RAPORT WIK #4 · LISTOPAD 2026

O losie SOR decyduje łóżko oddziałowe.

Szpitalne oddziały ratunkowe na świecie i lekcje dla Polski

Organizacja, finansowanie, jakość, głos pacjentów i personelu, metody pracy oraz sztuczna inteligencja na SOR. Stan wiedzy na 1 listopada 2026 r. Wersja 1.0, pierwsza wersja publiczna.

Wirtualny Instytut Krytyczny
wersja 1.0 · 1 listopada 2026
wirtualnyinstytutkrytyczny.pl

Może być lepiej

Z tej publikacji dowiesz się

- dlaczego o czasie pobytu na SOR decyduje łóżko oddziałowe z obsadą, a nie liczba pacjentów w poczekalni,
- jak działają oddziały ratunkowe w 21 profilach krajów, od Skandynawii i Izraela po Zatokę Perską, Turcję, Tajwan, Chiny i Malezję,
- które reformy wejścia zmniejszyły liczbę wizyt i dlaczego nie wiadomo, czy skróciły czekanie najciężej chorych,
- jak różne kraje łączą finansowanie gotowości i aktywności oraz co wiadomo o premiach za czas,
- co badania obserwacyjne mówią o długim pobycie i umieralności oraz czego nie dowodzą,
- co mówią pacjenci i personel, z danymi z ankiet i skarg zamiast pojedynczych relacji, co pokazały trzy dyskusje internetowe pod wpisem autora na Facebooku, LinkedInie i X i jakie historie z SOR opowiedzieli w nich komentujący,
- które metody organizacji pracy mają dowody, a które są popularne bez ewaluacji, i co teoria kolejek mówi o obłożeniu łóżek,
- gdzie AI na SOR ma dowody, gdzie zawiodła i co z tego wynika dla prawa po AI Act i Digital Omnibus,
- jak poprowadzić portfel AI w szpitalu i na szczeblu krajowym według metodologii BoldShift,
- co ustaliła NIK w kontroli P/25/042, co publikuje NFZ i czego wciąż brakuje w danych TOPSOR,
- jakie 21 rekomendacji WIK kieruje do MZ, NFZ, AOTMiT, szpitali i Sejmu.

O RAPORCIE I O WIK

Raport przygotowała redakcja Wirtualnego Instytutu Krytycznego: Bartosz Sokoliński razem z zespołem agentów AI opartych na modelach Claude, ChatGPT, Gemini i Mistral. Człowiek ustalił temat, zakres i pytania, decydował o strukturze, poprawkach i wnioskach. Agenci AI zbierali źródła, liczyli, pisali pierwsze wersje, redagowali i sprawdzali fakty. Za wnioski odpowiada redakcja.

WIK jest niezależny i finansowany w całości przez Bartosza Sokolińskiego, bez grantów i sponsorów. Korzysta wyłącznie z informacji publicznie dostępnych. Działa według zasady Living Research: publikujemy, dyskutujemy, poprawiamy.

Wersja 1.0 jest pierwszą wersją publiczną. Poprzedziło ją dziewięć obiegów redakcji i pięć audytów; ich przebieg, role ludzi i modeli AI opisuje Aneks C.

Raport nie jest wytyczną kliniczną ani opinią prawną. Oznaczenia: liczby w indeksie górnym to numery źródeł w bibliografii; † oznacza liczbę znaną tylko ze źródła wtórnego.

W skrócie

W systemach, które publikują dane, najdłuższe pobyty na SOR dotyczą pacjentów wymagających hospitalizacji, dla których nie ma łóżka na oddziale. W Anglii w roku 2025/26 odnotowano 571 tys. oczekiwań na SOR ponad 12 godzin od decyzji o przyjęciu[1]. W Kanadzie 90. percentyl całkowitego pobytu przyjmowanych pacjentów sięga prawie 2 dób[2], w Australii 18 h 57 min[3]. Badania obserwacyjne wiążą takie pobyty z wyższą umieralnością: w Anglii na każdych 82 przyjmowanych pacjentów, których przeniesienie na oddział opóźniło się ponad 6–8 godzin od przybycia, przypadał 1 dodatkowy zgon w ciągu 30 dni; badanie opisuje związek i nie przypisuje każdego z tych zgonów samemu czekaniu[4]. Lekarz rodzinny przy SOR i kliniki pilnej pomocy zmniejszały liczbę wizyt w najlepiej zbadanych przypadkach o 10–20 proc.[6,7]; w ewaluacjach telefonu przed wizytą nie wykazano spadku liczby wizyt[5], a dla większości reform wejścia brakuje danych, które potwierdzałyby skrócenie czekania najciężej chorych. Godziny odzyskuje się po stronie wyjścia: łóżka, sprawne wypisy i odpowiedzialność całego szpitala za czas, który pacjent spędza na SOR[8,9]. Polska miała pod koniec 2025 r. 251 SOR, a w SOR i izbach przyjęć udzielono w 2025 r. pomocy doraźnej 6,6 mln osób[10]. Krajowy system TOPSOR ma rejestrować czasy każdego pacjenta, ale NIK stwierdziła niekompletne i niewiarygodne dane w kontrolowanych szpitalach[13 s. 74–78]. NFZ publikuje średni czas pobytu na SOR dla każdego świadczeniodawcy jako wskaźnik jakości Z.III.2, a Ministerstwo Zdrowia podało średnio 4 h 27 min w analizie za styczeń i luty 2025 r.[427,430,431]. Publicznego zestawu median, 90. percentyli, czasu od decyzji o przyjęciu do łóżka i wyjść bez badania z TOPSOR w podziale na SOR nie odnaleziono[11]. Przepisy szczegółowo określają czas do pierwszego kontaktu z lekarzem, a liczbę łóżek dla pacjentów z SOR i czas decyzji o przyjęciu zostawiają dyrektorom; w kontroli NIK tylko 2 z 10 szpitali ustaliły liczbę takich łóżek[12,13 s. 81–82]. Polska potrzebuje równolegle pomiaru, odpowiedzialności całego szpitala za wyjście z SOR oraz pilnych napraw kadrowych i organizacyjnych; pomiar nie może odsuwać napraw, a nowe pieniądze i technologie powinny mieć od początku miernik efektu.

1. **W wielu zbiorach najdłuższe pobyty dotyczą pacjentów wymagających hospitalizacji.** Dane publikowane przez Anglię, Kanadę, Australię, Nową Zelandię, Szwecję, Francję i Singapur pokazują medianę czasu do pierwszego kontaktu z personelem medycznym (w USA 16 min, w Australii 18 min[14,3]) i najdłuższe pobyty u pacjentów czekających na łóżko. Mediana czasu do kontaktu i 90. percentyl pobytu opisują różne części rozkładu, a w górnych percentylach także czas do lekarza sięga godzin. Angielski urząd kontroli NAO stwierdził, że wzrost liczby lekarzy na SOR o 34 proc. i pielęgniarek o 23 proc. w latach 2021–2025 nie przełożył się proporcjonalnie na czasy; NAO wskazuje jako możliwe przyczyny obłożenie łóżek, średnio 92 proc., i opóźnione wypisy (w kwietniu 2026 r. 14,7 proc. osobodni w szpitalach z oddziałem ratunkowym typu 1 zajmowali pacjenci gotowi do wypisu)[15]. W Japonii i Korei Południowej część opóźnień występuje także przed dotarciem do szpitala: karetka szuka szpitala, który przyjmie pacjenta[16,133]. Na Tajwanie po Nowym Roku Księżycowym 2024 r. ponad połowa ankietowanych szpitali zamknęła część łóżek oddziałowych, a spadek obsady pielęgniarskiej SOR i zamykanie łóżek oddziałowych i intensywnej terapii wiązały się istotnie ze wzrostem liczby pacjentów czekających na łóżko na SOR[408].
2. **Związek długiego czekania z umieralnością opisano przede wszystkim w badaniach obserwacyjnych; quasi-eksperymentalne oceny celów czasowych dają odrębne przesłanki.** Kierunek efektu jest zgodny w Anglii, Kanadzie, Australii, USA, Szwecji i Francji[4,18,19,20,21,22]. U osób w wieku 75+ noc spędzona na noszach na SOR wiązała się z umieralnością szpitalną 15,7 proc. wobec 11,1 proc.[22]. Są też wyniki zerowe[23,24], a przegląd 52 badań z metaanalizą potwierdził związek tylko dla pobytów ponad 24 godziny u pacjentów kierowanych na intensywną terapię[25].

3. **Wpływ reform wejścia zależy od rozwiązania i badanej populacji.** Angielska linia NHS 111 w pilotażu nie zmniejszyła liczby wizyt na SOR i zwiększyła liczbę wyjazdów karetek o 2,9 proc.[5]. Duńska linia 1813 nie zmniejszyła liczby wizyt na SOR; w pierwszych pięciu miesiącach jej działania przyjęcia przez SOR w badanym szpitalu wzrosły o ok. 7 proc. (abstrakt konferencyjny)[26]. Holenderskie punkty lekarzy rodzinnych przy SOR zmniejszały liczbę pacjentów SOR o 13–20 proc., ale pozostali pacjenci byli cięższi, a mediana pobytu w jednym z badanych ośrodków wzrosła z 89 do 125 minut[27,6]. W ewaluacji australijskich klinik pilnej pomocy liczba wizyt o profilu pilnej pomocy w 44 badanych szpitalach spadła o 9,8 proc. względem grupy kontrolnej, bez wykrytego istotnego wpływu na czas oczekiwania[7]. W przytoczonych ewaluacjach NHS 111 i 1813 nie wykazano spadku liczby wizyt; dla większości reform wejścia brakuje danych, by potwierdzić albo wykluczyć skrócenie boardingu. W Izraelu, gdzie wizyta bez skierowania kosztuje pacjenta do 1233 NIS, ok. połowa wizyt zakończonych wypisem była potencjalnie niepilna, a średni pobyt w szpitalu Rambam wydłużył się do ok. 6,8 godziny[378,377,380]. W Turcji w 2017 r. publiczne SOR odnotowały 101,45 mln wizyt, czyli ok. 1,26 wizyty na mieszkańca (obliczenie WIK z tabeli badania); liczby dla innych krajów pochodzą z innych lat i nie tworzą wspólnego porównania[392].

4. **Polska mierzy wejście, a wyjście zostawia bez normy.** Rozporządzenie w sprawie SOR wyznacza maksymalny czas do pierwszego kontaktu z lekarzem (od „natychmiast" do 240 minut) i ponowną ocenę co 90 minut, ale nie limituje całkowitego pobytu ani czasu od decyzji o przyjęciu do łóżka[12,11]. W 6 z 10 szpitali skontrolowanych przez NIK nie określono maksymalnego czasu decyzji lekarza o przyjęciu[13 s. 80–81]. Ministerstwo przyznaje, że obowiązek zabezpieczenia łóżek „nie zawsze jest realizowany"[28]. Rozporządzenie o 15-minutowym przekazaniu pacjenta z karetki, do którego wydania ustawa zobowiązuje ministra od 2025 r., do 30 października 2026 r. nie ukazało się w Dzienniku Ustaw[29,241].

5. **Braki kadrowe ograniczają dostępność opieki.** Liczba pacjentów SOR wzrosła w latach 2022–2024 o 9,7 proc., a budżet NFZ na SOR o 82 proc.[28]. Spośród 18 153 lekarzy zgłoszonych do umów na świadczenia w SOR specjalistami medycyny ratunkowej było 631, czyli ok. 3,5 proc. (obliczenie WIK; NIK podaje 3,4 proc.)[13 s. 53]. W 9 z 10 skontrolowanych szpitali lekarze pracowali bez przerwy ponad dobę, w Sulęcinie 144 godziny[13 s. 73]. W całej Polsce zawód wykonuje 1217 specjalistów medycyny ratunkowej[31], czyli statystycznie 4,8 na jeden SOR, choć część z nich pracuje w karetkach, lotnictwie i na uczelniach. Stanowisko całodobowe to 168 h tygodniowo, czyli 4,2–4,8 etatu przy 35–40 h pracy, jeszcze przed urlopami i nieobecnościami (obliczenie WIK); liczba osób nie jest liczbą etatów.

6. **Pieniądze płyną za gotowość, ale obraz kosztów jest niepełny.** Bazowy składnik ryczałtu dobowego SOR wynosi od 1 lipca 2026 r. 13 969,96 zł; konkretny SOR dostaje kwotę zależną także od innych składowych[32]. Podwyżki z lat 2024–2026 to indeksacja płacowo-inflacyjna liczona przez AOTMiT tą samą metodą dla wszystkich grup świadczeń i nie zastępują analizy kosztów SOR[33,34]. Uzasadnienie zarządzenia z 2023 r. wskazuje opracowanie AOTMiT jako podstawę zmiany stawki. Pełnego opracowania i jego danych kosztowych nie pozyskano; bez nich nie da się rozstrzygnąć, czy ryczałt pokrywa koszty każdego SOR[146]. NIK stwierdziła zróżnicowane wyniki finansowe kontrolowanych placówek i ocenę, że przy rzetelnym rachunku kosztów SOR „nie musi przynosić szpitalowi straty"[13 s. 15].

7. **Dowody dotyczące AI na SOR są nierówne między zastosowaniami: najwięcej badań dotyczy triażu i dokumentacji, najmniej łóżek i wypisów.** W zakresie przeglądu wdrożonych systemów wspierania decyzji z 2026 r. jedynym badaniem randomizowanym z umieralnością jako głównym punktem końcowym było badanie alertu EKG na Tajwanie, obejmujące pacjentów SOR i oddziałów szpitalnych (3,6 wobec 4,3 proc. zgonów w ciągu 90 dni; wynik nie dotyczy samych pacjentów SOR ani czasu oczekiwania)[249,256]. Inne publikacje opisane jako randomizowane dotyczą czasu do leczenia w małych próbach albo mają istotne ograniczenia projektu[468,469]. W zbadanej literaturze nie znaleziono mocnego, powtarzalnego dowodu, że AI skraca boarding, czyli czekanie przyjętych pacjentów na łóżko, w skali szpitala[250]. Krótszy pobyt podały porównania przed i po wdrożeniu triażu TriageGO (w badaniu sfinansowanym przez producenta mediana czasu do opuszczenia SOR skróciła się z 311 do 292 minut)[258,259] oraz jednoośrodkowe badanie quasi-eksperymentalne w Mayo Clinic, w którym przy widocznej prognozie przyjęcia mediana pobytu wyniosła 291 wobec 303 minut, bez losowania bloków[351]; żadna z tych różnic nie jest gwarantowanym efektem w Polsce. W badaniu randomizowanym MARS-ED trafny model ryzyka zgonu zmienił plan leczenia u 1 z 644 pacjentów i nie poprawił wyników[353], a korzystanie z kopilota opartego na modelach językowych SHAKED spadło w ciągu 4 tygodni z 68 do 30 proc. przy pobycie 4,9 godziny w obu porównywanych częściach oddziału[354]. Szeroko wdrożony model ostrzegania o sepsie firmy Epic w niezależnej walidacji przeoczył 67 proc. chorych z sepsą[37]. W badaniach na SOR asystenci dokumentacji skracali lekarzowi czas pisania notatki o 1,2–2,4 minuty[35,275] i w 4 SOR Mass General Brigham nie zwiększyli produktywności lekarzy liczonej w jednostkach pracy lekarza (wRVU) na godzinę dyżuru[276]. W UE systemy AI do oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach są systemami wysokiego ryzyka, a szpitale, które ich używają, będą musiały od 2 grudnia 2027 r. spełniać związane z tym obowiązki; kwalifikację i przepisy przejściowe ocenia się osobno dla każdego narzędzia[36,253]. W przejrzanych źródłach nie odnaleziono publicznej ewaluacji polskiego wdrożenia AI do triażu albo zarządzania przepływem pacjentów na SOR. Jedynym zidentyfikowanym ogólnokrajowym projektem AI w szpitalach jest Platforma Usług Inteligentnych Centrum e-Zdrowia, dotycząca diagnostyki obrazowej[84,254]. Umowy na pięć modeli PUI podpisano na łącznie 78,78 mln zł; podpisanie umów nie dowodzi działania klinicznego ani skrócenia kolejek[449,450,451,452].

8. **Czekanie wymaga opieki, a AI decyzji z dowodem.** W Anglii tylko 26 proc. pacjentów oddziałów typu 1 usłyszało, ile będą czekać[200], a w Polsce prawo do informacji jest drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta[204]. WIK proponuje standard opieki podczas oczekiwania z etatowym koordynatorem i przeszkolonymi wolontariuszami, uruchamiany niezależnie od AI (R21). Strategię AI dla szpitali i dla szczebla krajowego WIK układa według modelu BoldShift: każde zastosowanie przechodzi bramki decyzyjne, w których osoba z datą i dowodem decyduje o kolejnym etapie, a zatrzymanie projektu jest pełnoprawną decyzją (8.8)[350].

Najważniejsze rekomendacje (numeracja jak w rozdziale 11)

Nr	Rekomendacja	Kto	Horyzont	Jak mierzyć
R1	Co miesiąc publikować dane TOPSOR dla każdego SOR: medianę i 90. percentyl pobytu, odsetek pobytów ponad 4, 8, 12 i 24 h, czas od decyzji o przyjęciu do łóżka, odsetek wyjść bez badania	MZ, NFZ (administrator TOPSOR od 2027 r.)	6–12 mies.	pierwsza publikacja; kompletność danych z 251 SOR
R2	Naprawić jakość danych TOPSOR: imienne loginy, integracja z systemem szpitala, identyfikator pacjenta, audyt NFZ	NFZ, dyrektorzy szpitali	12 mies.	odsetek rekordów, w których od wezwania do lekarza do wypisu minęła najwyżej minuta (NIK: 77,7 proc. ze 127 330 rekordów)
R3	Wydać rozporządzenie z art. 45a ustawy o PRM (projekt MZ 1783: 15 minut na przekazanie pacjenta z karetki)	MZ	3–6 mies.	odsetek przekazań ≤15 i ≤60 min z SWD PRM
R4	Przypisać czas pobytu na SOR całemu szpitalowi: normatywny limit czasu decyzji o przyjęciu, liczba łóżek z obsadą dla pacjentów z SOR w planach wojewódzkich, przyjęcie na oddział po ustaleniu wskazania do hospitalizacji (zasada *pull*), prawo lekarza SOR do przyjęcia pacjenta na oddział po upływie limitu, pobyt ponad 24 h jako zdarzenie raportowane	MZ, wojewodowie, dyrektorzy szpitali	12–18 mies.	90. percentyl czasu od decyzji do łóżka; liczba pobytów >24 h
R6	Limit ciągłej pracy niezależny od formy zatrudnienia i rzeczywiste grafiki w NFZ	Sejm, MZ, NFZ	12–24 mies.	liczba dyżurów >24 h i >48 h
R8	Standard organizacji pracy w SOR oparty na dowodach: lekarz w triażu w szczycie, szybka ścieżka dla pacjentów zielonych i niebieskich, protokoły badań zlecanych przez pielęgniarkę lub ratownika	MZ, NFZ, konsultant krajowy w dziedzinie medycyny ratunkowej	12 mies.	mediana pobytu pacjentów zielonych i niebieskich; odsetek wyjść bez badania
R10	Taryfikacja SOR na podstawie kosztów, z pełnym rachunkiem kosztów w każdym szpitalu z SOR	AOTMiT, NFZ	18–24 mies.	publikacja raportu kosztowego; odsetek SOR z wdrożonym standardem
R11	Ogólnokrajowe badanie doświadczeń pacjentów SOR co 2 lata i publikacja skarg RPP i NFZ w podziale na SOR	NFZ, RPP	12–18 mies.	pierwsza edycja badania
R15	Włączyć dane TOPSOR i SWD PRM do Hurtowni Danych e-Zdrowia z identyfikatorem pacjenta i udostępnić zbiór testowy do walidacji AI na danych polskich, zanim kupi się AI do zarządzania przepływem	MZ, NFZ, CeZ, LPR	12–18 mies.	włączenie danych; odsetek rekordów TOPSOR połączonych z hospitalizacją
R16	Każde narzędzie AI dla SOR finansowane ze środków publicznych wdrażać według planu z wbudowaną ewaluacją (np. wdrożenie schodkowe), z pomiarem pobytu, czasu od decyzji do łóżka, zgonów w 7 i 30 dni i powrotów w 72 h	NFZ, CeZ, ABM, AOTMiT	12–36 mies.	liczba narzędzi z opublikowaną ewaluacją

Spis treści

1. Wprowadzenie i metoda: co znaczy „dowód” w porównaniu oddziałów ratunkowych 8

2. Jak pacjent trafia na SOR: bramki, telefony i alternatywy przy drzwiach 12

3. Dwadzieścia jeden systemów: profile krajów 16

4. Finansowanie: gotowość, aktywność i ograniczenia bodźców czasowych 35

5. Długi pobyt i ryzyko: związki obserwacyjne i granice wnioskowania 40

6. Głos pacjentów i personelu: najsłabiej oceniana jest informacja 45

7. Metody organizacji pracy i innowacje: minuty na wejściu, godziny na wyjściu 56

8. Sztuczna inteligencja na SOR: dowody i ograniczenia 60

9. Polska: pomiar, odpowiedzialność i wyjście z SOR 89

10. Co działa lepiej, co gorzej: synteza porównawcza 95

11. Rekomendacje dla Polski 99

Aneks A. Tabele uzupełniające 110

Aneks B. Słownik pojęć 113

Aneks C. O Wirtualnym Instytucie Krytycznym i o tym, jak powstał raport 117

Aneks D. Bibliografia 119

1. Wprowadzenie i metoda: co znaczy „dowód” w porównaniu oddziałów ratunkowych

Pytanie i zakres

Do szpitalnego oddziału ratunkowego (SOR) w Polsce można zgłosić się o każdej porze bez skierowania i bez wcześniejszego umówienia. Obowiązek niezwłocznej pomocy dotyczy stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, a po triażu pacjent może zostać przekierowany zgodnie z przepisami. Ta otwartość czyni go najbardziej widocznym miejscem systemu ochrony zdrowia i miejscem, w którym kumulują się braki wszystkich pozostałych jego części: przychodni, nocnej pomocy lekarskiej, oddziałów szpitalnych, opieki długoterminowej i psychiatrii. Raport odpowiada na pytanie, jak SOR działają w krajach Europy, Ameryki Północnej, Azji, Oceanii i Bliskiego Wschodu, co w nich działa lepiej, a co gorzej, i jakie lekcje wynikają z tego dla Polski. Obejmuje 21 profili: 8 systemów europejskich (Anglia z notą o Szkocji, Francja, Niemcy, Holandia, Dania, Szwecja, Norwegia, Finlandia z notą o Islandii), 13 pozaeuropejskich (USA, Kanada ze szczególnym uwzględnieniem Ontario, Australia, Nowa Zelandia, Japonia, Korea Południowa, Singapur, Izrael, Turcja, państwa Zatoki Perskiej w jednym profilu: Arabia Saudyjska, Zjednoczone Emiraty Arabskie i Katar, Tajwan, Chiny, Malezja) oraz ramy globalne Światowej Organizacji Zdrowia i Międzynarodowej Federacji Medycyny Ratunkowej (IFEM). Kwerendę aktualizacyjną zakończono 31 października 2026 r.; poszczególne wskaźniki dotyczą różnych lat, a każda liczba ma oznaczony rok.

Pytanie obejmuje organizację dostępu i pracy, finansowanie, jakość i wyniki, doświadczenia pacjentów i personelu oraz metody organizacji pracy i innowacje, w tym sztuczną inteligencję. Dla każdego wymiaru raport zestawia dane krajowe, wyniki badań i ocenę, na ile dany wzorzec da się przenieść do Polski.

Hierarchia źródeł

Raport szereguje typy źródeł według zaufania. Pierwszy to akty prawne i dokumenty regulatorów: ustawy, rozporządzenia, zarządzenia płatników, uchwały organów takich jak niemiecki G-BA czy holenderska NZa. Drugi to statystyka publiczna i rejestry: GUS, Naczelna Izba Lekarska, NHS England, kanadyjski CIHI, australijski AIHW, szwedzki Socialstyrelsen, amerykański NCHS, japoński FDMA, singapurskie Ministerstwo Zdrowia. Trzeci to najwyższe organy kontroli i inspekcje: polska NIK, brytyjski NAO, francuski Cour des comptes, angielska CQC, szwedzka IVO. Czwarty to publikacje recenzowane, z pierwszeństwem dla przeglądów systematycznych i dużych badań populacyjnych. Piąty, najsłabszy, to stanowiska towarzystw zawodowych, dziennikarstwo i blogi naukowe; z nich korzystano tylko wtedy, gdy wskazywały zdarzenie albo gdy dokument pierwotny był niedostępny.

Każda liczba w raporcie ma przypis z numerem pozycji w bibliografii, a każda pozycja bibliografii ma pełny adres internetowy i datę publikacji. Pozycje oznaczone w bibliografii skrótem [W] to źródła wtórne. Gdy liczba w tekście opiera się wyłącznie na źródle wtórnym, za numerem przypisu umieszczono znak †. Publikacje DREES ER 1325, 1334, 1372 i 1373 oraz odpowiedź Ministerstwa Zdrowia na interpelację 18102 przeczytano w oryginale[422,423,424,442,427]. Raport NIK z kontroli P/25/042 przeczytano w wersji pierwotnej (136 stron)[13]; tam, gdzie wcześniejsze relacje medialne różniły się między sobą, rozstrzyga tekst NIK. Audyty raportu rozróżniały potwierdzenie tezy w źródle, ograniczenie wnioskowania i brak weryfikacji; to, że adres się otwiera, nie potwierdza treści. Sposób powstania raportu, role ludzi i modeli AI oraz przebieg redakcji opisuje Aneks C.

Co uchodzi za dowód

Większość wiedzy o SOR pochodzi z badań obserwacyjnych. Nie da się losowo przydzielić pacjentów do „zatłoczonych” i „niezatłoczonych” dyżurów, więc związek między długim pobytem a zgonem zawsze może częściowo wynikać z tego, że dłużej czekają pacjenci ciężej chorzy (badacze nazywają to zakłóceniem przez ciężkość stanu, *confounding by acuity*). Raport rozróżnia poziomy twierdzeń. Ustalenie empiryczne to wynik pomiaru albo badania, podany z licz-

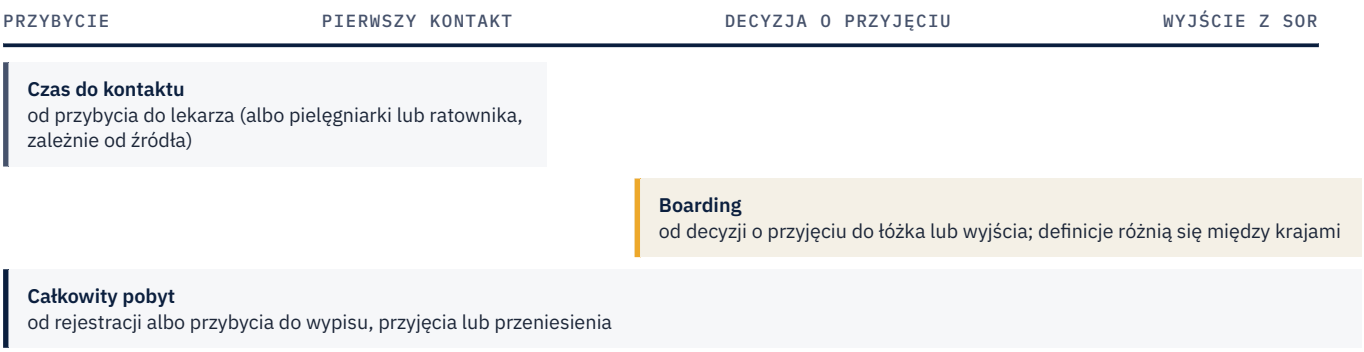
bą, populacją i okresem. Interpretacja to wniosek autorów raportu z zestawienia ustaleń; takie akapity w rozdziałach 2–10 otwiera wytłuszczone słowo **Interpretacja**. Rekomendacja to propozycja działania, zebrana w rozdziale 11, z przypisaniem instytucji, horyzontu i miernika.

Interwencje organizacyjne oceniono w czterostopniowej skali siły dowodów. Stopień A oznacza przegląd systematyczny badań randomizowanych albo kilka takich badań ze spójnym kierunkiem efektu. Stopień B to pojedyncze duże badanie randomizowane albo przegląd systematyczny badań obserwacyjnych ze spójnym kierunkiem. Stopień C obejmuje badania „przed i po”, analizy szeregów czasowych, kohorty prospektywne, małe badania randomizowane, eksperymenty na winietach, wyniki mieszane albo dowody, które autorzy przeglądów ocenili jako mało pewne. Stopień D to brak ewaluacji efektu: opisy wdrożeń, opinie ekspertów, materiały dostawców. Stopień odnosi się do wskazanej populacji i miernika: badanie w ambulatorium i badania na SOR ocenia się osobno, a duża liczba pacjentów nie podnosi stopnia. Skala A–D jest autorską klasyfikacją WIK według typu badania (designu); nie jest oceną pewności dowodów GRADE i nie mówi, czy interwencja skraca kolejki na SOR. Etykiety jakości w suplementach cytowanych przeglądów nie są tą skalą.

Porównywalność danych między krajami

Kraje mierzą różne rzeczy. Anglia podaje odsetek pacjentów, którzy opuścili oddział w ciągu 4 godzin od przybycia, i wlicza do niego punkty pilnej pomocy prowadzone przez lekarzy rodzinnych, co podnosi wynik[38]. Szwecja publikuje medianę całkowitego pobytu tylko dla dużych SOR[39], Francja medianę z jednodniowego badania[40], Holandia ma wyłącznie badania regionalne[41], a Niemcy i Dania nie publikują ogólnokrajowych czasów pobytu[42,43]. Odsetek wizyt „niepilnych” waha się od 15 proc. w Kanadzie do blisko 60 proc. w Polsce, bo Kanada liczy wąską listę rozpoznań u wypisanych do domu, a Polska kolory triażu[44,28]. Z tych powodów raport nie układa rankingu krajów. Porównuje kierunki zmian, konstrukcję rozwiązań i wyniki ewaluacji.

Trzy zegary pacjenta: czasy, których nie wolno mieszać



Mediana mówi, kiedy pobyt zakończyła połowa pacjentów, 90. percentyl – granica dla 9 na 10. Średnia median placówek nie jest medianą pacjentów. Rankingu nie tworzy się, gdy różnią się punkt startowy, populacja, okres albo statystyka.

Raport rozróżnia trzy zegary pacjenta. Czas do pierwszego kontaktu liczy się od przybycia do kontaktu z lekarzem, a w części źródeł także z pielęgniarką o rozszerzonych uprawnieniach albo asystentem lekarza. Boarding liczy się od decyzji o przyjęciu do uzyskania łóżka albo wyjścia z SOR; źródła różnie definiują jego koniec. Całkowity pobyt liczy się od rejestracji albo przybycia do wypisu, przyjęcia lub przeniesienia[2,3,14,423,424,427,448,459]. Mediana mówi, kiedy pobyt zakończyła połowa pacjentów, a 90. percentyl wyznacza granicę dla 9 na 10 pacjentów. Średnia z median placówek nie jest ani medianą, ani średnią czasu pacjentów. Gdy różnią się punkt startowy, populacja, okres albo statystyka, liczby nie trafiają do jednego zestawienia; dane roczne, jednodniowe badanie i wynik jednego szpitala odpowiadają na inne pytania.

Jak powstał raport

Raport przygotowała redakcja Wirtualnego Instytutu Krytycznego (WIK): Bartosz Sokoliński razem z zespołem agentów AI opartych na modelach Claude, ChatGPT, Gemini i Mistral. Człowiek ustalił temat, zakres i pytania, zdecydował o strukturze i wnioskach i odpowiada za całość. Agenci AI zbierali i czytali źródła, liczyli, pisali pierwsze wersje tekstu, redagowali styl i sprawdzali fakty; fakty sprawdzali agenci audytu, którzy nie pisali sprawdzanego tekstu. Szczegóły, lista modeli i przebieg dziewięciu obiegów redakcji są w Aneksie C.

Ograniczenia

Profile Norwegii, Finlandii, Islandii, Izraela, Turcji, państw Zatoki, Tajwanu, Chin i Malezji opierają się w części na prasie i deklaracjach rządowych, bo te kraje nie publikują krajowych czasów pobytu albo urzędowych roczników nie udało się pozyskać; takie liczby oznaczono znakiem †. Dla kilku tematów nie udało się uzyskać dokumentów pierwotnych: ogłoszenia niemieckiej ustawy o reformie opieki ratunkowej w Bundesgesetzblatt i rozstrzygnięcia Bundesratu (tekst przyjęty przez Bundestag, druk 21/8629, pozyskano)[453], wyników kontroli NFZ, wojewody i ministerstwa w Warszawskim Szpitalu Południowym ani pełnego opracowania AOTMiT z 2023 r. o finansowaniu SOR, na które powołuje się zarządzenie Prezesa NFZ. Część liczb krążących w debacie pominięto, bo nie dało się ich potwierdzić w źródle pierwotnym, m.in. efekty metaanaliz szybkiej ścieżki i lekarza w triażu podawane w zaokrągleniu do 22 minut, stawki Medicare za wizytę na SOR i czasy pracy polskich dyspozytorów medycznych. Raport nie korzysta z artykułu „Taiwan's national health care on the brink of systemic collapse" z „The Lancet" (2025), który wycofano. Raport nie podaje nazwisk pacjentów ani lekarzy, wobec których toczą się nierozstrzygnięte postępowania.

Twierdzenia, które okazały się fałszywe albo nieprecyzyjne

Przygotowanie raportu poprzedziły szkice wygenerowane przez narzędzia AI. Posłużyły wyłącznie jako lista tropów. Część zawartych w nich twierdzeń jest fałszywa, część myli mierniki, okresy albo populacje. Tabela 1 zestawia najważniejsze z nich z wynikiem weryfikacji.

Tabela 1. Weryfikacja twierdzeń krążących w debacie i we wcześniejszych szkicach

Twierdzenie	Werdykt	Co mówią źródła
„Pacjent przebywał na SOR w Grójcu 397 h 55 min"	Fałsz	To górna granica przekroczenia norm czasu pracy lekarzy na umowie o pracę w PCM Grójec w pierwszych dwóch miesiącach 2024 r.; dotyczy personelu[13 s. 72–73]
„42 ze 120 pacjentów przebywało na SOR ponad 48 h"	Fałsz	W 10 WSK w Bydgoszczy 8 z 14 lekarzy pracowało ponad dobę w 120 przypadkach, z czego 42 trwały ponad 48 h; to czas pracy lekarzy[13 s. 74]
„Ratownik na SOR przepracował 456 h w miesiącu"	Nieprecyzyjne	Ratownik medyczny Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego w Szczecinie, czerwiec 2024 r.; dotyczy zespołów ratownictwa, nie SOR[13 s. 88]
„Rekord 144 h ciągłej pracy był w Radomiu" albo „w Sulęcinie"	Oba prawdziwe	144 h przepracował lekarz SPZOZ w Sulęcinie i lekarz Radomskiej Stacji Pogotowia Ratunkowego[13 s. 73, 88]
„TOPSOR korzysta ze skali manchesterskiej (MTS)"	Fałsz	Rozporządzenie wymaga algorytmu Emergency Severity Index (ESI); od lipca 2026 r. bez wskazania wersji[45,46]
„Duńska linia 1813 zmniejszyła liczbę wizyt na SOR o 50 proc."	Fałsz	W pierwszych pięciu miesiącach działania linii przyjęcia przez SOR w badanym szpitalu wzrosły o ok. 7 proc. (abstrakt konferencyjny); badanie systemu kopenhaskiego 2010–2019 nie raportuje spadku wizyt[26,47]
„Holenderski punkt lekarzy rodzinnych odfiltrowuje ponad 70 proc. samozgłoszeń"	Nieprecyzyjne	W pojedynczych ośrodkach 50–80 proc., zależnie od definicji; brak liczby ogólnokrajowej[48,6]
„Australijski cel 4-godzinny NEAT nadal obowiązuje"	Fałsz	Porozumienie, które go ustanowiło, rozwiązano w 2014 r. (wg MJA) lub wygasło w 2015 r. (wg WA Health); Australia Zachodnia ma własny cel od 2016 r.[49,50]

Twierdzenie	Werdykt	Co mówią źródła
„SOR w USA przyjmują ok. 140 mln wizyt rocznie”	Nieaktualne	Ostatnie dane oficjalne: 155,4 mln wizyt w 2022 r. [14]
„Model sarajewski” zintegrowanych centrów regionalnych, stosowany w Europie Wschodniej i Azji	Brak podstaw	Termin nie występuje w literaturze; jedyne trafienia dotyczą ratownictwa w czasie oblężenia Sarajewa [51]
„Japonia ma ok. 150 centrów ratunkowych trzeciego stopnia”	Nieaktualne	307 centrów, w tym 50 o najwyższym poziomie (sierpień 2024 r.) [52]
„Pacjenci, którzy wyszli bez badania (LWBS), mają dwukrotnie wyższe ryzyko”	Sprzeczne z dowodami	W Ontario 617 011 takich pacjentów nie miało podwyższonego ryzyka zgonu ani hospitalizacji w ciągu 7 dni [18]
„Bezpieczne obłożenie łóżek to 85 proc.”	Podważone	Badanie 25 szpitali w Queensland: punkty krytyczne różnią się między szpitalami [53]
„AI ma wyższą czułość w triażu niż ludzie” (EUSEM 2025)	Fałsz	Czułość ChatGPT 3.5: 58,3 proc.; pielęgniarek 73,8 proc.; lekarzy 83,0 proc. [54]
„Mediana oczekiwania na łóżko w Singapurze to 144 min”	Pomyłka kraju	Liczba dotyczy Malezji [55]
„Francja ma 106 regionalnych centrów SAMU”	Niepotwierdzone	SAMU są departamentalne; liczby nie potwierdzono w źródle pierwotnym [56]
„RCEM: 1 dodatkowy zgon na 72 pacjentów czekających na łóżko 8–12 h”	Prawdziwe z zastrzeżeniem	Chodzi o całkowity czas od przybycia u przyjmowanych; abstrakt badania źródłowego podaje 1 na 82 przy opóźnieniu ponad 6–8 h [57,4]
„Nowe modele językowe triażują trafniej niż pielęgniarki”	Niepotwierdzone	Metaanaliza 11 badań opublikowanych do marca 2025 r.: iloraz szans trafności LLM wobec pielęgniarek 0,65 (95-proc. przedział ufności 0,32–1,34); czułość dla najwyższej pilności 61 proc. [260]
„Model sepsy Epic odróżnia chorych z AUROC 0,76–0,83”	Fałsz poza danymi producenta	W walidacji zewnętrznej AUROC (miara rozróżniania chorych od zdrowych, 0,5 to zgadywanie) wyniosło 0,63, a w innej kohorcie po wyłączeniu alertów wydanych po rozpoznaniu klinicznym spadło z 0,62 do 0,47 [37,252]
„Queen of Hearts wykrywa ponad 80 proc. zawałów z niedrożnością tętnicy wieńcowej”	Nieprecyzyjne	80,6 proc. w zbiorze wzbogaconym o takie zawały (21,6 proc. zapisów); 52 proc. w niewyselekcjonowanej populacji szwedzkich SOR [268,269]
„Asystenci AI do dokumentacji skracają kolejki na SOR”	Niepotwierdzone	W 4 SOR asystent AI skracał dokumentację o 1,6 min na notatkę i nie zwiększył produktywności lekarzy liczonej w jednostkach pracy (wRVU) na godzinę dyżuru [276]
„AI Act zalicza do wysokiego ryzyka »systemy segregacji pacjentów w nagłych przypadkach«”	Nieprecyzyjne	Oficjalne polskie brzmienie zał. III pkt 5 lit. d: „systemów oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach” [36]
„Wymogi AI Act dla triażu stosuje się od 2 sierpnia 2026 r.”	Nieaktualne	Rozporządzenie (UE) 2026/1744 przesunęło termin na 2 grudnia 2027 r. [253]
„Protokół pełnego obłożenia skraca pobyt na SOR o 5 godzin”	Nieprecyzyjne	Wynik jednego badania z przeglądu, który objął 5 badań i ocenił całość dowodów jako zbyt ograniczoną do mocnych wniosków; siła dowodów C [221]
„Teleplatforma Pierwszego Kontaktu działa od 2022 r. i odciąża SOR”	Nieaktualne	TPK uruchomiono w 2021 r. w czasie epidemii; według MZ z 2024 r. usługa „była realizowana”, a kontakt telefoniczny w NiŚOZ prowadzą placówki [307]

2. Jak pacjent trafia na SOR: bramki, telefony i alternatywy przy drzwiach

W TYM ROZDZIALE

- Lekarz rodzinny przy SOR i kliniki pilnej pomocy zmniejszały liczbę wizyt w najlepiej zbadanych przypadkach o **10–20 proc.**[6,7].
- W ewaluacjach telefonu przed wizytą **nie wykazano spadku liczby wizyt**[5].
- Polska przekierowuje **6,5 proc.** pacjentów SOR, ale ministerstwo nie podało, od jakiej liczby to liczy[28].

Każdy system ochrony zdrowia rozwiązuje to samo zadanie: jak skierować chorego z nagłym problemem tam, gdzie dostanie właściwą pomoc najszybciej i najtaniej. Służy temu telefon przed wizytą, czyli ocena przez pielęgniarkę albo lekarza, zanim pacjent wyjdzie z domu. Przy wejściu do szpitala bywa fizyczna alternatywa: punkt lekarzy rodzinnych albo klinika pilnej pomocy, która przejmuje lżejsze przypadki. Zespół karetki decyduje, czy pacjenta w ogóle trzeba wieźć do szpitala. Reguły prawne przesądzają, czy szpital może odmówić przyjęcia. Polska korzysta z każdego z tych narzędzi w ograniczonym stopniu.

Telefon przed wizytą: lepsza organizacja ruchu, bez wykazanego spadku wizyt

Anglia prowadzi ogólnokrajową linię telefonicznej oceny. NHS 111 to całodobowa bezpłatna linia dla problemów niezagrażających życiu. W roku 2025/26 przyjęła niespełna 19,9 mln połączeń, a łącznie z formularzami internetowymi 27,9 mln kontaktów[1]. W roku 2022/23 blisko 18 proc. z 20,6 mln połączeń zakończyło się przed rozmową z doradcą[58]. Kontrolowane badanie pilotażu w czterech obszarach zamieszkanych przez 1,8 mln osób wykazało, że w pierwszym roku NHS 111 nie zmienił liczby wizyt na SOR ani wezwań pod numer 999, a liczba wyjazdów karetek wzrosła o 2,9 proc. (przedział ufności 1,0–4,8 proc.); całkowita aktywność systemu pilnej pomocy rosła o 4,7–12 proc. miesięcznie[5]. Od 2020 r. działa NHS 111 First, czyli możliwość zarezerwowania godziny przyjazdu na SOR po rozmowie z 111. Badanie jakościowe w oddziałach wykazało, że personel dalej segregował pacjentów według pilności, więc pacjenci z rezerwacją trafiali do tej samej kolejki co pozostali[59]. Jakość porady zależy od tego, kto odbiera telefon: w analizie 972 221 połączeń dotyczących dzieci doradcy z wykształceniem klinicznym udzielali porad mniej asekuracyjnych, trafniejszych i częściej stosowanych przez rodziców niż doradcy bez takiego wykształcenia[60].

Francja łączy numer alarmowy z regulacją medyczną. Zgłoszenie pod numer 15 przyjmuje asystent, a decyzję o tym, czy wysłać zespół, skierować na SOR, czy udzielić porady, podejmuje lekarz regulujący[56]. Od dekretu z 14 czerwca 2024 r. ten sam numer obsługuje usługę dostępu do opieki niezaplanowanej (*service d'accès aux soins*, SAS), która może zakończyć sprawę poradą, receptą albo skierowaniem do lekarza w terenie; w czerwcu 2024 r. działały 74 takie usługi obejmujące 87 proc. ludności[61]†. Liczba spraw obsłużonych przez centra SAMU wzrosła z 14 mln w 2014 r. do 20,7 mln w 2022 r., a odsetek połączeń odebranych w ciągu minuty spadł z 85 do 80 proc.[62,442]. W dniu badania DREES w czerwcu 2023 r. 16 proc. pacjentów przyszło na SOR za radą SAMU lub SAS, wobec 7 proc. w 2013 r., a 21 proc. zgłaszało kłopot z umówieniem wizyty u lekarza[63,422]. Przedstawiciele Cour des comptes przekazali parlamentowi, że regulacja dostępu przez numer 15 zmniejszała liczbę wizyt o 15–30 proc., głównie najmniej pilnych[64]. Ogólnokrajowej recenzowanej ewaluacji tej polityki nie odnaleziono.

Dania wprowadziła obowiązkową ocenę przed kontaktem ze szpitalem we wszystkich pięciu regionach, ale w różnych modelach. W Regionie Stołecznym działa od stycznia 2014 r. linia 1813, w której pielęgniarki i lekarze oceniają pacjenta przez telefon i umawiają wizytę na SOR, a w pozostałych regionach w godzinach 16–23 dyżurują kooperatywy lekarzy rodzinnych[65]. Linia 1813 przyjmowała 533 połączenia na 10 tys. mieszkańców w pierwszym roku i 548 pięć lat później; liczba wyjazdów karetek wzrosła w latach 2010–2019 z 328 do 361 na 10 tys. mieszkańców, a koszty

systemu wzrosły o 10 proc. w pierwszym roku po reformie[47]. W kohorcie 11 413 dzwoniących 42 proc. spraw osób w wieku 65+ zakończono bez dalszych działań[66]. Badanie nagranych rozmów wykazało, że pielęgniarki 1813 korzystające z oprogramowania wspierającego decyzje rzadziej zaniżały pilność niż lekarze rodzinni (ryzyko względne 0,47), za to częściej ją zawyżały (ryzyko względne 3,93), a w nocy zaniżanie było dwukrotnie częstsze[67].

Japonia prowadzi linię #7119, pod którą dzwoniący dowiaduje się, czy jechać na SOR, czy wzywać karetkę. Na koniec roku budżetowego 2026 ma ona objąć 88,2 proc. ludności; pięć prefektur nadal jej nie ma[68]. **Niemcy** rozdzielają numer alarmowy 112 i numer dyżurów lekarzy kontraktowych 116117; ustawa przyjęta przez Bundestag 15 października 2026 r. łączy je cyfrowo we wspólne systemy kierowania pacjentów[69]. W **Holandii** telefoniczną segregację w punktach lekarzy rodzinnych prowadzą pielęgniarki według krajowego standardu NTS[70].

Alternatywa przy drzwiach: mniej pacjentów, ale cięższi

Holandia ma najlepiej udokumentowany model fizycznej alternatywy. Lekarz rodzinny jest tam bramkarzem systemu, a poza godzinami pracy przychodni opiekę podstawową zapewniają kooperatywy lekarzy rodzinnych (*huisartsenposten*, HAP), coraz częściej w tym samym budynku co SOR. W takim „wspólnym punkcie dostępu" HAP odpowiada za segregację i leczenie osób, które przyszły bez skierowania[48]. W Limburgii w 2022 r. lekarze rodzinni skierowali 56,1 proc. dorosłych pacjentów SOR, a karetki przywiozły 32,9 proc.[41]. Po uruchomieniu wspólnego punktu w jednym szpitalu liczba pacjentów SOR po godzinach spadła o 13 proc. (z 59 182 do 51 513), samozgłoszenia na SOR spadły o 99,5 proc., a liczba konsultacji w HAP wzrosła o 26 proc.[27]. W innym miejskim szpitalu liczba pacjentów leczonych na SOR spadła o 20,3 proc., ale odsetek pacjentów pilnych wzrósł z 13,9 do 21,1 proc., odsetek przyjęć z 17,5 do 25,4 proc., a mediana pobytu z 89 do 125 minut[6]. Bezpieczeństwo modelu oceniono na 783 samozgłoszeniach: segregacja była poprawna w 79 proc. przypadków, zaniżona w 12 proc., a powikłania wystąpiły u 3,2 proc. pacjentów, przy czym 0,4 proc. uznano za możliwe do uniknięcia[48]. W ośrodku urazowym najwyższego stopnia 60,5 proc. z 5003 pacjentów zgłosiło się samodzielnie, a 51 proc. z nich potrzebowało jednak pomocy szpitalnej: przyjęcia, leczenia złamania albo badań[71].

Anglia testowała lekarzy rodzinnych w SOR na dużą skalę. Badanie NIHR objęło ankietę 77 oddziałów, 13 studiów przypadku i analizę szeregów czasowych; w ośrodkach z interwencją średni czas na SOR wykazywał trend wzrostowy, a odsetek powrotów w ciągu 28 dni wzrósł w 8 z 9 ośrodków. Autorzy uznali, że modele z lekarzem rodzinnym w SOR „nie spełniają celu zmniejszenia ogólnych czasów oczekiwania"[72]. Przegląd Cochrane z 2018 r. ocenił pewność dowodów dla tego rozwiązania jako bardzo niską[73]. A oddziały typu 3, czyli centra pilnej pomocy (*urgent treatment centres*, UTC) prowadzone przez lekarzy rodzinnych lub pielęgniarki, obsługują w ciągu 4 godzin 96,5 proc. pacjentów[38].

Australia od 2023 r. finansuje sieć klinik Medicare Urgent Care Clinics. Drugi raport interim ewaluacji, datowany 2 grudnia 2025 r. i opublikowany 20 lutego 2026 r., obejmuje do sierpnia 2025 r. 1 820 138 wizyt[7,462]. Deklaracja 45 proc. pacjentów, że bez kliniki poszliby na SOR albo wezwali karetkę, jest samoopisem. Analiza różnicy w różnicach dla nowych klinik pierwszej transzy wykazała w 44 partnerskich szpitalach spadek wizyt o profilu pilnej pomocy o 9,8 proc. (95-proc. przedział ufności 6,9–13,1 proc.) w okresie od kwietnia 2024 do marca 2025 r.; wynik dotyczy tej próby szpitali i tego modelu, nie wszystkich wizyt w kraju. Nie wykryto istotnego wpływu na średni czas oczekiwania ani na odsetek pacjentów obsłużonych w docelowym czasie, a najciężej chorych analiza nie obejmowała[7,462]. Ewaluacja szacuje finansowanie wizyty w klinice na 206 AUD, a w analizie unikniętych wizyt przyjmuje 236 AUD wobec 617 AUD finansowania wizyty na SOR; to różne miary, a koszt krańcowy uniknięcej wizyty na SOR może być niższy od średniej. Odejmowanie 206 od 617 AUD i mnożenie różnicy przez wszystkie wizyty w klinikach nie daje oszczędności budżetowej[7]. Przy rozbieżności narracji raportu (78 480) i tabel (76 480) raport przyjmuje wartości tabel[462]. **Francja** zalegalizowała w 2023 r. punkty medycyny ratunkowej czynne co najmniej 12 godzin na dobę (*antennes de médecine d'urgence*), poza godzinami pracy odsyłające do numeru 15[56]. **Niemcy** budują zintegrowane centra ratunkowe (*Integrierte Notfallzentren*, INZ) ze wspólnym punktem pierwszej oceny, który kieruje pacjenta do współpracującej praktyki albo dyżurnej przychodni kas chorych; ustawa przyjęta przez Bundestag stanowi, że o tym, czy ktoś jest przypadkiem nagłym, decydują profesjonaliści medyczni; jej ogłoszenia w Bundesgesetzblatt do 31 października 2026 r. nie potwierdzono[69,453].

Przegląd systematyczny z lutego 2026 r. podsumowuje te doświadczenia: lepsza dostępność opieki podstawowej poza szpitalem, zwłaszcza w nocy i w weekendy, może zmniejszać korzystanie z SOR przez pacjentów mniej pilnych, a dodanie opieki podstawowej do samego SOR może generować dodatkowy popyt; pewność dowodów jest niska[74].

Karetka: decyzja, czy wieźć do szpitala

W Anglii w roku 2024/25 karetka przewoziła pacjenta na SOR w 45–54 proc. zdarzeń, zależnie od regionu; 8,1–20,7 proc. spraw kończyło się poradą telefoniczną, a 25,6–36,7 proc. pomocą na miejscu[75]. Przegląd 41 badań nad pozostawianiem pacjentów na miejscu wykazał, że 5,4–22,4 proc. z nich wraca na SOR w ciągu 48 godzin do 30 dni, eksperci uchylali 19,5–22 proc. decyzji ratowników, a zdarzenia krytyczne dotyczyły 3–11 proc. pacjentów błędnie pozostawionych w domu; autorzy uznali bezpieczeństwo za nieustalone[76]. W Polsce zespoły ratownictwa medycznego (ZRM) w 77,1 proc. przypadków interweniują w domu pacjenta[10]. W 10 szpitalach skontrolowanych przez NIK karetki przywiozły 29,4 proc. pacjentów SOR, a 61,6 proc. z nich nie zostało przyjętych do szpitala[13 s. 82].

Obowiązek przyjęcia: Stany Zjednoczone i Japonia na dwóch biegunach

Amerykańska ustawa EMTALA zobowiązuje każdy szpital z SOR, który przyjmuje pieniądze Medicare, do zbadania każdego zgłaszającego się pacjenta, ustabilizowania jego stanu albo właściwego przeniesienia; pytanie o ubezpieczenie nie może opóźnić badania, a jego brak nie jest podstawą odmowy[77]. Ustawa gwarantuje ocenę i stabilizację, bez zwolnienia z kosztów leczenia. W Japonii szpitale drugiego stopnia mają licencję prefektury, ale prawo nie zobowiązuje ich do przyjęcia pacjenta; w ankiecie 1289 szpitali tylko 29 proc. przyjmowało co najmniej 81 proc. zgłoszeń od karetek, a najczęstszą przyczyną odmowy była ciąża (63 proc.) i wiek dziecięcy (56 proc.)[78]. Skutkiem jest japońskie *taraimawashi*, czyli odsyłanie karetki od szpitala do szpitala. W Polsce SOR, centra urazowe i jednostki wyspecjalizowane muszą niezwłocznie udzielić świadczeń osobie w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, a karetka wiezie pacjenta do najbliższego SOR albo do szpitala wskazanego przez dyspozytora[30]. Za odmowę przyjęcia pacjenta od jednostek systemu NFZ może nałożyć karę umowną[30].

Dlaczego ludzie przychodzą z problemami niepilnymi

Przegląd 26 badań amerykańskich wykazał, że za niepilne uznawano średnio 37 proc. wizyt na SOR, w rozpiętości 8–62 proc., i że żadne dwa badania nie stosowały tej samej definicji; w czterech badaniach ponad 80 proc. pacjentów „niepilnych” uważało swój stan za pilny[79]. Przegląd 38 badań z Wielkiej Brytanii i USA wyróżnił sześć grup motywów: dostęp do lekarza rodzinnego i zaufanie do niego, odczuwaną pilność, lęk i potrzebę uspokojenia, rady rodziny lub profesjonalistów, wygodę, czynniki indywidualne takie jak koszt oraz przekonanie, że potrzebne są badania dostępne tylko w szpitalu[80]. W Kanadzie 15 proc. wizyt dotyczyło stanów, które można leczyć w opiece podstawowej, a 17 proc. dorosłych nie ma stałego lekarza[44]. NIK ustaliła, że w kontrolowanych polskich szpitalach liczba pacjentów nie spada w godzinach pracy przychodni (8–18), a więcej biletów pobiera się w poniedziałki i wtorki[13 s. 79–80].

Polska: brak bramki, przekierowanie na papierze

Polska nie wymaga skierowania ani wcześniejszego kontaktu telefonicznego przed wizytą na SOR. Rozporządzenie w sprawie SOR pozwala skierować pacjenta zielonego lub niebieskiego do lekarza rodzinnego albo do nocnej i świątecznej opieki zdrowotnej (NiŚOZ), ale słowo „można” czyni to fakultatywnym, a zasady określa regulamin szpitala[12]. Według Ministerstwa Zdrowia pacjenci zieloni i niebiescy stanowią blisko 60 proc. zgłaszających się, a przekierowuje się 6,5 proc.; ministerstwo nie podało, od jakiej liczby pacjentów liczy ten odsetek[28]. W kontroli NIK w 10 szpitalach pacjenci zieloni i niebiescy stanowili 44,6 proc., a 45,3 proc. przypadków z zarejestrowanym wezwaniem lekarza dotyczyło właśnie tych kategorii; jeden szpital nie odsyłał nikogo[13 s. 79]. Wymóg prowadzenia punktu NiŚOZ w lokalizacji SOR przesuwano co najmniej czterokrotnie, z 30 czerwca 2023 r. na obecny termin 31 grudnia 2026 r.; w czerwcu 2023 r. nie spełniały go 42 z 246 SOR[81]†, a w kwietniu 2024 r. 27 SOR[82]†. W 2014 r. NIK wyliczyła, że SOR w szpitalach bez NiŚOZ przyjmowały średnio 74 pacjentów dziennie, a przy NiŚOZ 43[83]†. Krajowy Plan Transformacji na lata

2022–2026 przewidywał trzypoziomowy model nocnej pomocy z centrum nocnej pomocy lekarskiej i powiatowymi ambulatoriami[84]; w odpowiedziach ministerstwa z 2026 r. jako narzędzia odciążenia SOR występują wyłącznie przekierowanie i edukacja[28].

Tabela 2. Mechanizmy dostępu do SOR i ich zmierzone skutki

Mechanizm	Przykład	Wpływ na liczbę wizyt na SOR	Wpływ na czas na SOR	Siła dowodów
Telefon przed wizytą	NHS 111 (Anglia)	brak zmiany; +2,9 proc. wyjazdów karetek	brak danych	B/C
Telefon z rezerwacją godziny	NHS 111 First	nie zmierzono ilościowo	personel nadal kolejkuje wg pilności	D
Telefon obowiązkowy	1813 (Kopenhaga)	brak spadku; wzrost przyjęć o ok. 7 proc. w pierwszych 5 miesiącach w badanym szpitalu	brak danych	D
Regulacja lekarska przez numer alarmowy	15/SAS (Francja)	spadek o 15–30 proc. wg Cour des comptes	mediana pobytu w 2023 r. dłuższa niż w 2013 r. (3 h 10 min wobec 2 h 15 min)[4,23]	C
Lekarze rodzinni przy SOR	HAP (Holandia)	spadek o 13–20 proc. w pojedynczych szpitalach	mediana pobytu pozostałych wzrosła w jednym badaniu z 89 do 125 min	C
Lekarz rodzinny w SOR	GP-ED (Anglia, Walia)	niejednoznaczny	trend wzrostu czasu; więcej powrotów	C (wynik negatywny)
Kliniki pilnej pomocy	Medicare UCC (Australia)	−9,8 proc. wizyt o profilu pilnej pomocy w 44 szpitalach partnerskich (różnica w różnicach)	bez wykrytego istotnego efektu	C
Pomoc na miejscu bez przewozu	ambulanse w Anglii	mniej przewozów	nie dotyczy	C (bezpieczeństwo nieustalone)

Interpretacja. W części badań fizyczna alternatywa przy SOR, z jasnym podziałem odpowiedzialności za pacjentów zgłaszających się samodzielnie, zmniejszała liczbę wizyt w oddziale[6,7,27]. Skrócenia boardingu te badania nie wykazały: zmieniała się struktura pacjentów i udział przyjęć. Wyniki telefonu zależą od modelu i kontekstu; brak efektu w pilotażu NHS 111 i w pojedynczym badaniu linii 1813 dotyczy tych rozwiązań, a dla innych systemów telefonicznych rozstrzygających danych brakuje[5,26]. Polskie 6,5 proc. przekierowań wymaga doprecyzowania mianownika[28]. Dostępność gabinetu przy SOR, godziny jego pracy, zasady odpowiedzialności i taryfa NFZ za przekierowanie to hipotezy do sprawdzenia w pilotażu; dane nie dowodzą, że to one wyjaśniają niski odsetek przekierowań.

3. Dwadzieścia jeden systemów: profile krajów

Profile opisują dla każdego kraju organizację SOR, najnowsze wyniki, reformy z lat 2023–2026 oraz mocne i słabe strony. Liczby pochodzą z ostatnich dostępnych okresów. Norwegia, Finlandia, Izrael, Chiny i państwa Zatoki nie publikują krajowych czasów pobytu na SOR, a Turcja, Tajwan i Malezja podają tylko wskaźniki cząstkowe (pobyty ponad 8 albo 48 godzin, czas do łóżka); wyniki tych krajów znane są z badań pojedynczych szpitali, dokumentów rządowych i prasy.

3.1. Anglia: najlepiej zmierzony i jeden z najbardziej przeciążonych systemów

Organizacja. Oddziały ratunkowe w Anglii prowadzi ok. 200 organizacji NHS[15]. Statystyka dzieli je na trzy typy. Typ 1 to całodobowy SOR prowadzony przez konsultantów (odpowiedników polskich specjalistów) z pełnym zapleczem resuscytacyjnym. Typ 2 to oddział jednej specjalności, np. okulistyczny. Typ 3 to centrum pilnej pomocy (UTC) prowadzone przez lekarzy rodzinnych lub pielęgniarki, otwarte co najmniej 12 godzin na dobę, z wizytami umawianymi przez NHS 111[38]. W roku 2025/26 placówki pilnej i ratunkowej pomocy przyjęły 28 mln wizyt, o 608 tys. więcej niż rok wcześniej[1]. W roku 2024/25 średni koszt wizyty wyniósł 280 GBP (w 2018/19 r. 211 GBP w cenach stałych), w typie 1 340 GBP, w typie 3 114 GBP; trusty wydały na opiekę ratunkową 6,6 mld GBP, z czego 86,3 proc. w oddziałach typu 1[15]. W latach 2021–2025 liczba lekarzy na SOR wzrosła o 34 proc., konsultantów o 26 proc., a pielęgniarek o 23 proc.[15].

Wyniki. Od 2004 r. obowiązuje standard 4 godzin: 95 proc. pacjentów ma opuścić oddział (wypis, przyjęcie albo przeniesienie) w ciągu 4 godzin od przybycia. Ostatni raz Anglia spełniła go w roku 2013/14 (95,7 proc.); minimum, 70,8 proc., przypadło na rok 2022/23[15]. W roku 2025/26 w 4 godziny obsłużono 74,9 proc. wszystkich wizyt, ale w oddziałach typu 1 tylko 60,9 proc., z rozpiętością między regionami od 44,5 do 69,3 proc.[1]. We wrześniu 2026 r. oddziały przyjęły 2 444 743 wizyty (o 5,8 proc. więcej niż rok wcześniej); w 4 godziny obsłużono 74,4 proc., w typie 1 60,6 proc., w typie 3 96,5 proc.; żaden ze 120 trustów prowadzących oddziały typu 1 nie osiągnął 95 proc.[38]. Tego samego miesiąca 50 582 osoby czekały ponad 12 godzin od decyzji o przyjęciu do szpitala (*decision to admit*, DTA), średnio 1686 dziennie, o 13 proc. więcej niż rok wcześniej[38].

Najdłuższe pobyty zdarzają się po pandemii znacznie częściej niż przed nią. Odsetek pobytów w oddziałach typu 1 i 2 trwających co najmniej 12 godzin od przybycia wzrósł z ok. 3 proc. przed COVID-19 do ok. 10 proc. w roku 2025/26 (1,76 mln osób, o 2,8 proc. mniej niż rok wcześniej); w tym samym roku 571 tys. osób czekało ponad 12 godzin od decyzji o przyjęciu, o 38,5 tys. więcej niż rok wcześniej[1]. NAO szacuje na podstawie niezwalidowanych danych, że w 2025 r. 1,2 mln pacjentów spędziło na SOR 12–24 godziny, a ponad 500 tys. ponad dobę[15]. W maju 2026 r. na korytarzach SOR czekało w każdej chwili średnio 2241 pacjentów, a na korytarzach oddziałów 669[15]. Średni czas przekazania pacjenta z karetki wyniósł 29 min 52 s, a w 45 minutach zmieściło się 87,6 proc. przekazań[1].

Przyczyną jest brak wolnych łóżek. Obłożenie łóżek ogólnych wynosiło w roku 2025/26 średnio 92 proc. (87 proc. w 2011/12 r.), średni pobyt pacjenta przyjętego z SOR wzrósł z 7,3 do 8,1 dnia, a w kwietniu 2026 r. 408 350 osobodni (14,7 proc. wszystkich) zajmowali pacjenci gotowi do wypisu, czekający na opiekę społeczną lub środowiskową; koszt tych opóźnień od sierpnia 2025 do kwietnia 2026 r. NAO szacuje na ok. 2 mld GBP[15]. W marcu 2026 r. 8 proc. wizyt psychiatrycznych na SOR (3323 osoby) trwało ponad dobę[1]. Według analizy brytyjskiego urzędu statystycznego ONS, przytoczonej przez NAO, pacjenci czekający na SOR co najmniej 12 godzin mają dwukrotnie wyższe ryzyko zgonu w ciągu 30 dni niż czekający 2 godziny[15]. Royal College of Emergency Medicine (RCEM) szacuje, że z długim czekaniem wiązało się w 2025 r. 15 860 nadmiarowych zgonów (16 644 w 2024 r. według komunikatu z 15 maja 2025 r., 1657 w 2015 r.)[57,466]. To estymacja towarzystwa zawodowego, które jest stroną debaty: RCEM stosuje współczynnik z badania obserwacyjnego do liczby pobytów ponad 12 godzin liczonych od przybycia. Nie jest to rejestr zgonów, w których przyczynę u konkretnego pacjenta ustalono, a NHS England kwestionował wcześniejsze szacunki RCEM[57].

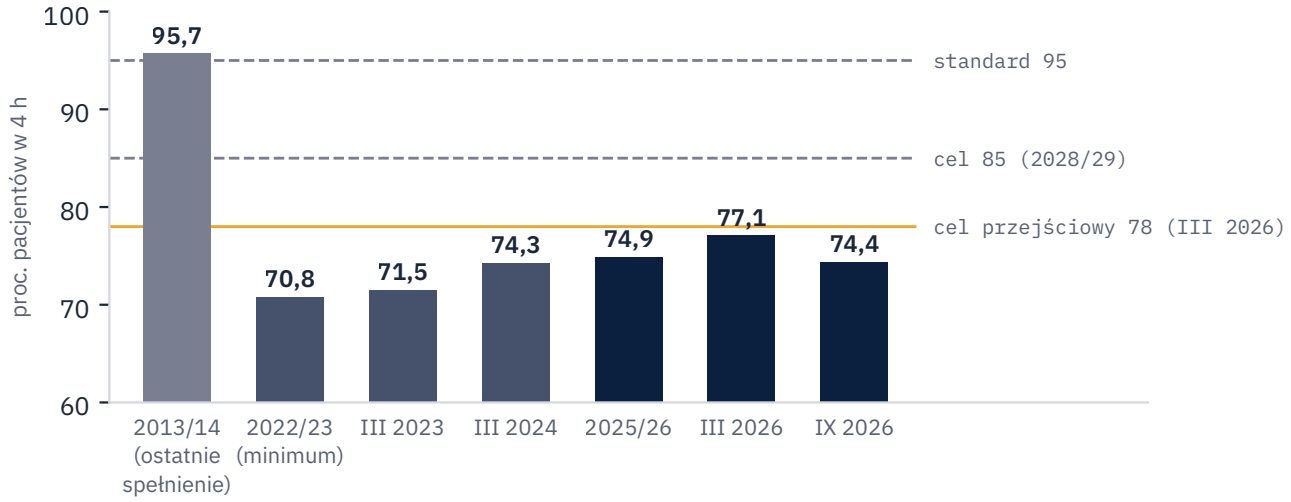
Rozpiętość między trustami jest duża. We wrześniu 2026 r. Northumbria Healthcare NHS Foundation Trust obsłużył w 4 godziny 90,8 proc. pacjentów przy 74,4 proc. w Anglii, a pobyty ponad 12 godzin od przybycia w oddziałach typu 1 i 2 stanowiły u niego 0,4 proc. wobec 10,1 proc. w kraju (dane prowizoryczne; od kwietnia 2026 r. wskaźnik 4-godzinny liczy się dla wszystkich placówek w zasięgu trustu)[356]. Wynik dotyczy całej sieci placówek trustu i nie mierzy jakości poszczególnych elementów opieki.

Reformy. Plan odbudowy pomocy pilnej ze stycznia 2023 r. podniósł odsetek obsłużonych w 4 godziny z 71,5 proc. (marzec 2023 r.) do 74,3 proc. (marzec 2024 r.), poniżej celu 76 proc.; NAO odnotował, że NHS England wykonał większość zadań planu, ale poprawa wyników „nie zmaterializowała się w pełni", a ewaluacja funduszu wypisowego o wartości 1,6 mld GBP wykazała małe efekty[15]. Plan na rok 2025/26 wyznaczył cel 78 proc. w 4 godziny, mniej niż 10 proc. pacjentów ponad 12 godzin, przekazanie z karetki w ciągu maksimum 45 minut z docelową ścieżką do 15 minut oraz ponad 370 mln GBP inwestycji, w tym 250 mln GBP na ok. 40 nowych ośrodków opieki ratunkowej tego samego dnia (*same day emergency care*, SDEC) lub UTC[75]. W marcu 2026 r. osiągnięto 77,1 proc.[1]. Kolejny cel to 85 proc. do roku 2028/29; RCEM krytykuje brak liczbowego celu dla pobytów ponad 12 godzin[15,85]. W sierpniu 2026 r. rząd zapowiedział 159 placówek zdrowia psychicznego, w tym 59 psychiatrycznych SOR, za 343 mln GBP[1].

Mocne i słabe strony. Anglia ma miesięczną oficjalną statystykę dla każdego oddziału, niezależnego regulatora jakości (CQC) i audyty NAO. Słabością jest konstrukcja głównego wskaźnika. Odsetek obsłużonych w 4 godziny może rosnąć dzięki pacjentom szybko obsłużonym w UTC, podczas gdy liczba czekających ponad 12 godzin od decyzji o przyjęciu rośnie; w roku 2025/26 zaszły oba zjawiska jednocześnie[1].

Szkocja. Public Health Scotland publikuje tygodniowe i miesięczne dane o oddziałach ratunkowych w otwartym formacie[86]. RCEM szacował liczbę zgonów związanych z czekaniem co najmniej 12 godzin na przyjęcie w 2024 r. na 818[87].

Wykres 1. **Anglia: odsetek pacjentów obsłużonych w 4 godziny od przybycia**



Źródło: NHS England, NAO; dane z rozdziału 3.1 i Tabeli 3.

3.2. Francja: regulacja przez numer 15 i zamknięcia w lecie

Organizacja. Według statystyki zakładów opieki zdrowotnej SAE za 2024 r. we Francji działały 682 struktury ratunkowe w 612 placówkach, które przyjęły 21,33 mln wizyt; 77 proc. struktur należało do sektora publicznego. Ten sam zbiór wykazuje 100 centrów Samu/SAS i 407 struktur SMUR[436,437,447]. Struktury, placówki i punkty wejścia to różne kategorie: jednodniowe badanie z 2023 r. objęło 719 punktów[422]. Starsze źródła podają 102 centra SAMU; liczby 106 centrów nie potwierdzono w żadnym źródle pierwotnym. Rocznie odnotowuje się ok. 30 mln połączeń do SAMU[56]. Oddział ratunkowy (*service d'accueil des urgences*, SAU) ma trzy strefy, w tym strefę krótkiej obserwacji z 3–5 boksami na każde 10 tys. wizyt rocznie, oraz oddział hospitalizacji krótkoterminowej (UHCD) na pobyty krótsze niż doba[56]. Mobilne zespoły z lekarzem (SMUR) wysyła lekarz regulujący z centrum SAMU-Centre 15[56]. Towarzystwo medycyny

ratunkowej SFMU udostępnia skalę triażu FRENCH (wersja 2018, obecnie 1.2) jako referencję zawodową; podstawy prawnej powszechnego obowiązku jej stosowania ani jednolitego wdrożenia nie ustalono[438,446]. Specjalizacja z medycyny ratunkowej (*DES de médecine d'urgence*) obejmuje nabór od roku akademickiego 2017/18[441]; liczby nowych specjalistów DES nie utożsamia się z liczbą wszystkich lekarzy pracujących w ratownictwie, a porównywalnej aktualnej liczby lekarzy ratunkowych dla krajów Europy nie ustalono. Koszt wizyty w szpitalu publicznym wyniósł średnio 224 EUR przy średnio 33 tys. wizyt rocznie na strukturę, w szpitalu prywatnym komercyjnym ok. 178 EUR; to wartości z badania Cour des comptes, odrębne od obecnych taryf[89 s. 100].

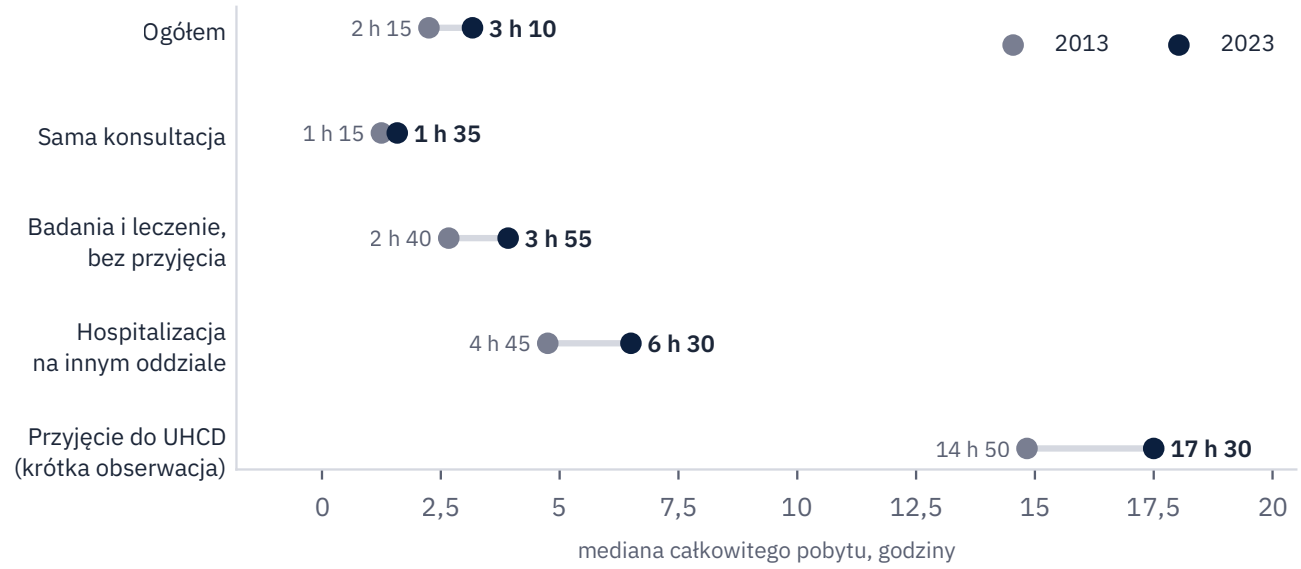
Wyniki. Francja nie ma krajowego celu czasowego. Dane pochodzą z jednodniowych badań DREES z czerwca 2013 r. i z 13 czerwca 2023 r.; to fotografia jednego czerwcowego dnia poza szczytem sezonowym, a średnich rocznych badanie nie podaje[40,423]. W 2023 r. mediana całkowitego pobytu pacjenta z pełną opieką wyniosła 3 h 10 min, wobec 2 h 15 min w 2013 r. Mediana wzrosła w każdej ścieżce: przy samej konsultacji z 1 h 15 min do 1 h 35 min, przy badaniach i leczeniu bez przyjęcia z 2 h 40 min do 3 h 55 min, przy hospitalizacji na innym oddziale z 4 h 45 min do 6 h 30 min, a przy przyjęciu do UHCD z 14 h 50 min do 17 h 30 min[423]. Mediana szukania łóżka była krótsza niż 15 minut, a 90. percentyl wyniósł 6 h 10 min; to czas szukania łóżka, który nie zawsze obejmuje fizyczne przeniesienie pacjenta[424]. W dniu badania 58 500 pacjentów zgłosiło się do 719 punktów, a hospitalizacją kończyło się 15 proc. wizyt wobec 20 proc. w 2013 r.[63,422]. Cour des comptes przytacza wskaźnik z regionu Grand-Est: w marcu 2023 r. w części szpitali pacjenci czekający na wyjście z SOR stanowili ponad 40 proc. obecnych; od grudnia 2021 do marca 2024 r. stowarzyszenie lekarzy ratunkowych SAMU-Urgences de France (SUdF) zebrało 45 265 zgłoszeń noclegu na noszach z braku łóżka; zgłoszenia te nie tworzą kompletnego rejestru krajowego[89 s. 23–24].

Latem 2023 r. 163 SOR zamknęły się co najmniej raz[90]†. W ankiecie SUdF za lato 2024 r. 202 z 331 odpowiadających placówek (61 proc.) zamknęły co najmniej jedną linię lekarską, czyli wstrzymały przyjmowanie pacjentów zgłaszających się samodzielnie lub kierowanych przez numer 15; zamknięcia dotyczyły 84 ze 106 departamentów[91]. Zamknięcie linii lekarskiej nie oznacza zamknięcia całego SOR. W ankiecie Federacji Szpitali Francuskich (FHF) za lato 2025 r. odpowiedziało 277 lokalizacji; to inna próba i inne pytania, a wyników nie łączy się z ankietami SUdF w jeden trend[445]. Jednolitego pierwotnego szeregu porównywalnych zamknięć za lata 2024–2026 nie odnaleziono.

Reformy. Od lata 2022 r. rozwijana jest regulacja dostępu, czyli apel „najpierw zadzwoń pod 15"; DREES opisuje wzrost korzystania z SAMU, przy czym liczba spraw, liczba połączeń i odsetek ludności korzystającej z SAMU to różne miary[62,442]. Dekret z 14 czerwca 2024 r. uogólnił SAS, a dekret z 29 grudnia 2023 r. zalegalizował punkty medycyny ratunkowej czynne tylko część doby[61,56]. Od 2021 r. obowiązuje nowy model finansowania z dotacją populacyjną, a od 2022 r. jednolita opłata pacjenta za wizytę bez hospitalizacji (FPU), według Ameli z 2 marca 2026 r. 23 EUR, w wersji obniżonej 9,96 EUR[440]. Krajowe badanie doświadczeń pacjentów SOR e-Satis Urgences zakończyło pilotaż prowadzony od 30 marca do 31 sierpnia 2026 r.; wdrożenie krajowe zaplanowano warunkowo na I kwartał 2027 r., a do 31 października 2026 r. nie opublikowano wyniku krajowego[439]. Cour des comptes w raporcie z 19 listopada 2024 r. zalecił m.in. połączenie danych o wizytach z danymi szpitalnymi, SMUR, SAS i centrów 15, coroczny bilans zdarzeń niepożądanych na SOR oraz publikację czasów oczekiwania i zamkniętych oddziałów w czasie rzeczywistym[89].

Mocne i słabe strony. Mocną stroną jest lekarska regulacja przez numer alarmowy i sieć mobilnych zespołów z lekarzem. Słabości to brak bieżącego pomiaru czasów, zamknięcia oddziałów z braku personelu i rosnący czas szukania łóżka dla najdłużej czekającej dziesiątej części pacjentów.

Wykres 2. **Francja: mediana całkowitego pobytu na SOR według ścieżki pacjenta, 2013 i 2023**



Badanie jednego dnia w czerwcu (DREES). Ścieżek nie sumuje się; UHCD to oddział krótkiej obserwacji przy SOR.

3.3. Niemcy: poziomy opieki ratunkowej i reforma bez danych o czasach

Organizacja. Wspólny Komitet Federalny (G-BA), organ samorządu kas chorych, lekarzy i szpitali, przyjął 19 kwietnia 2018 r. trzystopniowy system opieki ratunkowej w szpitalach: stopień podstawowy, rozszerzony i kompleksowy oraz kategorię szpitali nieuczestniczących[92]. Stopień podstawowy wymaga m.in. oddziałów chirurgii lub traumatologii i chorób wewnętrznych, centralnego oddziału ratunkowego, ustrukturyzowanego triażu z informacją dla pacjenta w ciągu 10 minut, dostępności specjalisty przy łóżku w ciągu 30 minut oraz oddziału intensywnej terapii z co najmniej 6 łóżkami[92]. Z 1748 szpitali ogólnych ok. 1120 (64 proc.) spełniło kryteria; pozostałe 36 proc. obsługiwało ok. 5 proc. przypadków nagłych[92]. Szpitale uczestniczące dostają roczne dopłaty od 153 tys. EUR (stopień podstawowy) do 688,5 tys. EUR (kompleksowy), a szpitale nieuczestniczące tracą 60 EUR na każdym przypadku stacjonarnym[93]. W 2023 r. szpitale rozliczyły ok. 11,05 mln ambulatoryjnych świadczeń ratunkowych (8,7 mln w 2021 r.), a według niemieckiego instytutu szpitalnego DKI 39 proc. pacjentów SOR leczy się potem stacjonarnie[94]. Oddziały stosują skale triażu MTS (manchesterską) i ESI[42].

Wyniki. Niemcy nie mają krajowych wskaźników czasu na SOR. Raport dobrowolnego rejestru AKTIN, który w 2024 r. zebrał dane 1 220 331 przypadków z 49 klinik, stwierdza, że wskaźniki organizacyjne potrzebne do oceny jakości pracy SOR są w Niemczech, poza wyjątkami, niewystarczająco dostępne[42].

Reformy. Rząd przyjął projekt reformy opieki ratunkowej 22 kwietnia 2026 r., a Bundestag uchwalił ustawę 15 października 2026 r. głosami CDU/CSU, SPD i Zielonych[95,96]. Ustawa tworzy zintegrowane centra ratunkowe (INZ) i ich odpowiedniki dla dzieci (KINZ) z obowiązkową współpracą szpitala z dyżurami lekarzy kas chorych, dzieli numer 116117 na część umawiającą wizyty i część ostrą oraz łączy go cyfrowo z dyspozytorniami 112, wprowadza całodobową opiekę ostrą przez telefon, wideo i wizyty domowe, a ratownictwo medyczne czyni świadczeniem rzeczowym ubezpieczenia zdrowotnego; lekarze INZ mogą wydawać leki[69]. Na cyfryzację przewidziano 225 mln EUR w latach 2027–2031, a oszczędności oszacowano na ok. 1,2 mld EUR rocznie[96]. Pozyskano tekst przyjęty przez Bundestag w brzmieniu komisji (druk 21/8629); przewiduje on wejście w życie następnego dnia po ogłoszeniu, z wyjątkami rozłożonymi w czasie. Do 31 października 2026 r. nie potwierdzono zakończenia drugiego etapu w Bundesracie ani ogłoszenia w Bundesgesetzblatt, dlatego raport opisuje reformę jako uchwaloną przez Bundestag i nie podaje daty jej obowiązywania[453]. Opozycyjni posłowie Zielonych w zapytaniu z czerwca 2026 r. twierdzili, że ambulatoryjna pomoc nagła jest niedopłacona w porównaniu ze stacjonarną, co zachęca do przyjmowania pacjentów, i że do hospitalizacji trafiało w 2022 r. 41,7 proc. pacjentów przewiezionych przez ratownictwo[97]†. Według tego samego dokumentu ministerstwo zwróciło G-BA 2 kwietnia 2026 r. uchwałę precyzującą wymagania kadrowe dla oddziałów ratunkowych, powołując się na ryzyko dla powszechnej dostępności pomocy[97].

Mocne i słabe strony. Niemiecki system wiąże finansowanie z poziomem zabezpieczenia i koncentruje pomoc ratunkową w szpitalach spełniających minimum. Reforma z 2026 r. łączy w jednej ustawie telefon, wspólną segregację i opiekę ambulatoryjną przy SOR. Kraj buduje ją jednak bez krajowych danych o czasach pobytu.

3.4. Holandia: lekarz rodzinny przy drzwiach i budżet za gotowość

Organizacja. W kwietniu 2026 r. działało 79 SOR (*spoedeisende hulp*, SEH), w tym 76 całodobowych i 3 z ograniczonymi godzinami, oraz 25 regionalnych służb ambulansowych[98]. W grudniu 2016 r. SEH było 87, a każdy przyjmował średnio 22 755 pacjentów rocznie[99]. Minimalne kryteria podstawowego SEH z 2020 r. wymagają w godzinach pracy obecności pielęgniarki z kwalifikacją ratunkową, przeszkolonej w urazach i pediatrii, oraz lekarza medycyny ratunkowej, rezydenta albo specjalisty z kompetencjami SEH[98]. Przepisy wykonawcze ustawy o jakości opieki (Wkkgz) zawierają normę 45 minut: tyle może łącznie trwać dojazd karetki i przewóz do najbliższego SEH. Poza tą normą mieszka ok. 0,3 proc. ludności, a 27 z 76 całodobowych SEH to oddziały „wrażliwe", których zamknięcie wypchnęłoby część mieszkańców poza normę; karetka ma dotrzeć w ciągu 15 minut w co najmniej 95 proc. najpilniejszych wyjazdów[98].

Wyniki. Holandia nie ma krajowego celu czasowego ani krajowej statystyki pobytu. W bazie 7 SEH mediana pobytu pacjentów przyjmowanych do szpitala wynosiła 3,3 godziny, a pobyt 4–8 godzin i ponad 8 godzin wiązał się z dłuższą hospitalizacją (skorygowany iloraz szans 1,39 i 1,58)[100]. W Limburgii mediana pobytu na SEH wynosiła 3,0 godziny, a całego łańcucha opieki ostrej 5,0 godzin[41].

Reformy. Od 2027 r. SEH przechodzą na budżet ustalany przez urząd NZa dla każdego szpitala. Normatywny budżet dla oddziału całodobowego wynosi 4 630 563 EUR rocznie i obejmuje gotowość personelu oraz dyżury anestezjologa, chirurga i intensywisty pod telefonem[101]. NZa uzasadnia zmianę zamykaniem oddziałów z braku personelu, przeciążeniem punktów lekarzy rodzinnych i problemami z wypisem[101]. Rząd zapowiedział zróżnicowanie wymagań jakościowych dla różnych typów SEH, a nowelizacja przepisów o opiece ostrej daje burmistrzom prawo do opinii przy zamykaniu oddziałów[102,103]. Liczba SEH pozostała w latach 2025–2026 stabilna, a nowe stanowiska karetek w Brabancji zmniejszyły liczbę oddziałów „wrażliwych" z 29 do 27[98].

Mocne i słabe strony. Silna bramka w postaci lekarza rodzinnego i punktów HAP przy SOR, jawna norma dostępności geograficznej i finansowanie gotowości. Słabe strony to brak krajowego pomiaru czasów i kruchość kadrowa, która prowadzi do czasowego zamykania oddziałów.

3.5. Dania: 21 wspólnych SOR i telefon przed każdą wizytą

Organizacja. Według rekomendacji Krajowej Rady Zdrowia z 2007 r. Dania zbudowała sieć 21 wspólnych oddziałów ratunkowych (*fælles akutmodtagelser*), które przyjmują prawie wszystkich pacjentów nagłych i mają być całodobowo obsadzone specjalistami[104]. We wszystkich regionach pacjent przechodzi ocenę przed kontaktem ze szpitalem, przez linię 1813 albo przez dyżur lekarzy rodzinnych[65]. Instytut VIVE odnotował w 2018 r., że według kierowników na SOR czeka na diagnostykę mniej pacjentów niż dekadę wcześniej, i zalecił skupienie się na kompetencjach specjalistów w oddziałach[105].

Wyniki. Ogólnokrajowej publicznej statystyki czasów pobytu nie odnaleziono. W Regionie Stołecznym w IV kwartale 2024 r. średni czas od przybycia do rozpoczęcia leczenia pacjentów z niebieską kategorią triażu wynosił 27–45 minut zależnie od szpitala; niebieski oznacza w tym regionie pacjentów najmniej pilnych i jest jedyną kategorią, dla której rejestruje się początek leczenia[43]. W czterech regionach dane z dyżurów nocnych nie trafiają do rejestrów krajowych[65].

Reformy. Porozumienie polityczne z listopada 2024 r. utrzymuje 21 szpitali ostrych bez zamykania placówek, zapowiada wzrost liczby specjalistów medycyny ratunkowej, tworzy Region Wschodniej Danii i przewiduje krajowe cele dla opieki ostrej w planie zdrowotnym; zmiany mają wejść w życie 1 stycznia 2027 r.[106].

Mocne i słabe strony. Koncentracja w dużych oddziałach ze specjalistami i powszechna ocena telefoniczna. Telefon nie zmniejszył jednak liczby wizyt, a brak krajowej statystyki czasów utrudnia ocenę reformy.

3.6. Szwecja: jawne mediany i inspekcja, która alarmuje od 2023 r.

Organizacja. Szwedzka statystyka obejmuje szpitalne oddziały ratunkowe (*akutmottagningar*) z co najmniej dwiema specjalnościami somatycznymi; w 2025 r. kompletne dane przekazały 63 oddziały, średnio 29 652 wizyty na oddział[39]. Medycyna ratunkowa (*akutsjukvård*) jest odrębną specjalnością; w listopadzie 2012 r. pracowało 61 lekarzy z takim dyplomem według nowego podziału specjalności[107].

Wyniki. W 2025 r. oddziały przyjęły 1 868 078 wizyt (o 3 proc. więcej niż rok wcześniej), a ok. 33 proc. kończyło się przyjęciem do szpitala. Mediana całkowitego pobytu wyniosła 4 h 16 min, mediana czasu do pierwszej oceny lekarskiej 61 minut; kobiety w wieku 80+ przebywały na SOR w medianie 297 minut. Najdłuższe pobyty odnotowano w Skanii (4 h 57 min) i Uppsali (4 h 49 min), najkrótsze w Jönköping (3 h 2 min)[39]. Szwecja nie ma celu typu „4 godziny" i publikuje mediany.

Inspekcja opieki zdrowotnej IVO stwierdziła w styczniu 2023 r., że bezpieczeństwa pacjentów w kontrolowanych szpitalach nie da się zagwarantować z powodu całodobowego oczekiwania na SOR, przepełnienia oddziałów i umieszczania pacjentów na niewłaściwych oddziałach; w 2024 r. średnie obłożenie przekraczało 95 proc. w większości szpitali, a w kilku wynosiło ponad 100 proc.; sytuacja była „w zasadzie bez zmian"[108]. Szwecja ma jedną z najniższych w Europie liczb łóżek na tysiąc mieszkańców[108]. Badanie z jednego szwedzkiego szpitala, obejmujące 705 699 wizyt pacjentów wypisanych do domu, wykazało, że średni pobyt na zmianie trwający co najmniej 8 godzin wiązał się z prawie sześciokrotnie wyższym ryzykiem zgonu w ciągu 10 dni niż pobyt krótszy niż 2 godziny (skorygowany iloraz szans 5,86), przy bardzo niskim ryzyku bezwzględnym (0,09 proc. zgonów)[21].

Mocne i słabe strony. Coroczna, oficjalna statystyka median pobytu z rejestru pacjentów i niezależna inspekcja, która publicznie nazywa ryzyko. Słabością jest jedna z najniższych w Europie liczb łóżek na tysiąc mieszkańców i brak reformy z mierzonym efektem w latach 2022–2026[108].

3.7. Stany Zjednoczone: obowiązek przyjęcia i federalny wskaźnik boardingu

Organizacja i skala. W 2022 r. amerykańskie SOR przyjęły 155,4 mln wizyt (błąd standardowy 10,3 mln), czyli 47,3 wizyty na 100 mieszkańców[14]. Każdy szpital z SOR przyjmujący pieniądze Medicare musi zbadać i ustabilizować każdego pacjenta niezależnie od ubezpieczenia[77]. Triaż prowadzi się w pięciu poziomach; w 2022 r. poziom 1 (resuscytacja) dotyczył 1,0 proc. wizyt, poziom 2 10,1 proc., poziom 3 33,1 proc., poziom 4 19,4 proc., poziom 5 1,8 proc., w 8,8 proc. wizyt triażu nie przeprowadzono, a w 25,8 proc. poziom był nieznany[14]. W 2016 r. wydatki na SOR wyniosły 136,6 mld USD, czyli 5,0 proc. wydatków zdrowotnych, średnio 943 USD na wizytę[109].

Wyniki. Mediana czasu do lekarza, pielęgniarki o zaawansowanych uprawnieniach albo asystenta lekarza wynosiła w 2022 r. 16 minut, a 40,6 proc. pacjentów czekało krócej niż 15 minut. Pobyt trwający 6–10 godzin dotyczył 11,4 proc. wizyt, 14–24 godziny 2,6 proc., a co najmniej dobę 1,6 proc.[14]. Na 30 października 2026 r. ostatnim rokiem z oficjalnymi tabelami krajowymi pozostawał 2022[14].

Reformy. Federalna agencja ds. jakości AHRQ zorganizowała 8 października 2024 r., na wniosek 44 członków Kongresu, szczyt poświęcony boardingowi, czyli przetrzymywaniu na SOR pacjentów, wobec których podjęto decyzję o przyjęciu, a dla których nie ma łóżka. Raport z 25 marca 2025 r. stwierdza, że przyczyny boardingu tkwią w organizacji szpitala i całego systemu, a sam boarding wiąże się z nadmiarową umieralnością, błędami i opóźnieniami i może trwać „godziny, dni, a nawet tygodnie"[110]. Stowarzyszenie pielęgniarek ratunkowych ENA w stanowisku z 2025 r. uznało boarding za odpowiedzialność całego systemu i wezwało do spójnych definicji liczonych od decyzji o przyjęciu[111]. Federalna agencja CMS, która zarządza programami Medicare i Medicaid, wprowadziła regułą z 21 listopada 2025 r. nowy wskaźnik dostępności i terminowości opieki ratunkowej (*Emergency Care Access & Timeliness*, ECAT). Wizyta „nie spełnia standardu", jeśli zachodzi którykolwiek z warunków: ponad 60 minut od przybycia do miejsca leczenia z prywatnością, wyjście pacjenta bez badania, boarding dłuższy niż 240 minut albo całkowity pobyt dłuższy niż 480 minut. Raportowanie jest dobrowolne od 2027 r., obowiązkowe od 2028 r., a wpływ na płatności przewidziano na 2030 r. Wskaźnik zastępuje dotychczasowe miary: medianę pobytu pacjentów wypisanych i odsetek wyjść bez badania[112,113]. Towarzystwo lekarzy ratunkowych ACEP przyjęło go jako pierwszy federalny wskaźnik mierzący, jak długo przyjęci pacjenci czekają na łóżko[114].

Mocne i słabe strony. Prawna gwarancja zbadania każdego pacjenta i nowa, trudna do obejścia konstrukcja wskaźnika. Słabości to rozdrobnienie płatników, kilkuletnie opóźnienie danych krajowych i brak obowiązkowego badania doświadczeń pacjentów SOR[115].

3.8. Kanada: co dziesiąty przyjęty pacjent spędza na SOR prawie 2 doby

Organizacja. Kanadyjskie SOR stosują pięciostopniową skalę CTAS, a krajowy instytut informacji zdrowotnej CIHI zbiera dane z bazy NACRS; Ontario przekazuje dane z ponad 95 proc. oddziałów[116]. Ok. 12 proc. wizyt kończy się przyjęciem do szpitala[2].

Wyniki. 90. percentyl czasu do pierwszej oceny lekarskiej, czyli czas, w którym obsłużono 9 na 10 pacjentów, wzrósł w Kanadzie z 4,2 godziny w roku 2021/22 do 5,5 godziny w 2024/25 i spadł do 5,3 godziny w 2025/26; w Ontario wynosił odpowiednio 3,7, 4,5 i 4,3 godziny, w Quebecu w 2025/26 r. 7,0 godziny[116]. Analiza CIHI z 25 czerwca 2026 r. wykazała, że w roku 2024/25 co dziesiąty przyjęty pacjent spędził na SOR prawie 2 doby lub dłużej, a 90. percentyl pobytu przyjętych wynosił 46,8–49,7 godziny niezależnie od kategorii triażu. Połowa przyjmowanych czekała na łóżko krócej niż 5 godzin, a co dziesiąty dłużej niż 36 godzin. Od roku 2018/19 czas oczekiwania na łóżko wzrósł o 45 proc., „głównie z powodu częstszych przyjęć starszych i bardziej złożonych pacjentów". W dużych szpitalach miejskich 90. percentyl oczekiwania na łóżko wzrósł z 27,6 do 40,8 godziny, a w małych wiejskich z 4,4 do 17,0 godziny[2]. Według relacji z tego raportu 7,7 proc. pacjentów wyszło przed oceną lekarza, a 8 proc. przyjętych to pacjenci, którzy nie wymagali już leczenia szpitalnego i czekali na inną formę opieki, z medianą pobytu 24 dni[117]†.

Ontario publikuje co miesiąc dane względem celów prowincji. W styczniu 2026 r. pacjenci o niskiej pilności, którzy nie zostali przyjęci, przebywali na SOR średnio 3 godziny, a 77 proc. zmieściło się w celu 4 godzin; pacjenci o wysokiej pilności bez przyjęcia przebywali średnio 4,5 godziny, 89 proc. w celu 8 godzin. Pacjenci przyjmowani przebywali średnio 20,3 godziny, a w celu 8 godzin zmieściło się tylko 26 proc.[118].

Reformy. Ontario realizuje od 2008 r. strategię skracania czasów na SOR, łączącą publiczne raportowanie, program usprawnień typu *lean* i premie finansowe dla szpitali za skracanie pobytu (*pay-for-results*, P4R)[119]. Prowincja przeznacza na premie 90 mln CAD rocznie, a w 2023 r. dodała 44 mln CAD i otworzyła program dla mniejszych szpitali[120]†. Ewaluacje programu pokazują efekty istotne statystycznie i małe klinicznie[121].

Mocne i słabe strony. Wzorcowa przejrzystość danych (CIHI, Ontario Health) i cele rozdzielone według typu pacjenta. Najsłabszym punktem jest boarding pacjentów starszych w dużych miastach.

3.9. Australia: cel krajowy zniesiony, cele stanowe obowiązują

Organizacja i skala. W roku 2024/25 publiczne SOR przyjęły 9,1 mln wizyt, 328 na 1000 mieszkańców[3]. Triaż prowadzi się w pięciostopniowej skali australazjatyckiej ATS[122]. Finansowanie SOR opiera się na aktywności ważonej złożonością pacjenta[123].

Wyniki. Połowę pacjentów przyjęto do leczenia w ciągu 18 minut, 90 proc. w ciągu 1 h 58 min, a 67 proc. obsłużono w czasie właściwym dla kategorii triażu (100 proc. w kategorii resuscytacji, 68 proc. w kategorii nagłej). W ciągu 4 godzin zakończyło się 53 proc. wizyt, a 90 proc. pacjentów przyjmowanych do szpitala opuściło SOR w ciągu 18 h 57 min[3]. W Nowej Południowej Walii, pierwszym stanie, który opublikował dane względem celów towarzystwa ACEM, 67 proc. pacjentów nieprzyjmowanych opuszczało SOR w ciągu 4 godzin (cel ACEM: 80 proc.), a spośród przyjmowanych lub przenoszonych w ciągu 6 godzin tylko 36 proc.[124]. ACEM definiuje blokadę dostępu (*access block*) jako opóźnienie wyjścia z SOR o ponad 8 godzin z powodu braku łóżka; we wrześniu 2020 r. w 93 SOR 67 proc. pacjentów czekających na przyjęcie było w blokadzie, co odpowiadało 21 proc. obciążenia personelu, a w roku 2018/19 blokada dotknęła ponad 522 500 pacjentów, kosztem szacowanym na 583 mln AUD[125].

Reformy. Krajowy cel dostępu do SOR (NEAT, 90 proc. pacjentów w 4 godziny do 2015 r.) wprowadzono w porozumieniu federacji ze stanami z 2011 r., z zachętami finansowymi. Porozumienie rozwiązano w 2014 r. według autorów z „Medical Journal of Australia" albo wygasło w 2015 r. według ministerstwa zdrowia Australii Zachodniej[49,50]. W danych z 59 szpitali z lat 2010–2014 szacowana umieralność standaryzowana spadała wraz ze wzrostem odsetka pa-

cjentów obsłużonych w czasie wyznaczonym przez NEAT i osiągnęła minimum przy ok. 83 proc. wszystkich pacjentów i 65 proc. przyjmowanych; autorzy ostrzegli, że nadgorliwe dążenie do sztywnych celów czasowych może pogorszyć jakość opieki[49]. Australia Zachodnia od stycznia 2016 r. ma własny cel 90 proc. w 4 godziny[50]. Queensland wydał dyrektywę dotyczącą pobytów na SOR trwających co najmniej dobę, a ACEM zaleca, żeby nikt nie spędzał na SOR ponad 12 godzin, a pobyt 24-godzinny traktować jako zdarzenie, które nie powinno się zdarzyć[126]. Od 2023 r. federacja finansuje kliniki pilnej pomocy Medicare UCC; w końcu 2024 r. działało ich 87, docelowo ma być 137[7]. Rządowa analiza wpływu regulacji z 2026 r. rekomenduje ich stałe finansowanie[127].

Mocne i słabe strony. Rozbudowana statystyka krajowa, towarzystwo zawodowe, które publikuje cele i definicje, oraz stanowe cele obejmujące cały szpital. Słabością jest długi ogon pobytów pacjentów przyjmowanych.

3.10. Nowa Zelandia: cel 6 godzin jako zadanie całego szpitala

Rząd Nowej Zelandii przyjął cel „krótszych pobytów na SOR”: 95 proc. pacjentów ma zostać przyjętych, wypisanych lub przeniesionych w ciągu 6 godzin. Wartość wyjściowa we wrześniu 2023 r. wynosiła 68,0 proc., rok przed najnowszym pomiarem 74,2 proc., a w najnowszym kwartale opisanym w rządowym zestawieniu z września 2026 r. 74,4 proc.; rząd ocenia cel jako „wykonalny”. Wśród działań wymienia koordynatorów przepływu pacjentów, szybkie ścieżki, pakiet zimowy o wartości 25 mln NZD oraz 164 mln NZD na 4 lata na opiekę pilną i po godzinach[128]. Nie zbadano, czy poprawa wynika z tych działań. Poprzedni cel 6 godzin, wprowadzony w 2009 r., zbadano na 5,79 mln wizyt z lat 2006–2012 w 18 z 20 okręgów zdrowia. W porównaniu z prognozą z wcześniejszych trendów pobyt na SOR skrócił się o 1,1 godziny, u pacjentów przyjmowanych do szpitala o 2,9 godziny, a pobyt w szpitalu o 0,29 dnia; ponowne przyjęcia w ciągu 30 dni od wypisu wzrosły o 1,0 pkt proc. Autorzy zalecili, by skracanie pobytu w szpitalu nie odbywało się kosztem ponownych przyjęć[355].

3.11. Japonia: karetka szuka szpitala

Organizacja. Japonia ma trzy poziomy opieki ratunkowej. Poziom pierwszy tworzy 550 ośrodków nocnych i świątecznych (kwiecień 2022 r.), drugi 2747 szpitali dyżurujących rotacyjnie (kwiecień 2022 r.), trzeci 307 centrów ratunkowych, w tym 50 o najwyższym poziomie (sierpień 2024 r.)[52]. Liczba wyznaczonych szpitali i klinik ratunkowych spadła z 5930 w 1989 r. do 4164 w 2024 r.[129]†. W latach 60. pomoc ratunkową zapewniał model wielospecjalistyczny, bez specjalistów medycyny ratunkowej; w 1977 r. utworzono centra ratunkowe i podzielono placówki na trzy poziomy, a w 2003 r. japońskie towarzystwo medycyny ratunkowej JAAM zaczęło promować model oddziału ratunkowego w stylu zachodnim; do 2007 r. wdrożyło go ponad 150 szpitali, a od 2004 r. staż z medycyny ratunkowej jest obowiązkowy w szkoleniu podyplomowym[130]. W 27 proc. szpitali (99 z 361) wśród lekarzy dedykowanych SOR nie ma żadnego specjalisty medycyny ratunkowej[78].

Wyniki. W 2024 r. karetki wyjeżdżały 7 718 380 razy (ok. 21 088 razy dziennie) i przewiozły 6 769 172 osoby; średni czas od wezwania do przyjęcia w szpitalu wyniósł ok. 44,6 minuty, o 5,1 minuty dłużej niż w 2019 r. Osoby starsze stanowiły 63,3 proc. przewiezionych, a 46,9 proc. przypadków było lekkich[131]. Głównym wskaźnikiem rządowym jest liczba telefonicznych zapytań karetki do kolejnych szpitali. W 2024 r. 26 020 ciężko chorych pacjentów (5,4 proc.) wymagało co najmniej 4 zapytań, 9677 co najmniej 6, a 1732 co najmniej 11; 50 072 transporty (10,4 proc.) trwały na miejscu zdarzenia co najmniej 30 minut. Wśród dzieci 13 426 wymagało co najmniej 4 zapytań[16]. W 2023 r., w porównaniu z 2022 r., liczba i odsetek takich przypadków u ciężko chorych spadły[52].

Mocne i słabe strony. Gęsta sieć szpitali i szybki dojazd karetki. Słabości to brak prawnego obowiązku przyjęcia w szpitalach drugiego poziomu i niedobór specjalistów, które przenoszą kolejkę na ulicę: pacjent czeka w karetce, zanim jakikolwiek SOR go przyjmie[78].

3.12. Korea Południowa: system oparty na rezydentach

Organizacja. Pięciostopniową skalę KTAS opracowało koreańskie towarzystwo medycyny ratunkowej w 2012 r., a od 2016 r. jest obowiązkowa we wszystkich instytucjach ratunkowych; od tego samego roku wszystkie raportują do krajowej bazy NEDIS. Kraj ma ponad 30 regionalnych centrów ratunkowych w szpitalach liczących 700–1500 łóżek[132].

Wyniki i kryzys. W lutym 2024 r. rezydenci masowo odeszli z pracy w ramach protestu lekarzy. Standaryzowana liczba wizyt na SOR spadła w 2024 r. o 18,6 proc. (z 20 322 do 16 543 na 100 tys. mieszkańców), u dzieci o 32,7 proc.; odsetek przyjęć wzrósł we wszystkich grupach, a umieralność wewnątrzszpitalna wzrosła istotnie mimo spadku liczby wizyt, przy czym autorzy zastrzegają, że wzrost może częściowo wynikać z odpadnięcia lżej chorych[17]. Liczba ponownych przekierowań karetek wzrosła z 243 w okresie od 1 stycznia do 17 lutego 2024 r. do 616 w okresie od 18 lutego do 27 marca 2024 r., a przekierowania z braku specjalisty z 105 do 253[133]†. Jeszcze przed kryzysem przeniesienie pacjenta do innego szpitala wiązało się z wyższą umieralnością (6,9 wobec 4,8 proc.)[134]. W 2026 r. rząd rozpoczął trzymiesięczny pilotaż, w którym dla najciężej chorych szpital docelowy wybiera bezpośrednio regionalne centrum informacji ratunkowej[135]†.

Mocne i słabe strony. Jednolita skala triażu i kompletna baza krajowa. Oparcie obsady SOR szpitali akademickich na rezydentach okazało się strukturalną słabością: odejście jednej grupy zawodowej zmniejszyło dostępność SOR w całym kraju.

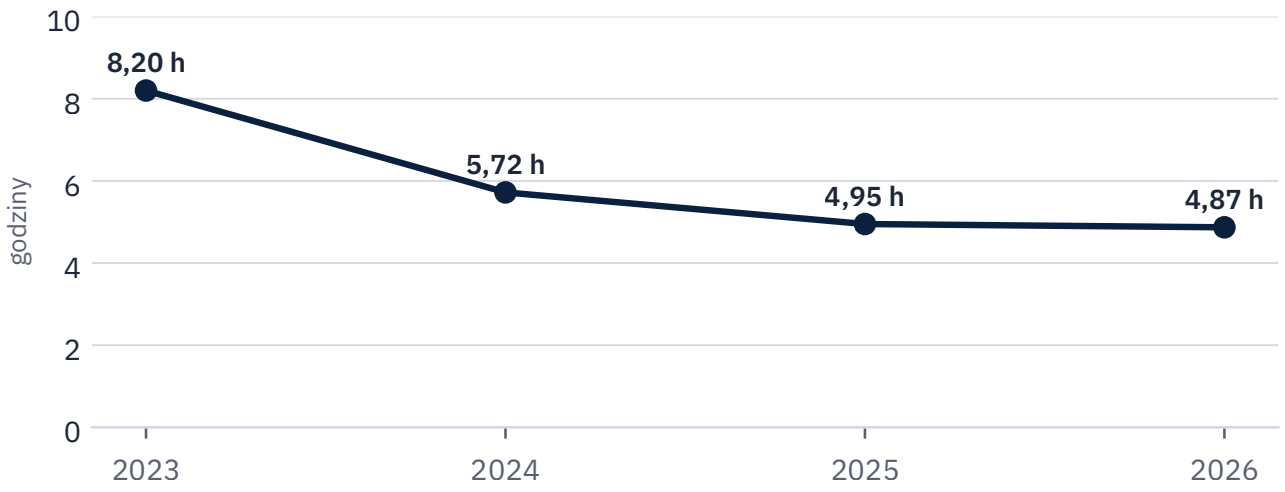
3.13. Singapur: tygodniowa jawność czasu oczekiwania na łóżko

Organizacja. Szpital Ogólny Singapuru (SGH) dzieli pacjentów według priorytetów: P1 (resuscytacja), P2 (pacjent na wózku lub noszach), P3 (chodzący) i P4 (stany nienagłe, kierowane do lekarza rodzinnego albo polikliniki), z osobnymi strefami i poczekalniami dla każdego priorytetu[136]. Oddział diagnostyczno-zabiegowy SOR pozwala obserwować pacjenta kilka godzin po wstępnych badaniach i dopiero wtedy zdecydować o przyjęciu albo leczeniu ambulatoryjnym[136]. Oddział obserwacyjny SGH działa według protokołów od 2004 r., przyjmował średnio 551 pacjentów miesięcznie i w nowym budynku ma do 38 łóżek[137]. Pacjenci z zatruciem paracetamolem leczeni w oddziale obserwacyjnym według protokołu przebywali w szpitalu w medianie 23 godziny, a przyjęci na oddział ogólny 66 godzin (badanie retrospektywne), bez powrotów w ciągu 7 dni[138].

Wyniki. Ministerstwo Zdrowia publikuje co tydzień, dla każdego szpitala publicznego, dzienne mediany czasu od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR. W tygodniu 18–24 października 2026 r. wahały się one od 0,7 godziny do 16,8 godziny; średnia z dziennych median w SGH wyniosła 9,5 godziny, a w Alexandra Hospital (punkt pilnej pomocy) 2,1 godziny (obliczenie WIK)[139,459]. W styczniu i lutym 2023 r. dzienna mediana w niektórych szpitalach przekraczała 20 godzin (obliczenie WIK)[139]. Nieważona średnia dla wszystkich placówek w pliku spadła z ok. 7,2 godziny w 2023 r. do ok. 4,4 godziny w latach 2025–2026, ale skład tej grupy się zmieniał: od 23 czerwca 2024 r. doszedł Woodlands Health, a Alexandra działa jako punkt pilnej pomocy. W stałym panelu 7 pełnych oddziałów ratunkowych (CGH, KTPH, NTFGH, NUH, SGH, SKH, TTSH), porównując za każdym razem okres od 1 stycznia do 24 października, średnia dziennych median czasu do łóżka wyniosła 8,20 h w 2023 r., 5,72 h w 2024 r., 4,95 h w 2025 r. i 4,87 h w 2026 r. (obliczenie z pliku MOH za tydzień 42 2026 r.; okres ma 297 dni, w 2024 r. 298)[459]. To średnia median placówka-dzień bez ważenia liczbą pacjentów; krajowej mediany pacjenta z niej nie da się odczytać, a spadek nie dowodzi skuteczności konkretnej reformy. W 2013 r. mediana oczekiwania na przyjęcie wynosiła ok. 2 godziny[140]; porównanie z nią wymagałoby tej samej definicji i agregacji.

Mocne i słabe strony. Tygodniowa, imienna dla szpitali publikacja wskaźnika wyjścia z SOR i oddziały obserwacyjne z protokołami. Mechanizmu poprawy po kryzysie z 2023 r. nie zbadano, a rozrzut między szpitalami pozostaje duży.

Wykres 3. **Singapur: średnia dziennych median czasu oczekiwania na łóżko w stałym panelu 7 SOR**



Okres 1 stycznia–24 października w każdym roku; średnia median placówka-dzień bez ważenia liczbą pacjentów. Obliczenie z pliku MOH.

3.14. Norwegia: na SOR tylko ze skierowaniem albo karetką

Organizacja. W Norwegii pacjent nie może sam zgłosić się na szpitalny oddział ratunkowy (*akuttmottak*): musi mieć skierowanie lekarza albo zostać przywieziony karetką[357]. W nagłej sprawie pierwszy kontakt zapewnia lekarz rodzinny (*fastlege*) albo gminny dyżur lekarski *legevakt*, odpowiednik polskiej nocnej i świątecznej opieki zdrowotnej, który musi być gotowy także na stany nagłe[357]. Numer 116 117 łączy z centralą najbliższej legevakt, obsadzoną głównie przez pielęgniarki, a numer alarmowy 113 odbiera 16 medycznych centrów powiadamiania ratunkowego (AMK)[357]. Liczba central legevakt spadła ze 146 w 2009 r. do 104 w 2016 r.[357]. Według krajowego rejestru w 2020 r. 169 legevakt obsługiwało 356 gmin, a połączenia z 116 117 odbierało 95 central, z których 12 działało w szpitalu albo przy SOR. System triażu dla pacjentów przychodzących osobiście miało 59 proc. legevakt[358]. W 2024 r. legevakt było 167[359]. Od 2015 r. lekarz dyżurujący w legevakt musi mieć specjalizację z medycyny ogólnej, inne kwalifikacje albo dostęp do dyżurującego specjalisty, a od 2016 r. każda gmina musi zapewniać całodobowe gminne łóżka ostrej opieki (*kommunale akutte døgnplasser*, KAD)[357].

SOR działają we wszystkich szpitalach, które udzielają pomocy w trybie nagłym[357]; liczby takich szpitali nie potwierdzono w źródle pierwotnym. Dyrektoriat Zdrowia (Helsedirektoratet) zaktualizował w 2022 r. wymogi jakościowe dla somatycznych SOR[360]. Medycyna ratunkowa jest specjalizacją (*akutt- og mottaksmedisin*, medycyna ostra i przyjęć) od 1 marca 2019 r.[360,361]. Krajowej skali triażu w SOR nie potwierdzono: szpital uniwersytecki Haukeland w Bergen stosuje południowoafrykańską skalę SATS, a St. Olav w Trondheim szwedzką skalę RETTS[362].

Finansowanie. Szpitale publiczne finansują 4 regionalne spółki zdrowotne (RHF). W 2026 r. państwowe finansowanie somatycznej opieki specjalistycznej przekazywane RHF to w ok. 70 proc. finansowanie podstawowe i w ok. 30 proc. płatność za aktywność według nordyckich grup diagnostycznych DRG (*innsatsstyrt finansiering*, ISF); proporcje dla konkretnego szpitala ustala RHF, a SOR nie ma osobnej taryfy[454]. Proporcja ok. 50/50 z przeglądu z 2020 r. ma charakter historyczny; od 2014 r. 0,5 proc. finansowania zależy od jakości[357].

Wyniki. Norwegia nie publikuje krajowego wskaźnika czasu na SOR. Wytyczna dla SOR z 2022 r. nie ma rozdziału o wskaźnikach jakości, bo prace nad nimi trwają[360], a raport roczny krajowego systemu wskaźników jakości za 2025 r. nie wymienia czasu na SOR wśród nowych mierników[363]. Mierzony jest czas odbierania telefonów: w 2025 r. w ciągu 2 minut odebrano 65 proc. połączeń na 116 117 i lokalne numery legevakt przy celu 80 proc. zapisanym w rozporządzeniu o usługach ratunkowych, a celu nie osiągnięto w żadnym roku z lat 2018–2025[364]. Czasy pobytu na SOR znane są z pojedynczych szpitali. W latach 2012–2021 mediana pobytu wynosiła 2 h 27 min w Haukeland i 3 h w St. Olav[362]. W tym samym okresie liczba wizyt wzrosła w tych szpitalach o 32 i 52 proc., przy wzroście ludności Bergen o 8 proc. i Trondheim o 14 proc.; najszybciej rosła liczba pacjentów w wieku 67–79 lat (o 57 i 77 proc.), a odsetek przyjęć do szpitala spadł z 82 do 74 proc. w Haukeland i z 87 do 61 proc. w St. Olav[362].

Reformy: koszt konsolidacji w Akershus. Po zamknięciu szpitala uniwersyteckiego Aker w Oslo w 2010 r. obszar szpitala uniwersyteckiego Akershus (Ahus) powiększył się w 2011 r. z 340 tys. do 490 tys. mieszkańców, o 44 proc. Liczba wizyt na SOR wzrosła z 20 395 w 2010 r. do 28 738 w 2011 r. i 32 032 w 2015 r.[365]. Średni pobyt wydłużył się z 3 h 21 min w 2010 r. do 4 h 17 min w 2012 r., a w 2015 r. wynosił 3 h 45 min (streszczenie artykułu podaje dla 2010 r. 3 h 59 min, tabela 3 h 21 min). Odsetek pobytów zakończonych w ciągu 4 godzin spadł z 74,3 proc. w 2010 r. do 58,5 proc. w 2012 r. i w 2015 r. wynosił 66,4 proc. Odsetek pacjentów, którzy trafili na SOR w czasie zatłoczenia, wzrósł z 37,9 proc. do 77,6 proc. w 2013 r. i w 2015 r. wynosił 61,8 proc.[365]. W 2011 r. szpital zwiększył liczbę łóżek somatycznych z 496 do 616, a łóżek SOR z 25 do 34; do 2015 r. liczba łóżek SOR wzrosła do 43, a liczba lekarskich dyżurów na SOR z 21 na dobę w 2010 r. do 33,1[365]. Autorzy wiążą utrzymujące się zatłoczenie z tym, że przyjęcia na oddziały i wypisy nie nadążyły za popytem[365].

Mocne i słabe strony. Skierowanie albo karetka jako warunek wejścia na SOR, gminne łóżka ostrej opieki i specjalizacja z medycyny ratunkowej od 2019 r. Słabości to brak krajowego pomiaru czasów, linia 116 117, która od lat nie osiąga celu odbioru połączeń, i różne skale triażu w szpitalach. W Ahus połączenie obszarów dwóch szpitali wydłużyło pobyty na SOR na co najmniej 5 lat, mimo dodatkowych łóżek i lekarzy[365].

3.15. Finlandia i Islandia: koncentracja SOR zapisana w rozporządzeniu

Organizacja. Rozporządzenie rządu 583/2017 o podstawach opieki w trybie pilnym i wymogach dyżurów specjalistycznych, wydane 24 sierpnia 2017 r., obowiązuje od 1 stycznia 2018 r.[366]. Szeroki całodobowy SOR (*laaja ympärivuorokautinen päivystys*) musi mieć gotowość w medycynie ratunkowej, anestezjologii i intensywnej terapii, chirurgii przewodu pokarmowego, kardiologii, pediatrii, ginekologii i położnictwie, neurologii, ortopedii i traumatologii, psychiatrii, radiologii, chorobach wewnętrznych i medycynie ogólnej, a także salę operacyjną i oddział intensywnej terapii[366]. W pozostałych okręgach szpital centralny prowadzi całodobowy wspólny SOR (*yhteispäivystys*), w którym pod jednym dachem pracują lekarze podstawowej opieki zdrowotnej i specjaliści szpitalni[366]. Całodobowy dyżur w innym miejscu wymaga zgody Ministerstwa Spraw Społecznych i Zdrowia (STM) oraz całodobowego laboratorium, obrazowania, telekonsultacji i szybkiego transportu[366]. W każdej jednostce przez całą dobę musi być obecny lekarz z prawem wykonywania zawodu, a lekarz odpowiedzialny musi mieć dobre przygotowanie z medycyny ratunkowej[366]. Szerokie SOR prowadziło początkowo 12 szpitali: 5 uniwersyteckich (Helsinki, Turku, Tampere, Kuopio, Oulu) i 7 centralnych; od 1 stycznia 2020 r. dołączył szpital w Vaasa, co dało 13[367]. Nowelizacja przyjęta rozporządzeniem 890/2025 z 22 września 2025 r., obowiązująca od 1 października 2025 r., zmienia rozporządzenie 583/2017, w tym uchyla jego § 2[455]. Liczba 13 szerokich SOR jest informacją historyczną do czasu zestawienia jej z aktualnym wykazem.

Projekt tej nowelizacji z maja 2025 r. przewidywał prowadzenie pilnej opieki w dzień i wieczorem w jednostkach bez dyżuru całodobowego, zobowiązanie obszarów współpracy do całodobowego dostępu do angioplastyki, oddziału udarowego i trombektomii oraz prawo ministerstwa do odstępstw w położnictwie i pediatrii; organizatorami dyżurów były w nim regionalne obszary usług dobrobytu (*hyvinvointialue*) i szpitalny okręg HUS[368]. Aktualne wymagania wynikają z tekstu rozporządzenia 583/2017 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 890/2025[455]; zestawienia projektu z ostatecznym brzmieniem przepis po przepisie raport nie przeprowadził. Linia Päivystysapu 116 117 udziela bezpłatnych porad w nagłych problemach niezagrażających życiu; ministerstwo planowało jej uruchomienie w całej kontynentalnej Finlandii w 2019 r.[369]. Medycyna ratunkowa (*akuuttilääketiede*) jest specjalizacją od 1 stycznia 2013 r., na podstawie rozporządzenia z 14 czerwca 2012 r., a szkolenie trwa 6 lat[370]. Krajowej skali triażu nie potwierdzono: Vantaa od 2004 r. stosuje triaż ABCDE, a SOR szpitala uniwersyteckiego w Tampere (Tays) skalę ESI[371,372]. Opłata za wizytę w szpitalnym SOR w nocy i w weekendy wynosiła według OECD 27,50 EUR (dane sprzed 2015 r.)[165].

Wyniki. Ogólnokrajowej statystyki czasu pobytu na SOR nie odnaleziono. Tays jest jedynym szpitalem dla ciężkich stanów nagłych w regionie Pirkanmaa, liczącym ponad 500 tys. mieszkańców. Mediana pobytu 58 440 pacjentów przyjętych tam do szpitala w latach 2018–2020 wynosiła 5,0 h, w czasie zatłoczenia 5,8 h, poza nim 4,6 h; zatłoczenie, czyli zajęcie co najmniej 90 proc. stanowisk SOR, dotyczyło 33 proc. wizyt[372]. Po uwzględnieniu ciężkości stanu i innych czynników długość pobytu nie wiązała się istotnie z umieralnością w ciągu 10 dni (skorygowany iloraz szans 1,01 na godzinę pobytu, 95-proc. przedział ufności 0,99–1,04)[372]. W szpitalach HUS w 2022 r. średni pobyt pacjen-

tów wypisanych do domu wynosił od 3 h 50 min w Malmi do 5 h 34 min w Peijas, a pacjenci przyjmowani na oddział podstawowej opieki zdrowotnej czekali na łóżko średnio 13 h 15 min, w Peijas 18,5 h; komisja rewizyjna HUS wskazała jako przyczyny brak miejsc w opiece następczej i braki kadrowe[373]†.

Reformy i dowody. Najlepiej zbadane fińskie zmiany dotyczą Vantaa. Po zamknięciu w 2005 r. wieczorno-weekendowego punktu podstawowej opieki w dzielnicy Myyrmäki, 19 km od głównego SOR w szpitalu Peijas, korzystanie z dyżurów w obszarach objętych zamknięciem spadło o 25 proc. w porównaniu z kontrolnym Espoo; wizyty w szpitalnym SOR pozostały na poziomie 7,3 na 1000 mieszkańców miesięcznie, a umieralność nie wzrosła w żadnej grupie wieku[374]. W latach 2002–2014 triaż ABCDE połączony z informowaniem mieszkańców zmniejszył liczbę wizyt lekarskich na dyżurach o ok. 8 proc., zamknięcie punktu dodatkowego o 15–20 proc., a łącznie z kierowaniem pacjentów o niskiej pilności do przychodni w godzinach ich pracy o ok. 25 proc.; część metodyczna artykułu podaje spadek o prawie 50 proc., dyskusja ok. 25 proc., a badanie nie miało miasta kontrolnego[371]. Wspólny SOR w Vaasa, z czterema strumieniami pacjentów (chirurgia, interna, pediatria, medycyna ogólna), wprowadził w 2023 r. model przepływu pacjentów, a w 2024 r. centrum koordynacji przeniesień. Według regionu średni pobyt skrócił się w 2024 r. we wszystkich strumieniach, np. w medycynie ogólnej z 3 h 40 min do 3 h 11 min, przy 49 714 pacjentach; w grudniu 2024 r. pobytów trwających 6–12 h było mniej niż rok wcześniej (771 wobec 891), a pobytów ponad 12 h więcej (314 wobec 254)[375]†. Recenzowanej ewaluacji krajowej reformy z 2018 r. nie odnaleziono.

Mocne i słabe strony. Wymogi dla szerokiego SOR zapisane w rozporządzeniu z listą specjalności, zgoda ministerstwa na każdy dodatkowy punkt całodobowy, specjalizacja z medycyny ratunkowej od 2013 r. i wspólne SOR, w których pacjenci podstawowej opieki zdrowotnej mają osobny pomiar czasu. Słabości to brak krajowej statystyki czasów, brak ewaluacji reformy i długie czekanie przyjętych pacjentów na łóżko w opiece następczej.

Islandia. Dyrektoriat Zdrowia (Embætti landlæknis) skontrolował latem 2019 r. SOR szpitala Landspítali w Reykjavíku. Najciężej chorzy nie czekali, pacjenci wypisywani do domu przebywali na SOR ok. 5 godzin, a czekający na przyjęcie do szpitala czekali w sierpniu 2019 r. średnio 22,8 godziny[376]. Regulator wskazał jako przyczyny brak pielęgniarek na oddziałach, przeniesienie na SOR kardiologicznego punktu przyjęć, za mały budynek i braki w kontroli zakażeń, a zalecił otwarcie oddziału przejmującego pacjentów z SOR[376]. Nowszych danych nie odnaleziono.

3.16. Izrael: skierowanie albo opłata przy niedoborze łóżek

Organizacja i dostęp. Ustawa o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym z 1995 r. powierza opiekę 4 kasom chorych (Clalit, Maccabi, Meuhedet, Leumit), które zapewniają także środowiskową pomoc pilną[377]. Wizyta na SOR jest bezpłatna, gdy pacjent ma skierowanie lekarza kasy albo gdy wizyta kończy się hospitalizacją. Bez skierowania pacjent płaci: w Maccabi w 2024 r. 1233 NIS w godzinach 6–23 oraz obniżoną kwotę 277 NIS w nocy i w wybranych stanach, np. przy duszności z saturacją krwi tlenem poniżej 90 proc.[378]. Z opłaty zwolnione są m.in. wizyty ze skierowaniem lekarza lub pielęgniarki kasy, także wystawionym zdalnie, przywiezienie karetką intensywnej terapii, wypadki przy pracy, drogowe i szkolne, poród, gorączka powyżej 38,5°C u niemowląt do 60. dnia życia, świeże złamania, rany wymagające szycia oraz ofiary przemocy i terroru[378]. Źródła podają różne kwoty: 800 NIS w 2017 r.[379], ok. 250 USD według artykułu z 2022 r.[380] i taryfę Ministerstwa Zdrowia 1027 NIS za wizytę w 2022 r.[377]. Alternatywą są środowiskowe centra pilnej pomocy, m.in. sieci Terem; wizyta w takim centrum kosztuje kasę 250–300 NIS[377]. Odsetek wizyt na SOR ze skierowaniem wzrósł z 63 proc. w 2006 r. do 69 proc. w 2015 r. (bez wizyt położniczych)[379]. W jerozolimskim szpitalu Shaare Zedek wizyty ze skierowaniem lekarza podstawowej opieki zdrowotnej częściej okazywały się potencjalnie niepotrzebne niż wizyty ze skierowaniem centrum Terem (13,9 wobec 7,9 proc.)[379].

Medycyna ratunkowa jest podspecjalizacją od 1999 r. i specjalizacją podstawową od 2012 r.; badanie z 2024 r. objęło wszystkie 25 izraelskich SOR[381]. Liczba aktywnych specjalistów wzrosła z 59 w 2003 r. do 239 w 2022 r. (streszczenie artykułu podaje 266), z czego na SOR pracowało 141. Specjaliści dyżurują głównie na rannych zmianach w dni robocze, a ok. 60 proc. z nich zgłasza niską satysfakcję z pracy[381]. Krajowej skali triażu nie potwierdzono.

Wyniki. Krajowej statystyki czasu pobytu nie odnaleziono. W szpitalach Clalit i w Assuta Ashdod pacjenci wypisani do domu przebywali w latach 2018–2022 na SOR średnio 3,2 godziny, ok. 25 proc. wizyt kończyło się przyjęciem do szpitala, a 49,4 proc. wizyt zakończonych wypisem było potencjalnie niepilnych, częściej wśród wizyt bez skierowa-

nia[377]. Średni pobyt w szpitalu Rambam w Hajfie wydłużył się z 3,5 godziny w latach 2000–2007 do ok. 6,8 godziny w latach 2016–2019; liczba łóżek SOR nie wzrosła (59 w 2007 i w 2018 r.), a łóżek w szpitalu przybyło z 889 do 966[380]. Ministerstwo Zdrowia publikuje porównania szpitali: w raporcie za lata 2023–2024 odsetek pacjentów SOR zbadanych przez lekarza w ciągu godziny wynosił od 25 proc. w Hadassah Ein Kerem do 99 proc. w Laniado[382]†.

Szpitale mają mało łóżek. Kontroler Państwa w raporcie z 2011 r. stwierdził średnie roczne obłożenie oddziałów wewnętrznych ok. 98 proc., w niektóre dni 150 proc. i więcej, ok. 300 pacjentów dziennie leżących poza standardowymi łóżkami, m.in. na korytarzach, oraz dziesiątki wstrzymań przyjęć na SOR w latach 2008–2010, w czasie których karetki MDA wiozły pacjentów do innych szpitali[383]. W 2022 r. średnie obłożenie oddziałów wewnętrznych wynosiło 88,6 proc., a liczba łóżek szpitalnych spadła z 3,79 na 1000 mieszkańców w 2000 r. do 2,99 w 2022 r.[384]. Taub Center, stosując inną definicję, podaje 1,76 łóżka ogólnego na 1000 mieszkańców w 2023 r. wobec średniej OECD 3,18[385]†.

Finansowanie. Ceny usług szpitalnych wyznacza wiążący cennik maksymalny Ministerstwa Zdrowia. Oddziały wewnętrzne przeszły z płatności za osobodzień na budżet globalny oparty na wolumenie i kosztach z lat poprzednich. Płatności ponad budżet zależą od wskaźników jakości: satysfakcji pacjentów, obsady na łóżko i ponownych przyjęć. Szpital musi rozwijać hospitalizację domową finansowaną z budżetu globalnego, a za jej brak traci 1 proc. budżetu. Za każdy dzień pobytu pacjenta medycznie gotowego do wypisu szpital może pobrać od kasy dodatkową opłatę; koszt braku opieki poszpitalnej ponosi wtedy kasa[384]. Związku reformy ze spadkiem obłożenia nie zbadano.

Zdarzenia masowe 2023–2026. 7 października 2023 r. liczba zespołów Magen David Adom (MDA), krajowej służby ratownictwa przedszpitalnego, wzrosła w ciągu pół godziny z 400 do 960[386]. Szpital Soroka w Beer Szewie przyjął tego dnia 650 poszkodowanych, a Barzilai w Aszkelonie 372; w ciągu ok. 12 godzin 64 pacjentów przewieziono wtórnie do 14 szpitali w centrum i na północy kraju, odległych o 57–194 km[386]. Autorzy analizy uznali, że przeniesienia należało zacząć wcześniej i objąć nimi więcej pacjentów, także z centrum urazowego najwyższego poziomu[386]. Od października 2023 r. do stycznia 2025 r. 67 proc. z 1443 poszkodowanych ewakuowanych drogą powietrzną trafiło do dalszych ośrodków wyższego poziomu, co wiązało się z niższą umieralnością w ciągu 30 dni (iloraz szans 0,40); badanie dotyczyło rannych żołnierzy ewakuowanych od 27 października 2023 r.[387]. Podczas ataków rakietowych w kwietniu i październiku 2024 r. oraz w czerwcu 2025 r. SOR szpitala Hadassah Ein Kerem przenosił pacjentów do stref chronionych[388]. SOR szpitala Wolfson przyjął w dniach 13–25 czerwca 2025 r. 418 osób z obrażeniami związanymi z ostrzałem, a od 28 lutego do 19 kwietnia 2026 r. 600; po wyłączeniu poszkodowanych w zdarzeniach masowych obrażenia lekkie stanowiły 96,1 i 97,0 proc.[389]. 19 czerwca 2025 r. pocisk uszkodził szpital Soroka[385,390]. W szpitalu Sheba w dniach 13–24 czerwca 2025 r. liczba wizyt ambulatoryjnych była o 20 proc. mniejsza niż rok wcześniej, a wizyt telemedycznych o 183 proc. większa[391].

Mocne i słabe strony. Bramka przed SOR (skierowanie albo opłata, z długą listą zwolnień), sieć tańszych centrów pilnej pomocy, publiczne porównania szpitali i jedna służba ratownictwa, która 7 października 2023 r. w pół godziny zwiększyła liczbę zespołów z 400 do 960. Słabości to jedna z najniższych w OECD liczb łóżek, chroniczne przepełnienie oddziałów wewnętrznych, odpływ specjalistów medycyny ratunkowej z SOR i brak krajowej statystyki czasu pobytu. Przy bramce i opłacie ok. połowa wizyt zakończonych wypisem pozostaje potencjalnie niepilna[377].

3.17. Turcja: bezpłatny SOR bez bramki i 1,26 wizyty na mieszkańca w 2017 r.

Organizacja i skala. W 2008 r. Turcja wprowadziła bezpłatne wizyty na SOR dla wszystkich, niezależnie od ubezpieczenia, a w 2009 r. zawiesiła wymóg pierwszej wizyty u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. Medycyna rodzinna objęła cały kraj w 2011 r., a centralny system rejestracji wizyt MHRS działa od 2013 r.[392]. Liczba wizyt szpitalnych na mieszkańca wzrosła po reformie z 2008 r. z 3,8 do 6,1[392]. W latach 2010–2017 liczba wizyt na SOR wzrosła o 36,6 proc. przy wzroście ludności o 9,6 proc. Tabela badania podaje na 2017 r. 101 445 329 wizyt w publicznych SOR przy 80 810 525 mieszkańcach, czyli ok. 1,26 wizyty na osobę (obliczenie WIK)[392]. Wskaźniki dla USA, Anglii i Australii przytoczone w tym artykule pochodzą z innych okresów i nie tworzą porównania za 2017 r. W latach 2010–2017 liczba wizyt w publicznych SOR na mieszkańca wzrosła według tej samej tabeli z ok. 1,01 do ok. 1,26 (obliczenie WIK); trend nie dowodzi skutku samej reformy[392]. Pacjenci strefy zielonej, najniższej kategorii triażu, płacą ok. 3–5 USD, a pacjenci pilni nic[392]. Nowsze liczby pochodzą z różnych źródeł i lat: minister zdrowia podał ok. 130 mln ba-

dań na SOR w 2022 r.[393]†, a prasa, według danych ministerstwa, ponad 150 mln wizyt w 2023 r.[394]†. Fundacja medycyny ratunkowej Türkiye Acil Tıp Vakfı podaje ok. 170 mln wizyt rocznie w 2025 r. i 3438 specjalistów medycyny ratunkowej zatrudnionych przez ministerstwo. Według fundacji ok. 70 proc. wizyt przypada na szpitale szkoleniowo-badawcze, a sama fundacja planuje w ciągu kilku lat pilotaż w wybranych szpitalach systemów AI, m.in. do oceny ryzyka w triażu[395]†. Urzędowej liczby wizyt na SOR za lata 2023–2024 nie pozyskano.

Przyczyny. W szpitalu w Samsunie za niepilne uznano w 2017 r. 9,9 proc. z 87 528 wizyt; wcześniejsze tureckie badania podawały od 4,8 do 90 proc., zależnie od definicji[392]. Wizyt niepilnych było więcej w dni robocze w godzinach pracy przychodni, wśród osób w wieku 18–44 lat, kobiet i pacjentów przybywających bez karetki, a 14,8 proc. wizyt niepilnych stanowiły wizyty powtórne[392]. Autorzy wskazują długie czekanie na wizyty i badania ambulatoryjne oraz szybką, bezpłatną diagnostykę na SOR; w badaniu międzynarodowym krótszy czas oczekiwania był trzecim najczęstszym powodem wyboru SOR, a w Turcji wskazało go 20 proc. pacjentów, najwięcej obok Finlandii (18 proc.)[392]. Obciążony jest cały system: według rocznika statystycznego ministerstwa za 2024 r., omówionego w prasie, w Turcji odbyło się 1 047 877 901 wizyt lekarskich, 12,2 na mieszkańca, z czego 43,3 proc. w podstawowej opiece zdrowotnej[421]†. Minister zdrowia podał w 2023 r., że ok. 30 proc. osób umówionych przez MHRS nie przychodzi na wizytę[393]†. Ministerstwo przedstawia tłok jako niepotrzebne korzystanie z SOR, a związek zawodowy SES wskazuje niedobór kadr, trudny dostęp do wizyt, ubóstwo i pacjentów przywożonych przez numer 112[394].

Wyniki. Plan strategiczny Ministerstwa Zdrowia na lata 2024–2028 zawiera wskaźnik odsetka pacjentów czekających na SOR ponad 8 godzin: wartość wyjściowa 4,2 proc. w 2023 r., cel 3 proc. w 2028 r.[396]†. Inna relacja podaje cel pośredni 3,8 proc. na 2025 r. i szacuje liczbę pacjentów czekających ponad 8 godzin w 2023 r. na ok. 6 mln[394]†. Krajowych danych o medianie pobytu nie odnaleziono.

Reformy. Po 2017 r. ministerstwo wprowadziło przyjęcia pozagodzinowe w centrach medycyny rodzinnej[392]. Kto nie odwoła wizyty umówionej w MHRS, przez 15 dni nie może rezerwować wizyt w tej samej poradni[393]†. Prezes stowarzyszenia specjalistów medycyny ratunkowej postuluje dodatkową opłatę tylko dla strefy zielonej, poradnictwo telefoniczne i więcej gabinetów popołudniowych[393]. Ewaluacji skutków tych działań nie odnaleziono.

Mocne i słabe strony. Dostęp do SOR bez barier finansowych i wskaźnik najdłuższych pobytów (ponad 8 godzin) w planie strategicznym ministerstwa. Słabości to bardzo wysokie wykorzystanie SOR w przytoczonych danych historycznych (bez podstaw do aktualnego rankingu), opłata dla strefy zielonej, która według autorów tureckich jest zbyt niska, by zmienić zachowania pacjentów, i brak urzędowej publikacji czasów pobytu[392].

3.18. Państwa Zatoki: Arabia Saudyjska, ZEA, Katar – standardy i pomiary bez publikowanych audytów regulatora

Zjednoczone Emiraty Arabskie. Standard Urzędu Zdrowia Dubaju (DHA) dla oddziałów ratunkowych i ośrodków pilnej pomocy w wersji 2.1, wydany 26 września 2025 r. i obowiązujący od 26 listopada 2025 r., wymaga skali triażu CTAS albo ESI i oceny pacjenta na poziomie I natychmiast, II w ciągu 15 minut, III w ciągu 30, IV w ciągu 60 i V w ciągu 120 minut[397]. Pacjent ma zostać przyjęty, przeniesiony albo wypisany w ciągu 4 godzin, a pacjentów poziomów I–II stabilizuje się przed ustaleniem, kto zapłaci[397]. SOR kieruje konsultant medycyny ratunkowej, a na każdej zmianie musi być co najmniej jeden konsultant albo specjalista tej dziedziny[397]. Ośrodek pilnej pomocy (*urgent care centre*, UCC) przyjmuje bez skierowania drobne urazy i choroby, działa 10–12 godzin dziennie co najmniej 6 dni w tygodniu i musi mieć RTG oraz badania przyłóżkowe[397]. Standard wymaga audytów klinicznych, planu poprawy jakości i zgłaszania zdarzeń niepożądanych, bez listy wskaźników do publicznego raportowania[397].

W Abu Zabi Departament Zdrowia (DoH) prowadzi program wskaźników jakości JAWDA. Od I kwartału 2026 r. obowiązują cele: 90 proc. pacjentów SOR zbadanych przez lekarza w ciągu 30 minut, 90 proc. wizyt zakończonych w ciągu 240 minut, wyjścia bez badania najwyżej 3 proc., 90 proc. przyjmowanych pacjentów opuszcza SOR w ciągu 60 minut od decyzji o przyjęciu, przyjęcia z SOR poniżej 20 proc. wizyt; program obejmuje też powroty w ciągu 7 dni, leczenie sepsy, czas do angioplastyki (90 minut) i do tomografii w udarze (45 minut)[398]. Szpitale raportują wskaźniki kwartalnie przez portal regulatora[398]; publikacji wyników nie odnaleziono.

Arabia Saudyjska. Krajowy program Ada'a, prowadzony przez centrum zarządzania wynikami Ministerstwa Zdrowia, mierzy czas na SOR jako jeden z kluczowych wskaźników reformy związanej z planem Vision 2030[399]. W 110 szpitalach ze wszystkich 13 regionów, na 1 572 296 wizytach z triażem CTAS z lat 2019–2021, mediana czasu od przybycia do decyzji o dalszym postępowaniu wynosiła 61 minut i spadła z 82 minut w 2019 r. do 56,6 minuty w 2021 r.[399]. Ok. 91 proc. rekordów wprowadzano ręcznie, co autorzy uznali za ryzyko dla jakości danych; publikacja nie podaje odsetka wizyt zakończonych w 4 godziny ani celów ministerstwa[399]. Raport Światowego Forum Ekonomicznego (WEF) i partnerstwa PHSSR z 2025 r. podaje, że odsetek pacjentów bezpiecznie wypisanych z SOR wzrósł z 85 proc. w 2017 r. do 92 proc. w 2021 r.[400]†. Wirtualny szpital Seha łączy według ministerstwa 241 szpitali i ponad 1400 ośrodków zdrowia[401]; danych o tym, ile wizyt na SOR zastępuje, nie odnaleziono. W systemie pracują lekarze i pielęgniarki z ponad 120 krajów[400]. Podczas Hadżdżu w czerwcu 2024 r. 9 placówek w Mekce i miejscach świętych przyjęło w ciągu 5 dni 1576 pacjentów z wyczerpaniem lub udarem cieplnym; 49,2 proc. miało co najmniej 60 lat, 90 proc. nie było obywatelami Arabii Saudyjskiej, a w szpitalu zmarło 77 osób (4,9 proc.); chłodzenie dokumentowano niespójnie[402].

Katar. Dane o czasach pochodzą z wypowiedzi kierownictwa Hamad Medical Corporation (HMC). W 2024 r. kierownik medycyny ratunkowej podał medianę czasu do lekarza na SOR Hamad General Hospital 15–25 minut; HMC stosuje CTAS, a wszystkie jego SOR działają całodobowo z konsultantami[403]†. Korporacja Podstawowej Opieki Zdrowotnej (PHCC) prowadzi 11 jednostek pilnej pomocy[403]. W pierwszym półroczu 2026 r. SOR HMC obsłużyły według prasy ok. 700 tys. przypadków[404]†.

Mocne i słabe strony. Liczbowe cele z definicją licznika i mianownika (JAWDA), zasada stabilizacji przed sprawdzeniem płatności, ośrodki pilnej pomocy z obowiązkową diagnostyką i ogólnokrajowy rejestr czasów w Arabii Saudyjskiej. Słabości to brak publikowanych, audytowanych wyników względem celów, ręczne wprowadzanie danych i informacje o czasach podawane w wypowiedziach kierownictwa.

3.19. Tajwan: łóżka zamknięte z braku pielęgniarek

Organizacja. Od 1 lipca 2023 r. w narodowym ubezpieczeniu zdrowotnym (NHI) obowiązuje współpłacenie za wizytę na SOR: 750 NTD w centrum medycznym, czyli szpitalu najwyższego poziomu, i 400 NTD w szpitalu regionalnym; zwolnione są osoby z chorobami katastrofalnymi i gospodarstwa o niskich dochodach[405]. W 2013 r. NHI płaciło 2000 punktów rozliczeniowych za przekazanie pacjenta do szpitala niższego poziomu i 1000 punktów za przekazanie w górę albo do szpitala tego samego poziomu; działało 25 sieci skierowań w 181 szpitalach[406]. Ministerstwo podawało już wtedy odsetek pacjentów zalegających na SOR centrów medycznych ponad 48 godzin: 3,18 proc. w 2013 r., przy 6,868 mln wizyt na SOR[406]. Obowiązek udzielania pomocy doraźnej dotyczy 203 szpitali[407]†.

Kryzys 2024–2025. Po Nowym Roku Księżycowym 2024 r. kierownicy SOR z 59 szpitali odpowiedzieli w ankiecie, że praca 41 oddziałów (69,5 proc.) była zaburzona, a w 34 (57,6 proc.) liczba pacjentów czekających na łóżko wzrosła o ponad 10 proc.[408]. Obsada pielęgniarska SOR spadła w 40,7 proc. szpitali; 52,5 proc. szpitali zamknęło średnio 20,7 proc. łóżek na oddziałach ogólnych, a 23,7 proc. średnio 21,0 proc. łóżek intensywnej terapii[408]. Spadek obsady SOR o jedną pielęgniarkę wiązał się z większą o 25 proc. szansą wzrostu liczby czekających na łóżko, a każdy 1 pkt proc. zamkniętych łóżek ogólnych z większą o 7,1 proc. szansą; najwyższy iloraz szans miało zamykanie łóżek intensywnej terapii (6,27, wobec 5,40 dla spadku obsady pielęgniarskiej SOR i 3,26 dla zamykania łóżek ogólnych). Zamykanie łóżek autorzy wiążą z brakiem pielęgniarek[408]. Spośród 35 szpitali, które wdrożyły działania awaryjne, 5 oceniło je jako skuteczne, a 19 jako skuteczne czasowo[408]. W lutym 2025 r. kryzys się powtórzył: 10 lutego 5 centrów medycznych miało ponad 100 pacjentów czekających na łóżko na SOR, a 24 lutego o 14:30 w Linkou Chang Gung czekało 123[409]†. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej (MOHW) podało, że w ostatnich 3 miesiącach zgodność z normą liczby pacjentów na pielęgniarkę na wszystkich trzech zmianach wynosiła 37–59 proc. w centrach medycznych i 85–94 proc. w szpitalach rejonowych, a rotacja i wakaty pielęgniarek w 2023 r. były najwyższe od 10 lat[409]†.

Odpowiedź państwa. Ministerstwo zarządziło koordynację łóżek w centrach medycznych, wzajemne wsparcie szpitali w regionie i informowanie pacjentów o kierowaniu do właściwego poziomu opieki; od 13 lutego do 15 marca 2025 r. urząd NHI (NHIA) pozwolił rozliczać łóżka specjalne po stawce łóżek ogólnych[409]†. W marcu 2025 r. NHIA zapowiedziała pakiet wchodzący „najwcześniej w maju": porada i opieka pielęgniarska na SOR o 10 proc. drożej (730 mln

NTD rocznie), opieka pielęgniarska na łóżkach obserwacyjnych SOR o 60 proc. drożej, do 90 proc. stawki łóżka ostrego (430 mln NTD rocznie), wyższe stawki intensywnej terapii w szpitalach odpowiedzialnych za pomoc doraźną (590 mln NTD rocznie) oraz wstępnie 2,5 mld NTD na kadry pielęgniarskie[410,411]†. Dodatkowe dopłaty miały zależeć od podwyżek pensji pielęgniarek, mniejszego odsetka pacjentów zalegających na SOR i szybszego przenoszenia ciężko chorych na OIT[410]†. Prasa podała łączny koszt jako „ponad 4 mld NTD rocznie"; 4,25 mld NTD to suma składników, przy czym źródła nie mówią, czy 2,5 mld NTD jest kwotą roczną (obliczenie WIK)[410,411]†. Wdrożenia pakietu w ogłoszonym kształcie nie potwierdzono, a ewaluacji jego skutków nie odnaleziono. Od 31 stycznia do 1 marca 2026 r. MOHW monitorowało 7 wskaźników, m.in. dzienną liczbę pacjentów czekających na przyjęcie, odsetek przyjęć poprzedzonych pobytem na SOR ponad 48 godzin i odsetek pacjentów w stanie krytycznym przeniesionych na OIT w ciągu 6 godzin; szpitale raportowały dane z poprzedniego dnia do 10:00, a przekroczenie progów uruchamiało interwencję urzędów zdrowia[407]†. W listopadzie 2025 r. minister zapowiedział na 2026 r. jednostki krótkiego pobytu przy SOR, opłacane jak łóżka ostre[412]†.

Współpłacenie. NHIA podaje, że w pierwszym roku obowiązywania udział lekkich przypadków (triaż 4–5) na SOR był na wszystkich poziomach szpitali o 2,27–6,43 proc. niższy niż w roku przed pandemią, a cała reforma współpłacenia z 1 lipca 2023 r., obejmująca także dopłaty do leków, przyniosła ok. 5,27 mld NTD dodatkowego przychodu[405]. Porównanie przed i po nie ma grupy kontrolnej.

Mocne i słabe strony. Dzienne raportowanie wskaźników czekania na łóżko przez szpitale z obowiązkiem pomocy doraźnej, zapowiedziane dopłaty warunkowane skróceniem zalegania na SOR i wskaźnik pobytów ponad 48 godzin śledzony od ponad dekady. Słabości to niedobór pielęgniarek, który zamyka łóżka oddziałowe i intensywnej terapii, oraz brak opublikowanej ewaluacji działań z lat 2025–2026.

3.20. Chiny: krajowe wskaźniki jakości bez publikowanych czasów

Narodowa Komisja Zdrowia (NHC) wydała w kwietniu 2015 r. 10 wskaźników kontroli jakości w medycynie ratunkowej: liczbę lekarzy i pielęgniarek SOR w stosunku do liczby wizyt, rozkład pacjentów według poziomów triażu I–IV, medianę pobytu w sali resuscytacyjnej, odsetek chorych z zawałem z uniesieniem odcinka ST (STEMI) leczonych trombolizą w ciągu 30 minut i angioplastyką w ciągu 90 minut, umieralność w sali resuscytacyjnej w ciągu 72 godzin i w ciągu 7 dni po operacji w trybie nagłym, skuteczność resuscytacji i nieplanowane powroty do sali resuscytacyjnej w ciągu 72 godzin[413]. Wersja z maja 2024 r. ma 16 wskaźników, m.in. medianę pobytu w sali resuscytacyjnej, odsetek pacjentów objętych triażem, odsetek wlewów dożylnych u pacjentów poziomu IV, jakość resuscytacji, przeżycie zatrzymania krążenia do wypisu, antybiotyk w ciągu godziny we wstrząsie septycznym i czas od przyjęcia do operacji w ciężkim urazie; nie zawiera liczbowych celów czasowych[414]. Wskaźnik wlewów dożylnych u najlżej chorych mierzy nadmierne leczenie. Ten sam dokument opisuje powszechnie stosowany 4-poziomowy triaż: I – bezpośrednie zagrożenie życia, pomoc natychmiast; II – stan krytyczny, ocena i leczenie równocześnie; III – stan ostry, leczenie w krótkim czasie; IV – stan nieostry, przyjęcie w kolejności zgłoszeń[414].

Opublikowanych krajowych wartości tych wskaźników ani krajowych czasów pobytu na SOR nie odnaleziono. W prowincji Henan w 2022 r. SOR szpitali powiatowych miały w medianie 11 lekarzy i 18 pielęgniarek, a SOR szpitali prowincjonalnych i miejskich 23 lekarzy i 37 pielęgniarek; na dyżurze w obu grupach pracowało 2 lekarzy i 3 pielęgniarki, a mediana odsetka skutecznych resuscytacji wewnątrzszpitalnych wynosiła 25,0 wobec 42,8 proc.[415]. W 40 szpitalach akredytowanych jako centra bólu w klatce piersiowej odsetek zgonów w szpitalu w ciągu 7 dni wśród pacjentów z zawałem (grupy dopasowane, po 6700 osób z 15 344) wyniósł po akredytacji 1,1 proc. wobec 1,6 proc. przed nią (skorygowany współczynnik ryzyka 0,71; 95-proc. przedział ufności 0,51–0,99), a korzyść słabła od drugiego roku; było to badanie przed i po bez grupy kontrolnej[416].

Mocne i słabe strony. Odgórny zestaw wskaźników procesu i wyniku, powszechnie stosowana 4-poziomowa skala triażu i sieci akredytowanych centrów dla chorób, w których liczy się czas. Słabości to brak publicznych danych krajowych o czasach i duże różnice zasobów między szpitalami powiatowymi i miejskimi.

3.21. Malezja: limit czasu do łóżka i prawo lekarza SOR do przyjęcia

Organizacja. Publiczne oddziały ratunkowe i urazowe (*Emergency and Trauma Departments*) działają w szpitalach Ministerstwa Zdrowia (MOH). Do 2026 r. stosowały 3-strefową, kolorową kategorię triażu z 2011 r.; lekarz z Kota Kinabalu opisał prasie zasady: strefa czerwona – pomoc natychmiast, żółta – w ciągu 30 minut, zielona – w ciągu 45–60 minut[419]†. W lipcu 2026 r. MOH ogłosił zastąpienie tej kategorii 5-poziomową skalą Malaysian Triage Scale 2022, od resuscytacji do stanu rutynowego, dwuetapową, z parametrami życiowymi w drugim etapie i osobnymi parametrami dla dzieci; wdrożenie obejmuje aplikację MyTriage, audyty i szkolenia stanowych komitetów technicznych co najmniej 2 razy w roku i wskaźnik odsetka zaniżonych kategorii[417]†. Od czerwca 2026 r. wytyczne przepływu pacjentów kierują przypadki nienagłe do klinik i placówek prywatnych w ramach programów publicznych, a lekarz SOR może przyjąć pacjenta na oddział najpóźniej po 4 godzinach, gdy zespół oddziałowy zwleka z decyzją[417]†.

Wyniki. MOH mierzy średni czas od SOR do łóżka z progami zależnymi od wielkości szpitala: do 8 godzin w dużych szpitalach typu 1 i 2 oraz do 4 godzin w mniejszych typu 3 i 4. Minister zdrowia podał w parlamencie 27 października 2026 r., że w czerwcu 2026 r. próg 8 godzin spełniało 28 z 39 dużych szpitali (71,8 proc.), wobec 55,26 proc. w 2025 r., a próg 4 godzin 94 ze 103 mniejszych szpitali (91,3 proc.)[418]†. W pisemnej odpowiedzi dla izby wyższej parlamentu z marca 2026 r. MOH podał medianę oczekiwania na łóżko 144,4 minuty, bez wskazania okresu, oraz krajowy wskaźnik realizacji celu (KPI) 83,80 proc. w drugim półroczu 2025 r.; cel osiągnęło 119 ze 142 szpitali z SOR[419, 55]†. Administrator szpitala w stanie Kedah mówił prasie o rzeczywistych czasach 4–9 godzin w szpitalach trzeciego stopnia[419]†. Metody liczenia średnich nie opublikowano.

Raport Audytora Generalnego za 2018 r., znany ze streszczenia w serwisie CodeBlue, opisał SOR 4 szpitali w stanie Selangor. Braki kadrowe wynosiły 11,6–53,1 proc. etatów według normy WISN, metody WHO wyliczającej obsadę z obciążenia pracą, w tym 75,6–79,5 proc. etatów specjalistów medycyny ratunkowej i 17,4–67,1 proc. etatów pielęgniarek; liczba pacjentów przekraczała standard o 5,7–95,6 proc., w ciągu 4–6 godzin obsłużono 58,7–74,5 proc. pacjentów, a blokadę dostępu, czyli przetrzymywanie przyjętych pacjentów na SOR z braku łóżka, audytor odnotował w 917 przypadkach[420]†. Lekarze opisywali w tym samym materiale pacjentów krytycznych czekających w strefie czerwonej szpitala w Ipoh do 6 dni, wobec najwyżej ok. 1,5 dnia przed pandemią, i pacjentów zaintubowanych czekających w innym szpitalu do 5 dni; do szpitala przyjmuje się według nich ok. 20 proc. pacjentów SOR[420]†.

Reformy. Minister wymienił m.in. zlecanie usług szpitalnych podmiotom zewnętrznym od 2024 r. (ponad 50 tys. pacjentów w 75 szpitalach MOH), metodę *lean*, jednostki zarządzania łóżkami (*Bed Management Units*), więcej opieki dziennej, klastry szpitali oraz rozważane pilotaże przenoszenia stabilnych pacjentów do szpitali powiatowych[418]†. Część klinik przy dużych szpitalach wydłużyła godziny pracy na wieczory w dni robocze i soboty, a MOH rozwija opiekę domową[419]†. Ewaluacji tych działań nie odnaleziono.

Mocne i słabe strony. Wskaźnik czasu do łóżka z progami dla typu szpitala i prawo lekarza SOR do przyjęcia pacjenta na oddział po 4 godzinach. Słabości to wyniki podawane przez ministra w parlamencie i w pismach ministerstwa bez opisu metody, rozbieżność z relacjami z oddziałów i głębokie braki kadrowe opisane przez audytora.

3.22. Ramy globalne: WHO i IFEM

Zgromadzenie Światowej Organizacji Zdrowia przyjęło 28 maja 2019 r. rezolucję WHA72.16 o systemach opieki ratunkowej. Wzywa ona państwa m.in. do zapewnienia opieki ratunkowej „bez wymogu zapłaty przed udzieleniem pomocy", do tworzenia wydzielonych jednostek ratunkowych, stosowania triażu i list kontrolnych, szkolenia podyplomowego, standaryzacji zbierania danych oraz ochrony personelu i pacjentów przed przemocą[141]. Rezolucja jest zobowiązaniem politycznym bez mocy prawnej. Towarzyszą jej ramy systemu opieki ratunkowej WHO z 2018 r. i narzędzie do oceny luk w systemie[142]. Międzynarodowa Federacja Medycyny Ratunkowej przyjęła w grudniu 2018 r. zaktualizowane ramy jakości i bezpieczeństwa. Nie zawierają one liczbowych norm czasowych; wymagają przeszkolonego personelu, dostępu, także finansowego, koordynacji na całej ścieżce pacjenta i monitorowania wyników, a przepełnienie SOR wskazują jako czynnik, który „bezpośrednio wpływa na jakość opieki, chorobowość i umieralność"[143]. Wskaźniki mają być praktyczne, mierzalne i uszeregowane według priorytetu, a kraje, w których medycyna ratunkowa dopiero się rozwija, mogą stosować standardy stopniowane[143].

Tabela 3. Porównanie krajów: dostęp, triaż, cel czasowy i najnowszy wynik

Kraj	Dostęp do SOR	Skala triażu	Cel czasowy	Najnowszy wynik
Anglia	bez skierowania; NHS 111 dobrowolny; centra pilnej pomocy (typ 3)	n.d.	95 proc. w 4 h; cel przejściowy 78 proc. (III 2026), 85 proc. (2028/29)	74,9 proc. w 4 h (2025/26), typ 1: 60,9 proc.; 571 tys. pobytów >12 h od decyzji o przyjęciu [1]
Francja	numer 15 i SAS z regulacją lekarską	FRENCH (SFMU), obowiązku krajowego nie potwierdzono [438]	brak	mediana pobytu 3 h 10 min; 90. percentyl szukania łóżka 6 h 10 min (13 VI 2023) [423,424]
Niemcy	112 i 116117; INZ w reformie z X 2026	MTS i ESI	brak	brak danych krajowych [42]
Holandia	lekarz rodzinny i HAP jako bramka	NTS (telefon)	brak; norma dojazdu 45 min	mediana 3,0 h (Limburgia 2022) [41]
Dania	obowiązkowy telefon (1813 lub dyżur lekarzy rodzinnych)	n.d.	brak krajowego	brak danych krajowych [43]
Szwecja	n.d.	n.d.	brak; publikacja median	mediana 4 h 16 min; do lekarza 61 min (2025) [39]
USA	EMTALA, bez bramki	5 poziomów	ECAT od 2027/2028: 1 h, boarding 4 h, pobyt 8 h	mediana do lekarza 16 min; 1,6 proc. wizyt ≥24 h (2022) [14]
Kanada	bez skierowania	CTAS	Ontario: 4 h, 8 h, 8 h	90. percentyl do lekarza 5,3 h (2025/26); Ontario: przyjęci średnio 20,3 h, 26 proc. w 8 h (I 2026) [116,118]
Australia	bez skierowania; kliniki Medicare UCC	ATS	NEAT zniesiony; cele stanowe (WA: 90 proc. w 4 h)	53 proc. w 4 h; 90 proc. przyjętych w 18 h 57 min (2024/25) [3]
Nowa Zelandia	n.d.	n.d.	95 proc. w 6 h	74,4 proc. (2026) [128]
Japonia	linia #7119; trzy poziomy; brak obowiązku przyjęcia	n.d.	brak	26 020 ciężko chorych z ≥4 zapytaniami karetki (2024) [16]
Korea Płd.	numer 119; regionalne centra	KTAS (obowiązkowa od 2016)	n.d.	wizyty −18,6 proc. w 2024 r. po odejściu rezydentów [17]
Singapur	P4 kierowani do lekarza rodzinnego	P1–P4	brak; publikacja tygodniowa	7 stałych oddziałów: średnia dziennych median czasu do łóżka 4,87 h (1 I–24 X 2026) [459]
Norwegia	tylko ze skierowaniem lekarza (najczęściej z legevakt) albo karetką; 116 117	brak krajowej (SATS, RETTS w szpitalach)	brak; odbiór 116 117: 80 proc. w 2 min	brak danych krajowych; 116 117 i numery lokalne legevakt: 65 proc. w 2 min (2025) [357,364]
Finlandia	116 117; wspólne SOR z POZ; 13 szerokich SOR to stan historyczny, rozporządzenie 583/2017 zmienione aktem 890/2025 [455]	brak krajowej (ABCDE, ESI w szpitalach)	brak krajowego	brak danych krajowych; Tays: mediana pobytu przyjętych 5,0 h (2018–2020) [366,372]
Islandia	n.d.	n.d.	n.d.	Landspítali: czekający na przyjęcie średnio 22,8 h (VIII 2019) [376]
Izrael	skierowanie kasy chorych albo opłata (Maccabi: 1233 NIS); centra pilnej pomocy	n.d.	brak; porównanie szpitali: lekarz w 1 h	brak danych krajowych; zbadani przez lekarza w 1 h: 25–99 proc. zależnie od szpitala (2023–2024)† [382]
Turcja	bezpłatnie, bez bramki; strefa zielona ok. 3–5 USD	n.d. (strefa zielona jako najniższa kategoria)	odsetek czekających >8 h: 3 proc. (2028)	4,2 proc. >8 h (2023)†; 1,26 wizyty w publicznych SOR na mieszkańca (2017) [396,392]

Kraj	Dostęp do SOR	Skala triażu	Cel czasowy	Najnowszy wynik
ZEA (Dubaj, Abu Zabi)	ośrodki pilnej pomocy bez skierowania	CTAS lub ESI	4 h (DHA); 90 proc. w 240 min, 90 proc. od decyzji do wyjścia w 60 min (JAWDA)	brak publikacji [397,398]
Arabia Saudyjska	wirtualny szpital Seha	CTAS	n.d.	mediana od przybycia do decyzji 61 min (2019–2021) [399]
Katar	jednostki pilnej pomocy PHCC	CTAS	n.d.	do lekarza 15–25 min (HGH, wypowiedź kierownictwa, 2024)† [403]
Tajwan	współpłacenie 400–750 NTD (od VII 2023)	n.d.	7 wskaźników dziennych, w tym pobyty >48 h	123 czekających na łóżko w jednym szpitalu (24 II 2025)† [409]
Chiny	n.d.	4 poziomy (powszechnie stosowane)	brak celów czasowych	brak danych krajowych [414]
Malezja	przypadki nienagłe kierowane do klinik	5 poziomów od VII 2026 (wcześniej 3 strefy)	czas do łóżka: 8 h (typ 1–2), 4 h (typ 3–4)	71,8 proc. dużych szpitali w normie 8 h (VI 2026)† [418]
Polska	bez skierowania; przekierowanie fakultatywne	ESI (TOPSOR)	do lekarza: 0/10/60/120/240 min; brak limitu pobytu	NFZ: średnie czasu pobytu Z.III.2 dla świadczeniodawców; MZ: średnio 4 h 27 min (I–II 2025) [427,431]

n.d. – brak danych w zebranych źródłach pierwotnych.

Interpretacja. W publikowanych danych mediany czasu do pierwszego kontaktu są krótsze niż całkowite pobyty pacjentów przyjmowanych [14,3,2,1]. Mediana i 90. percentyl opisują jednak różne części rozkładu, a w górnych percentylach także czas do lekarza sięga godzin; obu miar nie zestawia się jak wielkości równoważnych. Systemy azjatyckie z rozproszoną siecią szpitali i bez obowiązku przyjęcia (Japonia) albo z kadrą opartą na rezydentach (Korea) przenoszą kolejkę przed SOR, do karetki. Kraje o najlepszym pomiarze (Anglia, Kanada, Szwecja) wiedzą, gdzie i dlaczego pacjenci czekają, choć same czasy mają długie. Niemcy, Dania i Finlandia przeprowadzają głębokie reformy bez krajowego punktu odniesienia, co utrudni ocenę ich skutków w skali kraju. Norwegia, Izrael i Tajwan ograniczają wejście skierowaniem albo opłatą, a pacjenci przyjmowani i tak czekają godzinami: w Ahus po połączeniu obszarów szpitali, w Rambam bez przyrostu łóżek SOR, w tajwańskich centrach medycznych przy łóżkach zamkniętych z braku pielęgniarek. Dane tureckie wskazują na wysoką liczbę wizyt na mieszkańca, ale historyczne liczby z różnych lat nie tworzą rankingu współczesnych systemów. Państwa Zatoki mają najbardziej szczegółowe cele liczbowe i najmniej publicznych wyników.

4. Finansowanie: gotowość, aktywność i ograniczenia bodźców czasowych

W TYM ROZDZIALE

- Polska płaci SOR za gotowość: stawka bazowa ryczałtu dobowego to od 1 lipca 2026 r. **13 969,96 zł**[32].
- W latach 2022–2024 liczba pacjentów SOR wzrosła o **9,7 proc.**, a budżet NFZ na SOR o **82 proc.**[28].
- Anglia od 1 kwietnia 2026 r. płaci część stałą według planu i **20 proc.** ceny za każdy przypadek powyżej albo poniżej planu[480].

Porównywane kraje stosują różne kombinacje finansowania podstawowego i płatności za aktywność; nie wszędzie istnieje osobna płatność za gotowość SOR. Płatność za gotowość to kwota stała, która pokrywa całodobową obecność personelu i sprzętu niezależnie od liczby pacjentów. Płatność za aktywność zależy od liczby i złożoności obsłużonych przypadków. Najmniejszą część stanowi płatność za jakość albo realizację celów czasowych. Dostępne badania nie pozwalają wyprowadzić przyczynowego związku między samym typem płatności a zatłoczeniem SOR. Dowody dotyczą przede wszystkim celów czasowych i bodźców na styku pomocy ambulatoryjnej i hospitalizacji.

4.1. Polska: ryczałt dobowy z indeksacją, bez dostępnej analizy kosztów

Konstrukcja. SOR i izby przyjęć (IP) finansuje jedno zarządzenie Prezesa NFZ, nr 8/2024/DSM, ostatnio zmienione zarządzeniem 72/2026/DSM z 23 lipca 2026 r.[32,145]. SOR dostaje ryczałt dobowy złożony z trzech części: stawki bazowej, składowej za strukturę (wyliczanej z ankiety szpitala) i składowej za funkcję[145]. Stawka bazowa ma pokrywać minimalne wymagania dotyczące wyposażenia, organizacji i kadr[146]. Od świadczeń udzielanych 1 lipca 2026 r. wynosi 13 969,96 zł na dobę, a w IP co najmniej 6438,10 zł[32]. Ministerstwo Zdrowia nazywa ją „ryczałtem za gotowość”[147]. Składowa za funkcję to suma punktów za pacjentów obsłużonych w ostatnich 12 miesiącach, pomnożona przez wagi sześciu kategorii określonych zakresem wykonanych procedur. Od lipca 2026 r. waga kategorii I wynosi 291,16 pkt, a kategorii VI (jednodniowa hospitalizacja na stanowisku intensywnej terapii w SOR) 4624,30 pkt, przy cenie punktu 1 zł. Segregacja zakończona przekierowaniem do lekarza rodzinnego to kategoria „0” z wagą 49,12 pkt[32,145].
W 2019 r. wagi kategorii I i VI wynosiły 93 i 871 pkt[148]. Do składowej za funkcję liczą się tylko pacjenci kategorii V i VI przywiezieni przez karetkę, pacjenci, których pobyt w SOR nie zakończył się hospitalizacją w tym samym szpitalu, oraz pacjenci urazowi centrum urazowego[145]. Centra urazowe dostają mnożnik 1,1 albo 1,6, zależnie od tego, czy mają stale wydzielony zespół urazowy[145]. Zarządzenie 90/2026/DSM z 12 sierpnia 2026 r. zmieniło wskaźnik dostępu dla izb przyjęć, a algorytm ryczałtu SOR pozostawiło bez zmian[149,150].

Skala. Wartość świadczeń SOR wyniosła w 2025 r. 4,75 mld zł, a NFZ prognozuje na 2026 r. 5,16 mld zł. Średni ryczałt dobowy SOR wzrósł z 54 562,04 zł do 56 340,50 zł[28]. Od 2016 r. nakłady na SOR wzrosły prawie czterokrotnie[84]. W latach 2022–2024 liczba pacjentów wzrosła o 9,7 proc., a budżet NFZ na SOR o 82 proc.[28].

Wykres 4. **Polska, 2022–2024: zmiana liczby pacjentów SOR i budżetu NFZ na SOR**



Źródło: Ministerstwo Zdrowia, odpowiedź na interpelację, kwiecień 2026[28].

Nominalny wzrost finansowania szybszy od wzrostu liczby pacjentów nie mówi sam, czy efektywność się poprawiła, czy pogorszyła. Do takiej oceny potrzebne są koszty płac i zakupów, ciężkość przypadków, zakres świadczeń i wyniki opieki.

Podstawa wyceny. Według uzasadnienia zarządzenia podwyżka z sierpnia 2023 r., która ustaliła stawkę bazową na 10 652 zł, opierała się na opracowaniu AOTMiT o weryfikacji finansowania SOR i IP[146]. W kwerendzie WIK i w audycie nie pozyskano pełnego opracowania, jego załączników ani próby kosztowej; nie dowodzi to, że dokumentu nie opublikowano. Bez tych danych nie ma podstaw do kategorycznego twierdzenia, że obecny ryczałt pokrywa koszty każdego SOR albo że ich nie pokrywa. Rekomendacja AOTMiT nr 48/2024 uznała SOR i izby przyjęć za obszar „wymagający podjęcia pilnej interwencji w zakresie zwiększenia poziomu finansowania" i zaproponowała dla nich wzrost o 5,91 proc. w pierwszym wariancie i o 12,39 proc. w drugim. Minister zatwierdził wariant trzeci, łączący wariant drugi ze zwiększeniem wolumenów, o koszcie 15,2 mld zł dla całego systemu w ciągu 12 miesięcy[34]. Rekomendacja nr 84/2026 dotyczyła nadzwyczajnego wzrostu kosztów, głównie płacy minimalnej, i zaproponowała dla grupy SOR/IP wzrost o 5,07 proc. Minister zatwierdził ten wariant 1 lipca 2026 r.[33]. W obu rekomendacjach SOR są jedną z wielu grup świadczeń indeksowanych według tej samej metody, bez osobnej analizy kosztów oddziałów[33,34]. W 2020 r. agencja opublikowała zasady tworzenia ośrodków powstawania kosztów w SOR i IP, czyli wspólny standard księgowania kosztów oddziału[151].

Czy SOR przynosi stratę. W kontroli z lat 2019–2020 NIK stwierdziła, że wszystkie badane SOR generowały „nawet kilkumilionowe straty"[152 s. 9]. Kontrola z lat 2023–2025 dała inny obraz. Spośród 6 szpitali, które wdrożyły standard rachunku kosztów dla SOR, 3 miały stratę na SOR w całym okresie, 2 zysk, a 1 stratę w 2023 r. i zysk później. Wśród 4 szpitali bez pełnego wdrożenia standardu 1 miał zysk, 2 stratę, a 1 wynik mieszany[13 s. 57–58]. NIK wywnioskowała, że przy rachunku kosztów zgodnym ze standardem działalność SOR „nie musi przynosić szpitalowi straty"[13 s. 15]. Prezydium Naczelnej Rady Lekarskiej uznało w lipcu 2025 r., że nawet podwyższone stawki nie zapewnią właściwego finansowania SOR i IP. Zaproponowało, by przekierowanie pacjenta zielonego lub niebieskiego przez pielęgniarkę albo ratownika nie wymagało podpisu lekarza jako warunku rozliczenia[153]. Przekształcenie izby przyjęć w SOR może pogorszyć wynik szpitala. Według relacji money.pl Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie nie uruchomił oddziału wybudowanego za 23 mln zł, bo szacował przychód z SOR na ok. 750 tys. zł miesięcznie wobec utraty ok. 675 tys. zł przychodu z IP i wzrostu kosztów kadrowych o ponad 400 tys. zł[154]†.

Styk z siecią szpitali. Oddziały, na które trafiają pacjenci z SOR, rozlicza w większości ryczałt systemu podstawowego szpitalnego zabezpieczenia (PSZ). Ryczałt ten zależy od liczby świadczeń z poprzedniego okresu i nie opłaca automatycznie nadwykonań[147,155].

4.2. Francja: dotacja populacyjna, aktywność i jakość, która skurczyła się do 1 proc.

Raport „Pacte de refondation des urgences" z 2019 r. wykazał, że lekkie wizyty były finansowane lepiej niż ciężkie. Reforma wprowadzona ustawą budżetową na 2020 r. i wdrażana od marca 2021 r. podzieliła krajową pulę na dotację populacyjną (53 proc.), część za aktywność (45 proc.) i dotację za jakość (2 proc.)[89 s. 99–100]. W 2023 r. część jakościowa wyniosła faktycznie 1 proc. (79 mln EUR). Dwa z trzech jej kryteriów, jakość danych o wizytach i skład mobilnych zespołów, Cour des comptes uznał za „odległe od jakości opieki"[89 s. 100, 106]. Łączne finansowanie SOR wyniosło w 2023 r. 5597 mln EUR, w tym 3178 mln EUR dotacji populacyjnej, 780 mln EUR ryczałtów za wizyty bez hospitalizacji, 1259 mln EUR z pobytów szpitalnych i 285 mln EUR z opłaty pacjenta. Ubezpieczenie zdrowotne pokryło 5312 mln EUR, czyli 5,17 proc. szpitalnej części budżetu ubezpieczenia[89 s. 102]. Dopłatę za ciężkie przypadki (19,72 EUR za wizytę) niektóre szpitale deklarowały dla prawie 100 proc. wizyt, podczas gdy średnio dotyczy 10,8 proc. Kontrolę takich deklaracji Cour des comptes ocenił jako „praktycznie niemożliwą"[89 s. 103–105]. Reformę uznał za ambitną, ale stosowaną „bardzo nieśmiało"[89].

Od 1 stycznia 2022 r. pacjent płaci jednolitą opłatę za wizytę na SOR bez hospitalizacji (*forfait patient urgences*, FPU), początkowo 19,61 EUR, a w wersji ulgowej 8,49 EUR, z licznymi zwolnieniami[156]; według Ameli z 2 marca 2026 r. opłata wynosi obecnie 23 EUR, a w wersji obniżonej 9,96 EUR[440]. Opłata zastąpiła wcześniejsze współpłacenia liczone jako odsetek kosztów, a jej kwoty dobrano tak, by odtworzyć dawne wpływy. W praktyce pokrywa ją prywatne

ubezpieczenie uzupełniające[89 s. 100,156]. W 2023 r. przyniosła 285 mln EUR, ok. 5 proc. finansowania SOR[64]. Ewaluacji pozwalającej wyizolować wpływ opłaty na liczbę wizyt nie odnaleziono; raport Cour des comptes z 2024 r. tej kwestii nie rozstrzyga[89]. Senat odnotował w czerwcu 2025 r., że reformy finansowania opieki niezaplanowanej „wydają się dziś wstrzymane”[157].

4.3. Anglia, Holandia, Niemcy: jak wycenić gotowość

Anglia stosuje od 1 kwietnia 2026 r. model mieszany dla opieki pilnej i ratunkowej, przyjęty w ostatecznym systemie płatności NHS na rok 2026/27 opublikowanym w marcu 2026 r. i zaktualizowanym w sierpniu[479,480]. Część stała to ceny krajowe pomnożone przez planowaną aktywność, a część zmienna to 20 proc. ceny za aktywność powyżej albo poniżej planu [480, pkt 92]. Wartość 20 proc. ma odpowiadać udziałowi kosztów w pełni zmiennych[158]. NHS England zapowiedział przegląd tej stawki przed systemem płatności na rok 2027/28[481]. Szpital i zamawiający muszą lokalnie uzgodnić klauzulę awaryjną, która zmienia stawkę krańcową przy dużym odchyleniu od planu. Dokument podaje przykładowe stawki: 50 proc. przy przekroczeniu planu nocnych przyjęć nagłych o ponad 10 proc. i 80 proc. przy ponad 20 proc.; to przykłady, a próg i stawki ustala się lokalnie [480, pkt 95–97]. W konsultacji NHS England zauważył, że dotychczasowe kwoty stałe były na ogół wyższe niż iloczyn cen i aktywności. To mogło zachęcać szpitale do ograniczania zbędnej aktywności, ale słabo zachęcało zamawiających do inwestowania poza szpitalem[158]. Brytyjskie stowarzyszenie finansistów ochrony zdrowia HFMA oceniło, że nowy model przywraca związek płatności z aktywnością po okresie budżetów covidowych[159].

Holandia od 2027 r. znosi dotację dostępności i taryfy za przypadek w części dotyczącej SOR. Zastępuje je budżetem, który dla każdego szpitala ustala urząd NZa. Budżet normatywny dla oddziału całodobowego to 4 630 563 EUR rocznie w cenach z 2025 r., proporcjonalnie mniej dla oddziałów czynnych krócej, z coroczną indeksacją. NZa nazywa to „pierwszym krokiem” na ścieżce zmian[101].

Niemcy dopłacają szpitalom za poziom zabezpieczenia ratunkowego: 153 tys. EUR rocznie na stopniu podstawowym, 459 tys. EUR na rozszerzonym i 688,5 tys. EUR na kompleksowym oraz 459 tys. EUR za moduł ciężkich urazów. Szpital nieuczestniczący traci 60 EUR na każdym przypadku stacjonarnym[93]. Ambulatoryjną pomoc nagłą w szpitalu rozlicza się według zasad opieki ambulatoryjnej. Posłowie Zielonych twierdzą, że jest ona niedopłacona względem hospitalizacji i że dopłaty za poziom nigdy nie były waloryzowane. W przeliczeniu na przypadek nagły rządowa komisja szacowała je w 2022 r. na ok. 23 EUR[97]†. Niemiecka dopłata dla stopnia podstawowego jest ok. 30 razy niższa od holenderskiego budżetu normatywnego. Kwoty mają odmienny zakres, a sama relacja wartości nie dowodzi ani pełnego pokrycia kosztów gotowości w Holandii, ani skali niedofinansowania w Niemczech.

4.4. Australia, Stany Zjednoczone, Japonia: płacenie za przypadek

Australia płaci szpitalom publicznym za aktywność ważoną kosztochłonnością. Krajowa cena efektywna na lata 2026–2027 wynosi 7418 AUD za jednostkę ważoną[160]. Od 1 lipca 2021 r. wizyty na SOR wycenia się według klasyfikacji AECC, która liczy złożoność z typu wizyty, sposobu zakończenia, kategorii triażu, rozpoznania, sposobu przybycia i wieku[123]. W roku 2016/17 średni koszt wizyty na SOR wynosił 666 AUD, 969 AUD u pacjentów przyjmowanych i 533 AUD u pozostałych. SOR odpowiadały za 11,7 proc. wydatków szpitalnych[161].

Stany Zjednoczone opierają się na płatności za usługę. W 2016 r. wydatki na SOR pokrywali w 49,3 proc. ubezpieczyciele prywatni, w 46,9 proc. publiczni, a w 3,9 proc. pacjenci z własnej kieszeni[109]. Od kwietnia 2022 r. do końca 2024 r. federalna procedura arbitrażu między ubezpieczycielami a świadczeniodawcami (*No Surprises Act*) rozstrzygnęła ponad 2,3 mln sporów. Spory o świadczenia ratunkowe stanowiły ok. 45–50 proc. rozstrzygnięć, a świadczeniodawcy wygrywali ok. 80–85 proc. z nich. Mediana zwycięskiej oferty w sporach ratunkowych wynosiła 2,5–3 razy więcej niż stawka referencyjna[162].

Japonia dolicza do cennika świadczeń dodatek za pilne przyjęcie pacjenta w ciężkim stanie (1050 albo 420 punktów, do 7 dni od przyjęcia). W październiku 2022 r. otrzymało go 293 673 pacjentów[129]†.

4.5. Pieniądze za czas: efekt istnieje, ale ma cenę

Najmocniejszy metodologicznie dowód dotyczy angielskiego celu 4 godzin. Na danych z ok. 15 mln wizyt z lat 2011–2013 ekonomiści wykorzystali skupienie decyzji tuż przed progiem 4 godzin. U pacjentów objętych oddziaływaniem progu oszacowali względny spadek umieralności 30-dniowej o ok. 14 proc. i rocznej o ok. 3 proc.; to lokalne oszacowanie modelowe dla tej grupy, odrębne od zmiany ryzyka wszystkich wizyt w kraju[163,467]. W tej samej identyfikacji prawdopodobieństwo przyjęcia do szpitala rosło o 12 proc., a wydatki na leczenie stacjonarne o ok. 5 proc. Zakończenie wizyty w ostatnich 10 minutach przed progiem było 2,5 raza bardziej prawdopodobne niż w dowolnym innym 10-minutowym oknie. Koszt zyskanego roku życia oszacowano na ok. 43 tys. USD[163]. W Australii wprowadzenie celu NEAT poprawiło w części stanów czasy, przekazania z karetek i blokadę dostępu mimo wzrostu liczby wizyt o ok. 5 proc. rocznie. Ten sam przegląd przytacza angielskie obserwacje skoków wypisów w ostatnich 20–30 minutach przed progiem, a urząd kontroli Queensland ostrzegał przed niedokładnością rejestrowanych czasów[164]. W Australii Zachodniej spadek blokady dostępu z ponad 40 do ok. 10 proc. w trzech szpitalach najwyższego stopnia wiązał się ze spadkiem umieralności z 1,12 do 0,98 proc.[9].

Ontario płaciło szpitalom premie za skracanie pobytu. Wszystkie trzy fale programu skróciły pobyt, ale progi 5, 10 i 15 proc. skrócenia osiągano różnie, a największe spadki odnotowały szpitale z najgorszym punktem wyjścia[121]. Komentatorzy w tym samym wydaniu „Annals of Emergency Medicine" ocenili spadek jako istotny statystycznie i nieistotny klinicznie, bo czas na SOR odzwierciedla głównie dostępność łóżek. Tytuł komentarza pytał, co prowincja może kupić za 109 mln CAD; ewaluacja obejmowała lata 2007–2011, a w 2023 r. pula premii wynosiła 90 mln CAD rocznie[121,120]†. W 11 szpitalach, w których pobyt się skrócił, mediana spadła o 15–26 proc. (37–63 min), w 13 innych wzrosła nawet o 47 proc. Skrócenie pobytu nie wiązało się ze zmianą 18 innych wskaźników jakości, takich jak leczenie zawału, astmy czy złamań[119]. W porównaniu ośrodka w Ontario z australijskim zwiększenie zasobów po stronie wyjścia skróciło pobyt bardziej niż interwencje na wejściu i w przepływie[121].

4.6. Opłata pacjenta: słaby i ryzykowny instrument

Według OECD współpłacenie za SOR stosuje niewiele krajów. Belgia od 2007 r. pobiera 18,30 EUR od pacjentów bez skierowania i nie odnotowała spadku wizyt. Portugalia po podwyżce opłat nie zaobserwowała istotnego efektu. Włochy pobierają 25 EUR za wizyty uznane za niewłaściwe, Finlandia 27,50 EUR w nocy i w weekendy, Irlandia 100 EUR[165]. Badania amerykańskie wskazywały spadki wizyt o 3–50 proc., ale także spadek wizyt pilnych wśród osób o niskich dochodach[165]. W programie Medicaid stany z dopłatą za wizytę miały rzadziej wizyty nienagłe[166]. Korea zapowiedziała w sierpniu 2024 r. podniesienie udziału pacjenta do 90 proc. kosztów wizyty dla najmniej pilnych kategorii triażu w centrach regionalnych. Skutków nie zbadano[167]†. Na Tajwanie po wprowadzeniu w lipcu 2023 r. współpłacenia 400–750 NTD udział lekkich przypadków na SOR był w pierwszym roku obowiązywania o 2,27–6,43 proc. niższy niż przed pandemią (porównanie bez grupy kontrolnej)[405]. W Izraelu wizyta bez skierowania kosztuje pacjenta pełną cenę z cennika Ministerstwa Zdrowia (w Maccabi 1233 NIS), z długą listą zwolnień, a ok. połowa wizyt zakończonych wypisem pozostaje potencjalnie niepilna[378,377]. W Turcji dopłata ok. 3–5 USD dla strefy zielonej jest według autorów zbyt niska, by zmienić zachowania[392]. Francuskiej opłaty, kalibrowanej na dawne wpływy i pokrywanej przez ubezpieczenie uzupełniające, nie oceniono pod kątem wpływu na popyt[89].

Tabela 4. Modele finansowania SOR

Kraj	Gotowość	Aktywność	Jakość lub czas	Opłata pacjenta	Zmierzony skutek
Polska	stawka bazowa 13 969,96 zł/dobę (od VII 2026)	składowa za funkcję z ostatnich 12 mies.; wagi I–VI	brak	n.d.	budżet +82 proc. przy +9,7 proc. pacjentów (2022–2024)
Francja	dotacja populacyjna (53 proc.)	45 proc.	2 proc. w założeniu, 1 proc. w praktyce (2023)	23 EUR bez hospitalizacji (2026; początkowo 19,61 EUR) [440]	wpływu opłaty na liczbę wizyt nie ustalono; nadużycia dopłat za ciężkie przypadki [89]
Holandia	budżet normatywny 4,63 mln EUR/rok (od 2027)	ograniczona	brak	n.d.	reforma od 2027 r.
Niemcy	dopłaty 153–688,5 tys. EUR/rok	DRG (stacjonarne), cennik ambulatoryjny	brak	n.d.	n.d.
Anglia	część stała wg planu (od 1.04.2026)	20 proc. ceny za odchylenie	taryfy najlepszej praktyki	n.d.	cel 4 h: lokalny szacunek −14 proc. umieralności 30-dniowej i +12 proc. przyjęć u pacjentów objętych oddziaływaniem progu (2011–2013)
Australia	n.d.	cena za jednostkę ważoną (AECC)	NEAT do 2014/2015	n.d.	NEAT: korzyść do ok. 83 proc. realizacji
Kanada (Ontario)	n.d.	n.d.	premie P4R (90 mln CAD/rok)†	n.d.	efekt statystyczny, mały klinicznie
USA	n.d.	płatność za usługę	wskaźnik ECAT od 2030 r. w płatnościach	współpłacenie zależne od ubezpieczenia	dopłaty Medicaid: mniej wizyt nienagłych

Interpretacja. Polska płaci za gotowość od lat, więc postulat „wprowadzenia płacenia za gotowość" mija się z faktami. Otwarte pytanie dotyczy poziomu stawki względem rzeczywistego kosztu obsady. Państwo nie ma na nie publicznej odpowiedzi, bo podwyżki z lat 2023–2026 to indeksacja. Konstrukcja polskiego ryczałtu słabo nagradza przekierowanie: pacjent odesłany do lekarza rodzinnego daje 49,12 zł, a obsłużony na miejscu w kategorii I 291,16 zł. Pacjenci przyjmowani na oddziały tego samego szpitala nie liczą się do składowej za funkcję; pracę SOR przy najciężej chorych opłaca pośrednio ryczałt sieci szpitali. To może zniekształcać zarówno rachunek „czy SOR się opłaca", jak i bodźce na styku SOR i oddziału. Doświadczenia Anglii, Australii i Ontario przemawiają przeciw płaceniu za sam czas pobytu bez audytu danych. Premia przesuwa decyzje na moment tuż przed progiem, zwiększa liczbę przyjęć i zachęca do upiększania rejestrów. Francja pokazuje, że komponent jakościowy oparty na kryteriach niezwiązanych z opieką kurczy się i traci sens. Opłata pacjenta nie usuwa przyczyny, którą NIK wskazała w Polsce: braku dostępu do przychodni w godzinach dziennych.

5. Długi pobyt i ryzyko: związki obserwacyjne i granice wnioskowania

W TYM ROZDZIALE

- W Anglii na każdych **82** przyjmowanych pacjentów czekających na oddział ponad 6–8 godzin od przybycia przypadał **1 dodatkowy zgon** w ciągu 30 dni [4].
- U osób w wieku 75+ noc na noszach na SOR wiązała się z umieralnością szpitalną **15,7 wobec 11,1 proc.** [22].
- W 21 SOR Kaiser Permanente błędną kategorię triażu przypisano w **32,2 proc.** wizyt, głównie zawyżoną [182].

5.1. Które wskaźniki mówią coś o zdrowiu pacjenta

Ramy jakości IFEM porządkują wskaźniki SOR według modelu struktura–proces–wynik. Wymagają, by obejmowały całą ścieżkę pacjenta, od etapu przedszpitalnego do okresu po wypisie, a także audytów, monitorowania incydentów i przeglądów zgonów i powikłań bez szukania winnych [143]. Kanadyjski konsensus ekspertów z 2011 r. wybrał 48 wskaźników jakości SOR w dziewięciu kategoriach. Tylko 13 z nich (27 proc.) dało się zmierzyć w istniejących bazach administracyjnych [168]. Przegląd 13 przeglądów systematycznych z 2023 r. wykazał, że miary zatłoczenia różnią się nawet między sąsiednimi regionami. Za najważniejszą przyczynę zatłoczenia literatura uznaje boarding [169].

Związek z umieralnością jest najlepiej udokumentowany dla czasu pobytu pacjentów przyjmowanych i czasu oczekiwania na łóżko, dla ścieżek, w których liczy się każda godzina, i dla zgonów po wypisie z SOR. W sepsie, na danych 49 331 pacjentów ze 149 szpitali stanu Nowy Jork, każda godzina opóźnienia antybiotyku zwiększała szansę zgonu o 4 proc. (iloraz szans 1,04). Opóźnienie podania płynów nie miało istotnego związku z umieralnością [170]. W udarze leczonym trombolizą każde 15 minut szybszego leczenia od początku objawów wiązało się z niższą umieralnością szpitalną (iloraz szans 0,96) i mniejszym ryzykiem krwawienia [171]. W złamaniu biodra operacja później niż 24 godziny od przybycia wiązała się z umieralnością 30-dniową 6,5 proc. wobec 5,8 proc. przy operacji wcześniejszej [172]. W USA 0,12 proc. pacjentów Medicare bez ciężkich chorób przewlekłych wypisanych z SOR zmarło w ciągu 7 dni, co w skali kraju daje ok. 10 093 osoby rocznie. W oddziałach z najniższym odsetkiem przyjęć wczesna umieralność była 3,4 raza wyższa niż w oddziałach z najwyższym (0,27 wobec 0,08 proc.) [173].

Część popularnych wskaźników mierzy tylko proces. W USA mediana czasu od przybycia do udrożnienia tętnicy w zawale serca spadła w latach 2005–2009 z 83 do 67 minut, a odsetek zabiegów w ciągu 90 minut wzrósł z 59,7 do 83,1 proc. Skorygowana umieralność szpitalna nie zmieniła się istotnie (5,0 wobec 4,7 proc.) [174]. W Ontario 617 011 pacjentów, którzy wyszli z SOR bez badania lekarskiego (*left without being seen*, LWBS), nie miało podwyższonego ryzyka zgonu ani hospitalizacji w ciągu 7 dni [18]. Przegląd 94 publikacji z lat 2020–2025 uznał LWBS za ważny wskaźnik dostępności, ale z dużą niejednorodnością definicji [175]. W jednym szpitalu wskaźnik powrotów w ciągu 72 godzin wyniósł 1,85 proc., a 24,5 proc. powrotów oceniono jako możliwe do uniknięcia. Pominięcie konsultacji specjalistycznej przy pierwszej wizycie prawie siedmiokrotnie zwiększało szansę przyjęcia przy powrocie [176]. Obsadę pielęgniarską jako wskaźnik strukturalny z umieralnością na SOR powiązała dotąd tylko jedna kohorta 73 oddziałów (skorygowany iloraz szans 0,68 przy większej liczbie pielęgniarek na pacjenta) [177].

5.2. Ile kosztuje czekanie: dowody z siedmiu krajów

Tabela 5. Najważniejsze badania nad zatłoczeniem SOR i umieralnością

Badanie	Kraj, lata	Populacja	Ekspozycja	Wynik
Richardson 2006 [178]	Australia (Canberra), 2002–2004	66 608 prezentacji	zmiana w najwyższym kwartylu obłożenia	zgon w 10 dni: 0,42 wobec 0,31 proc.; ryzyko względne 1,34
Sprivulis i in. 2006 [19]	Australia Zach., 2000–2003	62 495 przyjęć	skala przepełnienia >2	ryzyko zgonu w 2., 7. i 30. dniu: 1,3; 1,3; 1,2
Guttmann i in. 2011 [18]	Ontario, 2003–2007	13,9 mln wypisanych	średni pobyt na zmianie ≥6 h wobec <1 h	zgon w 7 dni: iloraz szans 1,79 (wysoka pilność), 1,71 (niska)
Geelhoed, de Klerk 2012 [9]	Australia Zach., przed i po celu 4 h	6 szpitali	spadek blokady dostępu z >40 do ok. 10 proc.	umieralność 1,12 → 0,98 proc. w szpitalach III stopnia
Sun i in. 2013 [20]	Kalifornia, 2007	995 379 przyjęć	dni z najdłuższym przekierowaniem karetek	szansa zgonu +5 proc.; ok. 300 nadmiarowych zgonów rocznie
Sun i in. 2014 [23]	Kalifornia, 2008–2010	136 740 dorosłych	czasy i zatłoczenie, z korektą na ciężkość stanu	brak związku z umieralnością; boarding wydłużał hospitalizację
Berg i in. 2019 [21]	Szwecja, 2009–2016	705 699 wizyt wypisanych	średni pobyt na zmianie ≥8 h wobec <2 h	zgon w 10 dni: iloraz szans 5,86 (0,09 proc. zgonów ogółem)
Jones i in. 2022 [4]	Anglia, 2016–2018	5,25 mln przyjętych	pobyt od przybycia	wzrost liniowy od 5 do 12 h; 1 dodatkowy zgon na 82 pacjentów, których przeniesienie na oddział opóźniło się ponad 6–8 h
Lauque i in. 2022 [25]	przegląd 52 badań (metaanaliza 33)	1,72 mln pacjentów	różne progi	związek tylko dla >24 h przed OIT (iloraz szans 1,40)
Roussel i in. 2023 [22]	Francja, XII 2022	1598 osób 75+ w 97 SOR	noc na noszach na SOR	umieralność 15,7 wobec 11,1 proc.; ryzyko względne 1,39
Hiszpania 2024 [24]	52 SOR, IV 2019	3243 osoby 75+	noc na SOR	brak istotnej różnicy (iloraz szans 1,12); w szpitalach nieakademickich 2,86

Najsilniejszym dowodem jest angielskie badanie Jonesa i współpracowników z 2022 r. Autorzy połączyli z rejestrem zgonów dane o wszystkich wizytach w oddziałach typu 1 z lat 2016–2018 (26,7 mln wizyt, 7,47 mln przyjęć). Przeanalizowali 5 249 891 pacjentów przyjętych do szpitala, wśród których w ciągu 30 dni zmarło 433 962 osoby. Model oczekiwanej umieralności uwzględniał wiek, płeć, deprywację, choroby współistniejące, porę dnia, miesiąc, wcześniejsze wizyty i zatłoczenie oddziału. Umieralność standaryzowana rosła liniowo od 5 do 12 godzin od przybycia, a w paśmie 6–8 godzin standaryzowany iloraz umieralności wynosił 1,14 [4,460]. Wzrost od 5 godzin opisuje tę populację i ten model; uniwersalnego progu klinicznego z niego nie wynika. W streszczeniu pracy autorzy podają 1 dodatkowy zgon na 82 przyjmowanych pacjentów, których przeniesienie na oddział opóźniło się ponad 6–8 godzin od przybycia. RCEM, korzystając z tabel tej samej pracy, podaje 1 dodatkowy zgon na 72 pacjentów spędzających na SOR 8–12 godzin [57,179]. Tabela 3 pełnego artykułu podaje także 1 dodatkowy zgon na 191 pacjentów dla pobytów 4–6-godzinnych [460]. Wszystkie te liczby dotyczą całkowitego czasu od przybycia u pacjentów przyjmowanych. Czasu od decyzji o przyjęciu badanie nie mierzyło. Badanie ma ograniczenia: brak korekty na ciężkość stanu przy przybyciu, wykluczenie pacjentów czekających ponad 12 godzin (ok. 3 proc.) z powodu niewiarygodnych danych i uwzględnienie tylko pierwszego przyjęcia [4,180]. Szacunki RCEM dotyczące tysięcy nadmiarowych zgonów rocznie powstają przez zastosowanie współczynników z tego badania obserwacyjnego do liczby długich pobytów [57].

Kierunek efektu jest zgodny w badaniach z Anglii, Kanady, Australii, USA, Szwecji i Francji, a jego wielkość względna umiarkowana; badanie z Hiszpanii nie wykazało istotnej różnicy w całej próbie [24]. Ilorazy szans i ryzyka mieszczą się w przedziale 1,05–1,8 z dwoma wyjątkami: szwedzkim badaniem pacjentów wypisanych (5,86 przy bardzo rzadkich zgonach) [21] i podgrupą hiszpańskich szpitali nieakademickich (2,86) [24]. Wyniki zerowe pochodzą z badań z lepszą ko-

rektą na ciężkość stanu albo z mniejszych prób[23,24]. Badanie przed i po w Australii Zachodniej sugeruje, że szkoda jest odwracalna, gdy blokada dostępu maleje[9]. Jednym z prawdopodobnych mechanizmów jest obłożenie łóżek. W 25 szpitalach Queensland wzrost obłożenia o 10 pkt proc. (np. z 80 do 90 proc.) wiązał się w analizie opisowej z pobytem na SOR dłuższym o ok. 19 minut, a u pacjentów przyjmowanych o ok. 33 minuty; zależność nie przesądza o przyczynowości ani o skutku dodania konkretnej liczby łóżek. Autorzy zakwestionowali uniwersalny „bezpieczny" próg 85 proc., bo punkty krytyczne różnią się między szpitalami[53].

5.3. Triaż: żadna skala nie wygrywa

Triaż to segregacja pacjentów według pilności przy wejściu na SOR. Pięciostopniowe skale różnią się logiką. Manchesterska (*Manchester Triage System*, MTS) opiera się na schematach objawów i przypisuje każdej kategorii maksymalny czas do lekarza. Amerykańska ESI (*Emergency Severity Index*) łączy ocenę zagrożenia życia z przewidywaną liczbą zasobów, takich jak badania, konsultacje czy leki dożylne, których pacjent będzie potrzebował. Kanadyjska CTAS, australazjatycka ATS i koreańska KTAS mają własne algorytmy.

Przegląd systematyczny 66 badań nad 33 systemami triażu z 2019 r. wykazał umiarkowaną do dobrej trafność CTAS, ESI i MTS i bardzo dużą zmienność wyników w obrębie każdej skali. Czułość w wykrywaniu pacjentów wymagających intensywnej terapii wynosiła u dorosłych 0,58–0,88. Odsetek dorosłych przyjętych na OIT, którzy trafili do najwyższej kategorii MTS, wahał się między badaniami od 21 do 79 proc. W 7 z 10 badań skala pięciostopniowa wypadła lepiej od lokalnej skali 3- lub 4-stopniowej. Nie znaleziono badań kontrolowanych nad wpływem triażu na wyniki pacjentów. Autorzy uznali, że żaden z ustalonych systemów nie powinien być preferowany[181].

Dominującym błędem jest zawyżanie pilności. W 21 SOR systemu Kaiser Permanente w Kalifornii, na 5,3 mln wizyt dorosłych, błędną kategorię ESI przypisano w 32,2 proc. wizyt: zaniżoną w 3,3 proc., zawyżoną w 28,9 proc.[182]. Pacjenci z zaniżoną kategorią czekali na pierwsze zlecenia 8 minut dłużej, a pacjenci niskiej pilności z zawyżoną kategorią przebywali na SOR o 42 minuty dłużej[183]. U dzieci błędna kategoria ESI dotyczyła 65,8 proc. wizyt, głównie zawyżona (58,5 proc.)[184]. Skala manchesterska u dzieci w Holandii zgadzała się ze standardem referencyjnym w 34 proc. przypadków, zawyżała pilność w 54 proc., zaniżała w 12 proc.[185]. W Korei błędna kategoria KTAS dotyczyła 18,6 proc. przypadków, w tym zaniżona 7,9 proc., i wiązała się z niskim ciśnieniem i gorączką[186]. Zgodność ocen między triażystami u dzieci wynosiła w skali od 0 do 1 dla ESI 0,81, dla MTS 0,76, dla CTAS 0,57, a dla ATS 0,25[122].

Wykres 5. **Trafność kategorii ESI w 21 SOR Kaiser Permanente**



5,3 mln wizyt dorosłych; kategoria porównana ze standardem referencyjnym. Źródło: [182].

Polska. System TOPSOR wymaga segregacji według algorytmu ESI. Rozporządzenie z 2021 r. wskazywało wersję 4.0, a nowelizacja z 13 lipca 2026 r. usunęła numer wersji, żeby aktualizacje algorytmu nie wymagały zmiany przepisów[45,46,187]. Kolory i maksymalne czasy do pierwszego kontaktu z lekarzem (czerwony natychmiast, pomarańczowy do 10 minut, żółty do 60, zielony do 120, niebieski do 240) pochodzą z rozporządzenia w sprawie SOR. Algorytm ESI ich nie zawiera[12,11]. TOPSOR podpowiada kategorię na podstawie parametrów wpisanych do karty segregacji, a decyzję podejmuje triażysta, który może ją zmienić[84]. Polska łączy więc skalę opartą na przewidywanych zasobach ze sztywnymi limitami czasu, właściwymi dla skal opartych na czasie. W kontroli NIK 49,2 proc. pacjentów otrzymało kategorię żółtą[13 s. 78]. Przegląd agencji ACI z Nowej Południowej Walii z grudnia 2024 r. stwierdza, że triaż nie powinien służyć celom innym niż ocena pilności, w tym wymogom regulacyjnym[478 s. 1]. W Polsce kategoria triażu wyznacza ustawowy maksymalny czas do lekarza i jest podstawą rozliczania zgodności w TOPSOR[12,84]. Takie powiązanie

może wpływać na przypisywanie kategorii, ale jego kierunku i skali w Polsce nie ustalono: wyższa kategoria skraca dopuszczalny czas i utrudnia dotrzymanie normy, a zawyżanie pilności z ostrożności klinicznej jest najczęstszym błędem triażu także w systemach bez takich limitów[182].

5.4. Błąd diagnostyczny i zgony w poczekalni

Raport amerykańskiej agencji AHRQ z grudnia 2022 r., oparty na 279 badaniach, oszacował, że błąd diagnostyczny dotyczy 5,7 proc. wizyt na SOR, zdarzenie niepożądane 2,0 proc., poważna szkoda 0,3 proc., a zgon 0,2 proc. W przeliczeniu na 130 mln wizyt rocznie dało to 7,4 mln błędnych rozpoznań i ok. 250 tys. zgonów[188]. Ogólne częstości oparto na trzech badaniach prospektywnych z Kanady, Hiszpanii i Szwajcarii, obejmujących łącznie 1758 pacjentów. Między szpitalami obserwowano nawet 100-krotne różnice[188]. Recenzent techniczny raportu nazwał krajowe ekstrapolacje fatalnym błędem, a ACEP i inne towarzystwa medycyny ratunkowej uznały raport za wprowadzający w błąd, niepełny i błędny[189,190]. Mocniejsze są względne częstości przeoczeń konkretnych chorób. Udar przeoczano średnio w ok. 17 proc. przypadków, a przy zawrotach głowy w ok. 40 proc., zawał serca w 1,5 proc. Udar, zawał, tętniak lub rozwarstwienie aorty, uszkodzenie rdzenia i żylna choroba zakrzepowo-zatorowa odpowiadały za 39 proc. poważnych szkód[188].

Zgony w poczekalniach dokumentują w Anglii koronerzy w raportach zapobiegania przyszłym zgonom[191]. Żaden ze zbadanych krajów nie zbiera systematycznie danych o częstości takich zdarzeń. W Polsce GUS podaje łączną liczbę osób zmarłych w SOR przed leczeniem lub w jego trakcie (12 097 w 2025 r.)[10], bez danych o czasie pobytu i przyczynach.

5.5. Czy da się porównać jakość SOR między krajami

Nie istnieje zwalidowane międzynarodowe porównanie wyników klinicznych SOR. OECD porównywało w 2015 r. trendy liczby wizyt w 21 krajach, bez wskaźników wyniku[165]. Miary zatłoczenia są niejednorodne nawet w obrębie regionów[169]. Decyzje o przyjęciu na OIT, używane jako standard w badaniach triażu, zależą od lokalnej praktyki[181]. Nawet w Kanadzie tylko 27 proc. uzgodnionych wskaźników dało się zmierzyć w danych administracyjnych[168]. Porównywalny jest kierunek efektu w badaniach typu Jones 2022, które łączą dane o pobycie z rejestrem zgonów.

5.6. Grupy szczególnie narażone

Osoby starsze. W Polsce osoby w wieku 65+ stanowiły w 2025 r. 29,0 proc. pacjentów SOR i IP (27,6 proc. rok wcześniej) i 51,5 proc. pacjentów zespołów ratownictwa[10]. Wśród pacjentów, których pobyt w SOR zakończył się leczeniem szpitalnym, osoby 65+ stanowiły 40,8 proc. (709 530 z 1 739 081), wobec 24,8 proc. wśród osób wypisanych do domu z SOR i izb przyjęć (obliczenie WIK)[10]. Francuskie badanie nocy na noszach wykazało u osób niesamodzielnych w czynnościach dnia codziennego ryzyko względne zgonu 1,81[22]. W USA towarzystwo ACEP akredytuje geriatryczne SOR na trzech poziomach. Od maja 2018 do marca 2021 r. wydano 225 akredytacji, z czego 190 na poziomie najniższym, a tylko 9 na obszarach wiejskich[192]. Leczenie w akredytowanym geriatrycznym SOR wiązało się w badaniu 270 pacjentów z mniejszą szansą hospitalizacji (iloraz szans 0,61) i zgonu w 30 dni (0,62), ale to badanie obserwacyjne na małej grupie[193]. Przegląd 16 badań nad interwencjami dla starszych pacjentów SOR stwierdził, że większość z nich nie poprawiła istotnie przyjęć, czasu pobytu ani kosztów. Spójną poprawę liczby powrotów dawały tylko koordynacja opieki z dodatkowym wsparciem i wczesna ocena[194]. Majaczenie dotyczy ok. 10 proc. starszych pacjentów SOR[195]. Wytyczne geriatrycznych SOR w wersji 2.0 z 2025 r. to pierwsze wytyczne podspecjalności medycyny ratunkowej oparte w całości na metodzie GRADE[196]. Przesiew interRAI ED Screener zajmuje ok. 1 minuty. Pyta o samodzielność, codzienne decyzje, nastrój i przeciążenie opiekunów, a pacjentów z najwyższym wynikiem kieruje do pełnej oceny geriatrycznej[476 s. 1–8]. W kanadyjskim badaniu 5629 starszych pacjentów 11 SOR czułość przesiewu wyniosła 93 proc.; oceniono ją w podgrupie 1061 osób, które przeszły też pełną ocenę referencyjną, a dobór tej podgrupy ogranicza uogólnienie[477]. Narzędzie pokazuje, kogo zbadać dokładniej, ale samo pobytu nie skraca.

Wykres 6. Osoby w wieku 65+ wśród pacjentów SOR i izb przyjęć, Polska 2025



Odsetek osób 65+ w każdej grupie pacjentów. Źródło: GUS, Pomoc doraźna i ratownictwo medyczne w 2025 r.[10]; podział według sposobu zakończenia pobytu – obliczenie WIK.

Pacjenci w kryzysie psychicznym. W Anglii 12 proc. pacjentów w kryzysie psychicznym spędzało na SOR co najmniej 12 godzin od przybycia, wobec 6 proc. wszystkich pacjentów. Ponad jedna trzecia kierowników klinicznych zgłosiła w poprzednim tygodniu pobyty dłuższe niż 72 godziny, a w opiece nad dziećmi i młodzieżą 46 proc. oddziałów zgłaszało ponad 48 godzin oczekiwania na łóżko[197]. W marcu 2026 r. 8 proc. wizyt psychiatrycznych trwało ponad dobę[1]. Polskie źródła publiczne nie podają liczby pacjentów psychiatrycznych w SOR ani czasu ich oczekiwania.

Dzieci. W Polsce dzieci stanowiły w 2025 r. 18,3 proc. pacjentów SOR i IP[10]. W USA tylko 842 z 4840 SOR (17,4 proc.) miały wysoką „gotowość pediatryczną", czyli sprzęt, protokoły i koordynatora opieki nad dziećmi. Autorzy oszacowali, że przy powszechnej wysokiej gotowości można by uniknąć 2143 z 7619 zgonów dzieci rocznie (28,1 proc.), kosztem ok. 207 mln USD rocznie[198]. W 759 szpitalach z 11 stanów, na danych 2,4 mln dzieci z lat 2012–2021, SOR, które utraciły wysoką gotowość, wiązały się z 1727 nadmiarowymi zgonami, a SOR, które nigdy jej nie miały, z 3776[199].

Interpretacja. Wskaźnik czasu pobytu ma sens tam, gdzie badania obserwacyjne pokazują związek dawka–odpowiedź: u pacjentów przyjmowanych, u których w angielskiej kohorcie umieralność standaryzowana rosła od 5 godzin, przy nocy na noszach u starszych, przy pobytach dłuższych niż doba; związki te nie wyznaczają uniwersalnego progu klinicznego. Czas do triażu, czas do lekarza i odsetek wyjść bez badania to wskaźniki dostępności, a ich związek z wynikiem jest pośredni. Polski TOPSOR mierzy przede wszystkim te ostatnie. Wiedzę o szkodach dałoby powiązanie czasów z TOPSOR z rejestrem zgonów, czyli powtórzenie projektu Jonesa na danych polskich. Dziś przeszkodą jest brak identyfikatora pacjenta w TOPSOR[13 s. 74–77]. Z grup wrażliwych największy problem w liczbach dotyczy osób starszych, które stanowią 4 na 10 pacjentów przyjmowanych przez SOR. Dowody wskazują, że szkodzi im przede wszystkim środowisko boardingu: noc na noszach i brak opieki oddziałowej.

6. Głos pacjentów i personelu: najsłabiej oceniana jest informacja

W TYM ROZDZIALE

- W Anglii tylko **26 proc.** pacjentów oddziałów typu 1 usłyszało, ile będą czekać [200].
- Polska nie prowadzi ogólnokrajowego badania doświadczeń pacjentów SOR; Rzecznik Praw Pacjenta przyjął w 2025 r. **75 208** zgłoszeń i wniosków [204].
- Pod wpisem autora na Facebooku, LinkedInie i X zebrano **982** komentarze innych osób; na X **113** oznaczono jako własne historie, a **59** z nich opisuje konkretny pobyt [471,472,485].
- Na Facebooku komentujący opisali **72** pobyty na SOR; prawie połowa relacji (**45,8 proc.**) dotyczy wielogodzinnego czekania [471].

6.1. Pacjenci: informacja, ból i rozmowa o obawach

Anglia. Regulator CQC prowadzi co dwa lata ogólnokrajowe badanie doświadczeń pacjentów pilnej i ratunkowej pomocy. Edycja z 2024 r. objęła 35 670 pacjentów oddziałów typu 1 i 10 325 pacjentów centrów pilnej pomocy, którzy korzystali z opieki w lutym 2024 r. [200]. Tylko 26 proc. pacjentów czekających w oddziałach typu 1 usłyszało, ile będą czekać. Mniej niż połowa odpowiedziała, że personel zdecydowanie pomógł im opanować ból (42 proc. w SOR, 47 proc. w centrach pilnej pomocy), a ok. jedna czwarta nie dostała żadnej pomocy przeciwbólowej. Ponad godzinę na ocenę przez pielęgniarkę albo lekarza czekało 28 proc. pacjentów SOR, a 64 proc. przebywało na oddziale ponad 4 godziny. Spośród przywiezionych karetką 61 proc. przekazano w ciągu 15 minut, a 17 proc. czekało ponad godzinę [200]. Jedna czwarta pacjentów SOR odpowiedziała, że ich obawy w ogóle nie zostały omówione. 31 proc. chciało rozmowy o dalszej opiece i jej nie dostało, a 21 proc. nie wiedziało, z kim się kontaktować w razie niepokoju po wyjściu [200]. Osoby z niepełnosprawnością i osoby kruche rzadziej czuły się traktowane z szacunkiem i godnością [200]. 38 proc. pacjentów SOR i 54 proc. pacjentów centrów pilnej pomocy oceniło doświadczenie na co najmniej 9 w skali do 10. Pacjenci czekający ponad godzinę na ocenę albo przebywający ponad 4 godziny oceniali gorzej od przeciętnej we wszystkich analizowanych pytaniach [200]. Pełniący obowiązki głównego inspektora CQC ds. opieki zdrowotnej skomentował wyniki słowami: „Służby pilnej i ratunkowej pomocy w całym kraju nadal działają pod intensywną presją” [200].

Dania. Krajowe badanie pacjentów SOR wypisanych bez przyjęcia za 2023 r. objęło 18 861 osób przy odsetku odpowiedzi 33,8 proc. Wysoko lub bardzo wysoko zadowolonych było 76 proc. pacjentów, o 4 punkty procentowe więcej niż rok wcześniej. Najwyżej oceniono uprzejmość personelu (4,37 w skali 1–5), najniżej udział w decyzjach o badaniu i leczeniu (3,57) oraz akceptowalność czasu od przyjazdu do badania (3,61) [201].

Australia i USA. Biuro Informacji Zdrowotnej Nowej Południowej Walii (BHI) publikuje coroczne badanie pacjentów SOR. Wydanie za okres od lipca 2024 do czerwca 2025 r., opublikowane 10 grudnia 2025 r., objęło 23 621 pacjentów 78 SOR; 87 proc. oceniło opiekę jako dobrą albo bardzo dobrą, a 80 proc. podało, że personel zawsze wyjaśniał sprawy w zrozumiały sposób [202,461]. To ważona ankieta z jednego stanu przy skorygowanym odsetku odpowiedzi 21 proc.; satysfakcja nie jest miarą bezpieczeństwa klinicznego, a związki komunikacji z powrotami na SOR mają charakter obserwacyjny [461]. W USA badanie doświadczeń pacjentów SOR (ED CAHPS) jest „całkowicie dobrowolne i niewymagane przez CMS” [115].

Przegląd systematyczny 107 publikacji z 2018 r. wskazał jako główne czynniki doświadczenia pacjenta SOR komunikację z personelem, czas oczekiwania oraz empatię i współczucie personelu[203]. Badania nad tym, jak ludzie przeżywają kolejki, zebrane przez Davida Maistera i przeniesione na SOR w podręczniku wydanym przez ACEP, wskazują, że czekanie bez wyjaśnienia, o nieznanej długości i w samotności wydaje się dłuższe, a lęk wydłuża je jeszcze bardziej [473, rozdz. 42].

Polska. Polska nie prowadzi ogólnokrajowego badania doświadczeń pacjentów SOR. Rzecznik Praw Pacjenta przyjął w 2025 r. 75 208 zgłoszeń, sygnałów i wniosków (70 820 rok wcześniej). Najwięcej dotyczyło prawa do świadczeń zdrowotnych (49 824). Prawo do informacji jest według Rzecznika drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta, a część zgłoszeń „może wynikać nie tyle z faktycznych uchybień w samych świadczeniach, ile z braków w komunikacji”[204,205]. Sprawozdania RPP nie podają osobnego rocznego szeregu skarg na SOR. Podają za to, że w 2024 r. 53 proc. interwencji telefonicznych Rzecznika dotyczyło leczenia szpitalnego, „głównie w ramach SOR”, a w 2025 r. 63 proc. dotyczyło łącznie hospitalizacji i świadczeń na SOR; nie jest to udział samych SOR. Interwencji telefonicznych, skarg i sygnałów nie należy traktować jako jednej kategorii. Ministerstwo Zdrowia w odpowiedzi na interpelację 18102 podało własny rejestr: 237 spraw dotyczących SOR w latach 2022–2026, w tym 97 skarg i 140 innych sygnałów; to odrębny rejestr, który nie zastępuje danych RPP[427]. Interwencje te dotyczyły jakości leczenia, odmowy przyjęcia przy pogorszeniu stanu zdrowia i długiego czasu oczekiwania[205,204]. W 2025 r. RPP wszczął 422 postępowania w sprawie praktyk naruszających zbiorowe prawa pacjentów i w 205 decyzjach uznał praktyki za naruszające. Wśród przykładów z SOR wymienił braki kwalifikacji i obsady, brak lekarza dyżurnego koordynującego pracę oddziału oraz „przekroczenie czasu oczekiwania na pierwszy kontakt z lekarzem oraz niewykonywanie ponownej oceny stanu klinicznego nie rzadziej niż co 90 minut”[204]. W 2025 r. prawomocnie zakończyły się z udziałem Rzecznika 3 sprawy sądowe dotyczące SOR, z zadośćuczynieniami 10, 8 i 5 tys. zł[204]. W sondażu CBOS z czerwca 2025 r. z funkcjonowania opieki zdrowotnej zadowolonych było 25 proc. badanych, niezadowolonych 70 proc. Możliwość uzyskania pomocy w nocy oceniało pozytywnie 54 proc., wobec 47 proc. dwa lata wcześniej[206].

Relacje pacjentów publikowane w mediach powtarzają motywy znane z badań zagranicznych: wielogodzinne czekanie bez informacji o kolejności i czasie. W jednej ze spraw z września 2026 r. rodzina z dzieckiem spędziła na SOR prawie 18 godzin; szpital w oświadczeniu uznał opiekę za prawidłową i zapowiedział lepsze informowanie pacjentów[207]†.

Sprawa Warszawskiego Szpitala Południowego. Według Ministerstwa Zdrowia, które powołuje się na komunikat Prokuratury Okręgowej w Warszawie, prokuratura wszczęła śledztwa w sprawie nieprawidłowości na SOR tego szpitala, „w szczególności w kwestii przyjmowania pacjentów w sposób niezgodny z zasadami triażu i bez oparcia na przesłankach medycznych”. NFZ rozpoczął kontrolę 15 czerwca 2026 r., Ministerstwo Zdrowia zleciło kontrolę postępowania wobec pacjentów zmarłych na SOR i wystawiania kart zgonu, a audyt zlecił też prezydent Warszawy jako właściciel spółki[208,209]. Ministerstwo stwierdziło, że przyjmowanie pacjentów poza kolejnością wynikającą z kategorii pilności „stanowiłoby naruszenie obowiązujących zasad organizacji pracy SOR i byłoby sprzeczne z podstawowymi zasadami etyki zawodów medycznych”[208]. Do NFZ w latach 2024–2026 wpłynęło 69 skarg na ten szpital, w tym 8 dotyczących SOR[209] (w innej odpowiedzi ministerstwo podaje te same 69 skarg za lata 2025–2026[208]). Do ministerstwa od 1 stycznia 2021 r. do 10 lipca 2026 r. wpłynęły dwa sygnały obywatelskie, w tym jeden z 2026 r. o podejrzeniu naruszeń podatkowych „w związku z funkcjonowaniem uprzywilejowanej ścieżki obsługi wybranych pacjentów”[208]. Do 30 października 2026 r. nie ogłoszono wyników kontroli ani śledztw.

6.2. Personel: wypalenie, odpływ i przemoc

Wielka Brytania. W ankiecie Generalnej Rady Lekarskiej z jesieni 2024 r. 55 proc. lekarzy medycyny ratunkowej co najmniej raz w tygodniu miało trudność z zapewnieniem opieki pacjentom, 24 proc. było w wysokim ryzyku wypalenia, a 18 proc. podjęło konkretne kroki, by odejść z praktyki w kraju[212]. Prezes RCEM opisał lekarzy ratunkowych jako ludzi, którzy „z trudem robią to jedno, po co przyszli do medycyny – opiekują się pacjentami”[212]. Spis kadr RCEM za 2024 r. (ponad 60 proc. ze 178 SOR) policzył 1500 konsultantów medycyny ratunkowej, co odpowiada 1057 etatom. Jeden etat konsultanta przypada na 8840 wizyt rocznie, mniej niż połowę normy RCEM wynoszącej 1 na 4000. W ciągu 6 lat na emeryturę planuje odejść 227 konsultantów, a w grafikach brakowało 614 dyżurów. 81 proc. oddziałów

zgłosiło, że konsultanci zmniejszali w ostatnim roku liczbę dyżurów klinicznych, najczęściej z powodu stresu, wypalenia i równowagi między pracą a życiem [213]. Z 52 raportów CQC z kontroli z lat 2025–2026 do zaleceń RCEM w sprawie farmaceutów odnosiło się 20, a żaden z tych 20 oddziałów ich nie spełniał [1].

Kanada. Badanie podłużne lekarzy medycyny ratunkowej z lat 2020–2025 wykazało w 2025 r. wysokie wyczerpanie emocjonalne lub depersonalizację u 65 proc. z 351 lekarzy nadal pracujących w zawodzie. 10 proc. uczestników odeszło z medycyny ratunkowej, 48 proc. zmniejszyło liczbę godzin klinicznych, a 20 proc. wzięło przerwę. Autorzy uznali, że wypalenia „nie wyjaśnia już najlepiej pandemia", a w odpowiedziach otwartych pojawiały się krzywda moralna, beznadziejność i opieka na korytarzach [214].

USA, Australia i Nowa Zelandia. W ankiecie ACEP z 2024 r. 91 proc. lekarzy medycyny ratunkowej było w ciągu roku zagrożonych lub zaatakowanych, a 71 proc. oceniało, że przemoc jest gorsza niż rok wcześniej [215]. W ankiecie ACEM wśród dyrektorów 131 akredytowanych SOR 9 na 10 zgłosiło incydenty przemocy w ostatnim tygodniu, ponad trzy czwarte z przemocą fizyczną. Tylko połowa rutynowo raportuje incydenty, ponad jedna trzecia nie ma ochrony na oddziale, a większość wskazała blokadę dostępu i zatłoczenie jako główne przyczyny [216]. Prezes ACEM: „Przemoc zakłóca opiekę nad pacjentami, co może prowadzić do jeszcze dłuższych opóźnień i gorszych wyników" [216].

Francja. W lecie 2024 r. 61 proc. odpowiadających placówek zamknęło co najmniej jedną linię lekarską z braku personelu, a 61 proc. respondentów oceniło sytuację jako gorszą niż rok wcześniej. Stowarzyszenie SUdF pisało o „zagnieżdżeniu się rezygnacji wśród profesjonalistów przy powszechnej obojętności" [91].

Polska. Ministerstwo Zdrowia nie ma danych o wakatach w SOR, bo przepisy określają tylko minimum kadrowe, a za obsadę odpowiada kierownik szpitala. Nie monitoruje też skali przekazywania dyżurów firmom zewnętrznym [28]. Obraz kadr daje kontrola NIK. W 9 z 10 szpitali lekarze pracowali bez przerwy ponad dobę. W Sulęcinie lekarz pracował 144 godziny (6 dób) bez przerwy, a ten sam lekarz w 7 przypadkach pełnił na SOR dyżury 120-godzinne. Ratownicy w tym szpitalu pracowali po 36–48 godzin [13 s. 73]. W Gorzowie Wielkopolskim lekarz przepracował w styczniu 2025 r. 392 godziny, z najdłuższym ciągiem 72 godzin [13 s. 73]. W 10 Wojskowym Szpitalu Klinicznym w Bydgoszczy 8 z 14 lekarzy pracowało ponad dobę w 120 przypadkach, od 31 h 10 min do 107 godzin plus 13 godzin dyżuru telefonicznego. 42 z tych przypadków (35 proc.) trwały ponad 48 godzin [13 s. 74]. W PCM w Grójcu normy czasu pracy przekroczyło w pierwszych dwóch miesiącach 2024 r. 5, a w tym samym okresie 2025 r. wszystkich 6 lekarzy zatrudnionych na umowę o pracę; w 2024 r. o 24 h 32 min do 397 h 55 min [13 s. 72–73]. W pogotowiu w Radomiu lekarz pracował 144 godziny, a w Szczecinie ratownik przepracował w czerwcu 2024 r. 456 godzin, pracując 19 dni z 30 [13 s. 88]. Spośród 18 153 lekarzy zgłoszonych do umów na świadczenia w SOR 1397 zgłosił więcej niż jeden świadczeniodawca. Jeden lekarz był zgłoszony u 7 świadczeniodawców w 3 województwach z deklarowanym czasem pracy 196 h 55 min tygodniowo [13 s. 53]. NIK oceniła negatywnie „faktyczne omijanie norm czasu pracy" przez zlecanie pracy na umowach cywilnoprawnych [13 s. 8]. Te same zjawiska NIK opisywała już w kontroli z lat 2019–2020: lekarze pracowali do 625 godzin miesięcznie, a dyżury na SOR trwały do 79,6 godziny bez przerwy [152 s. 9, 16]. Prezes NIK ocenił, że działania ministerstwa, czyli limity miejsc szkoleniowych, priorytetowy status medycyny ratunkowej i dodatki 600 i 700 zł dla rezydentów, „nie przyniosły wymiernych efektów", bo dotyczą wszystkich 22 dziedzin priorytetowych [13 s. 135–136]. W dyspozytorniach medycznych obsadzonych było 1 października 2026 r. 83 proc. stanowisk, wobec 87 proc. w latach 2021–2023 [217].

Na przemoc państwo odpowiedziało prawem karnym. Od 2 stycznia 2026 r. naruszenie nietykalności osoby ratującej życie albo korzystającej z ochrony funkcjonariusza publicznego, jeśli naraża ją na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia lub ciężkiego uszczerbku, zagrożone jest karą od 3 miesięcy do 5 lat. Zakłócanie porządku w zakładzie leczniczym zagrożone jest grzywną co najmniej 1000 zł [218,28]. Uzasadnienie projektu przywoływało pobicie ratownika medycznego w Warszawie w 2023 r. i śmiertelny atak nożem na ratownika w Siedlcach w 2025 r. [218]. Prezydium NRL zwróciło uwagę, że ochrona lekarzy jako funkcjonariuszy publicznych jest węższa niż pielęgniarek, bo ogranicza się do pomocy doraźnej i placówek z umową z NFZ [219]. Od 1 lipca 2025 r. system Policji oznacza interwencje wobec osób agresywnych wobec ratowników medycznych [220]. Żadna polska instytucja publiczna nie publikuje statystyki ataków na personel SOR ani badań jego wypalenia.

Interpretacja. W każdym kraju z danymi pacjenci najgorzej oceniają informację o czasie i dalszych krokach, leczenie bólu i rozmowę o obawach, a najlepiej uprzejmość personelu. Te słabości zależą od organizacji pracy i dają się poprawić szybciej niż długość kolejki. Brytyjskie dane sugerują, że duża część problemu „czekania" to czekanie bez informacji. Personel w Wielkiej Brytanii, Kanadzie i Australii wiąże wypalenie i przemoc z zatłoczeniem i blokadą łóżek. Polityka kadrowa SOR nie zadziała więc bez rozwiązania problemu wyjścia. Odpływ kadr ma postać cichą: lekarze częściej zmniejszają liczbę godzin, niż formalnie odchodzą. W Polsce braki ukrywa nadmierna praca pojedynczych osób, której nie widzi żaden rejestr publiczny poza kontrolą NIK. Podobnie ze skargami: ministerstwo podało, że w latach 2024–2026 do NFZ wpłynęło 8 skarg na SOR Szpitala Południowego, ale nie napisało, jak je rozpatrzono [209].

6.3. Głos internautów: trzy dyskusje pod wpisem o SOR

Skąd te opinie. 29 października 2026 r. autor raportu opisał w mediach społecznościowych własny pobyt na SOR. Trafił tam z obawą przed trzecim zawałem serca; dwa wcześniejsze przeszedł. We wpisie opisał życzliwego lekarza, empatyczną pielęgniarkę i uprzejmą pracownicę pracowni RTG, a także siedzenie na podłodze, kłopot z pobraniem krwi i wielogodzinne czekanie bez informacji o tym, co się z nim dzieje. Badania nie potwierdziły zawału. Wpis ukazał się na Facebooku, na LinkedInie i na X. Ludzie opowiadali w komentarzach własne historie, spierali się o triaż, finansowanie i odpowiedzialność władz, a część komentarzy dotyczyła samego autora. Analizie poddano dyskusje na wszystkich trzech platformach.

Zasięg. Serwisy podają różne liczniki, dlatego zasięgu trzech wpisów nie da się zsumować ani uszeregować. Po ok. 42 godzinach wpis na Facebooku miał według licznika serwisu 1685 reakcji, 604 komentarze i 108 udostępnień; liczby wyświetleń nie odczytano [484]. Wpis na LinkedInie miał 31 października 14 786 wyświetleń i 178 reakcji; 71 proc. wyświetleń wszystkich wpisów konta w tym tygodniu pochodziło spoza grona kontaktów i obserwujących [487]. Konto autora na X miało w dniach 25–31 października 495,4 tys. wyświetleń, w większości 30 października, dzień po publikacji, a także 5,3 tys. polubień, 512 podań dalej i 449 zapisów w zakładkach [486]. To liczby całego konta, które w tym tygodniu publikowało też inne wpisy. Wśród osób, które polubiły wpisy konta na X, 98 proc. go nie obserwowało, 73,1 proc. pochodziło z Polski, a największą grupą wiekową były osoby w wieku 65+ (24,0 proc.); wiek i płeć serwis szacuje [486].

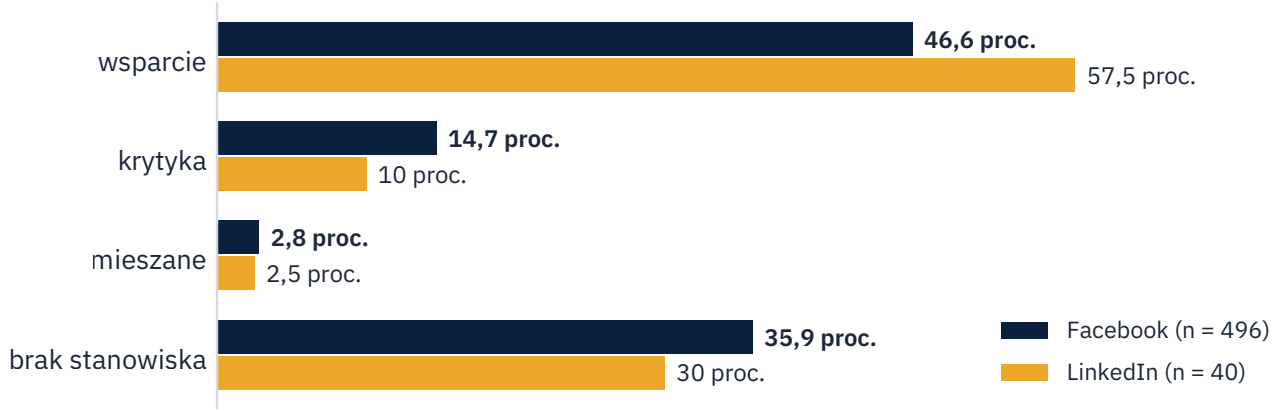
Trzy dyskusje internetowe pod wpisem autora raportu o jego doświadczeniu z polskim SOR to materiał innego rodzaju niż ankiety pacjentów. Autor raportu jest stroną tych dyskusji, a wynik ich analizy może służyć jego argumentacji; to konflikt interesów, który czytelnik powinien brać pod uwagę przy każdej liczbie poniżej. Wszystkie odczyty wykonano 31 października 2026 r. [471,472,485].

Co zbadano. Pod wpisem na Facebooku zarejestrowano 587 pozycji: 565 dostępnych treści i 22 ukryte bez treści. Z dostępnych treści 69 to odpowiedzi autora, a 496 to wypowiedzi innych osób, podpisanych 325 nazwami profili; te 496 wypowiedzi są bazą wszystkich odsetków dla Facebooka [471]. Pod wpisem na LinkedInie zarejestrowano 57 komentarzy i odpowiedzi, w tym 17 autora; bazą jest 40 wypowiedzi innych osób z 30 profili [472]. Każdej wypowiedzi z Facebooka i LinkedIna przypisano stanowisko wobec wpisu, ocenę systemu albo opieki, główny temat i poziom agresji w skali od 0 do 4. Pod wpisem na X zebrano 446 publicznie widocznych komentarzy innych osób: 316 odpowiedzi bezpośrednich i 130 odpowiedzi w podwątkach; 35 odpowiedzi autora pominięto. Licznik serwisu pokazywał 315 odpowiedzi i nie potwierdza kompletności zbioru [485]. Komentarze z X zakodowało inne narzędzie AI, według własnego klucza: stosunek do autora, agresja w skali od 0 do 3 z adresatem i tematy, które mogą się nakładać. Klasyfikację regułami językowymi uzupełnił przegląd wszystkich 446 wierszy. Wyniki z X porównuje się z dwiema pozostałymi dyskusjami tylko ostrożnie.

Stanowisko i ocena systemu. Na Facebooku 231 wypowiedzi (46,6 proc.) wspierało autora, 73 (14,7 proc.) było krytycznych, 14 (2,8 proc.) mieszanych, a 178 (35,9 proc.) nie zajmowało wyraźnego stanowiska. Negatywną ocenę systemu albo opieki zawierało 258 wypowiedzi (52,0 proc.), pozytywną albo obronę działania personelu 54 (10,9 proc.), mieszaną 12 (2,4 proc.), a 172 (34,7 proc.) nie oceniało systemu [471]. Na LinkedInie wspierających było 23 z 40 wypo-

wiedzi (57,5 proc.), krytycznych 4 (10 proc.), a negatywną ocenę systemu zawierały 24 (60 proc.)[472]. Przy bazie 40 jedna wypowiedź zmienia wynik o 2,5 pkt proc. Na X wsparcie i empatię wobec autora wyrażały 44 komentarze (9,9 proc.), krytykę 36 (8,1 proc.), a wrogość 8 (1,8 proc.); 358 (80,3 proc.) nie odnosiło się do autora, w tym własne historie, spory merytoryczne i pytania[485]. Klucz z X zalicza do wsparcia tylko życzenia i empatię, a zgodę z krytyką systemu traktuje jako stanowisko neutralne, dlatego niższy odsetek wsparcia niż na Facebooku może w dużej części wynikać z różnicy kodowania. Komentarze krytyczne i wrogie łącznie (9,9 proc.) dają się ostrożnie zestawić z krytycznymi na Facebooku (14,7 proc.) i LinkedInie (10 proc.). Oceny systemu na X nie kodowano.

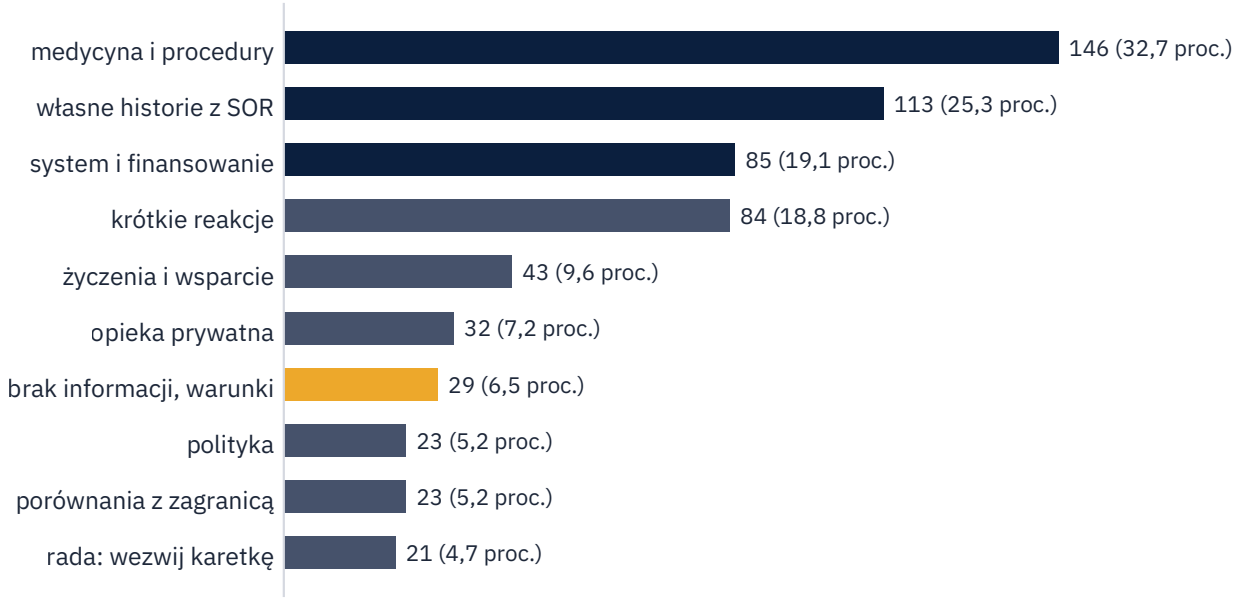
Wykres 7. Stanowisko wobec wpisu autora na Facebooku i LinkedInie



Odsetek wypowiedzi innych osób; dyskusje niereprezentatywne, kodowane przez jednego asystenta AI. Źródło: [471,472].

Tematy. Na Facebooku najczęstszym tematem były empatia, informacja i organizacja pracy na SOR (98 wypowiedzi, 19,8 proc.). Dalej znalazły się procedury, triaż i droga na SOR (84, 16,9 proc.), relacje z własnego leczenia (79, 15,9 proc.), finansowanie i podział na opiekę publiczną i prywatną (68, 13,7 proc.), polityka i odpowiedzialność władz (67, 13,5 proc.) oraz porady i dyskusje medyczne (43, 8,7 proc.)[471]. Na LinkedInie dominowały polityka i odpowiedzialność władz (10 z 40), życzenia i troska (9) oraz finansowanie (8); empatia, informacja i organizacja pojawiły się w 5 wypowiedziach, procedury i droga na SOR w 4[472]. Tematy z Facebooka pokrywają się z tym, co pacjenci najsłabiej oceniają w ankietach zagranicznych z podrozdziału 6.1: informacja o czasie i dalszych krokach oraz sposób traktowania podczas czekania. Na X najczęściej pisano o medycynie i procedurach (146 komentarzy, 32,7 proc.). Największy spór dotyczył triażu: część komentujących, także przedstawiających się jako personel medyczny, broniła kolejności po prawidłowym EKG i troponinach, a krytycy wskazywali godziny bez informacji. Narzędzie kodujące oznaczyło 113 komentarzy (25,3 proc.) jako własne historie z SOR; po ponownym przeczytaniu konkretny pobyt albo zdarzenie opisuje 59 z nich (podrozdział 6.4). System i finansowanie poruszyło 85 (19,1 proc.), opiekę prywatną 32 (7,2 proc.), brak informacji i warunki 29 (6,5 proc.), a 21 (4,7 proc.) radziło przy podejrzeniu zawału dzwonić na 999 albo 112 zamiast jechać samemu. 23 komentarze opisywały doświadczenia z innych krajów, przeważnie podobne albo gorsze. 407 komentarzy (91,3 proc.) napisano po polsku[485].

Wykres 8. O czym pisano w komentarzach pod wpisem autora na X



N = 446 komentarzy innych osób; jeden komentarz może mieć kilka tematów. Kodowanie narzędziem AI według klucza innego niż dla Facebooka i LinkedIna; dyskusja niereprezentatywna. Źródło: [485].

Agresja. Na Facebooku 298 wypowiedzi (60,1 proc.) nie zawierało agresji, 149 (30,0 proc.) zawierało uszczypliwość albo moralizowanie, 39 (7,9 proc.) obraźliwy atak, 9 (1,8 proc.) silną obelgę, a 1 (0,2 proc.) retoryczną aprobatę przemocy bez konkretnej groźby. Poziomy 2–4 objęły 49 wypowiedzi (9,9 proc.) z 40 profili[471]. Na LinkedInie poziomy 2–4 miało 5 z 40 wypowiedzi (12,5 proc.), wszystkie z 2 profili, w tym 4 z jednego; 2 wypowiedzi wzywały do przemocy wobec polityków, bez ustalonego planu działania[472]. Odpowiedzi autora miały na Facebooku poziom 0 w 66 przypadkach i poziom 1 w 3, na LinkedInie wszystkie 17 poziom 0. Na X 372 komentarze (83,4 proc.) nie zawierały agresji, 49 (11,0 proc.) zawierało docinek albo wulgaryzm wyrażający frustrację, 18 (4,0 proc.) obelgę albo wulgarność wymierzoną w osobę lub instytucję, a 7 (1,6 proc.) ciężki atak albo wezwanie do przemocy. Spośród 25 komentarzy w stopniach 2–3 11 dotyczyło autora, 7 personelu medycznego, 6 innych komentujących, a 1 systemu. Wezwania do przemocy dotyczyły personelu SOR; analiza z X podaje raz jeden, a raz dwa takie komentarze. Na żaden z 8 wrogich komentarzy autor nie odpowiedział[485]. Skala z X liczy samo przekleństwo z frustracji jako stopień 1 i ma cztery stopnie, dlatego jej wyników nie łączy się z pięciostopniową skalą Facebooka i LinkedIna.

Tabela 6b. Trzy dyskusje pod wpisem autora raportu

	Facebook	LinkedIn	X
Odczyt	31.10, ok. 9:52–10:18	31.10, 17:13	30–31.10, stan ok. 10:00
Wypowiedzi innych osób	496	40	446
Wsparcie autora	46,6 proc.	57,5 proc.	9,9 proc. (tylko życzenia i empatia)
Krytyka autora	14,7 proc.	10 proc.	9,9 proc. (krytyka i wrogość)
Wyższe stopnie agresji	9,9 proc. (poziomy 2–4 z 0–4)	12,5 proc. (poziomy 2–4 z 0–4)	5,6 proc. (stopnie 2–3 z 0–3)
Kodowanie	jeden asystent AI, klucz WIK	jeden asystent AI, klucz WIK	inne narzędzie AI, własny klucz

Źródło: [471,472,485]. Klucze kodowania różnią się, dlatego kolumny zestawia się obok siebie bez łączenia w jeden wynik.

Ograniczenia. Dyskusje toczyły się pod wpisem autora raportu, wśród jego odbiorców i w reakcji na jego relację; ten dobór i konflikt interesów wpływają na proporcje stanowisk. Uczestnicy wybrali się sami; wyniki opisują te trzy dyskusje i nie są reprezentatywne dla pacjentów ani dla użytkowników platform; marginesu błędu nie wyznaczono. Wypo-

wiedzi z Facebooka i LinkedIna zakodował jeden asystent AI, a komentarze z X inne narzędzie AI według innego klucza; w żadnym przypadku nie było drugiego kodera ani pomiaru zgodności kodowania, a kody są interpretacją treści, nie oceną osób. Relacji z leczenia i twierdzeń medycznych, politycznych ani finansowych nie weryfikowano. Na Facebooku 22 pozycje były ukryte i ich treści nie odczytano; treści usuniętych przed odczytem rejestr nie obejmuje. Historie z X przeczytał i zakodował asystent AI bez drugiego kodera. Na X zebrano komentarze widoczne publicznie w chwili zbierania; serwis może ukrywać część odpowiedzi, a przypisanie odpowiedzi w podwątkach do rozmówców ma ograniczoną pewność. Profile zliczano na Facebooku po nazwach, a na LinkedInie po adresach, co nie potwierdza tożsamości osób; na X profili nie zliczano. Liczniki zasięgu pochodzą ze statystyk serwisów, a dane z X i część danych z LinkedIna opisują całe konto autora. Trzy dyskusje różnią się wielkością, odbiorcami, godziną odczytu i kluczem kodowania, dlatego zestawia się je obok siebie bez łączenia w jeden wynik.

Interpretacja. Wyniki pokazują, o czym rozmawiają osoby reagujące na relację z SOR: o informacji, organizacji czekania, drodze na oddział i pieniądzach. Na X, gdzie wpisy konta polubiły głównie osoby spoza grona obserwujących, najwięcej komentarzy dotyczyło procedur i triażu. Mogą podsunąć pytania do ogólnokrajowego badania doświadczeń pacjentów (R11), ale go nie zastąpią.

6.4. Historie z komentarzy: o czym ludzie opowiadają

Część uczestników dyskusji opisała własny pobyt na SOR, w izbie przyjęć albo w karetce, albo leczenie kogoś bliskiego. Na Facebooku zebrano 72 takie relacje, na LinkedInie 5[471,472]. Na X narzędzie kodujące oznaczyło jako własne historie 113 komentarzy, ale w tej grupie są także opinie, pytania i krótkie wzmianki. Po przeczytaniu wszystkich 113 komentarzy WIK uznał za relacje 59 historii według tego samego kryterium co na Facebooku; kategorie przypisał ponownie, a komentarze tej samej osoby, która dopowiadała ciąg dalszy, liczył razem[485]. Wszystkie zakodował jeden asystent AI, bez drugiego kodera i bez niezależnej kontroli; jedna relacja mogła dostać kilka kodów, a odsetki liczono od liczby relacji. Relacji nie weryfikowano, a jedna relacja może obejmować więcej niż jedno zdarzenie kliniczne. Imion, nazw szpitali i miejscowości nie podajemy, a przykłady są streszczeniami.

Kto opowiada. W 46 historiach z Facebooka (63,9 proc.) pacjentem był sam piszący, w 19 (26,4 proc.) ktoś z rodziny: rodzic, małżonek, rodzeństwo, dziadkowie. 21 historii (29,2 proc.) dotyczyło zawału albo podejrzenia zawału. Wpis autora opisywał strach przed zawałem, co przyciągało podobne relacje. 49 historii miało wydźwięk negatywny, 12 pozytywny, 2 mieszany, a 9 nie dało się tak zaklasyfikować. Kategoria „dobre doświadczenia” w tabeli 6a (14 historii) to osobna zmienna: dobry element historii nie przesądza o jej ogólnym wydźwięku. Odsetki w tabeli opisują relacje komentujących i nie są częstością zdarzeń medycznych.

Tabela 6a. Historie z komentarzy według kategorii

Kategoria	Facebook (n = 72)	proc.	LinkedIn (n = 5)	X (n = 59)	proc.
Wielogodzinne czekanie	33	45,8	0	33	55,9
Starszy rodzic albo inny bliski w podeszłym wieku	17	23,6	1	2	3,4
Karetka, dyspozytor, transport między szpitalami	17	23,6	2	4	6,8
Odesłanie do domu albo przeoczenie choroby	16	22,2	0	4	6,8
Traktowanie i godność	16	22,2	0	10	16,9
Opieka prywatna zamiast publicznej, zagranica	14	19,4	2	14	23,7
Dobre doświadczenia i podziękowania	14	19,4	1	18	30,5
Warunki: podłoga, korytarz, brak koca, wody, toalety	13	18,1	0	3	5,1
Śmierć albo ciężki skutek zdrowotny	12	16,7	0	5	8,5

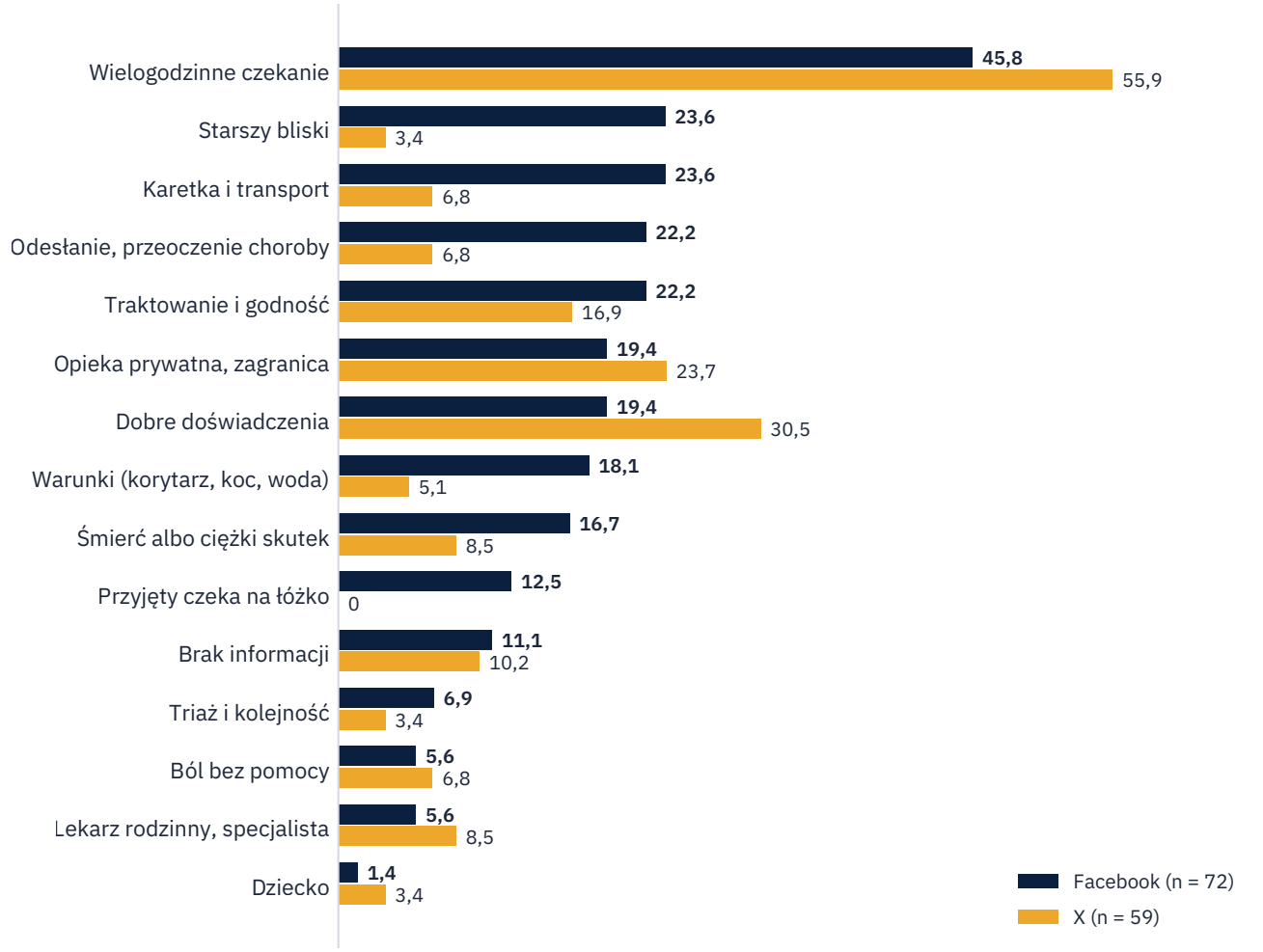
Kategoria	Facebook (n = 72)	proc.	LinkedIn (n = 5)	X (n = 59)	proc.
Pacjent przyjęty do szpitala czeka na łóżko	9	12,5	0	0	0,0
Brak informacji, ignorowanie	8	11,1	0	6	10,2
Triaż i kolejność	5	6,9	2	2	3,4
Ból albo ciężkie objawy bez pomocy	4	5,6	0	4	6,8
Dostęp do lekarza rodzinnego i specjalisty	4	5,6	1	5	8,5
Dziecko	1	1,4	0	2	3,4

Źródło:[471,472,485], kodowanie WIK. Kategorie się nakładają. Przy 5 historiach z LinkedIna odsetków nie liczono. Historie z X zakodowano ponownie według kategorii Facebooka.

Historie z X. Z 113 komentarzy oznaczonych na X jako własne historie 59 opisuje konkretny pobyt albo zdarzenie; pozostałe to opinie o systemie, pytania, rady i wzmianki bez szczegółów. 22 relacje podają czas: od 5 do 28 godzin, mediana ok. 9,5 godziny, a na Facebooku ok. 11,5 godziny. Najczęściej opisywano wielogodzinne czekanie (33 relacje, 55,9 proc.), dobre doświadczenia (18, 30,5 proc.), opiekę prywatną albo pobyt za granicą (14, 23,7 proc.) i traktowanie pacjenta (10, 16,9 proc.); relacje z zagranicy dotyczyły m.in. Kanady, Wielkiej Brytanii, Włoch i Hiszpanii. Według komentującego znajomy z podejrzeniem zawału po 6 godzinach czekania w bólu zmarł, bo okazało się, że pękł mu tętniak. Mężczyzna po dwóch zawałach czekał 7 godzin na wynik troponiny, potem 3 godziny na oddział intensywnej opieki kardiologicznej i na stół zabiegowy. Żona innego komentującego straciła wzrok w jednym oku po 12 godzinach oczekiwania na przyjęcie na ostry dyżur okulistyczny; rozpoznano odklejenie siatki. Siostra żony komentującego, chora na raka, po operacji czekała na SOR 28 godzin. Obok tego są relacje o szybkiej pomocy: stent założony w 20 minut, 2,5 godziny w kanadyjskim szpitalu z wykluczeniem zawału, na oddziale ratunkowym we Włoszech osoba, która objaśniała czekającym procedury i czas. Na X, inaczej niż na Facebooku, żadna relacja nie dotyczy pacjenta przyjętego do szpitala, który czeka na łóżko. Głos personelu zabrały 2 osoby: jedna przedstawiła się jako lekarz, druga opisała pracę żony na oddziale okulistycznym. Ta sama osoba mogła opowiedzieć swoją historię na kilku platformach; tego nie sprawdzano.

Nota metodyczna. Relację liczono wtedy, gdy wypowiedź opisuje konkretny pobyt albo konkretne zdarzenie, także dobre. Na Facebooku 72 relacje opowiedziano w 78 wypowiedziach 67 profili (15,7 proc. z 496 wypowiedzi innych osób); odpowiedzi, w których ta sama osoba dopowiadała swoją historię, scalono. Liczba 78 różni się od 79 wypowiedzi, których głównym tematem były relacje z własnego leczenia (podrozdział 6.3), i od 60 „trudnych doświadczeń z leczenia” na grafice dołączonej do wpisu autora, policzonych przy kodowaniu tematów całej dyskusji. Osobno policzono 10 wypowiedzi 6 profili, w których zabiera głos personel ochrony zdrowia albo osoba wskazana przez innych komentujących jako lekarz.

Wykres 9. **O czym opowiadają historie z komentarzy na Facebooku i na X (proc. historii)**



Facebook N = 72, X N = 59 historii; jedna historia może mieć kilka kategorii, odsetki liczone od liczby historii. Kodowanie WIK[471,485].

Czekanie. Wielogodzinne czekanie pojawia się w prawie połowie historii z Facebooka. 28 z nich podaje czas: od 5 godzin do 3 dób, z medianą ok. 11,5 godziny. Kobieta z atakiem kolki żółciowej spędziła na SOR 26 godzin, a od przyjęcia na salę do wypisu po operacji minęło mniej czasu. Pacjent po wypadku, przywieziony karetką, czekał 8–9 godzin na korytarzu razem z osobami, które przyszły same. 9 historii (12,5 proc.) dotyczy osób, które już zakwalifikowano do przyjęcia: 64 godziny na SOR z braku miejsca na oddziale, 87-letnia matka 16 godzin na krześle i 8 na leżance przed przyjęciem, żona z zawałem leżąca od rana w przejściu, z koronarografią wieczorem. W tej grupie angielska kohorta wykazała umieralność rosnącą liniowo od 5 do 12 godzin pobytu[4], a amerykańska agencja AHRQ umieściła przyczyny czekania na łóżko w organizacji szpitala i całego systemu[110].

Odesłanie i przeoczenie. 16 historii (22,2 proc.) opisuje odesłanie do domu albo przeoczenie choroby, a 12 (16,7 proc.) śmierć albo ciężki skutek; w 5 opisana osoba zmarła. Według komentującej jej ojciec został po EKG odesłany do domu i zmarł na zawał, zanim dojechała karetka. Według relacji znajomej kobietę z zaburzeniami mowy i porażeniem twarzy odesłano z rozpoznaniem choroby błędnika, a później stwierdzono uszkodzenie pnia mózgu. Pacjentka z prawidłowym EKG i troponinami odmówiła wyjścia i trzecie badanie krwi wykazało ostry zespół wieńcowy. Raport AHRQ wskazuje udar i zawał wśród chorób odpowiedzialnych za największą część poważnych szkód z błędów diagnostycznych na SOR[188]. Historie z komentarzy nie mówią nic o częstości przeoczeń, a dobór tematów wpisu sprzyjał relacjom kardiologicznym.

Starsi bliscy, warunki i godność. Co czwarta historia (23,6 proc.) dotyczy starszego bliskiego. Według rodziny mężczyzna pod osiemdziesiątkę leżał 3 doby na korytarzu bez koca, a według wypisu, na który się powołuje, opóźnione rozpoznanie zawału nerki skończyło się jej utratą. Matkę z omdleniami wypisano o 22.00, 25 km od domu, bez trans-

portu i dokumentów; łóżko i tomografia znalazły się po interwencji rodziny. Świadek opisuje starszych, samotnych pacjentów na wózkach, którzy prosili, żeby ktoś zaprowadził ich do toalety. Osoby 65+ stanowią 29,0 proc. pacjentów SOR i izb przyjęć oraz 40,8 proc. pacjentów, których pobyt w SOR zakończył się leczeniem szpitalnym[10]; we Francji noc spędzona na noszach wiązała się z wyższą umieralnością osób 75+[22]. Warunki opisuje 18,1 proc. historii: picie wody z pojemnika na mocz z braku kubków, noc na podłodze korytarza, chory z ciśnieniem 70/40, który zsunął się na podłogę, żeby zobaczyła go pielęgniarka. Traktowanie i godność wraca w 22,2 proc. historii. W dwóch sprawa ruszyła dopiero po stanowczej interwencji pacjenta albo rodziny; jedna z opowiadających wnioskuje, że słabsi pacjenci bez takiej obrony nie mają szans. W angielskim badaniu CQC osoby kruche i z niepełnosprawnością rzadziej czuły się traktowane z szacunkiem[200].

Informacja i ból. Brak informacji jako wyraźny wątek ma 11,1 proc. historii: ponad doba bez wyników badań matki z podejrzeniem sepsy, noc, podczas której do sześciu pacjentów nikt nie podszedł, znajoma, która przeszła zawał w poczekalni po zapewnieniach, że trzeba czekać. Ból bez pomocy opisano w 4 historiach. W ankietach CQC informacja i ból należą do najsłabiej ocenianych elementów opieki[200], a w Polsce prawo do informacji jest drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta[204,205]. W historiach oba wątki ustępują opisom godzin i skutków, a o informacji komentujący częściej spierają się w dyskusji (podrozdział 6.3).

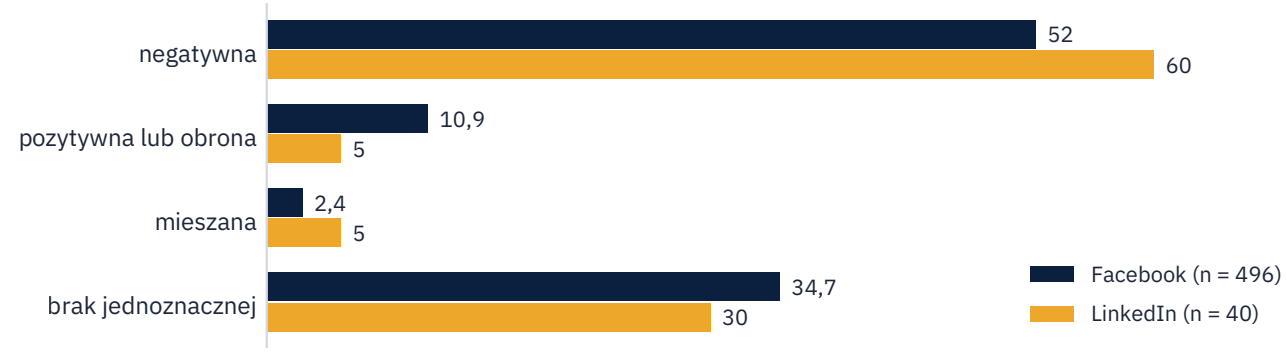
Karetka i opieka prywatna. Karetka pojawia się w 23,6 proc. historii z dwóch stron: przyjaciel z zawałem po półtorej godziny był po koronarografii dzięki zespołowi ratownictwa i śmigłowcowi, a ojciec przywieziony karetką czekał na SOR 6 godzin, aż jego stan gwałtownie się pogorszył. W jednej historii dyspozytor kazał rodzinie samodzielnie zawieźć chorą matkę, w innej, według córki, matka z pękniętym tętniakiem była wożona między trzema szpitalami i zmarła. Opiekę prywatną opisuje 19,4 proc. historii z Facebooka i 2 z LinkedIna. Obok relacji o szybkiej diagnostyce za własne pieniądze są relacje o granicach sektora prywatnego: lekarka w placówce prywatnej wysłała pacjenta z podejrzeniem udaru do szpitala publicznego tramwajem, a pacjenta wypisanego po operacji w szpitalu prywatnym następnego dnia ratowano w szpitalu publicznym po zatrzymaniu krążenia.

Dobre doświadczenia. 14 historii (19,4 proc.) zawiera dobre doświadczenie, w tym 10 o opiece publicznej: udar i przyjęcie na oddział po godzinie, rana cięta zaopatrzona w 20 minut, 65 minut od wejścia do wypisu w mniej obleganym szpitalu dyżurującym, szybkie leczenie onkologiczne starszych rodziców. Kilka opisuje te same miasta co relacje negatywne, ale inne szpitale albo inną porę. Pacjent nie ma dziś danych, które pokazałyby tę zmienność; ich publikację przewiduje rekomendacja R1.

Głos personelu. Osoba, która przedstawia się jako pracownik SOR w Szwecji, opisuje swój oddział: wodę i posiłek dla czekających 90-latków, szacunek dla chorych z demencją, czekanie rzadko dłuższe niż 2–3 godziny i płaską hierarchię między zawodami. Inna pisze o dwóch zgonach w poczekalni swojego szpitala. Osoba wskazana jako lekarz broni podniesionego głosu wobec pacjenta, który wielokrotnie pyta o czas, a kolejna opisuje personel przeciążony pracą i pytaniami „jak długo jeszcze". Ten obraz zgadza się z ankietami personelu z podrozdziału 6.2. Z żadnej relacji nie da się ustalić błędu medycznego ani związku przyczynowego.

Interpretacja. Historie powtarzają wątki znane z badań: wielogodzinne czekanie, starszych pacjentów zostawionych bez podstawowej opieki, przyjętych chorych czekających na łóżko i przeoczenia zawału i udaru. Nie mierzą częstości tych zdarzeń. Na X dominują te same wątki co na Facebooku, z większym udziałem relacji dobrych i zagranicznych. Mogą posłużyć do ułożenia pytań do ogólnokrajowego badania doświadczeń pacjentów (R11), np. o czas od decyzji o przyjęciu do łóżka, o wodę, koc i toaletę podczas czekania oraz o wypis w nocy bez transportu, i do standardu opieki podczas oczekiwania (tabela 9f).

Wykres 10. Ocena systemu albo opieki w dyskusjach pod wpisem autora raportu na Facebooku i LinkedInie (proc. wypowiedzi innych osób)



Dyskusje niereprezentatywne, kodowane przez jednego asystenta AI; szczegóły i ograniczenia w podrozdziale 6.3.

7. Metody organizacji pracy i innowacje: minuty na wejściu, godziny na wyjściu

W TYM ROZDZIALE

- Lekarz w triażu skraca pobyt na SOR o **26–37 minut** [223,221].
- Rozlokowanie czekających na łóżko na korytarzach oddziałów skróciło pobyt na SOR o ok. **5 godzin** w jedynym badaniu, które to mierzyło [221].
- Leczenie w domu zamiast w szpitalu zmniejsza odsetek osób trafiających do opieki instytucjonalnej (**RR 0,53**) [229].

Droga pacjenta przez SOR: gdzie odzyskuje się minuty, a gdzie godziny

WEJŚCIE	PRZEPŁYW	WYJŚCIE
telefon przed wizytą, lekarz rodzinny przy drzwiach, triaż	lekarz w triażu, szybka ścieżka, badania zlecane z triażu, skrybowie	łóżko z obsadą, decyzja o przyjęciu, wypisy, opieka po szpitalu
−10 do −20 proc. wizyt	**minuty**	**godziny i dni**
w najlepiej zbadanych przypadkach; nie wykazano skrócenia czekania najciężej chorych, dane są niewystarczające	dowody najmocniejsze (przeglądy i badania randomizowane)	tu powstaje boarding; dowody słabsze, efekty największe

Literaturę o usprawnieniach SOR porządkuje model wejście–przepływ–wyjście. Wejście (*input*) to napływ pacjentów: telefony, alternatywy, decyzje karetek. Przepływ (*throughput*) to praca wewnątrz SOR: triaż, badania, decyzje lekarzy. Wyjście (*output*) to przekazanie pacjenta na oddział, do domu albo do innej formy opieki. Siłę dowodów dla każdej interwencji oceniono w skali od A (przegląd systematyczny badań randomizowanych) do D (brak ewaluacji efektu). Efekty mierzono różnie: pobytem na SOR, czasem czekania przyjętych na łóżko albo pobytem w całym szpitalu. Minuty wewnątrz SOR i godziny na wyjściu opisują więc różne zegary i nie tworzą rankingu skuteczności interwencji.

7.1. Co mówią syntezy

Przegląd przeglądów Pearce i współpracowników (online 2 grudnia 2023 r., numer drukowany z marca 2024 r.) syntetyzuje 27 przeglądów systematycznych obejmujących 308 badań pierwotnych. Wyniki są niejednorodne i przegląd nie ustala jednego uniwersalnego efektu; autorzy wskazują interwencje na wejściu i na wyjściu jako najczęściej związane z poprawą miar zatłoczenia, a rozwiązania rzadko dopasowuje się do konkretnego problemu danego szpitala [8]. Otwarty aneks opisuje m.in. szybką ścieżkę, lekarza w triażu, badania zlecane przez pielęgniarki i zarządzanie łóżkami; przeglądy mogą się nakładać i liczb badań z wierszy suplementu się nie sumuje [463]. Pełnego tekstu artykułu w audycie nie odczytano, a wnioski szczegółowe oparto na abstrakcie i suplementach. To inne opracowanie niż przegląd Pearce i in. z 2023 r. o przyczynach i szkodach zatłoczenia. Wcześniejszy przegląd 15 przeglądów z 2020 r. przypisał najmocniejsze dowody udziałowi lekarza w triażu, a najsłabsze programom *lean* i protokołowi pełnego obłożenia [221]. Przegląd 94 badań nad przepływem uznał szybką ścieżkę i rozdzielanie strumieni pacjentów za interwencje z najbardziej spójnym skróceniem pobytu, a przesunięcie kontaktu z lekarzem na moment triażu za skuteczne i neutralne kosztowo. Prawie wszystkie badania raportowały skromne efekty przy dużej zmienności [222].

Teoria kolejek. Teoria kolejek wyjaśnia, dlaczego przy obłożeniu bliskim pełnego czekanie rośnie skokowo. W przykładzie Crane'a i Noona pielęgniarka triażu zajęta przez 80 proc. czasu oznacza średnie oczekiwanie 48 minut. Gdy napływ pacjentów wzrośnie o 15 proc., jej obciążenie dochodzi do 92 proc., a średnie oczekiwanie do 138 minut[474] s. 124–126. Ten sam mechanizm działa przy łóżkach oddziałowych: gdy przyjęcia i wypisy mają nierówny rytm, każdy kolejny punkt obłożenia kosztuje więcej czasu niż poprzedni. Teoria nie wyznacza jednego bezpiecznego progu obłożenia, co pokazują też dane z Queensland[53].

7.2. Przepływ wewnątrz SOR: dowody najmocniejsze, efekty w minutach

Lekarz w triażu. Metaanaliza 25 badań wykazała, że obecność lekarza albo doświadczonego klinicysty przy triażu zmniejszała odsetek pacjentów wychodzących bez badania (ryzyko względne 0,79 w dwóch kanadyjskich badaniach randomizowanych). Skracała też pobyt pacjentów średniej pilności o 26 minut, a czas oczekiwania o 26 minut. Autorzy ocenili ryzyko błędu jako potencjalnie wysokie[223]. Przegląd wysokiej jakości dotyczący lekarza łącznikowego w triażu podał skrócenie pobytu o 37 minut w badaniu randomizowanym i o 11–82 minuty w badaniach nierandomizowanych. Triaż zespołowy lekarza z pielęgniarką w czterech badaniach randomizowanych nie poprawił istotnie ani pobytu, ani czasu oczekiwania[221].

Szybka ścieżka i rozdzielanie strumieni. Osobna ścieżka dla lżejszych przypadków (*fast track*, *streaming*) dała w przeglądzie 94 badań najbardziej spójny spadek czasu pobytu i odsetka wyjść bez badania. Większość badań była obserwacyjna[222].

Badania zlecane przez pielęgniarkę według protokołu. Przegląd 14 badań, w tym 3 randomizowanych, wykazał skrócenie pobytu o 37 minut w badaniach randomizowanych, głównie przy podejrzeniu złamania[221]. Badania przyłóżkowe (*point-of-care testing*) zmieniały pobyt od −114 do +8 minut, a zysk dotyczył tylko pacjentów objętych danym testem[224].

Skrybowie. W wieloośrodkowym badaniu randomizowanym w 5 SOR w stanie Wiktoria osoba prowadząca dokumentację za lekarza zwiększyła liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza w ciągu godziny z 1,13 do 1,31 (o 15,9 proc.). Skróciła też medianę pobytu ze 192 do 173 minut, z korzystnym bilansem finansowym[225].

Pielęgniarki o zaawansowanych uprawnieniach. W 5 z 9 badań pobyt skrócił się o 6–76 minut, w 4 nie zmienił się. Poprawiał się czas oczekiwania i satysfakcja, bez różnicy w opłacalności[221].

Lean. Przegląd 9 badań przed i po raportował skrócenie pobytu w 6 z 7 badań, ale jakość przeglądu oceniono jako krytycznie niską[221]. W Ontario program *lean* z 2009 r. skrócił medianę pobytu o 15–23 minuty. W porównaniu z ośrodkami kontrolnymi korzyści jednak „zmalały albo zniknęły", a 90. percentyl pobytu w dwóch falach nawet wzrósł o 23 i 31 minut[226].

7.3. Wyjście z SOR: dowody słabsze, efekty w godzinach i dniach

Oddziały obserwacyjne i krótkiego pobytu. Przegląd objął pięć badań randomizowanych, z których czas pobytu mierzyły cztery: w dwóch mediana pobytu skróciła się istotnie, w jednym nieistotnie, a w jednym istotnie skróciła się średnia. Autorzy przeglądu oceniają, że oddziały te wydają się obniżać koszty, ale dowody są ograniczone i niekonkluzywne[221]. W Singapurze pacjenci z zatruciem paracetamolem leczeni według protokołu w oddziale obserwacyjnym przebywali w szpitalu w medianie 23 godziny, a przyjęci na oddział ogólny 66 godzin (badanie retrospektywne)[138].

Oddziały ostrej medycyny wewnętrznej (AMU). Trzy przeglądy badań obserwacyjnych niskiej jakości wskazują skrócenie pobytu w szpitalu o 0,3–2,6 dnia[221].

Opieka ratunkowa tego samego dnia (SDEC). Przegląd 20 badań, głównie brytyjskich i jednoośrodkowych, podaje odsetek wypisów tego samego dnia od 38,3 do ponad 92 proc. i ocenia pewność dowodów na wpływ na przyjęcia jako niską lub bardzo niską[227]. W kohorcie 43 970 dorosłych z dwóch szpitali umieralność 30-dniowa po SDEC wyno-

siła 0,6 proc. wobec 8,2 proc. po krótkich przyjęciach, co autorzy przypisali doborowi pacjentów[228]. CQC ocenia, że SDEC poprawia przepływ, jeśli jest zintegrowany z szerszą ścieżką, a pod presją grozi mu przekształcenie w przedłużenie SOR[1].

Protokół pełnego obłożenia. Rozlokowanie pacjentów czekających na łóżko na korytarzach oddziałów skróciło w jedynym badaniu, które to mierzyło, pobyt na SOR średnio o ok. 5 godzin. Całość dowodów oceniono jako zbyt ograniczoną do mocnych wniosków[221].

Szpital w domu. Przegląd Cochrane z 2024 r. (20 badań randomizowanych, 3100 uczestników) wykazał, że leczenie w domu zamiast przyjęcia do szpitala prawdopodobnie nie zmienia umieralności po 6 miesiącach (ryzyko względne 0,88; 95-proc. przedział ufności 0,68–1,13) ani ponownych przyjęć (1,14; 0,97–1,34). Prawdopodobnie zmniejsza za to odsetek osób trafiających do opieki instytucjonalnej (0,53; 0,41–0,69) i koszty[229]. Badania te mierzyły wyniki pacjentów leczonych w domu; czasu oczekiwania na SOR nie mierzyły.

Harmonogram zabiegów planowych. Część wahań obłożenia szpital wytwarza sam. Gdy zabiegi planowe skupiają się w jednym albo dwóch dniach tygodnia, obłożenie OIT i oddziałów zabiegowych waha się równie mocno jak pod wpływem przyjęć z SOR. Rozłożenie tych samych zabiegów na więcej dni wygładza zapotrzebowanie na łóżka[475 s. 94–95]. Opisy pochodzą z pojedynczych szpitali; ewaluacji wpływu takiej zmiany na czas pobytu na SOR nie odnaleziono.

Wypisy przed południem, wypisy przez 7 dni w tygodniu, poczekalnie wypisowe i centra dowodzenia łóżkami są popularne, ale syntezy z lat 2020–2024 nie zawierają ich ewaluacji dotyczących SOR[221,222,8]. Ewaluacja angielskiego funduszu wypisowego o wartości 1,6 mld GBP wykazała małe efekty[15].

7.4. Wejście i ścieżki specjalne

Zarządzanie przypadkiem dla częstych pacjentów. W przeglądzie 17 badań indywidualne prowadzenie pacjentów, którzy wielokrotnie wracają na SOR, zmniejszało liczbę ich wizyt w 10 z 12 badań i koszty szpitalne w 6. Efekty były skromne[230].

Oddziały kryzysowe dla pacjentów psychiatrycznych. Przegląd 12 badań z 6 krajów (67 505 uczestników) wykazał, że krótkoterminowe oddziały kryzysowe skracały pobyt na SOR o 164 minuty i zmniejszały szansę przyjęcia do szpitala (iloraz szans 0,55)[231].

Interwencje geriatryczne w przeglądzie 16 badań w większości nie poprawiły przyjęć, pobytu ani kosztów[194].

Tabela 6. Katalog interwencji z oceną siły dowodów (autorska skala designu WIK A–D, nie GRADE)

Interwencja	Faza	Najlepszy dowód	Efekt	Siła
Szpital w domu	wyjście	Cochrane, 20 RCT[229]	umieralność bez istotnej zmiany (RR 0,88; 0,68–1,13); mniej opieki instytucjonalnej (RR 0,53; 0,41–0,69); niższe koszty; wpływu na kolejki SOR nie mierzono	A (klasa designu WIK, nie GRADE)
Lekarz w triażu	przepływ	metaanaliza 25 badań, RCT[223]	pobyt −26 do −37 min; wyjścia bez badania: RR 0,79	B
Skrybowie (ludzie)	przepływ	RCT, 5 SOR[225]	+15,9 proc. pacjentów na godzinę; pobyt −19 min	B
Oddziały obserwacyjne i krótkiego pobytu	wyjście	przegląd 5 RCT, czas pobytu w 4[221]	krótszy pobyt, wyniki niejednoznaczne	B
Triaż zespołowy	przepływ	4 RCT[221]	brak istotnego efektu	B (zerowy)
Szybka ścieżka, rozdzielanie strumieni	przepływ	przegląd 94 badań[222]	najbardziej spójny spadek pobytu i wyjść bez badania	B/C
Badania zlecane przez pielęgniarkę	przepływ	3 RCT w przeglądzie[221]	pobyt −37 min (RCT)	B/C
Oddziały kryzysowe w psychiatrii	ścieżka specjalna	przegląd 12 badań[231]	pobyt −164 min; przyjęcia: iloraz szans 0,55	B/C

Interwencja	Faza	Najlepszy dowód	Efekt	Siła
Telefon przed wizytą	wejście	badanie kontrolowane [5]	brak spadku wizyt	B/C (zerowy)
Badania przyłóżkowe	przepływ	przegląd 18 badań [224]	−114 do +8 min w podgrupach	C
Pielęgniarki o zaawansowanych uprawnieniach	przepływ	przegląd 14 badań [221]	efekt mieszany	C
AMU	wyjście	3 przeglądy obserwacyjne [221]	pobyt w szpitalu −0,3 do −2,6 dnia	C
Protokół pełnego obłożenia	wyjście	5 badań [221]	pobyt na SOR −5 h w 1 badaniu	C
SDEC	wyjście	przegląd 20 badań [227]	pewność niska lub bardzo niska	C
Lekarz rodzinny przy SOR	wejście	Cochrane, NIHR [73, 72]	brak skrócenia czasów	C (zerowy lub negatywny)
Kliniki pilnej pomocy	wejście	ewaluacja rządowa [7]	ok. −10 proc. lżejszych wizyt; czas bez zmian	C
Zarządzanie przypadkiem dla częstych pacjentów	wejście	przegląd 17 badań [230]	skromny spadek wizyt	C
Pozostawienie pacjenta na miejscu przez karetkę	wejście	przegląd 41 badań [76]	bezpieczeństwo nieustalone	C
Interwencje geriatryczne	ścieżka specjalna	przegląd 16 badań [194]	w większości brak efektu	C
Lean	przepływ	przegląd przed i po; Ontario [221, 226]	efekt zanika wobec grupy kontrolnej	C/D
Centra dowodzenia łóżkami	wyjście	szeregi czasowe, 1 szpital [251]	pobyt na SOR bez istotnej zmiany	C (zerowy)
Wypisy przed południem, poczekalnie wypisowe	wyjście	brak ewaluacji w syntezach	n.d.	D

Interpretacja. Interwencje, które przesuwają decyzję kliniczną wcześniej (lekarz w triażu, szybka ścieżka, protokoły badań), mają spójniejsze dowody niż interwencje przekierowujące popyt. Ich efekty liczy się jednak w dziesiątkach minut, a boarding w godzinach. Bez zmian po stronie wyjścia poprawy przepływu mają niski sufit. Najsilniejszy dowód w całym katalogu, przegląd Cochrane dla szpitala w domu, dotyczy rozwiązania, które zmniejsza zapotrzebowanie na łóżka.

8. Sztuczna inteligencja na SOR: dowody i ograniczenia

W TYM ROZDZIALE

- Jedyne badanie randomizowane z umieralnością jako głównym punktem końcowym: alert EKG na Tajwanie, **3,6 wobec 4,3 proc.** zgonów w 90 dni[249,256].
- Szeroko wdrożony model sepsy firmy Epic w niezależnej walidacji przeoczył **67 proc.** chorych z sepsą[37].
- Asystenci dokumentacji skracali lekarzowi pisanie notatki o **1,2–2,4 minuty**, bez wzrostu produktywności[35,275,276].

W zakresie przeglądu wdrożonych systemów wspierania decyzji z 2026 r. tylko jedno badanie randomizowane obejmujące pacjentów SOR miało umieralność jako główny punkt końcowy i wykazało, że narzędzie sztucznej inteligencji (AI) ją zmniejsza: na Tajwanie alert oparty na analizie EKG obniżył umieralność 90-dniową pacjentów SOR i oddziałów szpitalnych z 4,3 do 3,6 proc.[249,256]. Poza tym przeglądem są inne publikacje opisane przez autorów jako randomizowane, m.in. małe badanie czasu do leczenia i badanie triażu AI z ograniczeniami projektu; wymagają krytycznej oceny i nie dotyczą umieralności ani boardingu[468,469]. W zbadanej literaturze nie znaleziono mocnego, powtarzalnego dowodu, że AI skraca boarding albo całkowity pobyt na SOR w skali szpitala[250]; czas do leczenia i całkowity pobyt to odrębne miary. Krótszy pobyt podały porównania przed i po wdrożeniu triażu TriageGO, w tym badanie sfinansowane przez producenta (mediana czasu do opuszczenia SOR 311 wobec 292 minut)[258,259], oraz prospektywne badanie quasi-eksperymentalne predykcji przyjęcia w Mayo Clinic (mediana pobytu krótsza o 12 minut)[351]. Dwa prospektywne badania z 2026 r. pokazały, że trafny model sam nie zmienia wyników: w badaniu randomizowanym MARS-ED model ryzyka zgonu zmienił plan leczenia u 1 z 644 pacjentów[353], a przy kopilocie SHAKED pobyt wyniósł 4,9 godziny w obu porównywanych częściach oddziału[354]. Najwięcej publikacji dotyczy triażu i dokumentacji, najmniej łóżek i wypisów, a pobyt pacjentów przyjmowanych wydłuża właśnie brak łóżka na oddziale[15,8]. Modele, które na danych historycznych dobrze odróżniają chorych od zdrowych, po wdrożeniu oszczędzają kilka–kilkanaście minut albo nie zmieniają niczego. Szeroko wdrożony model ostrzegania o sepsie firmy Epic po wyłączeniu alertów wydanych już po rozpoznaniu klinicznym rozróżniał chorych gorzej niż losowanie[37,252]. W UE systemy AI do oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach są systemami wysokiego ryzyka, a szpitale jako podmioty stosujące muszą spełnić swoje obowiązki od 2 grudnia 2027 r.[36,253]. W Polsce jedynym ogólnokrajowym projektem AI w szpitalach jest platforma do diagnostyki obrazowej Centrum e-Zdrowia; w polskich SOR działa tylko regułowa podpowiedź kategorii triażu w TOP-SOR[254,84].

8.1. Rama oceny: narzędzie mierzone miejscem, w którym czeka pacjent

Narzędzia AI na SOR porządkuje ten sam model wejście–przepływ–wyjście co interwencje organizacyjne. Na wejściu działają aplikacje oceniające objawy przed wizytą (*symptom checkers*), prognozy napływu pacjentów i triaż. W przepływie działają alerty pogorszenia stanu, analiza obrazów i EKG, wsparcie diagnostyczne i dokumentacja. Na wyjściu działają predykcja przyjęcia do szpitala, centra dowodzenia łóżkami, predykcja wypisów i dokumenty wypisowe. Narzędzie ocenia się według tego, czy zmienia czas albo wynik leczenia w tym miejscu drogi pacjenta, w którym powstaje opóźnienie. W Anglii, Kanadzie i Australii najdłużej czekają pacjenci po decyzji o przyjęciu[1,2,3], a przegląd 27 przeglądów systematycznych przypisał największy efekt interwencjom na wejściu i na wyjściu[8].

Badań jest najmniej tam, gdzie pacjenci czekają najdłużej. Najwięcej dotyczy triażu, obrazowania i dokumentacji. Wśród prac o wyjściu z SOR są badanie predykcji wypisów z pomiarem pobytu w szpitalu, niezależna ewaluacja centrum dowodzenia i jednoośrodkowe badanie quasi-eksperymentalne predykcji przyjęcia w Mayo Clinic z różnicą mediany pobytu 12 minut[257,251,351]. Przegląd systematyczny 32 badań nad AI przeciw zatłoczeniu SOR z września

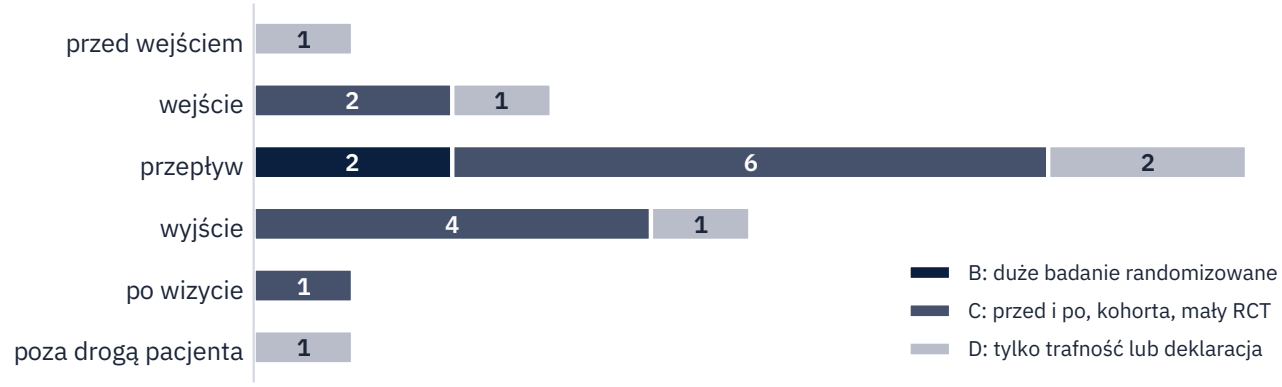
2026 r. stwierdził, że większość z nich to retrospektywne badania jednego ośrodka; rzadko sprawdzano model na danych z innego szpitala albo okresu, wdrażano go prospektywnie albo oceniano wpływ na pracę, wyniki kliniczne, koszty i równość[250]. Według przeglądu 35 badań nad dużymi modelami językowymi (LLM, *large language models*, czyli modelami generującymi tekst, takimi jak ChatGPT) w medycynie ratunkowej LLM oceniano głównie przez porównanie z ekspertem, wsteczny przegląd dokumentacji i winiety, czyli opisy przypadków zamiast żywych pacjentów[255]. W przeglądzie systemów wspierania decyzji w medycynie wewnętrznej i ostrej tylko 9 badań porównało system wdrożony w codziennej pracy z opieką standardową[256].

Większość badań AI podaje pole pod krzywą ROC (AUROC, *area under the receiver operating characteristic curve*). Miara mówi, jak często model przypisze wyższe ryzyko losowo wybranemu choremu niż losowo wybranemu zdrowemu: 0,5 oznacza zgadywanie, a 1,0 bezbłędne rozróżnienie. Czułość to odsetek chorych, których narzędzie wykrywa, swoistość to odsetek zdrowych, których prawidłowo uznaje za zdrowych, a wartość predykcyjna dodatnia to odsetek alarmów, którym odpowiada rzeczywista choroba. Walidacja zewnętrzna to sprawdzenie modelu na danych z innego szpitala albo okresu niż te, na których go zbudowano. Żadna z tych miar nie mówi, czy po wdrożeniu pacjent szybciej dostanie łóżko albo rzadziej umrze.

WIK ocenia siłę dowodów w czterostopniowej skali stosowanej w całym raporcie, odniesionej do efektu w procesie opieki albo u pacjenta. Stopień A oznacza przegląd systematyczny badań randomizowanych albo kilka takich badań ze spójnym efektem; żadne zastosowanie AI na SOR go nie osiągnęło. Stopień B to pojedyncze duże badanie randomizowane albo przegląd systematyczny badań obserwacyjnych ze spójnym kierunkiem; w zastosowaniach AI wystąpił tylko pierwszy wariant. Stopień C obejmuje badania przed i po, analizy szeregów czasowych, kohorty prospektywne, małe badania randomizowane i eksperymenty randomizowane na winietach. Definicje są te same co w rozdziale 1. Stopień D oznacza brak pomiaru efektu: walidacje dokładności na danych historycznych, nawet bardzo duże, opisy wdrożeń i materiały producentów.

8.2. Mapa zastosowań: najwięcej modeli przy wejściu, najmniej przy łóżku

Wykres 11. Zastosowania AI na SOR według etapu drogi pacjenta i siły dowodu



Liczba zastosowań z Tabeli 7 (21 wierszy), ocena dowodu według skali z rozdziału 8.1. Wiersz z dwiema ocenami liczono według pierwszej oceny, dotyczącej SOR.

Tabela 7. Zastosowania AI na SOR: etap drogi pacjenta, najlepszy dowód i status w UE

Zastosowanie	Etap	Przykładowe systemy	Najlepszy dowód	Efekt	Ocena	Status regulacyjny w UE
Triaż wspomagany uczeniem maszynowym	wejście	TriageGO (USA), modele dla skali KTAS (Korea)	przed i po, 3 SOR, 174 648 wizyt [258]; przed i po, ból w klatce piersiowej [259]	pacjenci krytyczni w kategorii 1–2: 78,8→83,1 proc.; mediana pobytu na SOR 311→292 min [258]; krótszy czas do cewnikowania serca [259]	C (finansowanie producenta)	zał. III pkt 5 lit. d AI Act; jako wyrób medyczny klasa IIa lub wyższa (reguła 11 MDR)
Triaż modelem językowym	wejście	GPT, Claude, Gemini	metaanaliza 11 badań na winietach i danych historycznych [260]	bez przewagi nad pielęgniarkami; czułość 61 proc. dla najwyższej pilności	D	jw.; ogólny LLM bez certyfikacji medycznej
Pogorszenie stanu, sepsa	przepływ	Epic Sepsis Model, TREWS, COMPOSER, Sepsis ImmunoScore	przed i po, 2 SOR, 6217 pacjentów [261]; kohorta prospektywna [262]; walidacja zewnętrzna Epic [37]	umieralność −1,9 pkt proc. (COMPOSER); Epic: AUROC 0,63	C (autorzy COMPOSER współzałożycielami spółki komercjalizującej model); Epic: D (walidacja negatywna)	wyrób medyczny (moduł alarmów), klasa IIa–III; art. 6 ust. 1 AI Act
Udar z niedrożnością dużego naczynia (LVO)	przepływ	Viz ContaCT	badanie randomizowane schodkowe, 4 ośrodki, 243 pacjentów [263]	czas od przybycia do nakłucia tętnicy −11,2 min; sprawność po udarze bez różnicy	C (badanie randomizowane schodkowe, 4 ośrodki; czas procesu; autor z grantem producenta)	wyrób medyczny klasy IIa lub wyższej; art. 6 ust. 1 (od 2.08.2028)
Krwawienie śródczaszkowe (ICH)	przepływ	Aidoc i inne	badanie prospektywne, 9954 tomografie [264]	bez poprawy trafności i czasu do opisu; niższa swoistość	C (zerowy)	jw.
Złamania w RTG	przepływ	BoneView, RBfracture, Rayvolve, TechCare Alert	ocena NICE HTG739 (dawniej HTE20): 16 badań, bez badań randomizowanych [265]	czułość lekarzy wyższa o 3–15 pkt proc.; brak danych o skutkach dla systemu	C	jw.; w Polsce w zakresie PUI
Zatorowość płucna, RTG klatki piersiowej	przepływ	różne	badania retrospektywne [266,267]	wyższa czułość niż lekarz SOR dla odmy i złamań żeber; efektu nie mierzono	D	jw.; w Polsce w zakresie PUI
EKG: alert wysokiego ryzyka zgonu	przepływ	system szpitala Tri-Service (Tajwan)	badanie randomizowane, 15 965 pacjentów [249]	umieralność 90-dniowa 3,6 wobec 4,3 proc.	B	wyrób medyczny
EKG: zawał z niedrożnością tętnicy wieńcowej	przepływ	Queen of Hearts (PMcardio)	walidacje zewnętrzne [268,269]	czułość 81 proc. w zbiorze wzbogaconym, 52 proc. w niewyselekcjonowanej populacji SOR	D (pierwszy autor [268] współzałożycielem producenta)	wyrób medyczny; dopuszczenie FDA według producenta [270]

Zastosowanie	Etap	Przykładowe systemy	Najlepszy dowód	Efekt	Ocena	Status regulacyjny w UE
Wsparcie diagnostyczne modelem językowym	przepływ	GPT-4, o1, SHAKED	eksperyment randomizowany, 50 lekarzy, winiety [271]; dane 76 pacjentów SOR [272]; ocena prospektywna DECIDE-AI etap 1, 1138 pacjentów [354]	lekarz z LLM 76 wobec 74 proc. trafności (bez różnicy) [271]; SHAKED: użycie 68→30 proc., pobyt 4,9 h w obu grupach [354]	C (zerowy)	zał. III, jeśli ocenia stan nagły (interpretacja); MDR według przeznaczenia
Stratyfikacja ryzyka zgonu z wyników laboratoryjnych	przepływ	RISKINDEX (Maastricht)	badanie randomizowane MARS-ED, 1303 pacjentów [353]	AUROC 0,84 wobec 0,73–0,76 oceny lekarzy; zmiana planu leczenia u 1 z 644 pacjentów; wyniki kliniczne bez zmiany	B (zerowy)	MDR według przeznaczenia; zał. III, jeśli służy ocenie stanu nagłego (interpretacja)
Audyt dokumentacji i informacja zwrotna o jakości	po wizycie	LLM do abstrakcji dokumentacji (UC San Diego)	badanie randomizowane klastrowe, 66 lekarzy, 301 pacjentów [352]	zgodność z pakietem sepsy SEP-1 82,9 wobec 70,1 proc.; umieralność 30-dniowa i przyjęcia na OIT bez istotnej różnicy	C (małe badanie randomizowane; efekt na proces)	poza MDR i zał. III (interpretacja)
Prognoza napływu i grafik	wejście	narzędzie NHS England i Faculty; model TiDE-RIN (Turcja)	quasi-eksperyment prospektywny, 1 pediatryczny SOR [273]	pobyt −8,9 min, nieistotnie, przy większej obsadzie	C (nieistotny)	poza MDR i zał. III (interpretacja)
Predykcja przyjęcia w triażu	wyjście	modele Mount Sinai, Mayo Clinic i inne	quasi-eksperyment prospektywny, 54 394 wizyty [351]; przegląd 31 badań [232]; porównanie prospektywne bez użycia prognozy [274]	mediana pobytu na SOR −12 min (4,0 proc.), bez zmiany liczby wypisów i powrotów w 72 h [351]; AUROC 0,81–0,93 na danych historycznych [232]	C (1 ośrodek, naprzemienne bloki bez randomizacji)	poza MDR i zał. III (interpretacja)
Centrum dowodzenia łóżkami	wyjście	Bradford Royal Infirmary; Johns Hopkins z GE Healthcare	analiza szeregów czasowych, Bradford [251]	czas hospitalizacji po przyjęciu w trybie nagłym i czasy oczekiwania na SOR bez spójnej poprawy	C (zerowy)	poza MDR i zał. III (interpretacja)
Predykcja wypisów	wyjście	modele na odprawach (Howard County, system Johns Hopkins)	szeregi czasowe, 1 szpital [257]	pobyt w szpitalu −12 h w 2 z 4 oddziałów	C (konflikt interesów autorów)	poza MDR i zał. III (interpretacja)
Asystent dokumentacji (*ambient scribe*)	przepływ	DAX Copilot, Nabla i inne	3 kohorty SOR [35,275,276]; badanie randomizowane w ambulatorium [234]	−1,2 do −2,4 min na notatkę; bez wzrostu produktywności (wRVU na godzinę dyżuru)	C (SOR); B (ambulatorium)	sama transkrypcja prawdopodobnie poza MDR, streszczanie może być wyrobem; art. 50 AI Act (obowiązki dostawcy)
Wypisy i instrukcje pisane przez LLM	wyjście	GPT-4 i inne	ślepe porównania; małe badanie randomizowane [277,278]	błędy niepoparte dokumentacją w 42 proc. wypisów (GPT-4); badanie randomizowane bez różnicy	C (zerowy)	art. 50 (obowiązki dostawcy); MDR według przeznaczenia
Tłumaczenie instrukcji wypisowych	wyjście	ChatGPT-4, Google Translate	ślepe porównania z tłumaczami [279,280]	trafność zdań 89–97 proc.; najsłabiej w języku rosyjskim	D	art. 50 (obowiązki dostawcy)

Zastosowanie	Etap	Przykładowe systemy	Najlepszy dowód	Efekt	Ocena	Status regulacyjny w UE
Aplikacje oceniające objawy	przed wejściem	Babylon, Ada, NHS 111 online	przegląd 10 badań [281]	niska i zmienna trafność; brak dowodu spadku liczby wizyt	D	wyrób medyczny; zał. III pkt 5 lit. d, jeśli ocenia pilność w stanach nagłych (interpretacja)
Kodowanie rozpoznań i procedur	poza drogą pacjenta	GPT-4	test porównawczy [282]	trafność kodów ICD-10-CM 33,9 proc.	D	poza MDR i zał. III (interpretacja)

Triaż wspomagany uczeniem maszynowym. TriageGO, opracowany w Johns Hopkins i sprzedawany przez Beckman Coulter, liczy z danych zebranych przy triażu ryzyko intensywnej terapii, pilnej procedury i przyjęcia, a następnie proponuje kategorię pilności. W badaniu rozwojowym na danych 2 SOR model wskazał do podwyższenia pilności ponad 10 proc. pacjentów ze środkowej kategorii ESI 3; w porównaniu z pozostałymi pacjentami ESI 3 częściej wymagali intensywnej terapii lub pilnej procedury (6,2 wobec 1,7 proc.) i przyjęcia (45,4 wobec 18,9 proc.) [283]. Po wdrożeniu w 3 SOR (174 648 wizyt, 180 dni przed wdrożeniem i 180 dni po nim) odsetek pacjentów wymagających opieki krytycznej, którym przypisano kategorię 1 lub 2, wzrósł z 78,8 do 83,1 proc., a odsetek wizyt w kategoriach 4–5 z 23,9 do 35,4 proc. Mediana czasu do opuszczenia SOR skróciła się z 311 do 292 minut. Pielęgniarki stosowały się do rekomendacji w zmiennym stopniu, a badanie sfinansował producent [258]. U pacjentów z bólem w klatce piersiowej, po zastąpieniu ESI przez TriageGO w 3 SOR, skrócił się pobyt na SOR i czas do cewnikowania serca, a odsetek tych pacjentów w kategoriach 4–5 wzrósł z 6,4 do 23,1 proc. [259]. Przeglądy modeli triażu pokazują dobre rozróżnianie na danych historycznych i słabą metodykę: w przeglądzie 27 badań metaanaliza 4 badań dorosłych na SOR dała łączne AUROC 0,874 dla stanów krytycznych przy bardzo dużej niejednorodności wyników [284], a w przeglądzie 14 badań walidację zewnętrzną miało 5, kalibrację, czyli zgodność przewidywanego ryzyka z obserwowaną częstością zdarzeń, raportowały 3 [285]. Analiza wtórna Hinson i współpracowników z 2025 r. (artykuł w otwartym dostępie) porównała 174 648 wizyt w 3 SOR przed wdrożeniem TriageGO i po nim: czułość rozpoznawania ciężkiego stanu wzrosła, najbardziej w kilku grupach pacjentów wcześniej gorzej ocenianych, a hospitalizacje, przyjęcia na OIT i zgony nie zmieniły się istotnie. Badanie bez losowania w jednym systemie opieki, z częścią autorów afiliowanych w Beckman Coulter, wskazuje możliwość ograniczenia części nierówności triażu; usunięcia stronniczości ani związku przyczynowego nie dowodzi [464]. Polski TOPSOR podpowiada kategorię według reguł algorytmu ESI na podstawie parametrów w karcie, a decyzję podejmuje triażysta [84].

Triaż modelem językowym. Metaanaliza 11 badań opublikowanych do marca 2025 r. (3088 przypadków rzeczywistych lub symulowanych) nie wykazała przewagi LLM nad pielęgniarkami triażu: iloraz szans trafności wyniósł 0,65 (95-proc. przedział ufności 0,32–1,34), a czułość dla najwyższej kategorii pilności 61 proc. [260]. W tureckim badaniu na 1841 winietach z danych triażowych model GPT-5.5 Thinking zawyżył pilność w 35,3 proc. przypadków, zaniżył w 2,7 proc., w tym niebezpiecznie w 0,2 proc.; u osób w wieku 65+ dokładna zgodność ze skalą manchesterską wyniosła 57,1 proc. wobec 64,2 proc. u młodszych [286]. W triażu urazowym modele GPT-5.2, Gemini 3.0 Flash i Claude 4.5 Opus zaniżały pilność w 17,6 proc. scenariuszy geriatrycznych i w 5,2 proc. pozostałych, a 11,2 proc. powtórzonych poleceń z drobną zmianą słów zmieniło kategorię [287]. Konsumencka usługa ChatGPT Health zaniżyła pilność w 52 proc. stanów nagłych, kierując np. pacjentów z cukrzycową kwasicą ketonową na ocenę w ciągu 24–48 godzin [288]. Starszy model ChatGPT 3.5 w badaniu zaprezentowanym na kongresie EUSEM w 2025 r. miał czułość 58,3 proc., pielęgniarki 73,8 proc., a lekarze 83,0 proc. [54]. Żadne badanie randomizowane ani prospektywne wdrożenie triażu LLM nie zmierzyło do 31 października 2026 r. wyników pacjentów [260,255].

Pogorszenie stanu i sepsa. Walidacja zewnętrzna modelu sepsy Epic w Michigan (38 455 hospitalizacji) dała AUROC 0,63 wobec 0,76–0,83 deklarowanych przez producenta; model przeoczył 67 proc. chorych z sepsą, a alarmował u 18 proc. wszystkich hospitalizowanych [37]. W kolejnej analizie (77 582 hospitalizacje) AUROC spadło z 0,62 do 0,47 po wyłączeniu predykcji wydanych już po rozpoznaniu klinicznym; model w dużej mierze rozpoznawał to, co lekarze już zauważyli [252]. System TREWS (Bayesian Health, Johns Hopkins) monitorował w 5 szpitalach 590 736 pacjentów. Wśród 6877 chorych z sepsą wykrytych przed podaniem antybiotyku ci, u których klinicysta potwierdził alert w ciągu 3 go-

dzin, mieli umieralność szpitalną niższą o 3,3 pkt proc. (względnie o 18,7 proc.) niż pacjenci bez takiego potwierdzenia [262]. Obie grupy były objęte systemem, a szybkie potwierdzenie alertu może świadczyć o mniej obciążonym zespole albo oczywistszej sepsie. COMPOSER, model zbudowany na Uniwersytecie Kalifornijskim w San Diego, wdrożono w 2 SOR; wśród 6217 dorosłych z sepsą umieralność szpitalna spadła po wdrożeniu o 1,9 pkt proc. (względnie o 17 proc., 95-proc. przedział ufności 0,3–3,5 pkt proc.), a zgodność z pakietem postępowania w sepsie wzrosła o 5,0 pkt proc.; pielęgniarki dostawały ok. 235 alertów miesięcznie [261]. Sepsis ImmunoScore (Prenosis) otrzymał w kwietniu 2024 r. dopuszczenie FDA w trybie De Novo jako pierwsze oprogramowanie AI do sepsy [233]. Na danych historycznych miał AUROC 0,82 wobec 0,72 dla skali SOFA i 0,67 dla qSOFA [289], a w nierecenzowanym badaniu prospektywnym na 401 pacjentach ocena lekarza wspartego wynikiem modelu osiągnęła AUROC 0,83 wobec 0,68 dla samego lekarza [290]. Ta sama grupa badaczy szacuje w innym preprincie „potencjalne odzyskanie przychodu" 1060 USD na pacjenta dzięki dokumentowaniu sepsy w rozliczeniach [291]. Wpływu ImmunoScore na wyniki pacjentów nie zbadano. W przeglądzie 9 badań wdrożonych systemów wspierania decyzji korzyść w umieralności wykazały 4 badania, z czego 3 nierandomizowane [256]. Ten sam zespół z San Diego sprawdził w badaniu randomizowanym klastrowym (2 SOR, grudzień 2024 – lipiec 2025 r.) model językowy, który po wypisie analizował dokumentację i niemal od razu przekazywał lekarzowi informację o zgodności z amerykańskim pakietem postępowania w sepsie SEP-1. Wśród 301 pacjentów 66 lekarzy zgodność wyniosła 82,9 proc. w grupie z informacją zwrotną wobec 70,1 proc. w grupie kontrolnej (różnica 13,0 pkt proc.), a umieralność 30-dniowa i przyjęcia na intensywną terapię nie różniły się istotnie [352]. Interwencja łączyła technologię, kontrolę ekspertów i zmianę procesu, a część poprawy mogła dotyczyć samego dokumentowania.

Obrazowanie. W danych do dopuszczenia FDA z 2018 r. system Viz ContaCT, wykrywający w angiotomografii niedrożność dużego naczynia mózgowego i powiadamiający specjalistę telefonem, skracał czas do powiadomienia z 58,72 do 7,32 minuty [292]. Powiadamianie zbadano w 4 centrach udarowych w Houston (243 pacjentów z SOR leczonych trombektomią) w badaniu randomizowanym schodkowym (*stepped-wedge*): narzędzie trafia do kolejnych, losowo wybranych ośrodków w ustalonych odstępach, aż obejmie wszystkie, a każdy ośrodek jest najpierw grupą kontrolną, potem interwencyjną. Wdrożenie powiadamiania skróciło czas od przybycia do nakłucia tętnicy, od którego zaczyna się trombektomia, o 11,2 minuty przy wyjściowej medianie 100 minut. Odsetek pacjentów sprawnych samodzielnie po udarze, czasy leczenia trombolitycznego i długość pobytu się nie zmieniły; badanie nie miało mocy statystycznej do wykrycia różnic w wynikach klinicznych [263]. W analizie dodatkowej skrócenie zależało od aktywności zespołu w aplikacji: każdy wzrost liczby komentarzy na pacjenta o 1 skracał czas o 2,6 minuty [293]. Przy krwawieniu śródczaszkowym prospektywne badanie na 9954 tomografiach głowy nie wykazało różnicy w trafności radiologów ani w czasie do opisu badań dodatnich (147,1 wobec 149,9 min), a swoistość radiologów z AI była niższa (99,3 wobec 99,8 proc.) [264]. Wcześniejsze badanie pokazało, że samo oznaczenie badania flagą nie skraca czasu opisu; skrócenie dało dopiero przesunięcie badania na początek listy do opisu (oczekiwanie 12,02 wobec 15,45 min) [294]. Na 4027 kolejnych tomografiach w Szwecji tylko jeden z trzech komercyjnych algorytmów do krwawień miał klinicznie użyteczną dokładność (czułość 90,3 proc., swoistość 99,0 proc.); AI wykryła też 8 krwawień pominiętych przez obu radiologów [295].

NICE w ocenie HTE20 (obecnie HTG739) z 14 stycznia 2025 r. dopuściła 4 narzędzia do wykrywania złamań w RTG (Rayvolve, TechCare Alert, BoneView, RBfracture) do stosowania w NHS w okresie zbierania danych, przedłużonym w październiku 2026 r. do ok. lutego 2027 r.; BoneView i RBfracture dopuszczono u osób od 2 lat, a piąte narzędzie (qMSK) tylko w badaniach. Podstawą było 16 badań, bez badania randomizowanego i bez żadnego badania z angielskich placówek pilnej pomocy. Czułość lekarzy rosła z AI z 61 do 74 proc. (BoneView), z 74 do 83 proc. (RBfracture), z 79 do 94 proc. (Rayvolve) i z 92 do 95 proc. (TechCare), bez spadku swoistości, a czas odczytu zmieniał się o kilka sekund. Danych o skutkach dla systemu brakuje. NICE wskazała ryzyko nadmiernego polegania na AI i utraty umiejętności oraz słabe dowody dla dzieci poniżej 2 lat i osób starszych. W modelu ekonomicznym przy cenie 1 GBP za badanie przedziały korzyści netto w większości obejmowały zero, czyli nie dało się stwierdzić, czy narzędzia się opłacają [265]. W Wielkiej Brytanii trwa wieloośrodkowe badanie z naprzemiennymi miesiącami z AI i bez niej, mierzące niewłaściwe kontakty z opieką, takie jak zbędne skierowania i pominięte złamania [296]. W zatorowości płucnej dowody dla AI w angiotomografii pochodzą z badań retrospektywnych i obserwacji z praktyki, dotyczą głównie zatorów centralnych i porządkowania kolejki opisów, a wieloośrodkowych walidacji brakuje [266]. Gdy wzorcem była tomografia, AI wy-

krywała w RTG klatki piersiowej odmę u 90,8 proc. pacjentów wobec 50,8 proc. u lekarza SOR i złamanie żebra u 77,2 wobec 46,5 proc., lekarz częściej sam rozpoznawał niedodmę i obrzęk, a autorzy zastrzegli, że wyniki nie dowodzą korzyści z AI w czasie rzeczywistym [267].

EKG. W pragmatycznym badaniu randomizowanym w 2 szpitalach w Tajpej (39 lekarzy, 15 965 pacjentów SOR i oddziałów z co najmniej 1 EKG) lekarz dostawał raport AI i ostrzeżenie, gdy zapis EKG wskazywał wysokie ryzyko zgonu. Umieralność 90-dniowa wyniosła 3,6 proc. w grupie z alertem i 4,3 proc. w grupie kontrolnej (hazard względny 0,83; 95-proc. przedział ufności 0,70–0,99). Efekt skupiał się w podgrupie wysokiego ryzyka, w której pacjenci częściej trafiali na intensywną opiekę, a zgony sercowe wyniosły 0,2 wobec 2,4 proc. [249]. Różnica bezwzględna 0,7 pkt proc. oznacza 1 uniknięty zgon na ok. 143 pacjentów objętych systemem (obliczenie WIK). Narzędzie Queen of Hearts do rozpoznawania zawału z niedrożnością tętnicy wieńcowej w zbiorze wzbogaconym o takie zawały (21,6 proc. zapisów) miało czułość 80,6 proc. wobec 32,5 proc. dla klasycznych kryteriów zawału z uniesieniem odcinka ST [268]. W niewyselekcjonowanej populacji 24 511 pacjentów szwedzkich SOR z bólem w klatce piersiowej, wśród których taki zawał miało 1,9 proc., czułość spadła do 52 proc. (kryteria klasyczne 23 proc.), a wartość predykcyjna dodatnia wyniosła 51 proc. [269]. Producent ogłosił we wrześniu 2026 r. dopuszczenie narzędzia przez FDA w trybie De Novo [270]. Przegląd z 2026 r. stwierdził, że żadne badanie nie wykazało, by opieka nad ostrym zespołem wieńcowym prowadzona z AI zmniejszała liczbę zgonów, ponownych zawałów lub rewaskularyzacji [297].

Wsparcie diagnostyczne modelem językowym. W badaniu randomizowanym 50 lekarzy rozwiązujących trudne winiety dostęp do GPT-4 nie poprawił rozumowania diagnostycznego (76 wobec 74 proc.), choć sam model wypadł o 16 pkt proc. lepiej niż lekarze z konwencjonalnymi źródłami [271]. Na danych 76 losowo wybranych pacjentów SOR w Bostonie model o1-preview trafniej niż dwaj interniści stawiał rozpoznanie różnicowe na etapie triażu (67,1 wobec 55,3 i 50,0 proc.); autorzy nazwali wynik dowodem koncepcji i wezwali do badań prospektywnych [272]. W symulacji opartej na 2400 rzeczywistych przypadkach bólu brzucha z bazy MIMIC-IV modele z 2023 r. diagnozowały gorzej od lekarzy, nie przestrzegały wytycznych i były wrażliwe na kolejność podawanych informacji [298]. Prospektywną ocenę klinicznego kopilota opartego na kilku modelach językowych, SHAKED, przeprowadzono przez 4 tygodnie w SOR szpitala referencyjnego: 1138 pacjentów leczono w dwóch równoległych częściach oddziału, z kopilotem i bez niego. Korzystanie z narzędzia spadło z 68 do 30 proc., a szansa użycia malała z każdą godziną dyżuru (iloraz szans 0,72 na godzinę). Eksperci ocenili 99 ze 100 odpowiedzi jako klinicznie właściwe, a pobyt na SOR wyniósł 4,9 godziny w obu częściach oddziału. Autorzy uznali, że wynik uzasadnia badanie randomizowane, ale nie rutynowe wdrożenie [354]. Badania randomizowanego „drugiej opinii" LLM na SOR z pomiarem wyników pacjentów brak [255]. W randomizowanym badaniu MARS-ED w Maastricht (1303 pacjentów SOR ocenianych przez internistów) model RISKINDEX przewidywał zgon w ciągu 31 dni z wyników laboratoryjnych, wieku i płci trafniej niż lekarze (AUROC 0,84 wobec 0,73–0,76), ale zmienił plan leczenia u 1 z 644 pacjentów i nie zmienił wyników klinicznych; lekarze ocenili jego wartość jako niską [353].

Prognoza napływu i grafik. NHS England udostępnia 123 trustom narzędzie firmy Faculty prognozujące przyjęcia z SOR na 3 tygodnie naprzód, które według NHS England jest „mniej więcej dwa razy dokładniejsze" od modelu bazowego; ewaluacji wpływu na czasy oczekiwania, pobyt ani obsadę nie opublikowano [299]. Pierwsze prospektywne badanie grafiku sterowanego prognozą przeprowadzono w pediatrycznym SOR w Ankarze: w pierwszej połowie każdego miesiąca model ustalał liczbę lekarzy na zmianie wieczornej, w drugiej obowiązywał stały grafik. Pobyt po ocenie lekarskiej skrócił się o 8,9 minuty (95-proc. przedział ufności od −22,5 do +4,8; różnica nieistotna statystycznie) przy średnio 4,31 wobec 4,00 lekarza na zmianie [273].

Predykcja przyjęcia i centra dowodzenia. Przegląd 31 badań nad modelami przewidującymi przyjęcie do szpitala z danych triażu wykazał w 7 rzetelnych badaniach AUROC 0,81–0,93 na danych historycznych, bez pomiaru wpływu na przepływ [232]. W 6 szpitalach Mount Sinai w Nowym Jorku model trenowany na 1,8 mln wizyt porównano prospektywnie z ponad 500 pielęgniarkami na 46 912 wizytach; dodanie oceny pielęgniarki nie poprawiło istotnie trafności, ale prognoz nie użyto do zamawiania łóżek, a boardingu nie mierzono [274]. W Mayo Clinic w Rochester prognozę ryzyka przyjęcia przez 11 miesięcy 2023 r. na przemian pokazywano i ukrywano w dwutygodniowych blokach; widzieli ją klinicyści SOR i interniści rozdzielający przyjęcia na oddziały. Wśród 54 394 wizyt mediana pobytu na SOR wyniosła 291 minut przy widocznej prognozie i 303 minuty bez niej (o 12 minut, czyli 4,0 proc., krócej), liczba wypisów dziennie i powroty w ciągu 72 godzin się nie zmieniły, a AUROC modelu pozostało stabilne (0,80–0,82). Interniści uznali

narzędzie za bardziej użyteczne niż lekarze SOR[351]. Bloki nie były losowane, a badanie objęło jeden ośrodek. Niezależna, recenzowana ewaluacja centrum dowodzenia w NHS objęła Bradford Royal Infirmary w latach 2018–2021. Czas od przybycia do oceny klinicysty skrócił się o 0,9–9,7 minuty, czas od rozpoczęcia leczenia do zakończenia konsultacji wydłużył się o 11,5–53,4 minuty, a zmiany czasu hospitalizacji pacjentów przyjętych w trybie nagłym (od −8,9 do −0,5 godziny) miały przedziały ufności obejmujące zero. Artykuł opisuje centrum jako oprogramowanie i ekrany zbierające dane z dokumentacji elektronicznej; protokół badania nazywał je centrum dowodzenia AI. Daty rozpoczęcia leczenia brakowało w 42,7 proc. rekordów, a jakość danych nie poprawiła się w okresie interwencji[251]. Pełny artykuł o centrum dowodzenia Johns Hopkins, zbudowanym z GE Healthcare, podaje wzrost obłożenia łóżek z 85 do 92 proc. oraz skrócenie mediany boardingu pacjentów przyjmowanych na internę z 9,7 do 6,3 godziny przy obłożeniu 92 proc.; boarding liczono od zamówienia łóżka do opuszczenia SOR, w porównaniu okresów przed wdrożeniem i po nim[300,456]. Brak grupy kontrolnej i wieloskładnikowy program organizacyjny nie pozwalają przypisać tej zmiany samej AI ani przenieść jej na cały szpital. Przegląd zakresowy 73 publikacji o centrach dowodzenia nie podaje wpływu na pobyt ani boarding[301].

Predykcja wypisów. W szpitalu Howard County (system Johns Hopkins) modele przewidujące wypis uruchamiano 3 razy dziennie, a zespół wielodyscyplinarny na odprawie uzgadniał przy ich użyciu datę wypisu każdego pacjenta, poświęcając na to ok. 2 minuty na pacjenta. Porównano 15 613 pacjentów przed wdrożeniem i 12 470 po nim. Pobyt w szpitalu skrócił się o co najmniej 12 godzin w 2 z 4 oddziałów, bez istotnej zmiany w pozostałych. Badanie nie miało równoległej grupy kontrolnej, modele zmieniano w trakcie, a autorzy i uczelnia mają udziały lub tantiemy w firmie licencjonującej narzędzie[257].

Asystenci dokumentacji. W 20 SOR jednej sieci (275 lekarzy, asystent w 31 proc. wizyt) mediana aktywnego czasu pracy nad notatką wyniosła 10,0 minuty z asystentem i 12,5 minuty bez niego (−2,4 minuty po korekcie), notatki były o 14 proc. dłuższe, a powroty na SOR w ciągu 72 godzin nie wzrosły[275]. W SOR Stanford Health Care czas dokumentacji w trakcie dyżuru skrócił się o 72,6 sekundy na wizytę, a po dyżurze wydłużył o 9,1 sekundy[35]. W retrospektywnym badaniu w 4 SOR Mass General Brigham (198 178 wizyt) ludzki skryba skracał czas dokumentacji o 3,3 minuty na notatkę, asystent AI o 1,6 minuty, a produktywność lekarzy nie różniła się między grupami; mierzono ją sumą jednostek pracy (wRVU), w których amerykański system rozliczeń wycenia czynności lekarza, na godzinę dyżuru[276]. W badaniu randomizowanym w 5 SOR w stanie Wiktoria ludzki skryba zwiększył liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza w godzinie o 15,9 proc.[225]. W ambulatoryjnym badaniu randomizowanym 238 lekarzy jedno narzędzie skróciło czas pisania notatki o 9,5 proc., drugie o nieistotne 1,7 proc., a oba popełniały okazjonalne klinicznie istotne nieścisłości[234]. Wytyczne NHS England z kwietnia 2025 r. uznają narzędzie wyłącznie transkrybujące za prawdopodobnie niebędące wyrobem medycznym, narzędzie streszczające rozmowę za prawdopodobny wyrób medyczny i wymagają, by człowiek przejrzał i zatwierdził każdy wynik[302]. W ewaluacji The Permanente Medical Group narzędzia użyto podczas ponad 2,5 mln wizyt w wielu specjalnościach, a organizacja raportuje mniejsze obciążenie lekarzy dokumentacją; liczby pochodzą z komunikatu organizacji prowadzącej wdrożenie, pełnego artykułu w audycie nie odczytano, a efektu na SOR nie wyodrębniono; oszczędności godzin nie przelicza się na kolejki SOR[465]. Według analizy Nuffield Trust zaoszczędzony czas może stać się „przestrzenią do oddechu" zamiast dodatkowych wizyt, a koszty i wpływ systemowy zbadano w niewielu pracach[303].

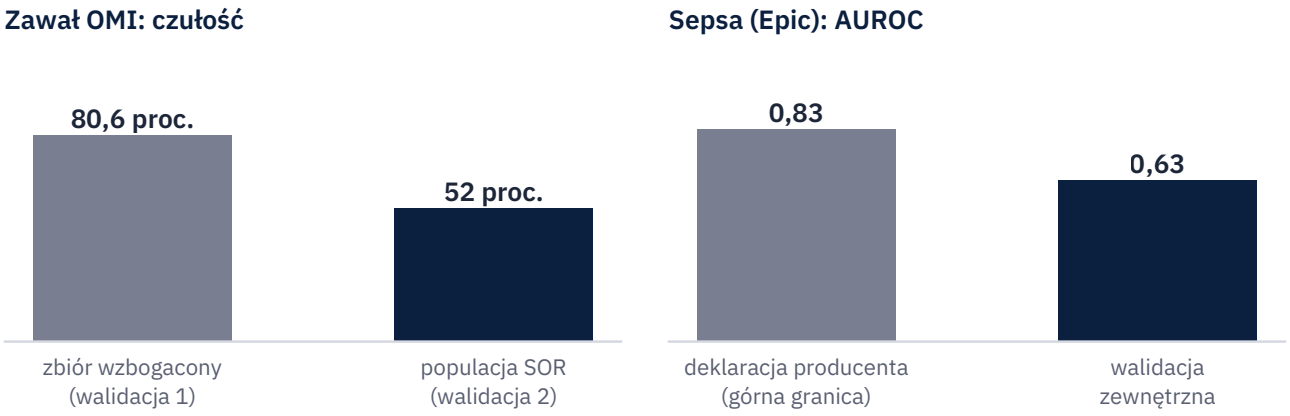
Wypisy, instrukcje i tłumaczenia. W SOR Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Francisco podsumowania wypisowe napisane przez GPT-4 dla 100 losowych wizyt były wolne od błędów w 33 proc., zawierały treści niepoparte dokumentacją (halucynacje) w 42 proc. i pominięcia w 47 proc.; GPT-3.5 halucynował w 64 proc.[277]. Na oddziale internistycznym tego samego szpitala recenzenci, którzy nie wiedzieli, kto jest autorem, ocenili jakość wypisów pisanych przez LLM i przez lekarzy podobnie (3,67 wobec 3,77 pkt)[304]. W badaniu randomizowanym w NYU Langone podsumowania dla pacjentów generowane przez AI i poprawiane przez klinicystę były napisane prostszym językiem (poziom 8,5 wobec 10,6 klasy szkolnej), ale nie poprawiły złożonego wyniku pierwszorzędowego; badanie objęło 61 pacjentów[278]. Tłumaczenie instrukcji wypisowych z SOR przez ChatGPT-4 było trafne w 97 proc. zdań w języku hiszpańskim, 95 proc. w chińskim i 89 proc. w rosyjskim (Google Translate: 96, 90 i 80 proc.); w języku rosyjskim 56 proc. zestawów instrukcji przetłumaczonych przez GPT zawierało co najmniej 1 nieścisłość, a potencjalnie szkodliwe było najwyżej 1 proc. zdań i 6 proc. zestawów[279]. W porównaniu z profesjonalnymi tłumaczami Google Translate i ChatGPT-4o

nie wypadły gorzej w większości ocenianych wymiarów, przy podobnym odsetku klinicznie istotnych błędów[280]. Żadne z tych badań nie obejmowało języka ukraińskiego; dla polskich SOR, które przyjmują pacjentów z Ukrainy, najbliższym sprawdzonym językiem jest rosyjski, w którym błędów było najwięcej.

Aplikacje oceniające objawy i kodowanie. Przegląd systematyczny 10 badań ocenił trafność diagnostyczną i triażową aplikacji oceniających objawy jako zróżnicowaną i niską[281]. W audycie z 2026 r. ta sama winieta dawała różne wyniki zależnie od płci: aplikacja Isabel umieszczała zawał na pierwszym miejscu u mężczyzny i na trzecim u kobiety[305]. Babylon Health, dostawca cyfrowej usługi lekarza rodzinnego GP at Hand w NHS, wszedł w 2021 r. na giełdę nowojorską przy wycenie 4,2 mld USD, a w sierpniu 2023 r. brytyjska spółka trafiła pod zarząd komisaryczny po utracie kontraktów z trustami NHS†[306]. W pilotażu NHS 111 nie wykazano spadku liczby wizyt na SOR[5], a polska Teleplatforma Pierwszego Kontaktu, uruchomiona w czasie epidemii COVID-19, zakończyła działanie[307]. W kodowaniu dokumentacji GPT-4 bez dostępu do słownika klasyfikacji podawał dokładny kod ICD-10-CM w 33,9 proc. przypadków[282].

8.3. Między trafnością modelu a wynikiem pacjenta

Wykres 12. **Luka między wynikiem na danych historycznych a efektem po wdrożeniu**



Dwa panele o różnych skalach. Źródło: Tabela 8.

Tabela 8. Wynik na danych historycznych a efekt po wdrożeniu

Zastosowanie	Wynik na danych historycznych lub deklaracja	Wynik prospektywny albo po wdrożeniu	Źródła
Udar z niedrożnością dużego naczynia	powiadomienie o 51,4 min szybciej (7,32 wobec 58,72 min)	czas od przybycia do nakłucia tętnicy −11,2 min; sprawność po udarze bez różnicy	292,263
Zawał z niedrożnością tętnicy wieńcowej	czułość 80,6 proc. przy 21,6 proc. takich zawałów w zbiorze	czułość 52 proc. przy 1,9 proc. w populacji SOR; połowa alarmów fałszywa	268,269
Sepsa (Epic)	AUROC 0,76–0,83 według producenta	AUROC 0,63 [37]; w drugiej kohorcie 0,62, a po wyłączeniu alertów wydanych po rozpoznaniu 0,47 [252]	37,252
Krwawienie śródczaszkowe	czułość do 90,3 proc., swoistość 99,0 proc.	bez zmiany trafności i czasu do opisu	295,264
Wsparcie diagnostyczne LLM	sam model o 16 pkt proc. lepszy od lekarzy	lekarz z modelem +2 pkt proc., nieistotnie	271
Triaż uczeniem maszynowym	łączne AUROC 0,874 dla stanów krytycznych (metaanaliza 4 badań)	pacjenci krytyczni w kategorii 1–2: +4,3 pkt proc.	284,258
Alert EKG wysokiego ryzyka zgonu	brak danych w abstrakcie	umieralność 90-dniowa −0,7 pkt proc.	249
Ryzyko zgonu z wyników laboratoryjnych (MARS-ED)	AUROC 0,84 wobec 0,73–0,76 oceny lekarzy	zmiana planu leczenia u 1 z 644 pacjentów; wyniki bez zmiany	353
Kopilot LLM (SHAKED)	99 ze 100 odpowiedzi klinicznie właściwych	użycie spadło z 68 do 30 proc.; pobyt 4,9 h w obu grupach	354
Predykcja przyjęcia (Mayo Clinic)	AUROC 0,80–0,82	mediana pobytu −12 min (4,0 proc.)	351

Retrospektywne AUROC i wartości deklarowane przez producentów dla triażu, sepsy i zawałów wynoszą 0,76–0,94. W badaniach z grupą kontrolną efekty wynosiły kilka–kilkanaście minut w czasie procesu, 1,9–3,3 pkt proc. różnicy w umieralności w badaniach nierandomizowanych, 0,7 pkt proc. w jedynym badaniu randomizowanym z umieralnością jako głównym punktem końcowym w zakresie cytowanego przeglądu albo brak efektu [263,261,262,249,264]. Przykłady w Tabeli 8 mierzą różne wyniki: trafność modelu, czas procesu i wyniki kliniczne, bez wspólnej skali utraty efektu. Przy powiadamianiu o udarze dokumentacja do dopuszczenia podaje zysk 51,4 minuty w czasie powiadomienia, a osobne badanie randomizowane schodkowe wykazało skrócenie czasu od przybycia do nakłucia tętnicy o 11,2 minuty [292,263]. Są to inne etapy ścieżki i inne populacje, a ich iloraz nie mówi, jaka część efektu została zachowana. Korzyść ocenia się w tym punkcie procesu, który badano; zestawienie przypadków uzasadnia prospektywną ocenę każdego wdrożenia, ale nie daje metaanalizy ani uniwersalnego współczynnika przełożenia trafności na wyniki pacjentów.

Przeciek informacji. Model, który widzi w danych ślady decyzji klinicznych, np. zlecenie posiewu albo antybiotyku, „przewiduje” chorobę, którą lekarz już podejrzewa. W modelu Epic AUROC spadło z 0,62 do 0,47 po usunięciu takich predykcji [252].

Inna częstość choroby i inni pacjenci. Zbiory do walidacji bywają wzbogacane o przypadki dodatnie. Niższa częstość choroby obniża dodatnią wartość predykcyjną (odsetek trafnych alarmów) przy tej samej czułości i swoistości. Spadek czułości między badaniami wskazuje na różnice populacji albo warunków walidacji i nie wynika z samej częstości choroby: w szwedzkich SOR co drugi alarm Queen of Hearts był fałszywy, a czułość spadła z 80,6 do 52 proc. [268,269]. Przegląd modeli triażu wykazał walidację zewnętrzną w 5 z 14 badań [285].

Alert bez zmiany pracy. Flaga AI na tomografii nie skraca czasu, jeśli badanie nie przesuwa się na początek kolejki [294], a w prospektywnym badaniu krwawień czas do opisu się nie zmienił [264].

Czynnik ludzki. Pielęgniarki stosowały się do rekomendacji TriageGO w zmiennym stopniu[258], zysk czasu w udarze zależał od aktywności zespołu w aplikacji[293], a lekarze z dostępem do GPT-4 nie wykorzystali przewagi modelu[271]. Z kopilota SHAKED lekarze korzystali tym rzadziej, im dłużej trwał dyżur[354], a wynik RISKINDEX zgadzał się z oczekiwaniami lekarzy w ok. połowie przypadków i prawie nigdy nie zmieniał postępowania[353]. Efekt TREWS dotyczył tylko alertów potwierdzonych w ciągu 3 godzin[262].

Interpretacja. Retrospektywne AUROC nie prognozuje efektu. Za dowód korzyści można uznać tylko pomiar czasu procesu albo wyniku pacjenta w badaniu z grupą porównawczą: randomizowanym, schodkowym albo co najmniej w analizie szeregów czasowych. Zastosowania, które dały korzyść (powiadamianie o udarze, alert EKG, COMPOSER, TREWS), uruchamiały ustaloną ścieżkę postępowania: powiadomienie zespołu, pakiet sepsy, intensyfikację opieki. Tam, gdzie AI tylko oznaczała przypadek bez zmiany procesu, efektu nie było. Skala zysków odpowiada skali interwencji organizacyjnych w przepływie: lekarz w triażu skraca pobyt o 26–37 minut[223,221], ludzki skryba o 19 minut[225], powiadamianie o udarze skraca czas do trombektomii o 11 minut[263], a pacjenci przyjmowani czekają na łóżko godzinami[1,2,3].

Od trafności modelu do korzyści pacjenta: pięć różnych wyników

Mayo Clinic: prognoza przyjęcia	**303 → 291 min**	mediana pobytu; naprzemienne bloki w jednym ośrodku, bez losowania; nie dowodzi skrócenia boardingu
TriageGO: triaż	**311 → 292 min**	mediana pobytu; porównanie przed i po, badanie finansowane przez producenta
Johns Hopkins: centrum dowodzenia	**9,7 → 6,3 h**	boarding pacjentów interny przy 92 proc. obłożenia; program organizacyjny, bez grupy kontrolnej
AI-EKG: alert ryzyka zgonu	**3,6 wobec 4,3 proc.**	umieralność 90-dniowa; badanie randomizowane na SOR i oddziałach; nie mierzy przepływu
Skrybowie AI w 4 SOR MGB	**krótszy czas dokumentowania**	bez wzrostu produktywności (wRVU na godzinę dyżuru)

Każdy wynik mierzy co innego. Prognozy trafności (AUROC) nie przelicza się na minuty, a czasu powiadomienia na czas całej ścieżki.

8.4. Ryzyka: błędy, które powtarzają się we wdrożeniach

Uleganie podpowiedzi maszyny. *Automation bias* to skłonność do przyjmowania sugestii systemu automatycznego także wtedy, gdy jest błędna. W randomizowanym eksperymencie na winietach 457 klinicystów trafność rozpoznań wyniosła wyjściowo 73,0 proc.; poprawny model podniósł ją o 2,9 pkt proc., a systematycznie stronniczy model obniżył o 11,3 pkt proc., czego nie naprawiły wyjaśnienia obrazowe[308]. W eksperymencie z 27 radiologami oceniającymi mammografie odsetek poprawnych ocen przy błędnej sugestii AI wyniósł 19,8 proc. u niedoświadczonych i 45,5 proc. u bardzo doświadczonych, wobec ok. 80 proc. przy sugestii poprawnej[309]. Przegląd 74 badań wskazał obciążenie pracą, złożoność zadania i presję czasu jako czynniki nasilające to zjawisko, a szkolenie, podkreślanie odpowiedzialności użytkownika, pokazywanie poziomu pewności i podawanie informacji zamiast rekomendacji jako czynniki łagodzące[310]. Na SOR występują wszystkie czynniki nasilające. Przegląd zakresowy z 2026 r. opisuje też utratę umiejętności[311]. W retrospektywnym badaniu obserwacyjnym w 4 polskich ośrodkach endoskopii odsetek wykrytych gruczolaków w kolonoskopiach wykonywanych bez AI spadł z 28,4 do 22,4 proc. po 3 miesiącach pracy lekarzy z AI[349].

Dryf danych. Model uczony na danych z jednego okresu przestaje pasować, gdy zmieniają się pacjenci, choroby albo sposób dokumentowania. W 24 szpitalach w USA w 3 tygodniach po pierwszym przypadku COVID-19 odsetek pacjentów z alertem sepsy wzrósł z 9 do 21 proc., a dzienna liczba alertów o 43 proc. mimo spadku obłożenia o 35 proc.; Michigan wstrzymał alerty w kwietniu 2020 r. po zgłoszeniach pielęgniarek[312].

Stronniczość. Komercyjny algorytm stosowany wobec milionów pacjentów w USA przewidywał koszty leczenia zamiast stanu zdrowia, przez co przy tym samym wyniku czarnoskórzy pacjenci byli ciężej chorzy od białych; korekta podniosłaby ich odsetek wśród kierowanych do dodatkowej opieki z 17,7 do 46,5 proc.[313]. GPT-4 częściej umieszczał w diagnozach różnicowych rozpoznania stereotypowe dla określonych ras, grup etnicznych i płci[314]. W audycie triażu SOR modele językowe różnicowały pacjentów według płci, silniej w niektórych grupach rasowych[315]. Błędy LLM skupiają się u osób starszych: niedotriaż w scenariuszach geriatrycznych wyniósł 17,6 wobec 5,2 proc. u młodszych[287], a dokładna zgodność triażu u osób w wieku 65+ 57,1 wobec 64,2 proc.[286]. Osoby w wieku 65+ stanowią w Polsce 29,0 proc. pacjentów SOR i izb przyjęć[10].

Halucynacje i podatność na błędne dane. Gdy do 300 winiet dodano jeden zmyślony szczegół, 6 modeli językowych rozwijało go w 50–82 proc. odpowiedzi; polecenie ostrzegające przed takim błędem obniżyło średnią z 66 do 44 proc.[316]. Na SOR odpowiednikiem zmyślonego szczegółu jest pomyłka w wywiadzie albo w danych z karetki. Wypisy GPT-4 zawierały treści niepoparte dokumentacją w 42 proc. przypadków[277].

Cyberbezpieczeństwo. Atak ransomware na laboratorium Synnovis w Londynie w czerwcu 2024 r. przełożył 1710 operacji, spowodował ok. 600 incydentów bezpieczeństwa pacjentów, a przegląd zgonu jednego pacjenta wskazał jako czynnik przyczyniający się długie oczekiwanie na wynik badania krwi†[317]. Zespół CSIRT Centrum e-Zdrowia obsłużył w 2025 r. 1441 incydentów w polskim sektorze zdrowia wobec 435 w 2023 r., w tym 5 poważnych i 8 ataków ransomware; ponad 34 proc. ankietowanych jednostek nie wyznaczyło osoby odpowiedzialnej za cyberbezpieczeństwo[318]. Nowelizacja ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa wdrażająca dyrektywę NIS2 obowiązuje od 3 kwietnia 2026 r.[319]. Każde narzędzie AI podłączone do systemu szpitala i platformy P1 zwiększa powierzchnię ataku, czyli liczbę miejsc, przez które można włamać się do systemów szpitala. Przy awarii skutkiem jest brak wyników i dokumentacji.

Nieformalne użycie AI (*shadow AI*). Na karcie wypisowej z SOR wojewódzkiego szpitala dziecięcego w Bydgoszczy znalazł się w 2026 r. fragment wygenerowany przez ChatGPT. Szpital potwierdził autentyczność dokumentu i podał, że lekarz w trakcie specjalizacji użył narzędzia do korekty językowej trzech zdań, bez danych pacjenta, a narzędzia AI nie są w szpitalu wykorzystywane do diagnozy i leczenia[320]. Ministerstwo Zdrowia w maju 2025 r. podało, że szkolenia z AI dla administracji podległej „nie są prowadzone i nie są planowane”[321].

Zależność od dostawcy i obietnice bez dowodów. Model sepsy Epic dostarczano jako część systemu dokumentacji, z którego korzystały setki szpitali, a niezależna walidacja nastąpiła dopiero po wdrożeniach[37]. IBM wydał ok. 4 mld USD na przejęcia dla Watson Health, a w 2022 r. sprzedał jego aktywa; prezes firmy przyznał, że była „zbyt optymistyczna”, a jako przyczyny wskazywano problemy z interoperacyjnością i zbieraniem danych†[322]. Technologię Babylon Health eksperci wielokrotnie oceniali jako niesprawdzoną i przereklamowaną, a spółka upadła po utracie kontraktów publicznych†[306].

Interpretacja. Każde z tych zagrożeń ma odpowiednik w obowiązkach z AI Act: dryf danych w monitorowaniu i zawieszeniu użycia systemu, uleganie podpowiedzi w kompetencjach i uprawnieniach osób nadzorujących, stronniczość w reprezentatywności danych wejściowych i ocenie skutków dla praw podstawowych[36]. Na SOR szkolenie nie wystarczy: interfejs powinien podawać informację z poziomem niepewności zamiast gotowej rekomendacji, bo presja czasu nasila uleganie podpowiedzi[310]. W Polsce nie zbiera się danych o rasie, ale stronniczość może dotyczyć wieku, płci, niepełnosprawności i znajomości języka polskiego. Przypadek z Bydgoszczy pokazuje, że generatywne AI jest już nieformalnie używane na SOR, a ryzyko dotyczy prywatności i dokumentacji, zanim dotknie decyzji klinicznych.

8.5. Prawo: wysokie ryzyko od grudnia 2027 r., odpowiedzialność już dziś

Dwa tytuły wysokiego ryzyka. Akt w sprawie sztucznej inteligencji (AI Act, rozporządzenie (UE) 2024/1689) zalicza w załączniku III pkt 5 lit. d do systemów wysokiego ryzyka systemy AI przeznaczone „do oceny i klasyfikacji zgłoszeń alarmowych dokonywanych przez osoby fizyczne lub do wykorzystywania w celu wysyłania lub ustalania priorytetów

w wysyłaniu służb pierwszej pomocy, w tym policji, straży pożarnej i pomocy medycznej, a także w ramach systemów oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach" (w wersji angielskiej *emergency healthcare patient triage systems*)[36]. Przepis obejmuje dyspozytornie medyczne i triaż szpitalny. Drugi tytuł wynika z art. 6 ust. 1: system jest wysokiego ryzyka, gdy sam jest produktem objętym prawodawstwem z załącznika I albo jego elementem związanym z bezpieczeństwem i podlega ocenie zgodności przez stronę trzecią[36]. Rozporządzenie o wyrobach medycznych (MDR) jest w tym załączniku. Według reguły 11 MDR oprogramowanie dostarczające informacji do decyzji diagnostycznych lub terapeutycznych należy co najmniej do klasy IIa, do klasy IIb, gdy decyzja może spowodować poważne pogorszenie stanu zdrowia, a do klasy III, gdy może spowodować zgon lub nieodwracalne pogorszenie[323]. Wyrób klasy IIa wymaga oceny zgodności z udziałem jednostki notyfikowanej[324]. Wytyczne MDCG 2019-11 w tabeli ilustracyjnej przypisują oprogramowaniu, które w stanie krytycznym pacjenta kieruje postępowaniem klinicznym, klasę IIb, a moduł generujący alarmy na podstawie parametrów fizjologicznych pacjenta kwalifikują jako wyrób medyczny[325]. Wytyczne MDCG 2025-6 z czerwca 2025 r. podają system triażu ratunkowego jako przykład systemu, który jako wyrób medyczny przechodzi ocenę zgodności według art. 6 ust. 1 i musi spełnić wymogi zarówno MDR, jak i AI Act[324,235].

Wyjątek, który przy triażu nie działa. Art. 6 ust. 3 pozwala nie uznać systemu z załącznika III za system wysokiego ryzyka, jeśli nie ma znaczącego wpływu na wynik decyzji, np. wykonuje wąskie zadanie proceduralne albo zadanie przygotowawcze. System dokonujący profilowania osób fizycznych jest wysokiego ryzyka zawsze, a dostawca, który powołuje się na wyjątek, dokumentuje swoją ocenę i rejestruje system[36].

Daty po akcie zbiorczym. Rozporządzenie (UE) 2026/1744, nazywane Digital Omnibus on AI, ogłoszono w Dzienniku Urzędowym UE 24 lipca 2026 r. i weszło w życie 27 lipca 2026 r. Wymogi dla systemów wysokiego ryzyka stosuje się od 2 grudnia 2027 r. dla systemów z art. 6 ust. 2 i załącznika III oraz od 2 sierpnia 2028 r. dla systemów z art. 6 ust. 1 i załącznika I, w tym wyrobów medycznych z AI podlegających ocenie jednostki notyfikowanej (klasa IIa i wyższa); rozporządzenie uzasadnia przesunięcie opóźnioną dostępnością norm, wspólnych specyfikacji i wytycznych oraz opóźnionym ustanowieniem właściwych organów krajowych (motyw 40)[253]. Systemy wprowadzone wcześniej podlegają wymogom przy istotnych zmianach, ale dostawcy i podmioty stosujące systemy przeznaczone do wykorzystywania przez organy publiczne muszą osiągnąć zgodność do 2 sierpnia 2030 r. (art. 111 ust. 2; termin z pierwotnego tekstu, utrzymany w 2026 r.)[36,253]. Nowy art. 2 ust. 13 pozwala Komisji ograniczyć w aktach delegowanych, przyjmowanych do 2 sierpnia 2027 r., część wymogów wobec dostawców wyrobów medycznych z AI (art. 9–15 i 17–25), ale nie obejmuje obowiązków podmiotu stosującego z art. 26 i 27[253].

Obowiązki szpitala. Szpital używający systemu AI jest podmiotem stosującym (art. 3 pkt 4)[36]. Przy systemie wysokiego ryzyka musi stosować go zgodnie z instrukcją, powierzyć nadzór osobom z kompetencjami, przeszkoleniem i uprawnieniami, zapewnić adekwatność danych wejściowych w zakresie, w jakim je kontroluje, monitorować działanie i zawiesić użycie przy ryzyku, informując dostawcę i organ nadzoru rynku, przechowywać rejestry zdarzeń generowane przez system co najmniej 6 miesięcy, poinformować pracowników przed użyciem, a pacjentów o tym, że wobec nich stosuje się system wysokiego ryzyka (art. 26)[36]. Pacjent, wobec którego decyzja podjęta na podstawie wyniku systemu z załącznika III wywołuje skutki prawne lub w podobny sposób znacząco oddziałuje na jego zdrowie, bezpieczeństwo lub prawa podstawowe, ma prawo do jasnego wyjaśnienia roli systemu (art. 86 ust. 1)[36]. Ocenę skutków dla praw podstawowych (FRIA, *fundamental rights impact assessment*) przed wdrożeniem systemu z załącznika III przeprowadzają podmioty stosujące będące „podmiotami prawa publicznego lub podmiotami prywatnymi świadczącymi usługi publiczne" (art. 27); ocena opisuje procesy, kategorie osób, szczególne ryzyka, środki nadzoru człowieka i mechanizmy skarg, a po zmianie z 2026 r. może odsyłać do oceny skutków dla ochrony danych z RODO[36,253]. Od 27 lipca 2026 r. art. 4 wymaga od podmiotów stosujących, by podejmowały „środki, które wspierają rozwój kompetencji w zakresie AI" wśród personelu, bez obowiązku zapewnienia określonego poziomu kompetencji poszczególnym osobom[253]. Od 2 sierpnia 2026 r. art. 50 wymaga od dostawców, by system wchodzący w bezpośrednią interakcję z człowiekiem informował, że jest systemem AI, chyba że jest to oczywiste, a treści syntetyczne były oznaczane w formacie odczytywalnym maszynowo; dostawcy systemów generatywnych wprowadzonych przed tą datą mają czas do 2 grudnia 2026 r. (art. 111 ust. 4)[36,253]. Obowiązki podmiotu stosującego z art. 50 dotyczą m.in. rozpoznawania emocji i treści typu deepfake i nie obejmują dokumentacji medycznej[36]. Załącznik III pkt 5 lit. a obejmuje systemy, którymi organy publiczne oceniają kwalifikowalność do świadczeń opieki zdrowotnej, co dotyczy płatnika[36].

Interpretacja. Samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej, samorządowa spółka szpitalna i szpital niepubliczny z kontraktem NFZ mieszczą się najpewniej w formule art. 27 i przy triażu AI przeprowadzą FRIA. FRIA nie obejmuje systemów będących wyłącznie wyrobami medycznymi, np. AI do odczytu RTG. Dla systemu triażu, który jest jednocześnie wyrobem medycznym i systemem z załącznika III, nowe przepisy dają dwie daty; ostrożna lektura przyjmuje wcześniejszą, 2 grudnia 2027 r. Wyjątek z art. 6 ust. 3 jest mało wiarygodny przy narzędziu proponującym kategorię pilności, bo takie narzędzie wpływa na decyzję, a na SOR ryzyko dla zdrowia jest oczywiste. Model, który z danych pacjenta szacuje ryzyko intensywnej terapii, pilnej procedury albo przyjęcia, prognozuje jego stan zdrowia, czyli dokonuje profilowania w rozumieniu art. 3 pkt 52 AI Act i art. 4 pkt 4 RODO; taki system jest wysokiego ryzyka zawsze (art. 6 ust. 3 akapit trzeci)[36,328]. Szpital powinien żądać od dostawcy, który powołuje się na wyjątek, udokumentowanej oceny. Jeszcze przed grudniem 2027 r. obowiązują art. 4, art. 5 (zakazy), art. 50, RODO i MDR, a system wdrożony w latach 2026–2027 i tak trzeba będzie dostosować.

Model zbudowany w szpitalu. MDR zwalnia z większości wymogów wyroby produkowane i używane wyłącznie w instytucji zdrowia publicznego, jeśli instytucja spełnia warunki art. 5 ust. 5, m.in. uzasadni w dokumentacji, że dostępne na rynku równoważne wyroby nie zaspokajają szczególnych potrzeb jej pacjentów, i nie przekazuje wyrobu innemu podmiotowi[323]. Według MDCG 2025-6 taki wyrób nie jest systemem wysokiego ryzyka z art. 6 ust. 1[324]. Wytyczne formułują ten wniosek bez zastrzeżeń i zapowiadają osobne zasady dla takich wyrobów; uzasadniają go jednak wyłącznie brakiem oceny przez jednostkę notyfikowaną, czyli przesłanką z art. 6 ust. 1[324]. **Interpretacja.** Model triażu zbudowany w szpitalu pozostaje systemem wysokiego ryzyka z załącznika III, a szpital staje się jednocześnie dostawcą i podmiotem stosującym, z obowiązkami dostawcy: systemem zarządzania jakością, dokumentacją techniczną, oceną zgodności i rejestracją. Szpital kliniczny, który dotrenowuje model i udostępnia go innym jednostkom, może według nowej dyrektywy o odpowiedzialności za produkt zostać uznany za producenta[326].

Polska ustawa o systemach sztucznej inteligencji. Ustawę z 3 lipca 2026 r. ogłoszono w Dzienniku Ustaw 27 lipca 2026 r. (Dz.U. 2026 poz. 1003); weszła w życie 11 sierpnia 2026 r., a przepisy o opiniach indywidualnych i karach od 28 października 2026 r.[327]. Organem nadzoru rynku i pojedynczym punktem kontaktowym jest Komisja Rozwoju i Bezpieczeństwa Sztucznej Inteligencji (KRiBSI), która wydaje na wniosek i za opłatą opinie indywidualne; organem notyfikującym jest minister właściwy do spraw informatyzacji, a Prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL) zajmuje się notyfikacją dla wyrobów medycznych z AI; KRiBSI współpracuje z Prezesem UODO, URPL i ministrami[327]. Ustawa nie zawiera przepisów o AI w szpitalach. **Interpretacja.** Przy wyrobie medycznym z AI incydenty zgłasza się ścieżką nadzoru MDR (wytwórca, URPL); według AI Act zgłasza się wtedy tylko naruszenia praw podstawowych (art. 73 ust. 10 w zw. z art. 3 pkt 49 lit. c)[36]. Przy systemie triażu niebędącym wyrobem medycznym szpital informuje dostawcę, a dostawca organ nadzoru rynku (art. 26 ust. 5, art. 73)[36].

Dane: RODO i europejska przestrzeń danych dotyczących zdrowia. RODO dopuszcza przetwarzanie danych o zdrowiu, gdy jest niezbędne do diagnozy i zapewnienia opieki, na podstawie prawa (art. 9 ust. 2 lit. h), oraz do badań naukowych (lit. j), a art. 22 daje prawo, by nie podlegać decyzji opartej wyłącznie na przetwarzaniu zautomatyzowanym, która istotnie na osobę wpływa[328]. Rozporządzenie o europejskiej przestrzeni danych dotyczących zdrowia (EHDS, (UE) 2025/327) stosuje się od 26 marca 2027 r., a przepisy o wtórnym wykorzystaniu danych, które obejmują trenowanie, testowanie i ocenę algorytmów, od 26 marca 2029 r.[329]. Od 27 lipca 2026 r. dostawcy systemów wysokiego ryzyka, a w drodze wyjątku także podmioty stosujące te systemy oraz dostawcy i podmioty stosujące inne systemy AI, mogą przetwarzać szczególne kategorie danych osobowych, jeśli jest to absolutnie niezbędne do wykrycia i skorygowania stronniczości (art. 4a ust. 1–2 AI Act)[253].

Odpowiedzialność. Dyrektywa (UE) 2024/2853 o odpowiedzialności za produkty wadliwe obejmuje oprogramowanie, ma być transponowana do 9 grudnia 2026 r. i dotyczy produktów wprowadzonych do obrotu po tej dacie; wprowadza domniemania wadliwości i związku przyczynowego, gdy powód napotyka nadmierne trudności z powodu złożoności technicznej[326]. Projekt UC163 wdraża dyrektywę przez nowelizację Kodeksu cywilnego i Kodeksu postępowania cywilnego; dokumenty z 8 września 2026 r. skierowały go do uzgodnień, opiniowania i konsultacji, a wykaz

prac rządu planuje jego przyjęcie w IV kwartale 2026 r.[330,457]. Uchwalenia ani wejścia w życie do 31 października 2026 r. nie potwierdzono, a termin planowany nie jest datą uchwalenia. Komisja Europejska wycofała projekt dyrektywy o odpowiedzialności za AI zawiadomieniem z 6 października 2025 r.[331]. Pacjent może korzystać z pozasądowej ścieżki Funduszu Kompensacyjnego Zdarzeń Medycznych, przy czym przyjęcie świadczenia oznacza zrzeczenie się dalszych roszczeń wynikających ze zdarzenia (art. 67zc ust. 2 ustawy o prawach pacjenta)[332]. **Interpretacja.** Polska nie ma przepisów szczególnych o odpowiedzialności za decyzje z udziałem AI. Szpital odpowiada za personel na zasadach ogólnych, lekarz i pielęgniarka odpowiadają zawodowo za należytą staranność, producent odpowiada za wadliwy produkt, a szpital, który nie zapewnił nadzoru, szkoleń i monitorowania wymaganych przez art. 26, trudno wykaże brak winy organizacyjnej.

Kodeks Etyki Lekarskiej. Art. 12 pozwala lekarzowi korzystać z algorytmów AI po poinformowaniu pacjenta i uzyskaniu jego „świadomej zgody", tylko z algorytmami „dopuszczonymi do użytku medycznego" i certyfikowanymi, a „ostateczną decyzję diagnostyczną i terapeutyczną zawsze podejmuje lekarz"[333]. Prezes Naczelnej Rady Lekarskiej zapowiedział, że lekarz, który użyje AI bez poinformowania pacjenta, „może podlegać odpowiedzialności dyscyplinarnej"[334]. **Interpretacja.** AI Act i RODO wymagają informacji, a podstawą przetwarzania danych w leczeniu jest prawo, bez zgody pacjenta. Kodeks wymaga zgody, a pacjent nieprzytomny albo z innych przyczyn niezdolny do świadomego jej wyrażenia jej nie udzieli. Sam stan nagły nie odbiera zdolności do wyrażenia zgody. Udzielanie pomocy bez zgody w takich sytuacjach regulują już art. 33 i 34 ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty[482]; wytyczne do art. 12 powinny się do nich odnosić. Kodeks wiąże lekarzy, a triaż prowadzą pielęgniarki i ratownicy. Art. 12 dotyczy postępowania diagnostycznego, leczniczego i zapobiegawczego; w ocenie WIK nie obejmuje narzędzi operacyjnych, takich jak prognoza napływu, bo nie dotyczą one postępowania wobec konkretnego pacjenta. Rozstrzygnięcie tej rozbieżności dla trybu nagłego należy do samorządu lekarskiego i ministra zdrowia.

AI na SOR: kalendarz obowiązków (szczegóły w Tabeli 9)

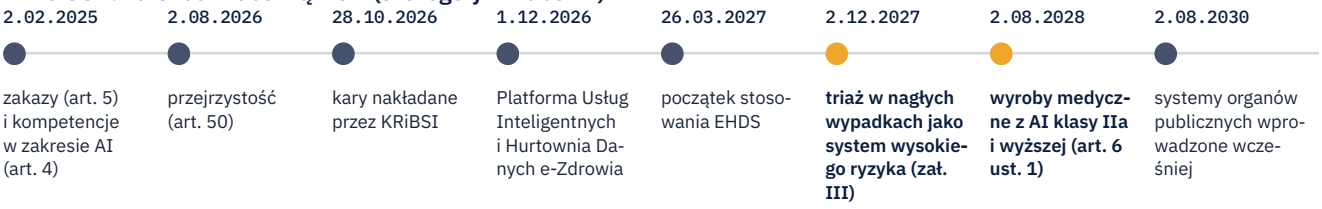


Tabela 9. Kalendarz obowiązków prawnych dotyczących AI na SOR

Data	Obowiązek lub zdarzenie	Kogo dotyczy	Źródło
od 2.02.2025	zakazy (art. 5) i kompetencje w zakresie AI (art. 4)	dostawcy i podmioty stosujące	36
od 27.07.2026	art. 4 w brzmieniu „wspierają rozwój kompetencji"; art. 4a (dane wrażliwe do korekty stronniczości)	podmioty stosujące; dostawcy	253
od 2.08.2026	obowiązki przejrzystości (art. 50)	dostawcy; podmioty stosujące w zakresie art. 50 ust. 3–4 (m.in. rozpoznawanie emocji, deepfake)	36
od 28.10.2026	kary nakładane przez KRiBSI; opinie indywidualne	wszyscy	327
najpóźniej 1.12.2026	uruchomienie Platformy Usług Inteligentnych i Hurtowni Danych e-Zdrowia (5 miesięcy od 1.07.2026)	szpitale publiczne; MZ, NFZ, AOTMiT	254
2.12.2026	oznaczanie treści syntetycznych (art. 50 ust. 2) w systemach generatywnych wprowadzonych przed 2.08.2026	dostawcy	253
9.12.2026	termin transpozycji dyrektywy o odpowiedzialności za produkty wadliwe	producenci oprogramowania, w tym szpitale modyfikujące modele	326
26.03.2027	początek stosowania EHDS	wszyscy	329
2.12.2027	obowiązki dla systemów z załącznika III, w tym triażu: nadzór człowieka, logi, informowanie, FRIA	szpitale jako podmioty stosujące	253
2.08.2028	obowiązki dla systemów wysokiego ryzyka z art. 6 ust. 1 i zał. I, w tym wyrobów medycznych z AI podlegających ocenie jednostki notyfikowanej (klasa IIa i wyższa)	dostawcy i szpitale	253
26.03.2029	wtórne wykorzystanie danych w EHDS, w tym trenowanie algorytmów	podmioty udostępniające i użytkownicy danych	329
2.08.2030	zgodność systemów wprowadzonych przed datą stosowania i przeznaczonych do wykorzystywania przez organy publiczne	dostawcy i podmioty stosujące	253

8.6. Polska: AI w obrazowaniu, żadnej AI w przepływie pacjentów

Platforma Usług Inteligentnych. Ustawa z 15 maja 2026 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem usług e-zdrowia, obowiązująca od 1 lipca 2026 r., dodała do ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia art. 31d[335,254]. Platforma Usług Inteligentnych (PUI) udostępnia szpitalom finansowanym ze środków publicznych certyfikowane narzędzia AI, przekazywane dane są pseudonimizowane, administratorem danych jest minister zdrowia, a administratorem platformy Centrum e-Zdrowia; dane obrazowe po pobraniu wyniku albo po 6 miesiącach podlegają nieodwracalnej anonimizacji i mogą służyć rozwojowi modeli, a platforma ma ruszyć w ciągu 5 miesięcy od 1 lipca 2026 r.[254]. Przetarg objął system integracyjny i modele do tomografii klatki piersiowej, zmian niedokrwiennych i krwotocznych w obrazowaniu mózgu, urazów kostnych w RTG, mammografii i RTG klatki piersiowej; wskaźnik rozliczeniowy KPO wymaga integracji 174 szpitali, a w 577 szpitalach sieci wykonano w 2024 r. 4,77 mln badań RTG, TK i MR[336]. Prasa podawała budżet platformy ok. 150 mln zł i wdrożenie w blisko 400 szpitalach†[337]. Dokument Urzędu Zamówień Publicznych z 14 maja 2026 r. podaje 150 622 341 zł bez VAT jako szacunkową łączną wartość zamówienia pięciu modeli AI (ZPRZ.270.240.2025); budżetu całej PUI dokument nie określa[449]. Ogłoszenia TED o udzieleniu zamówień podają wartości umów na modele: tomografia klatki piersiowej 23,13 mln zł i obrazowanie mózgu 22,37 mln zł (TT PSC z Pixel Technology), RTG urazowe 9,11 mln zł (Billennium), mammografia 10,97 mln zł i RTG klatki piersiowej 13,20 mln zł (Synektik z Carebot), łącznie 78 776 130,57 zł[450,451]. System integracyjno-orkiestracyjny to osobne zamówienie na 20 235 375,20 zł dla Alteris S.A. z podwykonawcą RADPOINT[452]. Kwoty umów według TED podaje się zwyczajowo bez VAT; łącznie 99,01 mln zł nie obejmuje infrastruktury ani pełnego utrzymania i nie jest całkowitym kosztem platformy, a różnicy względem szacunku nie można nazwać oszczędnością bez porównania zakresów. Podpisanie umów nie dowodzi uruchomienia narzędzi ani ich działania klinicznego. Centrum e-Zdrowia opisuje korzyści jako porządkowanie kolejki opisów, m.in. przy udarze i zatorowości płucnej[338].

Hurtownia Danych e-Zdrowia. Ta sama ustawa wprowadziła art. 11e: hurtownia gromadzi pseudonimizowane dane m.in. z systemów, których administratorem jest minister zdrowia, jego organy albo NFZ, a jej cele obejmują monitorowanie jakości i dostępności świadczeń oraz ocenę kosztów i efektywności; analizy udostępnia się m.in. AOTMiT i NFZ, a uruchomienie przewidziano w ciągu 5 miesięcy od 1 lipca 2026 r.[254].

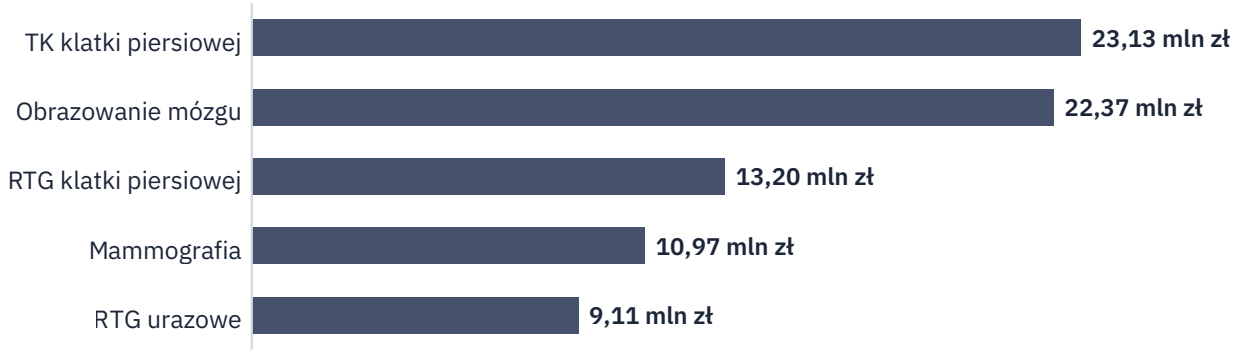
Dane ratownictwa. Od 1 stycznia 2026 r. karta medycznych czynności ratunkowych jest elektroniczną dokumentacją medyczną indeksowaną w platformie P1. System Wspomagania Dowodzenia PRM wysyła do SOR i izby przyjęć e-mailem „zapowiedź" z parametrami stanu pacjenta, bez danych osobowych, i szacowanym czasem przybycia; ministerstwo nazywa to „modelem przejściowym"[339]. Administrowanie TOPSOR przejmie NFZ od 1 stycznia 2027 r.[238], a szpitale mają 9 miesięcy od udostępnienia dokumentacji technicznej na dwustronną integrację swoich systemów z TOPSOR[46].

Czego brakuje. NIK stwierdziła w kontrolowanych szpitalach, że w 77,7 proc. ze 127 330 badanych rekordów TOPSOR od wezwania pacjenta do lekarza do wypisu minęła najwyżej minuta, system nie miał identyfikatora pacjenta ani integracji z systemami szpitali, a personel logował się na konta zbiorcze; to wynik kontrolowanej próby, odrębny od odsetka błędów wszystkich SOR w Polsce[13 s. 74–78]. Ministerstwo przyznaje, że w najpilniejszych kategoriach dane bywają wpisywane po czynnościach ratunkowych[11]. W 2023 r. dokumentację elektroniczną z innymi podmiotami przez P1 wymieniało 37,4 proc. szpitali, a najczęstszą formą udostępniania dokumentacji innym podmiotom był we wszystkich badanych placówkach wydruk (65 proc.)[340]. Narzędzia AI stosowało wtedy 6,5 proc. szpitali, najczęściej w diagnostyce tomograficznej (44,9 proc. szpitali używających AI), a wdrożenie w ciągu roku planowało 17,5 proc.[340]. W VIII edycji badania (dane za 2024 r., publikacja w marcu 2025 r.) AI wykorzystywało 13,2 proc. badanych szpitali (N = 820)[425]. Badanie opiera się na dobrowolnej próbie i nie pozwala na pełne wnioskowanie o wszystkich szpitalach. IX edycja (dane za 2025 r., publikacja w 2026 r.) zmieniła pytania i mianownik: AI w diagnostyce i leczeniu deklarowało 7,3 proc. wszystkich badanych podmiotów leczniczych, w obsłudze pacjenta 4,7 proc., a w zarządzaniu 5,9 proc., przy czym grupy mogą się nakładać[426]. Wyniki IX edycji nie kontynuują szeregu szpitalnego 13,2 proc. Ministerstwo Zdrowia napisało w maju 2025 r., że „aktualnie nie wykorzystuje systemów opartych na sztucznej inteligencji"[321]. Publicznej ewaluacji polskiego wdrożenia AI do triażu, prognozowania napływu albo zarządzania łóżkami na SOR nie odnaleziono; jedynym udokumentowanym algorytmem w SOR jest regułowa podpowiedź kategorii ESI w TOPSOR[84]. Kwerenda ma granice i nie dowodzi, że takich narzędzi nigdzie nie ma. Publiczne dokumenty NFZ i AOTMiT nie zawierają wyceny świadczenia z użyciem AI ani wytycznych oceny technologii AI (stan na 31 października 2026 r.). Projekt „Polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku" z kwietnia 2026 r. przewiduje pilotaż polskiego modelu językowego PLLuM w co najmniej 1000 podmiotach publicznych z priorytetem dla ochrony zdrowia, bez wskaźnika dla szpitali[341]. Ministerstwo Cyfryzacji publikuje go jako projekt uchwały Rady Ministrów ID260 z 15 kwietnia 2026 r.; uchwały przyjmującej nową politykę do 31 października 2026 r. nie odnaleziono[342,458]. Projekt odróżnia się od „Polityki dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020", przyjętej uchwałą Rady Ministrów nr 196 z 28 grudnia 2020 r., i od przyjętej w 2026 r. Strategii Cyfryzacji Państwa[458].

Finansowanie. Komponent zdrowotny KPO to ponad 17,5 mld zł; w inwestycji D1.1.2 zawarto 369 umów na 4,1 mld zł, w tym 368 ze szpitalami na 3,1 mld zł[343]. Szpitale musiały zakończyć realizację rzeczową do 7 sierpnia 2026 r. i złożyć wniosek o płatność końcową do 31 sierpnia 2026 r.[344]. Projekty Centrum e-Zdrowia, w tym PUI, mają limit 1 138 550 018,90 zł i termin płatności do 31 marca 2027 r.[345]. Kanału finansowania platform po 2027 r. dokumenty publiczne nie wskazują.

Interpretacja. Polska wchodzi w AI od diagnostyki obrazowej, a kraje, które zaczęły od prognoz obłożenia, dają wzorce trudne do przeniesienia. Pierwszym narzędziem AI wpływającym na przepływ w SOR będzie najpewniej PUI, pośrednio, przez szybszy opis tomografii głowy i klatki oraz RTG urazowych. Efekt zależy od tego, czy szpital zintegruje platformę z systemami radiologicznymi i czy wynik AI przesunie badanie na początek kolejki opisów; sama flaga czasu nie skraca[294]. Centralne udostępnienie narzędzia, zastosowane przy PUI (platforma ma ruszyć najpóźniej 1 grudnia 2026 r.), pasuje jeszcze lepiej do narzędzi AI sterujących przepływem pacjentów, bo dane wejściowe z TOPSOR i SWD PRM są już centralne. Tak jak przy PUI, efekt zależy od zmiany pracy w szpitalu, dlatego razem z narzędziem powinny przyjść obowiązkowa zmiana procesu i ewaluacja. Warunkiem jest jakość znaczników czasu: centrum dowodzenia w Bradford przy braku 42,7 proc. dat leczenia nie miało czym sterować[251], a model uczony na obecnych danych TOPSOR uczyłby się artefaktów rejestracji. Szpital, który chce kupić narzędzie do prognozowania obłożenia, płaci za nie z własnego wyniku finansowego. Bez centralnego udostępnienia narzędzia, połączonego z obowiązkową zmianą procesu i ewaluacją, adopcja pozostanie śladowa.

Wykres 13. **PUI: wartości umów na pięć modeli AI według ogłoszeń TED (łącznie 78,78 mln zł)**



Integracja i orkiestracja to osobna umowa: 20,24 mln zł. Szacunek zamówienia modeli: 150,62 mln zł. Kwoty nie są pełnym kosztem platformy.

8.7. Interpretacja WIK: najpierw dane i organizacja pracy, potem algorytmy

Interpretacja. Dowody dla AI na SOR mają w większości stopień C albo D. Wnioski WIK dotyczą kolejności i warunków wdrożeń i wynikają z zestawienia ustaleń o AI z diagnozą polskich SOR.

„AI zero". Najtańszą formą wsparcia decyzji na SOR jest wiarygodny pomiar. Przed jakimkolwiek uczeniem maszynowym potrzebne są poprawione i publikowane dane TOPSOR (R1, R2), proste prognozy napływu z danych historycznych z uwzględnieniem dnia tygodnia i sezonu oraz reguły progowe, np. automatyczne powiadomienie dyrekcji o każdym pacjencie czekającym na łóżko ponad 12 godzin. Takie narzędzia nie wymagają certyfikacji, dają szpitalowi obraz własnego przepływu i tworzą dane, na których za kilka lat da się zbudować i sprawdzić model. Doświadczenie Bradford pokazuje, że analityka bez kompletnych znaczników czasu nie zmienia przepływu[251].

AI nie stworzy łóżek. Predykcja przyjęcia nie skróci boardingu, jeśli nie ma wolnego łóżka. Jedyne badanie prospektywne z pomiarem przepływu, w Mayo Clinic, wykazało medianę pobytu krótszą o 12 minut przy prognozie widocznej dla klinicystów SOR i internistów rozdzielających przyjęcia[351]. Głównym miernikiem był całkowity pobyt na SOR, a modele z przeglądu 31 badań i z Mount Sinai nie miały pomiaru wpływu na przepływ[232,274]. AI może przyspieszyć decyzję o przyjęciu i wypisie, jeśli zmieni się organizacja pracy. W Howard County model był wyzwalaczem codziennego uzgadniania daty wypisu na odprawie[257]. W australijskim badaniu randomizowanym ludzki skryba zwiększył liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza w godzinie[225], a w 4 SOR w Bostonie ani skryba, ani asystent AI nie zwiększyli produktywności, choć skracali dokumentację[276]. Wartość AI w szpitalu tworzy zmiana sposobu pracy i metod spraw-

dzania wyników; zakup licencji sam jej nie daje. Przy dokumentacji i wypisach AI robi pierwszy szkic, a człowiek odpowiada za wynik. Przy alertach EKG i sepsy oraz w obrazowaniu decyzję podejmuje i odpowiada za nią lekarz, a alert jest sygnałem do sprawdzenia.

Kolejność wdrożeń według stosunku dowodu do ryzyka. Pierwsze powinny być narzędzia operacyjne poza MDR i załącznikiem III: prognozy napływu, tablice wolnych łóżek w czasie rzeczywistym i zapowiedź przyjazdu z karetki wpisywana do systemu szpitala zamiast e-maila. Nie dotyczą postępowania wobec konkretnego pacjenta i w ocenie WIK nie obejmuje ich art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej, a efekt widać w czasach rejestrowanych w TOPSOR. Drugie są dokumentacja i komunikacja z obowiązkowym przeglądem człowieka: wypisy prostym językiem, tłumaczenia instrukcji, także na język ukraiński po lokalnej walidacji, i asystenci dokumentacji, traktowani jako wsparcie kadr bez obietnicy krótszych kolejek. Trzecie jest obrazowanie z PUI z lokalną walidacją i zmianą kolejki opisów. Ostatnie są triaż i alerty kliniczne: dopiero po badaniu prospektywnym na polskich danych i po spełnieniu obowiązków dla systemów wysokiego ryzyka.

Polska może przy niewielkim dodatkowym koszcie wytworzyć mocne dowody. We wdrożeniu schodkowym zbadano powiadamianie o udarze w 4 ośrodkach w Houston[263]. Polska ma 251 SOR, krajowy system czasów i jednego płatnika, który od 2027 r. administruje TOPSOR[10,238]. Jeśli NFZ i Centrum e-Zdrowia zaplanują kolejność wdrażania narzędzia, które i tak ma trafić do wszystkich szpitali, dodatkowy koszt ewaluacji może być niski, choć projekt badania, łączenie danych, monitorowanie bezpieczeństwa i koordynacja ośrodków nadal kosztują. Losowa kolejność wdrożenia schodkowego jest jedną z możliwości; schemat badania dobiera się do interwencji, ryzyka i dostępnych danych[483]. Mierniki powinny dotyczyć pacjenta: całkowity czas pobytu, czas od decyzji o przyjęciu do łóżka, zgony w 7 i 30 dni od wizyty, powroty na SOR w ciągu 72 godzin. Zgony da się policzyć dopiero po wprowadzeniu identyfikatora pacjenta w TOPSOR[13 s. 74–77].

Czego nie robić. Szpitale i płatnik nie powinny kupować narzędzi triażu opartych na ogólnych modelach językowych, wdrażać alertów sepsy bez lokalnej walidacji, akceptować AUROC z materiałów producenta jako miary efektu ani traktować AI jako zastępstwa łóżek i kadr. Dla każdego z nich literatura zawiera wynik negatywny albo zerowy[260,288,37,276].

Ład w szpitalu. Szpital korzystający z AI potrzebuje rejestru wszystkich narzędzi AI, także wbudowanych w urządzenia, właściciela klinicznego każdego narzędzia, monitorowania po wdrożeniu z progami alarmowymi (wzrost odsetka alertów sepsy z 9 do 21 proc. w ciągu 3 tygodni pandemii jest przykładem sygnału, na który taki próg powinien zareagować[312]), procedury zgłaszania incydentów właściwą ścieżką (MDR albo AI Act), narzędzi zatwierdzonych przez szpital zamiast prywatnych kont w ogólnodostępnych usługach i programu kompetencji zgodnego z art. 4 AI Act. Ewaluacje powinny stosować istniejące standardy: DECIDE-AI dla wczesnej oceny klinicznej, CONSORT-AI dla badań randomizowanych i konsensus FUTURE-AI dla wiarygodności wdrożeń[346,347,348].

8.8. Strategia AI dla SOR według BoldShift

BoldShift AI

Czym jest BoldShift AI

BoldShift AI to autorski model pracy z AI w organizacji, opracowany przez Bartosza Sokolińskiego, autora raportu. Rozdziela pracę na trzy poziomy: firmę i portfel zastosowań, proces i rozwiązanie oraz pracownika i jego zadanie. Każde zastosowanie przechodzi ścieżkę pięciu kroków: **zrozum, przygotuj, sprawdź, zdecyduj, utrzymuj**.

Każdy krok kończy **bramka decyzyjna**: wskazana osoba z datą, dowodem i uzasadnieniem decyduje, czy projekt idzie dalej, wraca do poprawy, czy zostaje zatrzymany. Zastosowania porównuje się w **macierzy wartości i trudności**, a ryzyko ocenia się osobno. **Kalkulator równowartości czasu** odróżnia uwolniony czas od oszczędności gotówkowej i odejmuje czas kontroli i poprawek.

Model nie jest certyfikacją ani niezależnie zwalidowanym standardem. W raporcie porządkuje decyzje o AI na SOR; jego skuteczności nie porównywano z innymi metodami. Autor raportu jest autorem modelu (konflikt interesów opisany w Aneksie C). Opis: sokolinski.com/boldshift

Interpretacja i propozycja WIK. Strategia opiera się na ustaleniach rozdziałów 5–9, a strukturę decyzji, bramek i rachunku bierze z BoldShift AI, autorskiego modelu pracy z AI w organizacji opracowanego przez Bartosza Sokolińskiego (Atlas 1.5 z 30 października 2026 r.)[350]. To propozycja wdrożeniowa autora raportu: modelu nie porównywano z innymi metodami zarządzania portfelem AI. Oznaczenia D0–D3, A0–A3 i M1–M5 pochodzą z roboczego słownika modelu i nie są kategoriami prawnymi: nie zastępują kwalifikacji według AI Act, MDR ani RODO. Szpital powinien zastąpić skalę D klasyfikacją danych z własnej polityki bezpieczeństwa. Oceny wartości, trudności i ryzyka są warsztatowe. WIK nie nadaje im punktów, bo bez lokalnych danych punktacja sugerowałaby precyzję, której nie ma.

Słownik roboczy. D0 to dane publiczne, D1 wewnętrzne, D2 chronione, D3 szczególnie chronione; na SOR do D3 należą dane o zdrowiu, nagrania rozmów i dokumentacja medyczna. A0 oznacza, że AI analizuje; A1, że przygotowuje działanie do zatwierdzenia przez człowieka; A2, że sama wykonuje ograniczone działania; A3, że wykonuje dopuszczoną sekwencję kroków. M1 to uporządkowane źródła, M2 kontrolowane użycie, M3 utrzymywana usługa, M4 integracje i pomiar, M5 koordynacja wielu kroków z kontrolą[350]. Im wyższy poziom A, tym mocniejsza musi być kontrola. Skutek błędu ocenia się niezależnie od D, A i M.

Zasady wyjściowe. Każde zastosowanie porównuje się z alternatywą bez AI: zmianą procesu, regułą, funkcją posiadanego systemu (TOPSOR, system szpitalny), gotowym produktem i rozwiązaniem własnym[350]. Na SOR alternatywa ma często mocniejsze dowody niż AI: lekarz w triażu skraca pobyt o 26–37 minut[223,221], a ludzki skryba w badaniu randomizowanym zwiększył liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza w godzinie o 15,9 proc.[225]. Efekt liczy się po odjęciu czasu kontroli i poprawek, w tym miejscu drogi pacjenta, w którym powstaje opóźnienie (8.1). Każda decyzja o dalszym etapie ma osobę, datę, dowód i uzasadnienie, a zatrzymanie projektu jest pełnoprawną decyzją[350]. AI nie zmienia kategorii pilności, nie zamyka karty, nie wypisuje i nie przekierowuje pacjenta bez zatwierdzenia przez uprawnioną osobę. Brakującego znacznika czasu nie zastępuje się wartością prawdopodobną, bo w TOPSOR byłaby to fabrykacja danych. Braki naprawia się u źródła rejestracji.

Trzy poziomy jednej pracy na dwóch szczeblach

BoldShift rozdziela pracę z AI na poziom firmy i portfela (kierunek, granice, finansowanie, decyzje o zatrzymaniu), poziom procesu i rozwiązania (dowód efektu, właściciel, alternatywa bez AI, test, pełny koszt) oraz poziom pracownika i zadania (cel, zatwierdzone narzędzie i dane, kontrola wyniku)[350]. W publicznej ochronie zdrowia tę samą strukturę stosuje się na szczeblu krajowym i w szpitalu.

Tabela 9a. Trzy poziomy pracy z AI na szczeblu krajowym i szpitalnym

Poziom Bold-Shift	Szczebel krajowy (MZ, NFZ, CeZ, ABM, AOTMiT)	Szczebel szpitala (dyrekcja, właściciel procesu, pracownik SOR)
Portfel	MZ wyznacza granice finansowania publicznego, np. brak środków na triaż ogólnym modelem językowym; NFZ (administrator TOPSOR od 2027 r.) i CeZ (operator PUI i Hurtowni Danych e-Zdrowia) prowadzą rejestr narzędzi udostępnianych centralnie i decyzji w bramkach; ABM finansuje ewaluacje (R16)	dyrekcja wybiera cel programu (np. czas od decyzji o przyjęciu do łóżka), budżet i granice danych; sponsor programu ma władzę nad oddziałami, diagnostyką, wypisami i transportem i zatwierdza zatrzymania
Proces i rozwiązanie	NFZ odpowiada za definicje znaczników czasu i reguły jakości danych TOPSOR, CeZ za integracje (zapowiedź z SWD PRM, PUI); każde narzędzie centralne ma protokół wdrożenia z wbudowaną ewaluacją (np. schodkowego) z planem analizy	właściciel procesu przepływu ma mandat obejmujący oddziały; kierownik SOR współdecyduje, ale nie odpowiada sam za łóżka, diagnostykę i transport poza swoim zakresem; właściciel porównuje rozwiązanie z alternatywą bez AI i liczy pełny koszt
Pracownik i zadanie	analityk NFZ albo CeZ dostaje zadanie (np. przegląd zgłoszeń niespójności TOPSOR), zakres danych pseudonimizowanych i sposób kontroli	lekarz, pielęgniarka, ratownik i koordynator dostają zatwierdzone narzędzie, zakres danych, sposób sprawdzenia wyniku i prawo jego odrzucenia; czas kontroli mieści się w grafiku

Portfel zastosowań

Portfel obejmuje zastosowania z Tabeli 7 oraz zastosowania, które służą informacji i jakości danych. Możliwe decyzje to start (uruchomić w obecnym kształcie, najczęściej bez uczenia maszynowego), przygotować (dopracować dane, proces i kontrolę przed ograniczoną próbą), tylko badanie (prospektywna ocena, bez rutynowego użycia) i zatrzymać.

Tabela 9b. Portfel zastosowań AI na SOR (propozycja WIK)

Zastosowanie	Etap	Alternatywa bez AI	Dane	Zakres AI	Przygotowanie	Dowód (ocena)	Horyzont	Decyzja	Warunek wartości
Informacja o przewidywanym czasie oczekiwania w poczekalni	wejście	średni przewidywany czas z TOPSOR na wyświetlaczach, wymagany rozporządzeniem od lipca 2026 r.[46], i komunikat człowieka	D1 (zanonimizowane zdarzenia kolejki)	A0 przy ocenie trafności; A2, gdyby model sam zmieniał wyświetlaną wartość	M2; model uczony M4	brak ewaluacji efektu (D)	Teraz: reguła i statystyka; model tylko po dowodzie	start bez uczenia maszynowego; model: tylko badanie	wiarygodne znaczniki czasu; komunikat nie obiecuje godziny konkretnemu pacjentowi
Dokumentacja ambient z kontrolą	przepływ	szablony notatek, ludzki skryba	D3 (nagranie, dane o zdrowiu)	A1 (projekt notatki do podpisu)	M3–M4	C dla SOR[35,275,276]; B w ambulatorium[234]	Po przygotowaniu	przygotować	oszczędność netto po kontroli; brak wzrostu błędów istotnych klinicznie w audycie próby
Wypisy prostym językiem i tłumaczenia	wyjście	szablony zaleceń w prostym języku, tłumacz	D3	A1	M2–M3	C, wynik zerowy[277,278]; tłumaczenia D[279,280]	Po przygotowaniu	przygotować; język ukraiński po walidacji	podpis lekarza; walidacja każdego języka na instrukcjach z polskich SOR
Koordynacja kolejnego kroku: decyzja o przyjęciu, tablica łóżek, zapowiedź karetki	wyjście i wejście	koordynator przepływu, reguła eskalacji po 12 h, tablica łóżek, zapowiedź jako dane strukturalne (R17)	D3 (statusy pacjentów), D2 (stan łóżek)	reguły: A2 (powiadomienie); AI: A1 (wskazanie przeszkody i następnego kroku)	M4	dla AI C, wynik zerowy (Bradford)[251] i D[300]	Teraz: reguły i tablica; AI po przygotowaniu	start dla reguł; AI: przygotować	osoba z mandatem, która usuwa przeszkodę; aktualny stan obsadzonych łóżek
Predykcja przyjęcia dla koordynatora przepływu	wyjście	ocena triażysty, reguła z danych triażu	D3	A0 (prognoza dla koordynatora)	M4	C[351]; walidacje D[232,274]	Po przygotowaniu	przygotować; start od trybu cichego	odbiorca, który może przygotować łóżko albo konsultację; prognoza nie zmienia kategorii pilności
Prognoza napływu do grafiku	wejście	średnie z danych historycznych z dniem tygodnia i sezonem	D1 (dane zagregowane)	A0	M2	C, wynik nieistotny[273]; narzędzie NHS bez ewaluacji wpływu[299]	Teraz	start w wersji statystycznej; model tylko po porównaniu z prognozą statystyczną	grafik i rezerwa kadrowa dają się zmienić na podstawie prognozy
Audyt dokumentacji i jakości (np. pakiet postępowania w sepsie)	po wizycie	ręczna abstrakcja dokumentacji na próbie	D3	A1 (wynik do zatwierdzenia przez eksperta)	M3	C (badanie randomizowane klastrowe, 301 pacjentów)[352]	Po przygotowaniu	przygotować	zgodność z oceną eksperta; szybka informacja zwrotna; wynik nie trafia automatycznie do rozliczeń
Obrazowanie z PUI	przepływ	kolejka opisów według reguł pilności, teleradiologia	D3 (pseudonimizowane w PUI)	A1 (flaga); A2 (przesunięcie badania w kolejce opisów)	M4	C[263,264,265]	Po przygotowaniu	przygotować	integracja z systemami radiologicznymi; zmiana kolejności opisów[294]

Zastosowanie	Etap	Alternatywa bez AI	Dane	Zakres AI	Przygotowanie	Dowód (ocena)	Horyzont	Decyzja	Warunek wartości
Alert kliniczny (sepsa, EKG)	przepływ	skala wczesnego ostrzegania i ponowna ocena co 90 minut	D3	A1 (alert do sprawdzenia)	M4–M5	B dla alertu EKG [249]; C dla sepsy [261,262]; Epic D (walidacja negatywna) [37]	Rozwój	tylko badanie prospektywne na polskich danych	ustalona ścieżka reakcji; lokalna walidacja; obowiązki wyrobu medycznego
Triaż modelem językowym albo autonomiczny	wejście	ESI w TOPSOR z decyzją triażysty	D3	A2–A3, gdyby zmieniał kategorię	M5	D [260,286,287,288]	brak	zatrzymać	nie dotyczy
Wykrywanie niespójności danych TOPSOR	jakość danych	reguły walidacyjne (np. najwyżej minuta od wezwania do wypisu), audyt próby	D2 (pseudonimizowane), D3 w szpitalu	A0 (zgłasza niespójność, niczego nie poprawia)	M2–M4	nie dotyczy pacjenta; miernik: odsetek rekordów nieprawdopodobnych [13 s. 74–78]	Teraz: reguły	start w wersji regułowej; zakaz imputacji	rekord poprawia człowiek u źródła; brakującego znacznika nie zastępuje się wartością prawdopodobną

W modelu na wartość składają się wpływ na cel, wolumen, możliwość ograniczenia błędów i ponowne użycie, a na trudność dane, integracje, zmiana pracy, partnerzy i utrzymanie; ryzyko ocenia się osobno, bo wysoka korzyść nie kompensuje nieakceptowalnego zagrożenia [350].

Portfel AI na SOR według horyzontów BoldShift (z Tabeli 9b)

Teraz

0–3 mies. · dane i właściciel

- Informacja o przewidywanym czasie oczekiwania w poczekalni
- Koordynacja kolejnego kroku
- Prognoza napływu do grafiku
- Wykrywanie niespójności danych TOPSOR

Po przygotowaniu

3–12 mies. · dowód i operacje

- Dokumentacja ambient z kontrolą
- Wypisy prostym językiem i tłumaczenia
- Predykcja przyjęcia dla koordynatora przepływu
- Audyt dokumentacji i jakości (np. pakiet postępowania w sepsie)
- Obrazowanie z PUI

Rozwój

12+ mies. · nowe zdolności

- Alert kliniczny (sepsa, EKG)

Zatrzymać

ryzyko bez wpływu na wyjście

- Triaż modelem językowym albo autonomiczny

Tabela 9c. Wartość, trudność i ryzyko zastosowań (ocena warsztatowa WIK)

Zastosowanie	Wartość	Trudność	Ryzyko (skutek błędu)
Informacja o czasie oczekiwania	wysoka: dotyczy każdego czekającego; prawo do informacji jest drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta [204]; TOPSOR pozwala użyć rozwiązania w 251 SOR	niska dla średniej i komunikatu; wysoka dla modelu (znaczniki czasu)	średnie: zaniżona prognoza może zniechęcić do zgłoszenia pogorszenia albo skłonić do wyjścia przed badaniem
Dokumentacja ambient	średnia: duży wolumen, 1,2–2,4 minuty mniej na notatce [35,275,276], bez wzrostu produktywności [276]	średnia do wysokiej: D3, nagrania, integracja, zmiana pracy	średnie: błąd w dokumentacji przechodzi do dalszego leczenia; ogranicza go podpis lekarza
Wypisy i tłumaczenia	średnia: 21 proc. pacjentów angielskich SOR nie wiedziało, z kim się kontaktować po wyjściu [200]	niska do średniej	średnie do wysokiego: treści niepoparte dokumentacją w 42 proc. wypisów GPT-4 [277]; najwięcej błędów tłumaczeń w języku rosyjskim [279]
Koordynacja kolejnego kroku	wysoka: działa tam, gdzie pacjenci czekają godzinami [1,2,3]	wysoka: statusy oddziałów, mandat ponad SOR, zmiana pracy oddziałów	niskie do średniego: błędny status opóźnia przyjęcie; potwierdza go człowiek
Predykcja przyjęcia	średnia: mediana pobytu krótsza o 12 minut w jedynym badaniu prospektywnym [351]	średnia do wysokiej	średnie: wpływ na kolejność opieki zmieniłby status prawny narzędzia (8.5); stronniczość wobec osób starszych
Prognoza napływu	średnia: grafik i rezerwy	niska	niskie
Audyt jakości	średnia: zgodność z pakietem sepsy wyższa o 13 pkt proc., bez zmiany umieralności [352]	średnia	niskie dla pacjenta; wysokie dla rzetelności, gdyby wynik wpływał na rozliczenia
Obrazowanie z PUI	średnia: zależy od zmiany kolejki opisów [294]	średnia: integracja PUI z systemami radiologicznymi	średnie do wysokiego: przeoczenia i utrata umiejętności [265,349]
Alert kliniczny	potencjalnie wysoka: umieralność niższa o 0,7 pkt proc. w badaniu randomizowanym alertu EKG [249]	wysoka: walidacja, ścieżka reakcji, wyrób medyczny	wysokie: przeoczenia, fałszywe alarmy, dryf [37,312]
Triaż LLM	nieustalona	bardzo wysoka	wysokie: niedotriaż w 17,6 proc. scenariuszy geriatrycznych [287]
Niespójności TOPSOR	wysoka: 77,7 proc. rekordów z najwyżej minutą od wezwania do wypisu [13 s. 74–78]; warunek pozostałych zastosowań	niska dla reguł	niskie; wysokie przy imputacji

Interpretacja. Na start nadają się zastosowania, które nie wymagają uczenia maszynowego: informacja o czasie oczekiwania z rzetelnym komunikatem, prognoza napływu z prostej statystyki, reguły eskalacji i tablica łóżek oraz reguły wykrywające niespójności danych. Rozporządzenie z lipca 2026 r. już wymaga pokazywania na wyświetlaczach średniego przewidywanego czasu do rejestracji, segregacji i pierwszego kontaktu z lekarzem dla każdej kategorii [46]. Szpital nie musi kupować AI, żeby spełnić ten obowiązek. Ale musi sprawdzić, czy wyświetlana średnia zgadza się z rzeczywistymi czasami. Średnia dla kategorii żółtej, którą w kontroli NIK otrzymało 49,2 proc. pacjentów [13 s. 78], może przekraczać 60-minutowy limit do lekarza z rozporządzenia w sprawie SOR (rozbieżność między skalą ESI a limitami czasu opisuje 5.3). Taki wynik powinien uruchamiać działanie dyrekcji. Model uczony korygujący wyświetlany czas o bieżące obciążenie ma sens dopiero po porównaniu ze średnią i tylko jako decyzja administratora TOPSOR, bo wyświetlacze obsługuje system krajowy. Narzędzie, które przypisuje kategorie rozliczeniowe pod kątem przychodu, WIK uznaje za ryzyko zawyżania kategorii; GPT-4 podawał dokładny kod ICD-10-CM w 33,9 proc. przypadków [282].

Karty zastosowań

Karta 1. Koordynacja kolejnego kroku i przepływu. *Problem i cel.* Pacjent z decyzją o przyjęciu zajmuje stanowisko SOR, a przeszkody (brak obsadzonego łóżka, niezakończona konsultacja, brak transportu) usuwa telefonami personel SOR. W 6 z 10 szpitali skontrolowanych przez NIK nie określono czasu na decyzję o przyjęciu[13 s. 80–81]. Cel: krótszy czas od decyzji o przyjęciu do przekazania na oddział, mierzony medianą i 90. percentylem. *Co robi AI.* Porządkuje informacje tekstowe z dokumentacji i statusów, wskazuje przeszkodę, jej źródło i czas aktualizacji, proponuje następny krok i adresata. Reguły mierzą czas, wskazują brak potwierdzenia i kierują zadania. Predykcja przyjęcia może sygnalizować koordynatorowi pacjentów, dla których warto przygotować łóżko wcześniej: w Mayo Clinic pokazywanie takiej prognozy klinicystom SOR i internistom rozdzielającym przyjęcia skróciło medianę pobytu o 12 minut[351]. *Co sprawdza człowiek i ile to trwa.* Koordynator przepływu potwierdza stan i podejmuje działanie. System nie stwierdza gotowości klinicznej do przeniesienia ani wypisu. Brak wpisu o przyjęciu nie oznacza, że nikt nie zajmuje się pacjentem. Czas kontroli mierzy się w trybie cichym i wpisuje do rachunku jako „kontrolę". *Dane i uprawnienia.* D3 dla statusów pacjentów, D2 dla stanu łóżek; A1 dla wskazań AI, A2 tylko dla reguł powiadomień. *Czego potrzeba na start.* M4: integracja z systemem szpitala i TOPSOR, wiarygodne znaczniki decyzji o przyjęciu i opuszczenia SOR, aktualny stan obsadzonych łóżek, właściciel procesu z mandatem nad oddziałami i uzgodniona zasada przyjęcia. *Alternatywa bez AI.* Koordynator przepływu, wzorem Nowej Zelandii[128], tablica łóżek, reguła powiadamiania dyrekcji o każdym pacjencie czekającym ponad 12 godzin od decyzji (R17) i zasada *pull*: oddział przejmuje pacjenta po ustaleniu wskazania do hospitalizacji, a diagnostykę niepotrzebną do decyzji na SOR wykonuje się na oddziale. *Mierniki korzyści.* Mediana i 90. percentyl czasu od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR; liczba pobytów ponad 12 i 24 godziny. *Mierniki kontrolne.* Całkowity czas pobytu; zdarzenia niepożądane przy przekazaniu; obciążenie oddziałów przyjmujących; powroty w 72 godziny; sprawdzenie, czy poprawa na jednym odcinku nie przesuwa opóźnienia na kolejny. *Kiedy zatrzymać.* Gdy w scenariuszu ostrożnym obsługa narzędzia zajmuje więcej czasu, niż odzyskuje; gdy dane statusów są niewiarygodne; gdy wskazania AI nie zmieniają działań koordynatora w ustalonym wcześniej okresie próby.

Karta 2. Dokumentacja ambient. *Problem i cel.* Dokumentacja zabiera lekarzom SOR czas w trakcie dyżuru i po nim. Cel: krótszy czas całej sprawy (nagranie, sprawdzenie, poprawki, podpis) bez pogorszenia jakości notatki. *Co robi AI.* Przygotowuje projekt notatki z rozmowy lekarza z pacjentem. AI robi pierwszy szkic, a lekarz odpowiada za wynik. *Co sprawdza człowiek i ile to trwa.* Lekarz czyta i poprawia każdą notatkę przed podpisem. Kohorty z SOR mierzyły czas w systemie dokumentacji (1,2–2,4 minuty mniej na notatce)[35,275,276]. Próba lokalna powinna osobno zmierzyć czas sprawdzania poza tym systemem. *Dane i uprawnienia.* D3 (nagranie głosu i dane o zdrowiu); A1. Narzędzie zatwierdzone przez szpital, z umową powierzenia przetwarzania danych, bez prywatnych kont (R18). *Czego potrzeba na start.* M3–M4: ocena skutków dla ochrony danych, informacja dla pacjenta, sprzęt audio, integracja z systemem szpitala, kwalifikacja według MDR (transkrypcja a streszczanie[302]), audyt próby notatek. *Alternatywa bez AI.* Ludzki skryba: w badaniu randomizowanym w 5 SOR zwiększył liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza w godzinie o 15,9 proc.[225], a w Mass General Brigham skracał dokumentację o 3,3 minuty wobec 1,6 minuty asystenta AI[276]. Druga alternatywa to szablony notatek w posiadanym systemie. *Mierniki korzyści.* Czas całej sprawy na notatkę; dokumentacja po dyżurze; liczba pacjentów na godzinę dyżuru. *Mierniki kontrolne.* Odsetek notatek z błędem istotnym klinicznie w audycie próby; błędy, które przeszły przez podpis; powroty w 72 godziny; odsetek wizyt, w których pacjent odmówił nagrywania. *Kiedy zatrzymać.* Gdy efekt netto po kontroli znika w scenariuszu ostrożnym; gdy audyt próby wykazuje błędy istotne klinicznie, których lekarz nie poprawił, powyżej progu ustalonego w bramce 1.

Karta 3. Informacja dla czekających. *Problem i cel.* Pacjenci nie wiedzą, na co czekają i kiedy coś się zmieni. W Anglii 26 proc. pacjentów oddziałów typu 1 usłyszało, ile będą czekać[200]. Cel: pacjent wie, na jakim jest etapie, co nastąpi dalej i gdzie zgłosić pogorszenie. Karta należy do filaru opieki podczas oczekiwania, który działa także bez AI. *Co robi AI.* Przygotowuje aktualizację dla pacjenta wyłącznie z potwierdzonych danych (etap w TOPSOR, zlecone badanie, oczekiwanie na opis), upraszcza język i tłumaczy komunikat do zatwierdzenia, analizuje powtarzające się uwagi pacjentów. Nie zgaduje przyczyny opóźnienia i nie podaje godziny przyjęcia. *Co sprawdza człowiek i ile to trwa.* Koordynator opieki w poczekalni albo pielęgniarka zatwierdza treść i przekazuje ją osobiście osobom, które nie korzystają z ekranu. Czas zatwierdzenia mierzy się w próbie. *Dane i uprawnienia.* D1 dla komunikatów ogólnych; D3, gdy aktualizacja dotyczy konkretnego pacjenta; A1. *Czego potrzeba na start.* M2: zatwierdzone wzory komunikatów, słownik etapów, kontrola tłumaczeń, zasada, kto i jak szybko odpowiada na zgłoszenie pogorszenia. *Alternatywa bez AI.* Obchód koordynatora z zapowiedzią kolejnej aktualizacji, ekrany z etapami, ulotka w kilku językach. *Mierniki korzyści.* Odse-

tek pacjentów, którzy wiedzą, na co czekają i gdzie zgłosić pogorszenie; odsetek zgłoszeń z odpowiedzią. *Mierniki kontrolne.* Wyjścia bez badania; skargi na brak informacji; różnice wyników u osób starszych, obcojęzycznych i z niepełnosprawnościami. *Kiedy zatrzymać.* Gdy komunikat zawiera informację niepotwierdzoną w danych; gdy ekran zastępuje kontakt z człowiekiem u osób, które z ekranu nie korzystają.

Ścieżka pięciu kroków i bramki decyzyjne

Ścieżka BoldShift prowadzi od problemu do działającej zmiany przez kroki Zrozum, Przygotuj, Sprawdź, Zdecyduj i Utrzymuj, a pięć bramek zamienia przebieg projektu w decyzje inwestycyjne [350]. Każda bramka kończy się przejściem dalej, powrotem do poprawy albo zatrzymaniem; dla małego ryzyka dokumentacja decyzji może być krótka [350].

Ścieżka BoldShift na SOR: pięć kroków, pięć bramek decyzyjnych

BRAMKA 0	BRAMKA 1	BRAMKA 2	BRAMKA 3	BRAMKA 4
Zrozum	**Przygotuj**	**Sprawdź**	**Zdecyduj**	**Utrzymuj**
Czy problem jest prawdziwy, ważny i ma właściciela?	Czy można bezpiecznie uruchomić ograniczoną próbę?	Czy próba dała efekt netto i można uruchomić usługę?	Czy rozszerzyć zakres na inne zmiany, oddziały albo szpitale?	Czy usługa nadal działa i czy po zmianie nie wymaga ponownego testu?

Każda bramka: osoba, data, dowód, uzasadnienie. Zatrzymanie projektu jest pełnoprawną decyzją.

Tabela 9d. Bramki decyzyjne i dowody wymagane na SOR

Bramka	Krok	Pytanie	Dowody wymagane na SOR	Kto decyduje
0	Zrozum	Czy problem jest prawdziwy, ważny i ma właściciela?	lokalna mapa przyczyn oczekiwania na etapach drogi pacjenta (mediana i 90. percentyl); wskazanie etapu, na którym narzędzie ma działać; właściciel z mandatem; wstępna lista alternatyw bez AI	sponsor programu (szpital); właściciel portfela w NFZ albo CeZ (kraj)
1	Przygotuj	Czy można bezpiecznie uruchomić ograniczoną próbę?	ocena jakości znaczników czasu na próbie rekordów; porównanie z alternatywą bez AI; ocena skutków dla ochrony danych; kwalifikacja prawna (MDR, zał. III AI Act, art. 6 ust. 3, art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej); protokół próby z miernikami korzyści i kontrolnymi, progami zatrzymania i trybem cichym; plan szkolenia z pomiarem umiejętności	sponsor, właściciel procesu, inspektor ochrony danych, właściciel kliniczny
2	Sprawdź	Czy próba dała efekt netto i można uruchomić usługę?	efekt netto po kontroli w scenariuszach ostrożnym, bazowym i wyższym; wyniki bezpieczeństwa (audyt próby, zdarzenia niepożądane, wyniki w podgrupach: osoby 65+, dzieci, pacjenci nieznający polskiego); pełny koszt; działający tryb ręczny; odbiór przez zespół, który będzie usługę utrzymywał	dyrekcja na wniosek właściciela procesu
3	Zdecyduj	Czy rozszerzyć zakres na inne zmiany, oddziały albo szpitale?	ponowna ocena efektu w nowych warunkach (inne pory, obsada, struktura pacjentów); test odporności; na szczeblu krajowym wdrożenie schodkowe z losową kolejnością szpitali (R16)	dyrekcja; NFZ i CeZ dla narzędzi centralnych
4	Utrzymuj	Czy usługa nadal działa i czy po zmianie nie wymaga ponownego testu?	monitoring z progami alarmowymi; ponowny test po zmianie modelu, polecenia, korpusu, integracji, uprawnień albo celu [350]; plan wyjścia od dostawcy; decyzja o dalszym utrzymaniu, zmianie albo wycofaniu	właściciel procesu, właściciel kliniczny, dyrekcja

Testy muszą obejmować różne pory dnia, obciążenie, obsadę i strukturę pacjentów. Porównanie miesiąca przed wdrożeniem z miesiącem po nim myli efekt narzędzia ze zmianą sezonu. Badanie Mayo Clinic rozwiązało to naprzemiennymi dwutygodniowymi blokami z prognozą widoczną i ukrytą przez 11 miesięcy [351]. Krótka próba nie dowodzi wpływu na rzadkie ciężkie zdarzenia. Nowozelandzki cel 6 godzin skrócił pobyt przyjmowanych pacjentów o 2,9 godziny, ale ponowne przyjęcia w ciągu 30 dni wzrosły o 1,0 pkt proc. [355]. Mierniki kontrolne są częścią dowodu w każdej bramce.

Rachunek: czas, przepływ, pieniądze

Kalkulator BoldShift liczy równowartość czasu: wolumen × pokrycie × (czas dziś – czas z AI – kontrola) / 60[350]. Wynik w godzinach nie jest prognozą finansową. Przykład ilustracyjny dla dokumentacji: 30 000 kwalifikujących się notatek rocznie × 60 proc. rzeczywistego użycia × 2 minuty oszczędności netto / 60 = 600 godzin. Jeśli kontrola zajmuje 1,5 minuty więcej, niż założono, zostaje 30 000 × 0,6 × 0,5 / 60 = 150 godzin. Wynik zależy przede wszystkim od czasu kontroli, który trzeba zmierzyć lokalnie.

Scenariusze ostrożny, bazowy i wyższy można zbudować z danych rozdziału 8, przy tym samym ilustracyjnym wolumenie. W scenariuszu ostrożnym pokrycie odpowiada użyciu asystenta w 31 proc. wizyt w sieci 20 SOR[275], a oszczędność wynikowi Stanford, 72,6 sekundy, czyli ok. 1,2 minuty[35]: 30 000 × 0,31 × 1,2 / 60 = 186 godzin. W bazowym pokrycie 60 proc. i 1,6 minuty z Mass General Brigham[276] dają 480 godzin, w wyższym pokrycie 60 proc. i 2,4 minuty[275] dają 720 godzin. Test odporności obniża pokrycie, wydłuża kontrolę i podnosi koszt[350]: w scenariuszu bazowym 1 minuta dodatkowej kontroli zmniejsza wynik do 180 godzin. Jeśli efekt znika w teście odporności, trzeba poprawić proces albo zawęzić zakres przed rozbudową.

Rachunek czasu obejmuje wszystkie czynności, w tym sprawdzanie i poprawki. **Rachunek przepływu** obejmuje czas oczekiwania pacjentów i wykorzystanie stanowisk; dla predykcji przyjęcia wejściem jest różnica mediany pobytu, w jedynym badaniu prospektywnym 12 minut (4,0 proc. mediany) przy niezmienionej liczbie wypisów dziennie i powrotów w 72 godziny[351]. **Rachunek finansowy** obejmuje rzeczywiście uniknięte wydatki albo dodatkowe finansowanie, pomniejszone o pełny koszt: licencje, inferencję lub sprzęt, integracje, przygotowanie danych, pracę ekspertów, szkolenia, bezpieczeństwo, zmianę pracy, testy, utrzymanie i wyjście od dostawcy[350]. Tej samej korzyści nie liczy się dwa razy, np. minut lekarza w projekcie dokumentacji i w projekcie audytu albo skrócenia pobytu w predykcji przyjęcia i w tablicy łóżek. Odzyskany czas staje się oszczędnością pieniężną tylko przez konkretny mechanizm, np. mniej dodatkowo opłacanych godzin dyżurowych. Częściej zamienia się w dostępność lekarza dla pacjentów. W 4 SOR Mass General Brigham ani skryba, ani asystent AI nie zwiększyli produktywności liczonej w jednostkach pracy lekarza na godzinę dyżuru[276], a według Nuffield Trust zaoszczędzony czas może stać się „przestrzenią do oddechu”[303]. Przy dyżurach przekraczających dobę w 9 z 10 skontrolowanych szpitali[13 s. 73] taki wynik też ma wartość. Ale w rachunku zapisuje się go jako czas, bez przeliczania na etaty.

Governance dla SOR

Role. Sponsor programu (dyrektor albo jego zastępca ds. medycznych) ma władzę nad oddziałami, diagnostyką, wypisami i transportem. Właściciel procesu odpowiada za zmianę sposobu pracy, porównanie z alternatywą bez AI i gotowość do utrzymania; kierownik SOR współdecyduje, ale nie może sam odpowiadać za zasoby poza swoim zakresem. Każde narzędzie ma właściciela klinicznego i osoby sprawujące nadzór z uprawnieniem do jego wyłączenia (art. 26 AI Act)[36]. Inspektor ochrony danych, osoba odpowiedzialna za cyberbezpieczeństwo, prawnik i dział IT oceniają swoje obszary, a za wynik odpowiada właściciel zadania[350].

Zasady zakresu działania. AI nie zmienia kategorii pilności, nie zamyka karty, nie wypisuje, nie przekierowuje do lekarza rodzinnego ani do NiŚOZ i nie zamawia łóżka bez zatwierdzenia uprawnionej osoby. Poziom A2 dopuszcza się tylko dla działań bez wpływu na postępowanie z pacjentem, np. powiadomienia według reguły. Interfejs pokazuje źródło informacji, czas aktualizacji i poziom niepewności zamiast gotowej rekomendacji, bo presja czasu nasila uleganie podpowiedzi[310].

Dane D3. Przetwarzanie w infrastrukturze szpitala albo u dostawcy z umową powierzenia; imienne konta; rejestry zdarzeń przechowywane co najmniej 6 miesięcy przy systemach wysokiego ryzyka (art. 26)[36]; ocena skutków dla ochrony danych; zakaz prywatnych kont w ogólnodostępnych usługach, które pojawiły się już na karcie wypisowej polskiego SOR[320].

Minimum polityki. Każda reguła ma właściciela, decyzję o dopuszczeniu narzędzia, sposób wykrycia naruszenia i działanie naprawcze, a każdy z tych elementów osobę i ślad w dokumentacji[350]. Dla zakazu prywatnych kont: reguła w regulaminie, właściciel w dziale IT, lista narzędzi zatwierdzonych, wykrywanie przez kontrolę ruchu sieciowego i audyt próby wypisów, działanie naprawcze od rozmowy i szkolenia po zgłoszenie naruszenia ochrony danych.

Ścieżka oceny prawnej. Kolejne pytania odpowiadają przepisom z 8.5. Czy narzędzie jest wyrobem medycznym (reguła 11 MDR, MDCG 2019-11; przy dokumentacji transkrypcja a streszczanie)[323,325,302]? Czy służy ocenie stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach (zał. III pkt 5 lit. d) i czy dostawca powołuje się na wyjątek z art. 6 ust. 3, który przy profilowaniu nie działa[36]? Jakie obowiązki ma szpital jako podmiot stosujący (art. 26), czy przeprowadza FRIA (art. 27) i jak zapewni prawo do wyjaśnienia (art. 86)[36]? Jaka jest podstawa przetwarzania danych (art. 9 ust. 2 lit. h RODO) i czy decyzja nie jest wyłącznie zautomatyzowana (art. 22)[328]? Czy narzędzie dotyczy postępowania wobec pacjenta w rozumieniu art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej[333]? Którą ścieżką zgłasza się incydenty (MDR albo art. 73 AI Act)[36]? Czy model zbudowany w szpitalu spełnia warunki art. 5 ust. 5 MDR i czy szpital staje się dostawcą[323,324]? Odpowiedzi dokumentuje się w bramce 1, a zmianę przeznaczenia narzędzia traktuje się jak nowy projekt.

AI literacy jako cykl. BoldShift opisuje kompetencje jako cykl: rozpoznaj zadania i ryzyka, dobierz materiały, przećwicz prawdziwą sprawę, sprawdź wynik i reakcję na błąd, aktualizuj po zmianach; mierzy umiejętność zadania, bezpieczne użycie i zmianę pracy, a obecność na szkoleniu nie jest dowodem kompetencji[350]. Art. 4 AI Act wymaga od szpitala środków wspierających rozwój kompetencji, bez obowiązku osiągnięcia określonego poziomu[253]. Pomiar umiejętności to propozycja WIK ponad minimum prawne. Na SOR dobrym ćwiczeniem jest symulowana karta z wprowadzonymi błędami (zmyślony objaw, pominięty lek, pomylona strona ciała), na której mierzy się odsetek błędów wykrytych przed podpisem. Eksperymenty z błędnymi podpowiedziami AI pokazują, że doświadczenie nie chroni przed uleganiem podpowiedzi[308,309]. Zaliczone ćwiczenie z dokumentacji nie dowodzi kompetencji do pracy z alertem klinicznym.

Monitoring i ponowne testy. Każde narzędzie ma progi alarmowe dla odsetka alertów, odrzuceń i poprawek; wzrost odsetka alertów sepsy z 9 do 21 proc. w 3 tygodnie pandemii jest przykładem sygnału, na który próg powinien zareagować[312]. Zmiana modelu, polecenia, korpusu, integracji, uprawnień albo celu oznacza powrót do testów[350].

Wyjście od dostawcy. Umowa określa eksport danych i rejestrów, retencję, usunięcie danych i odebranie dostępów[350], a szpital utrzymuje tryb ręczny sprawdzany w ćwiczeniu. Przy awarii albo ataku na systemy szpitala skutkiem jest brak wyników i dokumentacji[317].

Plan 90 dni

Plan dotyczy diagnozy i prób. Integracje, zakupy i wymagania dla zastosowań klinicznych mogą zająć więcej czasu. Opiekę podczas oczekiwania i proste usprawnienia organizacyjne uruchamia się równolegle, w miarę gotowości zespołu. Plan dla szczebla krajowego obejmuje pierwsze 90 dni 2027 r., gdy NFZ przejmie administrowanie TOPSOR[238].

Tabela 9e. Plan 90 dni dla szpitala i dla szczebla krajowego

Okres	Szpital	Szczebel krajowy (NFZ, CeZ, MZ)
Dni 1–30	mandat dyrekcji i sponsor programu; diagnoza przepływu i warunków oczekiwania, także wieczorami i w weekendy; pomiar bazowy czasów z TOPSOR i systemu szpitala; wybór właścicieli; pilne naprawy (zasada przyjęcia na oddział, reguła eskalacji po 12 h, standard opieki w poczekalni); rejestr używanych narzędzi AI	właściciel portfela AI dla SOR w NFZ; inwentarz danych TOPSOR i definicji znaczników czasu; reguły wykrywania niespójności (np. najwyżej minuta od wezwania do wypisu); decyzja o niefinansowaniu triażu ogólnymi modelami językowymi; bramka 0 dla narzędzi operacyjnych
Dni 31–60	bramka 1 dla 1–2 prób (dokumentacja, koordynacja kolejnego kroku); ocena jakości znaczników czasu; ocena skutków dla ochrony danych; szkolenie z ćwiczeniem na symulowanej karcie; narzędzia w trybie cichym, bez wpływu na decyzje	metodyka sprawdzania trafności średniego czasu oczekiwania na wyświetlaczach; protokół wdrożenia schodkowego z planem analizy dla pierwszego narzędzia centralnego (R16); plan zbioru testowego w Hurtowni Danych e-Zdrowia (R15)
Dni 61–90	kontrolowana próba operacyjna po spełnieniu warunków bramki 1; analiza wyników w scenariuszach ostrożnym, bazowym i wyższym; decyzja w bramce 2: kontynuacja, poprawa albo zatrzymanie	pierwszy raport jakości danych TOPSOR dla każdego SOR; bramka 1 dla 1–2 narzędzi operacyjnych (np. statystyczna prognoza napływu); ogłoszenie planu analizy przed startem

Plan nie zakłada żadnej wielkości efektu. Wynik po 90 dniach to decyzja w bramce oparta na pomiarze.

Opieka podczas oczekiwania: warunek niezależny od AI

Interpretacja i propozycja WIK. Opieka podczas oczekiwania jest osobnym filarem programu, obok bezpiecznej opieki, sprawnego przepływu oraz czasu i warunków pracy personelu. Jej uruchomienie nie zależy od wdrożenia AI, a godności i podstawowego komfortu nie uzależnia się od wykazania oszczędności. Dane rozdziału 6 wskazują, czego brakuje: w Anglii 26 proc. pacjentów oddziałów typu 1 usłyszało, ile będą czekać, jedna czwarta nie miała omówionych obaw, a osoby z niepełnosprawnością i kruche rzadziej czuły się traktowane z szacunkiem[200]. W Polsce prawo do informacji jest drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta, a w 2025 r. 63 proc. interwencji telefonicznych Rzecznika dotyczyło łącznie hospitalizacji i świadczeń na SOR; nie jest to udział samych SOR w skargach[204,205].

Tabela 9f. Standard opieki podczas oczekiwania (propozycja WIK)

Potrzeba	Standard	Jak sprawdzić
Orientacja	widoczna osoba przy wejściu, proste oznaczenia, pomoc w dotarciu do właściwego miejsca	obserwacja drogi pacjenta o różnych porach
Kontakt	regularna obecność opiekuna w poczekalni i możliwość zgłoszenia potrzeby	odsetek zgłoszeń z odpowiedzią i czas odpowiedzi
Informacja	wyjaśnienie etapu, kolejnego kroku i sposobu zgłoszenia pogorszenia	odsetek pacjentów, którzy wiedzą, na co czekają
Podstawowy komfort	siedzenia z oparciem i podłokietnikami, koce, toalety, woda i jedzenie według zasad ustalonych przez zespół medyczny	przegląd wyposażenia; uwagi pacjentów
Dostępność	miejsce dla wózków, czytelne komunikaty, wsparcie językowe, pomoc osobom z ograniczeniami	wyniki osobno dla osób starszych, obcojęzycznych i z niepełnosprawnościami
Bliscy	pomoc w kontakcie z rodziną, ładowanie telefonu, dozwolone informacje	uwagi osób towarzyszących
Wyjście	zrozumiałe zalecenia, sprawdzenie ich zrozumienia, pomoc organizacyjna	odsetek pacjentów, którzy wiedzą, z kim się kontaktować po wyjściu

Koordynator i wolontariusze. Standard prowadzi etatowy koordynator opieki w poczekalni, wspierany przez przeszkolonych wolontariuszy w godzinach rozpoznanego największego obciążenia; szpital zapewnia podstawowy standard także wtedy, gdy wolontariuszy nie ma. Wolontariusz wita, wskazuje drogę, towarzyszy, pomaga skontaktować się z rodziną, wyjaśnia organizację oddziału i przekazuje zgłoszenia. Nie zastępuje triażu, obserwacji ani ponownej oceny klinicznej, nie interpretuje wyników, nie obiecuje czasu przyjęcia i nie ma dostępu do dokumentacji medycznej. Nie decyduje też, czy konkretny pacjent może pić albo jeść: zasady podawania wody i jedzenia ustala zespół medyczny, a wolontariusz pyta pielęgniarkę według prostej ścieżki. Potrzebuje szkolenia, zasad poufności, określonych granic i kontaktu do eskalacji na każdym dyżurze. Polecenie „zgłoś pielęgniarce” wymaga adresata, potwierdzenia odbioru i sposobu ponowienia zgłoszenia, gdy odpowiedź nie nadchodzi.

Komunikat bez obietnicy godziny. Przykład: „Czeka pan na opis badania. Nie mam potwierdzonej godziny. Wrócę z informacją za około pół godziny, także jeśli nadal będziemy czekać. Jeśli poczuje się pan gorzej, proszę zgłosić to tutaj”. Odstęp między aktualizacjami ustala się lokalnie, a warunkiem jest dotrzymanie zapowiedzi. Ekran z numerem nie zastępuje rozmowy z osobą, która słabo widzi, nie zna języka albo jest zbyt przestraszona, żeby śledzić komunikaty.

Ocena. Program ocenia się po tym, czy pacjent wie, na co czeka i gdzie uzyska pomoc, czy jego potrzeby zauważono i czy zgłoszenia dostały odpowiedź. Ankieta przez kod QR pomija osoby starsze, samotne, obcojęzyczne i z niepełnosprawnościami. Ocena powinna obejmować rozmowy w poczekalni i dni o różnym obciążeniu. Osoby w wieku 65+ stanowią w Polsce 29,0 proc. pacjentów SOR i izb przyjęć[10]. Standard powinien stać się obowiązkiem szpitali z SOR (R21).

9. Polska: pomiar, odpowiedzialność i wyjście z SOR

W TYM ROZDZIALE

- Polska miała pod koniec 2025 r. **251 SOR**; w SOR i izbach przyjęć udzielono pomocy **6,6 mln** osób [10].
- W kontroli NIK liczbę łóżek dla pacjentów z SOR ustaliły tylko **2 z 10** szpitali [13 s. 81–82].
- Specjaliści medycyny ratunkowej to ok. **3,5 proc.** lekarzy zgłoszonych do umów na świadczenia w SOR [13 s. 53].

Polska w liczbach (źródła w Tabeli A1 i rozdziale 9)

251 SOR w Polsce (koniec 2025 r.)	**6,6 mln** osób w SOR i izbach przyjęć w 2025 r.	**1217** specjalistów medycyny ratunkowej wykonujących zawód	**ok. 3,5 proc.** lekarzy zgłoszonych do SOR to specjaliści medycyny ratunkowej (631 z 18 153; NIK: 3,4 proc.)
77,7 proc. rekordów TOPSOR z czasem obsługi lekarskiej do 1 minuty (NIK)	**2 z 10** skontrolowanych szpitali ustaliło liczbę łóżek dla pacjentów z SOR	**13 969,96 zł** stawka bazowa ryczałtu dobowego SOR od 1.07.2026	**+82 proc.** budżet NFZ na SOR w latach 2022–2024, przy +9,7 proc. pacjentów

9.1. Co reguluje prawo, a czego nie

Ustawa. Podstawą działania SOR jest ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym (tekst jednolity Dz.U. 2026 poz. 141). Jednostkami systemu są SOR i zespoły ratownictwa medycznego; centra urazowe i izby przyjęć tylko współpracują z systemem [30]. Jeden SOR ma zabezpieczać obszar zamieszkany przez nie więcej niż 200 tys. osób, a karetka ma dowieźć pacjenta z miejsca zdarzenia do SOR w nie więcej niż 45 minut; liczbę i rozmieszczenie SOR ustala wojewoda w planie wojewódzkim [30]. Wojewoda ma dążyć do miesięcznej mediany czasu dotarcia karetki do 8 minut w miastach powyżej 10 tys. mieszkańców i do 15 minut poza nimi [30]. Art. 33a nakazuje triaż w SOR w pięciostopniowej skali z użyciem systemu TOPSOR, którego administratorem ma być NFZ; publicznie udostępnia się wyłącznie dane o liczbie osób i czasie oczekiwania [30]. Nowelizacja z 24 kwietnia 2025 r. zobowiązała ministra zdrowia do określenia w rozporządzeniu maksymalnego czasu przyjęcia pacjenta od zespołu ratownictwa (art. 45a); za odmowę przyjęcia NFZ może nałożyć karę umowną albo rozwiązać umowę (art. 45b) [30]. Ustawę zmieniano 45 razy do października 2025 r. [13 s. 7].

Rozporządzenie w sprawie SOR. Rozporządzenie z 27 czerwca 2019 r. (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 1646) zakazuje przyjmowania pacjentów w trybie planowym, określa minimalny profil szpitala z SOR (chirurgia ogólna z częścią urazową, choroby wewnętrzne, anestezjologia i intensywna terapia, diagnostyka obrazowa, punkt NiŚOZ w tej samej lokalizacji) i minimalną strukturę oddziału, w tym co najmniej 2 stanowiska resuscytacyjno-zabiegowe i 4 stanowiska obserwacyjne [12]. Określa ścieżkę pacjenta: bilet z automatu, rejestracja, „niezwłoczny” triaż i maksymalny czas do pierwszego kontaktu z lekarzem w każdej kategorii; pacjenta informuje się o kategorii, liczbie osób przed nim i przewidywanym czasie, a jego stan ocenia się ponownie co najmniej co 90 minut od pobrania biletu [12]. Ministerstwo Zdrowia podkreśla, że czasy z rozporządzenia dotyczą wyłącznie oczekiwania na pierwszy kontakt z lekarzem i nie obejmują całego pobytu, który zależy od badań, konsultacji i obserwacji [11].

Rozporządzenie nie określa liczbowo obsady poza ordynatorem, pielęgniarką oddziałową i co najmniej jednym stale obecnym lekarzem systemu; pozostały personel ma być „w liczbie niezbędnej”[12]. Niewiążące „Dobre praktyki” ministerstwa zalecają w SOR dla populacji 150–200 tys. co najmniej 3–4 lekarzy, co najmniej 10 ratowników lub pielęgniarek stale obecnych i co najmniej 2 stanowiska triażu[84]. Maksymalny czas na decyzję lekarza o przyjęciu na oddział i liczbę łóżek zabezpieczanych na oddziałach dla pacjentów z SOR ustala w regulaminie dyrektor szpitala; przepis nie podaje żadnej wartości[12]. Do 31 grudnia 2026 r. lekarzem dyżurnym SOR może być każdy lekarz systemu i do tego samego dnia oddziały mają spełnić wymóg punktu NiŚOZ w lokalizacji SOR (§ 15 pkt 4a rozporządzenia); termin na lądowisko przesunięto w czerwcu 2026 r. do 31 grudnia 2028 r.[12,237].

9.2. Skala i struktura ruchu

Na koniec 2025 r. działało 251 SOR, 150 izb przyjęć współpracujących z systemem, 17 centrów urazowych i 11 centrów urazowych dla dzieci; SOR dysponowały łącznie 2439 łóżkami, średnio ok. 9,7 na oddział[10]. Przy starcie TOPSOR w połowie 2021 r. SOR było 232[238]; ministerstwo planuje 20 kolejnych, bez wskazania lokalizacji[28]. Rozmieszczenie jest nierówne: województwo śląskie ma 16 SOR, mniej niż wielkopolskie (27) i łódzkie (21), a mazowieckie 34[10].

W 2025 r. z SOR lub IP skorzystało 6,6 mln osób (o 2,9 proc. więcej niż rok wcześniej), czyli 177 na 1000 mieszkańców, od 117 w województwie śląskim do 228 w kujawsko-pomorskim[10]. Wypisem do domu zakończyło się w SOR i izbach przyjęć 4 873 907 świadczeń, a 1 739 081 pacjentów SOR objęto leczeniem szpitalnym, z czego 1 292 349 przekazano na oddział; 12 097 osób zmarło przed leczeniem lub w jego trakcie[10]. Dzieci stanowiły 18,3 proc. pacjentów, osoby w wieku 65+ 29,0 proc.[10]. W sześciu krakowskich SOR liczba pacjentów wzrosła z 157 908 w 2021 r. do 208 275 w 2024 r.[239]. Najczęstsze rozpoznania w SOR w pierwszej połowie 2024 r. to ból brzucha, skręcenie stawu skokowego, ból w klatce piersiowej, nadciśnienie, omdlenie, powierzchowny uraz głowy i migotanie przedsionków[84].

W 10 szpitalach skontrolowanych przez NIK w latach 2023–2025 odnotowano 360 591 przyjęć na SOR. Karetki przywiozły 29,4 proc. pacjentów (w Gorzowie Wielkopolskim 62 proc.), a z nich 38,4 proc. przyjęto do szpitala; pacjenci przywiezieni przez karetkę i hospitalizowani stanowili 11,2 proc. wszystkich przyjętych na SOR[13 s. 82]. Wśród 316 901 pacjentów z kategorią pilności kategorię czerwoną otrzymało 1,1 proc., pomarańczową 5,1 proc., żółtą 49,2 proc., a zieloną lub niebieską 44,6 proc.[13 s. 78–79]. NIK oceniła system jako zapewniający doraźną pomoc, który jednak „nie osiągnął oczekiwanych warunków funkcjonowania”, a SOR uznała za „alternatywę dla ograniczonej dostępności” opieki ambulatoryjnej[13 s. 8].

Wykres 14. Kategorie pilności pacjentów w 10 SOR skontrolowanych przez NIK



N = 316 901 pacjentów; kategoria żółta wyliczona jako reszta. Źródło: NIK P/25/042, s. 78–79[13].

9.3. TOPSOR: krajowy system o niepewnej jakości danych

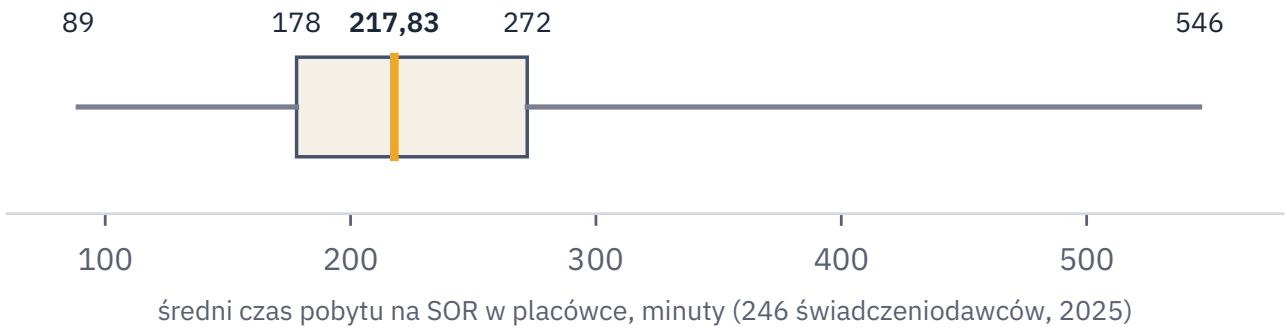
TOPSOR (Tryby Obsługi Pacjenta w SOR) to krajowy system kolejkowo-triażowy: biletomat, wyświetlacze, elektroniczna karta segregacji, połączenie z kardiomonitorem i systemem szpitala, pomiar czasów i serwer centralny[238]. Wdrożono go w latach 2020–2021 ze środków unijnych i budżetu państwa, a od 1 lipca 2021 r. triaż w TOPSOR jest obowiązkowy; operatorem jest Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, a od 1 stycznia 2027 r. administrowanie ma przejąć NFZ[238]. Nowelizacja z 13 lipca 2026 r. nakazuje pokazywać na wyświetlaczach średni przewidywany czas do rejestracji, triażu i lekarza dla każdej kategorii oraz całkowitą liczbę pacjentów w SOR, a szpitalom daje 9 miesięcy od udo-

stępnienia przez administratora dokumentacji technicznej na dostosowanie systemów do dwustronnej komunikacji z TOPSOR; raporty miesięczne trafiają od szpitali do administratora do 10. dnia miesiąca, a od administratora do ministra do 15.[46]. Bieżące kolejki można sprawdzić na mapie w serwisie pacjent.gov.pl[84].

TOPSOR mierzy czasy do rejestracji, triażu i lekarza oraz całkowity czas pobytu od rejestracji do wypisu albo przekazania na oddział[28]. Ministerstwo dostaje te dane co miesiąc, a z systemu dyspozytorskiego codzienne raporty o najdłuższym oczekiwaniu karetek przed szpitalami[11]. Ministerstwo nie publikuje historycznego rozkładu tych czasów w zestawieniu krajowym; bieżąca publikacja kolejki na wyświetlaczach go nie zastępuje. NFZ publikuje natomiast co roku, z danych rozliczeniowych, średni czas pobytu na SOR dla każdego świadczeniodawcy jako wskaźnik jakości Z.III.2[430,431,432,433,448]. Plik za 2025 r. obejmuje 246 świadczeniodawców; mediana ich średnich wynosi 217,83 minuty, połowa placówek mieści się między 178 a 272 minutami, a skrajne średnie to 89 i 546 minut (obliczenie z pliku NFZ po erracie)[431,433]. Mediana średnich placówek nie jest medianą pobytu pacjentów ani rankingiem jakości, a brak korekty na ciężkość przypadków utrudnia porównania. W odpowiedziach na interpelacje podaje przykłady pojedynczych szpitali: w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym w Toruniu w pierwszej połowie 2026 r. średni czas do lekarza wynosił w kategorii czerwonej 2 min 24 s, w żółtej 22 min 34 s, a w niebieskiej 41 min 46 s; według ministerstwa w najpilniejszych kategoriach dane bywają wpisywane po czynnościach ratunkowych[11]. Odpowiedź Ministerstwa Zdrowia na interpelację 18102 z lipca 2026 r. podaje średni całkowity pobyt 4 h 27 min w analizie za styczeń i luty 2025 r.[427]. Średnia z rozliczeń NFZ, średnia z analizy ministerstwa i mediana z TOPSOR to różne mierniki. Czasy pierwszego kontaktu podawane przez ministerstwo są średnimi ze średnich poszczególnych SOR. Publicznego, ogólnopolskiego zestawu median, 90. percentyli, czasu od decyzji o przyjęciu do łóżka i wyjść bez badania z TOPSOR w podziale na oddziały nie odnaleziono; brak wyniku kwerendy nie dowodzi, że takich danych nie ma.

Jakość danych budzi wątpliwości od początku. W połowie 2022 r. co miesiąc 15–30 SOR nie przekazywało danych, a administrator wykrywał pomijanie triażu, kilkugodzinne czasy oczekiwania w kategoriach czerwonej i pomarańczowej oraz kilkusekundowe czasy obsługi; NFZ sprawdził 32 szpitale i ukarał 29 z nich łącznie kwotą 290 tys. zł, uznając, że wdrożenie „pozorne” nie może być tolerowane[238]. W kontroli z lat 2023–2025 NIK uznała dane TOPSOR za nierzetelne: w 77,7 proc. ze 127 330 rekordów od wezwania pacjenta do lekarza do jego wypisu minęła najwyżej minuta, system nie był zintegrowany z systemami szpitali i nie miał identyfikatora pacjenta, a w jednym szpitalu TOPSOR zawierał 66 994 rekordy, podczas gdy szpitalny system 142 529; w innym personel logował się na konta zbiorcze o nazwach „Lekarz1” i „Triage1”[13 s. 74–78]. Mazowiecki urząd wojewódzki przeprowadził 51 kontroli, z czego 33 dotyczyły wyłącznie instalacji i działania TOPSOR[13 s. 17].

Wykres 15. **Polska: rozkład średniego czasu pobytu na SOR w placówkach według wskaźnika NFZ Z.III.2 za 2025 r.**



Minimum, kwartyle, mediana i maksimum średnich 246 świadczeniodawców. To nie jest mediana pobytu pacjentów ani ranking jakości.

9.4. Wyjście z SOR: łóżka bez normy i przekazania bez rozporządzenia

Ministerstwo Zdrowia przyznaje, że obowiązek zapewnienia łóżek na oddziałach docelowych „nie zawsze jest realizowany” w praktyce, co wydłuża pobyt pacjentów wymagających hospitalizacji i obniża przepustowość SOR; codzienne raporty o wydłużonym oczekiwaniu karetek na przekazanie pacjenta wiążą się „najczęściej” z ograniczoną przepustowością oddziałów[28]. NIK ustaliła, że liczbę łóżek dla pacjentów z SOR określili kierownicy tylko 2 z 10 szpitali, a w po-

zostałych ustalano ją „na bieżąco”; zaleciła, by zwalniane łóżka w pierwszej kolejności trafiały do pacjentów z SOR[13 s. 81–82, 135–136]. Maksymalnego czasu decyzji lekarza SOR nie określiło 6 szpitali, a 2 zrobiły to tylko na część okresu; tam, gdzie limity istniały, wynosiły np. 8 godzin na skierowanie na oddział w Inowrocławiu, 12 godzin w Grójcu i 24 godziny z możliwością przedłużenia w Bydgoszczy[13 s. 80–81]. W kontrolach ministerstwa stwierdzano brak posiłków dla pacjentów czekających na przyjęcie na oddział[144]†. Według odpowiedzi ministerstwa na interpelację 18102 na pacjenta przekazywanego z SOR przypada średnio 1,35 zabezpieczonego łóżka, od 0,56 w kujawsko-pomorskim do 1,99 w lubuskim[427]; bez pełnej definicji okresu i mianownika wskaźnik ten nie mierzy chwilowej dostępności łóżka. W jednym ze skontrolowanych szpitali diagnostyka obrazowa była niedostępna przez 28 dni[13 s. 13].

Podręczniki zarządzania SOR opisują, dlaczego pacjent z SOR czeka na łóżko najdłużej. Przy pełnym obłożeniu pierwszeństwo dostają przyjęcia po zabiegach planowych i przyjęcia bezpośrednie, bo te jednostki pracują w dzień, a SOR przyjmuje przez całą dobę[474 s. 255]. Podręcznik wydany przez ACEP opisuje też szpitale, w których spadek obłożenia staje się sygnałem do zamykania łóżek i redukcji etatów; boarding utrwala się wtedy jako stała cecha szpitala [473, rozdz. 43]. Z tego powodu rekomendacja R4 mówi o łóżkach z obsadą i o pierwszeństwie zwalnianych łóżek dla pacjentów z SOR.

Według ministerstwa ponad 70 proc. przekazań pacjenta z karetki mieści się w 15 minutach[240], czyli blisko 3 na 10 trwa dłużej. Projekt rozporządzenia wyznaczającego 15 minut od przybycia karetki do podpisu pracownika szpitala na karcie czynności ratunkowych obejmował 896 szpitali[29]. Do 30 października 2026 r. rozporządzenie nie ukazało się w Dzienniku Ustaw[241].

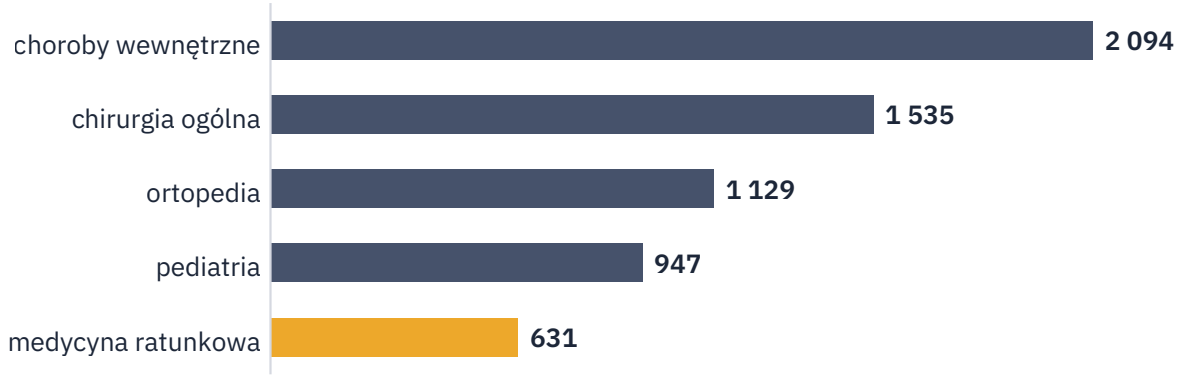
9.5. Zespoły ratownictwa i dyspozytornie

Na koniec 2025 r. działało 1699 zespołów ratownictwa: 1479 podstawowych (bez lekarza) i 220 specjalistycznych; zespołów specjalistycznych ubyło w ciągu roku 28 (o 11,3 proc.)[10]. Wśród 13,2 tys. osób, dla których praca w zespołach jest głównym zatrudnieniem, było 11,8 tys. ratowników, niespełna 1 tys. pielęgniarek i niecałe 0,2 tys. lekarzy[10]. Kary NFZ za brak lekarza w zespole specjalistycznym wyłączono do końca 2026 r.[13 s. 9, 15]. Liczba dyspozytorni medycznych spadła z 337 w 2011 r. do 23, obsada stanowisk dyspozytorskich wynosiła 1 października 2026 r. 83 proc., a wymóg doświadczenia dyspozytora obniżono z 5 do 2 lat[217]. Według relacji z raportu NIK każde kontrolowane województwo miało obszary, w których karetki przekraczały maksymalny czas dotarcia w ponad połowie wyjazdów, a niekiedy w 9 na 10, głównie z braku wolnych zespołów; w żadnej dyspozytorni obsada nie była pełna[242]†. NIK zaleciła ministrowi określenie minimalnego zestawu leków w karetkach, a wojewodom uwzględnianie równego dostępu przy rozmieszczaniu zespołów i zapewnienie pełnej obsady dyspozytorni[13 s. 18–19].

9.6. Kadry: arytmetyka, która się nie domyka

W rejestrze Naczelnej Izby Lekarskiej na 30 czerwca 2026 r. figurowało 1227 specjalistów medycyny ratunkowej, z których 1217 wykonywało zawód; specjalistów chorób wewnętrznych było 20 887, a anestezjologii i intensywnej terapii 6957[31]. Przy ok. 164,5 tys. lekarzy wykonujących zawód specjaliści medycyny ratunkowej stanowią ok. 0,74 proc. lekarzy, ok. 3,3 na 100 tys. mieszkańców i ok. 4,8 na jeden SOR (obliczenia WIK)[243,31,10]. Część z nich pracuje w karetkach, lotnictwie i na uczelniach. Jedno całodobowe stanowisko lekarskie to 168 godzin tygodniowo, czyli 4,2–4,8 etatu przy etatach 35–40-godzinnych, jeszcze przed urlopami i nieobecnościami (obliczenie WIK). Nominalna liczba specjalistów jest bliska minimalnemu zapotrzebowaniu na jedno całodobowe stanowisko w każdym SOR jeszcze przed uwzględnieniem nieobecności; bez danych o etatach i miejscu pracy nie wyznacza dostępnej obsady. Według danych NIK wśród 18 153 lekarzy zgłoszonych do umów SOR specjaliści medycyny ratunkowej stanowili ok. 3,5 proc. (631 osób; obliczenie WIK, NIK podaje 3,4 proc.), a więcej było internistów (2094), chirurgów ogólnych (1535), ortopedów (1129) i pediatrów (947); 45,3 proc. zgłoszonych miało specjalizację kwalifikującą do pracy jako lekarz systemu, a 4488 było w trakcie specjalizacji, w tym 280 z medycyny ratunkowej[13 s. 53]. W zespołach ratownictwa specjaliści medycyny ratunkowej stanowili 24 proc. zgłoszonych lekarzy[13 s. 12]. W trzech szpitalach funkcję lekarza kierującego SOR pełniły czasem osoby niespełniające wymagań[13 s. 14]. W latach 2018 i 2019 wykorzystywano 13,7 i 9,6 proc. miejsc specjalizacyjnych z medycyny ratunkowej[152 s. 9]. Ministerstwo nie ma modelu zapotrzebowania na lekarzy w podziale na specjalizacje[244] ani danych o wakatach w SOR[28].

Wykres 16. **Lekarze zgłoszeni do umów na świadczenia w SOR według specjalizacji**



Wybrane specjalizacje; łącznie zgłoszono 18 153 lekarzy, specjaliści medycyny ratunkowej to ok. 3,5 proc. Źródło: NIK P/25/042, s. 53[13].

9.7. Nadzór rozproszony i regulacja przez odraczanie

Nad SOR czuwa kilka instytucji: wojewoda (plan systemu i kontrole), NFZ (umowa), podmiot tworzący (właściciel), minister zdrowia (ograniczone uprawnienia kontrolne) i NIK (audyt po fakcie). Po doniesieniach medialnych o SOR w Toruniu kontrolę przeprowadził wojewoda, a równolegle NFZ sprawdzał grafiki dyżurów[11]; w sprawie SOR w Elblągu ministerstwo nie otrzymało od marszałka województwa wyników kontroli, a prośba o kontrolę doraźną spotkała się z odmową[245]. W latach 2022–2026 NFZ przeprowadził 66 kontroli SOR, a ministerstwo zleciło 12[427]. NIK nie skierowała w kontroli P/25/042 żadnego wniosku do NFZ; wnioski dotyczyły ministra, wojewodów i dyrektorów szpitali[13 s. 18–19]. Omówienie tej kontroli ukazało się w „Kontroli Państwowej" nr 4/2026[428]. Wcześniejszą kontrolę SOR w województwie śląskim z 2019 r. NIK opisała w wynikach opublikowanych 9 marca 2020 r.[429]. Obie kontrole objęły wybrane szpitale i nie są badaniem reprezentatywnym dla kraju.

Polityka wobec SOR w latach 2023–2026 polegała głównie na przesuwaniu terminów i łagodzeniu wymagań. Termin uruchomienia punktu NiŚOZ przy SOR przesuwano z 30 czerwca 2023 r. na 31 grudnia 2023 r., potem na 30 czerwca i 31 grudnia 2024 r., a następnie na 31 grudnia 2026 r.[81,82,12]. Rozporządzenie z grudnia 2024 r. poszerzyło katalog kwalifikacji ordynatora SOR o ścieżkę 3000 godzin pracy w SOR w ciągu 3 lat[12,84]. Termin na lądowiska przesunięto do końca 2028 r., bo inwestycji wspieranych z Funduszu Medycznego nie da się ukończyć wcześniej[237,246]. NIK opisała zmiany prawa jako „doraźne dostosowanie": poszerzanie pojęcia lekarza systemu o lekarzy w trakcie specjalizacji, przesuwanie terminów lądowisk i wyłączanie kar[13 s. 9]. Regulacja czasu pracy personelu zatrudnionego na kontraktach pozostaje zapowiedzią; w pakiecie z 8 lipca 2026 r. ministerstwo przygotowuje obowiązek przekazywania do NFZ rzeczywistych grafików[247,13 s. 131]. Krajowy Plan Transformacji przewidywał trzypoziomowy model nocnej pomocy lekarskiej[84]; w odpowiedziach ministerstwa z 2026 r. ten model nie występuje[28]. Ustawa z 5 sierpnia 2025 r., nazywana reformą szpitali, nie zmienia zasad działania SOR[248].

9.8. Pacjenci, dla których SOR jest ostatnią instancją

Osoby starsze to 29 proc. pacjentów SOR i IP i ok. 41 proc. pacjentów, których pobyt w SOR kończy się leczeniem szpitalnym[10]. **Osoby nietrzeźwe**: przepisy nie przewidują dla nich odrębnego postępowania w SOR, a lekarz może odmówić przyjęcia osoby, która poza nietrzeźwością nie wymaga leczenia[28]. Izby wytrzeźwień prowadzą samorządy fakultatywnie; przy ich braku osoby nietrzeźwe trafiają do policyjnych pomieszczeń, a Policja wydała w 2025 r. ponad 12 mln zł na badania lekarskie osób tam doprowadzonych[220]. Nowelizacja przepisów o izbach wytrzeźwień jest w toku[28]. **Pacjenci psychiatryczni**: źródła publiczne nie podają ich liczby w SOR ani czasu oczekiwania; ministerstwo stosuje do psychiatrycznych izb przyjęć tę samą logikę odmowy przyjęcia osób nietrzeźwych co do SOR[220]. **Dzieci** to 18,3 proc. pacjentów SOR i IP[10].

Tabela 10. Luki w danych: czego Polska nie publikuje, a inne kraje tak

Wskaźnik	Gdzie publikowany	Stan w Polsce
Odsetek pobytów do 4 h, ponad 12 h od przybycia i od decyzji o przyjęciu, dla każdego oddziału, co miesiąc	Anglia [38]	czasy przybycia i wypisu rejestrowane w TOPSOR, bez publikacji [11]; czy moment decyzji o przyjęciu jest rejestrowany i z jaką jakością, nie ustalono
Mediana całkowitego pobytu, rocznie, wg regionów	Szwecja [39]	brak publicznej mediany i 90. percentyla; są roczne średnie NFZ dla świadczeniodawców i średnia 4 h 27 min z analizy MZ za I–II 2025 r. [431,427]
90. percentyl czasu do lekarza i pobytu przyjętych	Kanada [116,2]	brak
Czas od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR, co tydzień, dla każdego szpitala	Singapur [139]	nie mierzony normatywnie
Odsetek wyjść bez badania	Kanada (7,7 proc.)† [117]	brak
Czas przekazania pacjenta z karetki	Anglia [1]	raporty dzienne dla ministra; publicznie tylko „ponad 70 proc. w 15 min” [240]
Badanie doświadczeń pacjentów SOR	Anglia, Dania, NSW [200, 201, 202]	brak
Skargi na SOR w podziale na oddział	n.d.	RPP nie wyodrębnia SOR [204]
Obsada i wakaty SOR	Anglia (spis RCEM) [213]	ministerstwo nie ma danych [28]
Umieralność 30-dniowa wg czasu pobytu	Anglia (badanie na danych krajowych) [4]	niemożliwa bez identyfikatora pacjenta w TOPSOR [13 s. 74–77]

Interpretacja. Polska reguluje szczegółowo wejście do SOR: kolory, minuty do lekarza, retriaż co 90 minut, sprzęt, lądowiska. Wyjście, czyli czas decyzji o przyjęciu, łóżka dla pacjentów z SOR i obsadę, przepisy zostawiają dyrektorom, a ci w większości skontrolowanych szpitali tych parametrów nie ustalili. Może to sprzyjać rozmyciu odpowiedzialności za boarding: system mierzy czas do lekarza, a za blokadę wyjścia nikt nie odpowiada normatywnie; sam przegląd przepisów nie dowodzi jednak przyczyn boardingu. NFZ publikuje średnie czasu pobytu, ale publicznego, zweryfikowanego rozkładu czasów z TOPSOR i pomiaru od decyzji o przyjęciu do fizycznego przeniesienia nadal brakuje, a NIK wykazała problemy jakości danych w kontrolowanej próbie [431,13 s. 74–78]. Pieniądze rosły szybciej niż liczba pacjentów, a ministerstwo samo przyznaje, że źródłem kryzysu SOR są kadry, łóżka i organizacja przepływu [28]. Wzorzec „regulacji przez odraczanie” sprawia, że 31 grudnia 2026 r., gdy wygasają terminy dla NiŚOZ przy SOR, kwalifikacji lekarza dyżurnego i przepis przejściowy o administratorze TOPSOR, państwo stanie przed kolejną decyzją: przesunąć terminy czy egzekwować przepisy.

10. Co działa lepiej, co gorzej: synteza porównawcza

W TYM ROZDZIALE

- Najdłużej czekają pacjenci przyjmowani na oddział, dla których nie ma łóżka z obsadą[14,3,2,1].
- W Anglii liczba lekarzy SOR wzrosła o **34 proc.**, a pielęgniarek o **23 proc.**, przy obłożeniu łóżek średnio **92 proc.**[15].
- Cele obejmujące cały szpital lepiej odpowiadają zakresowi odpowiedzialności za przepływ niż premia dla samego SOR; dowody na przewagę konkretnych mechanizmów są ograniczone.

10.1. Osiem prawidłowości

Pierwsza: wąskim gardłem jest wyjście. Dane wielu systemów wskazują na najdłuższe pobyty pacjentów przyjmowanych; czas do lekarza też może sięgać godzin, zwłaszcza w górnych percentylach, a mediany pierwszego kontaktu i 90. percentyla pobytu nie zestawia się jak miar równoważnych[14,3,2,1]. Wzrost kadr SOR w Anglii o jedną trzecią nie poprawił proporcjonalnie czasów; NAO wskazuje jako możliwe przyczyny obłożenie łóżek, średnio 92 proc., i opóźnione wypisy (w kwietniu 2026 r. co siódme łóżko zajmował pacjent gotowy do wypisu)[15]. Zestawienie Ontario i Australii wykazało, że więcej zasobów po stronie wyjścia skraca pobyt bardziej niż interwencje na wejściu i w przepływie[121]. Przegląd przeglądów, przy niejednorodnych wynikach, wskazuje interwencje na wejściu i wyjściu jako częściej związane z poprawą niż zmiany wewnątrz SOR[8]. Na Tajwanie zamykanie łóżek oddziałowych i intensywnej terapii, które autorzy wiążą z brakiem pielęgniarek, istotnie wiązało się ze wzrostem liczby pacjentów czekających na łóżko na SOR[408]. W Islandii przyjmowani pacjenci czekali w sierpniu 2019 r. średnio 22,8 godziny, a regulator wskazał brak pielęgniarek na oddziałach[376]. W fińskich szpitalach HUS pacjenci czekali na łóżko w oddziale podstawowej opieki zdrowotnej średnio 13 h 15 min[373]†, a w Malezji audytor opisał 917 przypadków blokady dostępu w 4 szpitalach[420]†.

Druga: cel obejmujący cały szpital lepiej odpowiada zakresowi odpowiedzialności za przepływ niż premia dla samego SOR. Premie Ontario dla samych SOR dały efekt istotny statystycznie i mały klinicznie[121,119]. Cele obejmujące cały szpital, takie jak nowozelandzkie 6 godzin, cele ACEM w Nowej Południowej Walii czy dyrektywa Queensland o pobytach dobowych, przesuwają odpowiedzialność tam, gdzie jest przyczyna[128,124,126]. Nowy amerykański wskaźnik ECAT liczy odsetek wizyt z jakąkolwiek porażką (ponad godzinę do miejsca leczenia, wyjście bez badania, boarding ponad 4 godziny, pobyt ponad 8 godzin). Nie pozwala ukryć w medianie pacjentów, którzy czekają najdłużej[113]. Malezja mierzy czas od SOR do łóżka z progiem 8 godzin dla dużych i 4 godzin dla mniejszych szpitali i od 2026 r. pozwala lekarzowi SOR przyjąć pacjenta na oddział najpóźniej po 4 godzinach, gdy zespół oddziałowy zwleka[418,417]†. Porównania tych programów nie oddzielają samego przypisania celu od finansowania, zasobów i zmian procesu, a część przykładów opisuje konstrukcję standardu bez oceny skutków; dowody na przewagę konkretnych mechanizmów są ograniczone. Tajwan zapowiedział w 2025 r. dopłaty uzależnione od mniejszego odsetka pacjentów zalegających na SOR i szybszego przenoszenia ciężko chorych na OIT[410]†; ich wdrożenia nie potwierdzono. Skutków obu rozwiązań nie oceniono.

Trzecia: cel czasowy wymaga równoległych mierników bezpieczeństwa. W Australii szacowana umieralność spadała wraz ze wzrostem odsetka pacjentów obsłużonych w 4 godziny i osiągnęła minimum przy ok. 83 proc.; autorzy ostrzegli, że nadgorliwe dążenie do sztywnych celów może pogorszyć opiekę[49]. W analizie progu angielskiego celu oszacowano lokalny spadek umieralności i wzrost przyjęć o 12 proc. u pacjentów objętych oddziaływaniem progu; wypisy skupiały się w ostatnich 10 minutach przed progiem[163]. W USA skrócenie czasu do udrożnienia tętnicy w zawale nie zmieniło umieralności[174]. Wskaźnik odsetka obsłużonych w 4 godziny może rosnąć, gdy rośnie liczba czekających ponad 12 godzin[1].

Czwarta: wybrane alternatywy przy drzwiach zmniejszały liczbę wizyt, a skutki telefonu zależą od modelu. Holenderskie punkty lekarzy rodzinnych przy SOR zmniejszały liczbę pacjentów SOR w pojedynczych szpitalach o 13–20 proc.[27,6], a w 44 szpitalach partnerskich australijskich klinik pilnej pomocy liczba wizyt o profilu pilnej pomocy spadła o 9,8 proc. względem grupy kontrolnej[7]. W ewaluacjach linii telefonicznych w Anglii i Danii nie wykazano spadku liczby wizyt, a liczba wyjazdów karetek wzrosła[5,47]. W przytoczonych ewaluacjach nie wykazano skrócenia czekania pacjentów przyjmowanych; danych jest za mało, by tę korzyść potwierdzić albo wykluczyć. W Vantaa zamknięcie małego punktu dyżurowego zmniejszyło korzystanie z dyżurów o 25 proc. bez wzrostu umieralności i bez zmiany liczby wizyt w szpitalnym SOR[374].

Piąta: koncentracja i specjaliści dają odporność, zależność od jednej grupy ją odbiera. Dania zbudowała 21 dużych wspólnych SOR obsadzonych specjalistami, a Niemcy powiązały finansowanie z poziomem zabezpieczenia[104,92]. Korea oparła SOR szpitali akademickich na rezydentach, a gdy rezydenci odeszli, liczba wizyt na SOR spadła w ciągu roku o 18,6 proc.[17]. Japonia nie nakłada na szpitale drugiego poziomu obowiązku przyjęcia i ma dziesiątki tysięcy transportów, w których karetka dzwoni do czterech i więcej szpitali[78,16]. Polska opiera obsadę na wielodobowych dyżurach lekarzy innych specjalności[13 s. 53, 73]. Finlandia zapisała koncentrację w rozporządzeniu: do 2025 r. 13 szpitali prowadziło szerokie SOR z gotowością kilkunastu specjalności, a każdy inny punkt całodobowy wymagał zgody ministerstwa[366,367]. Od 1 października 2025 r. warunki zmienia rozporządzenie 890/2025, a dawnej sieci bez aktualnego wykazu nie opisuje się jako stanu obecnego[455]; ewaluacji reformy nie odnaleziono. Koncentracja ma koszt przepływu. W norweskim Ahus po przejęciu 150 tys. mieszkańców z zamkniętego szpitala liczba wizyt na SOR wzrosła o 41 proc., a odsetek pobytów zakończonych w 4 godziny spadł z 74,3 do 58,5 proc. i po 5 latach wynosił 66,4 proc., mimo dodatkowych łóżek, stanowisk i dyżurów[365]. Przyjętych pacjentów zatrzymuje na SOR w Islandii brak pielęgniarek na oddziałach, a na Tajwanie zamykanie łóżek, które autorzy ankiety wiążą z tym samym brakiem[376,408].

Szósta: pomiar odróżnia kraje, które wiedzą, od tych, które zgadują. Anglia, Kanada, Szwecja, Australia i Singapur publikują dane krajowe co miesiąc, co tydzień albo co roku[38,116,39,3,139]. Niemcy i Dania przeprowadzają reformy bez krajowych danych o czasach[42,43], a Francja opiera się na badaniach jednodniowych, ostatnio z czerwca 2023 r.[423,424]. Krajowych czasów pobytu nie publikują też Norwegia, Finlandia, Izrael i Chiny[363,372,377,414]. Państwa Zatoki wyznaczają szczegółowe cele: Dubaj 4 godziny, Abu Zabi m.in. 90 proc. wizyt w 240 minut i 90 proc. przyjmowanych pacjentów w 60 minut od decyzji o przyjęciu, ale wyników względem tych celów nie publikują[397,398]. Tajwańskie szpitale z obowiązkiem pomocy doraźnej raportowały w 2026 r. codziennie do 10:00 liczbę pacjentów czekających na łóżko[407]†.

Siódma: typ płatności ma mniejsze znaczenie niż jej szczegóły. Opisane systemy łączą finansowanie podstawowe i płatność za aktywność w różnych proporcjach; osobna płatność za gotowość SOR nie występuje wszędzie, a związku między nazwą modelu płatności a zatłoczeniem dane nie pokazują. Problemy powstają na stykach: niedopłacona pomoc ambulatoryjna zachęca do przyjmowania pacjentów w Niemczech[97], dopłaty za ciężkie przypadki we Francji deklarowano dla prawie wszystkich wizyt[89 s. 103–105], a komponent jakościowy płatności skurczył się do 1 proc.[89 s. 100]. W Izraelu szpital może pobierać od kasy chorych dodatkową opłatę za każdy dzień pobytu pacjenta gotowego do wypisu, a za brak hospitalizacji domowej traci 1 proc. budżetu oddziałów wewnętrznych[384]; ewaluacji tych mechanizmów nie odnaleziono.

Ósma: przy niedoborze łóżek efektu bramki i opłaty nie da się oddzielić od innych zmian. Norwegia wpuszcza na SOR tylko pacjentów ze skierowaniem albo przywiezionych karetką[357], a w Ahus po konsolidacji pobyty wydłużały się przez lata[365]. W Izraelu przy skierowaniu albo opłacie do 1233 NIS ok. połowa wizyt zakończonych wypisem jest potencjalnie niepilna, szpitale mają jedną z najniższych w OECD liczb łóżek, a w Rambam średni pobyt wzrósł do ok. 6,8 godziny[377,378,385,380]†. W Turcji, po zniesieniu w 2009 r. wymogu wizyty w podstawowej opiece zdrowotnej, przy bezpłatnym SOR i dopłacie ok. 3–5 USD dla strefy zielonej, w 2017 r. przypadało 1,26 wizyty w publicznych SOR na mieszkańca; to iloraz z tabeli badania, który nie dowodzi wpływu samej bramki ani opłaty i nie tworzy rankingu krajów[392]. Na Tajwanie po wprowadzeniu współpłacenia 400–750 NTD udział lekkich przypadków był w pierwszym roku obowiązywania o 2,27–6,43 proc. niższy niż przed pandemią, a w lutym 2024 i 2025 r. SOR szpitali przeżyły kryzysy łóżek[405,408,409]†.

Interpretacja. Norweski wymóg skierowania opiera się na gminnej legevakt z lekarzem, triażem i łóżkami ostrej opieki. Polskie punkty NiŚOZ nie mają takich zadań ani gminnych łóżek, a wymóg skierowania bez nich przeniósłby kolejkę na telefon; nawet w Norwegii linia 116 117 od 2018 r. nie spełnia celu odbioru połączeń. Izrael i Tajwan pokazują, że ograniczenie wejścia nie zastępuje łóżek ani pielęgniarek na oddziałach. Turecki przypadek wskazuje kierunek odwrotny: bezpłatny SOR bez bramki, przy długim czekaniu na wizyty planowe, przyciąga popyt, którego nie przejmuje podstawowa opieka zdrowotna. Fińska koncentracja zapisana w prawie jest dla Polski wzorem instrumentu (lista wymogów i zgoda centralna na nowy punkt całodobowy), a norweskie Ahus pokazuje warunek: łączenie SOR wymaga planu łóżek, kadr i wypisów w szpitalu przejmującym pacjentów. Malezja przeniosła na wyjście z SOR pomiar i uprawnienia lekarza SOR, Tajwan pomiar i zapowiedziane dopłaty; brak ewaluacji czyni z nich wzór konstrukcji do sprawdzenia w polskim pilotażu. Państwa Zatoki mają cele liczbowe bez publikacji wyników, przez co ani pacjenci, ani badacze nie wiedzą, czy szpitale je osiągają.

10.2. W czym Polska wypada dobrze

Polska ma jeden krajowy algorytm triażu i jeden system kolejkowy we wszystkich SOR[46]; w Niemczech oddziały stosują dwie różne skale[42], a jednolitą skalę i bazę krajową ma Korea[132]. Ustawa nakłada na SOR obowiązek niezwłocznego udzielenia pomocy, przewiduje karę za odmowę przyjęcia pacjenta od karetki i wyznacza geograficzne kryteria dostępności[30]. Kolejki SOR są widoczne publicznie na mapie w serwisie pacjent.gov.pl[84]. NIK oceniła pozytywnie wyposażenie karetek, śmigłowców i SOR oraz dostęp SOR do diagnostyki obrazowej i laboratoryjnej[242]†. Finansowanie zawiera składnik gotowości, o który Holandia walczy dopiero od 2027 r.[101]. Na tle Japonii atutem jest prawny obowiązek przyjęcia pacjenta od karetki. TOPSOR rejestruje czasy każdego pacjenta w kraju, czego nie robią Norwegia, Finlandia ani Izrael[11,363,372,377].

Tabela 11. Co działa, co zawodzi, czego nie wiadomo

Obszar	Działa lepiej	Działa gorzej	Niewiadoma
Wejście	fizyczna alternatywa przy SOR z podziałem odpowiedzialności (NL); kliniki pilnej pomocy (AU); zamknięcie małego punktu dyżurowego przy zachowanym SOR (Vantaa, FI)	telefon jako narzędzie zmniejszenia liczby wizyt (ENG, DK); lekarz rodzinny wewnątrz SOR (ENG); bezpłatny SOR bez bramki przy długich kolejkach planowych (TR); opłata jako sposób na zatłoczenie (IL, TW)	ogólnokrajowy efekt francuskiej regulacji przez numer 15; efekt norweskiego wymogu skierowania na liczbę wizyt
Przepływ	lekarz w triażu; szybka ścieżka; badania zlecane przez pielęgniarkę; skrybowie	triaż zespołowy; lean bez grupy kontrolnej	wpływ AI na czas i wynik
Wyjście	oddziały obserwacyjne z protokołami; szpital w domu; spadek blokady dostępu (Australia Zach.)	fundusze wypisowe bez warunków (ENG); SDEC bez integracji ze ścieżką; konsolidacja SOR bez planu łóżek i wypisów (Ahus, NO)	centra dowodzenia łóżkami; skutki prawa lekarza SOR do przyjęcia po 4 h (MY)
Cele i bodźce	cel całego szpitala; wskaźnik progowy z ogonem (ECAT, 12 h, 24 h)	premia za czas dla samego SOR (Ontario); cel 4 h jako jedyny wskaźnik	skutki ECAT po 2028 r.; skutki zapowiedzianych tajwańskich dopłat warunkowanych skróceniem zalegania
Kadry	koncentracja w dużych SOR ze specjalistami (DK, FI)	zależność od rezydentów (KR); wielodobowe dyżury (PL); niedobór pielęgniarek zamykający łóżka (TW, IS)	skutki niemieckich wymogów kadrowych
Pomiar	dane miesięczne dla każdego oddziału (ENG, Kanada, Singapur); dzienne raportowanie czekających na łóżko (TW); wskaźnik czasu do łóżka z progami (MY)	reformy bez danych krajowych (DE, DK, FI); cele bez publikacji wyników (ZEA); pomiar bez jawnych celów (Arabia Saudyjska)	jakość niewalidowanych danych o pobytach >12 h (ENG); metoda malezyjskich średnich
Finansowanie	gotowość i aktywność w proporcji jawnie uzasadnionej (NL, FR)	dopłaty, których nie da się skontrolować (FR); opłata pacjenta	związek typu płatności z zatłoczeniem; efekt izraelskiej dopłaty za dni pacjenta gotowego do wypisu

Interpretacja. Polska ma narzędzia, które w innych krajach okazały się najcenniejsze: krajowy system danych, obowiązek przyjęcia i finansowanie gotowości. Ich wykorzystanie ogranicza brak publicznego rozkładu czasów z TOPSOR, problemy jakości danych ujawnione przez NIK w kontrolowanej próbie i rozproszona odpowiedzialność za wyjście z SOR; NFZ publikuje roczne średnie czasu pobytu[431,13]. Przytoczone doświadczenia zagraniczne nie dają mocnej podstawy do wprowadzenia opłaty za wizytę na SOR, nowej infolinii jako sposobu na zmniejszenie liczby wizyt ani premii finansowej za skrócenie czasu pobytu liczonej z niezweryfikowanych danych. Pomiar i naprawa mogą biec równolegle: dane i ich jakość, przepływ całego szpitala ze wspólnym właścicielem, opieka podczas oczekiwania niezależna od zakupu AI oraz ocena każdej zmiany po wdrożeniu (R1, R2, R4, R11, R16, R21).

11. Rekomendacje dla Polski

Pomiar i odpowiedzialność za wyjście z SOR trzeba wprowadzać równolegle z pilnymi naprawami kadrowymi i organizacyjnymi. Bez pomiaru nie da się ocenić skutków zmian w kadrach, organizacji pracy i finansowaniu, ale praca nad danymi nie może odsuwać napraw, których potrzeba jest już udokumentowana (R6, R7, R21). Bez wiarygodnych danych premie i technologie mogą wyrządzić więcej szkody niż pożytku.

Pomiar i naprawa biegną równolegle

01
Dane i jakość
NFZ publikuje istniejące średnie; MZ, NFZ i LPR wyjaśniają definicje, kompletność, 90. percentyl, boarding i wyjścia bez badania w TOPSOR

02
Przepływ całego szpitala
SOR, oddziały, diagnostyka, transport i opieka po szpitalu mają wspólnego właściciela przepływu i zasady eskalacji

03
Opieka podczas oczekiwania
informacja, ponowna ocena stanu i podstawowy komfort działają niezależnie od zakupu AI

04
Ocena po wdrożeniu
bezpieczeństwo, najdłuższe pobyty, czas kontroli, koszty i nierówności; wynik modelu to etap, a celem jest pacjent

Mapa rekomendacji R1, R2, R4, R11, R16 i R21, nie wynik badania skuteczności.

R1. Publikować dane TOPSOR dla każdego SOR, co miesiąc

Dowód. Kraje z jawnymi danymi (Anglia, Kanada, Szwecja, Singapur) potrafią wskazać, gdzie i dlaczego pacjenci czekają[38,116,39,139]. TOPSOR mierzy czas pobytu każdego pacjenta, a ministerstwo dostaje raporty miesięczne[28,11]. NFZ publikuje roczne średnie czasu pobytu dla świadczeniodawców (Z.III.2), ale median, 90. percentyli, czasu od decyzji o przyjęciu do łóżka i wyjść bez badania w podziale na SOR nie odnaleziono[431,448]. Wniosek o udostępnienie tych danych w trybie informacji publicznej pozostaje zasadny. Ustawa pozwala publikować dane o liczbie osób i czasie oczekiwania[30].

Działanie. Miesięczna publikacja dla każdego SOR i zbiorczo dla kraju: mediana i 90. percentyl całkowitego pobytu, odsetek pobytów ponad 4, 8, 12 i 24 godziny od przybycia, czas od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR, rozkład kategorii triażu, odsetek przekroczeń maksymalnych czasów do lekarza, odsetek wyjść bez badania i odsetek przekierowań. Dane w formacie otwartym, z opisem metody. TOPSOR powinien zapisywać sam moment decyzji o przyjęciu na oddział, a progi boardingu określać opis metody publikacji, bo źródła różnie wyznaczają jego początek i koniec[110,456,113].

Kto. Minister zdrowia (rozporządzenie TOPSOR), NFZ jako administrator TOPSOR od 1 stycznia 2027 r.

Horyzont. 6–12 miesięcy.

Miernik. Pierwsza publikacja; odsetek SOR z kompletnymi danymi.

R2. Uczynić dane TOPSOR wiarygodnymi

Dowód. NIK stwierdziła, że w 77,7 proc. ze 127 330 rekordów od wezwania pacjenta do lekarza do jego wypisu minęła najwyżej minuta, system nie miał identyfikatora pacjenta, a liczba rekordów w TOPSOR i w systemie szpitala różniła się ponad dwukrotnie[13 s. 74–78]. Doświadczenia z celami czasowymi w Australii pokazują, że premie bez audytu rodzą niedokładne rejestry[164].

Działanie. Imienne konta użytkowników, obowiązkowa integracja z systemem szpitala (rozporządzenie z lipca 2026 r. daje na nią 9 miesięcy od udostępnienia przez administratora dokumentacji technicznej), identyfikator pacjenta pozwalający łączyć dane z rejestrami NFZ i zgonów, coroczny audyt próby SOR przez NFZ z publikacją wyników.

Kto. NFZ, dyrektorzy szpitali, minister zdrowia.

Horyzont. 12 miesięcy.

Miernik. Odsetek rekordów, w których od wezwania do lekarza do wypisu minęła najwyżej minuta (punkt wyjścia: 77,7 proc.); zgodność liczby rekordów TOPSOR z systemem szpitala.

R3. Wydać rozporządzenie o czasie przekazania pacjenta z karetki

Dowód. Ustawa od 2025 r. zobowiązuje ministra do określenia maksymalnego czasu przyjęcia pacjenta od zespołu ratownictwa[30]; projekt z 15-minutowym limitem istnieje od maja 2025 r., ostatnia znana wersja pochodzi z lipca 2025 r.[240,29]. Blisko 3 na 10 przekazań trwa ponad 15 minut[240]. Anglia publikuje średni czas przekazania i odsetek przekazań w 45 minutach[1].

Działanie. Wydanie rozporządzenia, pomiar na podstawie systemu dyspozytorskiego i publikacja miesięczna dla każdego szpitala.

Kto. Minister zdrowia, wojewodowie.

Horyzont. 3–6 miesięcy.

Miernik. Odsetek przekazań w 15 i w 60 minutach dla każdego szpitala.

R4. Przypisać szpitalowi odpowiedzialność za wyjście z SOR

Dowód. Ryzyko zgonu rośnie od piątej godziny pobytu przyjmowanych pacjentów[4]; noc na noszach wiąże się z wyższą umieralnością osób 75+[22]. W 6 z 10 szpitali nie określono czasu decyzji lekarza, a w 8 z 10 liczby łóżek dla pacjentów z SOR[13 s. 80–82]. ACEM traktuje pobyt 24-godzinny jako zdarzenie, które nie powinno się zdarzyć, a CMS uznaje boarding ponad 4 godziny za porażkę[126,113]. Pacjenci SOR przyjęci na oddział tego samego szpitala nie liczą się do składowej za funkcję ryczałtu SOR, a ich leczenie na oddziale opłaca ryczałt sieci szpitali[145]. Malezja mierzy czas od SOR do łóżka z progiem 8 godzin w dużych i 4 godzin w mniejszych szpitalach i od 2026 r. pozwala lekarzowi SOR przyjąć pacjenta na oddział najpóźniej po 4 godzinach, gdy zespół oddziałowy zwleka; minister podał w parlamencie, że w czerwcu 2026 r. normę spełniało 71,8 proc. dużych szpitali[418,417]†. Skutków nie oceniono. W Izraelu szpital może pobierać od kasy chorych dodatkową opłatę za każdy dzień pobytu pacjenta gotowego do wypisu[384]. Przy pełnym obłożeniu pacjent z SOR dostaje łóżko jako ostatni, po przyjęciach planowych i bezpośrednich[474 s. 255]. Część wahań obłożenia wynika z harmonogramu zabiegów planowych, który szpital może rozłożyć na więcej dni[475 s. 94–95].

Działanie. Nowelizacja rozporządzenia w sprawie SOR: krajowy maksymalny czas na decyzję o przyjęciu na oddział, obowiązek przyjęcia pacjenta na oddział w określonym czasie od decyzji, prawo lekarza SOR do przyjęcia pacjenta na oddział po upływie limitu, gdy zespół oddziałowy nie podjął decyzji (wzór malezyjski), pierwszeństwo zwalnianych łóżek dla pacjentów z SOR (wniosek NIK), raportowanie każdego pobytu ponad 24 godziny jako zdarzenia niepożądanego z analizą przyczyn. Liczba łóżek dla pacjentów z SOR oznacza łóżka z obsadą personelu i możliwością zapewnienia potrzebnej opieki; liczba łóżek w rejestrze nie mierzy zdolności przyjęcia. Wpisanie tej liczby do wojewódzkich planów działania systemu (wniosek NIK do ministra). W regulaminach szpitali zasada *pull*: oddział przejmuje pacjenta po ustaleniu przez lekarza SOR wskazania do hospitalizacji, a diagnostykę niepotrzebną do tej decyzji wykonuje się na oddziale, bez kompletowania jej na SOR przed przyjęciem. W szpitalach z SOR stanowisko koordynatora przepływu pacjentów, wzorem Nowej Zelandii. Po analizie kosztów (R10) rozważenie bodźca finansowego dla oddziałów przyjmujących pacjentów z SOR, np. osobnego współczynnika w rozliczeniu przyjęć w trybie nagłym, oraz ustalenie, kto ponosi koszt dni, w których łóżko zajmuje pacjent gotowy do wypisu (w Izraelu dopłatę płaci kasa chorych).

Kto. Minister zdrowia, wojewodowie, dyrektorzy szpitali, podmioty tworzące.

Horyzont. 12–18 miesięcy.

Miernik. 90. percentyl czasu od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR; liczba pobytów ponad 12 i ponad 24 godziny; odsetek szpitali z określonym w regulaminie czasem decyzji, liczbą łóżek z obsadą i zasadą przyjęcia po ustaleniu wskazania do hospitalizacji.

R5. Wprowadzić jeden wskaźnik całościowy, najpierw do publikacji, później do rozliczeń

Dowód. Odsetek obsłużonych w 4 godziny w Anglii rósł, gdy rosła liczba czekających ponad 12 godzin[1]. Amerykański wskaźnik ECAT liczy wizyty z jakąkolwiek porażką i obejmuje boarding[113]. Premie za sam czas zachęcały do przyjęć i manipulacji progiem[163,164].

Działanie. Krajowy wskaźnik odsetka wizyt niespełniających standardu, liczony z TOPSOR: przekroczenie maksymalnego czasu do lekarza dla kategorii, wyjście bez badania, czas od decyzji o przyjęciu ponad ustalony próg, całkowity pobyt ponad 12 godzin; wyniki osobno dla dzieci i dorosłych oraz dla pacjentów psychiatrycznych. Przez pierwsze 2 lata tylko publikacja; powiązanie z finansowaniem dopiero po audycie danych (R2) i z równoległymi wskaźnikami jakości klinicznej, takimi jak zgony w 7 dni po wypisie z SOR.

Kto. Minister zdrowia, NFZ, AOTMiT.

Horyzont. 24 miesiące.

Miernik. Publikacja wskaźnika dla wszystkich SOR; trend roczny.

R6. Ograniczyć ciągłą pracę i zobaczyć rzeczywiste grafiki

Dowód. NIK stwierdziła dyżury do 144 godzin bez przerwy, 107 godzin w Bydgoszczy, 456 godzin pracy ratownika w miesiącu i lekarza zgłoszonego u 7 świadczeniodawców[13 s. 53, 73–74, 88]. Te same zjawiska opisała 5 lat wcześniej[152 s. 9, 16]. Do osób na umowach cywilnoprawnych nie stosuje się norm czasu pracy z ustawy o działalności leczniczej, a NIK oceniła omijanie norm przez takie umowy negatywnie[13 s. 8, 74].

Działanie. Ustawowy limit ciągłej pracy przy udzielaniu świadczeń finansowanych ze środków publicznych, niezależny od formy zatrudnienia; obowiązek przekazywania NFZ rzeczywistych grafików (zapowiedziany przez ministerstwo w lipcu 2026 r.); weryfikacja sumy godzin jednej osoby u wszystkich świadczeniodawców; roczny raport NFZ o obsadzie SOR.

Kto. Sejm, minister zdrowia, NFZ.

Horyzont. 12–24 miesiące.

Miernik. Liczba dyżurów trwających ponad 24 i ponad 48 godzin; liczba osób przekraczających ustalony limit miesięczny.

R7. Zbudować kadrę medycyny ratunkowej i rozszerzyć kompetencje zespołu

Dowód. Na 251 SOR przypada 1217 specjalistów medycyny ratunkowej; wśród lekarzy zgłoszonych do umów SOR stanowią ok. 3,5 proc. (631 z 18 153; w tekście NIK 3,4 proc.)[31,13 s. 53]. Ogólne instrumenty dla dziedzin priorytetowych nie przyniosły wymiernych efektów[13 s. 135–136]. Badania zlecane przez pielęgniarkę według protokołu i praca skrybów, czyli asystentów prowadzących dokumentację za lekarza, mają oparcie w badaniach randomizowanych[221,225]. Na Tajwanie w 2024 r. spadek obsady pielęgniarskiej SOR oraz zamykanie łóżek oddziałowych i intensywnej terapii istotnie wiązały się ze wzrostem liczby pacjentów czekających na łóżko na SOR; spadek obsady SOR o jedną pielęgniarkę wiązał się z większą o 25 proc. szansą takiego wzrostu[408]. W Islandii regulator wskazał brak pielęgniarek na oddziałach jako przyczynę 22,8-godzinnego średniego czekania na przyjęcie[376].

Działanie. Model zapotrzebowania na specjalistów medycyny ratunkowej (ministerstwo go nie ma[244]); instrumenty skierowane wyłącznie do tej dziedziny, uzależnione od pracy w SOR; protokoły badań zlecanych przez pielęgniarki systemu i ratowników; pilotaż asystentów dokumentacji medycznej w dużych SOR z oceną wpływu na liczbę pacjentów obsłużonych przez lekarza; miesięczne raportowanie przez szpitale z SOR obsady pielęgniarskiej oddziałów przyjmujących pacjentów z SOR i liczby łóżek zamkniętych z braku personelu.

Kto. Minister zdrowia, konsultant krajowy w dziedzinie medycyny ratunkowej, NFZ.

Horyzont. Model zapotrzebowania 12 miesięcy; efekty kadrowe 5–10 lat.

Miernik. Liczba specjalistów medycyny ratunkowej pracujących w SOR; odsetek wykorzystanych miejsc specjalizacyjnych; liczba łóżek zamkniętych z braku pielęgniarek w szpitalach z SOR.

R8. Ujednolicić organizację pracy w SOR według dowodów

Dowód. Lekarz w triażu skraca pobyt o 26–37 minut i zmniejsza odsetek wyjść bez badania; szybka ścieżka najbardziej spójnie skraca pobyt; oddziały obserwacyjne z protokołami skracają pobyt w wybranych wskazaniach[223,222,138]. Polskie rozporządzenie już wymaga obszaru obserwacji[12].

Działanie. Aktualizacja „Dobrych praktyk" do standardu z miernikami: lekarz lub doświadczony klinicysta w triażu w godzinach szczytu (w szpitalach skontrolowanych przez NIK liczba pacjentów nie spadała w godzinach pracy przychodni, od 8 do 18, a najwięcej biletów pobierano w poniedziałki i wtorki[13 s. 79–80]), szybka ścieżka dla pacjentów zielonych i niebieskich, protokoły obserwacyjne dla częstych rozpoznań, takich jak ból w klatce piersiowej, omdlenie i ból brzucha[84].

Kto. Minister zdrowia, konsultant krajowy, NFZ.

Horyzont. 12 miesięcy.

Miernik. Mediana pobytu pacjentów zielonych i niebieskich; odsetek wyjść bez badania.

R9. Przekierowywać do gabinetu przy SOR i wycenić przekierowanie według kosztu

Dowód. Holenderskie punkty lekarzy rodzinnych przy SOR zmniejszały liczbę pacjentów SOR w pojedynczych szpitalach o 13–20 proc., przy poprawnej segregacji w 79 proc. przypadków i 0,4 proc. powikłań możliwych do uniknięcia[27,6,48]; w 44 szpitalach partnerskich australijskich klinik pilnej pomocy liczba wizyt o profilu pilnej pomocy spadła o 9,8 proc. względem grupy kontrolnej[7]. W ewaluacjach NHS 111 i 1813 nie wykazano spadku liczby wizyt[5,26]. W Polsce przekierowuje się 6,5 proc. pacjentów przy blisko 60 proc. zielonych i niebieskich[28]. Za przekierowanie szpital dostaje 49,12 zł, a za obsługę w kategorii I 291,16 zł[32]. Norwegia wpuszcza na SOR tylko pacjentów ze skierowaniem lekarza, najczęściej z gminnej legevakt, albo przywiezionych karetką[357]; danych o skutkach tej zasady dla liczby wizyt nie odnaleziono, a na 116 117 i lokalne numery legevakt odebrano w 2025 r. w 2 minuty 65 proc. połączeń przy celu 80 proc.[364]. W Izraelu przy skierowaniu albo opłacie do 1233 NIS ok. połowa wizyt zakończonych wypisem pozostaje potencjalnie niepilna, a centra pilnej pomocy kas generują mniej niepotrzebnych skierowań niż lekarze podstawowej opieki zdrowotnej (7,9 wobec 13,9 proc.)[377,378,379]. W Turcji, bez bramki, przy bezpłatnym SOR i dopłacie ok. 3–5 USD dla strefy zielonej, w 2017 r. przypadało 1,26 wizyty w publicznych SOR na mieszkańca (obliczenie WIK z tabeli badania); liczba ta nie rozstrzyga skutków samej bramki ani opłaty[392]. Na Tajwanie po wprowadzeniu współpłacenia 400–750 NTD udział lekkich przypadków był w pierwszym roku obowiązywania o 2,27–6,43 proc. niższy niż przed pandemią (porównanie bez grupy kontrolnej)[405].

Działanie. Egzekwowanie wymogu punktu NiŚOZ w lokalizacji SOR od 1 stycznia 2027 r., a przy ewentualnym przesunięciu publikacja listy SOR niespełniających wymogu z terminem dla każdego; wspólny punkt segregacji przy wejściu; zniesienie wymogu podpisu lekarza pod przekierowaniem przez triażystę (postulat NRL[153]); wycena przekierowania odpowiadająca kosztowi triażu i ustalenia miejsca leczenia. Wymogu skierowania na SOR i opłaty za wizytę nie należy wprowadzać, dopóki NiŚOZ nie ma całodobowego triażu i diagnostyki podstawowej. Nie należy obiecywać, że krótsza kolejka lżej chorych skróci czekanie ciężko chorych.

Kto. Minister zdrowia, NFZ, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. 6–12 miesięcy.

Miernik. Odsetek przekierowanych; odsetek powrotów na SOR w ciągu 72 godzin wśród przekierowanych.

R10. Wycenić SOR na podstawie kosztów

Dowód. Podwyżki z lat 2024–2026 to indeksacja bez analizy kosztów SOR[33,34]. Uzasadnienie zarządzenia 123/2023/DSM wskazuje opracowanie AOTMiT jako podstawę zmiany wag i stawki, ale pełnego opracowania, jego załączników i próby kosztowej nie pozyskano[146]; bez nich nie da się ocenić, czy ryczałt pokrywa koszty poszczególnych SOR. NIK wykazała zróżnicowane wyniki finansowe kontrolowanych SOR i oceniła, że przy pełnym rachunku kosztów SOR nie musi przynosić straty[13 s. 15, 57–58]. Holandia od 2027 r. wylicza budżet gotowości z jawnej normy[101]. Opłaty pacjenta nie zmniejszały wizyt w Belgii i Portugalii[165]; w Izraelu, Turcji i na Tajwanie nie usunęły wizyt niepilnych ani zatłoczenia[377,392,405,409]†. Izraelskie oddziały wewnętrzne przeszły z płatności za osobodzień na budżet globalny z płatnościami za wskaźniki jakości, karą 1 proc. budżetu za brak hospitalizacji domowej i dopłatą za dni pacjenta gotowego do wypisu[384]. Zapowiedziany w 2025 r. tajwański pakiet ma warunkować dodatkowe dopłaty podwyżkami pensji pielęgniarek, mniejszym odsetkiem pacjentów zalegających na SOR i szybszym przenoszeniem ciężko chorych na OIT[410]†; jego wdrożenia nie potwierdzono. Ewaluacji obu mechanizmów nie odnaleziono.

Działanie. Taryfikacja SOR przez AOTMiT na danych kosztowych szpitali stosujących standard rachunku kosztów; udostępnienie pełnego opracowania z 2023 r. z załącznikami i próbą kosztową; przegląd składowej za funkcję, czyli części ryczałtu liczonej z punktów za pacjentów według kategorii, z której dziś wyłączeni są pacjenci przyjęci na oddział tego samego szpitala; niewprowadzanie opłaty pacjenta za wizytę na SOR; premie za czas dopiero po spełnieniu warunków z R2 i R5.

Kto. AOTMiT, NFZ, minister zdrowia.

Horyzont. 18–24 miesiące.

Miernik. Publikacja raportu taryfikacyjnego; odsetek SOR z wdrożonym standardem rachunku kosztów.

R11. Zmierzyć doświadczenia pacjentów i poprawić informację

Dowód. W Anglii 74 proc. pacjentów nie usłyszało, ile będzie czekać, a ok. jedna czwarta nie dostała pomocy przeciwbólowej[200]. Rzecznik Praw Pacjenta wskazuje prawo do informacji jako drugie najczęściej naruszane prawo i stwierdza praktyki naruszające zbiorowe prawa pacjentów na SOR, w tym brak ponownej oceny co 90 minut[204]. Polska nie ma badania doświadczeń pacjentów SOR. W Nowej Południowej Walii coroczne badanie BHI objęło w edycji 2024–25 23 621 pacjentów 78 SOR[461], a Francja zakończyła w 2026 r. pilotaż krajowego badania e-Satis Urgences[439].

Działanie. Ogólnokrajowe badanie doświadczeń pacjentów SOR co 2 lata, według metody CQC albo duńskiej LUP; publikacja skarg do RPP i NFZ w podziale na SOR; protokół leczenia bólu rozpoczynanego przy triażu; komunikat dla pacjenta o przewidywanym czasie i kolejnych krokach, także przy wypisie.

Kto. NFZ, Rzecznik Praw Pacjenta, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. 12–18 miesięcy.

Miernik. Pierwsza edycja badania; odsetek pacjentów poinformowanych o czasie oczekiwania.

R12. Chronić grupy najbardziej narażone

Dowód. Osoby 65+ to ok. 41 proc. pacjentów SOR objętych leczeniem szpitalnym[10]; noc na noszach wiąże się z wyższą umieralnością osób 75+[22]. Oddziały kryzysowe skracają pobyt pacjentów psychiatrycznych na SOR o 164 minuty[231]. Gotowość pediatryczna SOR wiąże się w USA z niższą umieralnością dzieci[198]. Likwidacja izb wytrzeźwień przesuwa koszty na Policję i SOR bez pomiaru skutków[220].

Działanie. Wskaźnik nocy spędzonych na SOR przez osoby 75+; pilotaże ścieżki geriatrycznej z krótkim przesiewem osób starszych przy wejściu (np. interRAI ED Screener[476,477]) i z ewaluacją (dowody na skuteczność są słabe[194]); miejsca kryzysowe dla pacjentów psychiatrycznych poza SOR; krajowa lista kontrolna gotowości pediatrycznej SOR; decyzja o izbach wytrzeźwień oparta na danych o kosztach SOR i Policji.

Kto. Minister zdrowia, samorządy, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. 24 miesiące.

Miernik. Liczba nocy na SOR osób 75+; mediana pobytu pacjentów psychiatrycznych; odsetek SOR spełniających listę gotowości pediatrycznej.

R13. Ewaluować każdą reformę i zbadać szkody na danych polskich

Dowód. Niemcy i Dania wprowadzają reformy bez krajowego punktu odniesienia[43,42], a Szwecja mimo jawnych medians nie poddała ewaluacji żadnej reformy z lat 2022–2026[108]. Badanie Jonesa powstało z połączenia danych o wizytach z rejestrem zgonów[4].

Działanie. Badanie związku czasu pobytu z umieralnością 30-dniową na danych TOPSOR połączonych z rejestrem zgonów (po wprowadzeniu identyfikatora z R2); obowiązkowy plan ewaluacji z grupą porównawczą dla każdego pilotażu i reformy SOR; wykonanie wniosków NIK z kontroli P/25/042 z publicznym raportem o ich realizacji.

Kto. Minister zdrowia, NFZ, AOTMiT; Sejmowa Komisja Zdrowia jako adresat corocznego raportu.

Horyzont. 24 miesiące.

Miernik. Publikacja badania; odsetek pilotaży z opublikowaną ewaluacją; liczba zrealizowanych wniosków NIK.

R14. Wprowadzać AI tylko z niezależną walidacją

Dowód. Model sepsy Epic, wdrożony w setkach szpitali, wypadł w walidacji zewnętrznej znacznie gorzej od deklaracji producenta[37,252]; starszy przegląd modeli przewidujących przyjęcie nie obejmował pomiaru wpływu na przepływ[232], a nowsze jednoośrodkowe badanie quasi-eksperymentalne w Mayo Clinic wykazało różnicę mediany pobytu 12 minut bez losowania, bez dowodu ograniczenia boardingu i bez efektu krajowego[351]; asystenci dokumentacji oszczędzają 1,2–2,4 minuty na notatce i popełniają okazjonalne istotne błędy[35,275,234]; z trzech komercyjnych algorytmów do wykrywania krwawień śródczaszkowych porównanych w Szwecji klinicznie użyteczną dokładność miał jeden[295]. Systemy AI do oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach są w UE systemami wysokiego ryzyka, a rozporządzenie (UE) 2026/1744 wyznaczyło stosowanie wymogów na 2 grudnia 2027 r.[36,253].

Działanie. Warunek zakupu narzędzia AI do triażu, przewidywania lub ostrzegania: lokalna walidacja na danych polskich i ocena prospektywna z pomiarem wpływu na czas i wynik; pilotaże asystentów dokumentacji z kontrolą dokładności notatek i zgodności z ochroną danych; przygotowanie szpitali do obowiązków podmiotu stosującego system wysokiego ryzyka. Każde zastosowanie AI w szpitalu przechodzi bramki decyzyjne (Tabela 9d): sens i właściciel, dopuszczenie ograniczonej próby po porównaniu z alternatywą bez AI i ocenie prawnej, uruchomienie usługi po wykazaniu efektu netto po kontroli i pełnego kosztu, rozszerzenie po ponownej ocenie, utrzymanie z ponownymi testami po każdej istotnej zmianie. Każda decyzja ma osobę, datę, dowód i uzasadnienie, a zatrzymanie projektu jest pełnoprawnym wynikiem bramki[350].

Kto. Minister zdrowia, NFZ, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. 12–36 miesięcy.

Miernik. Liczba wdrożeń AI z opublikowaną walidacją lokalną; odsetek szpitali z SOR z udokumentowanymi decyzjami w bramkach, w tym decyzjami o zatrzymaniu.

R15. Włączyć dane TOPSOR i SWD PRM do Hurtowni Danych e-Zdrowia jako warunek wdrożenia AI w zarządzaniu przepływem pacjentów

Dowód. Centrum dowodzenia w Bradford, przy braku dat rozpoczęcia leczenia w 42,7 proc. rekordów, nie skróciło istotnie hospitalizacji pacjentów przyjętych z SOR ani w spójny sposób czasów oczekiwania na SOR[251]. W przeglądzie modeli triażu walidację zewnętrzną miało 5 z 14 badań[285]. Hurtownia Danych e-Zdrowia ma ruszyć najpóźniej 1 grudnia 2026 r. i gromadzić pseudonimizowane dane z systemów, których administratorem jest minister zdrowia, jego organy albo NFZ, m.in. do monitorowania dostępności świadczeń[254]. NFZ przejmie administrowanie TOPSOR od 1 stycznia 2027 r.[238]; od tej daty dane TOPSOR mieszczą się w zakresie Hurtowni określonym w art. 11e ust. 2 pkt 4 ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia[254]. SWD PRM mierzy czasy przekazania pacjenta z karetki[11]. Od 26 marca 2029 r. EHDS pozwoli wykorzystywać dane wtórnie do trenowania i oceny algorytmów[329].

Działanie. Faktyczne przekazywanie danych TOPSOR, po poprawie ich jakości (R2), i danych SWD PRM do Hurtowni Danych e-Zdrowia z identyfikatorem pozwalającym połączyć wizytę na SOR z hospitalizacją i zgonem; zanonimizowany zbiór testowy z danych polskich do walidacji modeli prognozujących napływ pacjentów i obłożenie; zasady dostępu dla badaczy i dostawców wzorowane na przepisach o Platformie Usług Inteligentnych.

Kto. Minister zdrowia, NFZ, Centrum e-Zdrowia, Lotnicze Pogotowie Ratunkowe jako administrator centralny SWD PRM.

Horyzont. 12–18 miesięcy.

Miernik. Włączenie danych TOPSOR i SWD PRM do Hurtowni; publikacja zbioru testowego; odsetek rekordów TOPSOR połączonych z hospitalizacją.

R16. Ewaluować każde publicznie finansowane narzędzie AI na SOR w zaplanowanym badaniu wdrożeniowym

Dowód. W zbadanej literaturze nie znaleziono mocnego, powtarzalnego dowodu, że AI skraca boarding albo pobyt na SOR[250]; krótszy pobyt podały porównania przed i po wdrożeniu TriageGO, w tym badanie sfinansowane przez producenta[258,259], i jednoośrodkowe badanie quasi-eksperymentalne predykcji przyjęcia (–12 minut mediany)[351]. Według przeglądu wdrożonych systemów z 2026 r. jedyne badanie randomizowane z umieralnością jako głównym punktem końcowym, w którym AI obniżyło umieralność pacjentów SOR, przeprowadzono w jednym systemie szpitalnym na Tajwanie[249,256]. Powiadamianie o udarze zbadano w 4 szpitalach we wdrożeniu schodkowym z losową kolejnością ośrodków[263]. Polska ma 251 SOR i jednego płatnika, który od 2027 r. administruje TOPSOR[10,238]. Standardy DECIDE-AI i CONSORT-AI określają, jak raportować takie oceny[346,347].

Działanie. Każde narzędzie AI dla SOR finansowane ze środków publicznych, w tym przyszłe usługi platform centralnych, trafia do szpitali według planu wdrożenia z wbudowaną ewaluacją, ze schematem dobranym do narzędzia i ryzyka (np. wdrożenie schodkowe z losową kolejnością grup, gdy narzędzie i tak ma objąć wszystkie szpitale)[483], z planem analizy ogłoszonym przed startem i publikacją wyników bez względu na ich kierunek. Mierniki dotyczą pacjenta: całkowity czas pobytu, czas od decyzji o przyjęciu do łóżka, zgony w ciągu 7 i 30 dni od wizyty, powroty na SOR w ciągu 72 godzin, z osobną analizą dla osób w wieku 65+, dzieci i pacjentów nieznających języka polskiego. Ewaluację finansuje Agencja Badań Medycznych. NFZ i Centrum e-Zdrowia prowadzą portfel narzędzi udostępnianych centralnie według tych samych bramek co szpitale (Tabela 9d), z publicznym rejestrem decyzji, w tym decyzji o zatrzymaniu.

Kto. NFZ, Centrum e-Zdrowia, Agencja Badań Medycznych, AOTMiT.

Horyzont. Uruchomienie programu: 12 miesięcy; pierwsze wyniki: 24–36 miesięcy.

Miernik. Liczba narzędzi AI z opublikowaną ewaluacją; odsetek publicznych wydatków na AI w SOR objętych programem.

R17. Przekazywać zapowiedź przyjazdu karetki do systemu szpitala i zbudować tablice wolnych łóżek

Dowód. SWD PRM wysyła do SOR e-mailem, w „modelu przejściowym", zapowiedź przyjazdu z parametrami stanu pacjenta i szacowanym czasem przybycia[339]. Blisko 3 na 10 przekazań pacjenta z karetki trwa ponad 15 minut[240]. Szpitale mają 9 miesięcy od udostępnienia dokumentacji technicznej na dwustronną integrację swoich systemów z TOPSOR[46]. Liczbę łóżek dla pacjentów z SOR określiły 2 z 10 szpitali skontrolowanych przez NIK, a pozostałe ustalały ją na bieżąco[13 s. 81–82]. W ocenie WIK narzędzia operacyjne, takie jak tablica łóżek, zapowiedź przyjazdu i prognoza napływu, nie dotyczą postępowania wobec konkretnego pacjenta i nie podlegają art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej, który obejmuje postępowanie diagnostyczne, lecznicze i zapobiegawcze[333].

Działanie. Przekazywanie zapowiedzi z SWD PRM jako danych strukturalnych do systemu szpitala i TOPSOR w ramach integracji wymaganej rozporządzeniem z lipca 2026 r.; tablica wolnych i zwalnianych łóżek oddziałów, dostępna dla SOR w każdym szpitalu z SOR, z regułą powiadamiania dyrekcji o każdym pacjencie czekającym na łóżko ponad 12 godzin od decyzji o przyjęciu; proste prognozy napływu z danych historycznych TOPSOR udostępniane szpitalom przez NFZ.

Kto. Minister zdrowia, NFZ, Centrum e-Zdrowia, Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. 12–24 miesiące.

Miernik. Odsetek SOR otrzymujących zapowiedź w systemie szpitala; odsetek przekazań z karetki zakończonych w ciągu 15 minut; 90. percentyl czasu od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR w szpitalach z tablicą łóżek.

R18. Wprowadzić standard bezpiecznego użycia modeli językowych w dokumentacji SOR

Dowód. Podsumowania wypisowe z SOR napisane przez GPT-4 zawierały treści niepoparte dokumentacją w 42 proc. przypadków[277]. Asystentom dokumentacji zdarzały się klinicznie istotne nieścisłości[234]. Tłumaczenia instrukcji wypisowych na rosyjski wykonane przez GPT miały co najmniej 1 nieścisłość w 56 proc. zestawów instrukcji[279]. Wytyczne NHS England wymagają, by człowiek przejrzał i zatwierdził każdy wynik asystenta dokumentacji[302]. Na karcie wypisowej z polskiego SOR znalazł się tekst wygenerowany przez ChatGPT[320]. Ministerstwo Zdrowia podało w maju 2025 r., że szkoleń z AI dla pracowników administracji podległej nie prowadzi i nie planuje[321]. Art. 50 AI Act nakłada od 2 sierpnia 2026 r. obowiązki przejrzystości na dostawców narzędzi[36]; oznaczanie użycia AI w dokumentacji szpitalnej wymaga odrębnego standardu.

Działanie. Krajowy standard dla szpitali: lista narzędzi zatwierdzonych przez szpital, z umową powierzenia przetwarzania danych, zamiast prywatnych kont; przegląd i podpis człowieka pod każdym dokumentem współtworzonym przez AI; oznaczenie użycia AI w dokumentacji; rejestr narzędzi AI w szpitalu; walidacja tłumaczeń na język ukraiński na próbie instrukcji z polskich SOR przed ich użyciem bez tłumacza; szkolenia personelu w ramach art. 4 AI Act.

Kto. Minister zdrowia, Centrum e-Zdrowia, dyrektorzy szpitali, konsultant krajowy w dziedzinie medycyny ratunkowej.

Horyzont. 6–12 miesięcy.

Miernik. Odsetek szpitali z SOR z rejestrem narzędzi AI i listą narzędzi zatwierdzonych; liczba zgłoszonych incydentów dotyczących dokumentacji tworzonej z AI; wynik audytu próby wypisów.

R19. Wydać wytyczne do art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej dla trybu nagłego

Dowód. Art. 12 Kodeksu Etyki Lekarskiej wymaga świadomej zgody pacjenta na użycie AI w postępowaniu diagnostycznym, leczniczym lub zapobiegawczym[333]. Prezes NRL zapowiadał odpowiedzialność dyscyplinarną za użycie AI bez poinformowania pacjenta[334]. AI Act wymaga informowania pacjenta o systemie wysokiego ryzyka (art. 26 ust. 11)[36]. RODO dopuszcza przetwarzanie danych o zdrowiu w celu leczenia na podstawie prawa (art. 9 ust. 2 lit.

h)[328]. Pacjent nieprzytomny albo z innych przyczyn niezdolny do świadomego wyrażenia zgody jej nie udzieli; sam stan nagły nie odbiera tej zdolności. Udzielanie pomocy bez zgody regulują art. 33 i 34 ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty[482].

Działanie. Stanowisko Naczelnej Rady Lekarskiej i wytyczne ministra zdrowia: zasady użycia AI u pacjentów niezdolnych do wyrażenia zgody, zgodne z wyjątkami ustawowymi, oraz forma informacji i zgody u pacjentów, którzy ją zachowali; potwierdzenie, że art. 12 nie obejmuje narzędzi operacyjnych, które nie dotyczą postępowania wobec konkretnego pacjenta, i określenie zakresu art. 12 wobec narzędzi dokumentacyjnych; zasady dla pielęgniarek i ratowników prowadzących triaż; wzór informacji dla pacjenta SOR o używanych narzędziach AI.

Kto. Naczelna Rada Lekarska, minister zdrowia, Naczelna Rada Pielęgniarek i Położnych.

Horyzont. 6–12 miesięcy.

Miernik. Publikacja stanowiska i wytycznych; odsetek SOR stosujących wzór informacji dla pacjenta.

R20. Przygotować szpitale do obowiązków wysokiego ryzyka do 2 grudnia 2027 r.

Dowód. Od 2 grudnia 2027 r. szpital stosujący system wysokiego ryzyka z załącznika III AI Act musi zapewnić nadzór człowieka, monitorowanie działania systemu, rejestry zdarzeń przechowywane co najmniej 6 miesięcy i informowanie pacjentów; podmioty prawa publicznego i podmioty świadczące usługi publiczne muszą też przeprowadzić ocenę skutków dla praw podstawowych[36,253]. W pandemii COVID-19 odsetek pacjentów z alertem sepsy wzrósł w ciągu 3 tygodni z 9 do 21 proc.[312]. Systemy wprowadzone wcześniej i przeznaczone do wykorzystywania przez organy publiczne trzeba dostosować do 2 sierpnia 2030 r., o ile szpital publiczny jest organem publicznym w rozumieniu AI Act[253]. KRiBSI nakłada kary od 28 października 2026 r.[327].

Działanie. Wzór rejestru systemów AI szpitala i wzór oceny skutków dla praw podstawowych dla SOR, opracowane przez ministra zdrowia z KRiBSI; wyznaczenie dla każdego systemu właściciela klinicznego i osób sprawujących nadzór, uprawnionych do jego wyłączenia; procedura zgłaszania incydentów do dostawcy oraz, zależnie od rodzaju systemu, do URPL albo organu nadzoru rynku; w zamówieniach publicznych wymóg lokalnej walidacji przed wdrożeniem, dostępu do rejestrów zdarzeń, planu monitorowania i udokumentowanej oceny, którą sporządza dostawca powołujący się na wyjątek z art. 6 ust. 3; wniosek do KRiBSI o opinię w sprawie statusu szpitali publicznych wobec art. 26 ust. 8 (podmioty stosujące będące organami publicznymi rejestrują wykorzystanie systemu wysokiego ryzyka w bazie danych UE i nie mogą stosować systemu, którego tam nie zarejestrowano) i art. 27.

Kto. Minister zdrowia, KRiBSI, URPL, NFZ, dyrektorzy szpitali.

Horyzont. Do 2 grudnia 2027 r.

Miernik. Odsetek szpitali z SOR z rejestrem systemów AI i oceną skutków dla praw podstawowych dla każdego systemu z załącznika III; liczba zgłoszonych incydentów i zawieszeń systemów.

R21. Wprowadzić standard opieki podczas oczekiwania

Dowód. W Anglii 26 proc. pacjentów oddziałów typu 1 usłyszało, ile będą czekać, jedna czwarta nie miała omówionych obaw, a osoby z niepełnosprawnością i osoby kruche rzadziej czuły się traktowane z szacunkiem i godnością[200]. W Polsce prawo do informacji jest drugim najczęściej naruszanym prawem pacjenta, a w 2025 r. 63 proc. interwencji telefonicznych Rzecznika Praw Pacjenta dotyczyło łącznie hospitalizacji i świadczeń na SOR[204]. Rzecznik uznał za naruszenie zbiorowych praw pacjentów niewykonywanie ponownej oceny co 90 minut[204]. Od lipca 2026 r. wyświetlacze TOPSOR muszą pokazywać średni przewidywany czas oczekiwania dla każdej kategorii[46]. Osoby w wieku 65+ stanowią 29,0 proc. pacjentów SOR i izb przyjęć[10]. Psychologia czekania opisana w podręczniku ACEP wskazuje trzy przy-

czyny dłużącego się oczekiwania: brak wyjaśnienia, nieznany czas i samotność [473, rozdz. 42]. Standard odpowiada na każdą z nich. Jego wpływu na długość czekania nie zbadano; jego celem są bezpieczeństwo i godność czekających.

Działanie. Standard dla każdego SOR, uruchamiany niezależnie od AI: etatowy koordynator opieki w poczekalni; przeszkoleni wolontariusze w godzinach największego obciążenia, z zasadami poufności, określonymi granicami (bez triażu, oceny klinicznej, interpretacji wyników i obiecywania czasu przyjęcia) i kontaktem do eskalacji na każdym dyżurze; aktualizacja dla czekających w ustalonych odstępach, bez obietnicy godziny; woda i jedzenie według zasad ustalonych przez zespół medyczny; siedzenia, koce, dostęp do toalet, wsparcie językowe i pomoc osobom z niepełnosprawnościami; ścieżka zgłoszenia pogorszenia z adresatem i potwierdzeniem odbioru; sprawdzenie, czy średni czas na wyświetlaczu zgadza się z rzeczywistymi czasami. Obchód opiekuna nie zastępuje ponownej oceny klinicznej co 90 minut. Standard ma własny budżet i właściciela w szpitalu, a koszt koordynatora uwzględnia wycena kosztowa SOR (R10).

Kto. Minister zdrowia (standard w rozporządzeniu w sprawie SOR), NFZ, dyrektorzy szpitali, Rzecznik Praw Pacjenta.

Horyzont. Uruchomienie w szpitalach: 3–6 miesięcy; standard krajowy: 12 miesięcy.

Miernik. Odsetek pacjentów, którzy wiedzą, na co czekają i gdzie zgłosić pogorszenie, mierzony także rozmową z osobami starszymi, obcojęzycznymi i z niepełnosprawnościami; odsetek zgłoszeń z odpowiedzią; odsetek wyjść bez badania; liczba skarg na brak informacji; odsetek SOR z koordynatorem opieki w poczekalni.

Tabela 12. Rekomendacje: instytucje, horyzont, miernik

Nr	Rekomendacja	Instytucja wiodąca	Horyzont	Miernik
R1	Publikacja danych TOPSOR dla każdego SOR	MZ, NFZ	6–12 mies.	pierwsza publikacja; kompletność danych
R2	Wiarygodność danych TOPSOR	NFZ, dyrektorzy	12 mies.	odsetek rekordów z najwyżej minutą od wezwania do lekarza do wypisu (77,7 proc.)
R3	Rozporządzenie o przekazaniu z karetki	MZ, wojewodowie	3–6 mies.	odsetek przekazań w 15 i 60 min
R4	Odpowiedzialność szpitala za wyjście z SOR	MZ, wojewodowie, dyrektorzy	12–18 mies.	90. percentyl decyzja–łóżko; pobyty >24 h
R5	Wskaźnik całościowy	MZ, NFZ, AOTMiT	24 mies.	odsetek wizyt niespełniających standardu
R6	Limit ciągłej pracy i rzeczywiste grafiki	Sejm, MZ, NFZ	12–24 mies.	dyżury >24 h i >48 h
R7	Kadra medycyny ratunkowej i kompetencje zespołu; obsada pielęgniarska oddziałów	MZ, konsultant krajowy, NFZ	12 mies. – 10 lat	specjaliści MR pracujący w SOR; łóżka zamknięte z braku pielęgniarek
R8	Standard organizacji pracy	MZ, konsultant krajowy, NFZ	12 mies.	mediana pobytu zielonych i niebieskich
R9	Przekierowanie z gabinetem i taryfą	MZ, NFZ, dyrektorzy	6–12 mies.	odsetek przekierowanych; powroty w 72 h
R10	Wycena kosztowa SOR	AOTMiT, NFZ, MZ	18–24 mies.	raport taryfikacyjny
R11	Doświadczenia pacjentów i informacja	NFZ, RPP, dyrektorzy	12–18 mies.	pierwsza edycja badania
R12	Grupy najbardziej narażone	MZ, samorządy, dyrektorzy	24 mies.	noce osób 75+ na SOR
R13	Ewaluacja reform i badanie szkód	MZ, NFZ, AOTMiT, Sejm	24 mies.	publikacja badania; wnioski NIK
R14	AI z niezależną walidacją i bramkami decyzyjnymi	MZ, NFZ, dyrektorzy	12–36 mies.	wdrożenia z walidacją lokalną; udokumentowane decyzje w bramkach
R15	Dane TOPSOR i SWD PRM w Hurtowni Danych e-Zdrowia	MZ, NFZ, CeZ, LPR	12–18 mies.	włączenie danych; rekordy połączone z hospitalizacją
R16	Krajowy program ewaluacji AI na SOR (zaplanowane badania wdrożeniowe, portfel z bramkami)	NFZ, CeZ, ABM, AOTMiT	12–36 mies.	narzędzia z opublikowaną ewaluacją; publiczny rejestr decyzji

Nr	Rekomendacja	Instytucja wiodąca	Horyzont	Miernik
R17	Zapowiedź przyjazdu karetki w systemie szpitala i tablice łóżek	MZ, NFZ, CeZ, LPR, dyrektorzy	12–24 mies.	SOR z zapowiedzią w systemie; czas przekazania
R18	Standard bezpiecznego użycia LLM w dokumentacji	MZ, CeZ, dyrektorzy, konsultant krajowy	6–12 mies.	szpitale z rejestrem i listą zatwierdzonych narzędzi
R19	Wytyczne do art. 12 KEL dla trybu nagłego	NRL, MZ, NRPiP	6–12 mies.	publikacja stanowiska i wytycznych
R20	Gotowość szpitali do obowiązków wysokiego ryzyka	MZ, KRiBSI, URPL, NFZ, dyrektorzy	do 2.12.2027	szpitale z rejestrem systemów AI i FRIA
R21	Standard opieki podczas oczekiwania	MZ, NFZ, dyrektorzy, RPP	3–12 mies.	pacjenci wiedzący, na co czekają; zgłoszenia z odpowiedzią; SOR z koordynatorem

Aneks A. Tabele uzupełniające

Tabela A1. Polska w liczbach: SOR i ratownictwo medyczne

Wskaźnik	Wartość	Okres	Źródło
Liczba SOR	251	31.12.2025	10
Izby przyjęć współpracujące z systemem	150	31.12.2025	10
Centra urazowe (dorośli / dzieci)	17 / 11	31.12.2025	10
Łóżka w SOR	2439	31.12.2025	10
Osoby korzystające z SOR i IP	6,6 mln (177 na 1000 mieszkańców)	2025	10
Pacjenci SOR objęci leczeniem szpitalnym	1 739 081	2025	10
Zgony w SOR przed leczeniem lub w jego trakcie	12 097	2025	10
Udział osób 65+ wśród pacjentów SOR i IP	29,0 proc.	2025	10
Pacjenci zieloni i niebiescy	blisko 60 proc. (MZ); 44,6 proc. w 10 szpitalach (NIK)	2023–2025	28,13 s. 79
Odsetek przekierowanych do POZ lub NiŚOZ	6,5 proc.	n.d.	28
Zespoły ratownictwa (podstawowe / specjalistyczne)	1479 / 220	31.12.2025	10
Dyspozytornie medyczne / obsada stanowisk	23 / 83 proc.	X 2026	217
Specjaliści medycyny ratunkowej wykonujący zawód	1217	30.06.2026	31
Udział specjalistów MR wśród lekarzy zgłoszonych do SOR	ok. 3,5 proc. (631/18 153; NIK podaje 3,4 proc.)	31.05.2025	13 s. 53
Wartość świadczeń SOR	4,75 mld zł (2025); 5,16 mld zł (prognoza 2026)	2025–2026	28
Stawka bazowa ryczałtu dobowego SOR	13 969,96 zł	od 1.07.2026	32
Wzrost liczby pacjentów / budżetu SOR	+9,7 proc. / +82 proc.	2022–2024	28
Przekazania z karetki w 15 minutach	ponad 70 proc.	2025	240
Średni całkowity pobyt w SOR (analiza MZ)	4 h 27 min	I–II 2025	427
Średni czas pobytu na SOR według NFZ (Z.III.2): mediana średnich 246 świadczeniodawców	217,83 min (rozpiętość 89–546 min)	2025	431,433
Zabezpieczone łóżka na pacjenta kierowanego z SOR	1,35 (0,56–1,99 między województwami)	analiza MZ	427

Tabela A2. Kalendarz decyzji regulacyjnych

Data	Zdarzenie	Źródło
najpóźniej 1.12.2026	uruchomienie Platformy Usług Inteligentnych i Hurtowni Danych e-Zdrowia (5 miesięcy od 1.07.2026)	254
9.12.2026	termin transpozycji dyrektywy o odpowiedzialności za produkty wadliwe, obejmującej oprogramowanie	326
31.12.2026	koniec okresu przejściowego: lekarz dyżurny SOR może być dowolnym lekarzem systemu	12
31.12.2026	ostatni dzień na spełnienie wymogu punktu NiŚOZ w lokalizacji SOR (§ 15 pkt 4a)	12

Data	Zdarzenie	Źródło
31.12.2026	koniec wyłączenia kar NFZ za brak lekarza w zespole specjalistycznym	13 s. 15
1.01.2027	przejęcie administrowania TOPSOR przez NFZ (wygaśnięcie przepisu przejściowego)	238
1.01.2027	warunki finansowe izb przyjęć ze zmienionym wskaźnikiem dostępu	149
9 mies. od udostępnienia dokumentacji technicznej TOPSOR (data zależna od administratora)	koniec terminu na dostosowanie systemów szpitali do dwustronnej komunikacji z TOPSOR	46
31.03.2027	ostatni termin płatności KPO dla projektów Centrum e-Zdrowia, w tym PUI	345
2.12.2027	stosowanie wymogów AI Act dla systemów z załącznika III, w tym systemów oceny stanu zdrowia pacjentów w nagłych wypadkach	253
2.08.2028	stosowanie wymogów AI Act dla systemów wysokiego ryzyka z art. 6 ust. 1 i zał. I, w tym wyrobów medycznych z AI podlegających ocenie jednostki notyfikowanej (klasa IIa i wyższa)	253
31.12.2028	termin na lądowisko przy SOR	237
31.12.2028	integracja łączności radiowej w systemie PRM	30
2.08.2030	zgodność z AI Act systemów wysokiego ryzyka wprowadzonych wcześniej i przeznaczonych do wykorzystywania przez organy publiczne	253
bez terminu	rozporządzenie o maksymalnym czasie przekazania pacjenta z karetki (art. 45a)	29

Tabela A3. Co mierzą krajowe wskaźniki czasu

Kraj	Wskaźnik	Początek pomiaru	Koniec pomiaru	Populacja
Anglia	odsetek w 4 h	przybycie	wypis, przyjęcie lub przeniesienie	wszystkie typy oddziałów, w tym centra pilnej pomocy [38]
Anglia	oczekiwanie >12 h od DTA	decyzja o przyjęciu	przyjęcie na oddział	pacjenci przyjmowani [38]
Szwecja	mediana pobytu	przybycie	opuszczenie SOR	duże SOR, wszystkie wizyty [39]
Francja	mediana pobytu	przybycie	opuszczenie SOR	pacjenci w dniu badania (2013, 2023)† [40]
Kanada	90. percentyl do oceny lekarskiej	triaż lub rejestracja	pierwsza ocena lekarza	wszystkie wizyty w NACRS [116]
Ontario	średni pobyt, odsetek w celu 4 h / 8 h	przybycie	opuszczenie SOR	osobno: nieprzyjmowani niskiej i wysokiej pilności, przyjmowani [118]
Australia	odsetek w 4 h; 90. percentyl przyjmowanych	przybycie	opuszczenie SOR	publiczne SOR [3]
Nowa Zelandia	odsetek w 6 h	przybycie	przyjęcie, wypis lub przeniesienie	wszystkie wizyty [128]
USA (ECAT)	odsetek wizyt z porażką	przybycie / decyzja o przyjęciu	miejsce leczenia; opuszczenie SOR	wszystkie wizyty, stratyfikacja dzieci–dorośli i psychiatria [113]
Singapur	mediana oczekiwania na łóżko	decyzja o przyjęciu	opuszczenie SOR	pacjenci przyjmowani, dziennie w każdym szpitalu [139]
Japonia	liczba zapytań karetki do szpitali	pierwsze zapytanie	przyjęcie przez szpital	transporty karetkami [16]
Abu Zabi (JAWDA)	odsetek w 240 min; odsetek w 60 min od decyzji	przybycie / decyzja o przyjęciu	opuszczenie SOR	wszystkie wizyty; pacjenci przyjmowani [398]

Kraj	Wskaźnik	Początek pomiaru	Koniec pomiaru	Populacja
Arabia Saudyjska (Ada'a)	mediana do decyzji	przybycie	decyzja o dalszym postępowaniu	wizyty z triażem CTAS w 110 szpitalach [399]
Turcja	odsetek czekających >8 h	n.d.	n.d.	pacjenci SOR [396]†
Tajwan	dzienna liczba czekających na przyjęcie; odsetek przyjęć z pobytem >48 h	n.d.	przyjęcie na oddział	203 szpitale z obowiązkiem pomocy doraźnej [407]†
Malezja	odsetek szpitali ze średnim czasem do łóżka ≤8 h lub ≤4 h	n.d.	przyjęcie na oddział	szpitale MOH wg typu [418]†
Polska (norma)	maksymalny czas do lekarza	pobranie biletu lub triaż	pierwszy kontakt z lekarzem	wszyscy pacjenci SOR, wg kategorii [12]

Aneks B. Słownik pojęć

Access block (blokada dostępu) – definicja australijskiego towarzystwa ACEM: opóźnienie wyjścia pacjenta z SOR o ponad 8 godzin z powodu braku łóżka na oddziale [125].

Ambient scribe (asystent dokumentacji) – narzędzie AI, które nagrywa rozmowę lekarza z pacjentem i przygotowuje projekt notatki do zatwierdzenia przez lekarza [35].

Alternatywa bez AI – w modelu BoldShift punkt odniesienia dla każdego zastosowania AI: zmiana procesu, reguła, funkcja posiadanego systemu, gotowy produkt albo rozwiązanie własne, porównywane z AI pod względem efektu netto i pełnego kosztu [350].

Adopt-a-boarder – praktyka, w której oddział docelowy przejmuje pacjenta czekającego na SOR na łóżko i opiekuje się nim w dodatkowym miejscu na oddziale, zanim zwolni się łóżko [475].

AMU (acute medical unit) – oddział ostrej medycyny wewnętrznej przyjmujący pacjentów z SOR na krótki, intensywny pobyt diagnostyczny.

AUROC (pole pod krzywą ROC) – miara zdolności modelu do odróżniania chorych od zdrowych: prawdopodobieństwo, że model przypisze wyższe ryzyko losowo wybranemu choremu niż losowo wybranemu zdrowemu; 0,5 oznacza zgadywanie, 1,0 rozróżnienie bezbłędne. Nie mierzy wpływu narzędzia na leczenie.

Automation bias (uleganie podpowiedzi maszyny) – skłonność do przyjmowania sugestii systemu automatycznego także wtedy, gdy jest błędna; nasila się przy obciążeniu pracą i presji czasu [310].

Bed huddle (odprawa łóżkowa) – krótkie codzienne spotkanie przedstawicieli SOR, oddziałów i służb wypisowych, na którym ustala się liczbę wolnych i zwalnianych łóżek oraz przydział pacjentów czekających na przyjęcie [475].

BoldShift AI – autorski model pracy z AI w organizacji (Bartosz Sokoliński, Atlas 1.5 z 30.10.2026): trzy poziomy pracy, ścieżka pięciu kroków, bramki decyzyjne, macierz wartości i trudności z osobną oceną ryzyka, kalkulator równowartości czasu i zasady governance [350].

Bramka decyzyjna – punkt, w którym wskazana osoba z datą, dowodem i uzasadnieniem decyduje, czy projekt AI przechodzi do kolejnego etapu, wraca do poprawy albo zostaje zatrzymany; zatrzymanie jest pełnoprawnym wynikiem bramki [350].

Boarding – przetrzymywanie na SOR pacjenta, wobec którego podjęto decyzję o przyjęciu do szpitala, a dla którego nie ma łóżka; mierzony od decyzji o przyjęciu do opuszczenia SOR; źródła różnie wyznaczają jego początek (decyzja, zamówienie łóżka) i koniec (przydział łóżka, wyjście z SOR) [110,456].

CTAS, ATS, KTAS, JTAS – pięciostopniowe skale triażu: kanadyjska, australazjatycka, koreańska i japońska.

Czułość, swoistość – odsetek chorych, których test lub model wykrywa (czułość), i odsetek zdrowych, których prawidłowo uznaje za zdrowych (swoistość).

D0–D3, A0–A3, M1–M5 – robocze oznaczenia BoldShift: rodzaj danych (D0 publiczne, D1 wewnętrzne, D2 chronione, D3 szczególnie chronione), zakres działania AI (A0 analizuje, A1 przygotowuje działanie do zatwierdzenia, A2 wykonuje ograniczone działania, A3 wykonuje dopuszczoną sekwencję) i przygotowanie organizacji (M1 uporządkowane źródła, M2 kontrolowane użycie, M3 utrzymywana usługa, M4 integracje i pomiar, M5 koordynacja wielu kroków z kontrolą); nie są kategoriami prawnymi [350].

Dryf danych (dataset shift) – zmiana pacjentów, chorób lub sposobu dokumentowania po zbudowaniu modelu, która pogarsza jego działanie [312].

DTA (decision to admit) – moment decyzji lekarza o przyjęciu pacjenta do szpitala; punkt startowy pomiaru boardingu.

ECAT – amerykański wskaźnik dostępności i terminowości opieki ratunkowej, liczący odsetek wizyt, w których zaszła którakolwiek z czterech porażek[113].

EMTALA – amerykańska ustawa nakładająca na szpitale z SOR obowiązek zbadania i ustabilizowania każdego pacjenta niezależnie od ubezpieczenia[77].

ESI (Emergency Severity Index) – pięciostopniowa skala triażu, która łączy ocenę zagrożenia życia z przewidywaną liczbą potrzebnych zasobów; w Polsce obowiązkowa w TOPSOR[46].

Fast track (szybka ścieżka) – osobna ścieżka z własnym zespołem dla pacjentów z prostymi problemami, oddzielona od ścieżki ciężko chorych.

FPU (forfait patient urgences) – francuska jednolita opłata pacjenta za wizytę na SOR bez hospitalizacji; w 2026 r. 23 EUR, w wersji obniżonej 9,96 EUR (początkowo 19,61 EUR)[156,440].

FRIA (fundamental rights impact assessment) – ocena skutków dla praw podstawowych systemu wysokiego ryzyka z załącznika III (z wyjątkiem pkt 2), którą przed wdrożeniem przeprowadzają podmioty prawa publicznego i podmioty prywatne świadczące usługi publiczne (art. 27 AI Act)[36].

HAP (huisartsenpost) – holenderski punkt dyżurowy kooperatywy lekarzy rodzinnych, często w budynku SOR.

INZ (Integriertes Notfallzentrum) – niemieckie zintegrowane centrum ratunkowe łączące SOR szpitala z dyżurem lekarzy kas chorych i wspólną pierwszą oceną[69].

IP (izba przyjęć) – szpitalna komórka przyjmująca pacjentów, która w Polsce nie jest jednostką systemu PRM, ale z nim współpracuje[30].

Iloraz szans, ryzyko względne – miary siły związku; wartość 1,0 oznacza brak związku, 1,34 oznacza wyższe o 34 proc. ryzyko lub szanse w grupie narażonej.

JAWDA – program wskaźników jakości Departamentu Zdrowia Abu Zabi; dla SOR wyznacza m.in. cele 90 proc. pacjentów zbadanych przez lekarza w ciągu 30 minut i 90 proc. wizyt zakończonych w ciągu 240 minut[398].

Legevakt – norweski gminny dyżur lekarski poza godzinami pracy przychodni, gotowy także na stany nagłe; skierowanie od lekarza legevakt albo lekarza rodzinnego jest warunkiem wejścia na SOR dla pacjentów, których nie przywiozła karetka[357].

LLM (large language model, duży model językowy) – model AI trenowany na dużych zbiorach tekstu, generujący tekst w odpowiedzi na polecenie, np. GPT, Claude, Gemini.

LOS (length of stay) – całkowity czas pobytu pacjenta na SOR, od rejestracji albo przybycia do wypisu, przyjęcia lub przeniesienia; źródła różnią się punktem startowym.

LWBS (left without being seen) – pacjent, który opuścił SOR przed badaniem lekarskim.

MTS (Manchester Triage System) – pięciostopniowa skala triażu oparta na schematach objawów, z maksymalnym czasem do lekarza dla każdej kategorii.

NEAT – australijski krajowy cel 4 godzin (2011–2014/2015), dziś zniesiony[49].

NiŚOZ – nocna i świąteczna opieka zdrowotna: świadczenia lekarskie i pielęgniarskie z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej udzielane w nocy, w weekendy i w święta, poza godzinami pracy przychodni.

NNH (number needed to harm) – liczba pacjentów narażonych na dany czynnik, na którą przypada jedno dodatkowe zdarzenie niepożądane, np. zgon.

90. percentyl – wartość, poniżej której mieści się 90 proc. obserwacji; przy czasie pobytu wyznacza próg, powyżej którego czeka najdłużej czekająca dziesiąta część pacjentów.

P4R (pay-for-results) – program premii finansowych w Ontario za skracanie pobytu na SOR.

Podmiot stosujący (deployer) – w AI Act osoba lub organizacja wykorzystująca system AI pod swoją kontrolą, np. szpital używający systemu triażu (art. 3 pkt 4)[36].

PPV (dodatnia wartość predykcyjna) – odsetek trafnych wśród wszystkich alarmów modelu; przy rzadszej chorobie maleje, nawet gdy czułość i swoistość się nie zmieniają.

PSZ – system podstawowego szpitalnego zabezpieczenia świadczeń opieki zdrowotnej, czyli tzw. sieć szpitali finansowana ryczałtem.

PUI (Platforma Usług Inteligentnych) – centralna platforma Centrum e-Zdrowia udostępniająca szpitalom certyfikowane narzędzia AI do diagnostyki obrazowej (art. 31d ustawy o SIOZ)[254].

Pull i push – sposoby przekazywania pacjenta z SOR na oddział: przy *pull* oddział przejmuje pacjenta po ustaleniu wskazania do hospitalizacji, a dalszą diagnostykę prowadzi u siebie; przy *push* SOR zabiega o przyjęcie i kompletuje diagnostykę przed przekazaniem.

Retriaż – ponowna ocena stanu pacjenta czekającego na lekarza; w Polsce co najmniej co 90 minut od pobrania biletu[12].

SAMU, SAS – francuskie centrum regulacji medycznej pod numerem 15 i działająca przy nim usługa dostępu do opieki niezaplanowanej; według SAE za 2024 r. działało 100 centrów Samu/SAS[56,436].

SDEC (same day emergency care) – angielski model opieki ratunkowej, w którym pacjenta, którego dawniej przyjęto by do szpitala, diagnozuje się i leczy w ciągu jednego dnia bez przyjęcia.

Shadow AI – używanie przez personel narzędzi AI spoza kontroli organizacji, np. prywatnych kont w ogólnodostępnych usługach.

Skala siły dowodów A–D – autorska klasyfikacja WIK według typu badania (designu), opisana w rozdziale 1; nie jest oceną pewności dowodów GRADE.

SMR (standaryzowany współczynnik umieralności) – stosunek liczby zgonów obserwowanych do oczekiwanych przy danym profilu pacjentów.

Split flow (podział strumienia) – organizacja SOR, w której po triażu pacjenci niewymagający łóżka trafiają do strefy, gdzie bada się ich na siedząco, a łóżka zostają dla pacjentów, którzy ich potrzebują [473, rozdz. 35–36].

Stepped-wedge (wdrożenie schodkowe) – schemat badania, w którym interwencja trafia do kolejnych, losowo wybranych grup ośrodków w ustalonych odstępach, aż obejmie wszystkie; każdy ośrodek jest najpierw grupą kontrolną, potem interwencyjną[263].

Taraimawashi – japońskie określenie sytuacji, w której karetka dzwoni do kolejnych szpitali, bo żaden nie zgadza się przyjąć pacjenta.

TOPSOR – polski krajowy system obsługi pacjenta w SOR: biletomat, triaż według ESI, pomiar czasów i serwer centralny[238].

Triaż – segregacja pacjentów według pilności przy wejściu na SOR.

Tryb cichy (shadow mode) – etap próby, w którym narzędzie AI działa na bieżących danych, a jego wyniki zapisuje się do porównania, bez pokazywania ich personelowi i bez wpływu na decyzje.

UTC (urgent treatment centre) – angielskie centrum pilnej pomocy (oddział typu 3), prowadzone przez lekarzy rodzinnych lub pielęgniarki.

Walidacja zewnętrzna – sprawdzenie modelu na danych z innego szpitala, regionu albo okresu niż dane, na których go zbudowano.

WPDS – wojewódzki plan działania systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne, w którym wojewoda ustala m.in. liczbę i rozmieszczenie SOR.

Wyrób medyczny klasy IIa – w MDR klasa ryzyka m.in. oprogramowania dostarczającego informacji do decyzji diagnostycznych lub terapeutycznych (reguła 11); wymaga oceny zgodności z udziałem jednostki notyfikowanej, a system AI będący takim wyrobem jest systemem wysokiego ryzyka z art. 6 ust. 1 AI Act[323,324].

Yhteispäivystys – fiński wspólny SOR, w którym pod jednym dachem pracują lekarze podstawowej opieki zdrowotnej i specjaliści szpitalni; rozporządzenie 583/2017 wymaga go przy szpitalu centralnym w okręgach bez szerokiego SOR[366].

Z.III.2 – wskaźnik jakości NFZ: roczny średni czas pobytu na SOR liczony z danych rozliczeniowych dla każdego świadczeniodawcy; średnia nie zastępuje mediany ani 90. percentyla czasu pacjentów[431,448].

Zespół przepływu szpitala – zespół przedstawicieli SOR, oddziałów, bloku operacyjnego i służb wypisowych, odpowiedzialny za ruch pacjentów w całym szpitalu i usuwanie przeszkód w przyjęciach z SOR[474 s. 268–269].

ZRM – zespół ratownictwa medycznego: podstawowy (bez lekarza) albo specjalistyczny (z lekarzem systemu).

Aneks C. O Wirtualnym Instytucie Krytycznym i o tym, jak powstał raport

Czym jest WIK

Wirtualny Instytut Krytyczny to nieformalny, niezależny instytut analityczny Bartosza Sokolińskiego. Powstał, żeby dzielić się wiedzą opartą na faktach i pokazać, że z pomocą AI mogą powstawać wartościowe raporty. Bartosz Sokoliński finansuje WIK w całości z własnych środków. Instytut nie przyjmuje grantów, sponsoringu ani wsparcia partii, agencji, firm i fundacji; poza autorem nikt nie wpływa na wybór tematów ani na wnioski. WIK korzysta wyłącznie z informacji publicznie dostępnych: nie ma dostępu do danych niejawnych, przecieków ani uprzywilejowanych źródeł. Raporty publikuje na stronie wirtualnyinstytutkrytyczny.pl.

Kto co zrobił

Człowiek. Bartosz Sokoliński ustalił temat, zakres i pytania badawcze, wskazał materiały do analizy (w tym dyskusje pod własnym wpisem, strategię AI i uwagi recenzentów), decydował o strukturze, o przyjęciu albo odrzuceniu każdej poprawki z audytów i o wnioskach. Za treść odpowiada redakcja, a decyzje redakcyjne podejmował człowiek.

Agenci AI. Główną pracę wykonywał zespół agentów opartych na modelu Claude (Anthropic), z osobnymi rolami: agenci researchu przeszukiwali i czytali źródła w wielu obszarach równolegle; agent piszący składał tekst z notatek; agent redakcji stylu usuwał ślady pisania maszynowego według katalogu zasad autora; agenci audytu, którzy nie widzieli procesu pisania, sprawdzali liczby i cytowania w źródłach pierwotnych; agent składu przygotował wykresy i PDF. Przy raporcie pracowały cztery rodziny modeli: Claude (Anthropic), ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google) i Mistral (Mistral AI). Claude prowadził research, pisanie, redakcję, audyty faktów i skład. Uwagi do strategii AI na SOR, recenzje oraz dwa audyty zewnętrzne całego raportu (31 października i 1 listopada 2026 r.) przygotowały ChatGPT, Gemini i Mistral w osobnych sesjach, poza środowiskiem, w którym powstawał tekst; dzięki temu tekst sprawdzały modele innych dostawców niż model, który go pisał. Komentarze z dyskusji internetowych zakodował jeden asystent AI, bez drugiego kodera.

Konflikt interesów. Autor raportu występuje w dwóch rolach. Podrozdziały 6.3 i 6.4 analizują dyskusje pod jego wpisem o pobycie na SOR, a podrozdział 8.8 stosuje BoldShift AI, jego autorski model pracy z AI. W obu miejscach raport opisuje tę podwójną rolę, a wnioski z tych części należy czytać z tym zastrzeżeniem.

Granice. Recenzja krzyżowa modeli AI nie zastępuje recenzji człowieka, a raport nie przeszedł recenzji naukowej ani klinicznej. Nie jest wytyczną kliniczną ani opinią prawną. Czego nie udało się zweryfikować, opisują podrozdział „Ograniczenia" w rozdziale 1, znak † przy liczbach znanych tylko ze źródeł wtórnych oraz zastrzeżenia przy poszczególnych tezach.

Przebieg redakcji

Wersja 1.0 jest pierwszą wersją publiczną. Poprzedziło ją dziewięć obiegów redakcji między 30 października a 1 listopada 2026 r., w tym pięć audytów:

Obieg	Co się wydarzyło
1	Research w wielu obszarach równolegle, pierwszy tekst, niezależny audyt faktów: 6 błędów i 38 nieprecyzyjności poprawionych przed dalszą pracą
2	Rozdział 8 o sztucznej inteligencji (ok. 100 nowych źródeł) z audytem prawnym i liczbowym (6 błędów), strategia AI według BoldShift z uwagami modeli zewnętrznych, rekomendacje R15–R21
3	Oprawa graficzna w identyfikacji WIK: wykresy, infografiki, numeracja
4	Osiem nowych profili krajów (Skandynawia, Izrael, Turcja, Zatoka Perska, Tajwan, Chiny, Malezja), 65 nowych źródeł, audyt nowych fragmentów (7 błędów)
5	Pierwszy audyt zewnętrzny (modele innych dostawców): 437 adresów, 26 uwag, 69 poprawionych fragmentów
6	Poprawki z audytu przeniesione do tekstu, 51 nowych źródeł, analiza dyskusji internetowych (6.3), ponowny skład
7	Historie z komentarzy (6.4) i wnioski z podręczników zarządzania SOR
8	Drugi audyt zewnętrzny (modele innych dostawców): 20 uwag merytorycznych i uwagi do składu, m.in. mianownik danych GUS, ostateczny angielski system płatności, zgoda pacjenta w trybie nagłym, skala siły dowodów
9	Redakcja graficzna wersji publicznej: układ stron wstępnych, typografia, opis wpisu w mediach społecznościowych, ramka o BoldShift, nowe wykresy, ramki z ustaleniami rozdziałów, szerokie tabele na stronach poziomych, dyskusja, zasięg i historie z komentarzy na X

Raport działa według zasady Living Research: publikujemy, dyskutujemy, poprawiamy. Uwagi czytelników trafiają do kolejnych wersji, a każda wersja ma opis zmian i rejestr poprawek. Błędy przyznajemy i poprawiamy.

Aneks D. Bibliografia

Pozycje uporządkowano według kolejności pierwszego przywołania w tekście. Oznaczenie [W] wskazuje źródło wtórne (prasa, towarzystwa zawodowe jako strona debaty, blogi, kancelarie, omówienia). Znak † przy przypisie w tekście oznacza, że liczba jest znana wyłącznie ze źródła wtórnego. Daty w formacie dzień.miesiąc.rok; numery stron przy przypisach NIK i Cour des comptes według plików PDF.

1. Care Quality Commission, The state of health care and adult social care in England 2025/26, 23.10.2026. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6ad9d0119223b6191dab32ab/state-of-health-care-and-adult-social-care-england-2025-to-2026.pdf
2. Canadian Institute for Health Information, Longer ED stays reflect growing patient complexity and delays in admission, 25.06.2026. https://www.cihi.ca/en/emergency-department-wait-times-in-canada-insights-from-a-health-system-perspective/longer-ed-stays-reflect-growing-patient-complexity-and-delays-in-admission
3. Australian Institute of Health and Welfare, Emergency departments (dane 2024–25). https://www.aihw.gov.au/hospitals/topics/emergency-departments
4. Jones S, Moulton C, Swift S i in. Opóźnienia przyjęcia z SOR a umieralność 30-dniowa (Anglia, 2016–2018). Emergency Medicine Journal 2022;39(3):168, 18.01.2022. https://emj.bmj.com/content/39/3/168
5. Turner J, O'Cathain A, Knowles E, Nicholl J. Kontrolowane badanie przed i po w obszarach pilotażowych NHS 111. BMJ Open 2013;3:e003451, 14.11.2013. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003451
6. van Veelen MJ i in. Wpływ kooperatywy lekarzy rodzinnych przy SOR na przepływ pacjentów (przed i po). World Journal of Emergency Medicine 2016;7(4):270–273. https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2016.04.005
7. Nous Group dla Department of Health, Disability and Ageing, Medicare Urgent Care Clinics Program Evaluation – Interim Evaluation Report 2, 2.12.2025. https://www.health.gov.au/sites/default/files/2026-02/medicare-urgent-care-clinics-program-evaluation-second-interim-report.docx
8. Pearce S, Marr E, Shannon T, Marchand T, … Lang E. Przegląd przeglądów interwencji na zatłoczenie SOR (27 przeglądów, 308 badań). Internal and Emergency Medicine 2024;19(2):483–491, epub 2.12.2023. https://doi.org/10.1007/s11739-023-03477-4
9. Geelhoed GC, de Klerk NH. Przepełnienie SOR, umieralność i reguła 4 godzin w Australii Zachodniej. Medical Journal of Australia, luty 2012. https://doi.org/10.5694/mja11.11159
10. Główny Urząd Statystyczny, Pomoc doraźna i ratownictwo medyczne w 2025 r. (wraz z tablicami), 26.03.2026. https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5513/14/10/1/pomoc_doraznа_i_ratownictwo_medyczne_w_2025_r..pdf
11. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na zapytanie nr 3725, 3.08.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDWPJ8J/z03725-o1.pdf
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego, tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 1646 (ogł. 27.11.2025). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2025/1646/text.pdf
13. Najwyższa Izba Kontroli, System ratownictwa medycznego. Informacja o wynikach kontroli P/25/042 (KSS.430.5.2026), czerwiec 2026, publikacja 17.07.2026, 136 stron. Numery stron według pliku PDF; adres pełnego PDF sprawdzony w audycie [443]. https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,kzd~p_25_042_20250521103254174781637 4~01,typ,kk.pdf
14. CDC, National Center for Health Statistics, National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2022 Emergency Department Summary Tables, 30.10.2024. https://cdc.gov/nchs/data/nhamcs/web_tables/2022-nhamcs-ed-web-tables.pdf
15. National Audit Office, Managing the flow of patients through hospital from A&E (Summary, HC 588), 9.09.2026. https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2026/09/Managing-the-flow-of-patients-through-hospital-from-AE-Summary.pdf
16. 消防庁, 令和6年中の救急搬送における医療機関の受入れ状況等実態調査の結果 (参考資料1) – przyjmowanie pacjentów przez szpitale w 2024 r. https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/post-174/03/sankou1.pdf
17. Park i in. Wizyty na SOR i wyniki leczenia w Korei w czasie odejścia rezydentów w 2024 r. (dane NEDIS). Clinical and Experimental Emergency Medicine 2025;12(4):405–413. https://ceemjournal.org/journal/view.php?number=638
18. Guttmann A i in. Czas oczekiwania na SOR a krótkoterminowa umieralność i hospitalizacja po opuszczeniu SOR (Ontario, 2003–2007). BMJ 2011;342:d2983. https://doi.org/10.1136/bmj.d2983
19. Sprivulis PC i in. Przepełnienie szpitali a umieralność pacjentów przyjętych przez SOR w Australii Zachodniej (2000–2003). Medical Journal of Australia, marzec 2006. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00416.x
20. Sun BC i in. Zatłoczenie SOR a wyniki leczenia pacjentów przyjętych (Kalifornia, 2007). Annals of Emergency Medicine 2013. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2012.10.026
21. Berg LM i in. Zatłoczenie SOR a umieralność 10-dniowa pacjentów niższych kategorii triażu wypisanych do domu (Szwecja, 2009–2016). Annals of Emergency Medicine, czerwiec 2019. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.04.012
22. Roussel M i in. Noc spędzona na SOR a umieralność szpitalna osób w wieku 75+ (badanie No-Bed Night, 97 SOR). JAMA Internal Medicine, grudzień 2023. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.5961

23. Sun BC i in. Zatłoczenie SOR, czasy tranzytu i umieralność (13 SOR, 2008–2010). Medical Care, lipiec 2014. https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000141

24. Noc na SOR a umieralność osób 75+ w 52 hiszpańskich SOR. Internal and Emergency Medicine, czerwiec 2024. https://doi.org/10.1007/s11739-024-03660-1

25. Lauque D i in. Czas pobytu na SOR a umieralność szpitalna: przegląd systematyczny i metaanaliza (52 badania). Journal of Clinical Medicine, grudzień 2022. https://doi.org/10.3390/jcm12010032

26. Forberg JL, Højmark L, Jensen K. Wpływ linii 1813 na przyjęcia w Szpitalu Północnej Zelandii (abstrakt konferencyjny). Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2015;23(Suppl 1):A19. https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-23-S1-A19

27. Thijssen WA i in. Liczba wizyt na SEH przed i po uruchomieniu wspólnego punktu z HAP (analiza szeregów czasowych, 6 lat). Emergency Medicine International, 3.10.2013. https://doi.org/10.1155/2013/364659

28. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 15846, 14.04.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDT6HXG/i15846-o1.pdf

29. Ministerstwo Zdrowia, Ocena skutków regulacji projektu MZ 1783, wersja z 16.07.2025. https://zpp.pl/storage/library/2025-07/93846d0b-c868172dabcdba598a8bac0f.pdf

30. Ustawa z 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, tekst jednolity Dz.U. 2026 poz. 141 (obwieszczenie z 21.01.2026, ogł. 6.02.2026). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/141/text.pdf

31. Naczelna Izba Lekarska, Zestawienie nr 4: lekarze wg dziedziny i stopnia specjalizacji, stan na 30.06.2026. https://nil.org.pl/uploaded_files/1783510889_30062026-zestawienie-nr-4.pdf

32. Zarządzenie Prezesa NFZ nr 72/2026/DSM z 23.07.2026 zmieniające zarządzenie w sprawie SOR i IP (Baza Aktów Własnych NFZ). https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/document/43937/Zarzadzenie-72_2026_DSM

33. AOTMiT, Obwieszczenie Prezesa AOTMiT z 2.07.2026 z rekomendacją nr 84/2026 z 9.06.2026; akceptacja MZ z 1.07.2026. https://bip.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia_mz/2026/116/REK/2025%2007%2002%20Obwieszczenie%20Rekomendacja%2084%202026-sig.pdf ; https://bip.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia_mz/2026/116/REK/Akceptacja%20MZ.pdf

34. AOTMiT, Obwieszczenie Prezesa AOTMiT z 13.06.2024 z rekomendacją nr 48/2024 z 24.05.2024; akceptacja MZ z 13.06.2024. https://bip.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia_mz/2024/100/REK/2024%2006%2013%20Obwieszczenie%20Rekomendacja%2048_2024%20finanse-sig.pdf ; https://bip.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia_mz/2024/100/REK/Akceptacja%20MZ.pdf

35. Preiksaitis C i in. Asystent dokumentacji ambient AI a czas dokumentacji w SOR Stanford Health Care. JMIR AI 2026;5:e92193, 2.07.2026. https://ai.jmir.org/2026/1/e92193

36. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 (akt w sprawie sztucznej inteligencji), Dz.Urz. UE L z 12.07.2024; m.in. art. 3, 4, 6, 26, 27, 50, 73, 86, 113 i załącznik III pkt 5; brzmienie art. 4, 27, 111 i 113 po zmianie rozporządzeniem (UE) 2026/1744. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32024R1689 ; https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng

37. Habib AR, Lin AL, Grant RW. Komentarz redakcyjny do zewnętrznej walidacji modelu sepsy Epic (Wong A i in., JAMA Intern Med 2021;181(8):1065–1070). JAMA Internal Medicine 2021;181(8):1040–1041. https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2781313 ; badanie Wonga i in.: https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.2626

38. NHS England, A&E Attendances and Emergency Admissions: Statistical commentary, September 2026, październik 2026. https://www.england.nhs.uk/statistics/wp-content/uploads/sites/2/2026/10/Statistical-commentary-September-2026-QF76ds.pdf

39. Socialstyrelsen, Statistik om akutmottagningar, väntetider och besök 2025, 25.05.2026. https://www.socialstyrelsen.se/contentassets/0e2467f694e-34bafb0e2a4325ae3e054/2026-6-10339.pdf

40. DREES, Études et Résultats nr 1372 i 1373 (czas całkowitego pobytu i czas poszczególnych etapów; badanie z 13.06.2023), 2.06.2026; pierwotne pliki PDF w pozycjach [423] i [424]. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/etudes-et-resultats/260602-attente-urgences-durees-contrastees

41. Badanie łańcucha opieki ostrej w Limburgii (6 SEH, 72 h). PLoS One, 3.04.2025. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0318510

42. AKTIN-Notaufnahmeregister, Jahresbericht 2024, 6.05.2025. https://www.netzwerk-universitaetsmedizin.de/media/20_projekte/aktin/ueber_uns/AKTIN_Jahresbericht_2024_deutsch_2025-05-06_web_neu.pdf

43. Region Hovedstaden, Odpowiedź administracji na pytanie RR 126-24 o czasy oczekiwania w SOR, 29.01.2025. https://www.regionh.dk/politik/spoergsmaal-fra-regionsraadet-til-administrationen/Documents/2024/Svar-paa-RR-126-24-vedr-spml-om-ventetider-i-akutmodtagelser-og-akutklinikker-stillet-af-Christoffer-Buster-Reinhardt-C.pdf

44. Canadian Institute for Health Information, Primary and virtual care access: ED visits for primary care conditions, 5.12.2024 (aktualizacja 5.05.2026). https://www.cihi.ca/en/book/export/html/12017

45. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie systemu zarządzającego trybami obsługi pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym, Dz.U. 2021 poz. 1182. https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2021/1182/text.html

46. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 13 lipca 2026 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie systemu TOPSOR, Dz.U. 2026 poz. 963 (ogł. 17.07.2026). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/963/text.pdf

47. Zinger ND i in. Retrospektywne badanie opisowe kopenhaskiego systemu pomocy doraźnej 2010–2019. International Journal of Emergency Medicine 2022;15:40, 25.08.2022. https://doi.org/10.1186/s12245-022-00442-4

48. Rutten M i in. Pacjenci zgłaszający się samodzielnie, leczeni przez kooperatywy lekarzy rodzinnych we wspólnych punktach dostępu (783 karty, 3 ośrodki). BMC Family Practice, 12.05.2017. https://doi.org/10.1186/s12875-017-0633-1

49. Sullivan C i in. National Emergency Access Target (NEAT) and the 4-hour rule: time to review the target. Medical Journal of Australia 2016;204(9):354. https://www.mja.com.au/journal/2016/204/9/national-emergency-access-target-neat-and-4-hour-rule-time-review-target

50. Government of Western Australia, Department of Health, Emergency access reform (strona bez daty). https://health.wa.gov.au/Improving-WA-Health/Emergency-access-reform

51. Jaganjac N. Pomoc medyczna w Sarajewie w czasie oblężenia 1992–1995. Medicine & Global Survival 1999;6(1):36–45. https://www.ippnw.org/wp-content/uploads/2023/03/MGSV6N1Jaganjac.pdf

52. 消防庁 (Fire and Disaster Management Agency), 令和6年版 消防白書 (Biała Księga 2024), rozdz. 2, sekcja 5. https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r6/chapter2/section5/68133.html

53. Obłożenie łóżek a czas pobytu na SOR w 25 szpitalach Queensland, 2017–2022. Medical Journal of Australia, luty 2026. https://doi.org/10.5694/mja2.70143

54. [W] European Society for Emergency Medicine, Press release: Doctors and nurses are better than AI at triaging patients (abstrakt OA008, EUSEM 2025), 30.09.2025. https://www.eusem.org/news/1066-press-release-doctors-and-nurses-are-better-than-ai-at-triaging-patients

55. [W] CodeBlue, MOH: Median wait for ward bed from emergency department 144 minutes (Malezja), 9.03.2026. https://codeblue.galencentre.org/2026/03/moh-median-wait-for-ward-bed-from-emergency-department-144-minutes/

56. Haute Autorité de Santé, Fiche pédagogique 6e cycle – urgences/SAMU-SMUR, wrzesień 2026. https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2025-05/fiche_pedagogique_6e_cycle_urgences_samu-smur.pdf

57. [W] Royal College of Emergency Medicine, komunikat o nadmiarowych zgonach związanych z długim oczekiwaniem (stanowisko towarzystwa), 8.06.2026. https://rcem.ac.uk/?p=42763

58. Pilbery R, Lewis J, Simpson R. Wizyty na SOR osób rozłączających się przed triażem w NHS 111 (analiza czasu do zdarzenia; dane krajowe NHS England za 2022/23 we wstępie). PLoS One 2026;21(4):e0346969, 21.04.2026. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0346969

59. MacLellan J, Turnbull J, Prichard J, Pope C. Badanie jakościowe wdrożenia NHS 111 First w SOR i UTC. Emergency Medicine Journal 2023;40(9):636–640, 6.07.2023. https://eprints.soton.ac.uk/484931

60. Porady doradców klinicznych i nieklinicznych NHS 111 dla dzieci (kohorta 972 221 połączeń). Archives of Disease in Childhood, 19.01.2026. https://doi.org/10.1136/archdischild-2025-328896

61. [W] Banque des Territoires (Localtis), Généralisation du service d'accès aux soins: le décret est publié, 18.06.2024. https://www.banquedesterritoires.fr/generalisation-du-service-dacces-aux-soins-le-decret-est-publie

62. DREES, Études et Résultats nr 1325, Samu: un taux de recours en hausse, 21.01.2025; pierwotny PDF w pozycji [442]. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/etudes-et-resultats/250121_ER_samu-taux-de-recours

63. DREES, Études et Résultats nr 1334, Urgences: la moitié des patients y restent plus de 3 heures en 2023, 19.03.2025; pierwotny PDF w pozycji [422]. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications-communique-de-presse/etudes-et-resultats/250319_ER_urgences-la-moitie-des-patients-y-restent-plus-de-trois-heures-en-2023

64. Assemblée nationale, Commission des affaires sociales, compte rendu n° 24 (przesłuchanie przedstawicieli Cour des comptes), 19.11.2024. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/comptes-rendus/cion-soc/l17cion-soc2425024_compte-rendu.pdf

65. Søvsø MB i in. Modele opieki poza godzinami pracy we wszystkich regionach Danii: badanie ankietowe. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 20.04.2025. https://doi.org/10.1080/02813432.2025.2490915

66. Kohorta 11 413 dzwoniących do linii 1813. BMC Health Services Research, 14.05.2025. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12773-y

67. Graversen DS i in. Niedotriażowanie i nadtriażowanie w telefonicznym triażu pielęgniarek 1813 i lekarzy rodzinnych (naturalny quasi-eksperyment). BMJ Open, 20.03.2023. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064999

68. 消防庁, materiał o usłudze #7119 (救急安心センター事業). https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/appropriate/items/appropriate-006_01_kyukyu_anshin_02.pdf

69. Bundesministerium für Gesundheit, Bundestag beschließt Notfallreform (komunikat), 15.10.2026. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/bundestag-beschliesst-notfallreform.html

70. Gottwald i in. Telefoniczny triaż gorączkujących dzieci w punktach HAP (NTS). Family Practice, 1.04.2026. https://doi.org/10.1093/fampra/cmag015

71. van der Linden MC i in. Pacjenci zgłaszający się samodzielnie do ośrodka urazowego I stopnia (kohorta 5003 pacjentów). International Journal of Emergency Medicine, 16.07.2014. https://doi.org/10.1186/s12245-014-0028-1

72. Davies F, Edwards M, Price D i in. Lekarze rodzinni w SOR lub obok SOR w Anglii i Walii: ewaluacja realistyczna metodami mieszanymi (NIHR). Health and Social Care Delivery Research 2024;12(10), kwiecień 2024. https://doaj.org/article/bd8c55acc66345c99099d0f4bf039050

73. Gonçalves-Bradley DC i in. Primary care professionals providing non-urgent care in hospital emergency departments. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, CD002097.pub4, 13.02.2018. https://www.cochrane.org/evidence/CD002097_primary-care-professionals-providing-non-urgent-care-hospital-emergency-departments

74. Danner i in. Out-of-hospital primary care and emergency department use: systematic review. BMC Health Services Research, 5.02.2026. https://doi.org/10.1186/s12913-026-14111-2

75. NHS England, Urgent and emergency care plan 2025/26, czerwiec 2025. https://www.england.nhs.uk/long-read/urgent-and-emergency-care-plan-2025-26

76. Blodgett JM i in. Przegląd zakresowy alternatyw dla przewozu pacjenta na SOR (41 badań). Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2021;29:4, 6.01.2021. https://link.springer.com/doi/10.1186/s13049-020-00821-x

77. Centers for Medicare & Medicaid Services, Emergency room rights (strona bez daty). https://www.cms.gov/priorities/your-patient-rights/emergency-room-rights

78. Sera i in. Ogólnokrajowa ankieta przyjmowania pacjentów z karetek przez japońskie szpitale (1289 szpitali). International Journal of Emergency Medicine 2023;16:40. https://link.springer.com/article/10.1186/s12245-023-00513-0

79. Uscher-Pines L i in. Emergency department visits for nonurgent conditions: systematic literature review. American Journal of Managed Care 2013;19(1): 47–59. https://www.ajmc.com/view/emergency-department-visits-for-nonurgent-conditions-systematic-literature-review

80. Coster JE i in. Przegląd motywów wyboru opieki ratunkowej i pilnej (38 badań). Academic Emergency Medicine 2017;24(9):1137–1149. https://eprints.whiterose.ac.uk/id/eprint/114959/53/Academic%20Emergency%20Medicine%20-%202017%20-%20Coster.pdf

81. [W] Prawo.pl, Reforma SOR odroczona, 2.06.2023. https://www.prawo.pl/zdrowie/reforma-sor-odroczona,521582.html

82. [W] Prawo.pl, Nocna i świąteczna pomoc lekarska na SOR, 16.04.2024. https://www.prawo.pl/zdrowie/nocna-i-swiateczna-pomoc-lekarska-na-sor,526495.html

83. [W] Rzeczpospolita, NIK o nocnej i świątecznej opiece zdrowotnej, 15.05.2014. https://www.rp.pl/prawo-dla-ciebie/art5051051-nik-o-nocnej-i-swiatecznej-opiece-zdrowotnej

84. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na zapytanie nr 2084, 21.01.2025. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDD7KBX/z02084-o1.pdf

85. [W] Royal College of Emergency Medicine, komunikat w sprawie celów na lata 2026–2029, 28.10.2025. https://rcem.ac.uk/?p=34565

86. Public Health Scotland, Accident and emergency activity (strona danych), aktualizacja 14.08.2025. https://publichealthscotland.scot/data-and-intelligence/ae-activity/

87. [W] Royal College of Emergency Medicine, komunikat o zgonach w Szkocji, 7.03.2026. https://rcem.ac.uk/?p=39630

88. [W] Santé Mentale, Désengorger les urgences: les onze recommandations de la Cour des comptes, listopad 2024. https://www.santementale.fr/2024/11/desengorger-les-urgences-les-onze-recommandations-de-la-cour-des-comptes/

89. Cour des comptes, L'accueil et le traitement des urgences à l'hôpital, 19.11.2024 (numery stron według pliku PDF). https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2024-11/20241119-Accueil-et-traitement-des-urgences-a-l-hopital_0.pdf

90. [W] Le Quotidien du Médecin, 163 services d'urgences ont fermé au moins une fois cet été, 6.09.2023. https://cardiologie.lequotidiendumedecin.fr/hopital/urgences/une-degradation-majeure-163-services-durgences-ont-ferme-au-moins-une-fois-cet-ete-alerte-le

91. SAMU-Urgences de France, La vérité du terrain – bilan de l'été 2024 (ankieta), wrzesień 2024. https://caducee.net/upld/2024/09/Enqu%C3%AAte%20bilan%20de%20l%C3%A9t%C3%A9%202024%20SUDF%20-%20Vf3.pdf

92. Gemeinsamer Bundesausschuss, Pressemitteilung 16/2018: gestuftes System von Notfallstrukturen, 19.04.2018. https://www.g-ba.de/presse/pressemitteilungen/744/

93. DKG, GKV-Spitzenverband, PKV, Notfallstufenvergütungsvereinbarung (Anlage), podpisana 10.12.2018. https://www.dkgev.de/media/file/105941.Anlage_Notfallstufenverguetungsvereinbarung.pdf (adres nieaktywny, sprawdzono 31.10.2026)

94. Deutscher Bundestag, heute im bundestag nr 427/2025 (odpowiedź rządu), 16.09.2025. https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-1109956

95. Bundesministerium für Gesundheit, Bundeskabinett beschließt Notfallreform (komunikat), 22.04.2026. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/presse/pressemitteilungen/bundeskabinett-beschliesst-notfallreform-22-04-2026.html

96. Deutscher Bundestag, Textarchiv: Notfallversorgung (42. tydzień posiedzeń), 15.10.2026. https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2026/kw42-de-notfallversorgung-1223578

97. [W] Deutscher Bundestag, Drucksache 21/6232, Kleine Anfrage frakcji Bündnis 90/Die Grünen (tezy posłów opozycji), 4.06.2026. https://dserver.bundestag.de/btd/21/062/2106232.pdf

98. RIVM, Bereikbaarheidsanalyse SEH's en acute verloskunde 2026, 25.06.2026. https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2026-0067.pdf

99. Gaakeer MI i in. Ogólnokrajowe badanie przekrojowe holenderskich SEH (stan XII 2016). International Journal of Emergency Medicine, 5.09.2018. https://doi.org/10.1186/s12245-018-0196-5

100. Czas pobytu na SEH a długość hospitalizacji (Netherlands Emergency department Evaluation Database). Internal and Emergency Medicine, 26.05.2025. https://doi.org/10.1007/s11739-025-03964-w

101. Nederlandse Zorgautoriteit, Beleidsregel budgetbekostiging spoedeisende hulp (BR/REG-26150), Staatscourant 2026, 10602, 19.03.2026. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2026-10602.html

102. [W] Ministerie van VWS, Concept-Kamerbrief acute zorg, 2.09.2025 (kopia z archiwum Tweede Kamer). https://berthub.eu/tkconv/getraw/2025D39133

103. [W] Zorgverzekeraars Nederland, stanowisko w konsultacji internetowej zmian regulacji opieki ostrej, 27.10.2025. https://internetconsultatie.nl/wijzigingen_regelgeving_acute_zorg/reactie/322814/bestand

104. Indenrigs- og Sundhedsministeriet, Faktaark: Klare rammer for de fælles akutmodtagelser, czerwiec 2017. https://cdn2.gopublic.dk/indenrigssundhedsmin/Media/5/6/03Faktaark-Klare-rammer-for-de-faelles-akutmodtagelser.pdf

105. VIVE, Akutmodtagelserne i Danmark, 1.09.2018. https://www.vive.dk/da/udgivelser/akutmodtagelserne-i-danmark-dv495jxn

106. Aftale om sundhedsreform 2024, listopad 2024 (wersja 2 z 4.02.2025). https://ism.dk/Media/638743383915480390/Aftale%20om%20sundhedsreform%202024%20%20vers.%202-04.02.2025.pdf

107. Socialstyrelsen, Tillgång på specialistläkare 2012, maj 2015. https://www.socialstyrelsen.se/contentassets/6bd85fc1c9204b0080d62b7596adef4d/2015-5-16.pdf

108. Inspektionen för vård och omsorg, Nationell tillsyn av vårdplatser och patientsäkerhet på sjukhus, 20.06.2024. https://ivo.se/globalassets/dokument/publikationer/rapporter/rapporter-2024/ivo-nationell-tillsyn-av-vardplatser-och-patientsakerhet-pa-sjukhus-.pdf

109. Scott KW i in. Wydatki na SOR w USA w latach 2006–2016. PLoS ONE 16(10):e0258182, 27.10.2021. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8550368

110. Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ News Now nr 951 (ED Boarding Summit Report), 25.03.2025. https://www.ahrq.gov/news/newsletters/e-newsletter/951.html

111. [W] Emergency Nurses Association, Crowding, Boarding, and Patient Throughput in the Emergency Department (stanowisko), 2025. https://www.ena.org/sites/default/files/2025-10/Crowding%20Boarding%20and%20Patient%20Throughput.pdf

112. Centers for Medicare & Medicaid Services, Fact sheet: CY 2026 OPPS and ASC final rule, 21.11.2025. https://www.cms.gov/newsroom/fact-sheets/calendar-year-2026-hospital-outpatient-prospective-payment-system-opps-ambulatory-surgical-center

113. eCQI Resource Center, Emergency Care Access & Timeliness, CMS1244v1 (specyfikacja) i harmonogram dla Hospital OQR (aktualizacja 2.06.2026). https://ecqi.healthit.gov/sites/default/files/ecqm/measures/CMS1244-v1.2.000-QDM.html ; https://ecqi.healthit.gov/upcoming-emergency-care-access-and-timeliness-ecat-ecqm-hospital-oqr-program

114. [W] American College of Emergency Physicians, ACEP statement on CMS 2026 OPPS final rule and new ED boarding measure, 21.11.2025. https://www.emergencyphysicians.org/press-releases/2025/11-21-25-acep-statement-on-cms-2026-opps-final-rule-and-new-emergency-department-boarding-measure

115. Centers for Medicare & Medicaid Services, Emergency Department CAHPS (strona zmodyfikowana 10.09.2024). https://www.cms.gov/data-research/research/consumer-assessment-healthcare-providers-systems/emergency-department-cahps

116. Canadian Institute for Health Information, ED Wait Time for Physician Initial Assessment – tabela danych, 21.09.2026. https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/data-file/811-emergency-department-wait-time-for-physician-initial-assessment-data-table-en.xlsx

117. [W] Canadian Healthcare Technology, ED wait times on the rise across Canada, 8.07.2026. https://www.canhealth.com/2026/07/08/ed-wait-times-on-the-rise-across-canada/

118. Ontario Health, Time Spent in Emergency Departments (dane miesięczne, styczeń 2026). https://ontariohealth.ca/system/reporting/performance/time-spent-in-emergency-departments

119. Vermeulen MJ i in. Skrócenie pobytu na SOR a jakość opieki (Ontario, analiza różnicy w różnicach). BMJ Quality & Safety 25(7):489–498, online 13.08.2015. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4941160

120. [W] CTV News/Canadian Press, Ontario adds $44M to fund aimed at reducing ER wait times, 20.07.2023. https://toronto.ctvnews.ca/ontario-adds-44m-to-fund-aimed-at-reducing-er-wait-times-1.6487512

121. University of Minnesota, P4P Research: Emergency Medicine (streszczenia: Vermeulen i in., Ann Emerg Med 2016;67(4):496–505; Schuur, Venkatesh, Ann Emerg Med 2016;67(4):506–508; Cheng i in., Emerg Med Australas 2019;31(4):605–611). https://p4presearch.umn.edu/emergency-medicine

122. Metaanaliza rzetelności pediatrycznych skal triażu (13 badań, COSMIN). Emergency Medicine International, lipiec 2020. https://doi.org/10.1155/2020/9825730

123. IHACPA, Australian Emergency Care Classification fact sheet, 16.10.2023. https://www.ihacpa.gov.au/resources/australian-emergency-care-classification-fact-sheet

124. [W] Australasian College for Emergency Medicine, Sobering NSW HAT figures a step in the right direction, 10.06.2025. https://acem.org.au/News/June-2025/Sobering-NSW-HAT-figures-a-step-in-the-right-direc

125. [W] Australasian College for Emergency Medicine, Access Block (strona z danymi do 2020 r.). https://acem.org.au/Content-Sources/Advancing-Emergency-Medicine/Better-Outcomes-for-Patients/Access-Block

126. [W] Australasian College for Emergency Medicine, Statement on the Queensland Health 24-hour standard, 2.07.2025. https://acem.org.au/News/July-2025/ACEM-statement-on-the-Queensland-Health-24-hour-st

127. Office of Impact Analysis (PM&C), Medicare UCCs ongoing funding – one page summary, 2026. https://oia.pmc.gov.au/sites/default/files/posts/2026/05/Medicare%20UCCs%20ongoing%20funding%20-%20One%20Page%20summary%20Impact%20Analysis.pdf

128. Department of the Prime Minister and Cabinet (NZ), Government Target 1 factsheet: Shorter stays in emergency departments, wrzesień 2026. https://www.dpmc.govt.nz/sites/default/files/2026-09/gt-factsheet-target-1-jun26.pdf

129. [W] Japan Medical Association Research Institute, Working Paper No. 493, sierpień 2025. https://www.jmari.med.or.jp/wp-content/uploads/2025/08/WP493.pdf

130. Hori S. Rozwój medycyny ratunkowej w Japonii (przegląd). Keio Journal of Medicine 2010;59(4):131–139. https://www.jstage.jst.go.jp/article/kjm/59/4/59_4_131/_article

131. 消防庁, 令和7年版 消防白書 (Biała Księga 2025), rozdz. 2, sekcja 5. https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r7/chapter2/section5/69369.html

132. Ryu JH i in. Koreański system ratunkowy, KTAS i baza NEDIS. Journal of Korean Medical Science 2019;34(14):e114. https://synapse.koreamed.org/articles/1120110

133. [W] Kyeongin Ilbo, relacja z danych straży pożarnej o ponownych przekierowaniach karetek, 8.04.2024. https://www.kyeongin.com/article/1686559

134. Song i in. Przeniesienie międzyszpitalne a umieralność pacjentów SOR w Korei (2016–2018). Journal of Clinical Medicine 2024;13(16):4944. https://mdpi.com/2077-0383/13/16/4944

135. [W] Asia Economy, pilotaż wyboru szpitala przez regionalne centra informacji ratunkowej, ok. 25.02.2026. https://www.asiae.co.kr/en/article/2026022508540833157

136. Singapore General Hospital, ED journey (strona szpitala). https://www.sgh.com.sg/clinic-visit/emergency-care/ed-journey

137. SingHealth, Emergency observational medicine (Medical News), 6.02.2023. https://www.singhealth.com.sg/news/medadvance/emergency-observational-medicine

138. Tang, Chan, Phua. Paracetamol overdose protocol in an emergency observation unit. International Journal of Emergency Medicine 2018. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6326143

139. Ministry of Health Singapore, Waiting Time for Admission to Ward (dane tygodniowe, plik dla tygodnia 42/2026), aktualizacja 28.10.2026. https://www.moh.gov.sg/others/resources-and-statistics/healthcare-institution-statistics-waiting-time-for-admission-to-ward/

140. Ministry of Health Singapore, odpowiedź parlamentarna nr 533 o czasach oczekiwania w SOR, 4.07.2017. https://moh.gov.sg/newsroom/ed-waiting-times

141. World Health Assembly, Resolution WHA72.16: Emergency care systems for universal health coverage, 28.05.2019. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R16-en.pdf

142. World Health Organization, WHO Emergency Care System Framework, 2.05.2018. https://www.who.int/publications-detail/who-emergency-care-system-framework

143. Hansen K, Boyle A i in. Updated framework on quality and safety in emergency medicine (IFEM). Emergency Medicine Journal 2020;37(7):437. https://emj.bmj.com/content/37/7/437

144. [W] Gazeta Prawna, Kontrole na SOR w latach 2022–2026: NFZ sprawdził 66 szpitalnych oddziałów ratunkowych, 2026 (relacja odpowiedzi MZ na interpelację). https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/kraj/artykuly/11282301,kontrole-na-sor-w-latach-2022-2026-nfz-sprawdzil-66-szpitalnych-oddzialow-ratunkowych.html

145. Zarządzenie Prezesa NFZ nr 8/2024/DSM z 26.01.2024 (SOR i IP), tekst ujednolicony, BAW dok. 43986, 12.08.2026. https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/document/43986

146. Zarządzenie Prezesa NFZ nr 123/2023/DSM z 21.08.2023 (tekst z uzasadnieniem, kopia w serwisie Termedia). https://termedia.pl/pobierz/ea6763d196c81b4e9ce3efe584e4e806

147. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 5987 (DLU.050.88.2024.RB), 28.11.2024. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDBKK99/i05987-o1.pdf

148. Zarządzenie Prezesa NFZ nr 96/2019/DSM z 25.07.2019 (kopia w serwisie Termedia). https://termedia.pl/pobierz/ac5a02abca338e395e7cbd145539d65a

149. Zarządzenie Prezesa NFZ nr 90/2026/DSM z 12.08.2026 (BAW dok. 43985). https://baw.nfz.gov.pl/NFZ/document/43985

150. [W] Porozumienie Lekarzy Medycyny Ratunkowej, Komentarz do artykułów o zmianie finansowania SOR-ów, 2026. https://plmr.med.pl/komentarz-do-artykulow-o-zmianie-finansowania-sorow/

151. AOTMiT, Zasady tworzenia Ośrodków Powstawania Kosztów w SOR i IP, listopad 2020. https://www.aotm.gov.pl/wp-content/uploads/2020/11/Zasady-tworzenia-Osrodkow-Powstawania-Kosztow-w-SOR-i-IP.pdf

152. Najwyższa Izba Kontroli, Funkcjonowanie systemu ratownictwa medycznego. Informacja o wynikach kontroli P/19/105, publikacja 2.03.2021. https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,lwa~p_19_105_20191210092915157596655~01,typ,kk.pdf

153. Prezydium Naczelnej Rady Lekarskiej, Stanowisko nr 58/25/P-IX w sprawie projektu zmiany zarządzenia NFZ dot. SOR i IP, 15.07.2025. https://nil.org.pl/uploaded_files/documents/doc_1752582015_ps058-25-ix-zarz-nfz-zmsor-i-izby-przyjec-mk.pdf

154. [W] Money.pl, Szpital wybudował SOR, ale nie został otwarty, bo się nie opłaca, 27.04.2026. https://www.money.pl/finanse/szpital-wybudowal-sor-ale-nie-zostal-otwarty-bo-sie-nie-oplaca-7279875385899008a.html

155. B. Skóbel, Opinia prawna dotycząca ryczałtu PSZ (Związek Powiatów Polskich), 14.08.2026. https://wartowiedziec.pl/attachments/article/82148/opinia%20ryczałt_.pdf

156. Sénat, Question écrite n° 26360 (forfait patient urgences), 27.01.2022. https://www.senat.fr/questions/base/2022/qSEQ220126360.html

157. Sénat, Rapport n° 756 (2024–2025), 18.06.2025. https://www.senat.fr/rap/l24-756/l24-756_mono.html

158. NHS England, 2026/27 NHS Payment Scheme consultation proposals, Part A, sekcja 6.4 (konsultacja do 16.12.2025). https://www.england.nhs.uk/long-read/2026-27-nhsps-consultation-proposals/

159. [W] Healthcare Financial Management Association, Blended model for UEC at heart of payment system proposals, 4.12.2025. https://www.hfma.org.uk/articles/blended-model-uec-heart-payment-system-proposals

160. IHACPA, National Efficient Price Determination 2026–27, 11.03.2026. https://www.ihacpa.gov.au/resources/national-efficient-price-determination-2026-27

161. IHACPA, National Hospital Cost Data Collection Round 21 – Emergency (infografika, dane 2016–17), sierpień 2022. https://www.ihacpa.gov.au/sites/default/files/2022-08/Round%2021%20Infographic%20-%20Emergency.pdf

162. Congressional Research Service, R48851: No Surprises Act independent dispute resolution, 10.02.2026. https://www.everycrsreport.com/reports/R48851.html

163. Gruber J, Hoe T, Stoye G. Saving Lives by Tying Hands: The Unexpected Effects of Constraining Health Care Providers. Review of Economics and Statistics 2023;105(1):1–19 (wersja recenzowana, [467]); wcześniej NBER Working Paper 24445, omówienie w NBER Bulletin on Aging and Health, 31.05.2018. https://doi.org/10.1162/rest_a_01044 ; https://www.nber.org/bah/2018no2/effect-wait-time-targets-emergency-departments

164. Staib A, Sullivan C, Griffin B, Bell A, Scott I. Przegląd doświadczeń z regułą 4 godzin i celem NEAT w Australii. Australian Health Review 40(3):319–323, 5.10.2015. https://doi.org/10.1071/AH15071

165. Berchet C. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. OECD Health Working Paper No. 83, 1.09.2015. https://one.oecd.org/document/DELSA/HEA/WD/HWP(2015)6/En/pdf

166. Sabik LM, Gandhi SO. Dopłaty w programie Medicaid a korzystanie z SOR przez dorosłych (dane 2001–2009). Health Economics 25(5):529–542, maj 2016. https://ideas.repec.org/a/wly/hlthec/v25y2016i5p529-542.html

167. [W] Asia Economy, zapowiedź 90-procentowego współpłacenia za SOR dla KTAS 4–5, 23.08.2024. https://www.asiae.co.kr/en/article/2024082315530757501

168. Schull MJ i in. Konsensus w sprawie wskaźników jakości SOR w Kanadzie (zmodyfikowana metoda delficka). CJEM, wrzesień 2011. https://doi.org/10.2310/8000.2011.110334

169. Pearce S i in. Emergency department crowding: an overview of reviews describing measures, causes, and harms. Internal and Emergency Medicine, marzec 2023. https://doi.org/10.1007/s11739-023-03239-2

170. Seymour CW i in. Czas do leczenia a umieralność przy obowiązkowych protokołach sepsy w stanie Nowy Jork. New England Journal of Medicine, maj 2017. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1703058

171. Saver JL i in. Czas do trombolizy a wyniki leczenia udaru niedokrwiennego (GWTG-Stroke, 2003–2012). JAMA, czerwiec 2013. https://doi.org/10.1001/jama.2013.6959

172. Pincus D i in. Czas oczekiwania na operację złamania biodra a umieralność 30-dniowa (Ontario). JAMA, listopad 2017. https://doi.org/10.1001/jama.2017.17606

173. Obermeyer Z i in. Wczesne zgony po wypisie z SOR w USA (Medicare, 2007–2012). BMJ 2017;356:j239, luty 2017. https://doi.org/10.1136/bmj.j239

174. Menees DS i in. Czas door-to-balloon a umieralność w pierwotnej angioplastyce (CathPCI, 2005–2009). New England Journal of Medicine, wrzesień 2013. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1208200

175. Przegląd zakresowy wskaźnika LWBS (94 publikacje, 2020–2025). Open Access Emergency Medicine, wrzesień 2026. https://doi.org/10.2147/OAEM.S604937

176. Powroty na SOR w ciągu 72 godzin: badanie jednoośrodkowe. Annals of Saudi Medicine, wrzesień 2026. https://doi.org/10.5144/0256-4947.2026.339

177. Przegląd systematyczny obsady pielęgniarskiej SOR (17 badań). European Journal of Emergency Medicine, czerwiec 2026. https://doi.org/10.1097/MEJ.0000000000001350

178. Richardson DB. Przepełnienie SOR a umieralność 10-dniowa (Canberra, 2002–2004). Medical Journal of Australia, marzec 2006. https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00204.x

179. [W] Royal College of Emergency Medicine, RCEM Explains: long waits and excess mortality, marzec 2024. https://rcem.ac.uk/wp-content/uploads/2024/03/RCEM_Explains_long_waits_and_excess_mortality_2024_v1.pdf

180. [W] St Emlyn's, JC: Association between delays to patient admission from the ED and all-cause 30-day mortality (omówienie z tabelami NNH), 2022. https://www.stemlynsblog.org/jc-association-between-delays-to-patient-admission-from-the-ed-and-all-cause-30-day-mortality-st-emlyns/

181. Zachariasse JM i in. Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open, 28.05.2019. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026471

182. Sax DR i in. Błędny triaż ESI w 21 SOR Kaiser Permanente Northern California (2016–2020). JAMA Network Open, marzec 2023. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.3404

183. Skutki błędnego triażu ESI (kohorta Kaiser Permanente Northern California). Annals of Emergency Medicine, luty 2026. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2025.11.018

184. Błędny triaż ESI u dzieci w 21 SOR. Hospital Pediatrics, sierpień 2026. https://doi.org/10.1542/hpeds.2025-009134

185. van Veen M i in. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. BMJ 2008;337:a1501. https://doi.org/10.1136/bmj.a1501

186. Błędny triaż KTAS: badanie przekrojowe. Journal of Nursing Scholarship, lipiec 2025. https://doi.org/10.1111/jnu.70033

187. Ministerstwo Zdrowia, Ocena skutków regulacji projektu MZ 1863 (zmiana rozporządzenia TOPSOR), 21.04.2026. https://zpp.pl/storage/library/2026-04/8e2fe590652dc435b79123d726bf539e.pdf

188. Newman-Toker DE i in. Diagnostic Errors in the Emergency Department: A Systematic Review. AHRQ Comparative Effectiveness Review nr 258, grudzień 2022 (errata 08.2023). https://effectivehealthcare.ahrq.gov/products/diagnostic-errors-emergency/research

189. [W] Pines JM. AHRQ's diagnostic error study. ACEP Now, 29.12.2022. https://www.acepnow.com/article/ahrqs-diagnostic-error-study/

190. Carpenter C, Jotte R, Griffey RT i in. A critical appraisal of AHRQ's „Diagnostic Errors" report. Missouri Medicine 2023;120(2):114–120 (rekord PSNet). https://psnet.ahrq.gov/issue/critical-appraisal-ahrqs-diagnostic-errors-report

191. Judiciary of England and Wales, Prevention of Future Deaths reports (przykłady z 2025 r.). https://www.judiciary.uk/prevention-of-future-death-reports/dorothy-reid-prevention-of-future-deaths-report/ ; https://www.judiciary.uk/prevention-of-future-death-reports/kenneth-clayton-prevention-of-future-deaths-report/

192. Akredytacja geriatrycznych SOR (GEDA) 2018–2021. Annals of Emergency Medicine, sierpień 2021. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2021.06.013

193. Leczenie w akredytowanym geriatrycznym SOR a hospitalizacje i zgony (HRS–Medicare 2018–2021). Journal of the American Geriatrics Society, kwiecień 2026. https://doi.org/10.1111/jgs.70421

194. Memedovich A i in. Przegląd systematyczny interwencji zmniejszających powroty starszych pacjentów na SOR (16 badań). International Journal of Emergency Medicine, luty 2024. https://doaj.org/article/8d07dfee667c48328d04536ecd8e8a7a

195. Metaanaliza czynników ryzyka majaczenia u starszych pacjentów SOR (16 badań). Medicine, sierpień 2026. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000050157

196. Geriatric Emergency Department Guidelines 2.0. JACEP Open 2025. https://doi.org/10.1016/j.acepjo.2025.100247

197. Royal College of Emergency Medicine, Acute Insight: Mental Health Emergency Care, 22.09.2022. https://rcem.ac.uk/?p=11419

198. Newgard CD i in. Gotowość pediatryczna SOR a zgony dzieci w USA (4840 SOR, 2012–2022). JAMA Network Open, listopad 2024. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.42154

199. Newgard CD, Lin A, Goldhaber-Fiebert JD i in. Zmiany gotowości pediatrycznej SOR, oddziały dziecięce i nadmiarowe zgony dzieci (759 szpitali, 11 stanów, 2012–2021). JAMA Pediatrics, 17.08.2026. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2026.3497

200. Care Quality Commission, Urgent and emergency care survey 2024 (strona badania i komunikat prasowy), 21.11.2024. https://www.cqc.org.uk/publications/surveys/urgent-emergency-care-survey ; https://cqc.org.uk/press-release/many-people-positive-about-their-interactions-urgent-and-emergency-care-staff

201. Danske Regioner, Center for Patientinddragelse, LUP Akutmodtagelse 2023 (one-pager), 2024. https://www.regioner.dk/media/shqge5ra/onep-akutm-kutmodtagelse_onepager_2023.pdf

202. Bureau of Health Information NSW, Emergency Department Patient Survey 2024–25, 10.12.2025: raport (23 621 pacjentów, 78 oddziałów), suplement i tabele; pełny PDF w pozycji [461]. https://www.bhi.nsw.gov.au/topics/Emergency-department

203. Emergency Department Patient Experience: A Systematic Review. Journal of Patient Experience, czerwiec 2018. https://doaj.org/article/87091b273a744e4dbff57b486c000c6b

204. Rzecznik Praw Pacjenta, Sprawozdanie z przestrzegania praw pacjenta w roku 2025, 2026. https://www.gov.pl/attachment/4a5aeec1-b95c-4b41-8579-20c719705626

205. Rzecznik Praw Pacjenta, Sprawozdanie z przestrzegania praw pacjenta w roku 2024, 2025. https://www.gov.pl/attachment/b052ee19-6408-473c-b90d-e51cf640b0f0

206. CBOS, Opinie na temat funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, Komunikat z badań nr 86/2025, wrzesień 2025. https://www.cbos.pl/PL/publikacje/raporty/open_file.php?id=7079

207. [W] Radio Wrocław, Spędzili na SOR prawie 18 godzin w oczekiwaniu na pomoc. Szpital wydał oświadczenie, 17.09.2026. https://www.radiowroclaw.pl/articles/view/164035/Spedzili-na-SOR-prawie-18-godzin-w-oczekiwaniu-na-pomoc-Szpital-przy-Borowskiej-wydal-oswiadczenie-w-tej-sprawie

208. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na zapytanie nr 3580, 20.07.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDWDJK9/z03580-o1.pdf

209. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 17819, 10.07.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDVYHXL/i17819-o1.pdf

210. Pozycja wycofana w redakcji 31.10.2026 (relacja prasowa bez potwierdzenia w dokumencie pierwotnym); numer zachowano dla ciągłości numeracji.

211. Pozycja wycofana w redakcji 31.10.2026 (dane portalu bez potwierdzenia w dokumencie pierwotnym); numer zachowano dla ciągłości numeracji.

212. [W] Royal College of Emergency Medicine, komunikat o wynikach GMC Barometer 2024, 7.08.2025. https://rcem.ac.uk/?p=30884

213. Royal College of Emergency Medicine, England Workforce Census 2024, październik 2025. https://rcem.ac.uk/wp-content/uploads/2025/10/England-Workforce-Census.pdf

214. de Wit K i in. Wypalenie lekarzy medycyny ratunkowej w Kanadzie 2020–2025: badanie podłużne. CMAJ 2026;198(27):E1055. https://www.cmaj.ca/content/198/27/E1055

215. [W] American College of Emergency Physicians, When emergency physicians regularly fear violence at work, it's past time for change, 16.04.2024. https://www.acep.org/news/acep-newsroom-articles/when-emergency-physicians-regularly-fear-violence-at-work-its-past-time-for-change

216. [W] Australasian College for Emergency Medicine, Emergency doctors raise the alarm on violence, 23.02.2025. https://acem.org.au/News/February-2025/Emergency-doctors-raise-the-alarm-on-violence-in-t

217. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 19872, 9.10.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDYSHTW/i19872-o1.pdf

218. Sejm RP, Rządowy projekt ustawy o zmianie ustawy – Kodeks karny, Kodeks wykroczeń i Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia, druk nr 1636, 21.08.2025 (uchwalona jako Dz.U. 2025 poz. 1818). https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/prints/1636/1636.pdf

219. Prezydium Naczelnej Rady Lekarskiej, Stanowisko nr 16/26/X, 31.07.2026. https://nil.org.pl/articleToPdf/9348

220. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 17413, 4.08.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDWQHLU/i17413-o1.pdf

221. Bittencourt RJ i in. Przegląd przeglądów systematycznych interwencji na zatłoczenie SOR (15 przeglądów). Revista de Saúde Pública 2020;54:66. https://scielosp.org/pdf/rsp/2020.v54/66/en

222. Throughput interventions to reduce emergency department crowding: a systematic review. CJEM, listopad 2020 (PubMed 33448916). https://read.qxmd.com/read/33448916/throughput-interventions-to-reduce-emergency-department-crowding-a-systematic-review

223. Abdulwahid MA, Booth A, Kuczawski M, Mason SM. Ocena przez starszego lekarza w triażu a wskaźniki pracy SOR: przegląd systematyczny i metaanaliza. Emergency Medicine Journal 2016;33(7):504. https://emj.bmj.com/content/33/7/504

224. Grant K, Bayley C, Lang E, Innes G. LO30: Optimizing diagnostic testing processes to improve ED throughput: a systematic review. CJEM 2020;22(S1):S18, 13.05.2020. https://www.cambridge.org/core/journals/canadian-journal-of-emergency-medicine/article/lo30-optimizing-diagnostic-testing-processes-to-improve-emergency-department-throughput-a-systematic-review/EA3DE8688B0125E65FF3A5E2BCA26BBD

225. Walker K i in. Skrybowie a wydajność lekarzy i przepływ pacjentów w SOR: wieloośrodkowe badanie randomizowane. BMJ 2019;364:l121. https://open-research-repository.anu.edu.au/items/9f6670f9-435e-4fb6-b46f-89bb9f6f3ee9/full

226. Vermeulen MJ i in. Ewaluacja programu lean w SOR Ontario. Annals of Emergency Medicine 2014;64(5):427–438. https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/23229/

227. Przegląd systematyczny Same Day Emergency Care (20 badań). Emergency Medicine Journal 2025;42(10):643. https://emj.bmj.com/content/42/10/643

228. Dean S, Leonardi-Bee J, Barratt J, Blake H. Wyniki pacjentów SDEC w dwóch szpitalach. BMJ Open 2026;16(7):e121412. https://bmjopen.bmj.com/content/16/7/e121412

229. Edgar K i in. Szpital w domu jako alternatywa dla przyjęcia: przegląd Cochrane (20 RCT). Cochrane Database of Systematic Reviews 2024, Issue 3, CD007491.pub3. https://cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007491.pub3/pdf/CDSR/CD007491/CD007491_abstract.pdf

230. Soril LJJ i in. Przegląd systematyczny interwencji dla częstych pacjentów SOR (17 badań). PLoS ONE 2015;10(4):e0123660. https://doaj.org/article/70ef2b8d62d24ceca3775a919390f11c

231. Krótkoterminowe oddziały kryzysowe w psychiatrii: przegląd systematyczny z metaanalizą (m.in. McDaid D, Park A-La). BJPsych Open 2022. https://researchonline.lse.ac.uk/id/eprint/115705

232. Williams EL i in. Przegląd systematyczny modeli przewidujących przyjęcie do szpitala na podstawie danych z triażu. Mayo Clinic Proceedings: Digital Health 2025;3(1):100197, online 30.01.2025. https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2025.100197

233. U.S. Food and Drug Administration, De Novo DEN230036 (Sepsis ImmunoScore), decyzja 2.04.2024. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf23/DEN230036.pdf

234. Lukac PJ, Turner W, Vangala S i in. Asystenci ambient AI w praktyce klinicznej: badanie randomizowane (DAX Copilot, Nabla, opieka ambulatoryjna). NEJM AI 2025;2(12), 26.11.2025. https://doi.org/10.1056/AIoa2501000

235. [W] OpenRegulatory, omówienie MDCG 2025-6 (FAQ o współstosowaniu MDR/IVDR i AI Act), czerwiec 2025. https://openregulatory.com/mdcg/mdcg-2025-6

236. [W] Gibson Dunn, EU AI Act Omnibus agreement: postponed high-risk deadlines and other key changes, 27.05.2026. https://www.gibsondunn.com/eu-ai-act-omnibus-agreement-postponed-high-risk-deadlines-and-other-key-changes/

237. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 15 czerwca 2026 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego, Dz.U. 2026 poz. 796 (ogł. 17.06.2026). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/796/text.pdf

238. Narodowy Fundusz Zdrowia, Departament Kontroli, System TOPSOR jako obowiązkowe narzędzie w pracy szpitalnego oddziału ratunkowego, raport 2/2023/DK, 2023. https://www.nfz.gov.pl/gfx/nfz/userfiles/_public/o_nfz/kontrole/2023/system_topsor_jako_obowiazkowe_narzedzie_w_pracy_szpitalnego_oddzialu_ratunkowego_2.pdf

239. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 12357, 17.10.2025. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDMMJA4/i12357-o1_1.pdf

240. Ministerstwo Zdrowia, Ocena skutków regulacji projektu MZ 1783 (maksymalny czas przyjęcia pacjenta od ZRM), wersja z 28.05.2025. https://zpp.pl/storage/library/2025-07/6d83c1ec1ec835ef37efede9edad75e6.pdf

241. Sejm RP, API ELI – wyszukiwarka aktów w Dzienniku Ustaw (tytuły zawierające „ratownictwa", lata 2025 i 2026), stan na 31.10.2026. https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/search?publisher=DU&year=2025&title=ratownictwa ; https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/search?publisher=DU&year=2026&title=ratownictwa

242. [W] Polsat News, Raport NIK o SOR-ach. Wykazano cały szereg nieprawidłowości, 17.07.2026. https://www.polsatnews.pl/wiadomosc/2026-07-17/raport-nik-o-sor-ach-wykazano-caly-szereg-nieprawidlowosci/

243. Naczelna Izba Lekarska, Zestawienie nr 3: lekarze wykonujący zawód, stan na 30.06.2026. https://nil.org.pl/uploaded_files/1783510889_30062026-zestawienie-nr-3.pdf

244. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 16529, 6.05.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDTYJ6P/i16529-o1.pdf

245. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 12868, 30.10.2025. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDN3K7A/i12868-o1.pdf

246. Ministerstwo Zdrowia, Ocena skutków regulacji projektu MZ 1890 (lądowiska przy SOR), 13.04.2026. https://zpp.pl/storage/library/2026-04/5a814fc483aec1abaf5903be83afa47f.pdf

247. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na zapytanie nr 3557, 10.07.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDVYJ7P/z03557-o1.pdf

248. Ustawa z 5 sierpnia 2025 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz ustawy o działalności leczniczej, Dz.U. 2025 poz. 1211 (ogł. 2.09.2025). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2025/1211/text.pdf

249. Lin CS i in. Alert AI-EKG wskazujący wysokie ryzyko zgonu: pragmatyczne badanie randomizowane w 2 szpitalach (Tajwan, 15 965 pacjentów SOR i oddziałów). Nature Medicine 2024;30:1461–1470, 29.04.2024 (NCT05118035). https://doi.org/10.1038/s41591-024-02961-4

250. Wang Z, Qasem A, Lu L, Ozaydin B, Ahmed A. Przegląd systematyczny AI i uczenia maszynowego przeciw zatłoczeniu SOR (32 badania). Healthcare (Basel), 1.09.2026. https://doi.org/10.3390/healthcare14172767

251. Mebrahtu TF, McInerney CD, Benn J i in. Wpływ centrum dowodzenia szpitala na przepływ pacjentów i jakość danych (Bradford Royal Infirmary, analiza przerwanych szeregów czasowych). International Journal for Quality in Health Care 2023;35(4):mzad072, 10.10.2023. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzad072

252. Kamran F i in. Ocena modelu sepsy Epic przed rozpoznaniem klinicznym (77 582 hospitalizacje). NEJM AI 2024, 7.02.2024. https://doi.org/10.1056/AIoa2300032

253. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2026/1744 z 8 lipca 2026 r. zmieniające rozporządzenie (UE) 2024/1689 (akt zbiorczy prawa cyfrowego dotyczący AI, Digital Omnibus on AI), Dz.Urz. UE L 2026/1744 z 24.07.2026, w mocy od 27.07.2026. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:L_202601744

254. Ustawa z 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, tekst jednolity Dz.U. 2026 poz. 1304 (obwieszczenie Marszałka Sejmu z 17.09.2026, ogł. 7.10.2026), art. 11e (Hurtownia Danych e-Zdrowia) i art. 31d (Platforma Usług Inteligentnych). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/1304/text/O/D20261304.pdf

255. Kim H, Jo S, Lim MH, Choi DH. Przegląd zakresowy dużych modeli językowych, agentów i systemów wieloagentowych w medycynie ratunkowej (35 badań). Clinical and Experimental Emergency Medicine, 8.04.2026. https://doi.org/10.15441/ceem.26.136

256. Taj MU i in. Przegląd systematyczny prospektywnie wdrożonych systemów AI wspierających decyzje w medycynie wewnętrznej i ostrej (9 badań). Cureus 2026, 31.08.2026. https://doi.org/10.7759/cureus.115568

257. Levin S, Barnes S, Toerper M i in. Predykcja wypisów użyta na odprawach wielodyscyplinarnych a czas pobytu w szpitalu (Howard County General Hospital). BMJ Innovations 2021;7(2):414, online 20.12.2020. https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2020-000420

258. Taylor RA, Chmura C, Hinson J i in. Wieloośrodkowe wdrożenie triażu wspomaganego AI (TriageGO) w 3 SOR, 174 648 wizyt. NEJM AI 2025, 27.02.2025. https://doi.org/10.1056/AIoa2400296

259. Hinson JS, Taylor RA, Venkatesh A i in. Triaż wspomagany AI a przebieg opieki u pacjentów z bólem w klatce piersiowej (research letter). JAMA Internal Medicine 2024;184(9). https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2024.3219

260. Cui L i in. Metaanaliza trafności triażu dużych modeli językowych na SOR (11 badań, 3088 przypadków). BMC Emergency Medicine 2026, 15.06.2026. https://doi.org/10.1186/s12873-026-01639-z

261. Boussina A, Shashikumar SP, Malhotra A i in. Wpływ modelu COMPOSER na umieralność w sepsie: badanie quasi-eksperymentalne w 2 SOR. npj Digital Medicine 2024;7:14, styczeń 2024. https://doi.org/10.1038/s41746-023-00986-6

262. Adams R, Henry KE, Sridharan A i in. Prospektywne wieloośrodkowe badanie systemu ostrzegania o sepsie TREWS. Nature Medicine 2022;28:1455–1460, 21.07.2022. https://doi.org/10.1038/s41591-022-01894-0

263. Martinez-Gutierrez JC i in. Automatyczne wykrywanie niedrożności dużego naczynia i powiadamianie a czas leczenia udaru: badanie randomizowane schodkowe (4 ośrodki, Houston). JAMA Neurology 2023;80(11), 18.09.2023 (NCT05838456). https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2023.3206

264. Savage CH i in. Prospektywna ocena AI do wykrywania krwawień śródczaszkowych w tomografii głowy (9954 badania). American Journal of Roentgenology 2024, 4.09.2024. https://doi.org/10.2214/AJR.24.31639

265. National Institute for Health and Care Excellence, Artificial intelligence (AI) technologies to help detect fractures on X-rays in urgent care: early value assessment, HTG739 (dawniej HTE20), 14.01.2025, aktualizacja 23.10.2026. https://www.nice.org.uk/guidance/htg739

266. Liu L i in. Przegląd narracyjny AI w diagnostyce zatorowości płucnej w angiotomografii. Quantitative Imaging in Medicine and Surgery 2026. https://doi.org/10.21037/qims-2026-1-0293

267. Damar Ö, Yaman M. AI a lekarz SOR w RTG klatki piersiowej, porównanie z tomografią (7360 ocen). Tomography 2026, 1.10.2026. https://doi.org/10.3390/tomography12100142

268. Herman R, Meyers HP, Smith SW i in. Międzynarodowa walidacja modelu AI-EKG (Queen of Hearts) do rozpoznawania zawału z niedrożnością tętnicy wieńcowej. European Heart Journal – Digital Health 2024, online 28.11.2023. https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztad074

269. Lindow T i in. Queen of Hearts w niewyselekcjonowanej populacji 24 511 pacjentów szwedzkich SOR z bólem w klatce piersiowej. JACEP Open 2026, 14.08.2026. https://doi.org/10.1016/j.acepjo.2026.100473

270. [W] Powerful Medical, komunikat prasowy o dopuszczeniu FDA De Novo dla Queen of Hearts (ACS AI ECG Model), BusinessWire, 10.09.2026 (deklaracja producenta). https://www.businesswire.com/news/home/20260910110255/en/

271. Goh E i in. Wpływ dużego modelu językowego na rozumowanie diagnostyczne lekarzy: badanie randomizowane (50 lekarzy, winiety). JAMA Network Open 2024;7(10):e2440969, październik 2024 (NCT06157944). https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.40969

272. Brodeur PG, Buckley TA, Kanjee Z, Goh E i in. Rozumowanie diagnostyczne modeli językowych na trudnych przypadkach i danych 76 pacjentów SOR. Science 2026;392, 30.04.2026. https://doi.org/10.1126/science.adz4433

273. Birbilen AZ, Akbasli IT, Teksam O. Grafik lekarzy sterowany prognozą napływu w pediatrycznym SOR: prospektywne badanie quasi-eksperymentalne. Journal of Medical Systems, 25.09.2026. https://doi.org/10.1007/s10916-026-02464-4

274. Nover J i in. Prospektywne porównanie modelu uczenia maszynowego z pielęgniarkami triażu w przewidywaniu przyjęcia (6 szpitali Mount Sinai). Mayo Clinic Proceedings: Digital Health, 9.07.2025. https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2025.100249

275. Martini WA, Heaton H, Walker L i in. Asystenci dokumentacji ambient AI a czas pracy nad notatką w 20 SOR. Annals of Emergency Medicine, 27.10.2026. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2026.08.737

276. Dutta S, Guan-Ting You J, Dunham L i in. Skryba medyczny i asystent ambient AI a obciążenie dokumentacją i produktywność kliniczną lekarzy SOR (4 SOR Mass General Brigham, badanie retrospektywne). Annals of Emergency Medicine 2026;88(5):570–576, online 11.06.2026. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2026.04.022

277. Williams CYK, Bains J, Tang T i in. Podsumowania wypisowe z SOR pisane przez GPT-4 i GPT-3.5: ocena błędów (preprint). medRxiv, 3.04.2024. https://doi.org/10.1101/2024.04.03.24305088

278. Zaretsky J i in. Podsumowania dla pacjentów generowane przez AI i poprawiane przez klinicystę: badanie randomizowane (NYU Langone). Mayo Clinic Proceedings: Digital Health, 14.08.2026 (NCT06711458). https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2026.100395

279. Kong M, Fernandez A, Bains J i in. ChatGPT-4 i Google Translate w tłumaczeniu instrukcji wypisowych z SOR na hiszpański, chiński i rosyjski. BMJ Quality & Safety 2026;35(3):150–158, online 9.07.2025. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2024-018384

280. Rodriguez G, Hernández P, Kirwan C, Dunham L, Dutta S. Tłumaczenia maszynowe instrukcji z SOR a tłumacze profesjonalni: badanie równoważności. Academic Emergency Medicine, online 16.04.2026. https://doi.org/10.1111/acem.70289

281. Wallace W, Chan C, Chidambaram S i in. Przegląd systematyczny trafności diagnostycznej i triażowej aplikacji oceniających objawy (10 badań). npj Digital Medicine 2022;5, 31.08.2022. https://doi.org/10.1038/s41746-022-00667-w

282. Soroush A, Glicksberg BS, Zimlichman E i in. Duże modele językowe jako koderzy klasyfikacji medycznych (ICD-9-CM, ICD-10-CM, CPT). NEJM AI, 19.04.2024. https://doi.org/10.1056/AIdbp2300040

283. Levin S i in. Uczenie maszynowe w triażu SOR (e-triage): badanie rozwojowe na danych 2 SOR. Annals of Emergency Medicine 2018;71(5):565–574, online 6.09.2017. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.08.005

284. Ashour FOM i in. Przegląd systematyczny z metaanalizą AI w triażu (27 badań). Journal of Medical Internet Research 2026, 19.10.2026. https://doi.org/10.2196/93931

285. Mohamed N i in. Przegląd systematyczny modeli uczenia maszynowego w triażu SOR (14 badań retrospektywnych). Cureus 2026, 21.06.2026. https://doi.org/10.7759/cureus.111230

286. Fettahoglu ST i in. GPT-5.5 Thinking a skala manchesterska: triaż na 1841 winietach z jednego SOR. BMC Emergency Medicine 2026, 24.07.2026. https://doi.org/10.1186/s12873-026-01704-7

287. Çalışkan YK, Başak F, Erdem O. Duże modele językowe w triażu urazowym: 150 winiet, niedotriaż geriatryczny i stabilność odpowiedzi. Surgery 2026, 12.05.2026. https://doi.org/10.1016/j.surg.2026.110319

288. Ramaswamy i in. Konsumencki model językowy (ChatGPT Health) w ocenie pilności objawów: 960 odpowiedzi. Nature Medicine 2026;32(5):1671–1675, online 23.02.2026. https://doi.org/10.1038/s41591-026-04297-7

289. Watson GL i in. Retrospektywna ocena Sepsis ImmunoScore wobec SOFA, NEWS i qSOFA. Diagnostics 2026, 24.06.2026. https://doi.org/10.3390/diagnostics16131962

290. Bhargava A i in. Prospektywna wieloośrodkowa ocena Sepsis ImmunoScore (401 pacjentów; preprint nierecenzowany). Research Square, 30.06.2026. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-10168107/v1

291. Preprint grupy badawczej Sepsis ImmunoScore o potencjalnym odzyskaniu przychodu dzięki dokumentowaniu sepsy (nierecenzowany). Research Square, 6.01.2026. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-8483930/v1

292. U.S. Food and Drug Administration, De Novo DEN170073 (Viz.ai ContaCT), decyzja 13.02.2018 (kopia archiwalna). https://public4.pagefreezer.com:443/content/FDA/01-05-2022T09:22/http://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/DEN170073.pdf

293. Ebirim EC i in. Zaangażowanie zespołu w aplikację a skrócenie czasu do trombektomii: analiza dodatkowa badania randomizowanego. Journal of NeuroInterventional Surgery 2026, 13.01.2026. https://doi.org/10.1136/jnis-2024-022896

294. O'Neill TJ i in. Aktywna zmiana kolejki opisów wobec samej flagi AI przy krwawieniu śródczaszkowym. Radiology: Artificial Intelligence 2020, 18.11.2020. https://doi.org/10.1148/ryai.2020200024

295. Järlevi K i in. Porównanie trzech komercyjnych algorytmów wykrywania krwawień śródczaszkowych na 4027 tomografiach. Acta Radiologica 2026, 15.09.2026. https://doi.org/10.1177/02841851261484026

296. Novak A i in. Protokół wieloośrodkowego badania klastrowego SAMURAI-fracture (AI w RTG urazowym). BMJ Open 2026, 21.08.2026. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2026-120631

297. Tomala M, Kłaczyński M. Przegląd zastosowań AI w ostrym zespole wieńcowym. Diagnostics 2026 (czerwiec 2026). https://doi.org/10.3390/diagnostics16132046

298. Hager P i in. Ocena dużych modeli językowych w symulowanym procesie klinicznym na 2400 przypadkach z MIMIC-IV. Nature Medicine 2024, 4.07.2024. https://doi.org/10.1038/s41591-024-03097-1

299. NHS England, Case study: AI tool improving outcomes for patients by forecasting A&E admissions (bez daty; dane z czerwca 2023 r.). https://www.england.nhs.uk/long-read/case-study-ai-tool-improving-outcomes-for-patients-by-forecasting-ae-admissions/

300. Kane EM, Scheulen JJ, Püttgen A i in. Use of Systems Engineering to Design a Hospital Command Center (Johns Hopkins). Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety 2019, online 11.01.2019 (PubMed 30638974); pełny tekst w pozycji [456]. https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.11.006

301. Paterson E, Chari S, McCormack L, Sanderson P. Przegląd zakresowy centrów koordynacji wydolności szpitali (73 publikacje). Journal of Medical Systems, 18.06.2024. https://doi.org/10.1007/s10916-024-02071-1

302. NHS England, Guidance on the use of AI-enabled ambient scribing products in health and care settings, 28.04.2025 (wersja 2). https://www.england.nhs.uk/long-read/guidance-on-the-use-of-ai-enabled-ambient-scribing-products-in-health-and-care-settings/

303. [W] Shand J, Morris S. Ambient voice technology in health care: what's the evidence so far? Nuffield Trust, 4.02.2026. https://www.nuffieldtrust.org.uk/news-item/ambient-voice-technology-in-health-care-what-s-the-evidence-so-far

304. Williams CYK i in. Podsumowania wypisowe pisane przez duży model językowy i przez lekarzy: ślepa ocena 100 hospitalizacji. JAMA Internal Medicine 2025, online maj 2025. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2025.0821

305. Khan S, Paasche-Orlow MK. Audyt stronniczości płciowej aplikacji oceniających objawy (Ada, Isabel, Docus AI). Frontiers in Digital Health, 8.10.2026. https://doi.org/10.3389/fdgth.2026.1950777

306. [W] Computing, Babylon Health future in doubt as NHS app provider goes into administration, ok. 8.08.2023. https://www.computing.co.uk/news/4121796/babylon-health-future-nhs-goes-administration

307. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 2448 (Teleplatforma Pierwszego Kontaktu), 29.04.2024. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTD5HHHF/i02448-o1.pdf

308. Jabbour S i in. Wpływ systematycznie stronniczego modelu AI i wyjaśnień na trafność rozpoznań klinicystów: badanie randomizowane na winietach (457 klinicystów). JAMA 2023;330(23):2275–2284, grudzień 2023 (NCT06098950). https://doi.org/10.1001/jama.2023.22295

309. Dratsch T i in. Automation bias w mammografii: eksperyment z 27 radiologami. Radiology 2023;307(4):e222176. https://doi.org/10.1148/radiol.222176

310. Goddard K, Roudsari A, Wyatt JC. Przegląd systematyczny zjawiska automation bias (74 badania). Journal of the American Medical Informatics Association 2012;19(1):121–127. https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000089

311. Heudel PE i in. Przegląd zakresowy utraty umiejętności i automation bias przy pracy z AI w medycynie. ESMO Real World Data and Digital Oncology 2026, 19.03.2026. https://doi.org/10.1016/j.esmorw.2026.100693

312. Wong A i in. Ilościowa ocena przesunięcia danych w modelu sepsy w czasie pandemii COVID-19 (24 szpitale). JAMA Network Open 2021;4(11):e2135286, listopad 2021. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.35286

313. Obermeyer Z, Powers B, Vogeli C, Mullainathan S. Stronniczość rasowa algorytmu zarządzania zdrowiem populacji. Science 2019;366(6464):447–453, 25.10.2019. https://doi.org/10.1126/science.aax2342

314. Zack T i in. Stereotypy rasowe i płciowe w diagnozach i planach leczenia GPT-4. Lancet Digital Health 2024;6(1):e12–e22. https://doi.org/10.1016/S2589-7500(23)00225-X

315. Lee J i in. Audyt kontrfaktyczny stronniczości modeli językowych w triażu SOR. Journal of Healthcare Informatics Research 2026;10(3):689–709, 22.06.2026. https://doi.org/10.1007/s41666-026-00241-z

316. Omar M i in. Halucynacje modeli językowych wywołane fałszywym szczegółem w winietach klinicznych (6 modeli, 5400 odpowiedzi). Communications Medicine 2025;5:330, 2.08.2025. https://doi.org/10.1038/s43856-025-01021-3

317. [W] Infosecurity Magazine, Patient death linked to NHS cyber-attack, 26.06.2025. https://www.infosecurity-magazine.com/news/patient-death-linked-nhs-cyber/ ; [W] Patient Safety Learning Hub za HSJ, Nearly 200 patients harmed in major cyber attack, 18.06.2025. https://www.pslhub.org/news/nearly-200-patients-harmed-in-major-cyber-attack-r8565/

318. CSIRT Centrum e-Zdrowia, Raport roczny 2025, czerwiec 2026. https://cez.gov.pl/sites/default/files/paragraph.attachments.field_attachments/2026-06/CSIRT%20CeZ_RaportRoczny_2025.pdf

319. Ustawa z 23 stycznia 2026 r. o zmianie ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2026 poz. 252 (w życie 3.04.2026). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/252

320. [W] Android.com.pl, ChatGPT na wypisie z SOR, 19.03.2026. https://android.com.pl/tech/1029194-chatgpt-na-wypisie-z-sor/

321. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 9163 (sztuczna inteligencja w ochronie zdrowia), 12.05.2025. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDGMHRV/i09163-o1.pdf

322. [W] Fierce Healthcare, IBM sells Watson Health assets to investment firm Francisco Partners, styczeń 2022. https://www.fiercehealthcare.com/tech/ibm-sells-watson-health-assets-to-investment-firm-francisco-partners

323. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 w sprawie wyrobów medycznych (MDR), Dz.Urz. UE L 117 z 5.05.2017, art. 5 ust. 5 i załącznik VIII reguła 11. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32017R0745

324. Medical Device Coordination Group i Rada ds. AI, MDCG 2025-6 / AIB 2025-1: FAQ on Interplay between the Medical Devices Regulation & In vitro Diagnostic Medical Devices Regulation and the Artificial Intelligence Act, czerwiec 2025. https://health.ec.europa.eu/document/download/b78a17d7-e3cd-4943-851d-e02a2f22bbb4_en?filename=mdcg_2025-6_en.pdf

325. Medical Device Coordination Group, MDCG 2019-11 rev.1: Guidance on Qualification and Classification of Software in Regulation (EU) 2017/745 – MDR and Regulation (EU) 2017/746 – IVDR, październik 2019, rewizja czerwiec 2025. https://health.ec.europa.eu/document/download/b45335c5-1679-4c71-a91c-fc7a4d37f12b_en?filename=mdcg_2019_11_en.pdf

326. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2853 w sprawie odpowiedzialności za produkty wadliwe, Dz.Urz. UE L z 18.11.2024. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32024L2853

327. Ustawa z 3 lipca 2026 r. o systemach sztucznej inteligencji, Dz.U. 2026 poz. 1003 (ogł. 27.07.2026, w życie 11.08.2026; art. 8–18 i rozdziały 3–5, 8 i 9 od 28.10.2026). https://dziennikustaw.gov.pl/D2026000100301.pdf

328. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (RODO), art. 9 i 22. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32016R0679

329. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2025/327 w sprawie europejskiej przestrzeni danych dotyczących zdrowia (EHDS), Dz.Urz. UE L 2025/327 z 5.03.2025, art. 53 i 105. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32025R0327

330. [W] Prawo.pl, Producent programu komputerowego odpowie za szkody na życiu i zdrowiu, 12.06.2026. https://www.prawo.pl/prawo/producent-programu-komputerowego-odpowie-za-szkody-na-zyciu-i-zdrowiu,1546168.html

331. Komisja Europejska, Wycofanie wniosków Komisji (C/2025/5423), Dz.Urz. UE C z 6.10.2025 (m.in. COM(2022) 496, dyrektywa o odpowiedzialności za AI). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:C_202505423

332. Ustawa z 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 581, rozdział 13b (Fundusz Kompensacyjny Zdarzeń Medycznych), art. 67zc. https://eli.gov.pl/api/acts/DU/2024/581/text.html

333. Naczelna Izba Lekarska, Kodeks Etyki Lekarskiej (załącznik do uchwały nr 5 Nadzwyczajnego XVI Krajowego Zjazdu Lekarzy z 18.05.2024), art. 12. https://nil.org.pl/uploaded_images/1716532642_kel.pdf

334. Naczelna Izba Lekarska, wypowiedź prezesa NRL o korzystaniu z AI przez lekarzy, 10.10.2024. https://nil.org.pl/articleToPdf/8655

335. Ustawa z 15 maja 2026 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z rozwojem usług e-zdrowia, Dz.U. 2026 poz. 791 (ogł. 16.06.2026, w życie 1.07.2026). https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/791

336. Centrum e-Zdrowia, Platforma Usług Inteligentnych – Wstęp do opisu przedmiotu zamówienia, lipiec 2025. https://cez.gov.pl/sites/default/files/paragraph.attachments.field_attachments/2025-07/Wst%C4%99p%20do%20OPZ.pdf

337. [W] ITwiz, Polska jako pierwsza w Europie wdroży AI w diagnostyce na skalę ogólnokrajową, 21.08.2026. https://itwiz.pl/polska-jako-pierwsza-w-europie-wdrozy-ai-w-diagnostyce-na-skale-ogolnokrajowa/

338. Centrum e-Zdrowia, Platforma Usług Inteligentnych – Konspekt (załącznik nr 2), lipiec 2026. https://cez.gov.pl/sites/default/files/paragraph.attachments.field_attachments/2026-07/Za%C5%82%C4%85cznik%20nr%202%20Konspekt.pdf

339. Ministerstwo Zdrowia (Departament Bezpieczeństwa), Krajowe Centrum Monitorowania Ratownictwa Medycznego i Centrum e-Zdrowia, Komunikat dla szpitali o elektronicznej karcie medycznych czynności ratunkowych i zapowiedzi przyjazdu ZRM, jesień 2025. https://ezdrowie.gov.pl/downloadFile/15398

340. Centrum e-Zdrowia, VII edycja Badania stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą (badanie z 5.06–7.07.2023), grudzień 2023. https://www.cez.gov.pl/sites/default/files/paragraph.attachments.field_attachments/2023-12/vii_edycja_raport_2023.pdf

341. Ministerstwo Cyfryzacji, Ocena skutków regulacji projektu uchwały Rady Ministrów w sprawie polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku (ID260), 15.04.2026. https://zpp.pl/storage/library/2026-04/9ef85ebe55c3c4de157ff51a19939baa.pdf

342. Ministerstwo Cyfryzacji, Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie ustanowienia polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku (ID260), strona projektu, dokumenty z 15.04.2026. https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/projekt-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-ustanowienia-polityki-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-polsce-do-2030-roku-id260

343. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 17767 (KPO, inwestycja D1.1.2), 14.07.2026. https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDW2HLW/i17767-o1.pdf

344. Ministerstwo Zdrowia, Inwestycja D1.1.2 – nabór konkurencyjny, komunikat z 7.08.2026. https://gov.pl/web/zdrowie/inwestycja-d112-przyspieszenie-procesow-transformacji-cyfrowej-ochrony-zdrowia-poprzez-dalszy-rozwoj-uslug-cyfrowych-w-ochronie-zdrowia-nabor-konkurencyjny

345. Ministerstwo Zdrowia, Inwestycja D1.1.2 – nabór niekonkurencyjny, zmiana regulaminu z 30.10.2026. https://www.gov.pl/web/zdrowie/inwestycja-d112-przyspieszenie-procesow-transformacji-cyfrowej-ochrony-zdrowia-poprzez-dalszy-rozwoj-uslug-cyfrowych-w-ochronie-zdrowia-nabor-niekonkurencyjny

346. Vasey B i in. DECIDE-AI: wytyczne raportowania wczesnej oceny klinicznej systemów wspomagania decyzji opartych na AI. BMJ 2022;377:e070904, maj 2022. https://doi.org/10.1136/bmj-2022-070904

347. Liu X i in. CONSORT-AI: rozszerzenie standardu raportowania badań randomizowanych z interwencjami AI. BMJ 2020;370:m3164, wrzesień 2020. https://doi.org/10.1136/bmj.m3164

348. Lekadir K i in. FUTURE-AI: międzynarodowy konsensus w sprawie wiarygodnej i wdrażalnej AI w ochronie zdrowia. BMJ 2025;388:e081554, 5.02.2025. https://doi.org/10.1136/bmj-2024-081554

349. Budzyń K, Romańczyk M, Kitala D i in. Ryzyko utraty umiejętności endoskopistów po pracy z AI w kolonoskopii: wieloośrodkowe retrospektywne badanie obserwacyjne (4 ośrodki w Polsce, badanie ACCEPT). Lancet Gastroenterology & Hepatology 2025;10(10):896–903, online 12.08.2025. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(25)00133-5

350. Sokoliński B. BoldShift AI. Atlas pracy z AI w firmie, wersja 1.5 (stan na 30.10.2026; framework bazowy w wersji 1.0 z 29.10.2026). Autorski model; trzy poziomy pracy, ścieżka 5 kroków, bramki decyzyjne, horyzonty, słownik D/A/M, kalkulator, governance. https://sokolinski.com/boldshift/

351. Ryu AJ, Ayanian S, Qian R i in. Artificial intelligence for predicting hospital admissions from the emergency department: a prospective, quasi-experimental study (Mayo Clinic, Rochester). Nature Communications 2026;17:6337, 12.05.2026. https://doi.org/10.1038/s41467-026-72960-1 ; https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42120428/

352. Boussina A, Allison C, Quintero K i in. Medical Record Abstraction for Quality Improvement in Sepsis Care Using Artificial Intelligence: A Cluster Randomized Trial. JAMA Network Open 2026;9(6):e2611885, 25.06.2026. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2026.11885 ; https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2850785

353. van Dam PMEL, van Doorn WPTM, Sevenich L i in. Machine learning for risk stratification in the emergency department (MARS-ED): a randomized controlled trial. Nature Communications 2026;17:242, online 1.12.2025. https://doi.org/10.1038/s41467-025-66947-7 ; https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41326390/

354. Leibovitch L, Ahituv A, Gorenshtein A i in. Prospective evaluation of a large language model clinical decision support system in the emergency department (SHAKED). Nature Medicine 2026;32:3741–3747, 19.08.2026. https://doi.org/10.1038/s41591-026-04601-5 ; https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42618632/

355. Jones P, Wells S, Harper A i in. Impact of a national time target for ED length of stay on patient outcomes. New Zealand Medical Journal 2017;130(1455):15–34, 12.05.2017. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28494475/

356. NHS England, NHS Data: Northumbria Healthcare NHS Foundation Trust, A&E (4 godziny i pobyty ponad 12 godzin), dane za wrzesień 2026 (prowizoryczne), dostęp 31.10.2026. https://data.england.nhs.uk/providers/northumbria-healthcare-nhs-foundation-trust

357. Saunes IS, Karanikolos M, Sagan A. Norway: Health System Review. Health Systems in Transition 22(1), European Observatory on Health Systems and Policies (WHO), 2020, rozdz. 3, 5.2 i 5.5 (zasada skierowania lub przywozu karetką na SOR, legevakt, 116 117, AMK, finansowanie). https://www.ecoi.net/en/file/local/2029906/HiT-22-1-2020-eng.pdf

358. Nasjonalt kompetansesenter for legevaktmedisin (NORCE), Legevaktorganisering i Norge. Rapport fra nasjonalt legevaktregister 2020, kwiecień 2021 (Nasjonalt vitenarkiv, NVA). https://hdl.handle.net/11250/2755945

359. Helsedirektoratet, Nasjonale kvalitetsindikatorer for legevakt, rozdz. 2 Bakgrunn (liczba legevakt w 2024 r.), aktualizacja 6.01.2025. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonale-kvalitetsindikatorer-for-legevakt/bakgrunn

360. Helsedirektoratet, Somatiske akuttmottak – 20. Metode og prosess (wymogi jakościowe dla somatycznych SOR; specjalizacja z 2019 r.; rozdział o wskaźnikach w opracowaniu), 29.09.2022. https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/somatiske-akuttmottak/metode-og-prosess

361. [W] Tidsskrift for Den norske legeforening, Ny spesialistkompetanse i akutt- og mottaksmedisin (komunikat izby lekarskiej), październik 2019. https://tidsskriftet.no/2019/10/aktuelt-i-foreningen/ny-spesialistkompetanse-i-akutt-og-mottaksmedisin

362. Napływ pacjentów na SOR dwóch norweskich szpitali uniwersyteckich (Haukeland, St. Olav) w latach 2012–2021: retrospektywne badanie rejestrowe. Tidsskrift for Den norske legeforening, czerwiec 2024. https://tidsskriftet.no/en/2024/06/original-article/patient-influx-emergency-departments-two-norwegian-university-hospitals-2012-21

363. Helsedirektoratet, Nasjonalt kvalitetsindikatorsystem (NKI) – årsrapport 2025, rozdz. 5 Utvikling av nye indikatorer, aktualizacja 1.06.2026. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonalt-kvalitetsindikatorsystem-nki-arsrapport-2025/utvikling-av-nye-indikatorer

364. Helsedirektoratet, Svartid legevakt 116 117 (wskaźnik jakości: odsetek połączeń odebranych w ciągu 2 minut, cel 80 proc.), aktualizacja 7.01.2025, dostęp 31.10.2026. https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/akuttmedisinske-tjenester-utenfor-sykehus/svartid-legevakt-116-117

365. Mentzoni I, Bogstrand ST, Faiz KW. Czas pobytu i zatłoczenie SOR po rozszerzeniu obszaru szpitala Akershus (2010–2015). BMC Health Services Research 2019;19:506, 22.07.2019. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4342-4

366. Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 583/2017 (rozporządzenie rządu Finlandii o podstawach opieki w trybie pilnym i wymogach dyżurów specjalistycznych), wydane 24.08.2017, ogł. 29.08.2017, w mocy od 1.01.2018. https://finlex.fi/api/media/statute/57228/mainPdf/main.pdf

367. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Vaasan sairaalaan laaja ympärivuorokautinen päivystys 1.1.2020 (komunikat; data publikacji niepodana). https://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/vaasan-sairaalaan-laaja-ymparivuorokautinen-paivystys-1-1-2020

368. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Lausuntopyyntö: luonnos valtioneuvoston asetukseksi kiireellisen hoidon perusteista (projekt nowelizacji rozporządzenia 583/2017, projekt z 14.05.2025), 21.05.2025. https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/948b8147-86ce-476b-bc04-c2d62594ee5e/47aab547-9b65-496d-89cd-44ebab469b36/LAUSUNTOPYYNTO_20250521105432.PDF

369. Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), Mikä on päivystysapu 116 117? (data publikacji niepodana). https://stm.fi/-/mika-on-paivystysapu-116-117-

370. Palomäki A i in. Akuuttilääketieteen erikoislääkärikoulutus keskussairaalassa (szkolenie specjalizacyjne z medycyny ratunkowej w Finlandii). Duodecim 2014. https://trepo.tuni.fi/bitstream/10024/97959/1/akuuttilaaketieteen_erikoislaakarikoulutus_2014.pdf

371. Liedes-Kauppila M i in. Zmiany w korzystaniu z dyżurów w Vantaa w latach 2002–2014 po triażu ABCDE, zamknięciu punktu i „odwróconym triażu". BMC Emergency Medicine 2022;22:108, 14.06.2022. https://doi.org/10.1186/s12873-022-00667-9

372. Eidstø A i in. Zatłoczenie SOR, czas pobytu i umieralność 10-dniowa pacjentów przyjmowanych do szpitala (Tays, Tampere, 2018–2020). JACEP Open 2025;6(4):100170, 28.05.2025. https://doi.org/10.1016/j.acepjo.2025.100170

373. [W] Verkkouutiset, Päivystykseen jonotetaan HUSissa yli neljä tuntia, vuodeosaston paikkaa jopa yli 13 tuntia (omówienie raportu komisji rewizyjnej HUS za 2022 r.; data publikacji nieustalona). https://www.verkkouutiset.fi/a/paivystykseen-jonotetaan-husissa-yli-nelja-tuntia-vuodeosaston-paikkaa-jopa-yli-13-tuntia/

374. Mustonen K, Kantonen J, Kauppila T. Zamknięcie małego punktu dyżurowego a korzystanie z opieki w trybie nagłym (Vantaa, grupa kontrolna Espoo). Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2017;25:116, 28.11.2017. https://doi.org/10.1186/s13049-017-0460-3

375. [W] Pohjanmaan hyvinvointialue, Suunta päivystyksen jonoissa kohti parempaa (komunikat regionu przez STT o czasach na SOR w Vaasa), 9.01.2025. https://www.sttinfo.fi/tiedote/70803256/suunta-paivystyksen-jonoissa-kohti-parempaa?lang=fi

376. Embætti landlæknis (Dyrektoriat Zdrowia Islandii), Óviðunandi bið eftir innlögn (komunikat po kontroli SOR Landspítali), 10.10.2019. https://island.is/s/landlaeknir/frett/Ovidunandi-bid-eftir-innlogn

377. Leshinski R, Plakht Y, Farojeh AZ. Multi-center retrospective analysis of potentially non-urgent emergency department visits in Israel using a nationwide dataset (szpitale Clalit i Assuta Ashdod, 2018–2022, 2,84 mln wizyt). BMC Health Services Research 2026;26:344, 14.02.2026 (afiliacja trzeciego autora: Terem – National Network of Urgent Care Centers). https://doi.org/10.1186/s12913-026-14162-5

378. Maccabi Healthcare Services, Emergency room visits (regulamin opłat i zwolnień za wizytę na SOR), aktualizacja 9.07.2024. https://www.maccabi-4u.co.il/en/46562/eligibilities-bank/emergency_room_visits/

379. Gorodetzer R i in. Skierowania z podstawowej opieki zdrowotnej i centrów pilnej pomocy a potencjalnie niepotrzebne wizyty na SOR (Shaare Zedek, Jerozolima, 2017). Israel Journal of Health Policy Research 2020;9:18, 27.04.2020. https://link.springer.com/article/10.1186/s13584-020-00377-2

380. Basis F, Tur-Sinai A, Haklai Z. Czas pobytu i wizyty na SOR w 3 szpitalach metropolii Hajfy (2007–2018). Healthcare 2022;10(5):915, 15.05.2022. https://www.mdpi.com/2227-9032/10/5/915

381. Shopen N i in. The evolution of board-certified emergency physicians and staffing of emergency departments in Israel. Western Journal of Emergency Medicine 2024;25(4), 14.06.2024. https://westjem.com/articles/the-evolution-of-board-certified-emergency-physicians-and-staffing-of-emergency-departments-in-israel.html

382. [W] Israel National News, relacja z raportu Ministerstwa Zdrowia „National Programs" 2023–2024 (odsetek pacjentów SOR zbadanych przez lekarza w ciągu godziny), 31.12.2025. https://www.israelnationalnews.com/news/420181

383. Kontroler Państwa Izraela (Mevaker HaMedina), Raport roczny 61B: kryzys hospitalizacji na oddziałach wewnętrznych szpitali ogólnych, 2011. https://library.mevaker.gov.il/sites/DigitalLibrary/Pages/Reports/623-6.aspx

384. European Observatory on Health Systems and Policies, Health Systems and Policy Monitor: Israel – Shifting medical inpatient payments from per diem to global budgets, 7.11.2023. https://eurohealthobservatory.who.int/monitors/health-systems-monitor/analyses/hspm/israel-2015/shifting-medical-inpatient-payments-from-per-diem-to-global-budgets

385. [W] Taub Center, Davidovitch N, Lev B, Gonen D. The Paradox of Israel's Healthcare System (State of the Nation Report, rozdział o zdrowiu), grudzień 2025. https://www.taubcenter.org.il/wp-content/uploads/2025/12/Health-2025-ENG-3.pdf

386. Alpert EA i in. Secondary ambulance transfers during the mass-casualty terrorist attack in Israel on October 7, 2023. Prehospital and Disaster Medicine 2024;39(2):224–227, online 25.03.2024. https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/secondary-ambulance-transfers-during-the-masscasualty-terrorist-attack-in-israel-on-october-7-2023/2A562D12B0411169BE873FC379FAC616

387. Eidelman A i in. Ewakuacja lotnicza poszkodowanych do ośrodków domyślnych i przyfrontowych a umieralność (27.10.2023–19.01.2025). Journal of Trauma and Acute Care Surgery 2026;101(2 Suppl):S26–S35, online 6.05.2026. https://doi.org/10.1097/TA.0000000000005020

388. Alpert EA i in. Organizacja SOR Hadassah Ein Kerem podczas ataków rakietowych (2024–2025). Disaster Medicine and Public Health Preparedness 2026;20:e68, 1.04.2026. https://doi.org/10.1017/dmp.2026.10335

389. Dadon Z i in. Zgłoszenia na SOR szpitala Wolfson związane z ostrzałem rakietowym (2025–2026). Military Medicine, online 2.09.2026. https://doi.org/10.1093/milmed/usag412

390. [W] CBS News, Iranian missile hits Soroka hospital in Israel, 19.06.2025. https://www.cbsnews.com/news/israel-iran-war-hospital-iranian-missile-soroka/

391. Shapira S i in. Telemedycyna w szpitalu Sheba w czerwcu 2025 r. Israel Journal of Health Policy Research 2026;15:39, online 9.09.2026. https://doi.org/10.1186/s13584-026-00783-y

392. Dundar C, Dal Yaylaoglu M. Niepilne wizyty na SOR w Turcji: badanie w Samsunie i kontekst reform 2008–2013. Archives of Public Health, 17.01.2022. https://link.springer.com/article/10.1186/s13690-022-00787-5

393. [W] Posta, Dünyada örneği yok: nüfusun 1,5 katı Türkiye acile koştu (wypowiedzi ministra zdrowia F. Koki, członka rady naukowej MZ i prezesa stowarzyszenia specjalistów medycyny ratunkowej), 17.09.2023. https://www.posta.com.tr/gundem/dunyada-ornegi-yok-nufusun-1-5-kati-turkiye-acile-kostu-2599110

394. [W] Medimagazin (za Cumhuriyet), Randevu bulamayan acile yükleniyor, 16.05.2024. https://www.medimagazin.com.tr/hekim/randevu-bulamayan-acile-yukleniyor-111480

395. [W] Yeni Şafak, Acillere yılda 170 milyon başvuru (dane Türkiye Acil Tıp Vakfı), 30.10.2025. https://www.yenisafak.com/hayat/acillere-yilda-170-milyon-basvuru-4763472

396. [W] BirGün, felieton B. İlhana o planie strategicznym Ministerstwa Zdrowia na lata 2024–2028 (wskaźnik odsetka pacjentów czekających na SOR ponad 8 godzin), 5.07.2024. https://www.birgun.net/makale/saglik-bakanliginin-stratejik-plani-542363

397. Dubai Health Authority, Standards for Urgent Care and Emergency Unit Services, wersja 2.1, wydana 26.09.2025, obowiązuje od 26.11.2025. https://dha.gov.ae/uploads/042022/Standards%20for%20Urgent%20Care%20and%20Emergency%20Department%20Services2022413782.pdf

398. Department of Health Abu Dhabi, Waiting Times JAWDA Indicators for Specialized and General Hospitals, wersja 9 (aktualizacja listopad 2025, obowiązuje od I kw. 2026). https://www.doh.gov.ae/-/media/Feature/Muashir/Jawda/2026/Waiting-Times-Jawda-Guidance-for-Specialized-and-General-Hospitals_V9-2026.ashx

399. Alharbi i in. Czas od przybycia do decyzji na SOR w 110 szpitalach Ministerstwa Zdrowia Arabii Saudyjskiej (program Ada'a, 2019–2021). Frontiers in Public Health, 12.12.2023. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10757469

400. [W] World Economic Forum, Partnership for Health System Sustainability and Resilience (PHSSR), Sustainability and Resilience in the Saudi Arabian Health System, luty 2025. https://reports.weforum.org/docs/WEF_PHSSR_Saudi_Arabia_2025.pdf

401. Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej, komunikat o Seha Virtual Hospital i aplikacji Sehhaty, 9.08.2026. https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/MediaCenter/News/Pages/news-2026-08-09-001.aspx

402. Khan i in. Wyczerpanie i udar cieplny podczas Hadżdżu 2024 w 9 placówkach w Mekce i miejscach świętych. Journal of Epidemiology and Global Health, 11.04.2026. https://link.springer.com/article/10.1007/s44197-026-00550-x

403. [W] The Peninsula, Patient waiting time at HGH emergency department improves significantly (wypowiedź kierownika medycyny ratunkowej HMC), 14.04.2024. https://thepeninsulaqatar.com/article/14/04/2024/patient-waiting-time-at-hgh-emergency-department-improves-significantly

404. [W] The Peninsula, Faster care, better experience (artykuł redakcyjny), 28.08.2026. http://thepeninsulaqatar.com/editorial/28/08/2026/faster-care-better-experience

405. National Health Insurance Administration (Tajwan), informacja o współpłaceniu za wizytę na SOR od 1.07.2023 i jego skutkach po roku (strona angielska), dostęp 31.10.2026. https://www.nhi.gov.tw/en/cp-17689-0fa30-8-2.html

406. Ministry of Health and Welfare (Tajwan), informacja o zaleganiu pacjentów na SOR i premiach za skierowania (dane 2012–2013), 2.04.2014. https://www.mohw.gov.tw/cp-3200-22204-1.html

407. [W] Commercial Times (工商時報), relacja o 7 wskaźnikach monitorowania SOR w okresie świąt 2026 r. i raportowaniu przez 203 szpitale, 15.01.2026. https://www.ctee.com.tw/news/20260115701613-431401

408. Tsai K-C. Zatłoczenie SOR po Nowym Roku Księżycowym 2024 na Tajwanie: ankieta wśród kierowników SOR (59 szpitali). Journal of Acute Medicine 2025;15(3):86–97, 1.09.2025. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12411117/

409. [W] Central News Agency (CNA), relacja z konferencji Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej o pacjentach czekających na łóżko i obsadzie pielęgniarskiej, 24.02.2025. https://www.cna.com.tw/news/ahel/202502240245.aspx

410. [W] Taipei Times, relacja o pakiecie NHIA dla SOR i opieki pielęgniarskiej, 7.03.2025. https://taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2025/03/07/2003833052

411. [W] Taipei Times, relacja o pakiecie NHIA (ponad 4 mld NTD rocznie), 8.03.2025. https://taipeitimes.com/News/front/archives/2025/03/08/2003833070

412. [W] Central News Agency (CNA), zapowiedź jednostek krótkiego pobytu przy SOR na 2026 r., 7.11.2025. https://www.cna.com.tw/news/ahel/202511070232.aspx

413. National Health Commission (Chiny), wskaźniki kontroli jakości w medycynie ratunkowej, załącznik 3, kwiecień 2015. https://www.nhc.gov.cn/ewebeditor/uploadfile/2015/04/20150415094147582.pdf

414. National Health Commission (Chiny), 急诊医学等6个专业医疗质量控制指标(2024年版) (wskaźniki kontroli jakości dla medycyny ratunkowej i 5 innych dziedzin, wersja 2024), maj 2024. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202405/7d1d82090e8b44d2af3339d7ee8c7cca.shtml ; PDF: https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202405/7d1d82090e8b44d2af3339d7ee8c7cca/files/1733999832561_23284.pdf

415. Zasoby i wyniki SOR szpitali powiatowych oraz prowincjonalnych i miejskich w prowincji Henan (dane 2022): badanie przekrojowe. Frontiers in Public Health, 14.11.2023. https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1301030/pdf

416. Akredytacja centrów bólu w klatce piersiowej a wyniki leczenia ostrego zespołu wieńcowego w 40 szpitalach (projekt CCC-ACS): badanie przed i po. Journal of the American Heart Association, listopad 2019. https://doi.org/10.1161/JAHA.119.013384 ; https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6898834/

417. [W] Malay Mail (Bernama), MOH overhauls emergency triage system with new five-tier Malaysian Triage Scale, 3.07.2026. https://www.malaymail.com/news/malaysia/2026/07/03/moh-overhauls-emergency-triage-system-with-new-fivetier-malaysian-triage-scale-to-improve-assessments-and-cut-delays/226223

418. [W] Malay Mail, Nearly 72pc of major hospitals record bed waiting times under eight hours, says Dzulkefly (wypowiedź ministra zdrowia w Dewan Rakyat), 27.10.2026. https://www.malaymail.com/news/malaysia/2026/10/27/nearly-72pc-of-major-hospitals-record-bed-waiting-times-under-eight-hours-says-dzulkefly/240789

419. [W] The Vibes, Public hospitals struggle to meet emergency wait time targets amid persistent overcrowding, 20.04.2026. https://www.thevibes.com/articles/lifestyles/122047/public-hospitals-struggle-to-meet-emergency-wait-time-targets-amid-persistent-overcrowding

420. [W] CodeBlue, How overcrowding forced the harmful evolution of Malaysia's emergency rooms (m.in. streszczenie raportu Audytora Generalnego za 2018 r.), 19.12.2022. https://codeblue.galencentre.org/2022/12/how-overcrowding-forced-the-harmful-evolution-of-malaysias-emergency-rooms/

421. [W] BirGün, relacja z biuletynu Rocznika Statystyk Zdrowia Ministerstwa Zdrowia Turcji za 2024 r. (liczba wizyt lekarskich, udział podstawowej opieki zdrowotnej), 7.10.2025. https://www.birgun.net/haber/saglik-bakanligi-2024-istatistik-yilligi-bulteni-yayimlandi-basvuruda-rekor-var-tedavide-sonuc-yok-659008

422. DREES, Études et Résultats nr 1334, Urgences: la moitié des patients y restent plus de 3 heures en 2023, 19.03.2025 (pełny PDF; dostęp 31.10.2026). https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2025-03/ER%201334%20Urgences_MEL2.pdf

423. DREES, Études et Résultats nr 1372 (czas całkowitego pobytu na SOR; badanie z 13.06.2023), 2.06.2026 (pełny PDF; dostęp 31.10.2026). https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2026-06/ER1372_Urgences_Dur%C3%A9e_passage.pdf

424. DREES, Études et Résultats nr 1373 (czas poszczególnych etapów pobytu na SOR, w tym szukania łóżka), 2.06.2026 (pełny PDF; dostęp 31.10.2026). https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2026-06/ER1373_Urgences_Dur%C3%A9es_%C3%A9tapes.pdf

425. Centrum e-Zdrowia, VIII edycja Badania stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą (dane za 2024 r.), 11.03.2025 (dostęp 31.10.2026). https://cez.gov.pl/sites/default/files/2025-03/8.%20Edycja%20Badania%20stopnia%20informatyzacji%20podmiot%C3%B3w%20wykonuj%C4%85cych%20dzia%C5%82alno%C5%9B%C4%87%20lecznicz%C4%85_11.03.2025%20(2).pdf

426. Centrum e-Zdrowia, Raport z Badania stopnia informatyzacji PWDL za 2025 r. (IX edycja), sierpień 2026 (dostęp 31.10.2026). https://cez.gov.pl/sites/default/files/paragraph.attachments.field_attachments/2026-08/Raport%20z%20Badania%20stopnia%20informatyzacji%20PWDL%20za%202025.pdf

427. Ministerstwo Zdrowia, Odpowiedź na interpelację nr 18102 (m.in. średni pobyt 4 h 27 min w I–II 2025, 1,35 zabezpieczonego łóżka, kontrole SOR i rejestr skarg 2022–2026), otrzymana 23.07.2026 (dostęp 31.10.2026). https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/interpellations/attachment/ATTDWDJJ4/i18102-o1.pdf

428. Najwyższa Izba Kontroli, artykuł o kontroli systemu ratownictwa medycznego i SOR, „Kontrola Państwowa" nr 4/2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.nik.gov.pl/plik/id,32427.pdf

429. Najwyższa Izba Kontroli, Problemy SOR-ów (wyniki kontroli SOR w województwie śląskim z 2019 r.), 9.03.2020 (dostęp 31.10.2026). https://www.nik.gov.pl/najnowsze-informacje-o-wynikach-kontroli/problemy-sorow.html

430. Narodowy Fundusz Zdrowia, Wskaźniki jakości opieki zdrowotnej – dane za 2024 r. (plik XLSX, BIP NFZ) (dostęp 31.10.2026). https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultstronaopisowa/1290/1/1/wskazniki_jakosci_opieki_zdrowotnej_2024_1.xlsx

431. Narodowy Fundusz Zdrowia, Wskaźniki jakości opieki zdrowotnej – dane za 2025 r. (plik XLSX, BIP NFZ; publikacja 29.04.2026, wskaźnik Z.III.2 dla 246 świadczeniodawców) (dostęp 31.10.2026). https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultstronaopisowa/1290/1/1/wskazniki_jakosci_opieki_zdrowotnej__2025.xlsx

432. Narodowy Fundusz Zdrowia, Komentarz do wskaźników jakości (metodyka, DOCX), data publikacji niepodana (dostęp 31.10.2026). https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultstronaopisowa/1290/1/1/komentarz_do_wskaznikow_jakosci.docx

433. Narodowy Fundusz Zdrowia, Errata do publikacji z 29.04.2026 – aktualizacja (DOCX), 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/defaultstronaopisowa/1290/1/1/errata_do_publikacji_z_dn._29.04.2026_r_-_aktualizacja.docx

434. Regulation (EU) 2026/1744 amending Regulation (EU) 2024/1689 (Digital Omnibus on AI), wersja angielska, EUR-Lex, Dz.Urz. UE L z 24.07.2026 (dostęp 31.10.2026; ten sam akt co [253] i [444]). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32026R1744

435. Nous Group dla Department of Health, Disability and Ageing, Medicare Urgent Care Clinics Program Evaluation – second interim report (DOCX), 2.12.2025, publikacja 20.02.2026 (dostęp 31.10.2026; ten sam raport co [7], wersja PDF w [462]). https://www.health.gov.au/sites/default/files/2026-02/medicare-urgent-care-clinics-program-evaluation-second-interim-report.docx

436. DREES, Les établissements de santé en 2024 – édition 2026, fiche 21: La médecine d'urgence (PDF; dane SAE za 2024 r.), lipiec 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2026-07/ES%202026%20-%20Fiche%2021%20-%20La%20m%C3%A9decine%20d%27urgence.pdf

437. DREES, Les établissements de santé en 2024 – édition 2026 (pełna publikacja PDF), lipiec 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2026-07/Les%20%C3%A9tablissements%20de%20sant%C3%A9%20en%202024%20-%20%C3%89dition%202026.pdf

438. Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU), FRENCH – grille de triage IOA, wersja 1.2 (PDF), 6.12.2019 (dostęp 31.10.2026). https://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/2019%2012%2006%20FRENCH%20pour%20PDF%20A4%20V1.2%20site.pdf

439. Haute Autorité de Santé, e-Satis Urgences: mesure de l'expérience rapportée par les patients pris en charge dans une structure des urgences (strona programu; pilotaż 30.03–31.08.2026), 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.has-sante.fr/jcms/p_3574297/fr/mesure-de-l-experience-rapportee-par-les-patients-pris-en-charge-dans-une-structure-des-urgences-e-satis-urgences

440. Ameli (Assurance Maladie), Forfait patient urgences (FPU): 23 EUR, obniżony 9,96 EUR, aktualizacja 2.03.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.ameli.fr/assure/remboursements/reste-charge/forfait-patient-urgences-fpu

441. Légifrance, przepis o diplôme d'études spécialisées de médecine d'urgence (LEGIARTI000034508244), wersja z 29.04.2017 (dostęp 31.10.2026). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000034508244/2017-04-29/

442. DREES, Études et Résultats nr 1325, Samu: un taux de recours en hausse, 21.01.2025 (pełny PDF; dostęp 31.10.2026). https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2025-01/ER%201325%20SAMU_MEL.pdf

443. Najwyższa Izba Kontroli, System ratownictwa medycznego, P/25/042 – pełny PDF (136 stron), publikacja 17.07.2026 (dostęp 31.10.2026; ten sam dokument co [13]). https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,kzd~p_25_042_20250521103254174781637 4~01,typ,kk.pdf

444. Rozporządzenie (UE) 2026/1744 (Digital Omnibus on AI), tekst w serwisie BOE (PDF, 41 s.), Dz.Urz. UE L z 24.07.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.boe.es/doue/2026/1744/L00001-00041.pdf

445. Fédération Hospitalière de France (FHF), konferencja prasowa 2.09.2025: ankieta o sytuacji szpitali latem 2025 r. (PDF) (dostęp 31.10.2026). https://www.directions.fr/PageFiles/208123/conference-de-presse-de-rentree-020925-vf.pdf

446. Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU), Référentiel grille FRENCH 2018 de triage IOA, version 1.2 (strona referencji), data publikacji niepodana (dostęp 31.10.2026). https://www.sfmu.org/fr/vie-professionnelle/outils-professionnels/referentiels-sfmu/referentiel-grille-french-2018-detriage-ioa-version-1-2/ref_id/39

447. DREES, Les établissements de santé en 2024 – édition 2026, fiche 21: La médecine d'urgence (dane XLSX), lipiec 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2026-07/ES%202026%20-%20Fiche%2021%20-%20La%20m%C3%A9decine%20d%27urgence.xlsx

448. Dz.U. 2025 poz. 562 – akt z kartami wskaźników jakości opieki zdrowotnej (m.in. karta wskaźnika czasu pobytu na SOR) (dostęp 31.10.2026; dostęp do pliku ograniczony w rejestrze audytu). https://eli.gov.pl/api/acts/DU/2025/562/text/O/D20250562.pdf

449. Urząd Zamówień Publicznych, dokument dotyczący kontroli zamówienia modeli AI dla Platformy Usług Inteligentnych (ZPRZ.270.240.2025), 14.05.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.gov.pl/attachment/5a7e3e6a-96ca-4263-82a7-d258406dea78

450. TED, ogłoszenie 400720-2026 o udzieleniu zamówienia: model AI do RTG urazowego (PUI), 2026 (dostęp 31.10.2026). https://ted.europa.eu/pl/notice/400720-2026/pdf

451. TED, ogłoszenie 620979-2026 o udzieleniu zamówienia: cztery modele AI (PUI), 2026 (dostęp 31.10.2026). https://ted.europa.eu/pl/notice/620979-2026/pdf

452. TED, ogłoszenie 465791-2026 o udzieleniu zamówienia: system integracyjno-orkiestracyjny PUI (Alteris S.A., podwykonawca RADPOINT), 2026 (dostęp 31.10.2026). https://ted.europa.eu/pl/notice/465791-2026/pdf

453. Deutscher Bundestag, Textarchiv 2026, 42. tydzień: reforma opieki ratunkowej przyjęta 15.10.2026 (druk 21/8629), 15.10.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2026/kw42-de-notfallversorgung-1223578

454. Helsedirektoratet, Innsatsstyrt finansiering (ISF) – regelverk 2026, 2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.helsedirektoratet.no/tilskudd-og-finansiering/finansiering/innsatsstyrt-finansiering-isf

455. Finlex, rozporządzenie rządu 890/2025 z 22.09.2025 zmieniające rozporządzenie 583/2017, w mocy od 1.10.2025 (dostęp 31.10.2026). https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadoskokoelma/2025/890

456. Kane EM, Scheulen JJ, Püttgen A i in. Use of Systems Engineering to Design a Hospital Command Center. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety 2019 – pełny tekst w kopii partnera GE (dostęp 31.10.2026; pobranie pliku zablokowane, tekst odczytany online; ten sam artykuł co [300]). https://www.gehccommandcenter.com/hubfs/CC2020/docs/JCJQPS-Johns-Hopkins-Use-of-Systems-Engineering-to-Design-A-Hospital-Command-Center.pdf

457. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Wykaz prac legislacyjnych: projekt ustawy o zmianie ustawy – Kodeks cywilny oraz ustawy – Kodeks postępowania cywilnego (UC163), dokumenty z 8.09.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.gov.pl/web/premier/projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy—kodeks-cywilny-oraz-ustawy—kodeks-postepowania-cywilnego

458. Ministerstwo Cyfryzacji, Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie ustanowienia polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku (ID260), 15.04.2026 (dostęp 31.10.2026; ta sama strona co [342]). https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/projekt-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-ustanowienia-polityki-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-polsce-do-2030-roku-id260

459. Ministry of Health Singapore, Waiting Time for Admission to Ward, week 42 Y2026 (XLSX z zakładką historyczną od 2023 r.), aktualizacja 28.10.2026 (dostęp 31.10.2026). https://isomer-user-content.by.gov.sg/3/26aa2cc1-8b19-4154-a602-a67ac7b31f84/WT%20for%20Admission%20to%20Ward_week42Y2026.xlsx

460. Jones S, Moulton C, Swift S i in. Association between delays to patient admission from the emergency department and all-cause 30-day mortality. Emergency Medicine Journal 2022 – pełny tekst z tabelą 3 (PDF) (dostęp 31.10.2026). https://emergencymed.org.il/wp-content/uploads/2023/02/Association-between-delays-to-patient-admission-from-the-emergency-department-and-all-cause-30-day-mortality.pdf

461. Bureau of Health Information NSW, Emergency Department Patient Survey 2024–25 – raport (23 621 pacjentów, 78 SOR), 10.12.2025 (dostęp 31.10.2026). https://www.bhi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0020/1032194/BHI_PSR_EDPS_2024-25_Report.pdf

462. Nous Group, Medicare Urgent Care Clinics Program Evaluation – second interim report (PDF), 2.12.2025, publikacja 20.02.2026 (dostęp 31.10.2026). https://www.health.gov.au/sites/default/files/2026-02/medicare-urgent-care-clinics-program-evaluation-second-interim-report_0.pdf

463. Pearce S i in. 2024, przegląd przeglądów interwencji na zatłoczenie SOR – elektroniczny suplement 2 (DOCX) (dostęp 31.10.2026). https://media.springernature.com/original/springer-static/esm/art%3A10.1007%2Fs11739-023-03477-4/MediaObjects/11739_2023_3477_MOESM2_ESM.docx

464. Hinson JS i in. Równość triażu po wdrożeniu TriageGO: analiza przed i po, 174 648 wizyt w 3 SOR. Annals of Emergency Medicine 2025 (Open Access) (dostęp 31.10.2026). https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2024.10.014

465. Kaiser Permanente Division of Research, AI-assisted notetaking gains steady support from Kaiser Permanente physicians (komunikat organizacji), 1.04.2025 (dostęp 31.10.2026). https://divisionofresearch.kaiserpermanente.org/ai-assisted-notetaking-gains-steady-support-from-kaiser-permanente-physicians/

466. Royal College of Emergency Medicine, „Each a dearly loved family member": excess deaths linked to long A&E waits increased to over 16,600 last year (estymacja towarzystwa), 15.05.2025 (dostęp 31.10.2026). https://rcem.ac.uk/news/each-a-dearly-loved-family-member-excess-deaths-linked-to-long-ae-waits-increased-to-over-16600-last-year/

467. Gruber J, Hoe T, Stoye G. Saving Lives by Tying Hands: The Unexpected Effects of Constraining Health Care Providers. Review of Economics and Statistics 2023;105(1):1–19 (dostęp 31.10.2026). https://doi.org/10.1162/rest_a_01044

468. Boğa i in. Badanie triażu wspomaganego AI na SOR (projekt opisany jako randomizowany, z istotnymi ograniczeniami). Western Journal of Emergency Medicine 2026 (dostęp 31.10.2026). https://doi.org/10.5811/westjem.48989

469. Nadaf i in. Małe badanie randomizowane czasu do leczenia z użyciem AI na SOR, 2025 (dostęp 31.10.2026). https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12683575/

470. Rzecznik Praw Pacjenta, Sprawozdanie z przestrzegania praw pacjenta w roku 2025 – część o interwencjach telefonicznych, 2026 (dostęp 31.10.2026; ten sam dokument co [204]). https://www.gov.pl/attachment/4a5aeec1-b95c-4b41-8579-20c719705626

471. Wirtualny Instytut Krytyczny, Badanie opinii w dyskusji o SOR pod wpisem autora raportu na Facebooku – pakiet badawczy, 31.10.2026. Odczyt dyskusji 31.10.2026 ok. 09:52–10:18 (Warszawa); rejestr 587 pozycji (565 dostępnych treści, 22 ukryte), kody 496 wypowiedzi innych osób przypisane przez jednego asystenta AI (stanowisko, ocena systemu, temat, agresja 0–4). Pliki: Metoda_i_zawartosc.txt (opis metody), stats.json (statystyki), codes.tsv (kody), analyze.py (skrypt agregacji), Komentarze_SOR_587_2026-10-31.csv i facebook-sor-raw-2026-10-31.json (rejestr), Badanie_opinii_SOR_2026-10-31.html (raport). Pakiet zawiera dane komentujących i nie jest publikowany; materiał wewnętrzny WIK. Źródło dyskusji: https://www.facebook.com/sokolinski/posts/pfbid02F1QJ4YKeU1zuSo2QbNLpWKixUv6vGZpKifr5rg3tbbNA21BZpYZXbQdfHCqFLnd8l

472. Wirtualny Instytut Krytyczny, Badanie opinii w dyskusji o SOR pod wpisem autora raportu na LinkedInie – pakiet badawczy, 31.10.2026. Migawka z 31.10.2026, 16:13:33 UTC; 57 komentarzy i odpowiedzi (40 wypowiedzi innych osób z 30 profili, 17 autora), kody przypisane przez jednego asystenta AI (stanowisko, ocena systemu, temat, agresja 0–4). Pliki: CZYTAJ_NAJPIERW.txt (wyniki i metoda), LinkedIn_dane_i_metoda.json (dane, statystyki, definicje), Porownanie_FB_LinkedIn_zrodla.json (zestawienie platform), LinkedIn_57_komentarzy.csv (tabela), Badanie_opinii_LinkedIn_2026-10-31.html (raport), katalog reprodukcja/. Pakiet zawiera dane komentujących i nie jest publikowany; materiał wewnętrzny WIK. Źródło dyskusji: https://www.linkedin.com/posts/sokolinski_dzisiaj-pa%C5%84stwo-wystawi%C5%82o-mnie-na-kolejn%C4%85-share-7521702155485999104-jl_g/

473. [W] Strauss RW, Mayer TA (red.), Strauss and Mayer's Emergency Department Management, wyd. 2, American College of Emergency Physicians, Dallas 2021, ISBN 978-1-7366733-0-0 (rozdz. 35–36, 42, 43). https://bookstore.acep.org/strauss-and-mayer-s-emergency-department-management-480024

474. [W] Crane J, Noon C, The Definitive Guide to Emergency Department Operational Improvement: Employing Lean Principles with Current ED Best Practices to Create the "No Wait" Department, wyd. 1, Productivity Press (CRC Press), Boca Raton 2011, ISBN 978-1-4398-0840-5. Strona wydania 2. (2020): https://www.routledge.com/products/9781498774505

475. [W] Jensen K, Mayer TA, Welch SJ, Haraden C, Leadership for Smooth Patient Flow: Improved Outcomes, Improved Service, Improved Bottom Line, Health Administration Press (ACHE Management Series), Chicago 2006, ISBN 978-1-56793-265-2. https://www.ache.org/learning-center/publications/books/2073

476. Costa AP, Hirdes JP, Ariño-Blasco S i in., interRAI Emergency Department (ED) Assessment System Manual: For Use with the interRAI ED Screener (EDS) and ED Contact Assessment (ED-CA), wersja 9.3, interRAI, Washington 2017, ISBN 978-1-62255-072-2. https://catalog.interrai.org/products/978-1-62255-072-2

477. Mowbray FI, Heckman G, Hirdes JP i in., Examining the utility and accuracy of the interRAI Emergency Department Screener in identifying high-risk older emergency department patients: a Canadian multiprovince prospective cohort study, Journal of the American College of Emergency Physicians Open 2023;4(1):e12876, luty 2023. https://doi.org/10.1002/emp2.12876

478. Agency for Clinical Innovation (NSW Health), Evidence check: Emergency department triage models, 8.12.2024 (przegląd szybki, bez recenzji zewnętrznej). https://aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0007/973789/ACI-Evidence-check-ED-triage-models.pdf

479. NHS England, 2026/27 NHS Payment Scheme (dokument ostateczny, PRN02348), publikacja 26.03.2026, obowiązuje od 1.04.2026, aktualizacja w sierpniu 2026. https://www.england.nhs.uk/publication/2026-27-nhs-payment-scheme/

480. NHS England, 2026/27 NHS Payment Scheme – NHS provider payment mechanisms, aktualizacja z sierpnia 2026 r., sekcja 5.1 (UEC blended payment), pkt 90–100. https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2026/03/PRN02348-26-27-nhs-payment-scheme-pay-award-nhs-provider-payment-mechanisms.pdf

481. [W] HFMA, NHS England plans major updating of prices for 2027/28, 2026. https://www.hfma.org.uk/articles/nhs-england-plans-major-updating-prices-202728

482. Obwieszczenie Marszałka Sejmu z 4.12.2025 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty, Dz.U. 2026 poz. 37 (13.01.2026), art. 33 i 34. https://api.sejm.gov.pl/eli/acts/DU/2026/37/text.pdf

483. Hemming K, Taljaard M, McKenzie JE i in., Reporting of stepped wedge cluster randomised trials: extension of the CONSORT 2010 statement with explanation and elaboration, BMJ 2018;363:k1614, 9.11.2018. https://www.bmj.com/content/363/bmj.k1614

484. Sokoliński B., wpis o pobycie na SOR na Facebooku; stan licznika reakcji, komentarzy i udostępnień po ok. 42 godzinach odczytany przez autora, 31.10.2026. https://www.facebook.com/sokolinski/posts/pfbid02F1QJ4YKeU1zuSo2QbNLpWKixUv6vGZpKifr5rg3tbbNA21BZpYZXbQdfHCqFLnd8l

485. Badanie komentarzy pod wpisem autora raportu o SOR na X – analiza i pełny korpus, 31.10.2026. Zbieranie 30–31.10.2026, stan ok. 10:00; 446 publicznie widocznych komentarzy innych osób (316 bezpośrednich, 130 w podwątkach) i 35 odpowiedzi autora; teksty ucięte przez serwis (43) odzyskane przez publiczne API X; klasyfikacja regułami językowymi i przegląd wszystkich wierszy (stosunek do autora, agresja 0–3 z adresatem, tematy wieloznaczne, język). Pliki: Instinct Files.pdf (analiza), Instinct Files2.pdf (korpus). Materiał zawiera dane komentujących i nie jest publikowany; materiał wewnętrzny WIK. Konto autora: https://x.com/Borty

486. Statystyki konta autora na X (@Borty), zakładki „Skrót" i „Odbiorcy", okres 25–31.10.2026; zrzuty ekranu z 31.10.2026, 17:13 i 17:14. Liczby dotyczą całego konta; dane demograficzne dotyczą osób, które polubiły wpisy, a wiek i płeć serwis szacuje. Materiał wewnętrzny WIK. https://x.com/Borty

487. Statystyki treści konta autora na LinkedInie, okres 7 dni do 31.10.2026; zrzut ekranu z 31.10.2026, 17:15. Wpis o SOR: 14 786 wyświetleń i 178 reakcji; konto: 44 185 wyświetleń, 71 proc. spoza sieci. Materiał wewnętrzny WIK. https://www.linkedin.com/in/sokolinski