Polskie Towarzystwo Neurologiczne.

⁹⁷ Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie. (2018, 31 sierpnia). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa zachodniopomorskiego na lata 2019-2021. Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie. [https://szczecin.uw.gov.pl/systemfiles/articlefiles/6575/\(20180831145932\).wersja_do_publicacji.doc.pdf](https://szczecin.uw.gov.pl/systemfiles/articlefiles/6575/(20180831145932).wersja_do_publicacji.doc.pdf)

Podsumowanie – udar mózgu jako priorytet zdrowotny państwa:

1. Udar mózgu został jednoznacznie wskazany jako jedno z kluczowych wyzwań zdrowotnych w strategicznych dokumentach krajowych, takich jak „Zdrowa Przyszłość”, „Krajowy Plan Transformacji na lata 2022–2026 oraz „Narodowy Program Zdrowia na lata 2021–2025”, co świadczy o jego systemowym znaczeniu dla zdrowia publicznego.
2. We wszystkich dokumentach strategicznych podkreśla się wysokie

obciążenie zdrowotne i społeczne udarów, w tym ich wpływ na przedwczesną umieralność oraz liczbę lat życia przeżytych z niepełnosprawnością (YLD), która przewyższają jest nawet większa niż w wypadku choroby niedokrwiennej serca.

3. Wojewódzkie plany transformacji zdrowotnej (WPTZ) stanowią obecnie najważniejszy dokument wdrożeniowy na poziomie regionalnym, identyfikujący konkretne potrzeby w zakresie leczenia udarów, takie jak rozwój infrastruktury neurologicznej, poprawa dostępu do trombektomii i rehabilitacji poudarowej.

Ocena organizacji opieki
nad pacjentem z udarem
mózgu w Polsce i kierunki
zmian – rekomendacje
Zespołu ds. Udarów przy
Ministrze Zdrowia

Dr Michał Maluchnik

W celu wzmocnienia systemu opieki nad pacjentami z chorobami neurologicznymi, w szczególności z uwzględnieniem osób po przebytym udarze mózgu, Ministerstwo Zdrowia powołało zespół ekspertów specjalizujących się w neurologii. Zespół ten został utworzony w ramach Projektu Map Potrzeb Zdrowotnych, który w latach 2015–2022 stanowił narzędzie analityczne i prognostyczne wspierające planowanie działań w systemie ochrony zdrowia. Celem zespołu było opracowanie szczegółowych analiz i identyfikacja kluczowych barier oraz potrzeb w zakresie świadczeń zdrowotnych dla pacjentów neurologicznych, zwłaszcza tych w wieku podeszłym. Autorzy, próbując usystematyzować wspomniane dokumenty, wszystkie choroby podzielili na 32 względnie homogeniczne grupy rozpoznań. Dla każdej z grup stworzono 17 dokumentów – 16 zawierających analizy dla poszczególnych województw oraz tzw. mapę dla Polski podsumowującą daną grupę chorób dla całego kraju. W ramach ww. map wyróżniono dwie grupy związane z neurologią. Były to:

1. Choroby układu nerwowego (neurologiczne wieku podeszłego): Skupiały się na schorzeniach neurologicznych występujących głównie u osób starszych.
2. Choroby układu nerwowego (inne niż wieku podeszłego): Obejmowały pozostałe schorzenia neurologiczne niezwiązane bezpośrednio z wiekiem podeszłym.

Każda z map powstawała z udziałem specjalistów z danej dziedziny. W ramach grupy neurologicznej, analizie poddano m.in. udary niedokrwienne i krwotoczne.

W skład zespołu ekspertów weszli uznani specjaliści:

- ➔ prof. Maria Barcikowska-Kotowicz (przewodnicząca zespołu),
- ➔ +prof. Danuta Ryglewicz,
- ➔ dr hab. n. med. Maciej Niewada,
- ➔ prof. nadzw. dr hab. med. Halina Sienkiewicz-Jarosz,
- ➔ dr hab. n. med. Adam Kobayashi.

Celem zespołu było opracowanie szczegółowych analiz i identyfikacja kluczowych barier oraz potrzeb w zakresie świadczeń zdrowotnych dla pacjentów neurologicznych, zwłaszcza w wieku podeszłym. W kontekście udarów mózgu, które są istotnym problemem zdrowotnym w Polsce, analizy zawarte w mapach potrzeb zdrowotnych wskazywały wówczas na:

- ➔ Względnie wysoką zapadalność i śmiertelność: Udar mózgu pozostaje jedną z głównych przyczyn zgonów oraz niepełnosprawności w Polsce.
- ➔ Nierówności regionalne: Istniały znaczące różnice w dostępie do opieki neurologicznej oraz w jakości leczenia udarów między poszczególnymi województwami.
- ➔ Potrzeba poprawy organizacji opieki: Zaleca się rozwój sieci oddziałów udarowych, zwiększenie dostępności do rehabilitacji poudarowej oraz wdrożenie skutecznych programów profilaktycznych. Zauważono, że istnieją szpitale hospitalizujące znaczną liczbę pacjentów z udarem niedokrwiennym – rocznie powyżej 100, gdzie nie realizuje się zakresu „Neurologia – hospitalizacja A48, A51”.

W roku 2019 została zawiązana nowa grupa robocza, której zadaniem miała być pogłębić analiza udarów – niedokrwiennych i krwotocznych, a produktem publiczne narzędzie analityczne oraz wypracowanie szczegółowych rekomendacji. W skład zespołu wchodzi:

- ⊕ prof. dr hab. med. Bartosz Karaszewski (przewodniczący gremium),
- ⊕ +prof. Danuta Ryglewicz,
- ⊕ prof. nadzw. dr hab. med. Halina Sienkiewicz-Jarosz,
- ⊕ dr n. med. Magdalena Władysiuk
- ⊕ dr n. o zdr. Klaudiusz Nadolny
- ⊕ dr n. med. Ewa Wierzchowska-Cioch

Mapa przybrała charakter interaktywnej aplikacji webowej i zawista na stronach Ministerstwa.

Ponadto Zespół wypracował obszerny dokument pod roboczą nazwą „Parametryzacja jakości opieki w oddziałach udarowych: zasadniczy element krajowego systemu opieki koordynowanej – projektu poprawy rokowania pacjentów po udarach mózgu w Polsce”, który nie doczekał się jednak publikacji. Pierwsza część opracowania zawierała wybrane dane dotyczące zachorowalności na udary mózgu i jakości postępowania we wczesnej fazie choroby w Polsce w latach 2009–2018. Druga część stanowiła zarys propozycji rozwiązania systemowego – parametryzacji oddziałów udarowych – jako zasadniczego ogniwa wielomodalnej opieki koordynowanej w udarach mózgu.

W opracowaniu zaproponowano schemat postępowania diagnostyczno-terapeutycz-

nego w ostrych udarach niedokrwiennych mózgu, który sprowadzał się do trzech podstawowych zadań:

1. leczenie fazy wczesnej w oddziałach udarowych i pracowniach naczyniowych wykonujących procedury endowaskularne,
2. etiologizacja udaru i wprowadzenie prewencji wtórnej,
3. szeroko pojęta rehabilitacja i usprawnianie.

Dla każdego z trzech wymienionych elementów, w tym szczególnie panelu procedur, jakie winny być realizowane w oddziałach udarowych, z potwierdzeniem ich skuteczności w oparciu o aktualne dowody naukowe, czyli wyjaśnieniem, w jakim stopniu dodanie do protokołu postępowania danej procedury ogranicza niepełnosprawność i śmiertelność, mierzoną w oparciu o zmodyfikowaną skalę Rankina.

W ramach drugiego zadania – etiologizacji, zarekomendowano, aby oddziały udarowe wykonywały odpowiednie dodatkowe badania diagnostyczne, których wyniki w połączeniu z danymi klinicznymi i przy uwzględnieniu anatomii zmian naczyniopochodnych w neuroobrazowaniu, powinny w większości przypadków pozwolić na identyfikację przyczyny udaru. Prawidłowe zdefiniowanie etiologii warunkuje bowiem zaplanowanie i wdrożenie właściwych, specyficznych działań prewencyjnych – minimalizujących ryzyko kolejnego incydentu mózgowo-naczyniowego, co naturalnie znacznie poprawia rokowanie odległe po pierwszym incydencie.

Realizacja trzeciego zadania - działań rehabilitacyjnych, także w zakresie funkcji wyższych, powinna rozpocząć się wcześniej – już w oddziale udarowym i w wielu przypadkach kontynuowana musi być w kolejnych etapach terapeutycznych (po wypisaniu z oddziału udarowego).

Opieka koordynowana w zaproponowanym rozwiązaniu mogłaby składać się z następujących, powiązanych ze sobą logistycznie i teleinformatycznie elementów:

1. Edukacja społeczna.
2. Prewencja pierwotna (odpowiednio zdefiniowany i powtarzalny pakiet badań realizowany przez lekarza pierwszego kontaktu).
3. System ratownictwa medycznego (zespoły pogotowia ratunkowego, lotnicze pogotowie ratunkowe, szpitalne oddziały ratunkowe).
4. Lokalne oddziały udarowe.
5. Centra Leczenia Inwazyjnego Udarów Mózgu z Terapeutycznymi Centrami Konsultacyjnymi.
6. Oddziały inne niż udarowe, wykonujące procedury z obszaru prewencji wtórnej udarów mózgu (np. oddziały chirurgii naczyniowej, kardiologii, neurologii).
7. Ambulatoryjne i stacjonarne ośrodki rehabilitacji.
8. Poradnie chorób mózgowo-naczyniowych.
9. Zakłady opiekuńczo-lecznicze.

Zaproponowano również objęcie oddziałów neurologicznych monitoringiem (parametryzacją) i zaproponowano szereg wskaźników, które regularnie raportowane i sprawdzane, mogłyby mierzyć i ostatecznie poprawić znacząco jakość udzielanych świadczeń w szpitalach.

W ramach kryteriów oceny oddziałów udarowych mogłyby wchodzić następujące wskaźniki:

- ➔ procent pacjentów z rozpoznaniem udaru niedokrwienny mózgu, hospitalizowani na oddziałach udarowych,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem: udaru niedokrwienny mózgu, leczonych trombolitycznie,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem: udaru niedokrwienny mózgu, do leczenia inwazyjnego i poddanych trombektomii mechanicznej,
- ➔ czas drzwi – igła (*door-to-needle time*) dla leczenia trombolitycznego,
- ➔ odsetek pacjentów, u których zastosowano odpowiednie postępowanie dotyczące prewencji powikłań zaburzeń połykania oraz odpowiednie postępowanie w zakresie glikemii i temperatury ciała,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru mózgu z infekcją układu oddechowego lub moczowego, lub z zakrzepicą żył głębokich,
- ➔ odsetek dni, w których zgłoszono tzw. blokadę miejsc udarowych w systemie PRM,
- ➔ odsetek rozpoznanych przyczyn (etiologii) udarów mózgu, w tym etiologii rzadkich,

- ⊕ odsetek udarów nawrotowych,
- ⊕ śmiertelność wczesnoszpitalna,
- ⊕ realizacja protokołów postępowania we wczesnej fazie udaru mózgu dla specyficznych powikłań udaru,
- ⊕ sprawdzanie stanu pacjenta na różnych etapach leczenia, rekonwalescencji i rehabilitacji zmodyfikowaną skalą Rankina.

Rekomendacje

Zespół wypracował szereg rekomendacji, które w ocenie członków gremium wpłynęłyby znacząco na poprawę jakości leczenia pacjentów udarowych:

1. Wprowadzenie krajowego systemu opieki koordynowanej w udarach mózgu (OKUM), który obejmie wszystkie ogniwa postępowania z pacjentem począwszy od ratownictwa medycznego, a skończywszy na rehabilitacji i dalszej specjalistycznej opiece ambulatoryjnej, w tym prowadzeniu prewencji wtórnej.
2. Opracowanie oraz wprowadzenie OKUM i parametryzacja oddziałów udarowych.
3. Zaplanowanie działania z zakresu prewencji pierwotnej i edukacji społecznej. Ze względu na wzrost zapadalności na udary niedokrwienne mózgu u osób przed 45 rokiem życia, konieczne wydaje się wprowadzenie ukierunkowanych działań profilaktyczno-edukacyjnych specyficznie dedykowanych tej grupie wiekowej.
4. Zaprojektowanie systemu opartego na modelu, w którym regionalne centra

udarowe współpracują z siecią kilku, kilkunastu lokalnych oddziałów udarowych (rozwiązania telemedyczne, sieć teleinformatyczna, system szkoleń, transport), systemem ratownictwa regionalnego oraz ośrodkami opieki poudarowej (rehabilitacja, specjalistyczna opieka ambulatoryjna, POZ, ZOLe).

5. Zmiana profilu niewielkiej części oddziałów udarowych (lokalizacja, niespełnianie minimów parametryzacyjnych) na oddziały stacjonarnej i ambulatoryjnej rehabilitacji neurologicznej oraz zakłady opiekuńczo-lecznicze.
6. Dążenie do tego, aby leczenie każdego pacjenta z udarem mózgu, którego pierwsze objawy wystąpiły nie wcześniej niż przed 7 dniami, prowadził oddział udarowy z dostępem do kompleksowej diagnostyki, leczenia, posiadający odpowiednie zabezpieczenie kadrowe, z wyjątkiem przypadków szczególnych (np. mnogie obciążenia kliniczne wymagające łącznie respiratoroterapii oraz innych czynności opieki intensywnej z zakresu działalności oddziałów intensywnej terapii medycznej – OIOM).
7. Stworzenie systemu elektronicznego, prostego, niegenerującego dodatkowej pracy administracyjnej, w którym każdorazowo po przywiezieniu pacjenta z podejrzeniem udaru mózgu do SORu szpitala, w którym jest oddział udarowy, lekarz neurolog lub medycyny ratunkowej raportuje decyzję w tej sprawie. Chory z podejrzeniem udaru mózgu nie powinien być przez ZRM wieziony do

- szpitali, w których nie ma oddziału udarowego, zaś szpitale, w których funkcjonują oddziały udarowe nie mają prawa odmówić przyjęcia pacjenta z podejrzeniem ostrego udaru mózgu, o ile nie istnieje przeszkoda techniczna (np. awaria aparatu tomografii komputerowej; nadrzędne względy medyczne, np. epidemiczne).
8. Konieczna kontynuacja prac analitycznych celem ustalenia przyczyn znaczących różnic pomiędzy województwami i ośrodkami w jakości opieki około- i poudarowej.

9. Opracowanie i zaimplementowanie dobrych praktyk dla dyspozytorów medycznych i zespołów ratownictwa medycznego w zakresie postępowania z pacjentami z podejrzeniem udaru mózgu.
10. **Wobec interdyscyplinarności zagadnienia, danych epidemiologicznych i wagi społecznej problemu, rekomenduje się utworzenie specjalizacji szczegółowej w zakresie medycyny udaru mózgu.**

Podsumowanie programu
pilotażowego dotyczącego
leczenia ostrej fazy udaru
niedokrwiennego za
pomocą przezcewnikowej
trombektomii mechanicznej
naczyń domózgowych lub
wewnątrzczaszkowych

Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Słowik

Program pilotażowy dotyczący leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego mózgu za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych został wprowadzony Rozporządzeniem Ministra Zdrowia⁹⁸.

Celem pilotażu była ocena skuteczności praktycznej oraz wypracowanie optymalnego modelu organizacji leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych. Rozporządzenie Ministra zawierało szczegółowe warunki, które musiał spełniać Ośrodek Pilotażowy (Nadrzędny Ośrodek Udarowy) oraz opis zespołu uczestniczącego w zabiegu, składającego się z 6 osób różnej specjalności medycznej (w tym lekarza specjalisty z zakresu rentgenodiagnostyki,

radiologia, radiodiagnostyka, radiologii i diagnostyki obrazowej, neurochirurgii, neurochirurgii i neurotraumatologii, neurologii lub kardiologii, spełniającego określone kryteria samodzielnego operatora). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra, każdy Ośrodek Pilotażowy był zobowiązany do zabezpieczenia codziennych, 24-godzinnych dyżurów dla 6-osobowego Zespołu wykonującego zabiegi.

Początkowo program pilotażowy był realizowany w siedmiu ośrodkach. W miarę trwania Pilotażu do jego realizacji były dołączane kolejne ośrodki i ostatecznie w realizacji Programu Pilotażowego uczestniczyło 28 Ośrodków, w tabeli poniżej przedstawiono listę ośrodków wraz z podziałem geograficznym.

Tabela 4. Lista realizatorów programu pilotażowego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego mózgu za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych

Lp.	Województwo	Ośrodek
1.	dolnośląskie	1. Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka – Centrum Medycyny Ratunkowej 2. Specjalistyczny Szpital im. dra Alfreda Sokotowskiego w Wałbrzychu 3. Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu
2.	kujawsko-pomorskie	4. Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr Jana Biziela w Bydgoszczy
3.	lubelskie	5. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4 w Lublinie 6. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego SPZOZ w Lublinie 7. Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu
4.	lubuskie	8. Szpital Uniwersytecki im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze sp. z o.o. 9. Wielospecjalistyczny Szpital SPZOZ w Nowej Soli

⁹⁸ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2018 roku w sprawie programu pilotażowego dotyczącego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych (Dz. U. 2018 z późn. zm.)

Lp.	Województwo	Ośrodek
5.	łódzkie	10. Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi
6.	małopolskie	11. SPZOZ Szpital Uniwersytecki w Krakowie
7.	mazowieckie	12. Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie 13. Mazowiecki Szpital Wojewódzki im. św. Jana Pawła II w Siedlcach Sp. z o.o. 14. Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim 15. Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie
8.	opolskie	16. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. św. Jadwigi w Opolu
9.	podkarpackie	17. Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 2 im. św. Jadwigi Królowej w Rzeszowie
10.	podlaskie	18. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku
11.	pomorskie	19. Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku
12.	śląskie	20. Górnośląskie Centrum Medyczne im. prof. Leszka Gieca SUM w Katowicach 21. Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. prof. K. Gibińskiego SUM w Katowicach 22. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 4 w Bytomiu 23. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 5 im. św. Barbary w Sosnowcu
13.	świętokrzyskie	24. Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach
14.	warmińsko-mazurskie	25. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie 26. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie
15.	wielkopolskie	27. Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego UM im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
16.	zachodnio-pomorskie	28. SP Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Tadeusza Sokołowskiego PUM w Szczecinie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia⁹⁹.

W każdym województwie co najmniej jeden ośrodek realizował program pilotażowy, najwięcej, bo aż po 4 ośrodki były powołane w województwie mazowieckim i w województwie śląskim. Każdy Ośrodek wykonywał zabiegi trombektomii mechanicznej dla określonych oddziałów udarowych. W Polsce istnieje ponad 180 oddziałów udarowych (włączając Ośrodki Pilotażowe). Ich liczba zmienia się co roku o kilka, co wynika z dość częstego powoływania nowych oddziałów i zamykania już istniejących. Oddziały

udarowe zostały pogrupowane w ramach Programu - w liczbie od jednego do piętnastu - wokół Ośrodków Pilotażowych. Każdy oddział udarowy był przypisany do jednego Ośrodka Pilotażowego; w ten sposób zostały zbudowane efektywnie działające tzw. lokalne sieci udarowe. Dobór oddziałów udarowych do poszczególnych sieci był dostosowany do organizacji wojewódzkiego transportu medycznego i ukształtowania geograficznego terenu.

⁹⁹ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 grudnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie programu pilotażowego dotyczącego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwinnego za pomocą przezcewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych (Dz. U. 2023 poz. 2810)

Pilotaż był realizowany w oparciu o dwa modele organizacyjne: model ang. drip and ship, tzw. „kroplówka i transport” oraz model mothership polegający na transporcie chorego bezpośrednio do nadrzędnego ośrodka. Model drip nad ship polegał na transporcie pacjenta do najbliższego Oddziału Udarowego, gdzie wykonywana była wstępna diagnostyka i jeśli były wskazania wdrażano leczenie trombolitycznie i następnie transportowano pacjenta do Nadrzędnego Ośrodka Udarowego w celu wykonania trombektomii mechanicznej. Model mothership który koncentrował się na transporcie chorego do Nadrzędnego Ośrodka Udarowego, gdzie była wykonywana diagnostyka, wdrażane leczenia trombolityczne i/ lub trombektomia mechaniczna. Sposób organizacji leczenia był różny w zależności od województwa, zależał od liczby ośrodków należących do sieci oraz uwarunkowań geograficznych terenu. W roku 2023 model „drip and ship” był najczęściej realizowany w województwach łódzkim (77%), kujawsko-pomorskim (74%), i wielkopolskim (70%), a najrzadziej w województwach lubelskim (25%), opolskim (26%) i świętokrzyskim (28%). W programie zdefiniowano 13 wskaźników oceny monitorowania jego realizacji, które odnosiły się do klinicznych efektów przebiegu programu. Były to następujące wskaźniki:

1. czas (podany w minutach) upływający od momentu przybycia pacjenta do szpitala do rozpoczęcia podawania leczenia trombolitycznego;
2. czas (podany w minutach) upływający od momentu przybycia pacjenta do szpitala do wykonania pierwszego badania obrazowego;

3. czas (podany w minutach) upływający od pierwszego badania obrazowego do rozpoczęcia zabiegu;
4. czas (podany w minutach) od momentu przybycia pacjenta do szpitala, w którym następuje wykonanie zabiegu, do rozpoczęcia zabiegu;
5. czas (podany w minutach) od wystąpienia objawów do rozpoczęcia zabiegu;
6. rekanalizacja tętnicy w skali TICl;
7. śmiertelność do 3 miesięcy od zabiegu;
8. śmiertelność do 30 dni od zabiegu;
9. odsetek świadczeniobiorców poddanych zabiegowi trombektomii, u których wystąpiły powikłania po zabiegu;
10. odsetek pacjentów z udarem niedokrwinnym, u których przeprowadzono systemowe leczenie trombolityczne;
11. czas (podany w dniach) hospitalizacji pacjentów poddanych zabiegowi przezcewnikowej trombektomii mechanicznej;
12. ocena stanu klinicznego na podstawie zmodyfikowanej skali Rankina po miesiącu, 3 miesiącach i 12 miesiącach od zabiegu;
13. stan neurologiczny pacjenta oceniany w skali NIHSS przy przyjęciu do pierwszego szpitala, przy kwalifikacji do zabiegu i przy wypisie.

Realizacja pilotażu była monitorowana przez NFZ i wyniki Pilotażu były publikowane na stronie „NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwieniny mózgu”. Ścisłe monitorowanie Programu Pilotażowego było możliwe dzięki systematycznemu sprawozdawaniu do NFZ informacji o każdym przypadku udaru mózgu leczonym w Polskim systemie opieki zdro-

wotnej. Ostatnie opublikowane dane dotyczyły okresu 2019-2023. Dane dotyczące ostatniego roku realizacji programu pilotażowego, 2024, w momencie przygotowania niniejszego opracowania nie były dostępne.

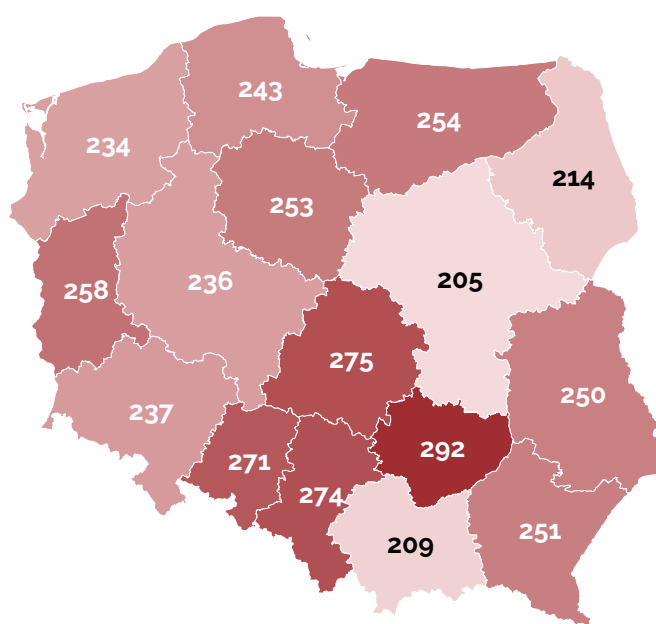
Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu na 100 tys.

W odniesieniu do wszystkich udarów mózgu odsetek hospitalizacji z powodu udarów pierwszorazowych jest stały i w latach 2018-2023 wahał się od min. 88,3% (2019) do max. 89,1 (2022). Warto podkreślić, że liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu na 100 tysięcy dorosłej ludności według województwa zamieszkania i po standaryzacji ogólnopolską strukturą wiekowo-płciową różni się znacznie między poszczególnymi województwami i jest najwyższa w województwie świętokrzyskim (268), śląskim (263), warmińsko-mazurskim (260), opolskim (260), lubuskim (260) i najniższa w podla-

skim (208), mazowieckim (210), małopolskim (218). Dane te mają istotne znaczenie dla planowania potrzeb opieki zdrowotnej na poziomie poszczególnych województw. Szczegółowe dane dotyczące liczby przypadków udaru niedokrwiennego mózgu na 100 tys przypadków przedstawiono na rysunku 6.

Śmiertelność pacjentów z pierwszorazowym udarem niedokrwiennym mózgu wg województwa zamieszkania pacjenta

Raport NFZ zawiera bardzo szczegółowe dane dotyczące śmiertelności po pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu w perspektywie jednego roku dla całej populacji Polski (śmiertelność w 7. dobie 6,5%; w 30. dobie 14,1%; w 90. dobie 20,9%; w 180. dobie 24,6%; w 365. dobie 28,6%), także dla poszczególnych województw. Najniższą śmiertelność w 7. dobie



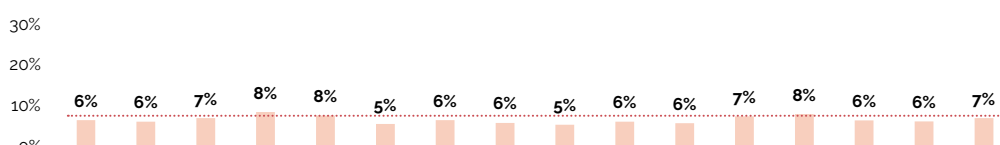
Rysunek 6. Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu na 100 tys. ludności

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

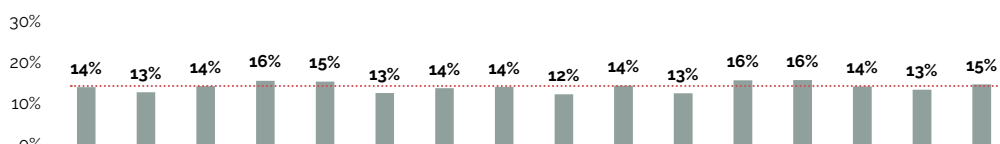
(6%) odnotowano w województwach małopolskim i pomorskim, a najwyższą (10%) w świętokrzyskim. Najniższą śmiertelność w 30. dobie (13%) odnotowano w województwie małopolskim, a najwyższą (20%) w świętokrzyskim. Najniższą śmiertelność w 90. dobie (20%) odnotowano w województwach małopolskim i pomorskim, a najwyższą (27%) w świętokrzyskim. Najniższą

śmiertelność w 180. dobie (24%) odnotowano w województwach małopolskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim, a najwyższą (30%) w śląskim i świętokrzyskim. Najniższą śmiertelność w 365. dobie (28%) odnotowano także w województwach małopolskim i pomorskim, a najwyższą (34%) w śląskim i świętokrzyskim; szczegółowe informacje przedstawiono na rysunku 7.

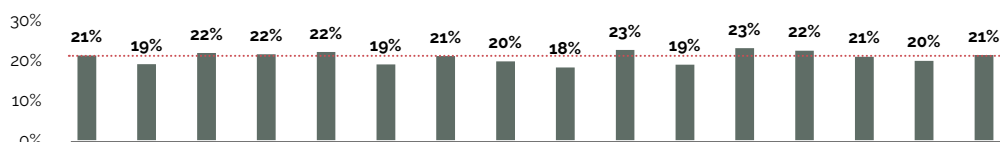
7 dni



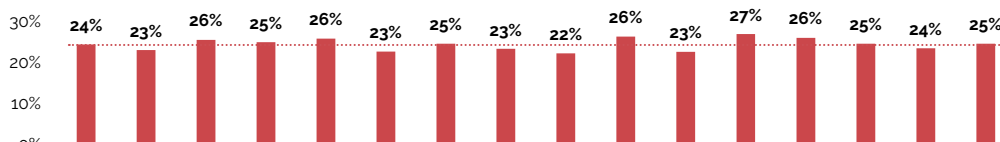
30 dni



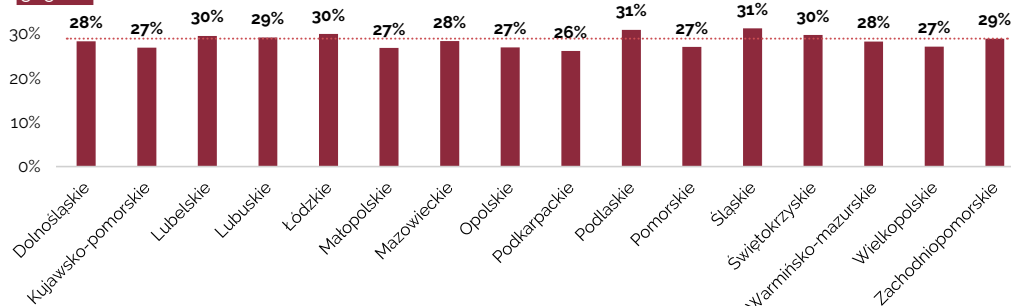
90 dni



180 dni



365 dni



Rysunek 7. Śmiertelność pacjentów z pierwszorazowym udarem niedokrwiennym mózgu wg województwa zamieszkania pacjenta standaryzowana ogólnopolską strukturą wiekowo-pleciową populacji pacjentów w 2022 r. (czerwoną linią oznaczono wartość dla Polski)

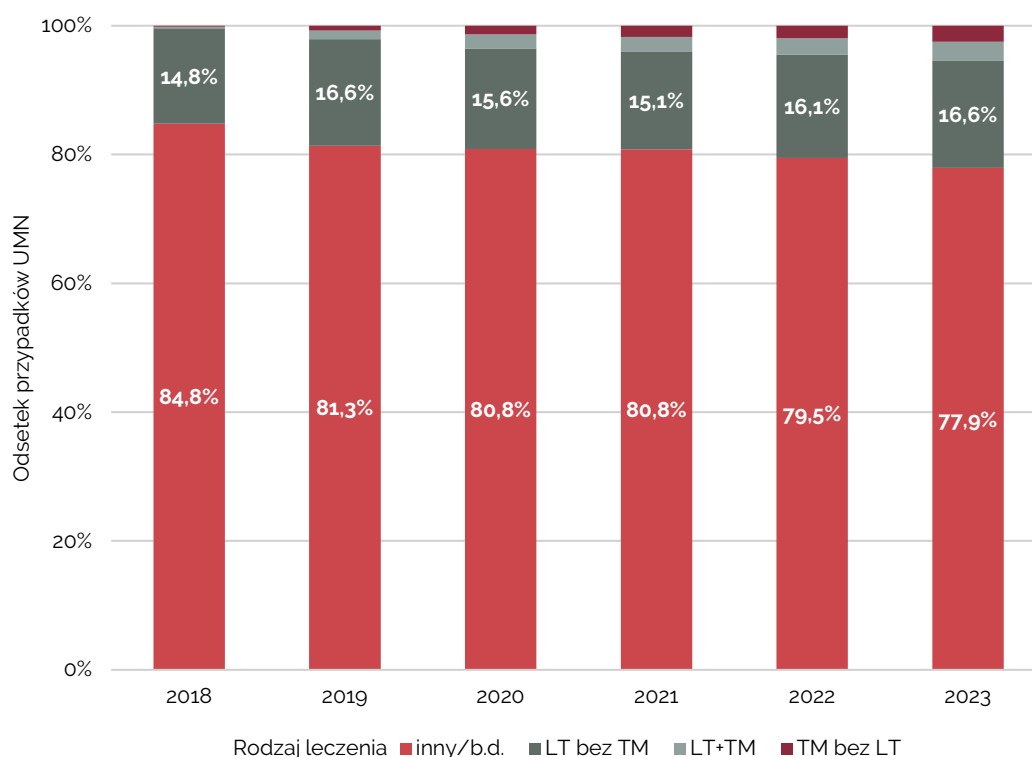
Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

Metody leczenia ostrej fazy udaru niedokrwiennego mózgu

W kolejnych latach realizacji programu pilotażowego odsetek chorych na udar niedokrwienny mózgu, u których zastosowano leczenie przyczynowe (trombolizę dożylną lub trombektomię mechaniczną poprzedzoną trombolizą dożylną lub nie), systematycznie wzrastał. W roku 2019 leczenie trombolityczne wykonano u 16,6% chorych, a trombektomię mechaniczną poprzedzoną trombolizą dożylną lub nie – u 2,1% chorych (n = 1413). W roku 2020 leczenie

trombolityczne wykonano u 15,6% chorych, a trombektomię mechaniczną poprzedzoną trombolizą dożylną lub nie – u 3,6% chorych. W 2021 r. odsetki te wynosiły odpowiednio: 15,1% oraz 4,1%, w 2022 r. – 16,1% i 4,4%, a w 2023 r. – 16,6% i 5,5%; szczegółowe dane przedstawiono na rysunku 8.

Odsetek przypadków leczonych trombolizą dożylną z następową trombektomią mechaniczną lub bez w poszczególnych województwach, w roku 2023, przedstawiono na rysunku 9.

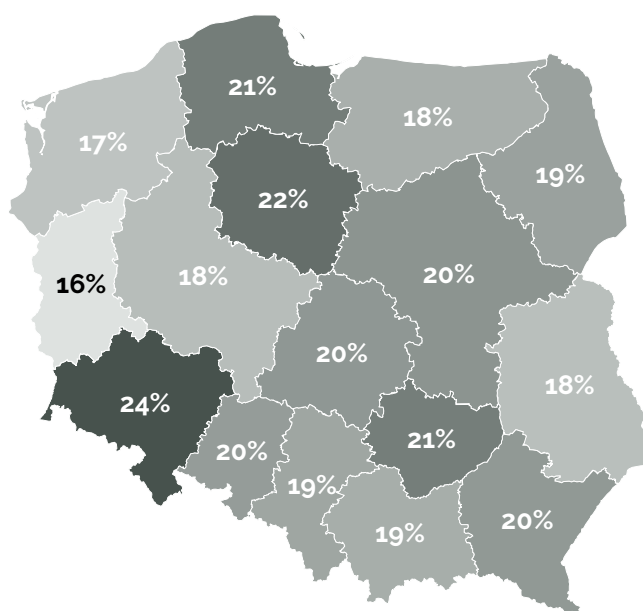


Rysunek 8. Rozkład przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg sprawozdanych metod leczenia (2018–2023)

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

Rysunek 9. Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – leczenie trombolityczne (z trombektomią mechaniczną lub bez)

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.



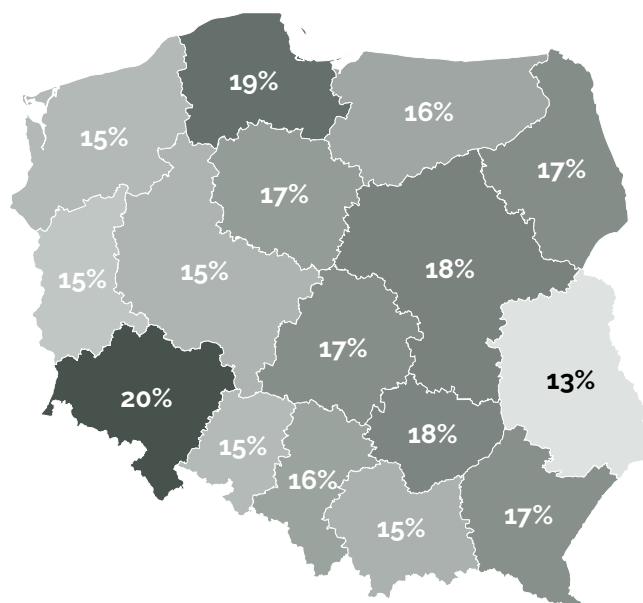
Odsetek przypadków leczonych trombolitycznie bez trombektomii mechanicznej w poszczególnych województwach, w roku 2023, jest przedstawiony na rysunku 10.

Liczba wykonanych i sprawozdanych do NFZ zabiegów trombektomii mechanicznej w roku 2023 wynosiła 3610. Odsetek wykonanych trombektomii mechanicznych w stosunku do rozpoznanych udarów niedokrwiennych różnił się znacząco w poszczególnych województwach. Najwyższy odno-

towano w województwie lubelskim – 10,6%. Następnie w poszczególnych województwach wynosił kolejno malejąco: kujawsko-pomorskie 10,1%, świętokrzyskie 9,4%, opolskie 8,0%, dolnośląskie 6,7%, małopolskie 6,35; pomorskie 4,9%, zachodniopomorskie 4,6%, podkarpackie 4,5%, śląskie 4,5%, łódzkie 4,4%, warmińsko-mazurskie 4,2%, mazowieckie 3,8%, wielkopolskie 3,6%, podlaskie 3,2% oraz lubuskie 1,8%; szczegółowe dane przedstawiono na rysunku 11.

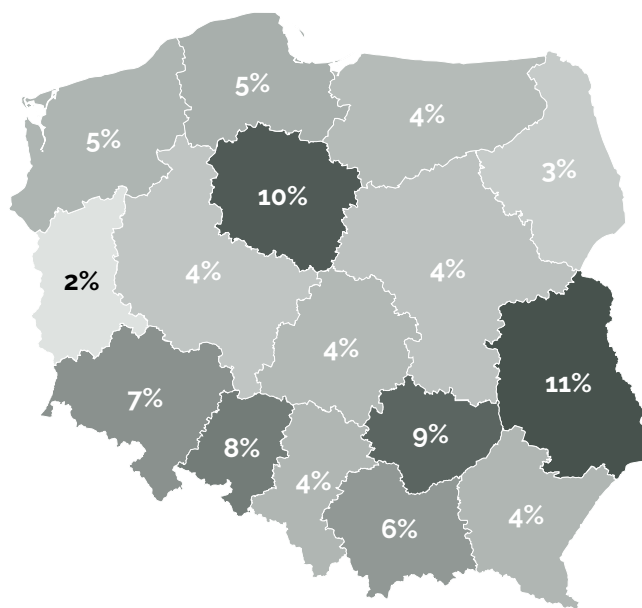
Rysunek 10. Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia, wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – leczenie trombolityczne (bez trombektomii mechanicznej)

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.



Rysunek 11. Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia, wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – trombektomia mechaniczna (z leczeniem trombolitycznym lub bez)

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.



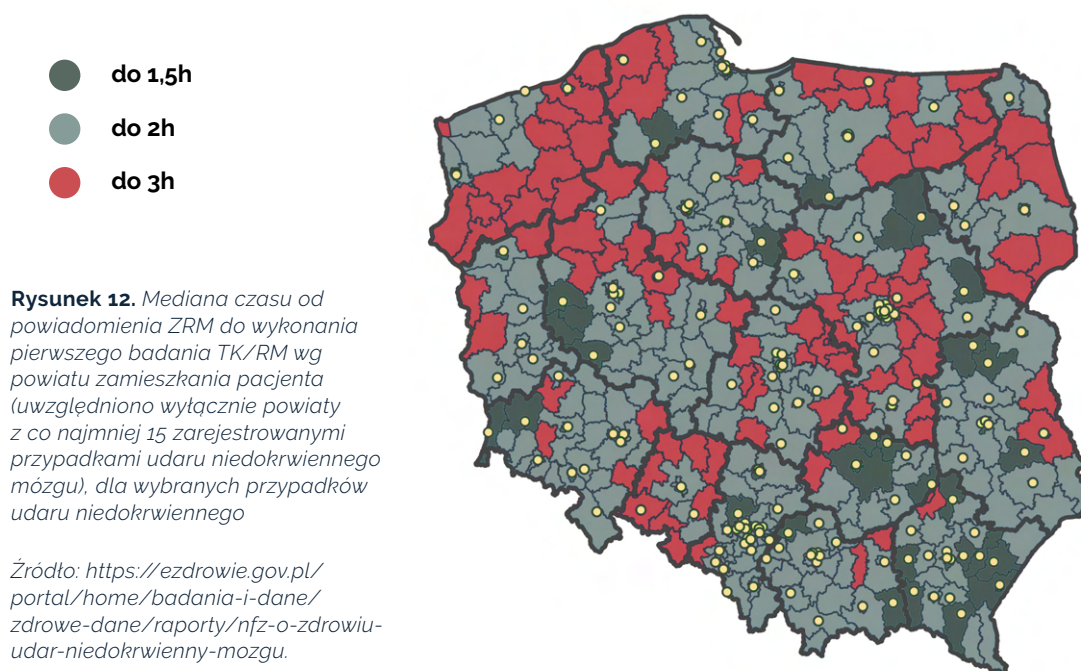
Mediana czasu od powiadomienia zespołu ratownictwa medycznego do wykonania pierwszego badania tomografii komputerowej, wg miejsca zamieszkania pacjenta

Mediana czasu od powiadomienia zespołu ratownictwa medycznego (ZRM) do wykonania pierwszego badania tomografii komputerowej (TK) lub rezonansu magnetycznego (RM), w zależności od powiatu zamieszkania pacjenta, została przedstawiona na rysunku 12. Kolory grafiki wskazują czas, odpowiednio: jasnoniebieski – do 1,5 godziny, niebieski – do 2 godzin, a ciemnoniebieski – do 3 godzin. Najkrótszy czas odnotowano głównie w centralnej i południowej Polsce, gdzie dostępność do ośrodków z odpowiednim zapleczem diagnostycznym jest wyższa. Z kolei w północno-zachodniej i północno-wschodniej części kraju przeważa dłuższy czas oczekiwania, co może oznaczać gorszą dostępność do placówek wykonujących

badania obrazowe. Wskazuje to na istniejące nierówności w dostępie do diagnostyki udarowej w Polsce, co może mieć wpływ na wyniki leczenia pacjentów.

Czas od przyjęcia do szpitala do wykonania pierwszego badania TK/RM, wg województwa zamieszkania pacjenta

Czas od przyjęcia pacjenta do szpitala do wykonania pierwszego badania TK/RM w podziale na województwa przedstawiono na rysunku 13. Mediana czasu to zazwyczaj poniżej 60 minut, jednak istnieją istotne różnice między województwami. Najdłuższy czas obserwuje się w województwie śląskim, gdzie rozstęp między wartościami jest największy, co wskazuje na dużą zmienność w dostępności diagnostyki. Województwa, takie jak lubuskie i podlaskie, charakteryzują się krótszymi czasami i mniejszą zmiennością, co może świadczyć o sprawnym systemie opieki udarowej. Pomimo że średnie

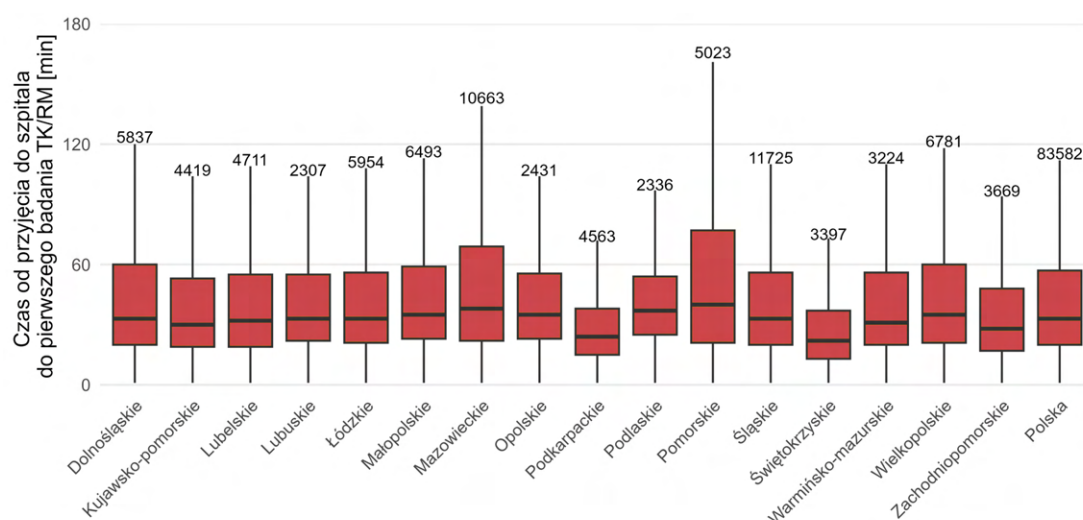


wyniki dla kraju są względnie zbliżone, dane sugerują konieczność poprawy organizacji diagnostyki w niektórych regionach, zwłaszcza w Śląskiem i Mazowieckiem.

Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia leczenia trombolicznego, wg województwa zamieszkania pacjenta

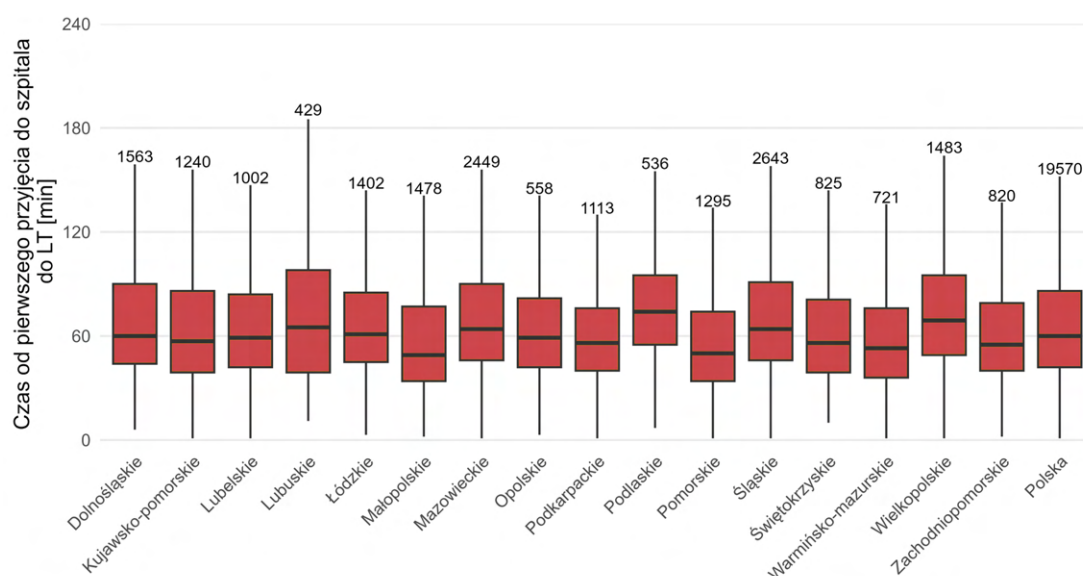
Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia leczenia trombolitycznego, wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023), przedstawiono na rysunku 14. Mediana czasu w więk-

szości województw mieści się w przedziale 60–80 minut, co jest zgodne z zaleceniami klinicznymi, jednak występują znaczące różnice regionalne. Najdłuższy czas leczenia odnotowano w województwach śląskim i mazowieckim, w których również występuje największy rozstęp czasowy, co może świadczyć o zróżnicowanej organizacji opieki w obrębie tych regionów. Z kolei województwa takie jak podkarpackie, podlaskie i lubuskie osiągają krótsze mediany czasu, co może sugerować „sprawniejszą” ścieżkę pacjenta. Pomimo ogólnego zachowania rekomendowanego czasu, dane te wskazują na potrzebę optymalizacji organizacji leczenia w niektórych województwach, aby zmniejszyć opóźnienia i nierówności w dostępie do terapii.



Rysunek 13. Czas od przyjęcia do szpitala do wykonania pierwszego badania TK/RM wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023). Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/porta/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.



Rysunek 14. Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia leczenia trombolitycznego wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)

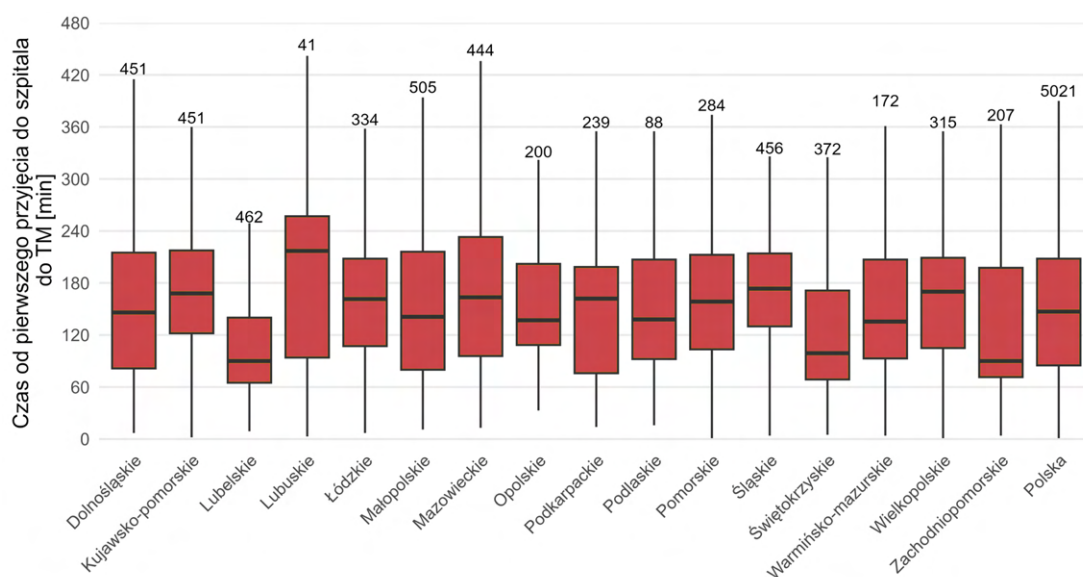
Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy.

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/porta/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia trombektomii mechanicznej

Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia trombektomii mechanicznej, wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwinnego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023), przedstawiono na rysunku 15. Dane wskazują na istotne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi województwami w zakresie czasu dotarcia pacjentów do trombektomii mechanicznej. Najkrótszy czas pośredni (mediana)

odnotowano w województwach lubelskim, podlaskim oraz zachodniopomorskim, natomiast najdłuższy — w województwach lubuskim i małopolskim. Rozpiętość czasu również istotnie różni się w regionach, co sugeruje większą zmienność organizacyjną i logistyczną na niektórych obszarach. Przykładowo, w województwach lubuskim i mazowieckim obserwuje się szczególnie wysokie wartości maksymalne, przewyższające istotnie analogiczne wskaźniki w innych regionach. Dane zagregowane dla całego kraju wskazują na medianę czasu wynoszącą około 150 minut, przy jednoczesnym występowaniu szerokiego zakresu wartości.



Rysunek 15. Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia trombektomii mechanicznej wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwinnego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)

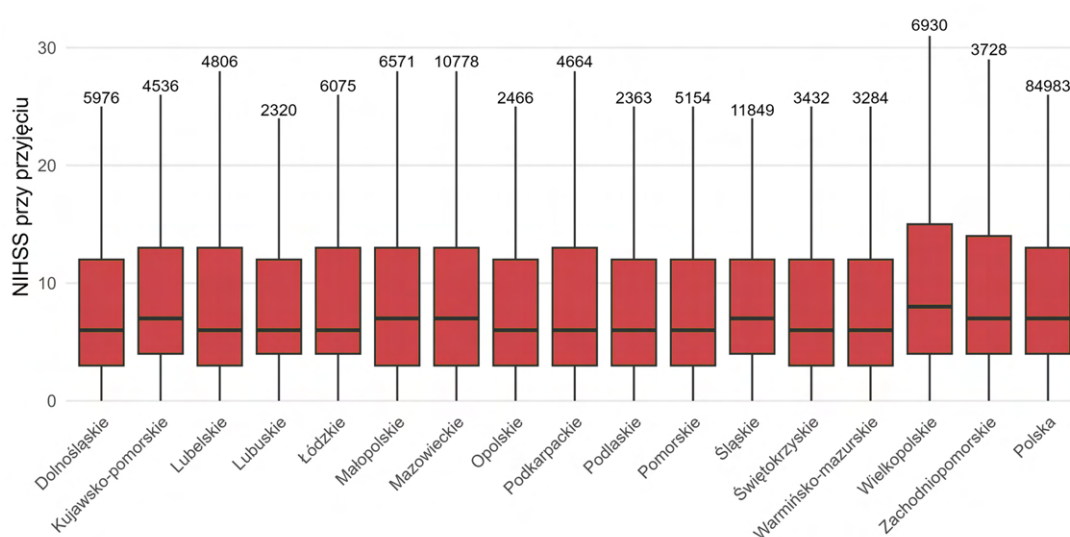
Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy.

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienno-mozgu>.

Deficyt neurologiczny w skali NIHSS w momencie pierwszego przyjęcia do szpitala w podziale na województwa zamieszkania pacjentów

Deficyt neurologiczny wg skali NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) w momencie pierwszego przyjęcia do szpitala, w podziale na województwa zamieszkania pacjentów (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023), przedstawiono na rysunku 16. Wyniki wskazują, że mediana wartości NIHSS (oznaczona jako środkowa linia w pudełku wykresu) w większości województw mieści się w prze-

dziale 6–8 punktów, co odpowiada umiarkowanemu deficytowi neurologicznemu w chwili przyjęcia do szpitala. Województwo wielkopolskie wyróżnia się wyższą medianą, co może sugerować, że pacjenci z tego regionu częściej trafiają do szpitala z bardziej nasilonymi objawami udaru. Zakresy wartości skali NIHSS są zbliżone między województwami, co świadczy o podobnym rozkładzie nasilenia objawów w poszczególnych regionach. Dane zagregowane dla całego kraju wskazują na medianę NIHSS na poziomie około 7 punktów, przy szerokim zakresie deficytów neurologicznych – od łagodnych do ciężkich.



Rysunek 16. Deficyt neurologiczny wg skali NIHSS w momencie pierwszego przyjęcia do szpitala, w podziale na województwa zamieszkania pacjentów (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)

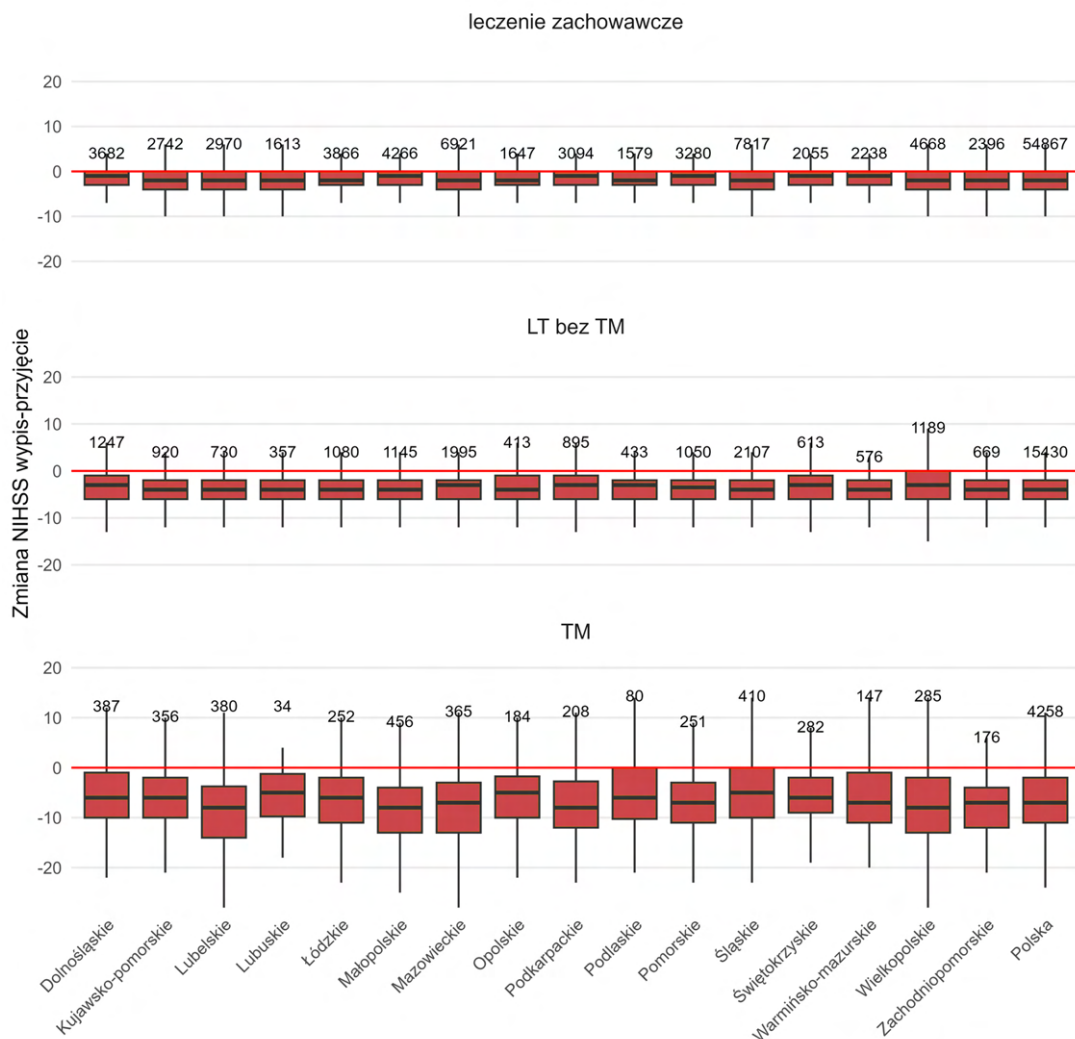
Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy.

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

Zmiana deficytu neurologicznego wg skali NIHSS (wypis – przyjęcie) w podziale na województwa zamieszkania pacjentów oraz zastosowaną metodę leczenia

Zmiana deficytu neurologicznego wg skali NIHSS (wypis – przyjęcie), w podziale na

województwa zamieszkania pacjentów oraz zastosowaną metodę leczenia (uwzględniono wyłącznie pacjentów, dla których uzupełniono wartość skali NIHSS przy wypisie ze szpitala), dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową przedstawiano na rysunku 17.



Rysunek 17. Zmiana deficytu neurologicznego wg skali NIHSS (wypis – przyjęcie), w podziale na województwa zamieszkania pacjentów oraz na zastosowane metody leczenia (uwzględniono wyłącznie pacjentów, dla których uzupełniono wartość skali NIHSS przy wypisie ze szpitala)

Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy.

Źródło: <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-udar-niedokrwienny-mozgu>.

We wszystkich województwach dominują wartości ujemne, co wskazuje na poprawę stanu neurologicznego podczas hospitalizacji, szczególnie widoczną u pacjentów leczonych trombolizą i/lub trombektomią mechaniczną. Największą medianę poprawy odnotowano w województwach lubelskim, podlaskim i pomorskim, co może świadczyć o skutecznym i szybkim wdrażaniu leczenia przyczynowego w tych regionach. Z kolei w województwach lubuskim i śląskim obserwuje się mniejszą medianę poprawy oraz szerszy zakres wyników, co może wskazywać na większe zróżnicowanie w dostępie do terapii lub opóźnienia w leczeniu. Dane potwierdzają, że odpowiednio szybkie i przyczynowe leczenie udaru przekłada się na istotne zmniejszenie deficytu neurologicznego, przy jednoczesnych różnicach regionalnych.

Wnioski

26 czerwca 2024 r., Minister Zdrowia wydał rozporządzenie zmieniające rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego¹⁰⁰, w którym zabieg trombektomii mechanicznej dodano do wykazu świadczeń gwarantowanych.

Program pilotażowy przyniósł wiele korzyści systemowych dla opieki udarowej w Polsce, tzn. umożliwił:

- ➔ określenie oraz rozpowszechnienie danych epidemiologicznych na temat liczby zachorowań na udar mózgu w Polsce, liczby chorych leczonych przyczynowo oraz śmiertelności poudarowej;
- ➔ przyczynił się do utworzenia ogólnokrajowej struktury organizacyjnej opieki udarowej opartej na modelu sieci udarowych składających się z Nadrzędnych Ośrodków Udarowych i dedykowanych oddziałów udarowych;
- ➔ opracowanie regionalnych ścieżek diagnostyczno-terapeutycznych dostosowanych do specyfiki poszczególnych województw;
- ➔ opracowanie ścieżek diagnostyczno-terapeutycznych dla poszczególnych szpitali realizujących program pilotażowy;
- ➔ rozwój i wdrożenie ujednoliconych procedur diagnostyczno-terapeutycznych w leczeniu udaru mózgu;
- ➔ wyposażenie Ośrodków Pilotażowych w oprogramowanie do postprocessingu neuroobrazowania, co zwiększyło skuteczność podejmowania decyzji terapeutycznych, zwłaszcza poza standardowym oknem czasowym oknem terapeutycznym
- ➔ ustawiczne szkolenia realizatorów programu pilotażowego ukierunkowane na wdrażanie nowoczesnych standardów leczenia udaru niedokrwiennego mózgu;

¹⁰⁰ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2024, poz. 961).

- ➔ monitorowanie efektów leczenia poprzez ścisłą współpracę z NFZ oraz stale poprawianie jakości świadczonych usług;
- ➔ rozpowszechnienie transportu lotniczego jako rutynowego sposobu transportu chorego w ostrym okresie udaru mózgu;
- ➔ rozpowszechnienie wiedzy na temat objawów udaru i możliwości jego leczenia na poziomie społeczeństwa
- ➔ zidentyfikowanie czynników determinujących efektywność leczenia za pomocą trombektomii mechanicznej, do których oprócz czynników klinicznych, należy czas przemieszczania się pacjenta w systemie. Im jest krótszy tym pacjent ma większe szanse na przeżycie udaru i większą skuteczność leczenia.

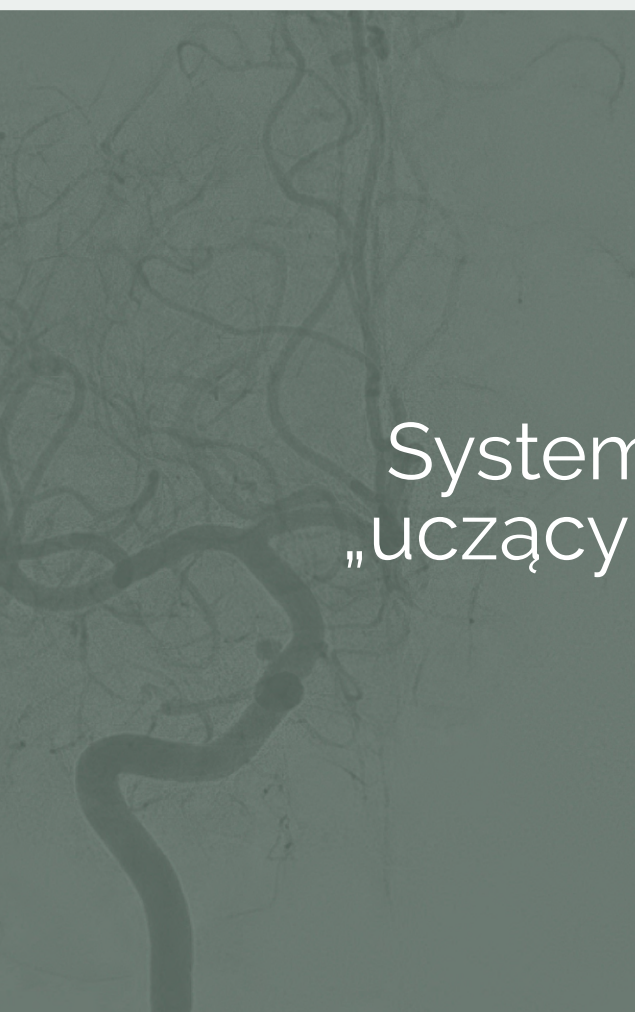
Jednym ze słabych punktów programu pilotażowego okazały się zbyt długie oczekiwania na transport pacjentów w ostrym okresie choroby z Oddziałów Udarowych do Ośrodków Pilotażowych. Pilotaż wska-

zuje na potrzebę doposażenia wszystkich realizatorów, także Oddziałów Udarowych w systemy postprocessingowe dla neurobrtazowania.

Pilotaż pozwolił na określenie aktualnego często ograniczonego dostępu do rehabilitacji poudarowej oraz zdefiniowanie potrzeb w zakresie opieki poudarowej. Wskazał także na potrzebę opracowania ścieżki opieki poudarowej w systemie. Jest to szczególnie ważne, ponieważ konsekwencją udaru mózgu to nie tylko niesprawność fizyczna, ale także zaburzenia poznawcze (nawet do 70% chorych po udarze mózgu), zaburzenia nastroju (do 50% chorych po udarze mózgu), padaczka poudarowa (5% chorych po udarze mózgu) i wiele różnych schorzeń internistycznych wymagających monitorowania i leczenia. Powołanie Poradni Neurologicznych dedykowanych chorym po udarze mózgu pozwoliłoby na poprawę specjalistycznej opieki.

rozdział

07



System ochrony zdrowia „uczący się udaru mózgu”

Dr n. med. Jakub Gierczyński, MBA

W obliczu rosnącej liczby zachorowań oraz poważnych konsekwencji zdrowotnych i społecznych udarów mózgu, kluczowe staje się wdrażanie kompleksowych i skutecznych modeli opieki nad pacjentami udarowymi. Jednym z fundamentów takich działań jest manifest „Essentials of Stroke Care”, który stanowi narzędzie realizacji „Europejskiego planu działań na rzecz udaru mózgu” („The Stroke Action Plan for Europe”, SAP-E). W „Essentials of Stroke Care” stwierdzono, że opieka w przypadku udaru musi obejmować cały łańcuch jego leczenia, w tym opiekę doraźną, profilaktykę wtórną, rehabilitację i życie po udarze, aby zaspokoić wszystkie potrzeby pacjentów. Śmiertelność po udarze mózgu zależy od jakości opieki na oddziale udarowym, a poprawa standardu opieki w tym miejscu zmniejsza zarówno śmiertelność, jak i długoterminową niepełnosprawność. Wdrażanie modeli, które zapewniają odpowiednią opiekę wszystkim pacjentom, może jeszcze bardziej zmniejszyć śmiertelność, a efekty utrzymają się w czasie. Manifest określa podstawowe standardy opieki nad chorymi na udar mózgu w warunkach przedszpitalnych, podczas ostrego pobytu w szpitalu, w trakcie rehabilitacji oraz w toku życia po udarze i obejmuje interwencje chirurgiczne, farmakologiczne, nefarmakologiczne, a także wspomagające¹⁰¹.

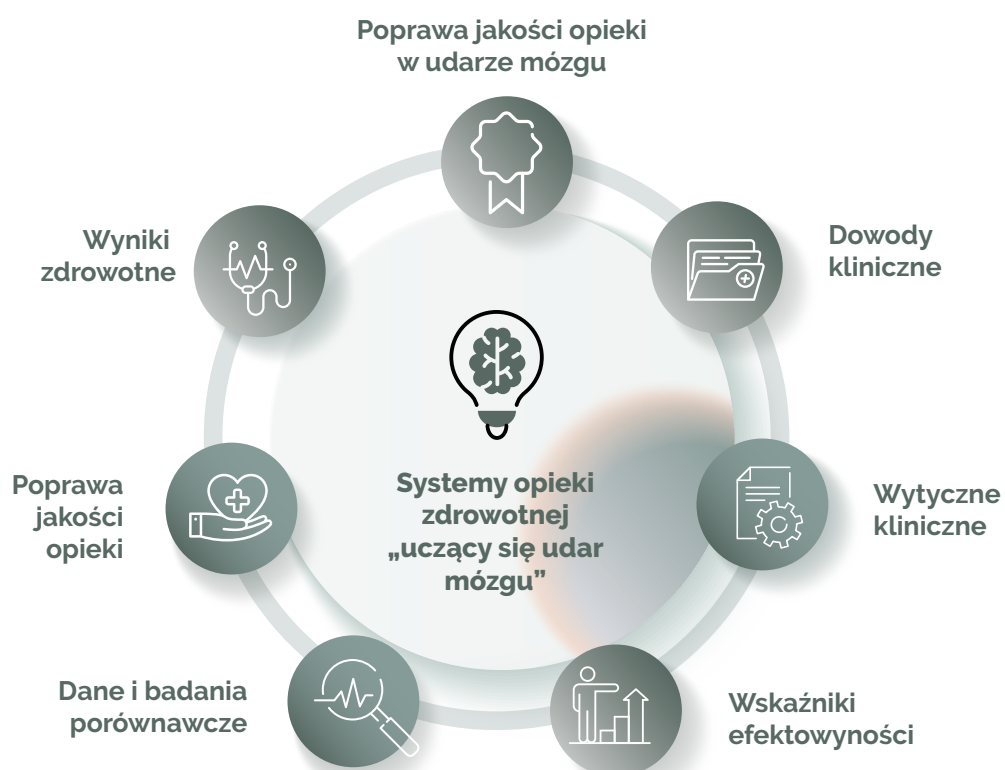
Pacjenci z udarem mózgu lub przemijającym napadem niedokrwiennym (TIA) powinni mieć zapewniony szybki dostęp do

diagnostyki oraz wszystkich terapii opartych na dowodach naukowych, które zwiększają szansę na ich przeżycie i powrót do sprawności. Model opieki zdrowotnej oparty na koncepcji „uczącego się systemu opieki nad chorymi z udarem mózgu” (*stroke learning health system*) zakłada, że wszystkie jego elementy są zintegrowane w celu ciągłego doskonalenia jakości leczenia udaru mózgu (*quality improvement, QI*). Taki system opieki opiera się na czterech filarach: wiedzy (dowodach naukowych), informatyce (analizie danych), motywacjach (np. *benchmarking*) oraz kulturze klinicznej (działaniach zespołów medycznych). Wszystkie te komponenty współdziałają, umożliwiając nieustanne podnoszenie jakości opieki. Kluczową rolę odgrywa tu cyrkulacja wiedzy: dane są systematycznie zbierane i analizowane w odpowiedzi na konkretne pytania kliniczne, a następnie wyniki tych analiz są wdrażane z powrotem do praktyki.

System „uczący się udaru mózgu” sprzyja wdrażaniu najlepszych praktyk oraz szybkiemu przyswajaniu nowej wiedzy – zarówno w skali lokalnej, jak i ogólnokrajowej. „Uczący się udaru” system opieki zdrowotnej składa się więc ze zintegrowanych kluczowych aspektów opieki nad pacjentem z udarem mózgu (rys. 18), obejmujących m.in. prewencję, szybką diagnostykę, leczenie ostrej fazy, rehabilitację, wtórną profilaktykę oraz systematyczne monitorowanie efektów leczenia i wdrażanie innowacji w praktyce klinicznej¹⁰².

¹⁰¹ European Stroke Organisation; Stroke Action Plan for Europe. (2021, July 14). SAP-E essentials of stroke care: An overview of evidence-based interventions covering the entire chain of stroke care. https://actionplan.eso-stroke.org/wp-content/uploads/2023/01/Essential-Stroke-Care_final_20210714_CPO.pdf

¹⁰² Kilkeny, M. F., & Bravata, D. M. (2021). Quality Improvement. *Stroke*, 52(5), 1866-1870. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.033451>



Rysunek 18. System opieki zdrowotnej „uczący się udaru mózgu”

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Kilkenny, M. F., Bravata, D. M., „Quality Improvement”¹⁰³.

¹⁰³ Kilkenny, M. F., & Bravata, D. M. (2021). Quality Improvement. *Stroke*, 52(5), 1866-1870. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.033451>

Mierniki wartości zdrowotnej w opiece udarowej (wskaźniki mające największy wpływ na poprawę rokowania) – przegląd systematyczny literatury

Dr n. med. Jakub Gierczyński, MBA

Współczesne systemy ochrony zdrowia są coraz częściej optymalizowane w kierunku pomiaru i poprawy wyników ukierunkowanych na wartość. Jakość opieki nad pacjentami z określonym schorzeniem ocenia się na podstawie rezultatów, które mają realne znaczenie z perspektywy samych pacjentów. Kluczowym elementem takiego podejścia jest analiza porównawcza jakości opieki, w szczególności porównywanie wyników leczenia pomiędzy różnymi świadczeniodawcami¹⁰⁴. Taka analiza umożliwia identyfikację najlepszych praktyk oraz wspiera podejmowanie decyzji ukierunkowanych na poprawę efektywności i skuteczności terapii. Opieka zdrowotna powinna być konsekwentnie nastawiona na dostarczanie wyników, które są istotne dla pacjentów – nie tylko klinicznie, ale i w zakresie ich jakości życia¹⁰⁵. Koncepcja opieki zdrowotnej opartej na wartości (*Value-Based Healthcare*, VBHC) zakłada integrację pacjentów i systemów ochrony zdrowia w celu maksymalizacji relacji jakości do kosztów.

W tym ujęciu wartość w opiece zdrowotnej definiuje się jako stosunek efektów leczenia ważnych dla pacjentów do kosztów poniesionych na ich osiągnięcie. Kluczowe znaczenie mają tu wskaźniki efektywności i jakości, które odzwierciedlają rzeczywiste doświadczenia i potrzeby chorych.

Perspektywa pacjenta znajduje odzwierciedlenie w tzw. raportowanych przez pacjentów wynikach zdrowotnych (*patient-reported outcomes*, PROs), które powinny być systematycznie uwzględniane w ocenie skuteczności interwencji medycznych oraz w procesach podejmowania decyzji klinicznych i organizacyjnych¹⁰⁶.

Podstawą do monitorowania wyników oraz pomiaru wartości zdrowotnej są wskaźniki (mierniki) wartości zdrowotnej. Szczególnie dotyczy to udaru mózgu, który jest schorzeniem zagrażającym życiu, a leczony zbyt późno lub nieskutecznie prowadzi do zgonu lub poważnej niepełnosprawności. Udar mózgu jest najczęstszą przyczyną niepełnosprawności osób dorosłych oraz drugą co do częstości przyczyną zgonów w krajach rozwiniętych. W 80% przypadków ma charakter niedokrwienny. Prognozy pokazują, że przy podejściu bez zmian obciążenie udarem nie zmniejszy się ani w następnej dekadzie, ani później. Ważnym czynnikiem przyczyniającym się do tego jest rosnąca liczba osób starszych w Europie, przy przewidywanym wzroście o 35% między 2017 a 2050 r.¹⁰⁷ Udarowi można w dużym stopniu zapobiegać oraz skutecznie go leczyć, a także istnieje potencjał wyraźnego zmniejszenia obciążenia udarem i jego długoterminowych konsekwencji. Wymaga to wspólnych działań wszystkich interesariuszy systemowych.

¹⁰⁴ Amini, M., van Leeuwen, N., Eijkenaar, F. et al. Improving quality of stroke care through benchmarking center performance: why focusing on outcomes is not enough. *BMC Health Serv Res* 20, 998 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05841-y>

¹⁰⁵ Lasek-Bal, A. (2016). Do artykułu: Gil RJ Ziąja K. Leczenie interwencyjne ostrego udaru mózgu oczami kardiologa i chirurga naczyniowego. *Kardiologia Inwazyjna*, 11(5), 7-9. https://journals.viamedica.pl/kardiologia_inwazyjna/article/view/49558/40891

¹⁰⁶ IT Health, Implementing Value-Based Healthcare in Europe: Handbook for Pioneers (Director: Gregory Katz), 2020. <https://eithealth.eu/wp-content/uploads/2020/06/Implementing-Value-Based-Healthcare-In-Europe.pdf>

¹⁰⁷ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Ageing 2017 – Highlights* (ST/ESA/SER.A/397). https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf

„Europejski plan działań na rzecz udaru mózgu” (The Stroke Action Plan for Europe, SAP-E) to paneuropejska inicjatywa nakreślona przez Europejską Organizację Udaru Mózgu (European Stroke Organization, ESO) oraz Stroke Alliance for Europe (SAFE). Jest to największy projekt udarowy, jaki kiedykolwiek podjęto w Europie, wyznaczający cele poprawy opieki nad udarem na całym kontynencie do 2030 r. Celami SAP-E są:

- ➔ zmniejszenie bezwzględnej liczby udarów mózgu w Europie o 10%,
- ➔ diagnostyka i leczenie 90% wszystkich pacjentów z udarem na oddziałach udarowych, jako pierwszym poziomie opieki,
- ➔ opublikowanie i wdrożenie krajowych planów leczenia udaru obejmujących cały łańcuch opieki,
- ➔ wdrożenie krajowych strategii wielosektorowych interwencji w zakresie zdrowia publicznego, promujących zdrowy styl życia i ułatwiających jego prowadzenie, oraz zmniejszających czynniki środowiskowe (w tym zanieczyszczenie powietrza), społeczno-ekonomiczne i edukacyjne, które zwiększają ryzyko udaru mózgu¹⁰⁸.

Zestaw wskaźników wartości zdrowotnej w opiece udarowej wg ICHOM

Aby umożliwić ocenę wartości opieki zdrowotnej w leczeniu udaru mózgu, Międzynarodowe Konsorcjum ds. Pomiaru Wyników

Zdrowotnych (International Consortium for Health Outcomes Measurement, ICHOM) opracowało międzynarodowy, standaryzowany zestaw wskaźników (mierników) jakości opieki skoncentrowanych na pacjencie, przeznaczony do stosowania w różnych placówkach ochrony zdrowia.

W procesie jego tworzenia zastosowano zmodyfikowany proces Delphi z udziałem międzynarodowego panelu ekspertów. W jego skład wchodził specjalista kliniczny w zakresie leczenia udaru mózgu, przedstawiciel rejestrów udarowych oraz reprezentanci pacjentów. Proces ten umożliwił osiągnięcie konsensusu w sprawie preferowanych wskaźników, czyli miar wyników odzwierciedlających jakość opieki.

Jako populację docelową uznano pacjentów hospitalizowanych z powodu udaru niedokrwiennego lub krwotoku śródmózgowego, z możliwością opcjonalnego uwzględnienia osób z przemijającym napadem niedokrwinnym (TIA).

Zalecane kategorie wskaźników oceniających obejmowały: przeżywalność, kontrolę choroby, występowanie ostrych powikłań oraz wyniki zgłaszane bezpośrednio przez pacjentów (*patient-reported outcomes*, PROs). W szczególności proponowano ocenę wyników PROs po 90 dniach od wystąpienia incydentu naczyniowego, jako miary długoterminowego efektu klinicznego i jakości życia pacjentów.

¹⁰⁸ Norrving, B., Barrick, J., Davalos, A., Dichgans, M., Cordonnier, C., Guekht, A., ... & Caso, V. (2018). Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *European stroke journal*, 3(4), 309–336. <https://doi.org/10.1177/2396987318808719>

Wyniki te, proponowane do oceny po 90 dniach, obejmowały ból, nastrój, zdolność jedzenia, samoobsługę, mobilność, komunikację, funkcjonowanie poznawcze, udział w życiu społecznym, zdolność powrotu do zwykłych czynności oraz jakość życia związaną ze zdrowiem, mobilnością, karmieniem, samoopieką, a także informacje zebrane również przy wypisie. Minimalny zestaw danych gromadzonych w celu dostosowania ryzyka obejmował: dane demograficzne pacjentów, funkcjonowanie przed chorobą, typ i ciężkość udaru, naczyniowe i ogólnoustrojowe czynniki ryzyka oraz określone czynniki związane z leczeniem i opieką.

W wyniku prac ICHOM został zdefiniowany standardowy zestaw wskaźników jakościowych (pomiaru wartości) jako prosta i pragmatyczna metoda zwiększania wartości opieki nad pacjentem z udarem mózgu¹¹¹.

Cele dotyczące wydajności dla trzech ostrych terapii w udarze mózgu, w tym terapii trombolitycznej, przeciwzakrzepowej oraz profilaktyki zakrzepicy żyłnej, mogą poprawić osiąganie zarówno ogólnego wskaźnika przestrzegania zaleceń, jak i wskaźnika niezależności przy wypisie. Powyższe trzy rodzaje leczenia doraźnego powinny mieć priorytet w celu poprawy jakości opieki w ostrym udarze niedokrwiennym¹¹².



Rysunek 19. Zestaw miar wyników skoncentrowanych na pacjencie w przypadku udaru mózgu wg ICHOM¹⁰⁹

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Kilkenney, M. F., Bravata, D. M., *Quality Improvement*¹¹⁰.

¹⁰⁹ Patient-Centered Outcome Measures. Stroke. ICHOM. <https://connect.ichom.org/patient-centered-outcome-measures/stroke/>

¹¹⁰ Kilkenney, M. F., & Bravata, D. M. (2021). *Quality Improvement*. Stroke, 52(5), 1866-1870. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.033451>

¹¹¹ Salinas, J., Sprinkhuizen, S. M., Ackerson, T., Bernhardt, J., Davie, C., George, M. G., Gething, S., Kelly, A. G., Lindsay, P., Liu, L., Martins, S. C., Morgan, L., Norrving, B., Ribbers, G. M., Silver, F. L., Smith, E. E., Williams, L. S., & Schwamm, L. H. (2016). An International Standard Set of Patient-Centered Outcome Measures After Stroke. Stroke, 47(1), 180-186. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.010898>

¹¹² Li, X., Wang, C., Rehman, S., Wang, X., Zhang, W., Su, S., Bao, X., Li, J., Liu, M., & Wang, Y. (2021). Setting performance benchmarks for stroke care delivery: Which quality indicators should be prioritized in quality improvement; an analysis in 500,331 stroke admissions. International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society, 16(6), 727-737. <https://doi.org/10.1177/1747493020958608>

Tabela 5. Podsumowanie wyników zdrowotnych oraz wskaźników wartości zawartych w standardowym zestawie ICHOM dotyczącym udaru mózgu

Wynik zdrowotny	Wskaźnik wartości	Czas oceny	Źródło danych
Kontrola przeżycia i choroby			
Przetrwanie	śmiertelność z jakiegokolwiek przyczyny	wypis, 90 dni, 1–5 lat	dane administracyjne
Wywiad nt. udaru po przyjęciu	Czy po hospitalizacji z powodu udaru lekarz powiedział Ci, że miałeś nowy udar?	90 dni	dane kliniczne zgłoszone przez pacjenta
Przestrzeganie zaleceń dotyczących rzucania palenia	Czy po hospitalizacji z powodu udaru paliłeś tytoń lub papierosy?	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Ostre powikłania			
Objawowy krwotok śródczaszkowy (ICH) po trombolizie	Czy u pacjenta rozwinął się objawowy ICH po leczeniu trombolitycznym udaru niedokrwiennego?	wypis	dane kliniczne
Stan zdrowia zgłaszany przez pacjentów			
Funkcjonowanie poznawcze i psychiczne			
Funkcje poznawcze	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Nastroj	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Funkcje motoryczne			
Mobilność	Czy jesteś w stanie chodzić? PROMIS-10	wypis, 90 dni	dane kliniczne zgłoszone przez pacjenta
Samoopieka i pielęgnacja	Czy potrzebujesz pomocy w pójściu do toalety, Czy potrzebujesz pomocy w ubieraniu/rozbieraniu się?	wypis, 90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Karmienie	Czy z powodu zaburzeń połykania potrzebowałeś zastosowania sondy/zgłębnika?	wypis, 90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Możliwość powrotu do zwykłych zajęć	uproszczony zmodyfikowany kwestionariusz skali Rankina (mRS) PROMIS-10	90 dni	dane kliniczne zgłoszone przez pacjenta
Funkcjonowanie pozamotoryczne			
Ból i inne nieprzyjemne odczucia	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Zmęczenie	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta

Wynik zdrowotny	Wskaźnik wartości	Czas oceny	Źródło danych
Funkcjonowanie społeczne			
Zdolność do komunikacji	Masz problemy z komunikacją lub zrozumieniem?	zwolnienie, 90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Partycypacja społeczna	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Ogólny stan zdrowia	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta
Jakość życia zależna od zdrowia (HRQoL)	PROMIS-10	90 dni	zgłoszone przez pacjenta

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Salinas, J. i in., „An International Standard Set of Patient-Centered Outcome Measures After Stroke”¹¹³.

Według raportu pt. „Stan polskiej neurologii i kierunki jej rozwoju w perspektywie do 2030 r.” system stałej ewaluacji jakości leczenia udarów mózgu powinien być kluczowym narzędziem do doskonalenia struktury, procesów i poprawy wyników leczenia. W procesie tym należy wykorzy-

stać różne mierniki (wskaźniki). Dane kluczowe dla oceny jakości opieki nad pacjentami z udarem mózgu powinny być gromadzone w Krajowym Rejestrze Udarów Mózgu prowadzonym przez Polskie Towarzystwo Neurologiczne. Przykładowe wskaźniki (mierniki) zaprezentowano w tabeli 6¹¹⁴.

Tabela 6. Mierniki jakości opieki nad pacjentem z udarem mózgu w Polsce

Domena	Wskaźniki (mierniki) jakości opieki nad pacjentem z udarem mózgu
Mierniki struktury	» kadry, sprzęt – kryteria dla ośrodka kompleksowego leczenia udarów mózgu (OKLUM), » odsetek dni, w których zgłoszono blokadę miejsc udarowych w systemie PRM,
Mierniki procesu	» odsetek pacjentów z ostrym udarem niedokrwiennym mózgu, u których przeprowadzono leczenie trombolityczne, » mediana czasu „drzwi – igła” (<i>door-to-needle time</i>); konieczność stworzenia w szpitalu wewnętrznego systemu umożliwiającego monitoring i raportowanie tego parametru, » odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru niedokrwiennego mózgu, którzy zostali zgłoszeni i zakwalifikowani do leczenia inwazyjnego, » odsetek pacjentów bezpośrednio kierowanych na rehabilitację,
Mierniki wyników zdrowotnych	» stan pacjenta w zmodyfikowanej skali Rankina (30 dni/12 m), » śmiertelność wewnątrzszpitalna 30 dni od zachorowania

Źródło: Raport pt. „Stan polskiej neurologii i kierunki jej rozwoju w perspektywie do 2030 r.”¹¹⁵

¹¹³ Salinas, J., Sprinkhuizen, S. M., Ackerson, T., Bernhardt, J., Davie, C., George, M. G., Gething, S., Kelly, A. G., Lindsay, P., Liu, L., Martins, S. C., Morgan, L., Norrving, B., Ribbers, G. M., Silver, F. L., Smith, E. E., Williams, L. S., & Schwamm, L. H. (2016). An International Standard Set of Patient-Centered Outcome Measures After Stroke. *Stroke*, 47(1), 180–186. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.010898>

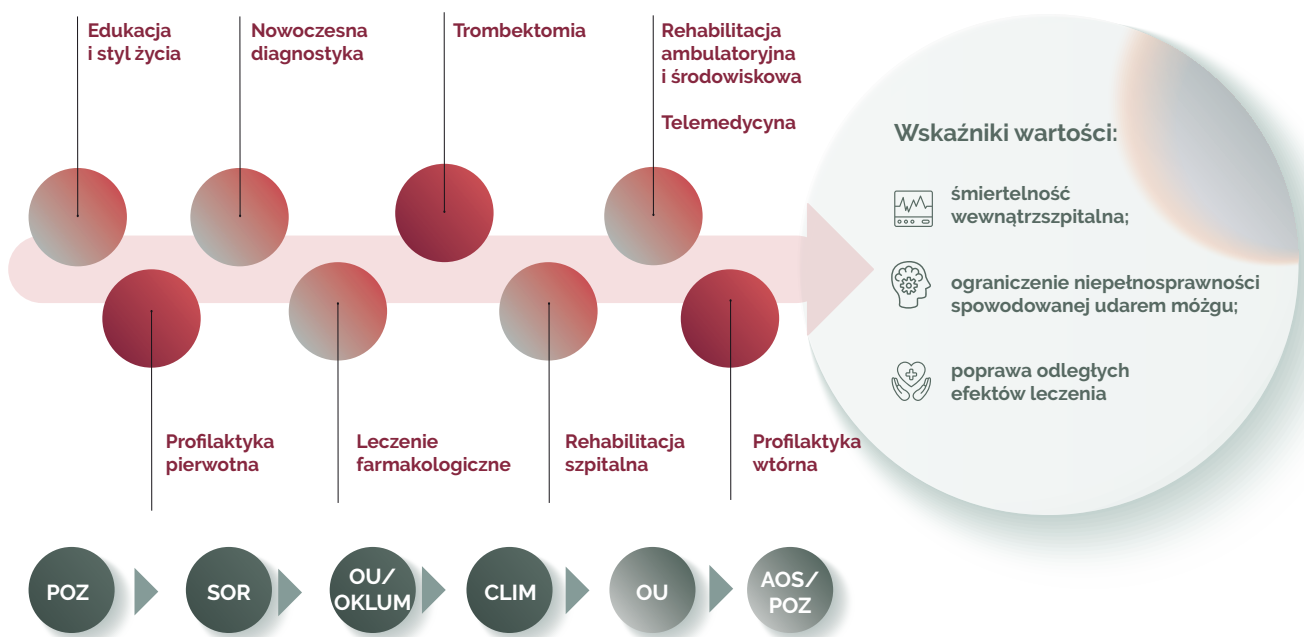
¹¹⁴ Gałązka-Sobotka, M., Gierczyński, J., Drapata, A., Gryglewicz, J., i in. (2021). *Stan polskiej neurologii i kierunki jej rozwoju w perspektywie do 2030 r.* Warszawa. Instytut Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego & Polskie Towarzystwo Neurologiczne. <https://doi.org/10.26399/978-83-66723-30-6>

¹¹⁵ Ibidem.

Współpraca Ośrodków Udarowych (OU) oraz Centrów Inwazyjnego Leczenia Udarów Mózgu (CILUM) skupionych wokół Ośrodka Kompleksowego Leczenia Udarów Mózgu (OKLUM) nie zwalnia z konieczności tworzenia mechanizmów premiujących współpracę także innych poziomów leczenia, w tym szczególnie zespołów podstawowej opieki zdrowotnej, które wspierają proces profilaktyki pierwotnej oraz wtórnej. „Łańcuch wartości” w udarze mózgu, gwarantujący zwiększenie wartości zdrowotnej, wskazuje na konieczność współpracy świadczeniodawców realizujących różne rodzaje świadczeń. Tylko zintegrowane i kompleksowe działania pozwolą poprawiać wskaźniki epidemiologiczne oraz efektywność ekonomiczną.

Porównanie wskaźników jakości opieki udarowej pomiędzy ośrodkami klinicznymi

Różnice w wynikach leczenia między ośrodkami mogą stanowić podstawę do identyfikacji obszarów wymagających poprawy jakości opieki. Poprzez odpowiednie interwencje ukierunkowane na te różnice możliwe jest zwiększenie skuteczności leczenia pacjentów. Jednak w przypadku wielu chorób nie wiadomo, czy obserwowane różnice w wynikach odzwierciedlają prawdziwy potencjał poprawy jakości. W obserwacyjnym badaniu kohortowym uwzględniono



Rysunek 20. Przestrzeń dla wzrostu wartości zdrowotnej – łańcuch wartości w udarze mózgu

Źródło: Raport pt. „Stan polskiej neurologii i kierunki jej rozwoju w perspektywie do 2030 r.”¹¹⁶

¹¹⁶ Gałązka-Sobotka, M., Gierczyński, J., Drapata, A., Gryglewicz, J., i in. (2021). *Stan polskiej neurologii i kierunki jej rozwoju w perspektywie do 2030 r.* Warszawa. Instytut Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego & Polskie Towarzystwo Neurologiczne. <https://doi.org/10.26399/978-83-66723-30-6>

pacjentów z udarem niedokrwiennym, którzy w latach 2014-2017 otrzymali leczenie wewnątrznaczyniowe (EVT) we wszystkich 17 holenderskich ośrodkach stosujących tę metodę. Pierwszorzędowym punktem końcowym była ocena stanu funkcjonalnego w zmodyfikowanej skali Rankina, od 0 (brak objawów) do 6 (śmierć), po 90 dniach. Zastosowano model regresji proporcjonalnych szans z efektami losowymi pozwalającymi ocenić wpływ różnic w strukturze (m.in. liczba przypadków w danym ośrodku, rok przyjęcia), procesie opieki (czas do leczenia i zastosowania znieczulenia ogólnego) oraz charakterystyce klinicznej (tzw. *case-mix*). Wielkość zmienności między ośrodkami oceniano na podstawie parametru τ^2 , który odzwierciedlał skalę różnic w wynikach leczenia między ośrodkami. Przeprowadzona analiza pozwoliła na ocenę wpływu struktury, procesów opieki oraz profilu klinicznego pacjentów na obserwowane różnice w skuteczności leczenia udaru niedokrwiennego za pomocą EVT pomiędzy ośrodkami. Inicjatywy analizy porównawczej coraz częściej wykorzystują miary wyników klinicznych do porównywania jakości opieki między ośrodkami. Jednak, jak stwierdzono w tym badaniu, znaczące różnice w wynikach w zakresie miar (procesów) opieki opartych na dowodach i konsensusie mogą nie odzwierciedlać różnic w wynikach między ośrodkami. Istotnym ograniczeniem jest obserwacyjny charakter danych, na których opierają się tego rodzaju

analizy, co może wpływać na interpretację wyników i ograniczać możliwość wyciągania jednoznacznych wniosków. Przy ocenie wpływu interwencji lub procesów opieki na wyniki w takich badaniach, głównym problemem jest tzw. „mylenie ze wskazaniem” (*confounding by indication*). Na przykład lekarze mogą leczyć pacjentów z cięższymi objawami szybciej niż pacjentów z mniej poważnymi objawami. Zróżnicowanie między ośrodkami w wynikach leczenia pacjentów z udarem niedokrwiennym może głównie odzwierciedlać zmienność w charakterystyce przypadków, a nie różnice w strukturze lub procesie opieki. Ponieważ te dwa ostatnie parametry odzwierciedlają rzeczywisty potencjał poprawy jakości, powinny być wykorzystywane jako wskaźniki do porównywania wyników ośrodków. Zwłaszcza gdy istnieje silny związek między tymi wskaźnikami a wynikiem, jak ma to miejsce w przypadku czasu do leczenia udaru niedokrwiennego¹¹⁷.

Oceniono także potencjalny wzrost częstości trombolizy dożylniej (*intravenous thrombolysis, IVT*) przy określonych interwencjach w ścieżce leczenia udaru w 4 szpitalach na północy Holandii, w ramach scentralizowanego modelu organizacyjnego. Wyniki tego badania wskazują, że poprawa wskaźników IVT do znacznie powyżej 30% wydaje się możliwa, jeśli zostaną wdrożone wszystkie znane najlepsze praktyki, przy ograniczonej dostępności rozwiązań umożliwiających

¹¹⁷ Amini, M., van Leeuwen, N., Eijkenaar, F., Mulder, M. J. H. L., Schonewille, W., Lycklama À Nijeholt, G., Hinsenfeld, W. H., Goldhoorn, R. B., van Doormaal, P. J., Jenniskens, S., Hazelzet, J., Dippel, D. W. J., Roozenbeek, B., Lingsma, H. F., & MR CLEAN Registry Investigators (2020). Improving quality of stroke care through benchmarking center performance: why focusing on outcomes is not enough. *BMC health services research*, 20(1), 998. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05841-y>

Tabela 7. Wskaźniki jakości opieki udarowej w ośrodkach interwencyjnych w Holandii stosujących leczenie wewnątrznacyniowe w przypadku udaru niedokrwiennego

Domena oceny	Wskaźnik jakości opieki udarowej
Struktura	1. liczba leczonych pacjentów (volume)
Procesy	2. czas od przybycia na SOR do nakłucia pachwiny u nieprzeniesionych pacjentów (min) 3. czas od przybycia na SOR do nakłucia pachwiny u przeniesionych pacjentów (min) 4. zastosowanie znieczulenia ogólnego
Wyniki zdrowotne	5. wynik zmodyfikowanej skali Rankina (mRS) po 90 dniach: » mRS 0 (brak objawów) » mRS 1 (brak znacznej niepełnosprawności) » mRS 2 (lekka niepełnosprawność) » mRS 3 (umiarkowany stopień niepełnosprawności) » mRS 4 (umiarkowanie ciężka niepełnosprawność) » mRS 5 (ciężka niepełnosprawność) » mRS 6 (śmierć)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Amini, M., „Improving quality of stroke care through benchmarking center performance: why focusing on outcomes is not enough”¹¹⁸.

dalsze przyspieszenie usług opieki i usług logistycznych po akceptowalnych kosztach¹¹⁹. Skuteczność trombolizy dożylniej (IVT) i trombektomii wewnątrznacyniowej (EVT) w ostrym udarze niedokrwiennym mózgu jest silnie zależna od czasu. Optymalna organizacja opieki w ostrym udarze mózgu jest zatem ważna dla zmniejszenia opóźnień w leczeniu, ale stała się bardziej złożona po wprowadzeniu EVT jako regularnego leczenia niedrożności dużych naczyń. Nie ma jednego optymalnego modelu organizacyjnego, który można uogólnić na różne regiony geograficzne na całym świecie. Istnieją dwa modele: „mothership” oraz „drip-and-ship”, oparte na funkcjonowaniu centrów terapii neurowaskularnej dla pacjentów

z ostrym udarem mózgu. Modele organizacyjne opieki w przypadku ostrego udaru mózgu muszą uwzględniać uwarunkowania regionalne oraz cechy pacjenta i mogą być najskuteczniej oceniane, a także optymalizowane poprzez zastosowanie podejść opartych na modelach¹²⁰.

W Szwajcarii system ochrony zdrowia wymaga, aby wszystkie ośrodki leczenia udaru przedkładały wystandaryzowane dane dotyczące wyników klinicznych do krajowego rejestru udarów (Das Schweizerische Schlaganfallregister, SSR) w celu uzyskania certyfikatu, a tym samym możliwości leczenia pacjentów z udarem. Każdy szpital otrzymuje co roku raport na temat

¹¹⁸ Amini, M., van Leeuwen, N., Eijkenaar, F., Mulder, M. J. H. L., Schonewille, W., Lycklama À Nijeholt, G., Hinsenvel, W. H., Goldhoorn, R. B., van Doormaal, P. J., Jenniskens, S., Hazelzet, J., Dippel, D. W. J., Roozenbeek, B., Lingsma, H. F., & MR CLEAN Registry Investigators (2020). Improving quality of stroke care through benchmarking center performance: why focusing on outcomes is not enough. BMC health services research, 20(1), 998. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05841-y>

¹¹⁹ Lahr, M. M. H., van der Zee, D. J., Luijckx, G. J., & Buskens, E. (2020). Optimising acute stroke care organisation: a simulation study to assess the potential to increase intravenous thrombolysis rates and patient gains. BMJ open, 10(1), e032780. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032780>

¹²⁰ Maas, W. J., Lahr, M. M. H., Buskens, E., van der Zee, D. J., Uyttenboogaart, M., & CONTRAST Investigators (2020). Pathway Design for Acute Stroke Care in the Era of Endovascular Thrombectomy: A Critical Overview of Optimization Efforts. Stroke, 51(11), 3452–3460. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030392>

swoich wyników (wskaźników) porównawczych. Dane, które są znacznie poniżej średniej, mogą prowadzić do audytu danego ośrodka, który może spowodować cofnięcie certyfikacji. Z wynikiem poniżej średniej krajowej, wynoszącym 162 minuty od wystąpienia objawów do leczenia, w 2017 r. Universitätsspital Basel (USB) poprawił swoją wydajność o 14% w ciągu zaledwie jednego roku, osiągając średnią krajową. Szpital uniwersytecki w Bazylei był pionierem w zakresie gromadzenia danych PROM dotyczących udaru, przodując wśród 22 certyfikowanych szpitali udarowych w Szwajcarii. Z czasem mediana wyników PROM zostanie podana do wiadomości publicznej i zapoczątkuje konstruktywną, opartą na wynikach rywalizację między certyfikowanymi oddziałami udarowymi. Wyprzedzenie innych podmiotów zapewni przewagę konkurencyjną, poprawi widoczność, atrakcyjność i ostatecznie ugruntu-

je reputację każdego ośrodka opartą na wynikach¹²¹.

Do porównania wskaźników jakości opieki między ośrodkami leczącymi udar mózgu w stanie Ontario w Kanadzie wybrano 9 kluczowych parametrów jakości ostrego udaru mózgu z Canadian Stroke Best Practice Performance Measures Manual¹²². Obliczono procentowe wartości referencyjne, które pochodzą z reprezentatywnej próby pacjentów z udarem/TIA obserwowanych w 142 szpitalach zapewniających opiekę nad udarem w prowincji liczącej >13 milionów ludzi, w ramach zorganizowanego systemu opieki nad udarem. Raportowane wskaźniki poniżej wartości referencyjnych uznawano za opiekę niespełniającą kryteriów jakościowych. Wszystkie wykluczają niezdolność do ustalenia ostatecznego rozpoznania z wyjątkiem wskaźnika 1 oraz wykluczają nieznany typ udaru z wyjątkiem wskaźników 1, 2 i 5.

Tabela 8. Wskaźniki jakości opieki dla ośrodków leczących udar mózgu w Kanadzie

Wskaźnik jakości opieki	Wartość referencyjna (odsetek)
1. Odsetek pacjentów z podejrzeniem udaru mózgu/TIA, u których wykonano CT/MRIa mózgu w ciągu 24 godzin od przybycia do szpitala na oddział ratunkowy ¹²³ .	98%
2. Odsetek pacjentów z udarem/TIA leczonych na oddziale udarowym w dowolnym momencie pobytu w szpitalu.	77%
3. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym, którzy przybyli w ciągu 2,5 godziny od wystąpienia objawów i zostali poddani ostrej terapii trombolitycznej (tkankowy aktywator plazminogenu, tPA), z wyłączeniem pacjentów ze znanymi przeciwwskazaniami ¹²⁴ .	59%

¹²¹ Swiss Stroke Registry (2018). Swiss Stroke Registry <https://dkf.unibas.ch/de/kompetenzen/register-und-kohorten/ssr/>

¹²² Hall, R. E., Khan, F., Bayley, M. T., Asllani, E., Lindsay, P., Hill, M. D., O'Callaghan, C., Silver, F. L., & Kapral, M. K. (2013). Benchmarks for acute stroke care delivery. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 25(6), 710–718. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzt069>

¹²³ CT i MRI na podstawie dokumentacji z datą/godziną przyjęcia, zarejestrowaną datą/godziną skanowania.

¹²⁴ W momencie zbierania danych okno czasowe tPA wynosiło 3 godziny. W połowie czasu zbierania danych (wrzesień 2008 r.) wyniki badań wykazały, że bezpieczne okno terapeutyczne dla podania tPA od wystąpienia objawów udaru wydłużyło się do 4,5 godziny. Oparto się na długotrwałym oknie terapeutycznym wynoszącym 3 godziny, ponieważ nie oczekiwano, że zmiana praktyki zmieni się natychmiast.

Wskaźnik jakości opieki	Wartość referencyjna (odsetek)
4. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym bez migotania przedsionków, u których wykonano obrazowanie tętnicy szyjnej przed wypisem ze szpitala.	93%
5. Odsetek udarów (z wyłączeniem TIA, pacjentów nieprzytomnych) u pacjentów z dokumentacją dowodzącą, że wstępne badanie dysfagii wykonano w ciągu 72 godzin od przyjęcia do szpitala.	88%
6. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym/TIA, którym przepisano terapię przeciwzakrzepową przy wypisie.	98%
7. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym/TIA z migotaniem przedsionków, którym przepisano leczenie przeciwzakrzepowe przy wypisie ze szpitala (z wyłączeniem pacjentów z przeciwwskazaniami).	94%
8. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym/TIA, którym przepisano terapię hipotensyjną przy wypisie ¹²⁵ .	92%
9. Odsetek pacjentów z udarem niedokrwiennym/TIA, którym przepisano terapię hipolipemizującą przy wypisie.	77%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Hall, R.E. i in., „Benchmarks for acute stroke care delivery”¹²⁶.

Pomiary wyników raportowane przez pacjentów z udarem mózgu – PROM i PREM

W ostatnich latach odnotowano rosnące zainteresowanie stosowaniem rutynowych pomiarów wyników oraz pomiarów zgłaszanych przez pacjentów (*patient reported outcome measure*, PROM oraz *patient reported experience measure*, PREM) w celu poprawy jakości opieki nad pacjentami z udarem mózgu¹²⁷. Dalej kluczowymi wynikami zdrowotnymi po udarze mózgu są: przeżycie, nawrót udaru i potrzeba długoterminowej opieki. Dochodzą jednak do tej oceny wskaźniki, które określają ilościowo bezpo-

średni i pośredni wpływ udaru mózgu na funkcjonowanie pacjenta. Instrumenty używane do opisu funkcji życiowych pacjenta obejmują zmodyfikowaną skalę Rankina (mRS) oraz indeks Barthel (BI). Coraz bardziej popularne staje się gromadzenie informacji zdrowotnych uzyskanych bezpośrednio od samych pacjentów z udarem mózgu, czyli pomiarów wyników przez nich zgłaszanych (PROM). Ważne jest, aby w tym procesie odróżnić PROM od wyników zgłaszanych przez klinicystów, obejmujących dane gromadzone przez nich w trakcie obserwacji pacjenta (która może również obejmować ocenę kliniczną), oraz wyników zgłaszanych przez obserwatorów jako dane gromadzone przez stronę trzecią, na przykład opiekunów. Zakres tego, co składa się na PROM,

¹²⁵ Leczenie przeciwzakrzepowe obejmowało kwas acetylosalicylowy (ASA), potężenie ASA i dipirydamolu, kłopidogrel i warfarynę.

¹²⁶ Hall, R. E., Khan, F., Bayley, M. T., Asllani, E., Lindsay, P., Hill, M. D., O'Callaghan, C., Silver, F. L., & Kapral, M. K. (2013). Benchmarks for acute stroke care delivery. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 25(6), 710–718. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzt069>

¹²⁷ Smith, A., Hewitt, J., Quinn, T. J., & Robling, M. (2021). Patient-reported outcome measures (PROMs) use in post-stroke patient care and clinical practice: a realist synthesis protocol. *Systematic reviews*, 10(1), 128. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01682-w>

może się różnić w zależności od organizacji i raportów, ale wszystkie zazwyczaj obejmują miary stanu funkcjonalnego, dobrostanu, jakości życia związanej ze zdrowiem (HRQOL) oraz nasilenia objawów. Niektóre raporty obejmują również doświadczenia pacjentów związane z opieką (np. zadowolenie) i zachowania zdrowotne. Najistotniejszą cechą PROM jest fakt, że reprezentuje on stan zdrowia pacjenta na podstawie informacji pochodzącej bezpośrednio od niego, bez interpretacji przez klinicystę lub kogokolwiek innego. PROM ma unikalną cechę opisywania stanu zdrowia z punktu widzenia pacjenta. Taka definicja PROM jest bardzo obiecująca, jeśli chodzi o poprawę jakości i efektywności opieki zdrowotnej¹²⁸. Dlatego tak ważne jest szersze wdrożenie tej formuły w proces opieki udarowej w celu poprawy wyników leczenia pacjentów i jej jakości. PROM promuje wspólne podejmowanie decyzji przez lekarza i pacjenta oraz pozwala na dokonywanie porównań pomiędzy ośrodkami klinicznymi w celu propagowania wartości w opiece zdrowotnej. Miary wyników zgłaszane przez pacjenta oceniają istotne dla niego efekty leczenia. Trwałе wdrożenie PROM w praktyce klinicznej wymaga dostosowania zasobów informacyjnych, reorganizacji opieki medycznej i dodatkowych zasobów klinicznych. Przyszłe badania powinny skupić się na korzyściach płynących z ICHOM-SSS i prostszej,

zautomatyzowanej implementacji w leczeniu udaru mózgu. Instrumenty PROM można sklasyfikować na kilka różnych sposobów, z których najważniejszy dotyczy tego, czy zostały zaprojektowane jako środek ogólny, czy specyficzny dla choroby lub domeny. Można je również sklasyfikować jako wielowymiarowe, gdy mierzą wiele różnych domen, lub jednowymiarowe, gdy mierzą pojedynczą domenę (np. ból, zmęczenie). Z definicji generyczne PROM mają zastosowanie do wszystkich pacjentów, niezależnie od ich choroby lub stanu zdrowia. Wielowymiarowe ogólne PROM, na przykład SF-36 i EuroQoL, obejmują kilka różnych dziedzin zdrowia lub konstruktyw, w tym funkcje fizyczne, psychiczne i społeczne. Chociaż ogólne miary są przydatne do porównań wyników na poziomie grupy oraz analiz populacyjnych, ich zdolność do wychwytywania zmian na poziomie indywidualnym w czasie jest ograniczona. Ponadto mogą one nie odzwierciedlać wszystkich istotnych aspektów zdrowia i jakości życia, które mają znaczenie dla pacjentów po udarze mózgu. Z tych powodów dla pacjentów z udarem opracowano wielowymiarowe pomiary, specyficzne dla tej choroby. W tabeli 9. wymieniono typy PROM powszechnie stosowane u pacjentów z udarem mózgu: wielowymiarowe, ogólne i specyficzne dla udaru mózgu¹²⁹.

.....
¹²⁸ Reeves, M., Lisabeth, L., Williams, L., Katzan, I., Kapral, M., Deutsch, A., & Prvu-Bettger, J. (2018). Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Acute Stroke: Rationale, Methods and Future Directions. *Stroke*, 49(6), 1549–1556. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.018912> Dostępne: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKEAHA.117.018912#d3e1331>

¹²⁹ Leberherz, L., Fraune, E., Thomalla, G., Frese, M., Appelbohm, H., Rimmele, D. L., Härter, M., & Kriston, L. (2022). Implementability of collecting patient-reported outcome data in stroke unit care - a qualitative study. *BMC health services research*, 22(1), 346. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07722-y>

Tabela 9. PROM stosowane u pacjentów z udarem mózgu

PROM	Ocena	Czas	Oceniane domeny									
			Stan fizyczny	Funkcje kognitywne	Funkcje społeczne	Czynności życia codziennego	Depresja	Stan psychiczny	Zdrowie psychiczne	Objawy somatyczne	Witalność	Inne
Ogólne												
EQ5D (EuroQoL)	QALY + ogólny stan zdrowia	5 min	mobilność, dbanie o siebie			X	X	lęk		ból		
GHQ-28 (General Health Questionnaire)	zaburzenia psychiczne	5 min			X		X	lęk		X		bezsenna
MOS-SF-36 (Medical Outcomes Study A 36-item short-form)	jakość życia zależna od zdrowia (HRQoL)	10 min	X		X	X		X	X	ból	X	
Neuro-QoL (Quality of Life in Neurological Disorders)	jakość życia (QoL)	5 min	mobilność, samodzielność	X	X	X	X	lęk, emocje, afekt	X		zmęczenie	komunikacja, stygma, zaburzenia snu
PROMIS 10 (Patient Reported Outcome Measurement Information System)	ogólny stan zdrowia	10 min	X	kojarzenie	X	X	X	nastrój, emocje	X	ból	zmęczenie	
Specyficzne dla udaru												
SS-QOL (Stroke-Specific Quality of Life)	HRQoL specyficzna dla udaru	15 min	mobilność, samodzielność	pamięć, kojarzenie	X	X		nastrój			X	wizja, osobowość, język
SIP (Sickness Impact Profile)	ocenia wiele wymiarów po udarze	15–20 min	mobilność, siła	pamięć, myślenie	X	X		emocja				komunikacja
SA-SIP30 (Stroke-Adapted 30-item Version of the Sickness Impact Profile)	jakość życia	<30 min	mobilność, pielęgnacja, ciała, ruch, poruszanie się		X	X		zachowanie emocjonalne				komunikacja, czujność, zachowanie
SATIS-Udar	zadowolenie z działań i uczestnictwa ICF		samoopieka, mobilność	nauka, zadania ogólne	X	X						komunikacja

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Lebherz, L. i in., „Implementability of collecting patient-reported outcome data in stroke unit care - a qualitative study”¹³⁰.

¹³⁰ Lebherz, L., Fraune, E., Thomalla, G., Frese, M., Appelbohm, H., Rimmele, D. L., Härter, M., & Kriston, L. (2022). Implementability of collecting patient-reported outcome data in stroke unit care - a qualitative study. BMC health services research, 22(1), 346. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07722-y>

Zestaw pomiaru wyników zorientowanych na pacjenta z udarem mózgu wg ICHOM jest efektem pracy grupy lekarzy, ekspertów ds. pomiarów wyników i samych pacjentów. Zawiera te wyniki (wskaźniki), które mają największe znaczenie dla pacjentów. Rekomenduje się rozpoczęcie ich pomiaru w celu lepszego zrozumienia, jak poprawić jakość życia pacjentów. Zestaw wyników (wskaźników) zorientowanych na pacjenta z udarem mózgu obejmuje:

- ➔ pomiar nastroju i funkcji poznawczych,
- ➔ pomiar bólu i zmęczenia,
- ➔ pomiar mobilności, samodzielności karmienia, możliwości powrotu do zwykłych czynności oraz samoopieki i pielęgnacji,
- ➔ pomiar udziału w życiu społecznym i umiejętności komunikowania się,
- ➔ zastosowanie PROMIS SF v1.1 Global Health, z dodatkowymi pojedynczymi pytaniami dotyczącymi poruszania się, karmienia, samoopieki i pielęgnacji oraz umiejętności komunikowania się,
- ➔ zastosowanie kwestionariusza uproszczonej zmodyfikowanej skali Rankina (smRSq)¹³¹.

Miary wyników zdrowotnych PROM uzupełniają ocenę dokonywaną przez lekarza podczas przyjęcia pacjenta z udarem mózgu za pomocą Skali Udarowej Narodowych Instytutów Zdrowia (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS). Skala NIHSS pozwala

na ilościową ocenę deficytu neurologicznego na podstawie badania 11 elementów. Stosując analizę regresji wielowymiarowej, oszacowano powiązanie między PROM a NIHSS. Udowodniono silny związek między wzrostem wyników NIHSS przy przyjęciu do szpitala a pogorszeniem wyników PROM po 6 miesiącach ($p = 0,002$). Istniał związek między NIHSS i wynikiem w zmodyfikowanej skali Rankina z domeną specyficzną dla udaru mózgu i całkowitymi wynikami PROM. Ciężkość udaru przy przyjęciu koreluje z gorszymi wynikami PROM pacjentów po 6 miesiącach od udaru, zwłaszcza u kobiet i osób po udarze krwotocznym¹³². Wysoki odsetek pacjentów z udarem wykazuje niekorzystne wyniki w PROM po 3 miesiącach, nawet w wypadku tych z korzystnymi ocenami w skali Rankina (mRS), a większość wyników uzyskanych za pomocą PROM podczas obserwacji nadal wskazuje na zmiany. Płeć żeńska, mRS i wypis do ośrodka socjalno-rehabilitacyjnego (*socio-rehabilitation center*, SRC) były predyktorami niekorzystnych wyników w PROM. Najsilniejszymi predyktorami wyników PRO po 3 miesiącach były wyniki PROM po tygodniu od incydentu udaru mózgu¹³³.

Pomiary doświadczeń pacjentów (PREM) służą do oceny, jak pacjenci postrzegają przebieg opieki zdrowotnej. Cornelis i współautorzy przeprowadzili przegląd

¹³¹ Patient-Centered Outcome Measures. Stroke. ICHOM. <https://connect.ichom.org/patient-centered-outcome-measures/stroke/>

¹³² Hewitt, J., Bains, N., Wallis, K., Gething, S., Pennington, A., & Carter, B. (2021). The Use of Patient Reported Outcome Measures (PROMs) 6 Months Post-Stroke and Their Association with the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) on Admission to Hospital. *Geriatrics* (Basel, Switzerland), 6(3), 88. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6030088>

¹³³ Sanchez-Gavilan, E., Montiel, E., Baladas, M., Lallanas, S., Aurin, E., Watson, C., Gutierrez, M., Cossio, Y., Ribo, M., Molina, C. A., & Rubiera, M. (2022). Added value of patient-reported outcome measures (PROMs) after an acute stroke and early predictors of 90 days PROMs. *Journal of patient-reported outcomes*, 6(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s41687-022-00472-9>

systematyczny dostępnych narzędzi PREM stosowanych u osób po udarze mózgu i poddali je szczegółowej ocenie. Zidentyfikowali i przeanalizowali badania dotyczące tworzenia, walidacji oraz stosowania PREM u dorosłych pacjentów po udarze. Do oceny jakości tych narzędzi wykorzystali uznane międzynarodowe standardy dotyczące doboru instrumentów do pomiaru zdrowia. W analizie uwzględnili łącznie 18 badań, które dotyczyły 13 różnych narzędzi PREM. Spośród nich tylko 2 zostały opracowane specjalnie z myślą o pacjentach po udarze: Consumer Quality Index: Cerebrovascular Accident (CVI-CVA) oraz Riksstroke. Pierwsze z nich uzyskało pozytywną ocenę pod względem właściwości psychometrycznych, jednak jego długość oraz ograniczona dostępność językowa mogą stanowić przeszkodę w praktycznym zastosowaniu. Z kolei narzędzie Riksstroke oceniono jako metodologicznie wątpliwe. Pozostałe 11 narzędzi to tzw. PREM ogólnego zastosowania (niespecyficzne dla udaru). Spośród

nich 5 przeszło proces walidacji u pacjentów po udarze, jednak ich jakość oceniono jako niespójną lub sprzeczną. Pozostałe 6 nie zostało w ogóle zweryfikowanych w tej grupie pacjentów, dlatego ich przydatność nie została oceniona. W sumie zidentyfikowano 13 narzędzi PREM stosowanych w opiece nad pacjentami po udarze mózgu. Spośród nich jedynie Consumer Quality Index: Cerebrovascular Accident wykazało dobre właściwości pomiarowe, choć jego praktyczne zastosowanie jest ograniczone. Inne narzędzia nie spełniły wymogów rzetelności lub nie zostały wystarczająco przebadane.

Wyniki tego przeglądu wskazują na wyraźną potrzebę opracowania nowych, dobrze zwalidowanych narzędzi PREM, które będą dostosowane do specyfiki pacjentów po udarze. Tylko w ten sposób możliwe będzie skuteczne wspieranie poprawy jakości opieki zdrowotnej i rozwój modelu opieki skoncentrowanej na pacjencie¹³⁴.

.....

¹³⁴ Cornelis, C., den Hartog, S. J., Bastemeijer, C. M., Roozenbeek, B., Nederkoorn, P. J., & Van den Berg-Vos, R. M. (2021). Patient-Reported Experience Measures in Stroke Care: A Systematic Review. *Stroke*, 52(7), 2432–2435. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.034028>

Tabela 10. PREM stosowane u pacjentów z udarem mózgu

PREM	Specyficzny dla udaru	Warunki przeprowadzenia	Liczba zakresów tematycznych	Elementy doświadczenia pacjenta	Tryb przeprowadzenia	Termin przeprowadzenia
CAHPS (Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems)	NIE	warunki szpitalne, opieka ambulatoryjna	4	10	poczta, telefon	0–6 miesięcy po wypisie
CTM-15 (Care Transition Measure-15)	NIE	warunki szpitalne	4	15	twarzą w twarz	6–12 tyg. po wypisie
CQI-CVA (Consumer Quality Index: Cerebrovascular Accident)	TAK	warunki szpitalne, opieka ambulatoryjna	11	57	poczta	≤12 miesięcy po wypisie
HCAHPS (Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems)	NIE	warunki szpitalne	8	19	twarzą w twarz, poczta, telefon	48 h–6 tyg. po wypisie
NORPEQ (Neurorehabilitation Experience Questionnaire)	NIE	warunki szpitalne	4	6	poczta	≤7 tyg. po wypisie
NREQ (Neurological Rehabilitation Experience Questionnaire)	NIE	warunki szpitalne	4	17	pobyt szpitalny, poczta	1 tydzień przed wyładowaniem
PICKER (Patient Experience Questionnaire)	NIE	warunki szpitalne	3	31	poczta	≤1 miesiąc po wypisie
PMOS-A Patient Measure of Safety-Australia	NIE	warunki szpitalne	9	43	poczta, asystent	podczas hospitalizacji
PREPARED (Prescriptions, Ready to Reenter Community, Education, Placement, Assurance of Safety, Realistic Expectations, Empowerment, Directed to Appropriate Services)	NIE	warunki szpitalne	4	16	poczta	przy wypisie
P-QDP (Patients' Questionnaire on Participation in Discharge Planning)	NIE	warunki szpitalne	3	14	wywiad	2–3 tyg. po wypisie
Riksstroke	TAK	warunki szpitalne, opieka ambulatoryjna		13	poczta, telefon, pobyt szpitalny	3 i 12 miesięcy po wypisie
SERVQUAL-MOD (Service Quality-Modified-5)	NIE	warunki szpitalne	6	6	poczta, pobyt szpitalny	pobyt szpitalny
WatLX (The Waterloo Wilfrid Laurier University Rehabilitation Patient Experience Instrument)	NIE	warunki szpitalne	6	10	pobyt szpitalny, telefon	koniec rehabilitacji 3 tyg. po wypisie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Cornelis, C. i in., „Patient-Reported Experience Measures in Stroke Care: A Systematic Review”¹³⁵.

¹³⁵ Cornelis, C., den Hartog, S. J., Bastemeijer, C. M., Roozenbeek, B., Nederkoorn, P. J., & Van den Berg-Vos, R. M. (2021). Patient-Reported Experience Measures in Stroke Care: A Systematic Review. *Stroke*, 52(7), 2432–2435. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.034028>

Między sukcesem szpitala a samotnością w domu. Systemowe bariery i potrzeby opieki poudarowej w Polsce – analiza jakościowa

*Dr hab. n. o zdr. Iwona Kowalska-Bobko, prof. UJ,
Natalia Petka,
Małgorzata Lisowska*



Udar mózgu stanowi nie tylko kryzys zdrowotny, ale głębokie zakłócenie życia pacjenta i jego najbliższych. Mimo rozwoju wyspecjalizowanych ośrodków leczenia ostrej fazy udaru w Polsce system ochrony zdrowia wykazuje niedostosowanie do długoterminowych potrzeb osób po udarze. W warunkach ograniczonych zasobów kadrowych, nierówności terytorialnych w dostępie do rehabilitacji i braku koordynacji opieki, wiele rodzin pozostaje bez odpowiedniego wsparcia.

Proces zdrowienia po udarze nie przebiega liniowo – charakteryzuje się cykliczną adaptacją, niepewnością i ciągłymi próbami odbudowy codzienności. Badania jakościowe identyfikują pięć kluczowych obszarów doświadczenia: walkę o autonomię, zmaganie się z niepewnością przyszłości, znaczenie aktywnego zaangażowania, podtrzymywanie nadziei oraz konieczność odbudowy relacji społecznych. Te wymiary ukazują, jak bardzo rehabilitacja wykracza poza aspekty czysto kliniczne¹³⁶. Pacjenci i opiekunowie często doświadczają niepewności dotyczącej rokowania, braku jasnych informacji o ścieżce opieki, niedostatecznego wsparcia psychologicznego oraz izolacji społecznej. Opiekunowie nieformalni, pełniąc rolę kluczowego ogniwa terapeutycznego, są marginalizowani jako partnerzy systemu, mimo że ich zaangażowanie znacząco wpływa na efektywność rehabilitacji.

Zgodnie z zaleceniami WHO i OECD, jakość opieki zdrowotnej w obszarze chorób neuro-

logicznych powinna być oceniana nie tylko przez wskaźniki medyczne, ale również z perspektywy doświadczenia pacjenta, dostępności, sprawiedliwości systemu i ciągłości wsparcia. Skuteczna rehabilitacja wymaga integracji interwencji fizjoterapeutycznych ze wsparciem emocjonalnym i społecznym¹³⁷.

Celem niniejszego opracowania jest analiza doświadczeń pacjentów po udarze mózgu, ich opiekunów oraz fizjoterapeutów w kontekście dostępu do świadczeń zdrowotnych i rehabilitacyjnych w Polsce. Zastosowanie jakościowej metodologii badawczej oraz ram WHO pozwala uchwycić zarówno bariery systemowe, jak i emocjonalno-społeczny wymiar opieki poudarowej, dotychczas marginalizowany w analizach instytucjonalnych.

Metodyka

Badanie miało na celu zmapowanie systemu opieki poudarowej w Polsce poprzez połączenie podejścia ilościowego i jakościowego.

Etap ilościowy

Przeprowadzono ankietę opracowaną przez ekspertów Uczelni Łazarskiego i zweryfikowaną przez Collegium Medicum UJ. Respondenci (pacjenci po udarze, ich nieformalni opiekunowie, przedstawiciele NGO i rehabilitanci prywatni) oceniali dostępność i skuteczność leczenia oraz rehabilitacji poudarowej w skali ilościowej.

¹³⁶ Lu, J., Manaenko, A., & Hu, Q. (2017). Targeting Adult Neurogenesis for Poststroke Therapy. *Stem cells international*, 2017, 5868632. <https://doi.org/10.1155/2017/5868632>

¹³⁷ World Health Organization. (2017). The need to scale up rehabilitation (Technical Series on Primary Health Care, WHO/HIS/SDS/2018.40). WHO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/rehabilitation/call-for-action/need-to-scale-up-rehab-july2018.pdf?sfvrsn=f627c34c_5

Etap jakościowy

Na bazie wyników ankiety przeprowadzono 10 indywidualnych wywiadów pogłębionych (2 pacjentów, 3 NGO, 5 fizjoterapeutów). Wywiady prowadzono online lub stacjonarnie, transkrybowano w formie zanonimizowanej i analizowano metodą analizy tematycznej.

Analizę jakościową oparto na sześciu wymiarach WHO¹³⁸/OECD¹³⁹: dostępność, skuteczność kliniczna, bezpieczeństwo, ukierunkowanie na pacjenta, sprawiedliwość i koordynacja opieki. Ta matryca łączyła perspektywę indywidualną (doświadczenia pacjentów i opiekunów) z oceną systemową.

Badanie realizował interdyscyplinarny zespół ekspertów Uczelni Łazarskiego i UJ CM; projekt uzyskał akceptację Komisji Etyki UJ CM.

Wyniki

W badaniu wzięło udział 10 osób, spośród których 2 to pacjenci po przebytym udarze, 3 były reprezentantami organizacji pozarządowych, a 5 to fizjoterapeuci. Fizjoterapeuci włączeni do badania to osoby pracujące w sektorze prywatnym, z doświadczeniem w pracy z pacjentami neurologicznymi. Wśród reprezentantów organizacji pozarządowych byli także fizjoterapeuta i logopeda.

Leczenie trombolityczne i trombektomia mechaniczna

Wysoka jakość leczenia ostrej fazy udaru w dużych ośrodkach

Pacjenci, którzy trafili do dobrze wyposażonych i wyspecjalizowanych ośrodków (prawdopodobnie w dużych miastach akademickich), doświadczyli leczenia na bardzo wysokim poziomie, zarówno pod względem organizacyjnym, jak i technologicznym. Wskazują oni na sprawność zespołów neurochirurgicznych i neurologicznych oraz pozytywne emocje – wdzięczność, ulgę, poczucie uratowania życia. Można uznać to za lokalne przykłady optymalnej ścieżki udarowej, która działa zgodnie z założeniami systemu (szybkie rozpoznanie, szybka interwencja, wysoka skuteczność leczenia przyczynowego – *time is brain*).

Uważam w szczególności, jeżeli chodzi o ten obszar, czyli chirurgia naczyniowa i neurologia jest na bardzo wysokim poziomie."

(K, pacjent)

Sam moment operacji i tego, w jaki sposób jest prowadzony [...] to jest po prostu wspaniale [...], bo w innym, to ja bym raczej nie przeżyła.

(K, pacjent)

¹³⁸ World Health Organization. (2017). The need to scale up rehabilitation (Technical Series on Primary Health Care, WHO/HIS/SDS/2018.40). WHO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/rehabilitation/call-for-action/need-to-scale-up-rehab-july2018.pdf?sfvrsn=f627c34c_5

¹³⁹ ECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>

Pacjenci, jeśli dość szybko w domu jest rozpoznany, udar i pacjent trafi dość szybko do szpitala, to już cała procedura odbywa się tak jakby automatycznie, więc z tym z tą dostępnością nie jest tak źle.

(K, fizjoterapeuta)

Spóźniona diagnoza – utrata szansy na leczenie

W Polsce nadal obserwuje się zbyt długi czas od wystąpienia objawów do wezwania pomocy (tzw. opóźnienie przedmedyczne). Kampanie edukacyjne są rozproszone, nie-regularne, brakuje trwałych strategii edukacji publicznej nt. objawów udaru (np. FAST, „czas to mózg”). Brakuje też szerokiej roli POZ i lokalnych liderów opinii w promowaniu rozpoznania objawów.

Z perspektywy opiekunów i osób wspierających późne rozpoznanie udaru stanowi krytyczny punkt utraty możliwości leczenia. Można tu dostrzec pasywną akceptację braku interwencji (czekanie na to, co się wydarzy) – co pokazuje nie tylko brak dostępu, ale też możliwy deficyt edukacji zdrowotnej i niską świadomość objawów udaru wśród ogółu społeczeństwa.

Trafiają już w takiej fazie, gdzie niekoniecznie to leczenie trombolityczne już w ogóle może być zastosowane.

(NGO, opiekun nieformalny)

Uczestnicy badania zwrócili uwagę na problemy związane ze zbyt późnym rozpoznaniem udaru przez najbliższych. Ponadto wskazali także na brak reakcji na objawy oraz obawę przed wezwaniem pomocy.

W szkołach, przy kursach, już nawet abstrahując od tego wczesnego szkolnictwa, gdzie to już od najmniejszych lat powinno być wdrożone, edukacja, jak rozmawiać przez telefon właśnie z konsultantem medycznym, czy właśnie z numerem alarmowym. Czy w jakich przypadkach dzwonić, jak rozpoznać, że to jest na przykład udar czy zawał serca, no to to jest jednak tak częste w Polsce, że to na spokojnie moglibyśmy wdrożyć do szkolnictwa, po prostu.

(M, fizjoterapeuta)

Więc trzeba to nadrobić, edukować, jak rozpoznawać objawy udaru. Wiem, że była taka seria spotów reklamowych, to było dawno temu, dziesięć lat temu, chyba że rzeczywiście były opisywane objawy udaru czy zawału serca. Natomiast tutaj jeszcze musi wejść ta część, nie bój się zadzwonić po pogotowie. Nie bój się po prostu zadzwonić po pogotowie.

(M, fizjoterapeuta)

Analizowane wypowiedzi podkreślają istotną lukę w świadomości społecznej dotyczącej rozpoznawania objawów udaru mózgu oraz odpowiedniego reagowania w sytuacjach nagłego zagrożenia zdrowotnego. Pomimo wcześniejszych kampanii informacyjnych, wiedza na temat objawów udaru oraz zasad postępowania pozostaje niewystarczająca, co przekłada się na opóźnienia w uzyskaniu pomocy medycznej.

Natomiast gorzej jest z rozpoznaniem udaru w domu. Pacjenci często długo pozostają bez opieki medycznej. To znaczy, nie podają pewnie rodzinie takich prawdziwych objawów, bo nie zawsze ten udar od razu jest widoczny.
(K, fizjoterapeuta)

Ponadto specjaliści kliniczni wskazują, że rozpoznanie udaru w warunkach domowych często jest utrudnione. Objawy mogą być subtelne bądź pojawić się podczas snu. Co więcej, niektórzy pacjenci nie informują otoczenia o niepokojących symptomach, co dodatkowo opóźnia kontakt z systemem opieki zdrowotnej.

Nierówności terytorialne – geografia jako czynnik ryzyka

Uczestnicy wyrażają świadomość głębokich różnic regionalnych w dostępie do zaawansowanego leczenia. Ich narracje łączą indy-

widualne doświadczenie z bardziej systemową refleksją: świadomością, że inni mogli nie mieć tyle szczęścia, bo nie mieszkają w pobliżu „dobrego” ośrodka. Pojawia się też niepokój związany z personalnymi ograniczeniami systemu – brak specjalistów jako wąskie gardło.

Na przykład jest [miasto], w którym [...] jest jeden, dokładnie jeden człowiek, który wykonuje tę skomplikowaną operację [...]. Jeżeli chodzi o mniejsze ośrodki, no to tu już jest gorzej.
(K, pacjent)

Uczestnicy badania wskazali także na możliwe bariery w dostępności do leczenia trombolitycznego w mniejszych miejscowościach. Brak dostępu do świadczeń z zakresu leczenia udaru w niektórych szpitalach może znacznie wpłynąć na dalszy los pacjenta.

Wydaje mi się, że tutaj największym problemem było to, że jakby dana placówka nie miała jakby możliwości stosowania tego leczenia trombolitycznego i jakby życie pacjenta i całe rokowanie zależało od tego, czy jakaś inna placówka, która może takie coś zaoferować, będzie w stanie tego pacjenta przyjąć.
(K, fizjoterapeutka)

Dostępność do rehabilitacji poudarowej

Względnie dobra dostępność do rehabilitacji w fazie ostrej i podostrej

Respondenci zgodnie wskazują, że dostępność do rehabilitacji w szpitalu, bezpośrednio po udarze, działa względnie dobrze. W praktyce klinicznej w Polsce oznacza to istnienie ścieżki szybkiego uruchamiania wczesnej rehabilitacji (zgodnie z zaleceniami PTN i NFZ), co często odbywa się jeszcze podczas hospitalizacji na oddziale neurologicznym. Obowiązek obecności fizjoterapeuty neurologicznego na oddziale neurologii stanowi silny punkt systemu. Problem polega jednak na tym, że ta „pierwsza faza” to dopiero początek drogi do odzyskiwania sprawności, a kolejne etapy są znacznie trudniej dostępne.

„[...] ta pierwsza faza rehabilitacji, wczesna rehabilitacja i rehabilitacja po udarze, bo to był okres 16 tygodni, więc to jak najbardziej.”
(NGO)

„No na przykładzie szpitala [nazwa], no to tutaj ten oddział rehabilitacji jest, więc faktycznie tutaj te działania [rehabilitacyjne] w przypadku każdego pacjenta były wdrażane i pacjent był pionizowany już w pierwszych dobach, od kiedy do nas trafił.”
(K, fizjoterapeuta)

Kryzys systemowy w dostępie do rehabilitacji długoterminowej i środowiskowej

Z wypowiedzi wyłania się jednoznaczny obraz niedrożności systemu w zakresie rehabilitacji kontynuowanej po wypisie ze szpitala. Problem dotyczy przede wszystkim: zbyt małej liczby kontraktowanych świadczeń przez NFZ, deficytu placówek – szczególnie w rehabilitacji neurologicznej, nieprzystosowania systemu do potrzeb przewlekłych pacjentów poudarowych.

„Druga rzecz, rehabilitacja taka, tu bym jeszcze, zanim jest rehabilitacja ambulatoryjna, ja bym tutaj tak włączył coś takiego pośredniego, bo bardzo często pacjenci są już wypisywani po prostu do domu ze szpitali, ale czekają na tą rehabilitację ambulatoryjną. Więc tutaj ta pauza jest po prostu totalnym stratą czasu. Jest właśnie usunięciem tych efektów wczesnej rehabilitacji.”

(M, fizjoterapeuta)

„Czasami to oczekiwanie na ośrodki publiczne jest długie. To też jakby jest bardzo niekorzystne dla pacjenta neurologicznego.”

K, fizjoterapeuta

Uczestnicy badania wskazali na wyraźne problemy w zakresie zapewnienia ciągłości terapeutycznej po wypisie pacjenta ze szpitala. Długi okres po wypisie ze szpitala przed rozpoczęciem rehabilitacji ambulatoryjnej może być przyczyną znacznej utraty efektów wczesnej rehabilitacji neurologicznej wdrażanej jeszcze w oddziale szpitalnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Narodowego Funduszu Zdrowia, świadczenia z zakresu wczesnej rehabilitacji neurologicznej powinny być rozpoczęte nie później niż w ciągu 30 dni od wypisu pacjenta ze szpitala. Dotyczy to osób, które przeszły ostre uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, w tym udar mózgu. Warunek ten jest określony w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia¹⁴⁰, gdzie w załączniku nr 1 wskazano, że rehabilitacja neurologiczna w warunkach stacjonarnych powinna rozpocząć się maksymalnie 30 dni od zakończenia leczenia szpitalnego. W praktyce jednak wymóg ten bardzo często nie może zostać spełniony z powodu ograniczonej liczby kontraktowanych świadczeń, niewystarczającej liczby ośrodków rehabilitacyjnych oraz długich kolejek osób oczekujących. W konsekwencji wielu pacjentów traci prawo do skorzystania z finansowanej przez NFZ wczesnej rehabilitacji neurologicznej i musi ubiegać się o inne świadczenia, często obarczone jeszcze dłuższym czasem oczekiwania. Sytuacja ta prowadzi do utraty efektów leczenia ostrej fazy i wydłużenia lub nawet zahamowania procesu powrotu do sprawności.

[...] cała reszta to jest porażka dostać się na oddziały rehabilitacyjne.

(NGO)

No więc ta kolejka wydłuża się dramatycznie. [...] Czasami czeka 2, 3 lata, a czasami 5.

(NGO)

[...] jeżeli do 30 dni się nie zmieści, to wchodzi w tryb przewlekły i już nie dostanie się na to skierowanie.

(NGO)

Ostatnia wypowiedź szczególnie istotna systemowo – ujawnia sztywną granicę instytucjonalną, która nie uwzględnia indywidualnej dynamiki zdrowienia pacjentów po udarze. Polskie przepisy jasno definiują czasowe ramy dla rozpoczęcia rehabilitacji (np. programy wczesnej rehabilitacji neurologicznej), jednak realia organizacyjne sprawiają, że wielu pacjentów nie ma możliwości zmieścić się w wymaganym czasie. Efektem tego jest wykluczenie z dalszego finansowanego leczenia i brak systemowej ścieżki kontynuacji terapii dla osób przewlekłe chorych. To prowadzi do segmentacji pacjentów – ci, którzy się „nie zmieścili”, zostają pozbawieni dalszej opieki.

¹⁴⁰ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz. U. 2013, poz. 1522, z późn. zm.)

Większość przypadków tych udarowych albo w ogóle wtórnych, no to jest praca kilka razy w tygodniu minimum przez rok. Więc tutaj jest to zdecydowanie za krótkie. Za krótkie turnusy są rehabilitacyjne, ambulatoryjne w Polsce.

(M, fizjoterapeuta)

Wśród problemów w rehabilitacji poudarowej wskazano także zbyt krótkie turnusy rehabilitacyjne. W przypadku powikłań poudarowych kilkutygodniowa rehabilitacja może być niewystarczająca.

Natomiast według mnie, jeśli pacjent ma znaczny stopień niepełnosprawności, co też trzeba w tak zwanym międzyczasie dopracować, no to odbywa się to dość szybko, prawda? Bo te są pacjenci po tak zwanym bez limitu, czyli Narodowy Fundusz mnie daje limitu na pacjentów ze znacznym stopniem. Gorzej, jak pacjent nie ma, no to ten czas oczekiwania jest nawet około roku, ponieważ przychodnie nie mają wolnych miejsc, to znaczy nie mają już punktów tak jak to się odbywa.

Powiedzmy po tym roku czy dwóch latach, w zależności od przypadku, no to z tego, co kojarzę, to ten pacjent, jeśli tylko wyraża taką chęć on i rodzina, no to dalej tu jest fajnie wszystko. On ma możliwość uczestniczenia w turnusach, czy ma tam możliwość brania udziału w uzdrowisku. Jak to się nazywa... Balneoterapia i tak dalej. Więc to wszystko tam później już też całkiem w porządku funkcjonuje.

(M, fizjoterapeuta)

Wskazano także na różnice w dostępności wynikające z przepisów NFZ. Przepisy NFZ przewidują, że pacjenci posiadający orzeczenie o znacznym stopniu niepełnosprawności mają prawo do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej poza kolejnością – w tym również z rehabilitacji neurologicznej i domowej. Świadczenia te powinny być udzielane w dniu zgłoszenia lub – jeśli nie jest to możliwe – w najbliższym terminie, nie później niż w ciągu 7 dni roboczych¹⁴¹. W praktyce oznacza to uprzywilejowany dostęp, który nie przysługuje osobom bez formalnego orzeczenia. Pacjenci niespełniający tego kryterium muszą oczekiwać na świadczenia zgodnie z kolejką, co może prowadzić do wielomiesięcznych opóźnień i de facto wykluczenia z dalszej terapii.

¹⁴¹ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2024, poz. 146, 858, 1222, 1593, 1615, 1915, z 2025 r. poz. 129, 304, 620, 637; art.47 c)

Nierówności terytorialne – bariery geograficzne i infrastrukturalne

Silnie uwidacznia się problem geograficznego wykluczenia zdrowotnego. Dostępność usług rehabilitacyjnych w Polsce jest silnie zróżnicowana – ośrodki miejskie (szczególnie wojewódzkie) są relatywnie dobrze wyposażone, natomiast mniejsze gminy i powiaty często nie dysponują ani kadrami, ani zapleczem terapeutycznym. Dla osób z niepełnosprawnością ruchową dojazd do oddalonego ośrodka staje się barierą nie do pokonania, zwłaszcza w kontekście braku systemu transportu medycznego czy niskiej dostępności usług opiekuńczych. Problemy logistyczne to nie tylko kwestia odległości, ale także braku systemu wsparcia środowiskowego. Obecnie transport medyczny w Polsce ograniczony jest do sytuacji uzasadnionych klinicznie, co w praktyce wyklucza wielu pacjentów poudarowych. Brakuje lokalnych form rehabilitacji (np. dziennych ośrodków, mobilnych zespołów), które mogłyby realizować terapie w miejscu zamieszkania. To prowadzi do sytuacji, w której dostępność usługi jest „potencjalna” (jest w systemie), ale realnie niedostępna dla konkretnego pacjenta.

[...] w małych gminach, gdzie rehabilitacja [...] jest w małym stopniu obecna.

(pacjent)

Odległość do placówek rehabilitacyjnych. No bardzo przepraszam, no ale to już jest po prostu koszar.

(pacjent)

Ponadto może występować także problem z dostępnością do rehabilitacji na oddziale szpitalnym, czego powodem mogą być niedobory kadrowe w mniejszych miejscowościach.

Słyszałem o takich przypadkach zazwyczaj w jakichś szpitalach takich mniejszych, poza większymi miastami. Słyszałem, że pacjent po prostu sobie leżał w łóżku, nic z nim nikt nie robił. Natomiast z tego co wiem, problemem zazwyczaj jest po prostu brak wystarczającej liczby fizjoterapeutów na oddziałach.

(M, fizjoterapeuta)

Biorąc pod uwagę opisaną wcześniej niską dostępność do rehabilitacji środowiskowej finansowanej w ramach NFZ, wielu pacjentów decyduje się na skorzystanie ze świadczeń komercyjnych. W tym zakresie jednak również mogą pojawiać się nierówności wynikające z miejsca zamieszkania.



No i problemem jest na przykład tutaj wykluczenie komunikacyjne, jak ktoś mieszka poza rejonem, gdzie w ogóle jakiś fizjoterapeuta dojeżdża czy pracuje, czy jest jakiś gabinet prywatny.
(M, fizjoterapeuta)

Koszty prywatne jako substytut usług publicznych

Respondenci wskazują, że część pacjentów zmuszona jest finansować rehabilitację z własnych środków. Szczególnie dotyczy to wizyt domowych fizjoterapeutów i neurologopedów. W sytuacji, gdy dostęp do świadczeń publicznych jest ograniczony, system staje się nierówny – osoby z wyższym kapitałem finansowym mają szansę na pełniejsze dojście do sprawności, podczas gdy osoby biedniejsze zostają bez pomocy. Realia polskiego systemu, w którym opieka długoterminowa i środowiskowa jest słabo rozwinięta i niedofinansowana, tylko pogłębiają ten podział. Wypowiedzi uczestników wskazują na istnienie dwutorowego systemu: oficjalny system świadczeń publicznych oraz prywatne usługi, z których mogą skorzystać tylko pacjenci dysponujący odpowiednimi środkami. To zjawisko komercjalizacji opieki zdrowotnej w obszarze rehabilitacji powoduje małe głębokie konsekwencje społeczne – pogłębia różnice w szansach na powrót do zdrowia, zwiększa stres ekonomiczny rodzin oraz osłabia zaufanie do instytucji publicznych.

[...] ta domowa rehabilitacja [...] ale wtedy musimy mieć na to pieniądze.

(pacjent)



Jak mamy ubezpieczenie, no to wtedy [...] mamy długi czas oczekiwania.

(pacjent)

Źródło: Opracowanie własne

Jakość opieki

Jakość opieki w warunkach domowych

Respondenci (pacjenci) jasno wyróżniają wysoki standard usług domowych, jednak od razu wskazują na barierę finansową. Oznacza to, że jakość jest osiągalna, ale warunkowana prywatnym finansowaniem. To potwierdza diagnozę, że publiczny system opieki zdrowotnej nie gwarantuje powszechnego dostępu do rehabilitacji wysokiej jakości – zwłaszcza prowadzonej w środowisku domowym. W warunkach rynkowych jakość może być efektem konkurencji i specjalizacji usługodawców (np. neurologopeda przyjeżdżający do domu), ale ten model nie jest dostępny dla wszystkich pacjentów, co rodzi poważne pytania o sprawiedliwość i równość w opiece.

Wtedy jest ta domowa rehabilitacja, która najczęściej jest bardzo dobra. No ale wtedy musimy mieć na to pieniądze.
(pacjent)

I są zachwyceni i zdziwieni na przykład, jak pacjent ma zapewnioną tą rehabilitację, czy właśnie zmiksowaną na publicznej służbie zdrowia plus właśnie prywatny fizjoterapeuta, tego kogo stać.
(M, fizjoterapeuta)

Uczestnicy badania wskazali, że jakość refundowanej rehabilitacji domowej jest na zadowalającym poziomie. Problemem jednak jest jej niska dostępność oraz inne uwarunkowania zdrowotnej pacjentów, a także brak mobilizacji rodziny do pracy z pacjentem.

Większość z nas, jak już idzie, to chciałoby widzieć swoje efekty pracy. Natomiast czasami pacjenci, no niestety, albo są jeszcze jakieś dodatkowe schorzenia, jak kardiologiczne, i nie są pod opieką, na przykład kardiologiczną, gdzie często mówimy, że dobrze by było, bo pacjent za szybko się męczy i przez to niestety nie możemy przejść dalej.
(K, fizjoterapeuci)

Brak ciągłości opieki jako czynnik obniżający jakość

Jakość rehabilitacji poudarowej powinna być definiowana nie tylko przez moment kontaktu z terapeutą, ale przede wszystkim przez ciągłość i logiczne powiązanie kolejnych etapów leczenia. W Polsce system rehabilitacji jest fragmentaryczny – brakuje wyraźnie ustrukturyzowanej ścieżki pacjenta po wypisie, co oznacza ryzyko utraty efektów wcześniejszych interwencji. Brak ciągłości terapii prowadzi do spadku efektywności rehabilitacji, a tym samym pogorszenia jakości życia pacjenta.

...! Jeśli do 30 dni się nie zmieści, to wchodzi w tryb przewlekły i już nie dostanie się na to skierowanie.
(NGO)

Tylko jest ten problem tego właśnie pierwszego wyjścia ze szpitala i może intensywności przez pierwszy rok, kiedy rzeczywiście możemy tego pacjenta wyprowadzić na taki poziom, że on będzie z powrotem samodzielny. I to też prowadzi właśnie do może takiego podejścia rodziny i bliskich tej osoby, że oni się spodziewają, że udar no to jest równoznaczne z niepełnosprawnością.
(M, fizjoterapeuta)

Specjalistyczne formy rehabilitacji (logopedyczna, neuropsychologiczna) – trudno dostępne mimo kluczowego znaczenia

Respondenci wskazują na niedostateczną obecność specjalistycznych form terapii, które są kluczowe dla powrotu do funkcjonowania społecznego i zawodowego. Brak dostępu do terapii mowy, funkcji poznawczych czy wsparcia psychicznego to nie tylko luka w opiece – to fundamentalne obniżenie jakości rehabilitacji neurologicznej. W systemie zdrowia, który skupia się głównie na funkcji ruchowej, pomijane są inne wymiary zdrowia, w tym komunikacja, orientacja poznawcza czy stabilność emocjonalna.

[...] rehabilitacja, na przykład logopedyczna, neurologopedyczna czy rehabilitacja funkcji poznawczych czy psychiatryczna, czy neurologiczna – jest w małym stopniu obecna.
(pacjent)

W badaniu jasno wskazano na brak dostępności do innych specjalistów i współpracy z innymi profesjonalistami. Brak współpracy z psychologiem, logopedą czy terapeutą zajęciowym może znacznie obniżyć jakość procesu fizjoterapeutycznego.

No ja myślę, że dodatkowo pomocą byłby psycholog, który też w warunkach domowych powinien pracować. Myślę, że to byłoby przekładało się na naszą jakość, prawda? Jeśli byśmy razem współpracowali, myślę, że tutaj by było to najlepsze, czyli fizjoterapia plus psycholog.
(K, fizjoterapeuta)

A niestety nie mam tego czasu, bo albo sam muszę się zajmować właśnie tym wszystkim, bo nie ma ani neurologopedy, ani właśnie jakichś innych.
(M, fizjoterapeuta)

Ponadto na jakość rehabilitacji wpływać może ograniczony czas jednej sesji terapeutycznej, kiedy nie ma pomocy innych specjalistów bądź rodziny.

Ocena jakości usług w szpitalach i ośrodkach stacjonarnych

Opinie respondentów o wczesnej rehabilitacji szpitalnej są generalnie pozytywne – oceniana jest jako dostępna, natychmiastowa i włączona w proces leczenia. To sugeruje, że w ramach NFZ funkcjonują zespoły interdyscyplinarne, które realizują zalecenia kliniczne dotyczące rozpoczęcia rehabilitacji w ciągu pierwszych 24–48 godzin od udaru.

[...] ta pierwsza faza rehabilitacji [...] to jak najbardziej.

[...] fizjoterapeuta przychodził do mnie na salę od razu.

(pacjent)

Wysoka jakość tej opieki wiąże się z obecnością wykwalifikowanego personelu, ale też z dobrze działającym modelem współpracy między neurologiem a fizjoterapeutą. Jednak jakość tej opieki bywa ograniczona czasowo – pacjenci trafiają na oddział rehabilitacyjny na 2–4 tygodnie, a dalszy ciąg terapii już nie spełnia standardów.

Zaczynając od tej wczesnej rehabilitacji, na oddziale jeszcze, no to z moich doświadczeń ona jest bardzo dobra. Jest na wysokim poziomie, jeśli chodzi o techniki stosowane przez fizjoterapeutów, o ich wiedzę, w ogóle poziom etyki pracy tych osób na oddziałach.

(M, fizjoterapeuta)

[...] w Polsce rehabilitacja jest naprawdę na wysokim standardzie.

(M, fizjoterapeuta)

Brak narzędzi oceny jakości z perspektywy pacjenta (PROMs, PREMs)

Choć respondenci nie wspominają o formalnych narzędziach oceny, ich wypowiedzi wskazują, że nie uczestniczą oni aktyw-

nie w ocenie jakości usług, np. poprzez ankiety satysfakcji czy formularze potrzeb. Brakuje systemowego podejścia opartego na tzw. Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) i Experience Measures (PREMs), które pozwalałyby na włączenie głosu pacjenta w projektowanie usług rehabilitacyjnych.

Fragmentaryczność opieki poudarowej: systemowy brak wsparcia i integracji usług

Brak koordynacji opieki poudarowej

Uczestnicy badania zgodnie wskazali, że jednym z największych problemów opieki poudarowej jest brak jej koordynacji. Problem ten dotyczy całego procesu od momentu wypisania pacjenta ze szpitala. Respondenci podkreślają, że proces leczenia po udarze mózgu nie kończy się na hospitalizacji i wczesnej rehabilitacji. Jego efektywność zależy od płynnego przejścia przez kolejne etapy wsparcia. Obecnie jednak pacjent po udarze opuszcza szpital bez jasno wytyczonej ścieżki dalszej opieki, a odpowiedzialność za jej organizację spada najczęściej na barki najbliższej osoby – zwykle nieprzygotowanej do tej roli.

Tym koordynującym jest najbliższa osoba tego pacjenta, która najczęściej też jest zagubiona i nie wie w ogóle, co ma robić.

(M, fizjoterapeuta)

W rehabilitacji oddechowej są skoordynowane programy opieki domowej. To wchodzi od razu i bardzo fajnie działa. Natomiast w neurologii z tym się jeszcze nie spotkałem.

(M, fizjoterapeuta)

Brakuje instytucjonalnego wsparcia dla rodziny i opiekunów, którzy przejmują rolę organizatora opieki, często nie dysponując ani odpowiednią wiedzą, ani dostępem do rzetelnych informacji. Z perspektywy opiekunów i pacjentów, rola lekarza rodzinnego w koordynacji opieki jest minimalna i niewystarczająco zintegrowana z pozostałymi segmentami systemu.

Brak współpracy interdyscyplinarnej to kolejny poważny problem. Wypowiedzi wskazują na niedobór nie tylko lekarzy czy fizjoterapeutów, ale także logopedów, neurologopedów, psychologów, terapeutów zajęciowych czy dietetyków. Ich rola jest kluczowa w powrocie pacjenta do samodzielnego funkcjonowania, zwłaszcza przy złożonych zaburzeniach po udarze (np. afazji, problemach z przełykaniem, zaburzeniach poznawczych czy depresji poudarowej).

Koordynacja leży tak naprawdę. Lekarz rodzinny wpisując PESEL i wchodząc w dane pacjenta, powinien wiedzieć, że w dniu takim i takim był u neurologa, urologa, który wystawił skierowanie na rehabilitację.

(NGO, opiekun nieformalny)

Brakuje bardzo logopedów, neurologopedów w tej rehabilitacji, według mnie. [...] Konsultacja psychologiczna też dla tej osoby po udarze, no i dla bliskich.

(M, fizjoterapeuta)

Przykłady innych programów opieki koordynowanej pokazują, że zintegrowane modele są możliwe i skuteczne. W takich przypadkach zespoły wielospecjalistyczne działają równolegle i w sposób skoordynowany. Niestety, jak wskazują respondenci, w neurologii i rehabilitacji poudarowej tego typu rozwiązania są nadal rzadkością.

Żywnienie pacjentów udarowych bardzo często przez problemy z przełykaniem... to też jest trochę po macoszemu.

(M, fizjoterapeuta)

Uczestnicy badania zwracają też uwagę, że szpitale w niewielkim stopniu informują pacjentów o dalszych krokach. Brakuje nawet podstawowych materiałów edukacyjnych, broszur czy danych kontaktowych do specjalistów i instytucji. Tymczasem – jak wskazuje jeden z fizjoterapeutów – stworzenie spójnej i efektywnej ścieżki opieki nie musi wiązać się z dużymi kosztami, lecz raczej z wysiłkiem organizacyjnym i wolą współpracy między placówkami.

Trzeba stworzyć ten schemat, te schodki, takie przejścia pacjenta od jednego do drugiego etapu. [...] To niekoniecznie musi mieć za sobą jakieś duże pieniądze.

(M, fizjoterapeuta)

Brak koordynacji ma poważne konsekwencje: pacjent pozostawiony bez wsparcia po wypisie jest narażony na pogorszenie stanu zdrowia, nawroty udaru, a nawet trwałą niepełność. System, który nie zapewnia płynnej kontynuacji leczenia i nie opiekuje się opiekunami, nie spełnia standardów opieki kompleksowej i sprawiedliwej.

Wychodzimy ze szpitala i zostajemy sami. [...] Jeżeli nie mam opiekuna, to zostajemy sami i najprawdopodobniej dostajemy albo drugi udar, albo zostajemy bez środków żadnych.

(K, pacjent)

Niewystarczające wsparcie dla rodziny i opiekunów

Wyniki badania wyraźnie wskazują, że opiekunowie nieformalni i rodziny pacjentów po udarze, są znacząco obciążeni zarówno fizycznie, jak i psychicznie, a wsparcie systemowe, choć w ostatnich latach częściowo poprawione, pozostaje nadal niewystarczające w stosunku do realnych potrzeb. Osoby najbliższe choremu często pozostają same z odpowiedzialnością za podstawowe czynności opiekuńcze, takie jak karmienie, higiena, pomoc w poruszaniu się czy organizacja rehabilitacji. Opiekunowie są zmuszeni do samodzielnego poszukiwania pomocy, bez realnego wsparcia ze strony instytucji publicznych.

Też opiekunowie są bardzo mocno obciążeni tymi podstawowymi czynnościami przy tych pacjentach. Bo są skazani na to, że muszą kogoś znaleźć sobie sami.

(NGO, opiekun nieformalny)

Mimo wprowadzenia w 2024 r. świadczenia wspierającego dla opiekunów, które uczestnicy badania oceniają pozytywnie jako istotny krok naprzód, jego zakres i wysokość w wielu przypadkach nie pokrywają rzeczywistych kosztów związanych z opieką i leczeniem. Szczególnie trudna sytuacja dotyczy rodzin, w których opiekun zrezygnował z pracy zawodowej lub nie ma innych źródeł dochodu.

To jest ogromne wsparcie teraz, ale wielu osobom brakuje. Jeżeli ktoś nie pracuje, nie ma dodatkowego źródła dochodu, to jest trudno.

(NGO, opiekun nieformalny)

Zwrócono także uwagę na konieczność poszerzenia opieki wytchnieniowej. W opinii respondentów system wciąż nie oferuje dostatecznego odciążenia rodzin ani nie gwarantuje wsparcia profesjonalnych opiekunów środowiskowych, którzy mogliby przejąć część obowiązków w codziennej opiece.

Powinna być większa dostępność do tych opiekunów [...]. Większa i jeszcze większa dostępność i jeszcze więcej tych urlopów, tak zwanych, to chyba się nazywa wytchnieniowych.

(K, fizjoterapeuta)

Dodatkowo podkreślono, że osoby pełniące funkcję opiekuna często nie mają wiedzy ani przygotowania do pełnienia tej roli, co w połączeniu z przeciążeniem i brakiem profesjonalnego wsparcia wpływa na obniżenie jakości życia całej rodziny oraz może prowadzić do wypalenia opiekuńczego.

Ich dzieci albo współmatężonkowie, którzy się zazwyczaj nimi zajmują, sami nie mają albo sił, albo czasu, albo środków, wiedzy, żeby choćby nawet z tej broszury coś z tymi pacjentami robić.

(M, fizjoterapeuta)

Brak wsparcia psychologicznego dla pacjentów i rodziny

Jednym z najczęściej i najdobitniej wskazywanych deficytów w systemie opieki poudarowej po udarze mózgu jest brak adekwatnego wsparcia psychologicznego, zarówno dla samych pacjentów, jak i ich rodzin. Uczestnicy badania zgodnie wskazują, że udar mózgu to nie tylko incydent neurologiczny, ale również doświadczenie traumatyczne, wywołujące silny stres pourazowy i często prowadzące do depresji. W szczególnie trudnej sytuacji znajdują się osoby z afazją, które nie tylko mają trudności w komunikacji z otoczeniem, ale również doświadczają pogłębionej izolacji psychicznej i emocjonalnej. Wsparcie psychologiczne w takich przypadkach jest kluczowe, a jego brak może prowadzić do pogłębionej depresji i braku motywacji do podjęcia rehabilitacji.

Udar jest stresem pourazowym. [...] Zamykamy się i mamy depresję.

(K, pacjent)

Jeżeli mamy do czynienia z osobą, która ma afazję mieszaną [...], to naprawdę psychicznie podnieść się jest bardzo trudno.

(NGO, opiekun nieformalny)

Tak naprawdę powinni mieć odgórnie godzinę terapii z psychologiem, dlatego że czasami jest mi trudno wyobrazić sobie jak osoba po udarze ma podjąć to wyzwanie, jak nie widzi dla siebie żadnej nadziei.
(NGO, opiekun nieformalny)

Uczestnicy badania jednoznacznie wskazują, że pomoc psychologiczna powinna być standardem i częścią kompleksowego podejścia do opieki nad pacjentem po udarze. Niestety, jak podkreślają, psychologowie są albo niedostępni, albo ich rola jest marginalizowana w porównaniu z fizjoterapeutami czy lekarzami.

Pomoc psychologiczna jest troszkę potraktowana po macoszemu.
(NGO, opiekun nieformalny)

Brakuje także wsparcia dla rodzin i opiekunów. Osoby najbliższe choremu czują się pozostawione same sobie, pozbawione informacji, wsparcia emocjonalnego czy profesjonalnej rozmowy, która mogłaby im pomóc zrozumieć sytuację i przygotować się do nowej roli.

Dodatkowo wskazano, że w systemie brakuje środowiskowych form wsparcia emocjonalnego, takich jak kluby pacjenta, grupy wsparcia czy stowarzyszenia, które mogłyby pełnić rolę przestrzeni wymiany doświadczeń, integracji społecznej i wzajemnej motywacji.

Ale rodzina, która stoi pod drzwiami, to odchodzi od zmysłów. [...] Powinno być tak, że wychodzi ktoś, kto jest cały czas na tym oddziale.
(NGO, opiekun nieformalny)

Takie stowarzyszenia, bądź kluby, tak jak działają to w innych schorzeniach, jak chociażby choroba parkinsona, gdzie ci pacjenci mogą gdzieś pojechać [...]. Myślę, że taki klub dużo by pomógł tym pacjentom. Po pierwsze byłby to kontakt z innymi ludźmi i wymiana doświadczeń, prawda. Czasami ktoś mógłby drugiego człowieka trochę zmobilizować i zmotywować do tego, żeby chciał chociażby z nami pracować, tudzież z rodziną, prawda?
(K, fizjoterapeuta)

Wnioski

1. Leczenie trombolityczne i trombektomią mechaniczną

- » Wysoka jakość i dostępność leczenia zapewnione są w dużych ośrodkach akademickich.
- » W zależności od wielkości i lokalizacji placówki dostęp jest zróżnicowany. Regularne opóźnienia w diagnozie udaru prowadzą do utraty kluczowego okna terapeutycznego, co znacząco ogranicza skuteczność interwencji medycznych i pogłębia ryzyko powikłań neurologicznych.

2. Dostępność do rehabilitacji poudarowej:

- » Wczesna rehabilitacja szpitalna realizowana jest zgodnie z wytycznymi NFZ i PTN, jednak jej dostępność jest zróżnicowana w zależności od regionu.
- » Po wypisie pacjenci napotykają długie kolejki (2–5 lat) do rehabilitacji ambulatoryjnej i domowej.
- » System faworyzuje osoby z orzeczeniem o znacznym stopniu niepełnosprawności, co pogłębia nierówności finansowe i formalne.

3. Jakość opieki:

- » Model rehabilitacji cechuje się fragmentarycznością, przejawiającą się w braku zapewnionej, zorganizowanej kontynuacji terapii po wypisie ze szpitala.
- » Brak wystarczającej współpracy interdyscyplinarnej, obejmującej psychologa, logopedę i dietetyka, ogranicza kompleksowość i efektywność rehabilitacji poudarowej, co prowadzi do pogorszenia rezultatów terapeutycznych i obniżenia jakości opieki.
- » Mimo wysokich kwalifikacji personelu, skuteczność rehabilitacji obniża się wskutek przerw w ciągłości terapii.

4. Kontynuacja opieki poudarowej:

- » Brak formalnie zdefiniowanego systemu koordynacji ścieżki poudarowej w Polsce powoduje, że odpowiedzialność za organizację dalszej opieki spoczywa na nieprzygotowanych opiekunach nieformalnych, co zwiększa ryzyko braku ciągłości terapii,

pogłębiania się niepełnosprawności pacjentów oraz osłabia efektywność rehabilitacji.

- » Problem stanowi niedostatek materiałów edukacyjnych i informacji o dalszych etapach leczenia.
- » Brakuje wsparcia psychologicznego i środowiskowego (grupy wsparcia, kluby pacjenta).

Rekomendacje

1. Edukacja i wczesne rozpoznanie

- » Rozbudować kampanie edukacyjne w szkołach, mediach i kursach pierwszej pomocy promujące zasadę *time is brain*.
- » Zachęcać do szybkiego wzywania pomocy i redukować lęk przed interwencją.

2. Zwiększenie dostępności rehabilitacji

- » Zwiększyć kontrakty NFZ na rehabilitację długoterminową i środowiskową.
- » Wydłużyć 30-dniowy limit na rozpoczęcie rehabilitacji i wprowadzić elastyczne kryteria dostępu dla pacjentów przewlekłych.
- » Uruchomić mobilne zespoły rehabilitacyjne i transport medyczny dla małych miejscowości.

3. Utworzenie zespołów interdyscyplinarnych

- » Stworzyć wielospecjalistyczne zespoły poudarowe: fizjoterapeuta, psycholog, logopeda, lekarz i koordynator.
- » Zapewnić ciągłość terapii przez minimum 12 miesięcy oraz system monitorowania efektów.

4. Model skoordynowanej opieki poudarowej

- » Wdrożyć formalny model opieki koordynowanej (np. KOS-udar) z koordynatorem (lekarz POZ lub pielęgniarka).
- » Przy wypisie przekazywać pakiety informacyjne dla pacjenta i opiekuna z listą danych kontaktowych do placówek.

5. Wsparcie psychologiczne i społeczne

- » Uczynić pomoc psychologiczną standardem: obowiązkowe konsultacje i dostęp do terapii w ramach zespołów interdyscyplinarnych.

- » Rozwinąć kluby pacjenta, grupy samopomocy i programy opieki wytnieniowej finansowane przez NFZ lub samorządy.

6. Wyrównanie nierówności

- » Zmodyfikować zasady kwalifikacji do świadczeń oraz wprowadzić dotacje lub vouchery dla pacjentów wykluczonych z systemu.
- » Rozwinąć telemedycynę i lokalne ośrodki rehabilitacyjne, aby ograniczyć bariery geograficzne.

rozdział

10

Koszty leczenia udarów mózgu i opieki nad pacjentami w Polsce w latach 2018–2024

*Dr n. o zdr. Katarzyna Sejbuk-Rozbicka,
Paulina Kołdys*

Wydatki Narodowego Funduszu Zdrowia tytułem finansowania świadczeń medycznych u pacjentów po przebytym udarze niedokrwiennym w Polsce w latach 2018–2023

Materiał i metody

W opracowaniu wykorzystano opublikowane dane pochodzące z raportu Narodowego Funduszu Zdrowia „NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu” (aktualizacja: maj 2024 r.). Analizie poddano dane sprawozdawcze Narodowego Funduszu Zdrowia za lata 2018–2023. W analizie wskazano wyłącznie hospitalizacje z rozpoznaniem głównym udaru niedokrwiennego mózgu (I63 wg klasyfikacji ICD-10, z rozszerzeniami lub bez sprawozdanego rozszerzenia), które rozpoczęły się od stycznia 2018 r., były przeprowadzone do 2023 r. i zostały sprawozdane: w rodzaju świadczeń leczenia szpitalne, w ramach programu pilotażowego trombektomii mechanicznej lub w ramach świadczeń finansowanych z funduszu przeciwdziałania COVID-19 (w okresie marzec 2021 – lipiec 2022). Rok wystąpienia udaru definiowano jako rok daty przyjęcia do pierwszej hospitalizacji w cyklu. Uwzględniono wyłącznie hospitalizacje na oddziałach szpitalnych (z wyłączeniem oddziałów psychiatrycznych), w szpitalnym oddziale

ratunkowym (SOR) lub na izbie przyjęć (IP). Następnie dla każdego pacjenta wszystkie takie świadczenia uszeregowano w porządku chronologicznym i te hospitalizacje, które były oddalone w czasie od siebie o maksymalnie 1 dzień (tzn. data wypisu pierwszej była maksymalnie dzień wcześniejsza niż data przyjęcia kolejnej) połączono w jeden cykl hospitalizacji. Pierwszorazowe przypadki UMN zdefiniowano jako następujące u pacjentów, którzy w ciągu 5 lat poprzedzających wystąpienie udaru nie mieli sprawozdanej hospitalizacji z rozpoznaniem głównym hospitalizacji udaru niedokrwiennego mózgu (I63 wg ICD-10, z rozszerzeniami lub bez sprawozdanego rozszerzenia).

Liczba pacjentów, którzy w danym roku mieli sprawozdaną hospitalizację z powodu udaru niedokrwiennego mózgu, w latach 2018–2023

Dane dotyczące liczby pacjentów hospitalizowanych z powodu udaru niedokrwiennego mózgu w latach 2018–2023, z podziałem na płeć, wskazują, iż liczba hospitalizacji w populacji kobiet spadła między 2018 a 2020 r. (z 36 116 do 32 966), po czym nastąpił niewielki wzrost i ustabilizowanie na poziomie ok. 34 800. Natomiast liczba hospitalizacji mężczyzn była relatywnie stabilna w latach 2018–2020 (ok. 35 700–34 300), a następnie sukcesywnie rosta do poziomu 37 471 w 2023 r. W latach 2018 i 2019 kobiet hospitalizowanych było więcej niż mężczyzn, ale od 2020 r. sytuacja się odwróciła i liczba mężczyzn przewyższa liczbę kobiet i różnica ta zwiększa się z każdym anali-

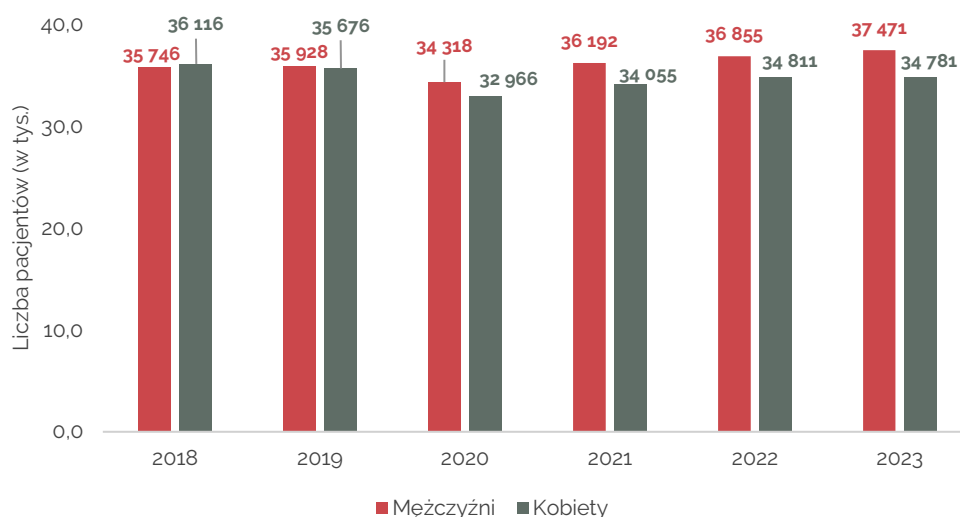
zowanym rokiem. W 2020 r. odnotowano wyraźny spadek liczby hospitalizacji kobiet, co może być związane z ograniczonym dostępem do opieki zdrowotnej w czasie pandemii COVID-19; odnośnie do hospitalizacji mężczyzn odnotowano spadek, chociaż mniej wyraźny. Szczegóły przedstawiono na rysunku 21.

Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu w podziale na rodzaj udaru (pierwszorazowy/ponowny) w latach 2018–2023

Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, w podziale na udar pierwszorazowy i ponowny w latach 2018–2023, utrzymuje się na wysokim, względnie stabilnym poziomie (ok. 65 000 przypadków rocznie), z najniższą wartością w 2020 r. (61 617 chorych) i najwyższą w 2023 r. (66 332 chorych). Liczba udarów ponownych również jest dość

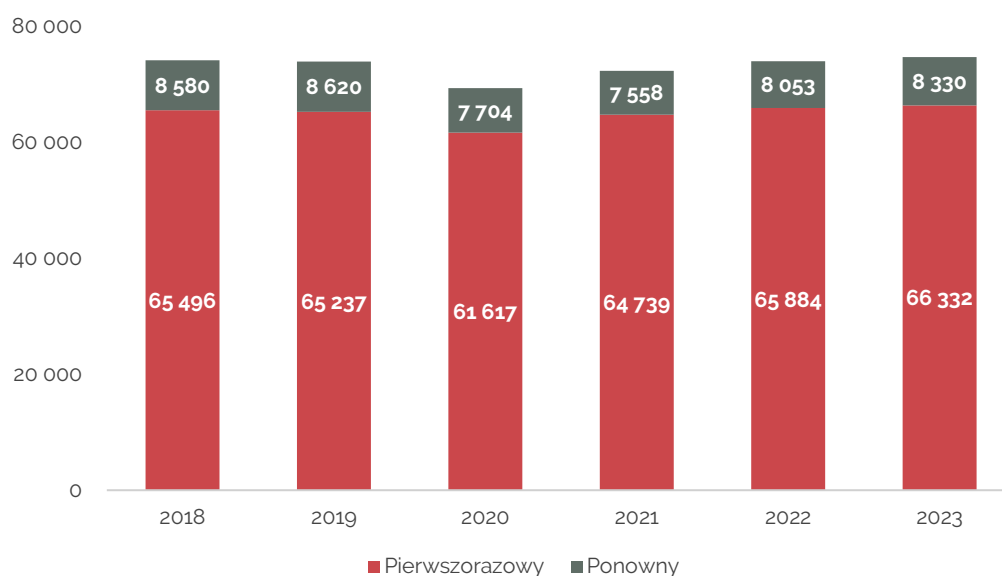
stabilna, choć niższa — średnio ok. 8 000 przypadków rocznie, również z najniższym poziomem w 2021 r. (7 558 chorych) i wzrostem w 2023 r. (do 8 330 chorych). W 2020 r. wyraźnie spadła liczba udarów pierwszorazowych i ponownych, co najprawdopodobniej było wynikiem pandemii COVID-19 – zarówno ograniczonego dostępu do opieki zdrowotnej, jak i mniejszej liczby diagnoz. W 2021 r. liczba przypadków udarów pierwszorazowych zaczęła ponownie rosnąć, natomiast liczba udarów ponownych kontynuowała spadkowy trend. Proporcje między udarami pierwszorazowymi a ponownymi są relatywnie stabilne: ponowne udary stanowią około 11–12% wszystkich przypadków.

Na rysunku 22 przedstawiono zestawienie liczby przypadków udaru niedokrwiennego mózgu w podziale na rodzaj udaru – pierwszorazowy lub ponowny, w latach 2018–2023.



Rysunek 21. Liczba pacjentów w podziale na płeć, którzy w danym roku mieli sprawozdaną hospitalizację z powodu udaru niedokrwiennego mózgu (2018–2023)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 22. Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu w podziale na rodzaj udaru (pierwszorazowy/ponowny) w latach 2018–2023

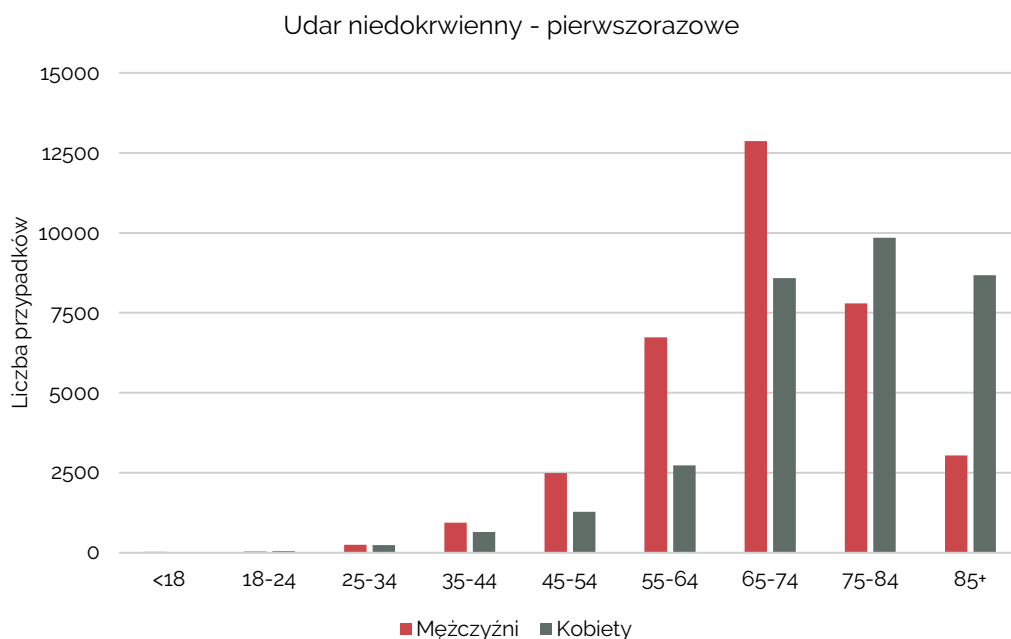
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu w podziale na grupę wiekową i płeć, wg rodzaju udaru (pierwszorazowy lub ponowny)

Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg danych raportowanych w 2023 r. w podziale na grupy wiekowe, płeć oraz rodzaj udaru wyraźnie wzrasta z wiekiem, szczególnie od grupy 55–64 lat wzwyż. Najwięcej przypadków udarów pierwszorazowych w 2023 r. występowało w grupach: 65–74 lata (12 871 mężczyzn, 8 586 kobiet), 75–84 lata (kobiety przeważają – 9 851 kobiet vs 7 798 mężczyzn), oraz w grupie 85+ (8 675 kobiet, 3 043 mężczyzn). Pod kątem analizy płci mężczyźni dominują liczbowo w przypadkach udarów pierwszorazowych w grupach wiekowych do ok. 74 lat, natomiast kobiety zaczynają przeważać w grupach 75+,

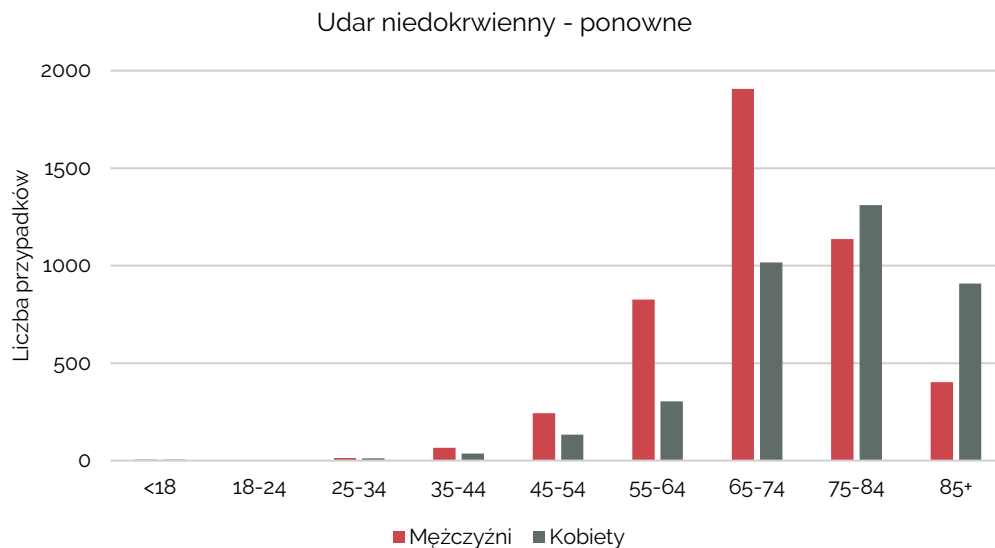
co wynika prawdopodobnie z dłuższej średniej długości życia. Udar ponowny również występuje częściej u mężczyzn w młodszych grupach (do 74 lat), natomiast kobiety w tym aspekcie przeważają w grupach 75–85+. Udar niedokrwienny mózgu, choć rzadki w epidemiologii rejestrowanej, występuje już w bardzo młodych populacjach: w grupie <18 lat odnotowano 52 przypadki pierwszorazowe i 11 ponownych. Wśród osób w grupie 18–24 lata nie zarejestrowano żadnego przypadku udaru ponownego, co wskazuje na jego wyjątkową rzadkość w tej grupie wiekowej.

Struktura wieku i płci pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu w podziale na przypadki pierwszorazowe i ponowne została przedstawiona na rysunkach 23 i 24.



Rysunek 23. Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu (pierwszorazowe) w podziale na grupę wiekową i płeć, wg rodzaju UMN (pierwszorazowy) – 2023 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



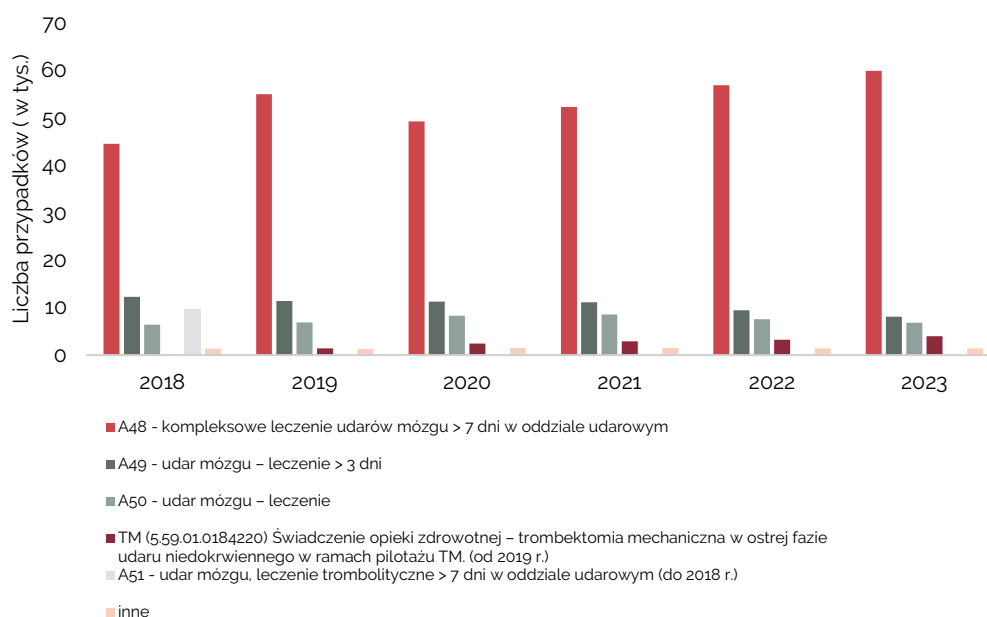
Rysunek 24. Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu (ponowne) w podziale na grupę wiekową i płeć, wg rodzaju UMN (ponowny) – 2023 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których co najmniej jedną hospitalizację rozliczono daną JGP (lub innymi produktami rozliczeniowymi) w latach 2018-2023

Dane dotyczące liczby przypadków udaru niedokrwiennego mózgu (UMN), które zostały rozliczone w systemie ochrony zdrowia według określonych Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP) lub innych produktów rozliczeniowych w latach 2018–2023, wskazują, iż grupa JGP A48 (kompleksowe leczenie udarów ponad 7 dni w oddziale udarowym) to najczęściej stosowany produkt rozliczeniowy — jego udział rośnie z 60,2% w 2018 r. do 80,4% w 2023 r. Wzrost ten świadczy o zwiększaniu znaczenia kompleksowego leczenia udarów i o prawdopodobnie lepszym dostępie do wyznaczonych oddziałów udarowych. Dane wskazują

na spadek raportowania pozostałych JGP A49 (leczenie >3 dni): udział maleje z 16,6% w 2018 r. do 10,9% w 2023 r.; dla grupy A50 (ogólne leczenie) udział spada z 8,7% do 9,1%, co wskazuje na marginalizację mniej zaawansowanych form leczenia udarów. Grupa A51 (tromboliza >7 dni) występowała tylko w 2018 r. (13,1%) i została w kolejnych latach zastąpiona możliwością rozliczenia leczenia trombolitycznego w ramach pozostałych ww. grup. Od roku 2019 odnotowano sukcesywny wzrost udziału produktu rozliczeniowego TM (5.59.01.0184220): świadczenie opieki zdrowotnej – trombektomia mechaniczna w ostrej fazie udaru niedokrwiennego w ramach pilotażu trombektomii mechanicznej, od marginalnych 1,9% w 2019 r. do 5,4% w 2023 r., co wskazuje na wdrażanie nowych technologii medycznych, takich jakim był program pilotażowy trombektomii mechanicznej w kraju. Szczegóły przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 25. Liczba przypadków UMN, dla których co najmniej jedną hospitalizację rozliczono daną JGP (lub innymi produktami rozliczeniowymi) w latach 2018–2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Systematyczne przesunięcie w stronę kompleksowego leczenia (grupa JGP A48) świadczy o poprawie jakości opieki nad pacjentami z udarem. Coraz więcej chorych trafia na specjalistyczne oddziały udarowe i przebywa tam ponad 7 dni. Zmniejszający się udział prostszych i krótszych form leczenia (grupy JGP A49 i A50) może wynikać z lepszych standardów leczenia lub zmian organizacyjnych w szpitalach. W aspekcie racjonalizacji rozliczeń – coraz mniej przypadków rozliczanych jest jako „inne”, co może świadczyć o lepszym dopasowaniu pacjentów do odpowiednich JGP.

Rozkład przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg sprawozdanych metod leczenia w latach 2018–2023

W zakresie udziału poszczególnych metod leczenia stosowanych u pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu w latach 2018–2023 analizowane były 4 główne kategorie leczenia: leczenie trombolityczne bez trombektomii (LT bez TM), łączne zastosowanie obu metod (LT + TM), trombektomia mechaniczna bez trombolizy (TM bez LT) oraz inne metody lub brak danych (inny/b.d.)

Leczenie trombolityczne zdefiniowano jako sprawozdanie w ramach cyklu hospitalizacji co najmniej jednego świadczenia – z produktem rozliczeniowym: 5.51.01.0001051 (A51 udar mózgu – leczenie trombolityczne > 7 dni w oddziale udarowym), 5.09.05.0000030 (podanie leku trombolitycznego trzeciej generacji),

5.53.01.0001647 (koszt leku trombolitycznego niezawarty w kosztach świadczenia), lub z wykonaniem procedury: 99.102 (podanie leku trombolitycznego drugiej generacji), 99.103 (podanie leku trombolitycznego trzeciej generacji). Wykonanie trombektomii mechanicznej zdefiniowano jako sprawozdanie w ramach cyklu hospitalizacji co najmniej jednego świadczenia: z produktem rozliczeniowym 5.59.01.0184220 (świadczenie opieki zdrowotnej – trombektomia mechaniczna w ostrej fazie udaru niedokrwiennego) lub z wykonaniem procedury 38.02 (trombektomia), 99.106 (przecewnikowa trombektomia mechaniczna naczyń domózgowych lub wewnątrzmożgowych) lub 39.742 (wewnątrznacyniowa trombektomia naczyń wewnątrzczaszkowych i przedmożgowych). Przypadkom udarów niedokrwiennych mózgu, dla których nie sprawozdano żadnego z wyżej wymienionych produktów lub procedur, przyporządkowano kategorię inny/b.d.

Udział LT systematycznie rośnie – z 15,6% w 2020 r. do 16,6% w 2023 r. Analogicznie leczenie będące połączeniem leczenia trombolitycznego i trombektomii mechanicznej wzrosło z 2,2% w 2020 r. do 3,0% w 2023 roku. TM bez LT również zyskała na znaczeniu: wzrost z 1,4% w 2020 r. do 2,5% w 2023 r.

Wzrost zastosowania LT i TM świadczy o tym, że coraz więcej pacjentów kwalifikuje się do leczenia przyczynowego, zgodnego z wytycznymi neurologicznymi. Choć nadal stosunkowo niskie, zwiększenie udziału TM

(zarówno samodzielnie, jak i z LT) sugeruje, że rośnie dostępność do wysokospecjalistycznych zabiegów rewaskularyzacyjnych, które jeszcze kilka lat temu były ograniczone do wybranych ośrodków. Zmniejszający się udział przypadków z nieokreśloną metodą leczenia (inny/b.d.) oznacza lepsze monitorowanie terapii i skuteczniejsze raportowanie procedur medycznych w skali systemu (szczegóły na rysunku 26).

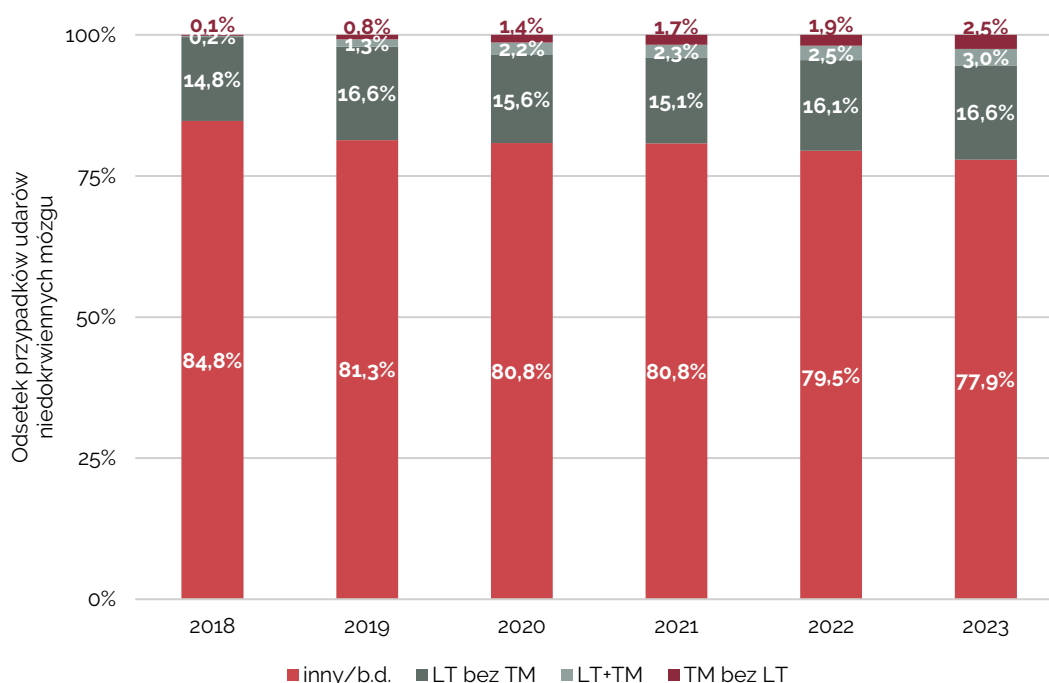
Rehabilitacja neurologiczna pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu

Największą liczbę przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, w których zastosowano rehabilitację neurologiczną w latach 2018–2023, wraz z ich odsetkiem względem

wszystkich przypadków udaru, odnotowano w 2019 r. (14 800), natomiast najniższą w 2020 r. (12 400). Zmniejszenie liczby realizowanych świadczeń nastąpiło w latach 2020–2021; było prawdopodobnie związane z pandemią COVID-19 i ograniczonym dostępem do świadczeń rehabilitacyjnych. Szczegóły przedstawiono na rysunku 27.

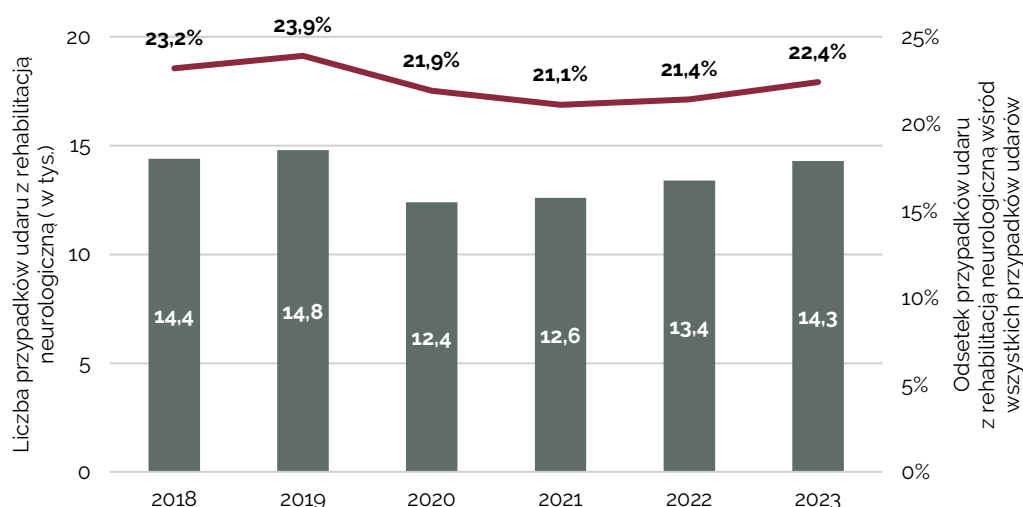
Średnia wartość refundacji świadczeń związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu

W latach 2018–2023 odnotowano systematyczny wzrost całkowitej refundacji leczenia udarów niedokrwiennych mózgu. Wartość refundacji wszystkich hospitalizacji wzrosła ponad 1,7 razy, z ok. 641 mln zł w 2018 r. do



Rysunek 26. Rozkład przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg sprawozdanych metod leczenia (2018–2023)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 27. Liczba (stłupki na wykresie) oraz odsetek (linia na wykresie) przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których najpóźniej 14 dni od daty wypisu ze szpitala zrealizowano świadczenie rehabilitacji neurologicznej (2018–2023)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

ponad 1,38 mld zł w 2023 r. Udział TM (z LT lub bez) wzrósł z 1,1% w 2018 r. do 17,5% w 2023 r.; był to wzrost ponad piętnastokrotny. Wartość refundacji TM w 2023 r. to ponad 241 mln zł, co potwierdza rosnące wykorzystanie i dostępność zaawansowanych interwencji naczyniowych. Udział kosztów leczenia trombolitycznego bez TM utrzymywał się w przedziale 18–22% przez wszystkie lata, osiągając 19,8% w 2023 r. Udział kategorii inne/b.d. zmniejszył się z 76,9% w 2018 r. do 62,7% w 2023 r., co oznacza, że coraz więcej świadczeń jest raportowanych z precyzyjnie wskazaną metodą leczenia.

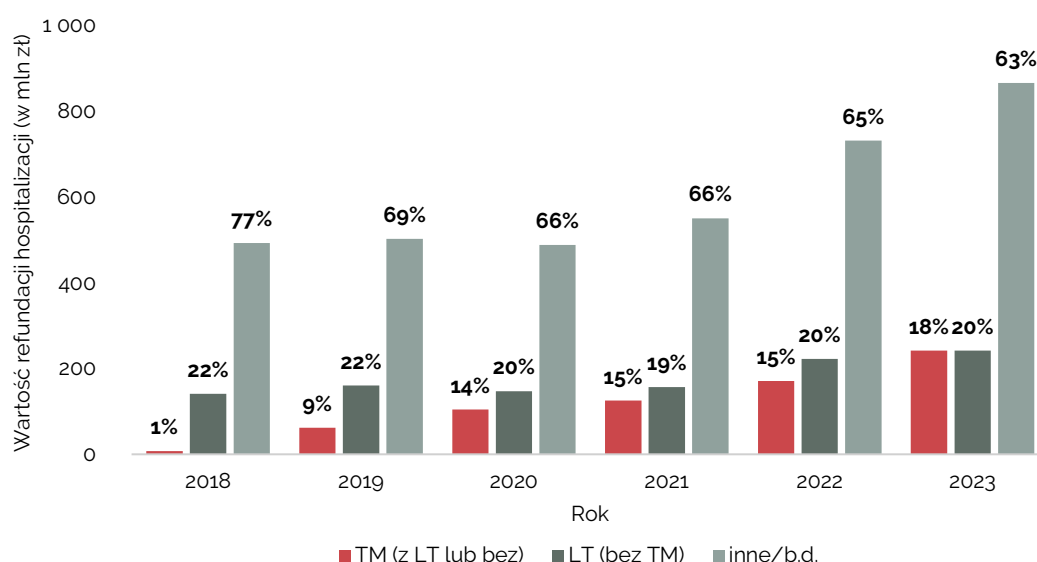
Koszty leczenia udarów niedokrwiennych w latach 2018–2023 wzrosły zdecydowanie, co wiąże się zarówno ze wzrostem liczby pacjentów, jak i coraz powszechniejszym stosowaniem zaawansowanych metod terapeutycznych (TM i LT). Obserwowany wzrost nakładów na LT i TM jest zgodny z aktualnymi wytycznymi leczenia ostrej fazy udaru, a ich proporcjonalność świadczy o kompleksowym podejściu do leczenia pacjentów w różnych oknach czasowych i klinicznych. Szczegóły przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Wartość refundacji hospitalizacji związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu, w podziale na rok wystąpienia udaru oraz sprawozdaną metodę leczenia (2018–2023)

Rok	Kategoria			Odsetek wartości refundacji świadczeń		
	TM* (z LT lub bez)	LT (bez TM)	inne/b.d.	TM (z LT lub bez)	LT (bez TM)	inne/b.d.
2018	7 235 057	140 873 743	493 336 612	1%	22%	77%
2019	62 402 583	160 390 728	503 066 926	9%	22%	69%
2020	104 643 603	147 137 117	488 606 500	14%	20%	66%
2021	125 213 583	156 817 414	550 695 151	15%	19%	66%
2022	170 833 824	222 538 388	732 337 419	15%	20%	65%
2023	241 761 023	241 761 023	866 589 348	18%	20%	63%

*LT (bez TM) – leczenie trombolityczne bez trombektomii; TM (z LT lub bez) – trombektomia mechaniczna z trombolizą lub bez; inne/b.d. – inne metody lub brak danych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 28. Wartość refundacji hospitalizacji związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu, w podziale na rok wystąpienia udaru oraz sprawozdaną metodę leczenia (2018–2023)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Podsumowanie w zakresie kosztów leczenia i rehabilitacji świadczeń finansowanych przez NFZ

1. W latach 2018–2023 odnotowano wzrost liczby hospitalizacji z powodu udaru. W 2023 r. odnotowano najwyższą liczbę hospitalizacji – ponad 72 000 przypadków, z czego więcej dotyczyło mężczyzn.
2. Najwięcej udarów występuje u osób w wieku 65–84 lat. W starszych grupach wiekowych dominują kobiety, natomiast w młodszych – mężczyźni.
3. Odnotowano znaczący wzrost liczby przypadków leczonych nowoczesnymi metodami: leczenie trombolityczne – wzrost z 15,6% (2020 r.) do 16,6% (2023 r.), trombektomia mechaniczna – wzrost z 2,2% (2020 r.) do 5,5% (LT+TM i TM bez LT) w 2023 r.
4. Wydatki NFZ na leczenie udarów w perspektywie sześcioletniej wzrosły z ok. 641 mln zł w 2018 r. do 1,38 mld zł w 2023 r.
5. Koszty trombektomii mechanicznej wzrosły ponad trzydziestokrotnie, osiągając 17,5% całkowitej refundacji w 2023 r. Nadal jednak 62,7% świadczeń rozliczanych jest jako inne/b.d., co może wskazywać na niedokładne raportowanie procedur.
6. Odsetek pacjentów korzystających z rehabilitacji utrzymuje się na poziomie 21–24%. Po pandemicznym spadku dostępności (lata 2020–2021), w 2023 r. powrócił do poziomu 14 3 000 przypadków, ale nadal brakuje pełnego pokrycia potrzeb chorych.
7. Rosnąca liczba udarów ponownych może wskazywać na potrzebę lepszego monitorowania i leczenia pacjentów po pierwszym udarze, np. skuteczniejszej rehabilitacji i profilaktyki wtórnej.
8. Stabilność liczby udarów pierwszorazowych przy równoczesnym starzeniu się społeczeństwa może sugerować, że działania profilaktyczne nie są wystarczająco skuteczne. Starzenie się społeczeństwa będzie wpływać na wzrost liczby udarów, w przyszłości szczególnie wśród kobiet w najstarszych grupach wiekowych.
9. Udar dotyczy nie tylko osób starszych, występuje także u młodych dorosłych, co podkreśla konieczność profilaktyki już od najmłodszych lat.
10. Wysoki udział świadczeń leczenia udarów w szpitalach oznaczonych jako inne/b.d. utrudnia pełną ocenę efektywności leczenia. Niezbędne są lepsze standardy dokumentowania i klasyfikacji procedur medycznych.

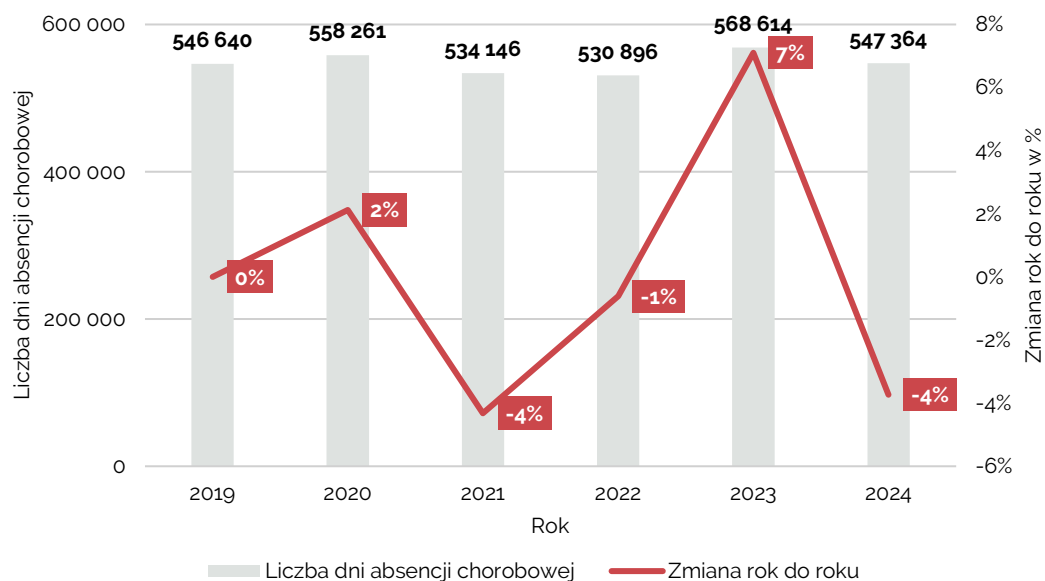
Koszty niezdolności do pracy spowodowane chorobami naczyń mózgowych – dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lata 2019–2024

Materiał i metody

System ubezpieczeń społecznych funkcjonujący w Polsce gwarantuje m.in. ochronę ubezpieczonych zagrożonych utratą zdolności do pracy. Katalog świadczeń przyznawanych i wypłacanych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych obejmuje zarówno czasową, jak i długoterminową niezdolność do pracy. Dane statystyczne umożliwiają prowadzenie szczegółowych analiz w różnych przekrojach, przykładowo z dokładnością do jednostki chorobowej (zdefiniowanej zgodnie z Międzynarodową Statystyczną Klasyfikacją Chorób i Problemów Zdrowotnych, Rewizja Dziesiąta ICD-10). Prezentowana analiza dotyczy niezdolności do pracy spowodowanej chorobami zaklasyfikowanymi do jednej z podgrup chorób układu krążenia, tj. podgrupy chorób naczyń mózgowych I60-I64, w latach 2019–2024.

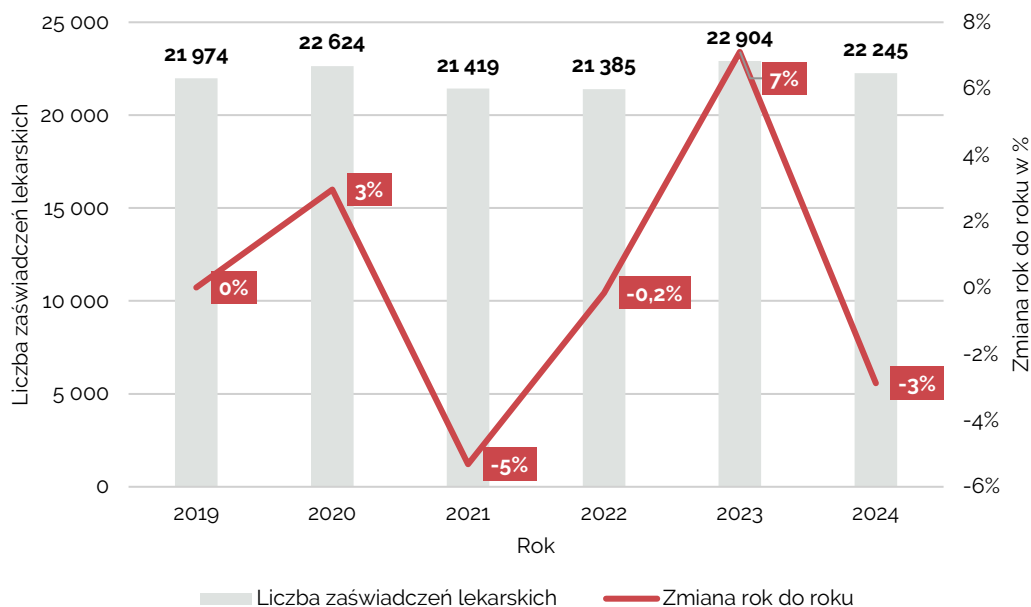
Liczba dni absencji chorobowej i liczba zaświadczeń lekarskich osób ubezpieczonych w ZUS w latach 2019–2024, spowodowanych chorobami z grupy I60-I64

Według danych ZUS dotyczących absencji chorobowej z powodu udaru mózgu (I60–I64) w latach 2019–2024 utrzymywała się stabilna, wysoka liczba dni absencji. W całym analizowanym okresie wahała się między 530 000 a 569 000 dni rocznie. Najwyższy poziom absencji odnotowano w 2023 r. – 568 614 dni, co oznacza wzrost o ok. 7% względem 2022 r. Liczba wystawionych zaświadczeń lekarskich oscylowała wokół 22 000 rocznie, z niewielkimi wahaniami. Wzrost liczby zaświadczeń w 2023 r. (22 904) może wskazywać na nieco wyższą zapadalność lub dłuższy czas niezdolności do pracy. Przeciętna długość jednego zwolnienia lekarskiego z powodu udaru wynosiła ok. 24–26 dni, co sugeruje długotrwały wpływ udaru na zdolność do pracy. Szczegóły przedstawiono na rysunku 30.



Rysunek 29. Liczba dni absencji chorobowej związanej z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 w latach 2019-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 30. Liczba zaświadczeń lekarskich związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 w latach 2019-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

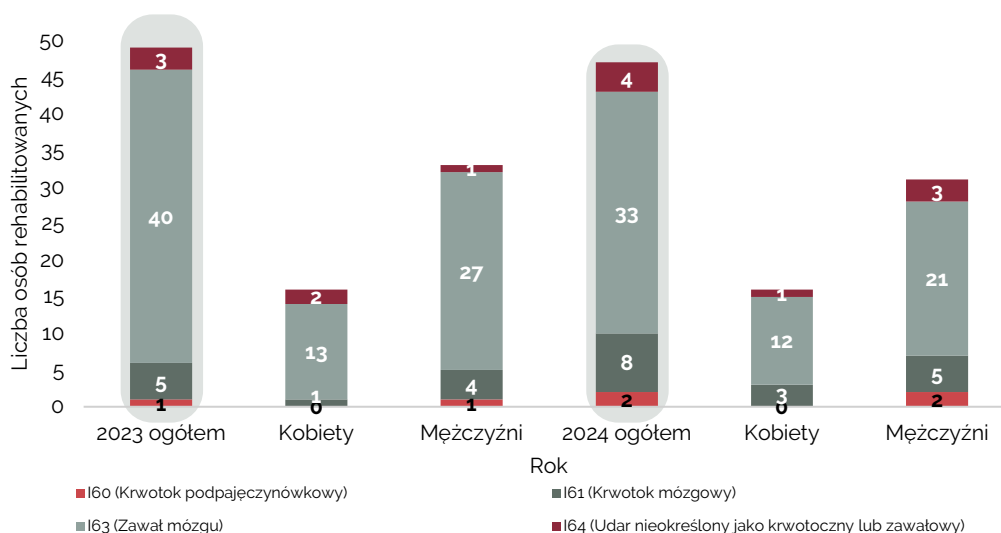
Rehabilitacja stacjonarna wg płci i rozpoznanych chorób naczyniowych mózgu (2023–2024)

Rehabilitacja stacjonarna realizowana w ramach Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, według płci i rozpoznanych chorób naczyniowych mózgu, dotyczyła głównie zawału mózgu (I63). W latach 2023–2024 przypadki zaklasyfikowane jako I63 – zawał mózgu – stanowiły zdecydowaną większość wszystkich rehabilitacji: w 2023 r. 40 przypadków (13 kobiet, 27 mężczyzn) spośród 49 ogółem, natomiast w 2024 r. 33 przypadki (12 kobiet, 21 mężczyzn) spośród 47. Przypadki rehabilitacji stacjonarnej osób po ostrych incydentach (I60–I64) były bardzo nieliczne – od 1 do 8 pacjentów rocznie w poszczególnych kategoriach. Mężczyźni znacznie częściej niż kobiety trafiają do rehabilitacji stacjonarnej – szczególnie z rozpoznaniem ICD-10 I63, co może wynikać z różnic w ciężkości przebiegu udaru, stylu życia, dostępności wsparcia domowego lub różnic w zakre-

sie kierowania na rehabilitację. Szczegóły przedstawiono na rysunku 31.

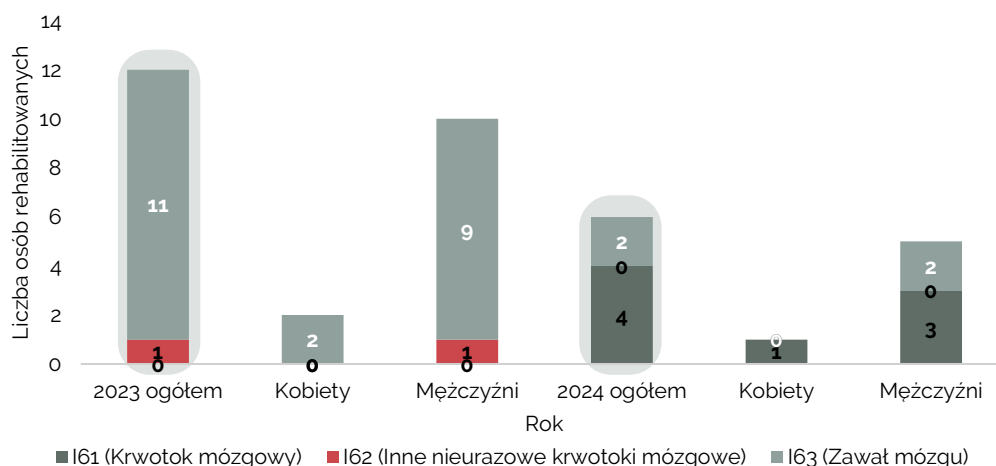
Rehabilitacja ambulatoryjna wg płci i rozpoznanych chorób naczyniowych mózgu (2023–2024)

Rehabilitacja ambulatoryjna ZUS, wg płci i jednostki chorobowej, w latach 2023–2024 była rzadko stosowaną formą opieki; w 2023 r. było to 12 przypadków, natomiast w 2024 r. 6. W porównaniu do skali występowania udarów niedokrwiennych mózgu (dziesiątki tysięcy przypadków rocznie) rehabilitacja ambulatoryjna ma marginalne znaczenie. W jej ramach przypadki związane z I63 – zawał mózgu – stanowią większość wszystkich zgłoszeń do rehabilitacji ambulatoryjnej, w 2023 r. 11 z 12 przypadków, w 2024 r. 2 z 6. Powyższe wskazuje na to, że ambulatoryjna forma rehabilitacji dotyczy głównie pacjentów na późniejszym etapie rekonwalescencji (rysunek 32).



Rysunek 31. Liczba osób, wg płci, rehabilitowanych w systemie stacjonarnym z powodu chorób z grupy I60–I64 w latach 2023–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 32. Liczba osób, wg płci, rehabilitowanych w systemie ambulatoryjnym z powodu chorób z grupy I60-I64 w latach 2023–2024

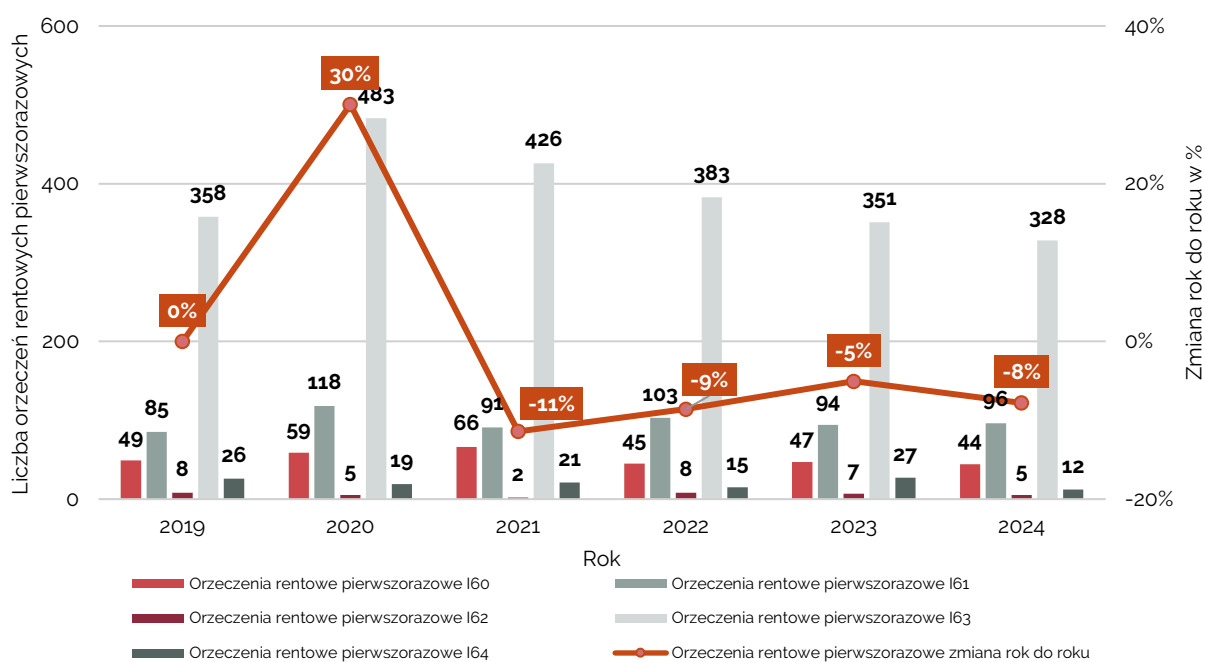
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Orzeczenia rentowe pierwszorazowe lekarzy orzeczników związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64

Liczba orzeczeń rentowych pierwszorazowych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64 w latach 2019–2024 wyniosła najwięcej, czyli 684, w roku 2020. Najwięcej orzeczeń pierwszorazowych w latach 2019–2024 było spowodowanych zawałem mózgu (I63), a najmniej innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62). Liczba orzeczeń pierwszorazowych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64 wyniosła najmniej w latach 2019 i 2023 – było ich 526. W przypadku zmiany rok do roku zaobserwowano wzrost liczby orzeczeń rentowych pierwszorazowych o 30% w 2020 r.; w latach kolejnych, czyli. 2021–2024, stopniowo się zmniejszała (rysunek 33).

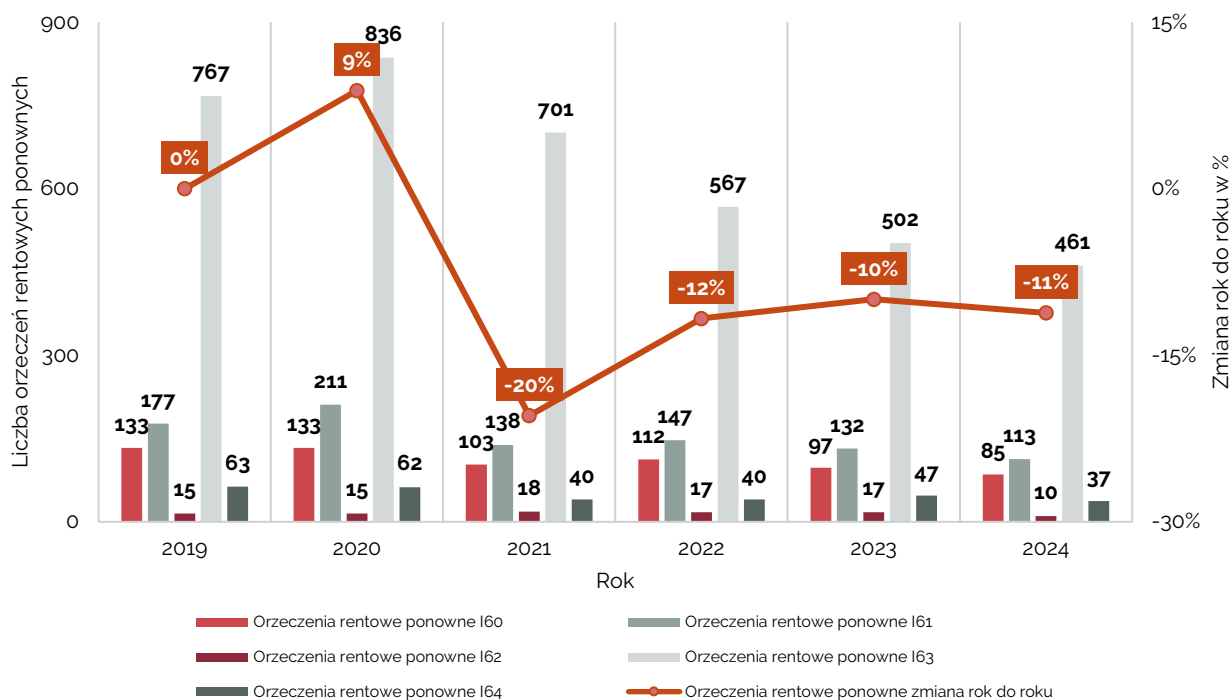
Orzeczenia rentowe ponowne lekarzy orzeczników związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64

Liczba orzeczeń rentowych ponownych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64 w latach 2019–2024 wyniosła najwięcej, czyli 1257 orzeczeń w roku 2020. Najwięcej orzeczeń rentowych ponownych było spowodowanych zawałem mózgu (I63), a najmniej innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62). Liczba orzeczeń ponownych spowodowanych chorobami z grupy I60-I64 wyniosła najmniej w 2024 r. – było ich 706. W przypadku zmiany rok do roku zaobserwowano w 2020 r. wzrost o 9%, w latach kolejnych 2021–2024 zmniejszała się (rysunek 34).



Rysunek 33. Liczba orzeczeń rentowych pierwszorazowych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 i zmiana rok do roku w latach 2019-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 34. Liczba orzeczeń rentowych ponownych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 i zmiana rok do roku w latach 2019-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

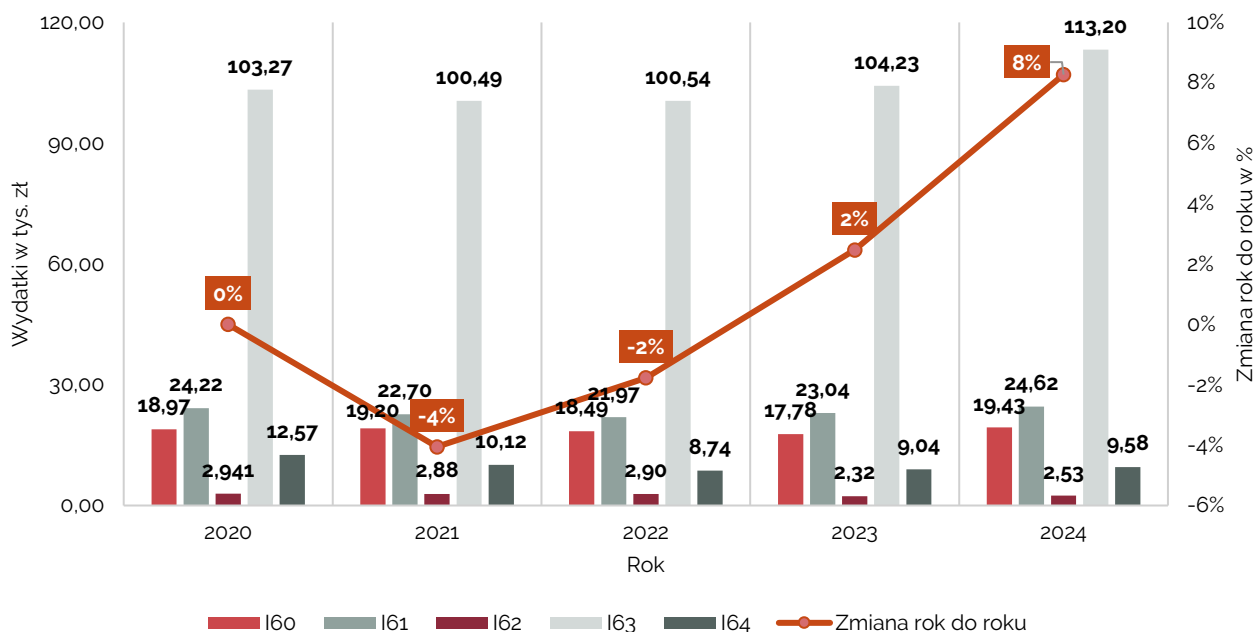
Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia związane z niezdolnością do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi poniesione w latach 2020–2024

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia związane z niezdolnością do pracy spowodowaną chorobami z grupy I60-I64 w latach 2020-2024, wyniosły najwięcej w roku 2024, czyli 169 354,00 zł, a najmniej w roku 2022 r. – 152 651,9 zł. Od roku 2021 zaczęły stopniowo spadać. Przyczyną takiego stanu mógł być wybuch pandemii COVID-19, która spowodowała częściowe skupienie zasobów finansowych na innych świadczeniach. Najwięcej wydatków ZUS poniósł na świadczenia w związku z zawałem mózgu (I63), a najmniej z innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62).

Jeżeli chodzi o zmianę rok do roku, w latach 2020–2022 zaobserwowano tendencję spadkową, a od roku 2023 wydatki na świadczenia spowodowane chorobami z grupy I60-I64 zaczęły stopniowo wzrastać. Szczegółowe dane przedstawiono poniżej (rysunek 35).

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty z tytułu niezdolności do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi poniesione w latach 2020–2024

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty z tytułu niezdolności do pracy w związku z chorobami z grupy I60-I64 w latach 2020–2024, wyniosły najwięcej w 2020 r., czyli. 105 375 zł, a najmniej w roku 2023 – 86 612,7 zł. W latach 2021–2023 zaob-



Rysunek 35. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia związane z niezdolnością do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

serwowano tendencję spadkową, natomiast w roku 2024 wydatki te wzrosły o 5% w porównaniu do roku poprzedniego. Najwięcej wydatków ZUS poniósł w latach 2020–2024 na renty z tytułu niezdolności do pracy w związku z zawałem mózgu (I63), a najmniej w związku z innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62). Szczegółowe dane przedstawiono poniżej (rysunek 36).

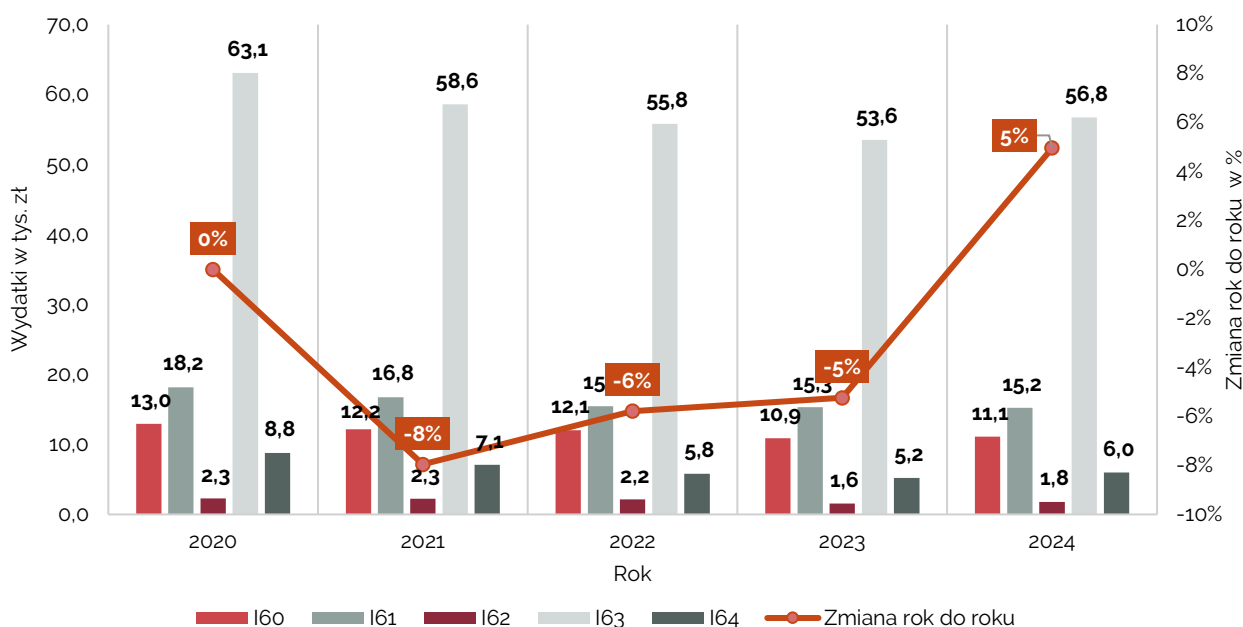
Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi poniesione w latach 2020–2024

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z chorobami z grupy I60–I64 w latach 2020–2024 wyniosły najwięcej w roku 2024, tj. 4 688,9 zł, a najmniej w roku 2020, tj. 3 985,8 zł. Najwięcej wydat-

ków zostało poniesionych na renty socjalne z powodu zawału mózgu (I63), a najmniej z powodu innych nieurazowych krwotoków mózgowych (I62). Jeżeli chodzi o zmianę rok do roku, zaobserwowano stopniowy wzrost wydatków na renty socjalne spowodowane ww. schorzeniami. Szczegółowe dane przedstawiono na rysunku 37.

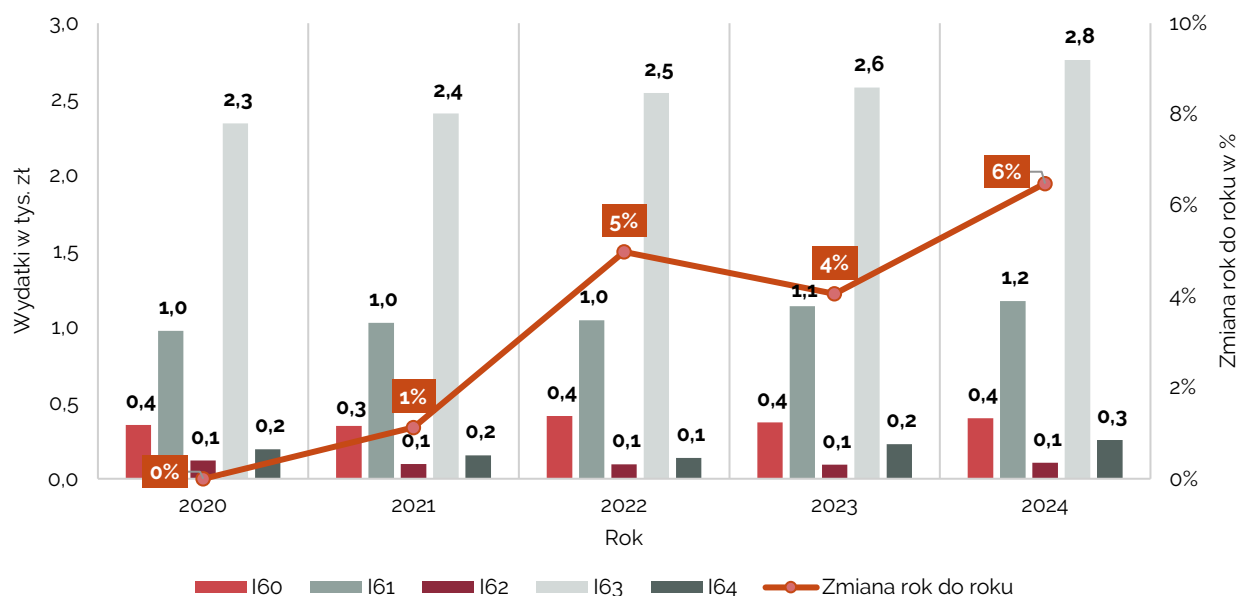
Wydatki z ubezpieczeń społecznych na absencję chorobową w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi poniesione w latach 2020–2024

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na absencję chorobową w związku z chorobami z grupy I60–I64 w latach 2020–2024 wyniosły najwięcej w roku 2024, czyli 57 451,30 zł, a najmniej w roku 2020 – 39 974,80 zł.



Rysunek 36. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty z tytułu niezdolności do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

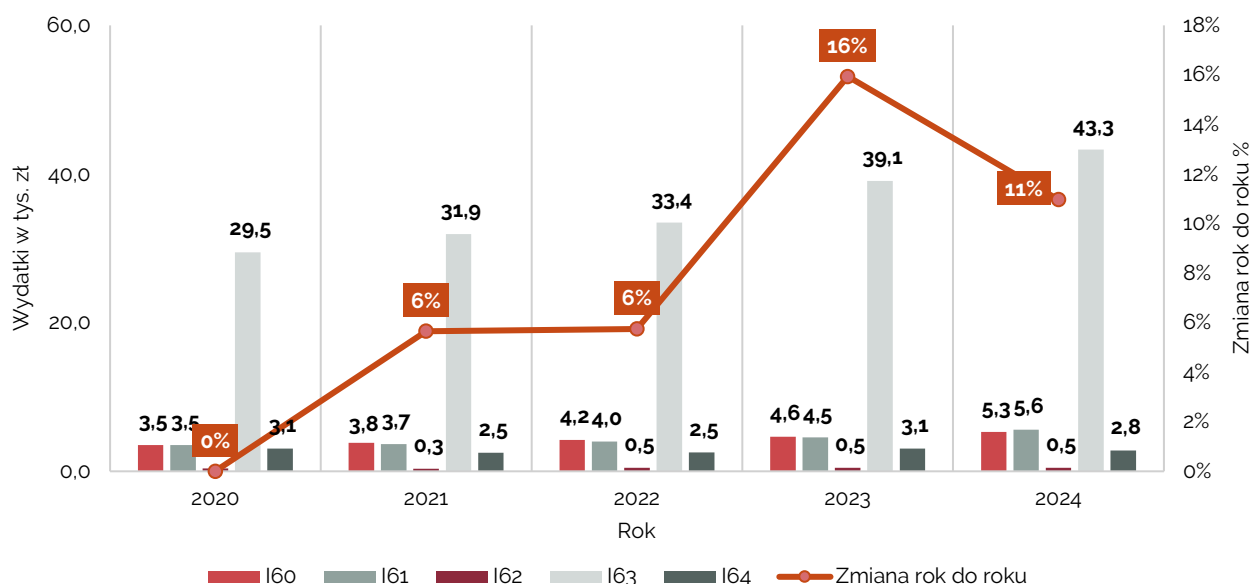


Rysunek 37. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Najwięcej wydatków zostało poniesionych w związku z leczeniem chorych po zawałach mózgu (I63), natomiast najmniej w związku z innymi nieurazowymi krwotokami mózgo-

wymi (I62). W wydatkach tych zaobserwowano tendencję wzrostową, największa nastąpiła w roku 2023 wzrost wyniósł 16%. Szczegóły przedstawiono poniżej (rysunek 38).



Rysunek 38. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024

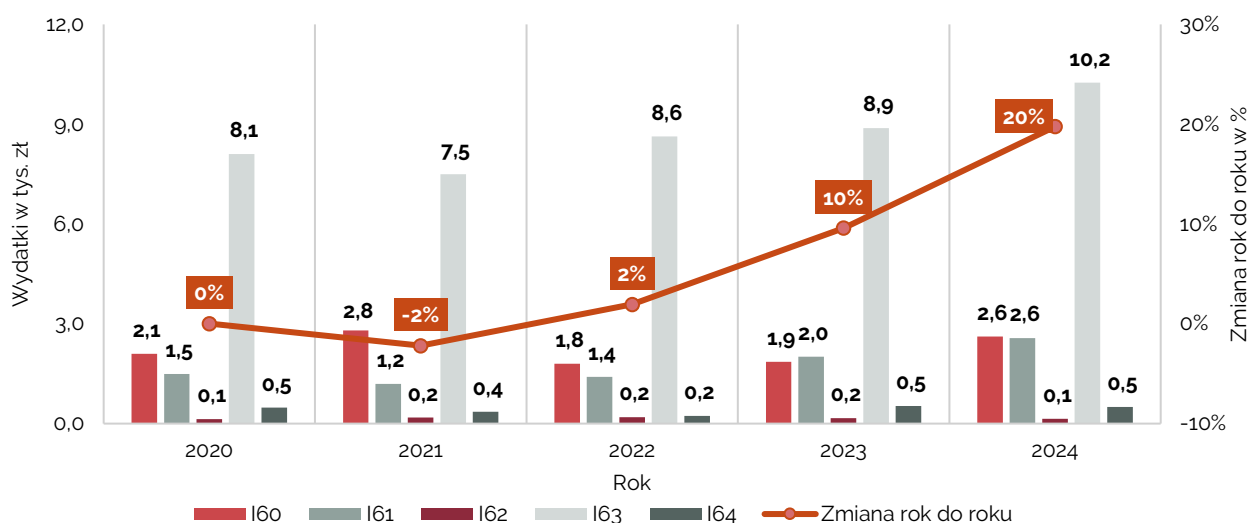
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia rehabilitacyjne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi poniesione w latach 2020–2024

Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia rehabilitacyjne w związku z chorobami I60-I64 wyniosły najwięcej w roku 2024 r. – 16 078,5 zł, natomiast najmniej wyniosły w roku 2021, tj. 12 019,90 zł. Najwięcej wydatków było spowodowanych zawałem mózgu (I63), natomiast najmniej innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62). Z roku 2020 na 2021 nastąpił niewielki spadek wydatków spowodowanych chorobami z grupy I60-I64, a od roku 2022 utrzymuje się trend wzrostu; w 2024 r. było to aż 20% w porównaniu z rokiem poprzednim. Szczegóły przedstawiono poniżej (rysunek 39).

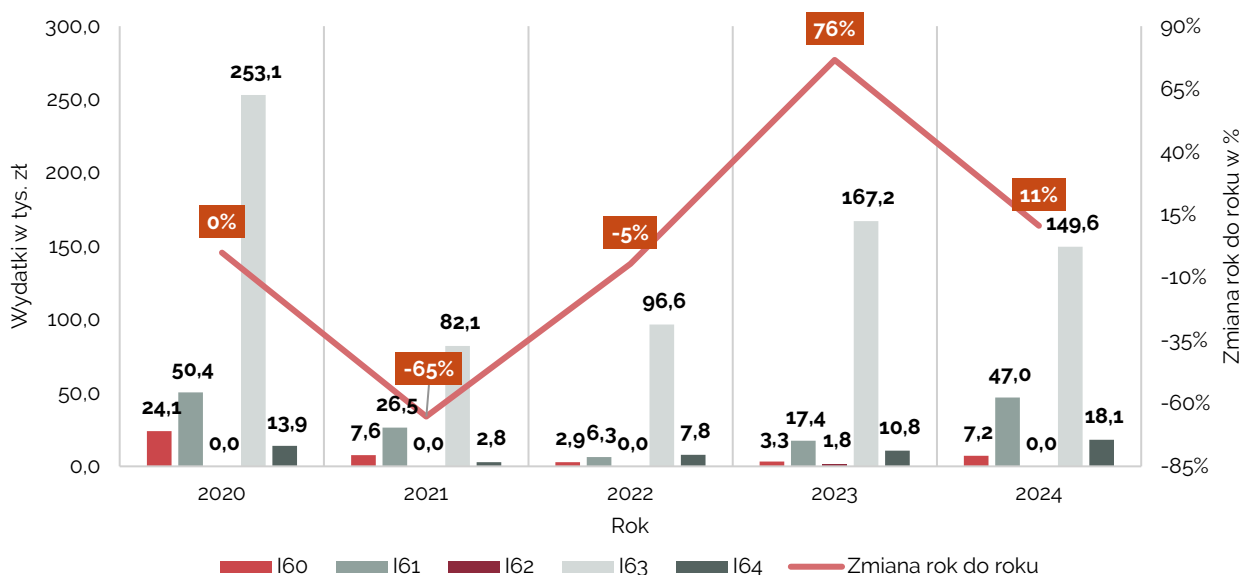
Wydatki z ubezpieczeń społecznych na rehabilitację leczniczą w ramach prewencji rentowej ZUS poniesione w latach 2020–2024 w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi

Wydatki ubezpieczeń społecznych na rehabilitację leczniczą w ramach prewencji ZUS w związku z chorobami I60-I64 w latach 2020–2024 wyniosły najwięcej w roku 2020, czyli 341,50 zł, natomiast najmniej w roku 2022 – 113,60 zł. Najwięcej wydatków było spowodowanych zawałem mózgu (I63), z kolei najmniej innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi (I62). Największa zmiana nastąpiła w roku 2021, gdyż wtedy zaobserwowano spadek wydatków aż o 65% w porównaniu do roku 2020. Trend ten utrzymywał się do 2022 r., natomiast w latach 2023–2024 wydatki zaczęły wzrastać. Największy wzrost zaobserwowano w 2023 r., aż o 76% w porównaniu do roku poprzedniego. Szczegóły przedstawiono na rysunku 40.



Rysunek 39. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia rehabilitacyjne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.



Rysunek 40. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na rehabilitację leczniczą w ramach prewencji rentowej ZUS w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020-2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ.

Podsumowanie kluczowych informacji na temat niezdolności do pracy spowodowanej chorobami naczyń mózgowych – dane ZUS

1. W latach 2023 i 2024 absencja chorobowa z powodu udarów mózgu była stabilnie wysoka – średnio ponad 540 000 dni absencji rocznie i ok. 22 000 zaświadczeń lekarskich. Dane wskazują, że udar pozostaje kluczowym źródłem długotrwałej niezdolności do pracy.
2. Z danych wynika minimalne wykorzystanie ambulatoryjnej rehabilitacji ZUS przy rosnącej liczbie pacjentów; była to mała liczba pacjentów objętych rehabilitacją ambulatoryjną, nieproporcjonalna do liczby przypadków i absencji.
3. Ambulatoryjna rehabilitacja neurologiczna jest niewystarczająca względem

potrzeb populacyjnych. Dane wskazują na marginalne wykorzystanie tej formy opieki, mimo iż znaczna część pacjentów po udarze mózgu nie wymaga leczenia szpitalnego, lecz nadal potrzebuje ukierunkowanej rehabilitacji neurologicznej. Wskazuje to na poważny deficyt dostępnych i ustandaryzowanych usług w tym zakresie.

4. Rehabilitacja jest skupiona głównie na przewlekłych następstwach, nie ostrych incydentach. Istnieje ograniczony dostęp do wczesnej, intensywnej rehabilitacji neurologicznej w fazie ostrej udaru.
5. Liczba orzeczeń rentowych ponownych (5796) w latach 2019-2024 jest prawie dwukrotnie wyższa niż pierwszorazowych (3381). Zarówno w przypadku orzeczeń rentowych pierwszorazowych,

jak i ponownych, z roku na rok obserwuje się trend spadkowy.

6. Rehabilitacja finansowana przez Zakład Ubezpieczeń Zdrowotnych skupiona jest głównie na przewlekłych następstwach, a nie ostrych incydentach. Konieczne jest wdrożenie kompleksowej ścieżki opieki po udarze (*stroke care pathway*) z obowiązkowym modułem rehabilitacji neurologicznej.
7. Występuje rozłączenie między opieką neurologiczną a systemem rentowo-rehabilitacyjnym ZUS. Brak spójności danych (np. liczba przypadków nieadekwatna do rozpowszechnienia udarów) sugeruje, że rehabilitacja ZUS funkcjonuje w izolacji od głównego nurtu ścieżki pacjenta. Brakuje narzędzi

koordynacji i systemowego nadzoru nad wykorzystaniem potencjału rehabilitacyjnego poza szpitalem.

8. Zmienność danych rok do roku wskazuje na przypadkowość kwalifikacji pacjentów do ambulatoryjnej rehabilitacji ZUS. Brak stabilnych wzorców rozpoznania lub płci sugeruje, że rehabilitacja nie jest zaplanowanym elementem postępowania, lecz efektem incydentalnych decyzji – zarówno po stronie lekarzy kierujących, jak i orzeczników ZUS.
9. Najwięcej wydatków ponoszonych przez Zakład Ubezpieczeń Zdrowotnych przeznaczanych jest na świadczeni azwiązane leczeniem odległych skutków zawałów mózgu (I63), a najmniej z innymi nieurazowymi krwotokami mózgowymi.

Rola, zadania i kompetencje
koordynatora opieki nad
pacjentem po udarze
w ośrodkach specjalizujących
się w opiece udarowej
– analiza dobrych praktyk
międzynarodowych

Dr n. o zdr. Katarzyna Sejbuk-Rozbicka



Celem niniejszego opracowania jest przegląd podstawowych obowiązków koordynatorów opieki poudarowej w wybranych krajach z jednoczesną identyfikacją kompetencji i umiejętności koordynacji opieki nad chorymi. Wskazano w nim ich główne umiejętności, w tym wiedzę kliniczną czy współ-

pracę interdyscyplinarną. Kluczowe obowiązki obejmują organizację opieki nad pacjentem, ułatwianie komunikacji i zapewnienie ciągłości usług. Skutecznie pełnione role koordynatora usprawniają opiekę nad pacjentami z udarem i poprawiają ich wyniki.

Współczesne modele opieki nad pacjentami po przebytych udarach mózgu kładą szczególny nacisk na koordynację międzysektorową, płynność przejść terapeutycznych oraz personalizację interwencji zgodnie z aktualnymi standardami opartymi na dowodach naukowych. Koordynatorzy opieki poudarowej odgrywają kluczową rolę w zapewnieniu płynnego przebiegu opieki nad pacjentami po udarze. Ich obowiązki obejmują koordynację opieki, w tym wspieranie realizacji ścieżki pacjenta oraz przeprowadzenie określonych procedur medycznych; wszystkie te elementy są istotne dla poprawy wyników leczenia pacjentów.

Rola koordynatora opieki nad pacjentem z udarem mózgu stanowi kluczowy element skutecznego i zintegrowanego systemu opieki zdrowotnej. To stanowisko wymaga interdyscyplinarnego przygotowania oraz zaawansowanych kompetencji obejmujących zarówno wiedzę kliniczną, jak i umie-

jności organizacyjne, przywódcze i komunikacyjne. Koordynatorami najczęściej są absolwenci kierunków medycznych, tj. pielęgniarstwa, fizjoterapii, neurologopedii, czy też opiekunowie medyczni, rzadziej lekarze. W trakcie przygotowania do pełnienia tej roli uzupełniają wykształcenie poprzez specjalistyczne szkolenia, zdobywanie certyfikatów czy kursy organizowane przez stowarzyszenia zawodowe (np. Association of Stroke Coordinators)¹⁴². W praktyce koordynatorzy pełnią złożoną funkcję integracyjną, tzn. planują ścieżkę pacjenta w całym procesie leczenia i rehabilitacji, monitorują jakość świadczeń, inicjują działania naprawcze, wspierają edukację pacjentów i ich rodzin oraz ułatwiają efektywną współpracę zespołów terapeutycznych. Ich działalność ma istotny wpływ na poprawę wyników klinicznych, zmniejszenie liczby rehospitalizacji, skrócenie czasu interwencji oraz podniesienie jakości życia chorych¹⁴³.

¹⁴² Murray, J., Forster, A., & Young, J. (2008). Survey to investigate the role of the community stroke care coordinator. *British Journal of Community Nursing*. <https://doi.org/10.12968/BJCN.2008.13.127981>

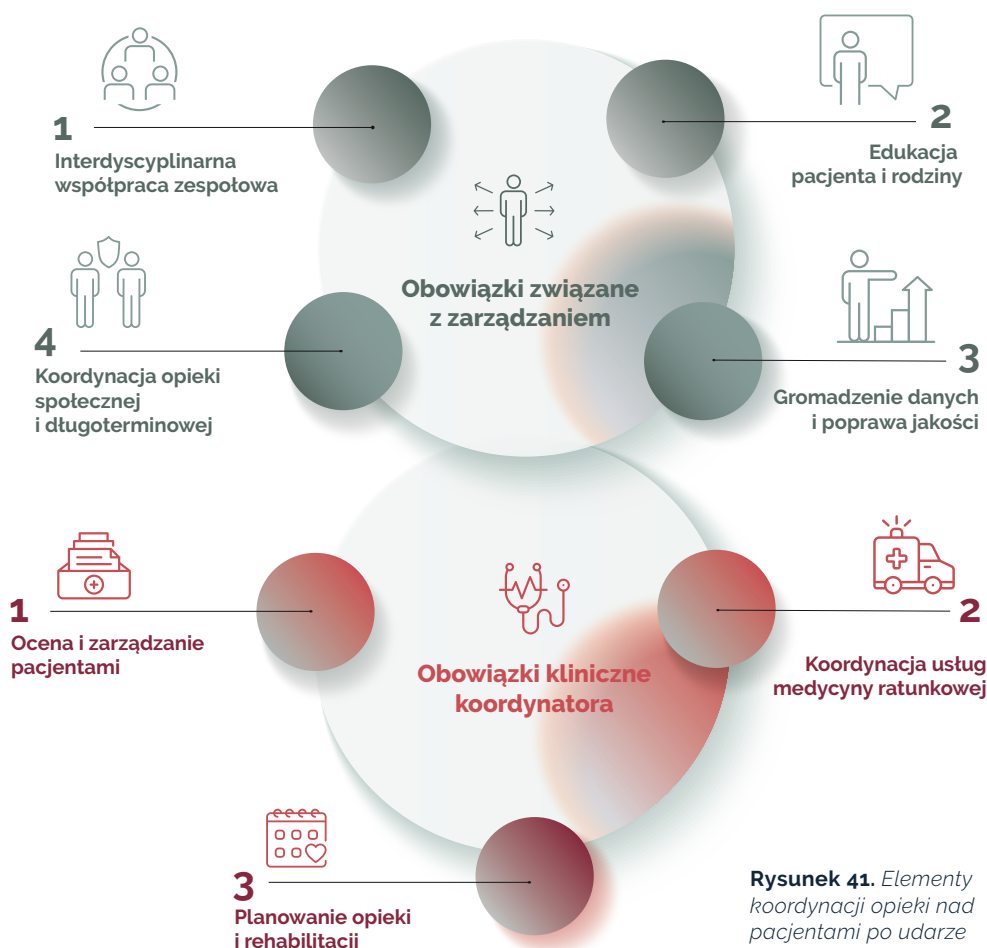
¹⁴³ Anderson, E. C., Fernandez, S., Ganzman, A., & Miller, E. C. (2017). Incorporating Nonphysician Stroke specialists Into the Stroke Team. *Stroke*, 48(11), e323–e325. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.019174>

Funkcja koordynatora opieki nad pacjentem po udarze niedokrwiennym mózgu stanowi kluczowy element zintegrowanego modelu opieki nad chorymi neurologicznymi. Osoba pełniąca tę funkcję działa na styku opieki ostrej, rehabilitacyjnej i długoterminowej, zapewniając ciągłość leczenia, optymalizację procesów terapeutycznych i poprawę wyników zdrowotnych pacjentów¹⁴⁴. Pełni zarówno funkcje kliniczne, jak i organizacyjne oraz edukacyjne, wspierając efektywność zespołów terapeutycznych i jakość zarządzania ścieżką pacjenta.

Główne zadania i obowiązki koordynatorów opieki nad pacjentami po przebytym udarze niedokrwiennym mózgu obejmują zarówno zadania kliniczne, jak i związane z koordynacją oraz zarządzaniem ścieżkami pacjenta, zaprezentowane poniżej.

1. Ocena kliniczna i planowanie indywidualnej opieki

Zakres czynności: przeprowadzenie oceny funkcjonalnej pacjenta, weryfikacja historii choroby, ustalanie ryzyka wtórnego udaru, identyfikacja potrzeb zdrowotnych¹⁴⁵.



Rysunek 41. Elementy koordynacji opieki nad pacjentami po udarze

¹⁴⁴ Boulanger, J. M., Lindsay, M. P., Gubitz, G., Smith, E. E., Stotts, G., Foley, N. ... & Butcher, K. (2018). Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care, 6th Edition, Update 2018. *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society*, 13(9), 949–984. <https://doi.org/10.1177/1747493018786616>

¹⁴⁵ Burton, C. R. (1999). An exploration of the stroke co-ordinator role. *Journal of Clinical Nursing*. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2702.1999.00322.X>

Rola w procesie: Koordynator inicjuje plan opieki, co stanowi punkt wyjścia do działań terapeutycznych. Na tym etapie kluczowe jest zintegrowanie danych z różnych źródeł klinicznych i opracowanie wielowymiarowego planu działania w porozumieniu z zespołem interdyscyplinarnym.

2. Koordynacja opieki w fazie ostrej (SOR / oddział udarowy)

Zakres czynności: współpraca z zespołami ratownictwa medycznego i oddziałami ratunkowymi w zakresie przekazywania informacji klinicznych (czas objawów, status neurologiczny), nadzór nad wskaźnikami procesu „door-to-needle time” oraz szybkim wdrożeniem terapii (np. trombolizy).

Rola w procesie: Wspiera płynność działań ratunkowych i skuteczność leczenia ostrego udaru, redukując czas interwencji. Koordynator działa jako ogniwo pomiędzy zespołem SOR a neurologią, minimalizując opóźnienia decyzyjne¹⁴⁶.

3. Planowanie wypisu i rehabilitacji

Zakres czynności: organizacja wypisu, kwalifikacja do odpowiedniej formy rehabilitacji (stacjonarnej, dziennej, domowej), kontakt z rodziną i opiekunami, planowanie dalszych konsultacji.

Rola w procesie: Koordynator zapewnia ciągłość leczenia i unika przerwania opieki po wypisie, co jest kluczowe dla zapobiegania nawrotom i poprawy funkcji życiowych pacjenta¹⁴⁷. Kliniczne obowiązki koordynatorów opieki obejmują planowanie wypisów (77%), edukację pacjentów (85%), edukację personelu (88%) i gromadzenie, i przekazywanie danych medycznych (94%)¹⁴⁸.

4. Edukacja pacjenta i jego otoczenia

Zakres czynności: przekazywanie zaleceń dotyczących stylu życia, farmakoterapii, prewencji wtórnej, rozpoznawania objawów nawrotu.

Rola w procesie: Edukacja zwiększa zaangażowanie pacjenta i rodziny, co przekłada się na lepszą adherencję do leczenia i zmniejszenie ryzyka ponownego incydentu naczyniowego¹⁴⁹.

5. Wspieranie i koordynacja pracy zespołu interdyscyplinarnego

Zakres czynności: organizacja spotkań zespołu (*case conferences*), zapewnienie spójności działań klinicznych, komunikacja między specjalistami, reagowanie na zmiany w stanie pacjenta.

¹⁴⁶ Hyvärinen, S., Jarva, E., Mikkonen, K., Karsikas, E., Koivunen, K., Kääriäinen, M., Meriläinen, M., Jounila-Ilola, P., Tuomikoski, A., & Oikarinen, A. (2023). Healthcare professionals' experience regarding competencies in specialized and primary stroke units: A qualitative study. *Journal of Vascular Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2023.11.006>

¹⁴⁷ Tanlaka, E., McIntyre, A., Connelly, D. M., Guitar, N. A., & Snobelen, N. (2023). The Role and Contributions of Nurses in Stroke Rehabilitation Units: An Integrative Review. *Western Journal of Nursing Research*. <https://doi.org/10.1177/01939459231178495>

¹⁴⁸ Purvis, T., Middleton, S., Middleton, S., Alexandrov, A. W., Kilkenny, M. F., Kilkenny, M. F., Coote, S., Kuhle, S., Cadilhac, D. A., & Cadilhac, D. A. (2021). Understanding Coordinator Roles in Acute Stroke Care: A National Survey. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*, 30(12), 106111. <https://doi.org/10.1016/J.JSTROKECEREBROVASC.2021.106111>

¹⁴⁹ Hamilton, H., Dale, S., McElduff, B., Craig, L. E., Fasugba, O., McInnes, E., Alexandrov, A. W., Cadilhac, D. A., Cadilhac, D. A., Lightbody, E., Watkins, D. C., & Middleton, S. (2021). The role of stroke nurses in thrombolysis administration in Australia and the United Kingdom: A cross-sectional survey of current practice. *Journal of Clinical Nursing*, 31, 158–166. <https://doi.org/10.1111/JOCN.15892>

Rola w procesie: Koordynator pełni funkcję integratora zespołu, eliminując duplikowanie działań, niejasności w zakresie odpowiedzialności i niedopasowania działań terapeutycznych do aktualnego stanu klinicznego pacjenta. W przypadku zmiany stanu klinicznego pacjenta mają na celu wdrażanie alternatywnych sposobów postępowania oraz przekazywanie bliskim informacji o jego stanie zdrowia¹⁵⁰.

6. Zarządzanie danymi i jakością opieki

Zakres czynności: monitorowanie przestrzegania wytycznych, gromadzenie danych klinicznych, ocena jakości dokumentacji, analiza wskaźników efektywności, np. czas „door-to-intervention”.

Rola w procesie: Zapewnienie danych umożliwia ewaluację skuteczności interwencji i wprowadzanie ulepszeń organizacyjnych. Wykazano, że obecność koordynatora skraca czas interwencji i podnosi efektywność leczenia¹⁵¹.

7. Koordynacja długoterminowej opieki i wsparcia chorego i jego rodziny

Zakres czynności: planowanie opieki po zakończeniu hospitalizacji – m.in. opieka domowa, ambulatoryjna, kontakt z ośrodkami pomocy społecznej, NGO, opieką paliatywną, psychiatrią.

Rola w procesie: Koordynator zapewnia kontynuację wsparcia w środowisku pacjenta i przeciwdziała przerwaniu ciągłości terapeutycznej.

Koordynator opieki nad pacjentem po udarze to kluczowy mediator procesu terapeutycznego, odpowiadający za przepływ informacji, ciągłość działań klinicznych oraz systematyczne podejście do planowania i ewaluacji terapii. Jego praca rozciąga się na wszystkie etapy opieki – od przyjęcia pacjenta na oddział ratunkowy, przez hospitalizację i rehabilitację, aż po długoterminowe monitorowanie stanu zdrowia i profilaktykę wtórną.

W tabeli 12 przedstawiono porównanie opieki poudarowej w wybranych krajach Europy (Niemcy, Czechy, Austria) oraz w Kanadzie.

¹⁵⁰ Coote, S., Mackey, E., Alexandrov, A. W., Cadilhac, D. A., Alexandrov, A. V., Easton, D., Zhao, H., Langenberg, F., Bivard, A., Stephenson, M., Parsons, M. W., Campbell, B. C. V., Donnan, G. A., Davis, S. M., & Middleton, S. (2022). The Mobile Stroke Unit Nurse: An International Exploration of Their Scope of Practice, Education, and Training. *Journal of Neuroscience Nursing*. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000632>

¹⁵¹ Meng, X., Meng, X., Chen, X., Liu, Z., & Zhou, L. (2020). Nursing practice in stroke rehabilitation: Perspectives from multi-disciplinary health-care professionals. *Nursing & Health Sciences*. <https://doi.org/10.1111/NHS.12641>

Tabela 12. Zestawienie informacji dotyczących systemowej opieki poudarowej na przykładzie Niemiec, Austrii, Kanady i Czech

Kraj	Rola stroke navigator / koordynator udarowy	Realizowane zadania	Wykształcenie / ścieżka kariery	Wskaźniki efektywności	Organizacja leczenia w szpitalu	System leczenia	Wsparcie IT	Akty prawne / wytyczne	Źródła
Niemcy	Pielęgniarka z doświadczeniem w opiece nad pacjentami z chorobami neurologicznym. Kluczowe zadania: (1) koordynacja ścieżki pacjenta (2) edukacja pacjenta i rodziny, (3) monitorowanie jakości opieki.	Faza ostra: edukacja, zapewnienie zgodności z leczeniem. Późniejsza: koordynacja rehabilitacji, komunikacja z POZ i rodziną.	Licencjat lub magister pielęgniarstwa, specjalizacja neurologiczna, szkolenia z opieki zintegrowanej	mRS <3 po 90 dniach (cel ≥60%), redukcja readmisji ≤15%, czas DNT <30 min.	SU w szpitalach poziomu III, centra z trombolizą i trombektomią. MDT: neurolog, pielęgniarka, fizjoterapeuta, logopeda, terapeuta zajęciowy. Rehabilitacja od 24h, codziennie min. 45 min.	Sieć SU i CSC, zintegrowana baza danych, przekazanie przez protokoły regionalne.	Wysoka informatyzacja, AI w rozpoznawaniu obrazów (np. RAPID), e-karta pacjenta, EHR.	Nationale Versorgungsleitlinie Schlaganfall (2020), G-BA strukturvorgaben.	» https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/nvl-004 » https://register.awmf.org/assets/guidelines/nvl-004L_S3_Chronische-KHK_2024-09.pdf » Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische KHK – Leitlinienreport, Version 7.0. 2024
Austria	Pielęgniarka neurologiczna lub specjalista ds. zarządzania przypadkami. Kluczowe zadania: (1) planowanie wypisu, (2) współpraca z zespołem interdyscyplinarnym, (3) zapewnienie ciągłości leczenia.	Faza ostra: informowanie pacjenta i rodziny, zbieranie dokumentacji. Późniejsza: śledzenie wyników, zarządzanie terapią.	Pielęgniarka dyplomowana + kursy z zarządzania opieką, praktyka w opiece nad pacjentami z chorobami neurologicznymi.	Poprawa stanu wg skali Barthel ≥20 pkt w 4 tyg., satysfakcja pacjenta ≥85%, dostęp do rehabilitacji ≤7 dni.	Centra udarowe z możliwością IVT/EVT, MDT pełny. Przekazanie pacjenta do centrów rehabilitacyjnych lub opieki długoterminowej.	Struktura dwupoziomowa: centra referencyjne i satelity. Koordynacja przez krajowy system telestroke.	System eHealth, rejestry kliniczne, ograniczone wykorzystanie AI, ale rosnące.	Österreichische Schlaganfall-Leitlinie (2019), strukturvorgaben Ministerstwo Zdrowia.	» Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2023). Qualitätsstandard integrierte Versorgung Schlaganfall (Version 1.0). https://www.sozialministerium.gv.at/dam/jcr:cf87f8be-d299-4c57-ad40-872f1818fba5/qs_schlaganfall.pdf » Österreichische Gesellschaft für Neurologie (ÖGN). (2019). Leitlinien zur Schlaganfallversorgung in Österreich. https://www.oegn.at/leitlinien/ » Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2019). Status Quo der österreichischen Schlaganfallversorgung: Bericht zur Versorgungslage und Qualitätssicherung (Berichtsjahr 2018). https://www.sozialministerium.gv.at/dam/jcr:1a23e7d6-e973-40be-96d1-62d113536f2c/Status%20Quo%20der%20%C3%B6sterreichischen%20Schlaganfall-Versorgung.pdf

Kraj	Rola stroke navigator / koordynator udarowy	Realizowane zadania	Wykształcenie / ścieżka kariery	Wskaźniki efektywności	Organizacja leczenia w szpitalu	System leczenia	Wsparcie IT	Akty prawne / wytyczne	Źródła
Kanada	Stroke nurse navigator (RN - dyplomowana pielęgniarka lub NP- pielęgniarka z uprawnieniami rozszerzonymi) z certyfikatem w opiece poudarowej. Kluczowe zadania: (1) przejście między poziomami opieki, (2) komunikacja z rodziną, (3) zbieranie danych wskaźnikowych.	Faza ostra: wczesna edukacja, plan wypisu. Późniejsza: telemonitoring, koordynacja zasobów społecznych.	RN/NP z certyfikatem CSC- zaawansowane centrum udarowe z możliwością IVT i EVT lub PSC- podstawowe centrum udarowe, zapewniające głównie IVT, szkolenie z koordynacji opieki.	Readmisje $\leq 10\%$ w 30 dni, mRS < 2 w 90 dni dla $\geq 65\%$ pacjentów, powrót do domu $\geq 75\%$.	Szpital z PSC/CSC, pełna terapia w ostrej fazie. zespół wielodyscyplinarny rozbudowany. Przekazanie chorego do domowej lub wspieranej opieki.	System zintegrowany prowincjonalnie. Elektroniczne rejestry, ścieżki opieki między poziomami.	Zintegrowane EHR- elektroniczna dokumentacja medyczna, AI w analizie ryzyka udaru, telemedycyna rozwinięta.	Canadian Stroke Best Practice Guidelines (2020), opublikowane przez Heart & Stroke Foundation.	» https://www.strokebestpractices.ca/recommendations » National Strategy on Brain Injuries Act (Bill C-277) » Parliament of Canada. (2024). An Act to establish a national strategy on brain injuries (Bill C-277, 44th Parliament, 1st Session). » https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/44-1/bill/C-277/
Czechy	Neurologiczna pielęgniarka lub terapeuta zajęciowy przeszkolony w koordynacji opieki. Kluczowe zadania: (1) organizacja wypisu, (2) współpraca z rehabilitacją, (3) edukacja zdrowotna.	Faza ostra: kontakty z rodziną, prowadzenie i nadzór nad dokumentacją medyczną. Późniejsza: wizyty domowe, współpraca z POZ i fizjoterapeutami	Wykształcenie kierunkowe pielęgniarstwo lub fizjoterapia + kursy koordynacji opieki udarowej.	mRS ≤ 2 po 3 miesiącach $\geq 70\%$, hospitalizacje wtórne $< 10\%$, rozpoczęcie rehabilitacji ≤ 5 dni.	Szpital regionalny z SU, przekazanie do centrów rehabilitacyjnych. MDT pełny, rehabilitacja intensywna przez 2-3 tygodnie.	Sieć SU i ośrodków rehabilitacyjnych, koordynacja przez regionalne oddziały NFZ i dane z rejestrów krajowych.	Rejestr udarowy IKTA, ograniczona AI, rosnąca informatyzacja placówek SU.	Czech Stroke Guidelines (Česká Neurologická Společnost 2021), strategia Ministerstwa Zdrowia na lata 2020-2030.	» Ministry of Health of the Czech Republic. (2020). Strategie rozvoje zdravotní péče v Česku do roku 2030 (Health 2030). Ministerstvo zdravotnictví České republiky. » https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf » Czech Stroke Society (Česká cévní společnost). (2021). Guidelines on Intravenous Thrombolysis in the Treatment of Acute Cerebral Infarction (aktualizacja 2021). Czech and Slovak Neurology and Neurosurgery, 127, 10-20.

SU – Stroke Unit; mRS – Modified Rankin Scale; POZ – Podstawowa opieka zdrowotna; EAN – European Academy of Neurology; DSG – Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft; G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss; LHIN – Local Health Integration Networks; CSC / PSC – Comprehensive / Primary Stroke Center; Occupational Therapist – terapeuta zajęciowy; IVT – Intravenous Thrombolysis – dożylna tromboliza; EVT – Endovascular Thrombectomy – trombektomia mechaniczna; Electronic Health Record – elektroniczna dokumentacja medyczna; Registered Nurse – dyplomowana pielęgniarka; tPA – tkankowy aktywator plazminogenu; AI – Sztuczna inteligencja; CT – Tomografia komputerowa; RN – Registered Nurse; IKEM – Institut klinické a experimentální medicíny (Czechy)

Praktyki organizacyjne w zakresie funkcjonowania koordynatorów opieki poudarowej w ramach zespołów multidyscyplinarnych

Na podstawie przeglądu literatury, analizy badań oraz obowiązujących modeli organizacyjnych w wybranych krajach przygotowano poniższy zestaw dobrych praktyk dotyczących roli koordynatorów opieki poudarowej.

1. Zdefiniowanie roli koordynatora opieki poudarowej wraz z przypisaniem zakresu jego kompetencji i miejsca w zespole interdyscyplinarnym

Uzasadnienie: Ramy kompetencyjne roli koordynatora opieki powinny obejmować umiejętności kliniczne, zarządcze, edukacyjne i komunikacyjne, co zapewnia spójność w działaniu oraz ułatwia ocenę skuteczności jego pracy. Koordynator powinien być pełnoprawnym członkiem zespołu opieki nad pacjentem po udarze; nie tylko realizować zadania, ale aktywnie wspierać cały zespół w organizacji leczenia i rehabilitacji. Jego rola polega m.in. na usprawnianiu komunikacji między specjalistami, rozwiązywaniu problemów organizacyjnych i czuwaniu nad realizacją ustalonego planu opieki. Dzięki temu opieka jest lepiej skoordynowana, szybsza i bardziej dopasowana do potrzeb pacjenta.

.....

2. Przygotowanie do pełnienia roli koordynatora poprzez zaplanowanie szkoleń i cyklicznych programów doskonalących

Uzasadnienie: Wysokie wymagania kompetencyjne i różnorodność realizowanych zadań wymagają solidnego przygotowania, w tym szkoleń typu *boot camp*, mentoringu oraz kształcenia ustawicznego¹⁵². Koordynator opieki łączy odpowiedzialność kliniczną, organizacyjną i komunikacyjną, co wymaga zarówno znajomości standardów terapeutycznych, jak i umiejętności zarządzania zespołem oraz spójnej organizacji wielu procesów jednocześnie. Te wysokie oczekiwania niosą za sobą istotne wyzwania, zwłaszcza dla osób młodych, dopiero wchodzących do zawodu. Młodzi koordynatorzy często pracują w środowisku charakteryzującym się dużym tempem działania, gdzie błyskawiczne decyzje mają wpływ na życie pacjentów (np. wybór właściwego ośrodka interwencyjnego, nadzór nad wypisem i rehabilitacją). Nierzadko są odpowiedzialni za kontakt z rodziną pacjenta w sytuacjach trudnych lub kryzysowych. Bez odpowiedniego przygotowania emocjonalnego i merytorycznego może to prowadzić do ich wypalenia zawodowego i wycofania z roli.

3. Wprowadzenie narzędzi cyfrowych i rozwiązań AI wspomagających koordynację procesu opieki poudarowej

Uzasadnienie: Współczesna koordynacja opieki nad pacjentem po udarze wymaga szybkiej wymiany informacji, dostępności

¹⁵² Graves, A., Blakie, J., Casper, C., Chapman, S., DeLuna, L., Lorenz, H., Mazabob, J., Motz, D., Ochoa, S., Whaley, M., & Zimmermann, M. B. (n.d.). Abstract T MPg9: Your Role As Stroke Coordinator, from *Surviving to Thriving*. https://doi.org/10.1161/str.46.suppl_1.tmp99

danych w czasie rzeczywistym oraz skutecznego zarządzania ścieżką pacjenta. Narzędzia cyfrowe oraz technologie AI odgrywają kluczową rolę w usprawnieniu tych procesów. Przykładem efektywnego narzędzia jest IVENA eHealth – regionalna platforma wdrożona w Niemczech, służąca do zarządzania ruchem pacjentów w czasie rzeczywistym, w tym również osób z udarem mózgu. Umożliwia ona natychmiastowy przegląd dostępnych łóżek szpitalnych i zasobów, ocenę obciążenia placówek, a także bezpośrednie kierowanie pacjentów do ośrodków posiadających odpowiednie możliwości terapeutyczne. Dzięki takiej integracji systemowej skraca się czas transportu pacjenta do odpowiedniego ośrodka i zwiększa skuteczność interwencji, co ma bezpośredni wpływ na wyniki leczenia. Inne przykłady wdrożeń w obszarze cyfrowej koordynacji obejmują zastosowanie AI do triażu i predykcji ryzyka jako algorytmów analizujących dane kliniczne (np. obrazowanie mózgu, wyniki badań laboratoryjnych); mogą one wspierać decyzje o wyborze leczenia lub poziomie opieki (np. konieczność intensywnego nadzoru, szybka rehabilitacja) czy zapewniać platformy do komunikacji wewnątrz zespołu (np. bezpieczne czaty kliniczne, wspólne harmonogramy, checklista interwencyjne). Istotnie przyspieszają procesy decyzyjne, zmniejszają ryzyko utraty informacji i poprawiają efektywność pracy zespołu interdyscyplinarnego.

4. Kompleksowa edukacja pacjenta i jego rodziny

Uzasadnienie: Koordynator odgrywa kluczową rolę w uświadamianiu pacjentowi

i jego bliskim, jak ważne są zmiana stylu życia, przestrzeganie zaleceń farmakologicznych i uczestnictwo w rehabilitacji. Edukacja może przybierać formę m.in. indywidualnych sesji, prowadzonych jeszcze w szpitalu lub bezpośrednio po wypisie, obejmujących tematykę czynników ryzyka (np. nadciśnienia, cukrzycy), farmakoterapii, diety i aktywności fizycznej. Inną formą edukacji to pakiety informacyjne i multimedialne (np. Stroke Riskometer, MyStrokeGuide), które wspierają samokształcenie pacjenta po powrocie do domu. W programie Stroke Action Plan realizowanym w Kanadzie znajdują się sześciotygodniowe warsztaty prowadzone przez koordynatorów i fizjoterapeutów, co poprawiło adherencję i zwiększyło samoocenę pacjentów.

5. Koordynacja opieki poszpitalnej i społecznej

Uzasadnienie: PPo wypisie ze szpitala pacjenci poudarowi napotykają często chaos organizacyjny i brak spójności między ośrodkami. Rolą koordynatora jest zapewnienie płynnych oraz logicznych przejść między kolejnymi etapami leczenia i rehabilitacji. Planowanie ścieżki po wypisie ze szpitala obejmuje zapisy na rehabilitację, wizyty kontrolne u specjalistów, przekazanie dokumentacji do POZ i kontakt z opieką społeczną. W Danii zastosowano zautomatyzowaną kartę przekazania opieki (*e-transfer card*), którą koordynator udostępnia jednostkom rehabilitacyjnym i lekarzom POZ. Działanie to zmniejszyło liczbę niezasadnych hospitalizacji o 12%. W Holandii program Transitions of Stroke Care polegał na telefonicz-

nym kontakcie koordynatora z pacjentem w 7., 14. i 30. dniu po wypisie. Zmniejszyło to częstość przerw rehabilitacji i poprawiło dostęp do wsparcia społecznego. W Niemczech platforma IVENA eHealth została

rozszerzona o moduł poszpitalny, który informuje o dostępnych w czasie rzeczywistym zasobach rehabilitacyjnych i usługach opiekuńczych.

rozdział

12

Model koordynowanej opieki zdrowotnej nad pacjentem z udarem mózgu oparty na koncepcji VBHC – rekomendacje końcowe

*Dr n. ekon. Małgorzata Gałązka-Sobotka,
Prof. dr hab. n. med. Bartosz Karaszewski
– Przewodniczący Sekcji Chorób Naczyniowych Mózgu Polskiego
Towarzystwa Neurologicznego*



Udary mózgu to jedno z największych wyzwań dla zdrowia publicznego w Polsce. Choroba jest nie tylko jedną z epidemiologicznie najważniejszych przyczyn zgonów mieszkańców kraju, ale odpowiada w największym stopniu za trwałą niepełnosprawność osób dorosłych w aspekcie systemu ochrony zdrowia i opieki w ogóle. Opieka nad pacjentami po udarze od wielu lat wymieniana jest wśród priorytetów polskiej polityki zdrowotnej.

Pierwszym zasadniczym krokiem w walce z tym populacyjnym obciążeniem było wprowadzenie sieci oddziałów udarowych oraz leczenia trombolitycznego przed ponad 20 laty, drugim – powszechnego dostępu do leczenia wewnątrznaczyniowego przed ponad 5 laty, w systemowym wymiarze; w niektórych krajowych ośrodkach znacznie wcześniej. Niestety nie możemy się jeszcze pochwalić modelem optymalnie zabezpieczającym potrzeby chorych, nawet takim, który efektywnie wykorzystywałby będące już w naszej dyspozycji zasoby infrastrukturalne, kadrowe i finansowe, oraz miałyby zdolność do ustawicznego „uczenia się” i doskonalenia systemu reagowania.

Skuteczne leczenie udaru mózgu wymaga hospitalizacji w wyspecjalizowanych oddziałach udarowych, co rodzi konieczność ich sukcesywnej modernizacji i dostosowywania zarówno do aktualnych stan-

dardów medycznych, jak i postępującego rozwoju technologii terapeutycznych. Kluczowe jest, by działania te były prowadzone w ramach spójnego, zintegrowanego systemu krajowej sieci udarowej, koordynowanej na poziomie centralnym i regionalnym, ze wsparciem nowoczesnych rozwiązań IT – automatycznych, analitycznych i teleinformatycznych, dostępnych na rynku już teraz, i uwzględniających specyfikę medycyny udaru mózgu. Poza zabezpieczeniem wydolności i optymalizacją wydajności tego etapu – najważniejszego w kontekście danych badawczych z zakresu siły wpływu na poprawę rokowania – szczególne ważne są też faza przedszpitalnego ratownictwa, prewencja wtórna, której kluczowym elementem jest oparta na interdyscyplinarnym *know-how* etiologizacja oraz rehabilitacja z szeregiem możliwości skutecznego objawowego leczenia następstw udaru (na przykład poudarowej spastyczności) i w niektórych przypadkach przewlekła opieka. Chociaż działania etapów uprzednich prowadzić by miały do mniejszych w epidemiologicznym wymiarze potrzeb tej ostatniej i sumarycznie mniejszego obciążenia tym problemem zasobów bliskich pacjenta i budżetu państwa. Zastanawiająco słabo pozycjonujemy w Polsce możliwości pierwotnego zapobiegania udarom mózgu, zważywszy na badawczo opisaną jej skuteczność, a nawet dostępność narzędzi do semi-automatycznej stratyfikacji ryzyka i planowania strategii postępowania, co przy odpowiednim zaprojektowaniu procesu pozwoliłoby na istotne ograniczenie konieczności angażo-

wania zasobów kadrowych bez zasadniczej straty dla jego skuteczności. Zróżnicowanie regionalne, zarówno w obszarze epidemiologii, jak również zasobów organizacyjnych, wymusza dostosowanie szczegółowych rozwiązań przy jednoczesnym reżimie w zakresie przestrzegania kluczowych reguł organizacji opieki i zarządzania jej jakością, które powinny być określone centralnie i poddawane stałemu monitorowaniu oraz ewaluacji.

Standard opieki nad pacjentami po udarze niedokrwiennym mózgu obejmuje trzy zasadnicze etapy postępowania:

1. Wczesną reakcją systemu ratownictwa z leczeniem w oddziałach udarowych i powiązanych z nimi pracowniach wykonujących zabiegi endowaskularne

Na tym etapie kluczowe jest szybkie wdrożenie leczenia w specjalistycznym oddziale udarowym, który dysponuje dostępem do nowoczesnych metod interwencyjnych. Skuteczność tych działań opiera się na solidnych danych klinicznych – badania jednoznacznie wskazują, że zastosowanie określonych procedur we wczesnej fazie ostrego udaru znacząco poprawia nie tylko przeżywalność pacjentów, ale przede wszystkim zmniejsza stopień niepełnosprawności i zależności od otoczenia.

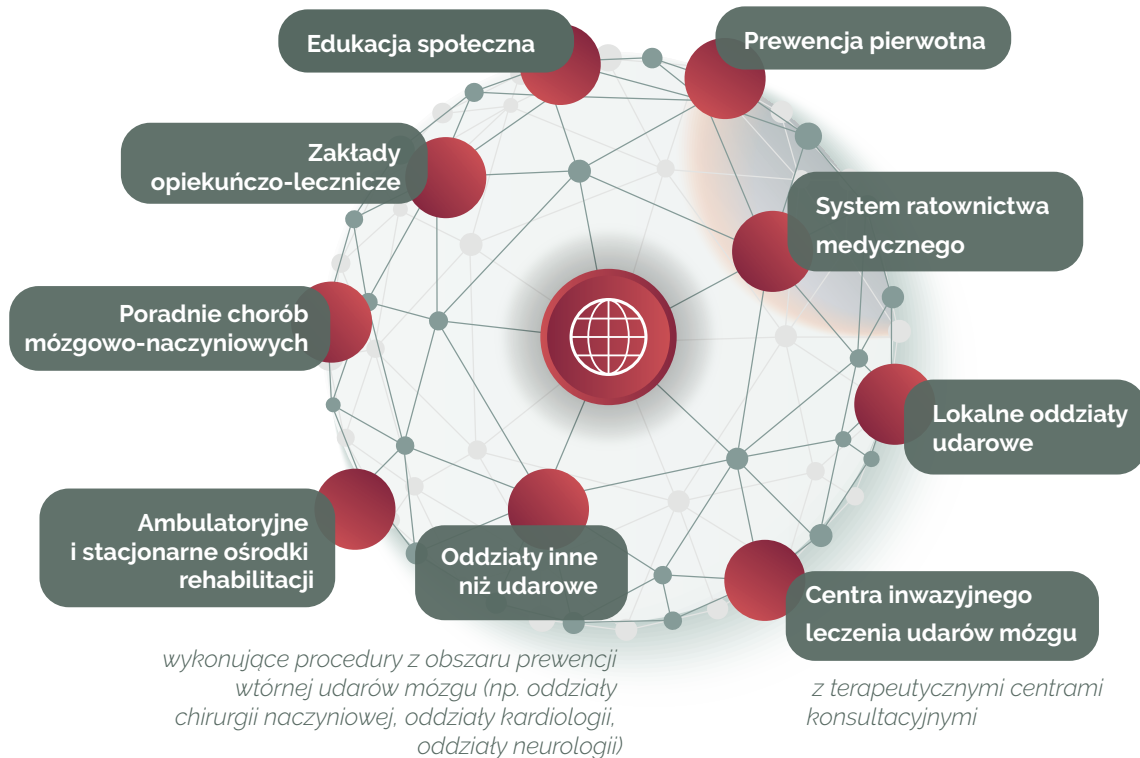
2. Identyfikację przyczyny udaru i wdrożenie prewencji wtórnej

Dokładne ustalenie etiologii incydentu mózgowo-naczyniowego już na etapie hospitalizacji jest niezbędne dla wdrożenia skutecznych działań profilaktycznych. Nawet w przypadku udarów o charakterze kryptogennym konieczne jest określenie kierunku postępowania zapobiegającego nawrotowi choroby już w oddziale udarowym, ale także zaplanowanie dalszej ścieżki diagnostycznej w zależności od klinicznej i neuroobrazowej charakterystyki udaru. Ma to szczególne znaczenie w kontekście wysokiego ryzyka ponownego udaru obserwowanego w Polsce (nawrotowości), a konsekwentne prowadzenie prewencji wtórnej stanowi jeden z filarów skutecznej opieki poudarowej.

3. Rehabilitację i/lub opiekę długoterminową

Proces usprawniania pacjenta powinien rozpocząć się możliwie najwcześniej, z zasady jeszcze w oddziale udarowym. Rehabilitacja – obejmująca także funkcje poznawcze – ta wczesna oraz jej kontynuacja po wypisie o ile jest taka konieczność są nieodzowne dla poprawy jakości życia pacjentów. Kluczowe jest zapewnienie płynnego przechodzenia między kolejnymi etapami usprawniania, co umożliwia zachowanie ciągłości procesu terapeutycznego i nie tyle zwiększa jego skuteczność *per se*, co zapobiega częściowemu zmarnowaniu efektów i skonsurowanych zasobów poprzednich etapów.

Elementy zintegrowanego modelu opieki nad pacjentami z udarem mózgu obejmują:



Rysunek 42. Elementy zintegrowanego modelu opieki nad pacjentami z udarem mózgu

Model opieki zdrowotnej opartej na wartości (*Value-Based Healthcare*, VBHC) stanowi spójną i uzasadnioną koncepcję, umożliwiającą wdrożenie skoncentrowanych na mierzalnych efektach zdrowotnych i efektywnym zarządzaniu zasobami kompleksowych rozwiązań w zakresie leczenia udarów mózgu. Kompleksowość, ciągłość i koordynacja opieki, od zapobiegania poprzez leczenie fazy ostrej, dotyczy nie tylko leczenia specyficznego (przyczynowego), czyli w przypadku udarów niedokrwiennych i żylnych – rekanalizacyjnego, a w przypadku niektórych udarów krwotocznych – ograniczającego aktywne krwawienie

(np. w związku z przyjmowaniem leków przeciwkrzepliwych). Obejmuje także szereg procedur nieprzyczynowych, ale związanych z lepszym rokowaniem, takich jak odpowiednie postępowanie w przypadku zaburzeń potykania, gorączki, glikemii czy zaburzeń hemodynamicznych, rehabilitację, aż po profilaktykę wtórną. Każdy z tych kluczowych elementów postępowania wymaga określonych – w skojarzeniu z innymi – działań w dążeniu do maksymalizacji wartości zdrowotnej i poprawy efektywności systemu, niezmiennie w kontekście wysokiego obciążenia populacyjnego i kosztowego udarami.

Odpowiedzią na te wyzwania jest nowoczesna architektura systemu opieki udarowej, oparta na diagnostyczno-terapeutycznych standardach postępowania, która w zgodzie z koncepcją VBHC zorientowana będzie na optymalizację efektów leczenia, doświadczeń pacjentów i ich opiekunów oraz minimalizację łącznych kosztów ponoszonych z tytułu udarów mózgu. Dalszy rozwój opieki udarowej w Polsce warunkowany jest wytworzeniem sprawnego systemu monitorowania i ewaluacji, który pozwoli na identyfikowanie barier i deficytów ograniczających zdolność do wzrostu wartości zdrowotnej,

nie tylko w wymiarze alokacyjnym, technicznym, ale także społecznym.

Kluczowe założenia modelu opieki udarowej opartej na wartości

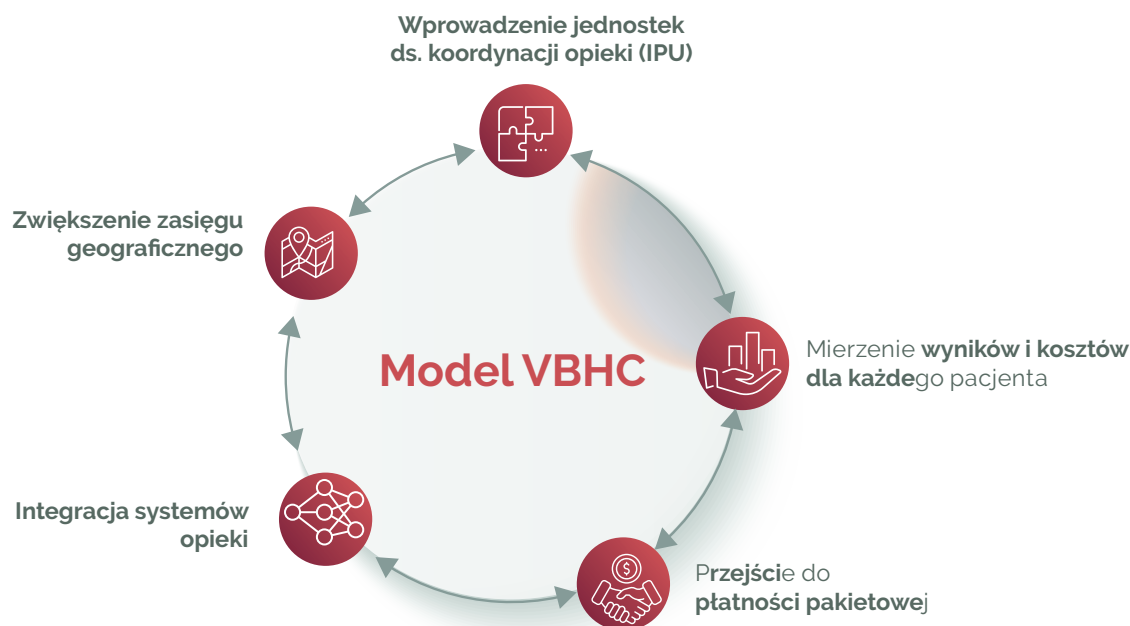
Założenia strategii rozwoju opieki udarowej przedstawione poniżej są zgodne z zasadami VBHC, określonymi przez M. Portera i T. Lee, bowiem uwzględniają kluczowe elementy warunkujące wzrost wartości zdrowotnej.



Rysunek 43. Model opieki udarowej zorientowanej na wartość zdrowotną

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Model „poczwórnej wartości” (Quadruple Value wg. Ekspertów Komisji Europejskiej)¹⁵³.

¹⁵³ Komisja Europejska Opinion on defining value in „value-based healthcare” Expert Panel of Effective Ways of Investing in Health. https://health.ec.europa.eu/document/download/634e0a0c-4bff-4050-ad5f-b80381f36f33_en?filename=024_defining-value-vbhc_en.pdf



Rysunek 44. Założenia modelu VBHC

Źródło: Opracowanie własne na podstawie M. Porter, T. Lee, *The strategy that will fix health care*, "Harvard Business Review", 2013

1. Działania w obszarze prewencji pierwotnej i ciągła edukacja społeczna.

Uzasadnienie: Wysoka w porównaniu do innych krajów zapadalność i śmiertelność z powodu udarów mózgu w Polsce wskazuje na niewystarczającą skuteczność obecnych działań prewencyjnych. Edukacja społeczna i systemowe wsparcie profilaktyki pierwotnej są warunkiem zmniejszenia obciążenia systemu ochrony zdrowia w najbliższych latach.

Działania:

- ➔ wdrożenie programu badań przesiewowych w POZ dla wybranych subpopulacji, z wykorzystaniem narzędzi typu PREVENT-S MD, oraz – w następstwie – premiowanie placówek POZ za skuteczne wdrażanie prewencji (np. program punktowy, budżet powierzony),

- ➔ przeprowadzenie ogólnopolskich kampanii społecznych nt. objawów udaru (np. FAST),
- ➔ włączenie elementów promocji zdrowia w szczególności prewencji udarów do programów przedmiotów, czyli edukacja zdrowotna w kontekście zachowań prozdrowotnych,
- ➔ promocja projektów uczniowskich i szkolnych akcji prozdrowotnych (np. Tydzień Profilaktyki Udarów),
- ➔ rozwój e-edukacji i platform zdrowotnych, np. utworzenie platformy internetowej z poradnikami i przypomnieniami na wzór funkcjonującego Narodowego Portalu Onkologicznego.

2. Wprowadzenie krajowego systemu opieki koordynowanej w udarach mózgu (OKUM), który objąłby wszystkie ogniwa postępowania, poczynwszy od ratownictwa medycznego, a skończywszy na rehabilitacji i dalszej specjalistycznej opiece ambulatoryjnej, w tym prowadzeniu prewencji wtórnej.

Uzasadnienie: Fragmentaryzacja opieki poudarowej oraz brak formalnych ścieżek koordynacji między poziomami opieki (ratownictwo medyczne -> leczenie szpitalne -> rehabilitacja lecznicza -> opieka w POZ) skutkują utratą efektów terapeutycznych osiągniętych w ostrej fazie leczenia. Ustanowienie systemowego rozwiązania integrującego wszystkie etapy leczenia, z jasnym przypisaniem odpowiedzialności i mierzalnymi celami klinicznymi będzie realizacją aktualnych standardów postępowania i odzwierciedleniem analogicznych rozwiązań funkcjonujących w innych państwach.

Działania:

- ➔ formalne osadzenie OKUM (opieki koordynowanej w udarach mózgu) w strukturze systemu ochrony zdrowia (ustawowo lub poprzez rozporządzenie MZ),
- ➔ zapewnienie integracji danych pochodzących z NFZ, ZUS i placówek rehabilitacyjnych w ramach spójnej architektury danych publicznych w krajowym rejestrze udarów mózgu
- ➔ wprowadzenie finansowania pakietowego (*bundled payment*) w modelu opieki kompleksowej w oparciu o zdefiniowane procedury/świadczenia realizowane na każdym etapie leczenia.

3. Integracja teleinformatyczna centrów udarowych współpracujących w ramach sieci udarowych, na potrzeby opracowywania oraz transferu danych neuroobrazowych, komunikacji i transportu pacjentów w obrębie sieci, co uwzględnia także lokalny system ratownictwa oraz rolę ośrodków opieki poudarowej (rehabilitacja, specjalistyczna opieka ambulatoryjna, POZ, ZOLe).

Uzasadnienie: Leczenie udaru mózgu wymaga diagnostyki, szybkiego podejmowania decyzji terapeutycznych oraz skoordynowanej opieki poudarowej. Obecnie istniejący system jest fragmentaryczny i – co nie stanowi nieadekwatnej charakterystyki – częściowo chaotyczny i przypadkowy w kontekście ścieżki pacjenta, a kompetencje leczenia udaru są rozproszone. Wzorce europejskie (np. niemieckie Stroke Units i Stroke Networks) oraz z programu pilotażowego leczenia metodą trombektomii mechanicznej wskazują na skuteczność sieciowego modelu opieki, w którym ośrodki podstawowe współpracują z centrami referencyjnymi (hub) w oparciu o telemedycynę, wspólne protokoły leczenia i system zarządzania pacjentem.

Działania

- ➔ utworzenie formalnych regionalnych sieci udarowych opartych na powiązaniach funkcjonalnych, a nie administracyjnych, z wyraźnym przypisaniem ról poszczególnych uczestników procesu diagnozy, leczenia i prewencji wtórnej,

- ➔ wdrożenie centralnej platformy telemedycznej umożliwiającej: częściową automatyzację oceny i przesytu danych neuroobrazowych (CT/MR) do konsultacji z ośrodkiem referencyjnym, zdalne konsultacje neurologiczne lub neurointerwencyjne 24/7, wstępną kwalifikację pacjenta do trombolizy/trombektomii w ośrodku przez specjalistę w hubie,
- ➔ stworzenie wspólnego protokołu komunikacji i transportu pacjentów z ośrodków podstawowych do referencyjnych w trybie „drip-and-ship” lub „mothership”, z zastosowaniem innowacyjnych narzędzi telekomunikacji z wykorzystaniem najlepszych praktyk wypracowanych podczas pilotażu programu mechanicznej trombektomii,
- ➔ zintegrowanie (w także w ramach przesytu danych IT) ośrodków rehabilitacji poudarowej oraz POZ i opieki długoterminowej (ZOL-e) jako elementów kontynuacji opieki w ramach sieci udarowej.

4. Wprowadzenie funkcji koordynatora opieki udarowej.

Uzasadnienie: Opieka nad pacjentem po udarze mózgu jest wieloetapowa, wymaga zaangażowania interdyscyplinarnego zespołu i często kilku świadczeniodawców. Optymalizacja procesu planowania opieki i jej sprawnej realizacji uwarunkowana jest dobrą koordynacją. Doświadczenia zdobyte w opiece onkologicznej, programie KOS-Zawoł czy KOS-BAR oraz w koordynowanej opiece w POZ dostarczają wielu dowodów na poprawę jakości opieki i jej efektywności wraz z ustanowieniem i doprecyzowaniem funkcji

i zadań koordynatora, zważywszy na specyfikę choroby – w przypadku udaru mózgu rola ta powinna być funkcjonalna po fazie ostrej (prewencja wtórna, usprawnianie, interdyscyplinarne prowadzenie pacjenta po wypisie w zależności od potrzeb; niektórzy pacjenci pozostawać powinni pod opieką poradni chorób mózgowo-naczyniowych funkcjonujących przy oddziałach udarowych). W tym kontekście najlepsze praktyki międzynarodowe potwierdzają wagę koordynatora opieki udarowej jako swoistego game-changera.

Działania:

- ➔ opracowanie standardu organizacyjnego i kompetencyjnego dla koordynatora (kwalifikacje, uprawnienia, miejsce w strukturze opieki, obowiązki),
- ➔ opracowanie i wdrożenie programów szkoleniowych (moduły certyfikujące przy współpracy z konsultantem krajowym, CMKP, uczelniami medycznymi, towarzystwami neurologicznymi),
- ➔ zdefiniowanie roli koordynatora w przepisach wykonawczych, m.in. na podstawie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych,
- ➔ wybór ośrodków dysponujących pełnym profilem opieki poudarowej (hospitalizacja, rehabilitacja, poradnie specjalistyczne, POZ), a następnie zorganizowanie cyklu szkoleń dla personelu (np. pielęgniarek, fizjoterapeutów, logopedów, specjalistów zdrowia publicznego) w celu ich przygotowania do pełnienia funkcji koordynatora,
- ➔ monitorowanie programu pilotażowego świadczonej opieki z udziałem koordy-

natorów opieki na podstawie kluczowych wskaźników jakości (np. czas rozpoczęcia rehabilitacji, liczba pacjentów z indywidualnym planem opieki, kontynuacja leczenia po wypisie).

- ➔ zapewnienie kanału komunikacji między koordynatorem a POZ, rehabilitacją, opieką długoterminową i pomocą społeczną,
- ➔ ewaluacja jakości sprawowanej opieki (np. liczba rehospitalizacji, dostęp do rehabilitacji, satysfakcja pacjenta).

5. Wprowadzenie „parametryzacji” oddziałów udarowych (modyfikacja / poszerzenie panelu wskaźników jakości zestawianych obecnie).

Uzasadnienie: Obecnie różnice jakościowe między ośrodkami są nie tylko istotne, ale w wielu przypadkach przekładają się bezpośrednio na przeżycie i stopień niepełnosprawności pacjentów. Wdrożenie parametryzacji jako narzędzia zarządzania jakością i kontroli publicznego finansowania jest niezbędne z punktu widzenia systemu ochrony zdrowia, interesu pacjenta i państwa.

Działania:

- ➔ zdefiniowanie zestawu krytycznych (obowiązkowych) wskaźników jakości przyczyni się do pomiaru najważniejszych elementów ścieżki pacjenta oraz umożliwi benchmark placówek
- ➔ obowiązkowe raportowanie wskaźników jakości w określonych jednostkach czasu np. w trybie kwartalnym, a następnie publiczne udostępnienie danych o wynikach leczenia i jakości opieki (*transparency dashboard*) na stronach NFZ jak ma to miej-

sce w innych obszarach systemu ochrony zdrowia (np. endoprotezoplastyki)

- ➔ uzależnienie kontraktowania świadczeń od spełnienia minimum jakościowego podmiotów (np. odsetek pacjentów objętych trombolizą / trombektomią, czas *door-to-needle*),
- ➔ weryfikacja osiąganych wyników leczenia dokonywana przez gremia eksperckie, czyli konsultanta krajowego czy sekcje naukowe przy PTN, i wyznaczanie kierunków dalszego rozwoju.

Mierzenie jakości opieki po udarze za pomocą konkretnych wskaźników pozwala ocenić realny efekt kliniczny terapii, a nie tylko jej wykonanie. Poniżej przedstawiono bazowy zestaw wskaźników jakości realizowanej opieki udarowej, które zostały zaimplementowane w innych systemach ochrony zdrowia.

- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru niedokrwienno mózgu hospitalizowanych na oddziałach udarowych i/lub intensywnej terapii,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru niedokrwienno mózgu leczonych trombolitycznie,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru niedokrwienno mózgu kierowanych do leczenia inwazyjnego / poddanych trombektomii mechanicznej,
- ➔ czas drzwi - igła (ang. *door-to-needle time*) dla leczenia trombolitycznego,
- ➔ odsetek pacjentów, u których zastosowano odpowiednie postępowanie dotyczące prewencji powikłań zaburzeń połykania oraz odpowiednie postępowanie w zakresie glikemii i temperatury ciała,
- ➔ odsetek pacjentów z rozpoznaniem udaru mózgu z infekcją układu oddechowego lub moczkowego lub zakrzepicą żył głębokich,
- ➔ odsetek dni, w których zgłoszono tzw. „blokadę” miejsc udarowych w systemie PRM,
- ➔ odsetek rozpoznanych przyczyn (etiologii) udarów mózgu, w tym etiologii rzadkich,
- ➔ odsetek udarów nawrotowych (god),
- ➔ rokowanie opisane skalą przy wypisie (z uwzględnieniem długości hospitalizacji) i po 90 dniach,
- ➔ śmiertelność wczesnoszpitalna.



6. Stworzenie elektronicznego algorytmu (aplikacji) wyznaczającego prospektywnie ścieżkę pacjenta w systemie na podstawie miejsca zachorowania i podstawowych danych klinicznych. Algorytm powinien uwzględniać raportowalność bieżącej gotowości do realizacji świadczenia ostrodyżurowego.

Uzasadnienie: Obecny system dysponowania pacjentami z podejrzeniem udaru jest niejednolity, zależny od wiedzy i doświadczenia dyspozytorów oraz ograniczony brakiem dostępu do dynamicznych danych o dostępności miejsc i zasobów. Skutkuje to opóźnieniami w „przekazie pacjentów” do ośrodków o najwyższych kompetencjach terapeutycznych (*stroke-ready hospitals*), co pogarsza rokowanie.

Działania:

- ➔ opracowanie i wdrożenie centralnego narzędzia informatycznego (aplikacji webowo-mobilnej) integrującego dane PRM, SOR, oddziałów udarowych i centrów trombektomii. Algorytm powinien automatycznie rekomendować najbliższą (geolokalizacyjnie) jednostkę zgodnie z czasem dojazdu, poziomem referencyjności i bieżącą gotowością przyjęcia pacjenta.

¹⁵⁴ Leitstelle Lausitz. (n.d.). IVENA eHealth | Interdisziplinärer Versorgungsnachweis. <https://www.leitstelle-lausitz.de/netzwerk-112/ivena/>

¹⁵⁵ Leitstelle Lausitz & mainis IT-Service GmbH. (n.d.). IVENA eHealth: Interdisziplinärer Versorgungsnachweis [Opis narzędzia]. <https://ivena.de/page.php?k1-main&k2-ueber&si=6872758e0efe4&lang=1&view=>

Przykład wdrożenia w innych krajach analogicznych narzędzi: IVENA eHealth (Niemcy) – regionalna platforma do zarządzania ruchem pacjentów w czasie rzeczywistym, obejmująca także chorych z udarami mózgu. Aplikacja umożliwia współpracę międzyregionalną oraz oferuje kompleksowy i szczegółowy przegląd dostępnych zasobów¹⁵⁴. Pozwala na szybką wymianę danych między szpitalami, centrami kontroli pogotowia ratunkowego. Podstawowe funkcje aplikacji dotyczą danych geolokalizacji i danych procesowych szpitali, takich jak gotowość, liczba wolnych miejsc, zasoby kadrowe. Aplikacja łączy dane na poziomie regionu, wskazując dyspozytorom medycznym oraz ZRM, która jednostka w najbliższej odległości od miejsca zdarzenia dysponuje zasobami do przyjęcia chorego. W celu jak najefektywniejszego wykorzystania istniejących zasobów brane są również pod uwagę przepływy pacjentów służb ratowniczych w ciągu ostatnich kilku godzin. Informacje te umożliwiają szybkie skierowanie rannych lub chorych pacjentów do odpowiedniego, otwartego szpitala. Szpitale otrzymują informacje o chorych, takie jak czas przybycia, diagnoza i pilność leczenia, w ustandaryzowanej formie, w momencie skierowania przez służby ratownicze. Dotychczasowym wdrożeniem objęto 150 placówek z rejonu Berlina, Hesji oraz Bawarii. Aplikacja została opracowana przez Departament Zdrowia we Frankfurcie nad Menem we współpracy z mainis IT-Service GmbH i jest w fazie eksploatacji od początku 2010 r.¹⁵⁵



7. Stworzenie systemu controllingu medycznego w obszarze udarów mózgu celem monitorowania różnic pomiędzy województwami i ośrodkami w zakresie jakości opieki około - i poudarowej, ich przyczyn i projektowania działań naprawczych.

Uzasadnienie: Dane z map potrzeb zdrowotnych oraz dane z pilotażu trombektomii przedstawione w raporcie NFZ jednoznacznie wskazują na nierównomierne rozmieszczenie i efektywność świadczeń w zakresie leczenia udarów między województwami / ośrodkami. Różnice te dotyczą nie tylko śmiertelności i częstości powikłań, ale również wskaźników trombolizy, dostępu do trombektomii i do rehabilitacji. Analiza powodów i uwarunkowań tych różnic jest warunkiem racjonalnego planowania świadczeń zdrowotnych w omawianym obszarze.

Działania:

- ➔ stworzenie interaktywnej platformy – rejestru udarów, łączącego kluczowe dane na potrzeby optymalizacji decyzji terapeutycznych i organizacyjnych,
- ➔ przeprowadzenie pogłębionej analizy czynników systemowych (struktura kadry, liczba łózek, czas dojazdu do ośrodków wysokospecjalistycznych) oraz organizacyjnych (np. protokoły PRM, lokalne algorytmy postępowania),
- ➔ transparentne i otwarte raportowanie wskaźników efektywności leczenia udarów mózgu w Polsce.

8. Utworzenie planu dot. umiejętności z zakresu medycyny udaru mózgu.

Uzasadnienie: Opieka nad pacjentem po udarze wymaga od specjalisty neurologa interdyscyplinarnej wiedzy, której niektóre domeny wykraczają poza standard specjalizacji neurologia (zważywszy na wielość obszarów medycyny klinicznej wchodzących w zakres neurologii – jednej z największych w kontekście wolumenu niezbędnej wiedzy i umiejętności spośród wszystkich specjalizacji).

Działania:

Prace nad umiejętnością zostały już zainicjowane przez Departament Rozwoju Kadr Medycznych MZ na wniosek i we współpracy z konsultantem krajowym.

9. Opracowanie i zaimplementowanie dobrych praktyk dla dyspozytorów medycznych i zespołów ratownictwa medycznego w zakresie postępowania z pacjentami z podejrzeniem udaru mózgu (w związku z punktem 6.).

Uzasadnienie: Dyspozytorzy i zespoły ratownictwa stanowią pierwszy punkt kontaktu pacjenta z systemem i mają decydujący wpływ na czas jego dotarcia do odpowiedniego ośrodka oraz rozpoczęcie leczenia reperfuzyjnego. Brak ujednoliconych standardów i niewystarczające szkolenia skutkują nierównomiernym poziomem pretriażu i opóźnieniami systemowymi.

Działania:

- ➔ opracowanie krajowych wytycznych dla PRM w zakresie triażu pacjentów z podejrzeniem udaru mózgu,
- ➔ wdrożenie obowiązkowych cyklicznych szkoleń dla dyspozytorów i zespołów PRM we współpracy z konsultantem krajowym, konsultantami wojewódzkimi, Sekcją Chorób Naczyniowych Mózgu PTN i PTMR,
- ➔ włączenie do systemu PRM modułu wspierającego decyzje dyspozytora na podstawie danych geolokalizacyjnych, czasu transportu i aktualnej dostępności oddziałów udarowych,
- ➔ monitorowanie jakości interwencji PRM u pacjentów z udarem w ramach osobnego zestawu wskaźników (np. czas od wezwania do kontaktu z personelem udarowym, poprawność triażu czas „drzwi-igła”).

10. Stworzenie systemu szkoleń doskonalących kompetencje uczestników skoordynowanego systemu opieki udarowej.

Uzasadnienie: Leczenie pacjentów z udarem mózgu wymaga zaangażowania nie tylko wielu ośrodków, ale przede wszystkim wielu specjalistów z uwzględnieniem różnych zawodów medycznych. O sukcesie w leczeniu tej zagrażającej życiu choroby zadecyduje efektywność pracy interdyscyplinarnego zespołu. Wprowadzenie systemu szkoleń i certyfikacji, opartego na aktualnych wytycznych i najlepszych praktykach klinicznych, jest kluczowe dla zapewnienia spójności i ciągłości leczenia udaru w skali

całego kraju. Ponadto, rozwój kompetencji zawodowych zwiększa motywację kadry, poprawia współpracę zespołów opieki oraz wpływa na wzrost zaufania pacjentów do systemu ochrony zdrowia.

Działania:

- ➔ zorganizowanie systemu szkoleń i certyfikacji dla personelu z ośrodków podstawowych (m.in. ratownicy, lekarze SOR, radiolodzy), w celu zapewnienia jakości wczesnego postępowania udarowego
- ➔ organizacja warsztatów stacjonarnych w centrach udarowych i symulacyjnych (np. CMKP, ośrodki wojewódzkie), ze szczególnym uwzględnieniem szerzenia dobrych praktyk wypracowanych przez działające obecnie zespoły *stroke teams*.
- ➔ stworzenie cyfrowej platformy szkoleniowej z dostępem do certyfikowanych kursów online (m.in. diagnostyka obrazowa, szybka kwalifikacja do trombolizy/trombektomii, opieka poudarowa).
- ➔ utrzymanie aktualności materiałów szkoleniowych, co najmniej raz w roku; aktualizacja na podstawie nowych wytycznych krajowych i międzynarodowych.

Przedstawiony zestaw rekomendacji – zakładający integralność i kompleksowość opieki nad pacjentem po udarze mózgu – posłużył jako podstawa do opracowania matrycy organizacyjnej uwzględniającej zarówno uwarunkowania systemowe, jak i kliniczne.

Integralnym elementem rekomendacji i matrycy krajowego systemu opieki koor-

dynowanej nad pacjentem z udarem mózgu stanowi propozycja ścieżki pacjenta, która jest zobrazowanie etapów leczenia wraz z przypisaniem im czasu, miejsc realizacji oraz personelu.

Ścieżka pacjenta

Ścieżka pacjenta po udarze mózgu obejmuje kompleksowy i wieloetapowy proces, którego celem jest szybkie rozpoznanie, leczenie oraz powrót do możliwie najwyższej sprawności. Proces rozpoczyna się od interwencji przedszpitalnej, gdzie kluczowe znaczenie ma szybkie rozpoznanie objawów i natychmiastowy transport do wyspecjalizowanego ośrodka. Następnie pacjent trafia do fazy ostrego leczenia, w ramach której w ciągu pierwszych 24 godzin wykonywana jest diagnostyka obrazowa oraz wdrażane są procedury ratujące życie, takie jak tromboliza lub trombektomia. W kolejnych dniach prowadzi się diagnostykę przyczynową udaru i rozpoczyna leczenie profilaktyczne, mające na celu zapobieganie nawrotom. Rehabi-

litacja neurologiczna stanowi kluczowy etap odzyskiwania sprawności i może odbywać się zarówno w warunkach stacjonarnych, jak i domowych. Proces leczenia uzupełnia ambulatoryjna opieka specjalistyczna oraz edukacja pacjenta i jego rodziny, a całość ścieżki jest nadzorowana i koordynowana w ramach sieci udarowej w celu zapewnienia wysokiej jakości i ciągłości opieki.

W celu weryfikacji mocnych i słabych stron projektu oraz zrozumienia szans i zagrożeń płynących z jego otoczenia wykonano analizę SWOT. Dzięki temu możliwe będzie lepsze zaplanowanie działań, minimalizowanie ryzyk i efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów. Poniższa analiza SWOT przedstawia kluczowe mocne i słabe strony, szanse oraz zagrożenia związane z wdrożeniem kompleksowego modelu opieki nad pacjentem z udarem mózgu (OKUM), a także powiązanych działań systemowych stanowiących fundament reformy organizacyjno-finansowej w zakresie leczenia, rehabilitacji i prewencji udarów w Polsce.

Ścieżka pacjenta w modelu opieki udarowej



Rysunek 45. Ścieżka pacjenta w modelu opieki udarowej

MOCNE STRONY (*Strengths*)

- integracja całej ścieżki opieki od ratownictwa po rehabilitację i prewencję wtórną, co minimalizuje fragmentaryzację i zwiększa szanse na pełny powrót do zdrowia pacjenta
- parametryzacja oddziałów, *benchmarking* i kontrola jakości zapewniają większą transparentność i motywację do poprawy standardów
- elastyczny model finansowania pozwala na bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów i uniknięcie niepotrzebnych hospitalizacji
- infrastruktura cyfrowa, tzn. algorytmy kierowania pacjentem, telemedycyna, centralna platforma danych pozwala na optymalizację ścieżki leczenia
- model został opracowany w oparciu o rozwiązania przyjęte w innych krajach i wskazane w aktualnych standardach postępowania czerpie z udanych rozwiązań europejskich, co zwiększa jego wiarygodność i szanse powodzenia
- edukacja społeczna, programy badań przesiewowych i promocja zdrowia w szkołach pozwolą na obniżenie liczby nowych przypadków
- przekształcenie nieefektywnych oddziałów udarowych w centra rehabilitacji to szansa na wykorzystanie infrastruktury i zmniejszenie deficytu rehabilitacji poudarowej.

SŁABE STRONY (*Weaknesses*)

- projekt obejmuje wiele instytucji i poziomów systemu ochrony zdrowia co wiąże się z ryzykiem problemów z koordynacją, wdrażaniem przepisów, rozporządzeń i technologii
- wymagana wysoka jakość opieki i certyfikacja personelu mogą być trudne do osiągnięcia w regionach z niedoborami kadrowymi (neurologzy, radiolodzy, rehabilitanci).
- inwestycje w infrastrukturę IT, szkolenia, restrukturyzację oddziałów i działania edukacyjne mogą być kosztochłonnym elementem projektu
- możliwy sprzeciw części ośrodków, personelu wobec zmian (parametryzacja, oceny jakości, zmiana funkcji oddziałów)
- różnice w systemach informatycznych NFZ, ZUS, placówek medycznych mogą skutkować ryzykiem braku integracji danych.

SZANSE (*Opportunities*)

- możliwość wdrożenia zintegrowanego, nowoczesnego modelu leczenia zgodnego ze światowymi standardami
- wykorzystanie istniejącej infrastruktury w tym przekształcenie nieefektywnych oddziałów w centra rehabilitacyjne zwiększa efektywność bez konieczności budowy nowych placówek
- rozwiązania z zakresu medycyny cyfrowej (algorytmy wspierające decyzje czy mechanizmy geolokalizacji) mogą zostać wykorzystane do postępowania w przypadku innych schorzeń (np. zawały serca)
- obniżenie śmiertelności, niepełnosprawności i kosztów długoterminowej opieki społecznej

ZAGROŻENIA (*Threats*)

- ryzyko wykluczenia z pełnego wdrożenia (np. brak hubów telemedycznych) regionów o słabszej infrastrukturze
- jeśli projekt nie zostanie na stałe wpisany do planu finansowego NFZ, jego funkcjonowanie może być zagrożone, np. po okresie pilotażowym.
- zmiany instytucjonalne mogą zahamować ciągłość wdrażania rozwiązań systemowych
- ryzyko opóźnień w integracji danych między PRM, SOR, POZ, rehabilitacją i NFZ
- ryzyko braku akceptacji społecznej dla zmian organizacyjnych
- zbyt powolne tempo wdrażania poszczególnych komponentów może spowodować brak synergii i utratę efektów.

Rysunek 46. Analiza SWOT kompleksowego rozwiązania reformy opieki nad pacjentami z udarem mózgu (OKUM i powiązane działania)

Źródło: Opracowanie własne.

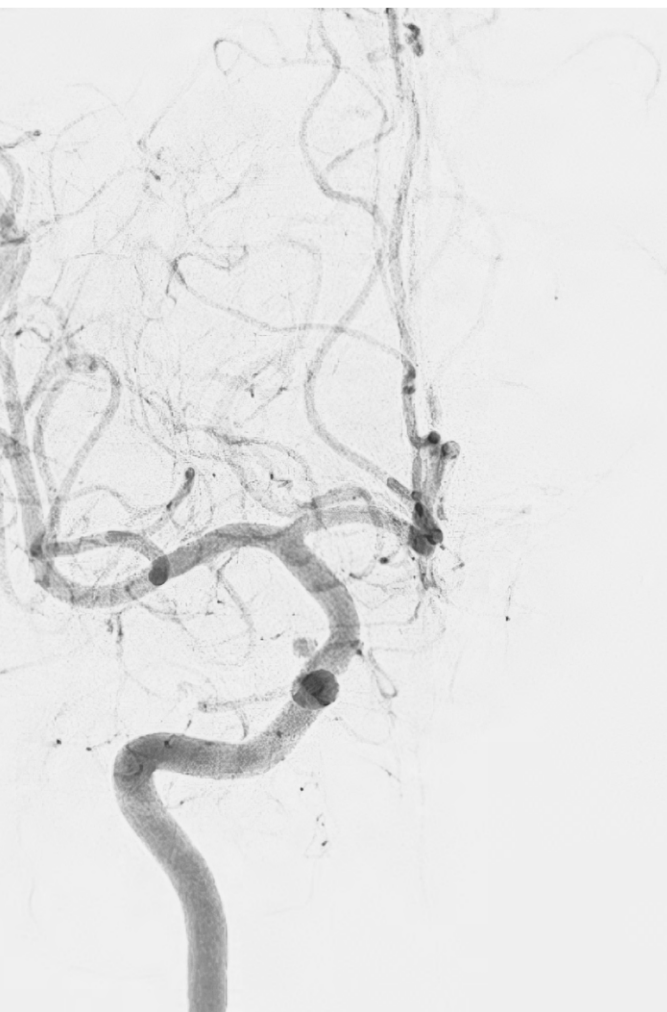
Ograniczenia opracowania

Dr n. ekon. Małgorzata Gałązka-Sobotka,

Dr n o zdr. Katarzyna Sejbuk-Rozbicka

Analizując dostępne opracowania dotyczące opieki poudarowej w Polsce, należy uwzględnić szereg istotnych ograniczeń, które wpływają na rzetelność wniosków oraz możliwości porównań w szerszym także międzynarodowym kontekście.

1. Horyzont czasowy dostępnych danych publicznych. Większość analizowanych raportów i danych instytucjonalnych, w tym zwłaszcza dane statystyczne Narodowego Funduszu Zdrowia oraz Ministerstwa Zdrowia, odnosi się do okresu maksymalnie do końca 2023 roku. Wynika to z ograniczonej częstotliwości aktualizacji danych w publicznych rejestrach, braku bieżącej sprawozdawczości oraz opóźnień w publikowaniu zbiorczych raportów. Powyższe ograniczenie uniemożliwia odniesienie się do potencjalnych reform lub zmian, jakie zasztły w 2024 r. (nowe świadczenie gwarantowane).
2. Brak badań jakościowych z perspektywy odbiorców systemu. Większość raportów ma charakter ilościowy i administracyjny, np. liczba porad i specjalistów, koszty świadczeń. Brakuje pogłębionych badań jakościowych, które ukazywałyby doświadczenia pacjentów oraz ich rodzin w kontaktach z systemem ochrony zdrowia. To ogranicza pełnię obrazu i może prowadzić do nadmiernego uproszczenia złożonych problemów systemowych. Z drugiej strony zaprezentowane w raporcie wyniki badania jakościowego, wśród m.in. chorych, są próbą odpowiedzi na powyższe braki w postrzeganiu problemu zdrowotnego, jakim jest udar mózgu.
3. Kontekst lokalny a uogólnienia globalne (dane głównie z kontekstu polskiego): Struktura systemu ochrony zdrowia, poziom finansowania świadczeń i model opieki mają charakter lokalny. Przekładanie wyników tych analiz na poziom międzynarodowy lub próby porównań międzynarodowych mogą prowadzić do błędnych uogólnień, zwłaszcza jeśli nie uwzględnia się różnic w systemach opieki zdrowotnej, strukturze demograficznej czy kulturowych determinantach zdrowia.
4. Opracowanie przedstawia przeglądy literatury, m.in. dotyczące roli, zadań i kompetencji koordynatora opieki udarowej, cechujące się także pewnymi ograniczeniami metodologicznymi. Publikacje naukowe, będące podstawą przygotowania opracowania, koncentrują się na określonych krajach lub regionach, co w konsekwencji ogranicza zastosowanie wyników w innych systemach opieki zdrowotnej o różnych strukturach i zasobach. Ta koncentracja geograficzna wpływa na globalne znaczenie wniosków. Ponadto niewiele badań rygorystycznie ocenia skuteczność programów edukacyjnych, sieci wsparcia lub modeli koordynacji opieki; często brakuje grup kontrolnych lub formalnych ocen tych wyników.



Recenzje

.....

Prof. dr hab. n. med. Halina Sienkiewicz-Jarosz

Krajowa Rada d/s neurologii,
Prezes Elekt PTN

Udar mózgu pozostaje jedną z najczęstszych przyczyn zgonu i niepełnosprawności w Polsce. Według danych WHO z 2025 roku, choroby naczyniowe mózgu stanowiły trzecią najczęstszą przyczynę zgonów w kraju, z częstością 97 zgonów na 100 000 mieszkańców (WHO, 2025). Rocznie w Polsce dochodzi do około 90 000 nowych przypadków udaru, przy czym blisko 30% dotyczy osób poniżej 65. roku życia. Główne czynniki ryzyka to nadciśnienie tętnicze, migotanie przedsionków oraz palenie tytoniu. Mimo rozwoju leczenia ostrej fazy udaru, dostęp do kompleksowej, skoordynowanej opieki poudarowej oraz profilaktyki wtórnej w Polsce nadal jest ograniczony. System opieki zdrowotnej pozostaje fragmentaryczny, z ograniczoną interoperacyjnością oraz brakiem jednolitego modelu koordynacji leczenia. Współczynnik przeżycia po udarze w Polsce jest niższy niż średnia europejska, a odsetek pacjentów z umiarkowaną lub ciężką niesprawnością po 3 miesiącach od udaru wynosi ponad 50%. To wskazuje na potrzebę przeformułowania podejścia do leczenia udaru – nie tylko jako interwencji ratującej życie, ale również procesu zapewniającego pacjentowi powrót do funkcjonowania w społeczeństwie.

W tym kontekście koncepcja Value-Based Healthcare (VBHC) oferuje nowe podejście, skupione na wynikach istotnych dla pacjentów oraz optymalizacji kosztów ich osiągnięcia. Model ten, zaproponowany przez Portera i Teisberga, redefiniuje ocenę skuteczności ochrony zdrowia, wskazując na konieczność przesunięcia akcentu z liczby procedur na jakość i wartość opieki (Porter & Teisberg, 2006). Wartość definiowana jest jako stosunek wyników istotnych dla pacjenta do kosztów ich uzyskania. W przypadku udaru mózgu kluczowe są nie tylko wskaźniki przeżywalności, ale przede wszystkim jakość życia, samodzielność, funkcjonowanie poznawcze oraz powrót do aktywności społecznej i zawodowej. VBHC promuje także przejrzystość danych klinicznych, co sprzyja porównywalności wyników i budowaniu zaufania społecznego wobec systemu ochrony zdrowia. Zastosowanie VBHC pozwala na przesunięcie akcentu z reaktywnego leczenia w kierunku opieki proaktywnej i prewencyjnej.

Wdrożenie VBHC w leczeniu udaru znajduje potwierdzenie w międzynarodowych badaniach. W Holandii zastosowanie zintegrowanych usług w ramach Stroke Services przyniosło skrócenie czasu do zastosowania interwencji terapeutycznych, co przełożyło się na lepsze wyniki funkcjonalne po 90 dniach oraz obniżenie kosztów systemowych (Salet et al., 2023). W Stanach Zjednoczonych wdrożenie modelu płatności opartego na wynikach w Medicare przełożyło się na spadek śmiertelności szpitalnej i poprawę jakości prowadzenia dokumentacji klinicznej

(Brown et al., 2022). W Wielkiej Brytanii inicjatywy takie jak Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP) pokazują, że systematyczne monitorowanie wyników leczenia i doświadczeń pacjentów może znacząco poprawić jakość opieki, zwłaszcza w regionach o niższym poziomie wyjściowym (Royal College of Physicians, 2023). Istotnym elementem VBHC są miary PROM (Patient-Reported Outcome Measures) oraz PREM (Patient-Reported Experience Measures), które umożliwiają ocenę skuteczności leczenia z perspektywy pacjenta. Oemrawsingh i wsp. podkreślili znaczenie dostosowania pomiarów do cech populacji, takich jak wiek, status społeczno-ekonomiczny czy narodowość, co umożliwia rzetelne porównania między ośrodkami (Oemrawsingh et al., 2019). W Polsce zastosowanie PROM i PREM w opiece udarowej jest nadal marginalne. Przegląd systematyczny Cornelis i wsp. wykazał istnienie tylko dwóch narzędzi PREM specyficznych dla udaru, z których tylko jedno (Consumer Quality Index: Cerebrovascular Accident) uzyskało pozytywną ocenę psychometryczną, choć z ograniczeniami praktycznymi (Cornelis et al., 2021). Zarówno na poziomie klinicznym, jak i systemowym brakuje mechanizmów finansowania gromadzenia i analizy danych PROM i PREM. Dodatkową barierą są ograniczenia prawne związane z ochroną danych osobowych oraz brak interoperacyjnych systemów informatycznych umożliwiających integrację danych z różnych etapów leczenia.

Zaletą raportu jest jego wieloaspektowość. W kolejnych rozdziałach autorzy przygotowują podstawy do analizy możliwości zmiany podejścia w opiece nad chorymi z udarem mózgu właśnie w oparciu o koncepcję Value-Based Healthcare, w tym podsumowanie danych epidemiologicznych, przegląd aktualnej sytuacji opieki nad pacjentami po udarze mózgu, ze uwzględnieniem danych z pilotażu leczenia udaru niedokrwienego mózgu z zastosowaniem trombektomii mechanicznej i danych z ankiet udarowych. Jest to obecnie najbardziej aktualny przegląd wiedzy na temat udaru mózgu w Polsce. Co istotne, autorzy poświęcili wiele uwagi kwestiom profilaktyki i edukacji, w tym zwłaszcza profilaktyce wczesnej i pierwotnej. W tym obszarze, większość działań ma ogromny potencjał obniżenia późniejszych problemów zdrowotnych a tym samym kosztów leczenia.

Komplementarnym elementem VBHC jest opieka koordynowana, która integruje działania różnych poziomów i specjalistów w ramach wspólnej ścieżki pacjenta. W leczeniu udaru mózgu, który wymaga szybkiej interwencji, intensywnej rehabilitacji i długoterminowego monitorowania, brak koordynacji skutkuje pogorszeniem wyników oraz zwiększeniem kosztów. Jednocześnie może pozostawiać „osamotnionego” chorego w systemie opieki zdrowotnej po zastosowaniu intensywnego, najsukurszejszego, ale bardzo kosztownego leczenia. Wyraźnie podkreśla to część raportu zawierająca wyniki badania fokusowego. Brak jasno zdefiniowanych ról, odpowiedzialności i ciągłości w przepływie informacji między podmiotami prowadzi do przerw w leczeniu, opóźnionej rehabilitacji oraz nieskutecznego monitorowania ryzyka nawrotu udaru. W wielu przypadkach pacjen-

ci są zdani na siebie w zakresie organizacji opieki po wypisie ze szpitala, co pogarsza wyniki leczenia i prowadzi do niepotrzebnych rehospitalizacji. W Rotterdamie wdrożono model PAVIAS (Pakket Allianties Voor Integrale Acute Strokezorg), czyli Pakietowych Sojuszy na rzecz Zintegrowanej Opieki nad Ostрым Udarze Mózgu. Model ten opiera się na płatnościach pakietowych i ścisłej integracji szpitali, placówek rehabilitacyjnych oraz płatnika. Jak wykazano w analizie Salet i wsp. (2023), kluczowymi czynnikami sukcesu wdrożenia były: wysoki poziom zaufania między partnerami, przejrzystość warunków kontraktowych oraz gotowość stron do wspólnego ponoszenia ryzyka. W analizie Salet i wsp. wskazano, że czynnikiem kluczowym dla powodzenia był poziom zaufania między partnerami, przejrzystość kontraktów i gotowość do współdzielenia ryzyka (Salet et al., 2023).

Ważną istniejącą inicjatywą pozwalającą na benchmarking oddziałów udarowych i stałe podnoszenie jakości leczenia jest rejestr RES-Q prowadzony w ramach Inicjatywy Angels (<https://plangels-initiative.com>), obecnie używany przez ponad 75 krajów UE i innych krajów na świecie do gromadzenia i analizowania danych na temat jakości opieki nad pacjentami po udarze. Koncepcja Rejestru RES-Q jest aktualnie rozwijana w projekcie RES-Q+ realizowanym w ramach programu Horyzont Europa.

Jednym z pozytywnych przykładów zastosowania nowoczesnych narzędzi wspierających VBHC jest powstała podczas pilotażu trombektomii mechanicznej sieć ośrodków udarowych z ośrodkami nadrzędnymi wyposażonymi w system analizy postprocessingowej obrazów radiologicznych, który wspomaga podejmowanie decyzji dotyczących leczenia ostrej fazy udaru. W części ośrodków wykorzystanie systemu pozwoliło na zmniejszenie liczby niepotrzebnych transferów pacjentów z brakiem wskazań do leczenia TM (@Brainomix). Wydaje się jednak, że optymalne byłoby stworzenie sieci umożliwiającej bardziej kompleksową wymianę informacji o pacjencie kwalifikowanym do leczenia w ośrodku trombektomijnym w czasie rzeczywistym.

Z raportu jednoznacznie wynika potrzeba szerszych zmian systemowych: wprowadzenie standardów dokumentacji klinicznej, ujednolicenie sposobu zbierania danych w całym kraju oraz powiązanie płatności z osiąganymi wynikami zdrowotnymi. Wdrażanie VBHC powinno być wspierane poprzez szkolenia dla kadry medycznej oraz stworzenie roli koordynatora leczenia, który odpowiada za cały proces opieki nad pacjentem – również w podstawowej opiece zdrowotnej, której siła i zintegrowanie ze specjalistycznymi poziomami opieki mają fundamentalne znaczenie dla jakości systemu (Kringos et al., 2013).

Krajowa adaptacja VBHC w leczeniu udaru wymaga kilku kluczowych kroków: opracowania narodowego zestawu mierników, a właściwie uzupełnienia tych, które już są analizowane o nowe (w tym EQ-5D oraz wybrane PREM – Patient Reported Experience Measure i PROM – Patient Reported Outcome Measure), wdrożenia modelu płatności pakietowych obejmujących

pełny cykl leczenia, integracji ścieżek opieki oraz rozwoju systemów interoperacyjnych wspierających analizę wyników. W perspektywie długoterminowej wdrożenie VBHC może przyczynić się do ograniczenia nierówności zdrowotnych między regionami, poprawy efektywności systemu oraz zwiększenia satysfakcji pacjentów. Włączenie pacjentów w procesy decyzyjne i uwzględnienie ich potrzeb w projektowaniu ścieżek opieki wydaje się kluczowym czynnikiem sukcesu.

W mojej opinii prezentowany raport jest bardzo cennym opracowaniem. Zawiera bowiem obszerny i kompleksowy opis aktualnego stanu opieki nad chorymi z udarem, obejmującego zarówno epidemiologię, organizację opieki, wskazania dotyczące profilaktyki, ale także punkt widzenia pacjenta. Jednocześnie pokazując wyniki ekonomiczne oraz skutki zdrowotne analizowane z punktu widzenia ubezpieczyciela. Jest to moim zdaniem doskonały punkt wyjścia wspierający podejmowanie działań systemowych na rzecz poprawy opieki nad chorymi z udarem mózgu.

.....

Literatura:

1. Brainomix. A cornerstone of stroke care: Improving patient outcomes in Poland. Brainomix Ltd.; 2024.
2. Brown K, El Husseini N, Grimley R, Ranta A, Kass-Hout T, Kaplan S, Kaufman BG. Alternative Payment Models and Associations With Stroke Outcomes, Spending, and Service Utilization: A Systematic Review. *Stroke*. 2022;53(1):268-278. doi: 10.1161/STROKEAHA.121.033983.
3. Cornelis C, den Hartog SJ, Bastemeijer CM, Roozenbeek B, Nederkoorn PJ, Van den Berg-Vos RM. Patient-Reported Experience Measures in Stroke Care: A Systematic Review. *Stroke*. 2021;52(7):2432-2435. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.034028.
4. Kringos D, Boerma W, Bourgueil Y, Cartier T, Dedeu T, Hasvold T, Hutchinson A, Lember M, Oleszczyk M, Rotar Pavlic D, Svab I, Tedeschi P, Wilm S, Wilson A, Windak A, Van der Zee J, Groenewegen P. The strength of primary care in Europe: an international comparative study. *Br J Gen Pract*. 2013;63(616):e742-50. doi: 10.3399/bjgp13X674422.
5. Oemrawsingh A, van Leeuwen N, Venema E, Limburg M, de Leeuw FE, Wijffels MP, de Groot AJ, Hilken PHE, Hazelzet JA, Dippel DWJ, Bakker CH, Voogdt-Pruis HR, Lingsma HF. Value-based healthcare in ischemic stroke care: case-mix adjustment models for clinical and patient-reported outcomes. *BMC Med Res Methodol*. 2019;19(1):229. doi: 10.1186/s12874-019-0864-z.
6. Porter ME. What is value in health care? *N Engl J Med*. 2010 Dec 23;363(26):2477-81. doi: 10.1056/NEJMp1011024.
7. Porter ME, Teisberg EO. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Boston: Harvard Business School Press; 2006.
8. RES-Q Registry. Angels Initiative. <https://pl.angels-initiative.com/> (dodać jako źródło dla rejestru RES-Q).
9. Royal College of Physicians. Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP). Annual Report 2022-2023. London: RCP; 2023.
10. Salet N, Buijck BI, van Dam-Nolen DHK, Hazelzet JA, Dippel DWJ, Grauwmeijer E, Schut FT, Roozenbeek B, Eijkenaar F. Factors Influencing the Introduction of Value-Based Payment in Integrated Stroke Care: Evidence from a Qualitative Case Study. *Int J Integr Care*. 2023;23(3):7. doi: 10.5334/ijic.7566.
11. World Health Organization. World Health Statistics – Poland. Geneva: WHO; 2025.

.....

Prof. dr hab. n. med. Alina Kułakowska

Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego,
Profesor Kliniki Neurologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku,
Konsultant d/s neurologii w woj. podlaskim

Udary mózgu, mimo postępu medycyny, wciąż stanowią ogromne wyzwanie medyczne ze względu na specyfikę postępowania w ostrej fazie choroby i możliwe poważne następstwa kliniczne, społeczne oraz ekonomiczne. Dodatkowo na skutek rozwoju cywilizacyjnego i postępu medycyny obserwujemy wydłużanie się ludzkiego życia, czego konsekwencją jest wzrost częstości występowania chorób związanych z wiekiem i zależnych od wieku, takich jak udar mózgu.

Raport „Model koordynowanej opieki nad pacjentem z udarem mózgu oparty na koncepcji Value-Based Healthcare”, pod redakcją dr Małgorzaty Gałązki-Sobotki i prof. Bartosza Karaszewskiego, został opracowany przez interdyscyplinarny zespół ekspertów w dziedzinie neurologii i organizacji ochrony zdrowia. Dokument ten stanowi jedno z najbardziej kompleksowych opracowań poświęconych reorganizacji opieki udarowej w Polsce i został przygotowany w duchu nowoczesnych koncepcji zarządzania systemem ochrony zdrowia: Value-Based Healthcare. Raport analizuje wieloaspektowo problematykę udaru mózgu jako wyzwania epidemiologicznego, klinicznego, organizacyjnego i społeczno-ekonomicznego. Wskazuje na konieczność transformacji systemu opieki zdrowotnej w kierunku systemu proaktywnego, opartego na mierzeniu wartości zdrowotnej. Autorzy prezentują syntetyczną i pogłębioną diagnozę aktualnego stanu rzeczy w Polsce oraz przedstawiają propozycję rozwiązania systemowego, które może znacząco podnieść jakość, efektywność i ciągłość opieki nad pacjentami z udarem mózgu.

Zwraca uwagę kompleksowość i interdyscyplinarność ujęcia tematu. Raport obejmuje pełny zakres opieki udarowej – od epidemiologii i prewencji pierwotnej, przez organizację leczenia w ostrej fazie, rehabilitację, aż po opiekę długoterminową i aspekty społeczne następstw udaru. Opracowane rekomendacje są oparte na aktualnych danych i standardach międzynarodowych. Raport klarownie opisuje Model Koordynowanej Opieki w Udarach Mózgu, z wyodrębnieniem funkcji kluczowych ogniw systemu, takich jak: oddziały udarowe, CILUM, poradnie neurologiczne, oddziały rehabilitacji neurologicznej, rehabilitacja ambulatoryjna i domowa oraz POZ i ZOL. Uwzględniono też aspekty logistyczne, telemedycynę, mierniki jakości oraz propozycje standardów kadrowych i technologicznych. Autorzy kładą też silny nacisk na perspektywę pacjentów i ich rodzin, uwzględniając również potrzeby opiekunów nieformalnych oraz diagnozując i analizując nierówności regionalne. Raport zawiera szczegółowe dane dotyczące różnic pomiędzy województwami zarówno w zakresie zapadalności i śmiertelności jak też dostępności do trombektomii, rehabilitacji i transportu medycznego.

Należy jednak zauważyć, że wprowadzenie w życie rekomendacji zawartych w raporcie wymagałoby kompleksowej analizy kosztów wdrożenia koordynowanej opieki w udarach mózgu i opracowania szczegółowego modelu ekonomicznego dla jej wprowadzenia i utrzymania. Konieczne byłoby także pokonanie pewnych barier legislacyjnych i proceduralnych, które mogą utrudniać implementację modelu (np. istnieje potrzeba opracowania ram prawnych dla roli koordynatora oraz strategii szkolenia i certyfikacji koordynatorów). Ważne wydaje się również uszczegółowienie opisu współpracy POZ z jednostkami opieki neurologicznej i rehabilitacyjnej oraz ich integracji z narzędziami IT.

Jednak niewątpliwie, wdrożenie rekomendacji zawartych w raporcie – choć wymagające zmian legislacyjnych i organizacyjnych oraz nakładów finansowych – znacząco poprawiłoby efektywność systemu i wyniki zdrowotne z perspektywy pacjentów. Istnieje potrzeba szerokiego rozpowszechnienia raportu, który ma ogromną wartość edukacyjną. Jako materiał edukacyjny i koncepcyjny może służyć decydentom, środowisku naukowemu, klinicyście oraz organizacjom reprezentującym pacjentów i ich rodziny. Raport „Model koordynowanej opieki nad pacjentem z udarem mózgu oparty na koncepcji Value-Based Healthcare” stanowi wzorcowy przykład dokumentu łączącego analizę, projektowanie systemowe i propozycje rozwiązań.

Spis tabel

Tabela 1.	Zmiana w zapadalności na udar niedokrwienny w poszczególnych grupach wiekowych	21
Tabela 2.	Czynniki ryzyka udaru mózgu niedokrwiennego i krwotocznego	25
Tabela 3.	Wojewódzkie plany transformacji 2022–2026 – stan wdrożenia i kierunki rozwoju ochrony zdrowia w kontekście udarów niedokrwiennych mózgu	40
Tabela 4.	Lista realizatorów programu pilotażowego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwiennego mózgu za pomocą przecewnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych	53
Tabela 5.	Podsumowanie wyników zdrowotnych oraz wskaźników wartości zawartych w standardowym zestawie ICHOM dotyczącym udaru mózgu	75
Tabela 6.	Mienniki jakości opieki nad pacjentem z udarem mózgu w Polsce	76
Tabela 7.	Wskaźniki jakości opieki udarowej w ośrodkach interwencyjnych w Holandii stosujących leczenie wewnątrznacyniowe w przypadku udaru niedokrwiennego	79
Tabela 8.	Wskaźniki jakości opieki dla ośrodków leczących udar mózgu w Kanadzie	80
Tabela 9.	PROM stosowane u pacjentów z udarem mózgu	83
Tabela 10.	PREM stosowane u pacjentów z udarem mózgu	86
Tabela 11.	Wartość refundacji hospitalizacji związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu, w podziale na rok wystąpienia udaru oraz sprawozdaną metodę leczenia (2018–2023)	115
Tabela 12.	Zestawienie informacji dotyczących systemowej opieki poudarowej na przykładzie Niemiec, Austrii, Kanady i Czech	133

Spis rysunków

Rysunek 1.	Zapadalność na udar niedokrwienny w przeliczeniu na 1000 osób w poszczególnych grupach wiekowych w 2023 r.	18
Rysunek 2.	Liczba zachorowań na udar niedokrwienny w poszczególnych grupach wiekowych w 2023 r.	18
Rysunek 3.	Odsetek hospitalizacji z powodu udaru mózgu wg typu udaru	19
Rysunek 4.	Zapadalność na udar niedokrwienny na przestrzeni lat.	20
Rysunek 5.	Zapadalność na udar standaryzowana wiekiem w rejonie Europy, Polski i krajów sąsiadujących.	21
Rysunek 6.	Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu na 100 tys. ludności.	56
Rysunek 7.	Śmiertelność pacjentów z pierwszorazowym udarem niedokrwiennym mózgu wg województwa zamieszkania pacjenta standaryzowana ogólnopolską strukturą wiekowo-pleciową populacji pacjentów w 2022 r. (czerwoną linią oznaczono wartość dla Polski)	57
Rysunek 8.	Rozkład przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg sprawozdanych metod leczenia (2018–2023)	58
Rysunek 9.	Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – leczenie trombolityczne (z trombektomią mechaniczną lub bez)	59
Rysunek 10.	Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia, wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – leczenie trombolityczne (bez trombektomii mechanicznej)	59
Rysunek 11.	Odsetek przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których sprawozdano daną metodę leczenia, wg województwa zamieszkania pacjenta (2023 r.) – trombektomia mechaniczna (z leczeniem trombolitycznym lub bez)	60
Rysunek 12.	Mediana czasu od powiadomienia ZRM do wykonania pierwszego badania TK/RM wg powiatu zamieszkania pacjenta (uwzględniono wyłącznie powiaty z co najmniej 15 zarejestrowanymi przypadkami udaru niedokrwiennego mózgu), dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego	61
Rysunek 13.	Czas od przyjęcia do szpitala do wykonania pierwszego badania TK/RM wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023). Nad każdym z wykresów pudełkowych zamieszczono liczebność grupy	62
Rysunek 14.	Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia leczenia trombolitycznego wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)	62
Rysunek 15.	Czas od pierwszego przyjęcia do szpitala do rozpoczęcia trombektomii mechanicznej wg województwa zamieszkania pacjenta (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)	63
Rysunek 16.	Deficyt neurologiczny wg skali NIHSS w momencie pierwszego przyjęcia do szpitala, w podziale na województwa zamieszkania pacjentów (dla wybranych przypadków udaru niedokrwiennego mózgu z wypełnioną ankietą udarową w latach 2022–2023)	64
Rysunek 17.	Zmiana deficytu neurologicznego wg skali NIHSS (wypis – przyjęcie) w podziale na województwa zamieszkania pacjentów oraz na zastosowane metody leczenia (uwzględniono wyłącznie pacjentów, dla których uzupełniono wartość skali NIHSS przy wypisie ze szpitala)	65
Rysunek 18.	System opieki zdrowotnej „uczący się udaru mózgu”	70
Rysunek 19.	Zestaw miar wyników skoncentrowanych na pacjencie w przypadku udaru mózgu wg ICHOM	74
Rysunek 20.	Przestrzeń dla wzrostu wartości zdrowotnej – łańcuch wartości w udarze mózgu	77
Rysunek 21.	Liczba pacjentów w podziale na płeć, którzy w danym roku mieli sprawozdaną hospitalizację z powodu udaru niedokrwiennego mózgu (2018–2023)	108
Rysunek 22.	Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu w podziale na rodzaj udaru (pierwszorazowy/ponowny) w latach 2018–2023	109
Rysunek 23.	Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu (pierwszorazowe) w podziale na grupę wiekową i płeć, wg rodzaju UMN (pierwszorazowy) – 2023 r.	110
Rysunek 24.	Liczba przypadków udaru niedokrwiennego mózgu (ponowne) w podziale na grupę wiekową i płeć, wg rodzaju UMN (ponowny) – 2023 r.	110
Rysunek 25.	Liczba przypadków UMN, dla których co najmniej jedną hospitalizację rozliczono daną JGP (lub innymi produktami rozliczeniowymi) w latach 2018–2023	111
Rysunek 26.	Rozkład przypadków udaru niedokrwiennego mózgu wg sprawozdanych metod leczenia (2018–2023)	113
Rysunek 27.	Liczba (stłupki na wykresie) oraz odsetek (linia na wykresie) przypadków udaru niedokrwiennego mózgu, dla których najpóźniej 14 dni od daty wypisu ze szpitala zrealizowano świadczenie rehabilitacji neurologicznej (2018–2023)	114
Rysunek 28.	Wartość refundacji hospitalizacji związanych z leczeniem udaru niedokrwiennego mózgu, w podziale na rok wystąpienia udaru oraz sprawozdaną metodę leczenia (2018–2023)	115

Rysunek 29. Liczba dni absencji chorobowej związanej z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 w latach 2019–2024.....	118
Rysunek 30. Liczba zaświadczeń lekarskich związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 w latach 2019–2024.....	118
Rysunek 31. Liczba osób, wg płci, rehabilitowanych w systemie stacjonarnym z powodu chorób z grupy I60-I64 w latach 2023–2024.....	119
Rysunek 32. Liczba osób, wg płci, rehabilitowanych w systemie ambulatoryjnym z powodu chorób z grupy I60-I64 w latach 2023–2024.....	120
Rysunek 33. Liczba orzeczeń rentowych pierwszorazowych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 i zmiana rok do roku w latach 2019–2024.....	121
Rysunek 34. Liczba orzeczeń rentowych ponownych związanych z niezdolnością do pracy spowodowaną wystąpieniem chorób z grupy I60-I64 i zmiana rok do roku w latach 2019–2024.....	121
Rysunek 35. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia związane z niezdolnością do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	122
Rysunek 36. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty z tytułu niezdolności do pracy w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	123
Rysunek 37. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	124
Rysunek 38. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na renty socjalne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	124
Rysunek 39. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na świadczenia rehabilitacyjne w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	125
Rysunek 40. Wydatki z ubezpieczeń społecznych na rehabilitację leczniczą w ramach prewencji rentowej ZUS w związku z wybranymi jednostkami chorobowymi i zmiana rok do roku w latach 2020–2024.....	126
Rysunek 41. Elementy koordynacji opieki nad pacjentami po udarze.....	130
Rysunek 42. Elementy zintegrowanego modelu opieki nad pacjentami z udarem mózgu.....	141
Rysunek 43. Model opieki udarowej zorientowanej na wartość zdrowotną.....	142
Rysunek 44. Założenia modelu VBHC.....	143
Rysunek 45. Ścieżka pacjenta w modelu opieki udarowej.....	151
Rysunek 46. Analiza SWOT kompleksowego rozwiązania reformy opieki nad pacjentami z udarem mózgu (OKUM i powiązane działania).....	152

Bibliografia

- Aho, K., Harmsen, P., Hatano, S., Marquardsen, J., Smirnov, V. E., & Strasser, T. (1980). Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bulletin of the World Health Organization*, 58(1), 113–130.
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., Elkind, M. S., George, M. G., Hamdan, A. D., Higashida, R. T., Hoh, B. L., Janis, L. S., Kase, C. S., Kleindorfer, D. O., Lee, J. M., Moseley, M. E., Peterson, E. D., Turan, T. N., Valderrama, A. L., Vinters, H. V., ... Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
- GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* (London, England), 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9).
- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A. Z., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J., Catapano, A. L., Chugh, S. S., Cooper, L. T., Coresh, J., Criqui, M., ... GBD–NHLBI–JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- GBD 2021 Diseases and Injuries Collaborators (2024). Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* (London, England), 403(10440), 2133–2161. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)00757-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)00757-8)
- Renedo, D., Acosta, J. N., Leasure, A. C., Sharma, R., Krumholz, H. M., de Havenon, A., Alahdab, F., Aravkin, A. Y., Aryan, Z., Bärnighausen, T. W., Basu, S., Burkart, K., Coberly, K., Criqui, M. H., Dai, X., Desai, R., Dharmaratne, S. D., Doshi, R., Elgendy, I. Y., Feigin, V. L., ... Sheth, K. N. (2024). Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Across the US From 1990 to 2019. *JAMA neurology*, 81(4), 394–404. Advance online publication. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.0190>
- GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet. Neurology*, 23(10), 973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7)
- GBD 2019 Stroke Collaborators (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet. Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Narodowy Fundusz Zdrowia. (2024, 16 maja). NFZ o zdrowiu. Udar niedokrwienny mózgu (zakres danych: 2018–2023). <https://www.ezdrowie.gov.pl/>
- Luengo-Fernandez, R., Violato, M., Candio, P., & Leal, J. (2020). Economic burden of stroke across Europe: A population-based cost analysis. *European stroke journal*, 5(1), 17–25. <https://doi.org/10.1177/2396987319883160>
- Renedo, D., Acosta, J. N., Leasure, A. C., Sharma, R., Krumholz, H. M., de Havenon, A., Alahdab, F., Aravkin, A. Y., Aryan, Z., Bärnighausen, T. W., Basu, S., Burkart, K., Coberly, K., Criqui, M. H., Dai, X., Desai, R., Dharmaratne, S. D., Doshi, R., Elgendy, I. Y., Feigin, V. L., ... Sheth, K. N. (2024). Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke Across the US From 1990 to 2019. *JAMA neurology*, 81(4), 394–404. Advance online publication. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.0190>
- Li, L., Scott, C. A., & Rothwell, P. M. (2022). Association of Younger vs Older Ages With Changes in Incidence of Stroke and Other Vascular Events, 2002–2018. *JAMA*, 328(6), 563–574. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.12759>
- Maluchnik, M., Ryglewicz, D., Sienkiewicz-Jarosz, H., Kobayashi, A., Barcikowska-Kotowicz, M., Więckowska, B., Karaszewski, B., & Niewada, M. (2020). Differences in acute ischaemic stroke care in Poland: analysis of claims database of National Health Fund in 2017. *Neurologia i neurochirurgia polska*, 54(5), 449–455. <https://doi.org/10.5603/PJNNS.a2020.0066>
- Stroke Solutions. (2024, 10 września). Raport z prac Zespołu Ekspertów SChN PTN powołanej na potrzeby aktualizacji wytycznych dotyczących leczenia fazy ostrej udaru niedokrwiennego mózgu [Raport]. Warszawa. Pobrane z <https://wytyczne.stroke.solutions/raport/>
- Gierczyński, J., Kutakowska, A., Rejdak, K., & i in. (2024, sierpień). Neurologia w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju [Raport]. Polskie Towarzystwo Neurologiczne; Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum. https://ptneuro.pl/sites/scm/files/2024-09/Raport_Neurologia%20w%20Polsce.%20Stan%20obecn%20i%20perspektywy%20rozwoju.pdf
- Chwojnicki, K., Ryglewicz, D., Wojtyński, B., Zagożdżon, P., Członkowska, A., Jędrzejczyk, T., Karaszewski, B., Kozera, G., Gierlotka, M., Ezzati, M., & Zdrojewski, T. (2018). Acute Ischemic Stroke Hospital Admissions, Treatment, and Outcomes in Poland in 2009–2013. *Frontiers in neurology*, 9, 134. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00134>
- Prendes, C. F., Rantner, B., Hamwi, T., Stana, J., Feigin, V. L., Stavroulakis, K., Tsilimparis, N., & GBD Collaborators Study Group (2024). Burden of Stroke in Europe: An Analysis of the Global Burden of Disease Study Findings From 2010 to 2019. *Stroke*, 55(2), 432–442. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.042022>
- Drescher, C., Buchwald, F., Ullberg, T., Pihlgård, M., Norrving, B., & Petersson, J. (2022). Epidemiology of First and Recurrent Ischemic Stroke in Sweden 2010–2019: A Riksstroke Study. *Neuroepidemiology*, 56(6), 433–442. <https://doi.org/10.1159/000527373>

19. Béjot, Y., & Duloquin, G. (2025). Current and Projected Burden of Ischemic Cerebrovascular Events: Nationwide Estimates From the Dijon Stroke Registry, France. *Journal of the American Heart Association*, 14(2), e037925. <https://doi.org/10.1161/JAHA.124.037925>.
20. Schaefer, J. H., Bohmann, F. O., Lieschke, F., Misselwitz, B., & Foerch, C. (2022). Divergence and Convergence of Sex-Specific Time Trends in Ischemic Stroke: 10-Year Analysis of a State-Wide Registry in Germany. *Journal of the American Heart Association*, 11(20), e027130. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027130>.
21. Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., F Grupper, M., & Rautalin, I. (2025). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 20(2), 132–144. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>.
22. O'Donnell, M. J., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., Rangarajan, S., Islam, S., Pais, P., McQueen, M. J., Mondo, C., Damasceno, A., Lopez-Jaramillo, P., Hankey, G. J., Dans, A. L., Yusuf, K., Truelsen, T., Diener, H. C., Sacco, R. L., Ryglewicz, D., ... INTERSTROKE investigators (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 376(9735), 112–123. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60834-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60834-3).
23. O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., Lopez-Jaramillo, P., Damasceno, A., Langhorne, P., McQueen, M. J., Rosengren, A., Dehghan, M., Hankey, G. J., Dans, A. L., Elsayed, A., Avezum, A., ... INTERSTROKE investigators (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet (London, England)*, 388(10046), 761–775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2).
24. Bushnell, C., Kernan, W. N., Sharrief, A. Z., Chaturvedi, S., Cole, J. W., Cornwell, W. K., 3rd, Cosby-Gaither, C., Doyle, S., Goldstein, L. B., Lennon, O., Levine, D. A., Love, M., Miller, E., Nguyen-Huynh, M., Rasmussen-Winkler, J., Rexrode, K. M., Rosendale, N., Sarma, S., Shimbo, D., Simpkins, A. N., ... Whelton, P. K. (2024). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 55(12), e344–e424. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000475>.
25. Lloyd-Jones, D. M., Allen, N. B., Anderson, C. A. M., Black, T., Brewer, L. C., Foraker, R. E., Grandner, M. A., Lavretsky, H., Perak, A. M., Sharma, G., Rosamond, W., & American Heart Association (2022). Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*, 146(5), e18–e43. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001078>.
26. Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Böck, M., Benetos, A., Biffi, A., Boavida, J. M., Capodanno, D., Cosyns, B., Crawford, C., Davos, C. H., Desormais, I., Di Angelantonio, E., Franco, O. H., Halvorsen, S., Hobbs, F. D. R., Hollander, M., Jankowska, E. A., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227–3337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.
27. Mastalerz-Migas, A., Czupryniak, L., Fabian, W., Kłoda, K., Kowalska, I., Ledwoch, J., ... & Zozulińska-Ziółkiewicz, D. (2022). Wytyczne rozpoznawania i leczenia cukrzycy dla lekarzy rodzinnych Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Lekarz POZ*, 8(4), 229–252.
28. Mastalerz-Migas A., Hryniewicz T., Januszewicz A. (2023). Wytyczne konsultantów krajowych w dziedzinie medycyny rodzinnej, hipertensjologii i kardiologii dotyczące opieki nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym w podstawowej opiece zdrowotnej, z uwzględnieniem opieki koordynowanej z dnia 08.02.2023 r.
29. Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., Boriani, G., Castella, M., Dan, G. A., Dilaveris, P. E., Fauchier, L., Filippatos, G., Kalman, J. M., La Meir, M., Lane, D. A., Lebeau, J. P., Lettino, M., Lip, G. Y. H., Pinto, F. J., Thomas, G. N., ... ESC Scientific Document Group (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European heart journal*, 42(5), 373–498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>.
30. Lloyd-Jones, D. M., Braun, L. T., Ndumele, C. E., Smith, S. C., Jr, Sperling, L. S., Virani, S. S., & Blumenthal, R. S. (2019). Use of Risk Assessment Tools to Guide Decision-Making in the Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Special Report From the American Heart Association and American College of Cardiology. *Journal of the American College of Cardiology*, 73(24), 3153–3167. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.11.005>.
31. Feigin, V. L., Owolabi, M., Hankey, G. J., Pandian, J., & Martins, S. C. (2022). Digital Health in Primordial and Primary Stroke Prevention: A Systematic Review. *Stroke*, 53(3), 1008–1019. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.036400>.
32. European Commission. (2024). Special Eurobarometer 538: Key challenges of our times – the EU in 2023. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>.
33. Centrum Badań Marketingowych INDICATOR Sp. z o.o. (2023). Poziom aktywności fizycznej Polaków 2023: Raport z badania ilościowego dla Ministerstwa Sportu i Turystyki. Ministerstwo Sportu i Turystyki. <https://www.gov.pl/web/sport/poziomaktywnoscifizycznejpolakow2023>.
34. Jankowski, M., Ostrowska, A., Sierpiński, R., Skowron, A., Sytnik-Czetwertyński, J., Giermaziak, W., Gujski, M., Wierzb, W., & Pinkas, J. (2022). The Prevalence of Tobacco, Heated Tobacco, and E-Cigarette Use in Poland: A 2022 Web-Based Cross-Sectional Survey. *International journal of environmental research and public health*, 19(8), 4904. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084904>.
35. Balwicki, Ł., Cedzyńska, M., Koczkodaj, P., & Stokłosa, M. (2020). Rekomendacje w zakresie ochrony dzieci i młodzieży przed konsekwencjami używania produktów nikotynowych. Warszawa. <https://www.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2020/12/Raport-koncowy-26.11.2020-1-po-G-i-po-M-2.pdf>.
36. Karam, G., Agarwal, A., Sadeghirad, B., Jalink, M., Hitchcock, C. L., Ge, L., Kiflen, R., Ahmed, W., Zea, A. M., Milenkovic, J., Chedrawe, M. A., Rabassa, M., El Dib, R., Goldenberg, J. Z., Guyatt, G. H., Boyce, E., & Johnston, B. C. (2023). Comparison of seven popular structured dietary programmes and risk of mortality and major cardiovascular events in patients at increased cardiovascular risk: systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 380, e072003. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072003>.

37. Zimny-Zajac, A., Brańska, K., Mikotajska, M., Wójtowicz, P., & Żmudziak, M. (2025, luty). Narodowy Test Żywienia Polaków - Raport 2024. Narodowy Test Żywienia Polaków - Raport 2024. (2025, luty). https://ocdn.eu/medonet/medonet/Raport_Narodowy_Test_%C5%BBwienia_2024.pdf
38. Joanna, S., Bajeroska, B., Borkowska, M., Bukowska, B., Chojceki, D., Dalmata, M., Robert, F., Piotr, J., Kidawa, M., Łukowska, K., Artur, M., Michalska, K., Muszyńska, D., Siedlecka, A., Słodownik-Przybytek, L., & Zin-Sędek, M. (2023). Raport 2023 - Uzależnienia w Polsce, Krajowe Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom. <https://kcpu.gov.pl/wp-content/uploads/2024/03/Raport-2023-wersja-Internetowa.pdf>
39. Nowicki, Z., Grabowski, K., Cubata, W. J., Nowicka-Sauer, K., Zdrojewski, T., Rutkowski, M., Bandosz, P. (2016). Rozpowszechnienie subiektywnej bezsenności w populacji polskiej. *Psychiatria Polska*, 50(1), 165-173. <https://doi.org/10.12740/PP/58771>
40. Pływaczewski, R., Bednarek, M., Jonczak, L., & Zieliński, J. (2008). Sleep-disordered breathing in a middle-aged and older Polish urban population. *Journal of sleep research*, 17(1), 73-81. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2008.00632.x>
41. Nowicki, Z., Grabowski, K., Cubata, W. J., Nowicka-Sauer, K., Zdrojewski, T., Rutkowski, M., Bandosz, P. (2016). Rozpowszechnienie subiektywnej bezsenności w populacji polskiej. *Psychiatria Polska*, 50(1), 165-173. <https://doi.org/10.12740/PP/58771>
42. Sek-Mastej, A., Banach, M., Mastej, M., Jankowski, P., Gierlotka, M., Olszanecka, A., Wolf, J., Prejbisz, A., Osadnik, T., Tomasik, T., Windak, A., Grobelczyk, A., Beaney, T., Ahmadi-Abhari, S., Poulter, N. R., & Jozwiak, J. J. (2024). May Measurement Month 2021: an analysis of blood pressure screening results from Poland. *European heart journal supplements: journal of the European Society of Cardiology*, 26(Suppl 3), iii79-iii82. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/suq064>
43. Prejbisz, A., Dobrowolski, P., Doroszko, A., Olszanecka, A., Tyckińska, A., Tykarski, A., Adamczak, M., Begier-Krasińska, B., Chrostowska, M., Dzida, G., Filipiak, K. J., Gaciong, Z., Gasecki, D., Gierlotka, M., Grabowski, M., Grodzicki, T., Jankowski, P., Kamiński, K., Kapton-Cieślicka, A., Klotzka, A., ... Wolf, J. (2025). Guidelines for the management of hypertension in Poland 2024 - the position paper of the Polish Society of Hypertension and Polish Cardiac Society experts. *Kardiologia polska*, 83(3), 370-411. <https://doi.org/10.33963/v.phj.105628>
44. Piątek, K. (2024). Cukrzyca-wyzwanie zdrowotne XXI wieku. *Infos zagadnienia społeczno-gospodarcze*, (3), 1-4. Dostęp: [Infos_316.pdf](https://infos_316.pdf)
45. Banach, M., Burchardt, P., Chlebus, K., Dobrowolski, P., Dudek, D., Dyrbuś, K., ... & Cybulska, B. (2021). Wytyczne PTL/KLRWP/PTK/PTDL/PTD/PTNT diagnostyki i leczenia zaburzeń lipidowych w Polsce 2021. *Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce*, 7(3), 113-122. <https://www.nadciśnienietętnicze.pl/sites/scm/files/2022-01/Wytyczne%20PTLKLWRWPPTKPTDLPTDPTNT%20diagnostyki%20i%20leczenia%20zaburze%C5%84%20lipidowych%20w%20Polsce%202021.pdf>
46. Vrablik, M., Seifert, B., Parkhomenko, A., Banach, M., Józwiak, J. J., Kiss, R. G., Gaita, D., Rašlová, K., Zachlederova, M., Bray, S., & Ray, K. K. (2021). Lipid-lowering therapy use in primary and secondary care in Central and Eastern Europe: DA VINCI observational study. *Atherosclerosis*, 334, 66-75. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2021.08.035>
47. Overweight and obesity - BMI statistics. (2022). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics#Explore_further
48. Kalarus, Z., Średniawa, B., Mitrega, K., Wierucki, Ł., Sokal, A., Lip, G., Bandosz, P., Stokwizewski, J., Boidol, J., Zieleniewicz, P., Rutkowski, M., Kaźmierczak, J., Opolski, G., Grodzicki, T., & Zdrojewski, T. (2023). Prevalence of atrial fibrillation in the 65 or over Polish population. Report of cross-sectional NOMED-AF study. *Kardiologia polska*, 81(1), 14-21. <https://doi.org/10.33963/KP.a2022.0202>
49. Ministerstwo Zdrowia. (2021). Zdrowa przyszłość: Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/zdrowa-przyszlosc-ramy-strategiczne-rozwoju-systemu-ochrony-zdrowia-na-lata-2021-2027-z-perspektywa-do-2030>
50. Ministerstwo Zdrowia. (2021). Narodowy Program Zdrowia na lata 2021-2025. <https://www.gov.pl/web/mswia/narodowy-program-zdrowia-na-lata-2021--2025>
51. Ministerstwo Zdrowia. (2024, aktualizacja). Wojewódzkie plany transformacji. BASiW - Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych. <https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plan-y-transformacji/>
52. Rozporządzenie Ministra Zdrowia. (2021, 27 sierpnia). W sprawie szczegółowego wzoru zamówienia indywidualnego na produkty krwiopochodne, rekombinowane koncentraty czynników krzepnięcia oraz desmopresynę [Rozporządzenie]. *Dziennik Ustaw*, 2021, poz. 1592.
53. Urząd Wojewódzki we Wrocławiu. (2019, luty). Aktualizacja luty 2019 - Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa dolnośląskiego na lata 2019-2021 [Publikacja]. Urząd Wojewódzki we Wrocławiu. [Priorytety_-_aktualizacja_luty_2019_-_wersja_ostateczna_docx \(1\).pdf](https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plan-y-transformacji/)
54. Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. (2019). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2019-2021 [Publikacja]. Urząd Wojewódzki w Bydgoszczy. [priorytety_2018_0.pdf](https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plan-y-transformacji/)
55. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. (2019, styczeń). Załącznik nr 1: Zaktualizowane priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej od 1 stycznia 2019 do 31 grudnia 2021 [Dokument PDF]. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. <https://www.malopolska.uw.gov.pl/doc/Za%C5%82.%20nr%201%20%20zaktualizowane%20Priorytety%20dla%20regionalnej%20polityki%20zdrowotnej%20od%201%20stycznia%202019-do%2031%20grudnia%202021.pdf>
56. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. (2019, styczeń). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa mazowieckiego - obowiązujące od 1 stycznia 2019 [Dokument PDF]. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. https://archiwum.mazowieckie.pl/archiwum.mazowieckie.pl/download/1/55727/Priorytety_Regionalnej_Polityki_Zdrowotnej_dla_woj_mazowieckiego_obowiazujace_od_1_01_2019.pdf
57. Opolski Urząd Wojewódzki. (2019, styczeń). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej dla województwa opolskiego na lata 2019-2021 [Dokument PDF]. Opolski Urząd Wojewódzki w Opolu. [PRIORYTETY_DLA_REGIONALNEJ_POLITYKI_ZDROWOTNEJ_WOJ_OPOLSKIE-GO_1_1_stycznia_2019_-_31_grudnia_2021_r_1_\(2\).pdf](https://basiw.mz.gov.pl/strategie/wojewodzkie-plan-y-transformacji/)
58. Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie. (2019, marzec). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa podkarpackiego na lata 2019-2021 [Dokument PDF]. Podkarpacki Urząd Wojewódzki

- w Rzeszowie. <https://rzeszow.uw.gov.pl/wp-content/uploads/2019/03/Priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-wojewodztwa-podkarpackiego.pdf>
59. Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach. (2019, 1 marca). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej – obowiązujące do 31 grudnia 2021 [Publikacja]. Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach. <https://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-obowiazujace-do-31-12-2021>
 60. Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach. (2019, 1 marca). Aktualizacja priorytetów dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa świętokrzyskiego na lata 2019–2021 [Publikacja]. Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach. <https://wczp.kielce.uw.gov.pl/czp/mapy-potrzeb-zdrowotnych/priorytety-dla-regionalnej-polityki-zdrowotnej-wojewodztwa-swietok.html>
 61. Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie. (2018, 31 sierpnia). Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa zachodniopomorskiego na lata 2019–2021. Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki w Szczecinie. [https://szczecin.uw.gov.pl/systemfiles/articlefiles/6575/\(20180831.145932\).wersja_do_publikacji.doc.pdf](https://szczecin.uw.gov.pl/systemfiles/articlefiles/6575/(20180831.145932).wersja_do_publikacji.doc.pdf)
 62. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2018 roku w sprawie programu pilotażowego dotyczącego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwienego za pomocą przeciwnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych (Dz. U. 2018 z późn. zm.)
 63. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 grudnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie programu pilotażowego dotyczącego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwienego za pomocą przeciwnikowej trombektomii mechanicznej naczyń domózgowych lub wewnątrzczaszkowych (Dz. U. 2023 poz. 2810)
 64. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. 2024, poz. 961).
 65. European Stroke Organisation; Stroke Action Plan for Europe. (2021, July 14). SAP-E essentials of stroke care: An overview of evidence-based interventions covering the entire chain of stroke care. https://actionplan.eso-stroke.org/wp-content/uploads/2023/01/Essential-Stroke-Care_final_20210714_CPO.pdf
 66. Kilkenny, M. F., & Bravata, D. M. (2021). Quality Improvement. *Stroke*, 52(5), 1866–1870. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.033451>
 67. Amini, M., van Leeuwen, N., Eijkenaar, F., Mulder, M. J. H. L., Schonewille, W., Lycklama À Nijeholt, G., Hinsenveld, W. H., Goldhoorn, R. B., van Doormaal, P. J., Jenniskens, S., Hazelzet, J., Dippel, D. W. J., Roozenbeek, B., Lingsma, H. F., & MR CLEAN Registry Investigators (2020). Improving quality of stroke care through benchmarking center performance: why focusing on outcomes is not enough. *BMC health services research*, 20(1), 998. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05841-y>
 68. EIT Health, Implementing Value-Based Healthcare in Europe: Handbook for Pioneers (Director: Gregory Katz), 2020. <https://eithealth.eu/wp-content/uploads/2020/06/Implementing-Value-Based-Healthcare-In-Europe.pdf>
 69. Lasek-Bal, A. (2016). Do artykułu: Gil RJ Ziąja K. Leczenie interwencyjne ostrego udaru mózgu oczami kardiologa i chirurga naczyniowego. *Kardiologia Inwazyjna*, 11(5), 7–9. https://journals.viamedica.pl/kardiologia_inwazyjna/article/view/49558/40891
 70. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). World Population Ageing 2017 – Highlights (ST/ESA/SER.A/397). https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Report.pdf
 71. Norrving, B., Barrick, J., Davalos, A., Dichgans, M., Cordonnier, C., Guekht, A., ... & Caso, V. (2018). Action Plan for Stroke in Europe 2018–2030. *European stroke journal*, 3(4), 309–336. <https://doi.org/10.1177/2396987318808719>
 72. Patient-Centered Outcome Measures. Stroke. ICHOM. <https://connect.ichom.org/patient-centered-outcome-measures/stroke/>
 73. Salinas, J., Sprinkhuizen, S. M., Ackerson, T., Bernhardt, J., Davie, C., George, M. G., Gething, S., Kelly, A. G., Lindsay, P., Liu, L., Martins, S. C., Morgan, L., Norrving, B., Ribbers, G. M., Silver, F. L., Smith, E. E., Williams, L. S., & Schwamm, L. H. (2016). An International Standard Set of Patient-Centered Outcome Measures After Stroke. *Stroke*, 47(1), 180–186. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.010898>
 74. Li, X., Wang, C., Rehman, S., Wang, X., Zhang, W., Su, S., Bao, X., Li, J., Liu, M., & Wang, Y. (2021). Setting performance benchmarks for stroke care delivery: Which quality indicators should be prioritized in quality improvement: an analysis in 500,331 stroke admissions. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*, 16(6), 727–737. <https://doi.org/10.1177/1747493020958608>
 75. Gałązka-Sobotka, M., Gierczyński, J., Drapata, A., Gryglewicz, J., i in. (2021). Stan polskiej neurologii i kierunku jej rozwoju w perspektywie do 2030 r. Warszawa. Instytut Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego & Polskie Towarzystwo Neurologiczne. <https://doi.org/10.26399/978-83-66723-30-6>
 76. Lahr, M. M. H., van der Zee, D. J., Luijckx, G. J., & Buskens, E. (2020). Optimising acute stroke care organisation: a simulation study to assess the potential to increase intravenous thrombolysis rates and patient gains. *BMJ open*, 10(1), e032780. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-032780>
 77. Maas, W. J., Lahr, M. M. H., Buskens, E., van der Zee, D. J., Uyttenboogaart, M., & CONTRAST Investigators (2020). Pathway Design for Acute Stroke Care in the Era of Endovascular Thrombectomy: A Critical Overview of Optimization Efforts. *Stroke*, 51(11), 3452–3460. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030392>
 78. Swiss Stroke Registry (2018). Swiss Stroke Registry <https://dkf.unibas.ch/de/kompetenzen/register-und-kohorten/ssr/>
 79. Hall, R. E., Khan, F., Bayley, M. T., Asllani, E., Lindsay, P., Hill, M. D., O'Callaghan, C., Silver, F. L., & Kapral, M. K. (2013). Benchmarks for acute stroke care delivery. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*, 25(6), 710–718. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzt069>
 80. Smith, A., Hewitt, J., Quinn, T. J., & Robling, M. (2021). Patient-reported outcome measures (PROMs) use in post-stroke patient care and clinical practice: a realist synthesis protocol. *Systematic reviews*, 10(1), 128. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01682-w>

82. Leberher, L., Fraune, E., Thomalla, G., Frese, M., Appelbohm, H., Rimmel, D. L., Härter, M., & Kriston, L. (2022). Implementability of collecting patient-reported outcome data in stroke unit care - a qualitative study. *BMC health services research*, 22(1), 346. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07722-y>
83. Patient-Centered Outcome Measures. Stroke. ICHOM. <https://connect.ichom.org/patient-centered-outcome-measures/stroke/>
84. Hewitt, J., Bains, N., Wallis, K., Gething, S., Pennington, A., & Carter, B. (2021). The Use of Patient Reported Outcome Measures (PROMs) 6 Months Post-Stroke and Their Association with the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) on Admission to Hospital. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 6(3), 88. <https://doi.org/10.3390/geriatrics6030088>
85. Sanchez-Gavilan, E., Montiel, E., Baladas, M., Lallanas, S., Aurin, E., Watson, C., Gutierrez, M., Cossio, Y., Ribo, M., Molina, C. A., & Rubiera, M. (2022). Added value of patient-reported outcome measures (PROMs) after an acute stroke and early predictors of 90 days PROMs. *Journal of patient-reported outcomes*, 6(1), 66. <https://doi.org/10.1186/s41687-022-00472-9>
86. Cornelis, C., den Hartog, S. J., Bastemeijer, C. M., Rozenbeek, B., Nederkoorn, P. J., & Van den Berg-Vos, R. M. (2021). Patient-Reported Experience Measures in Stroke Care: A Systematic Review. *Stroke*, 52(7), 2432–2435. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.034028>
87. Lu, J., Manaenko, A., & Hu, Q. (2017). Targeting Adult Neurogenesis for Poststroke Therapy. *Stem cells international*, 2017, 5868632. <https://doi.org/10.1155/2017/5868632>
88. World Health Organization. (2017). The need to scale up rehabilitation (Technical Series on Primary Health Care, WHO/HIS/SDS/2018.40). WHO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://www.who.int/docs/default-source/documents/health-topics/rehabilitation/call-for-action/need-to-scale-up-rehab-july2018.pdf?sfvrsn=f627c34c_5
89. OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>
90. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (Dz. U. 2013, poz. 1522, z późn. zm.)
91. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2024, poz. 146, 858, 1222, 1593, 1615, 1915, z 2025 r. poz. 129, 304, 620, 637; art.47 c)
92. Murray, J., Forster, A., & Young, J. (2008). Survey to investigate the role of the community stroke care coordinator. *British Journal of Community Nursing*. <https://doi.org/10.12968/BJCN.2008.13.1.27981>
93. Anderson, E. C., Fernandez, S., Ganzman, A., & Miller, E. C. (2017). Incorporating Nonphysician Stroke specialists Into the Stroke Team. *Stroke*, 48(11), e323–e325. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.019174>
94. Boulanger, J. M., Lindsay, M. P., Gubit, G., Smith, E. E., Stotts, G., Foley, N. ... & Butcher, K. (2018). Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care, 6th Edition, Update 2018. *International journal of stroke: official journal of the International Stroke Society*, 13(9), 949–984. <https://doi.org/10.1177/1747493018786616>
95. Burton, C. R. (1999). An exploration of the stroke co-ordinator role. *Journal of Clinical Nursing*. <https://doi.org/10.1046/J.1365-2702.1999.00322.X>
96. Hyvärinen, S., Jarva, E., Mikkonen, K., Karsikas, E., Koivunen, K., Kääriäinen, M., Meriläinen, M., Jounila-Iloa, P., Tuomikoski, A., & Oikarinen, A. (2023). Healthcare professionals' experience regarding competencies in specialized and primary stroke units: A qualitative study. *Journal of Vascular Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jvnm.2023.11.006>
97. Tanlaka, E., McIntyre, A., Connelly, D. M., Guitier, N. A., & Snobelen, N. (2023). The Role and Contributions of Nurses in Stroke Rehabilitation Units: An Integrative Review. *Western Journal of Nursing Research*. <https://doi.org/10.1177/01939459231178495>
98. Purvis, T., Middleton, S., Middleton, S., Alexandrov, A. W., Kilkenny, M. F., Kilkenny, M. F., Coote, S., Kuhle, S., Cadilhac, D. A., & Cadilhac, D. A. (2021). Understanding Coordinator Roles in Acute Stroke Care: A National Survey. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*, 30(12), 106111. <https://doi.org/10.1016/J.JSTROKECEREBROVADIS.2021.106111>
99. Hamilton, H., Dale, S., McElduff, B., Craig, L. E., Fasugba, O., McInnes, E., Alexandrov, A. W., Cadilhac, D. A., Cadilhac, D. A., Lightbody, E., Watkins, D. C., & Middleton, S. (2021). The role of stroke nurses in thrombolysis administration in Australia and the United Kingdom: A cross-sectional survey of current practice. *Journal of Clinical Nursing*, 31, 158–166. <https://doi.org/10.1111/JOCN.15892>
100. Coote, S., Mackey, E., Alexandrov, A. W., Cadilhac, D. A., Alexandrov, A. V., Easton, D., Zhao, H., Langenberg, F., Bivard, A., Stephenson, M., Parsons, M. W., Campbell, B. C. V., Donnan, G. A., Davis, S. M., & Middleton, S. (2022). The Mobile Stroke Unit Nurse: An International Exploration of Their Scope of Practice, Education, and Training. *Journal of Neuroscience Nursing*. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000632>
101. Meng, X., Meng, X., Chen, X., Liu, Z., & Zhou, L. (2020). Nursing practice in stroke rehabilitation: Perspectives from multi-disciplinary healthcare professionals. *Nursing & Health Sciences*. <https://doi.org/10.1111/NHS.12641>
102. Graves, A., Blakie, J., Casper, C., Chapman, S., DeLuna, L., Lorenz, H., Mazabob, J., Motz, D., Ochoa, S., Whaley, M., & Zimmermann, M. B. (n.d.). Abstract T MPgg: Your Role As Stroke Coordinator, from Surviving to Thriving. <https://doi.org/10.1161/str.46.suppl.1.tmp99>
103. Canadian Institute for Health Information. Virtual Care in Canada: Strengthening Data and Information. Ottawa, ON: CIHI; 2022. <https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/virtual-care-in-canada-strengthening-data-information-report-en.pdf>
104. Canadian Stroke Network. (2019). Evaluation of Stroke Services in Canada: Final Report. Canadian Stroke Network.
105. Deutschbein, J., Grittner, U., Schneider, A., & Schenk, L. (2020). Community care coordination for stroke survivors: results of a complex intervention study. *BMC health services research*, 20(1), 1143. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05993-x>
106. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) & Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG)(2022). S2e-Leitlinie zur Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls (Version 5.1, inkl. Amendment Oktober 2022) [Guideline report No. 030-046]. Registernummer 030-046. https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-046_S2e_Akuttherapie-des-ischämischen-Schlaganfalls_2022-11-verlaengert.pdf
107. Berge, E., Whiteley, W., Audebert, H., De Marchis, G. M., Fonseca, A. C., Padiglioni, C., de la Ossa, N. P., Strbian, D.,

- Tsivgoulis, G., & Turc, G. (2021). European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *European stroke journal*, 6(1), I–LXII. <https://doi.org/10.1177/2396987321989865>
108. Gladstone, D. J., Lindsay, M. P., Douketis, J., Smith, E. E., Dowlatabadi, D., Wein, T., Bourgoignie, A., Cox, J., Falconer, J. B., Graham, B. R., Labrie, M., McDonald, L., Mandzia, J., Ngui, D., Pageau, P., Rodgerson, A., Semchuk, W., Tebbutt, T., Tuchak, C., van Gaal, S., ... Canadian Stroke Consortium (2022). Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Secondary Prevention of Stroke Update 2020. *The Canadian journal of neurological sciences*, 49(3), 315–337. <https://doi.org/10.1017/cjn.2021.127>
 109. Heart and Stroke Foundation of Canada. (2020). Acetylsalicylic Acid (ASA) for prevention of vascular events (Canadian Stroke Best Practice Recommendations, 7th ed., 2019 updated). 2020-asaforprevention-module-en-final.ashx
 110. Heart & Stroke Foundation. (2020). Stroke report Canada: Monitoring stroke care across the continuum [Raport]. Heart & Stroke Foundation of Canada.
 111. Heart & Stroke Foundation. (n.d.). Stroke quality of care performance measurement & reporting. <https://www.strokebestpractices.ca/quality>
 112. Heuschmann, P. U., Nabavi, D. G., Rauch, G., & Busse, O. (2020). Qualitätssicherung in der Schlaganfallversorgung. *Nervenarzt*, 91(1), 28–38. <https://doi.org/10.1007/s00115-019-00827-9>
 113. Institut für Qualitätssicherung im Gesundheitswesen. (2022). Strukturierter Qualitätsbericht gemäß § 136b SGB V. IQTIG. <https://iqtig.org/berichte/qualitaetsbericht/>
 114. Lee, J., Campbell, M., & Sawyers, C. (2023, April). Improving Thrombectomy Times Utilizing Stroke Transfer Coordinators (P8-5.011). *Neurology*, 100(17_supplement_2). <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000203831>
 115. Lindsay, M. P., Gubitz, G., Bayley, M., & Phillips, S. (2018). Canadian Stroke Best Practices: Transitions and Community Rehabilitation Guideline Update.
 116. NVL Schlaganfall. (2023). Nationale VersorgungsLeitlinie Schlaganfall, (2. Auflage). <https://www.leitlinien.de/themen/schlaganfall>
 117. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK). (2020). Status Quo der österreichischen Schlaganfall-Versorgung. Sozialministerium. <https://www.sozialministerium.at> (ISBN: 978-3-85010-63-XI)
 118. Shuranova, L. V., Vacková, J., & Hryshchuk, A. (2024). Specifics of family doctors' activities on the way to the success of coordinated rehabilitation. *Перспективи та інновації науки (Perspectives and Innovations of Science)*, 6(40), 993–1004. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-6\(40\)-993-1004](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-6(40)-993-1004)
 119. Leitstelle Lausitz. (n.d.). IVENA eHealth | Interdisziplinärer Versorgungsnachweis. <https://www.leitstelle-lausitz.de/netzwerk-112/ivena/>
 120. Leitstelle Lausitz & mainis IT-Service GmbH. (n.d.). IVENA eHealth: Interdisziplinärer Versorgungsnachweis [Opis narzędzia]. <https://ivena.de/page.php?k1-main&k2-u-eber&si=6872758e0efe4&lang=1&view=>
 121. Directorate-General for Health and Food Safety (European Commission). (2019, 30 lipca). Defining value in 'value-based healthcare' (Opinion by the Expert Panel on effective ways of investing in Health [EXPH]; ISBN 978-92-76-08939-1; DOI 10.2875/148325). Publications Office of the European Union. https://health.ec.europa.eu/document/download/634e0a0c-4bff-4050-ad5f-b80381f36f33_en?filename=024_defining-value-vbhc_en.pdf
 122. Porter, M. E., & Lee, T. H. (2013, Październik). The strategy that will fix health care. *Harvard Business Review*, 91(10), 50–67. <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>

Wydawnictwo Uczelni Łazarskiego

ul. Świeradowska 43,
02-662, Warszawa, Polska

e-ISBN 978-83-60694-62-6
ISBN 978-83-60694-63-3