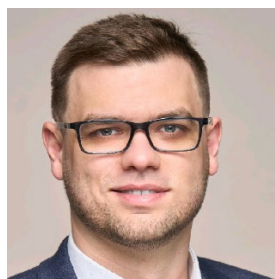


Optymalizacja SOR w PIM MSWiA z zastosowaniem Lean Healthcare Management



Igor Pańkowski
KIEROWNIK SOR



Wojciech Popiótek
LEKARZ SOR, MBA





Agenda

1. Wprowadzenie
2. Plan działania
3. Analiza procesowa SOR
4. Wymiarowanie procesu za pomocą danych
5. Co można zrobić lepiej?
6. Szczegółowa analiza problemu #1
7. Szczegółowa analiza problemu #2
8. Wnioski
9. Pytania i odpowiedzi



Wprowadzenie

1. 

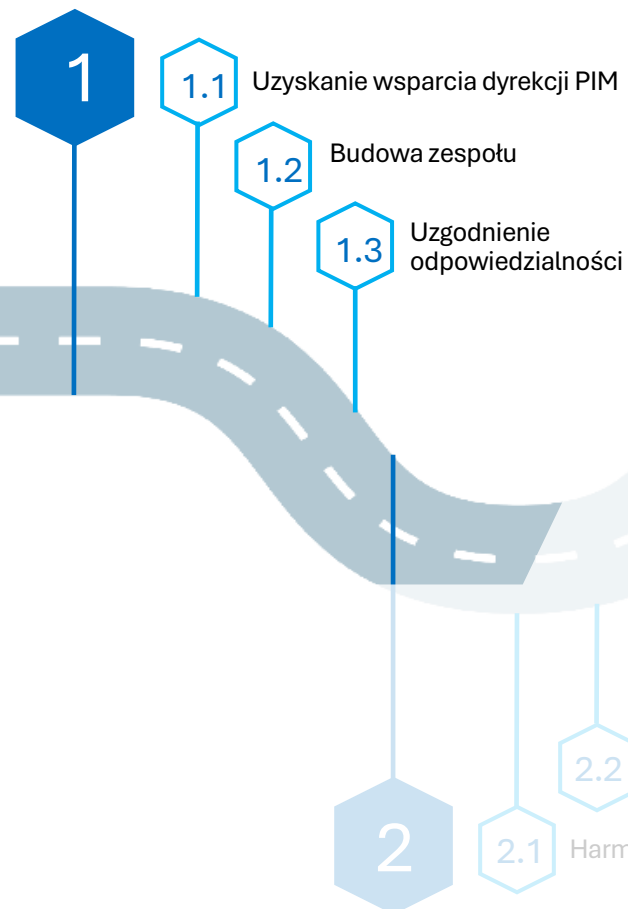
Specyfika **Szpitalnego Oddziału Ratunkowego**:

- potrzeby **przewyższają** dostępne zasoby
- powtarzalne **procesy**
- potrzeba ciągłej **priorytetyzacji** zadań
- **nieprzewidywalność** zdarzeń oraz możliwość ich nagłego wystąpienia wymaga ciągłego **przygotowania**



2. Plan działania

MOBILIZACJA ZESPOŁU I ORGANIZACJI



PLAN PRAC

ANALIZA PROCESOWA (DIAGRAM PROCESU SOR)



OPRACOWANIE LISTY USPRAWNIEŃ

WDROŻENIE OPTYMALIZACJI





2.

Plan działania

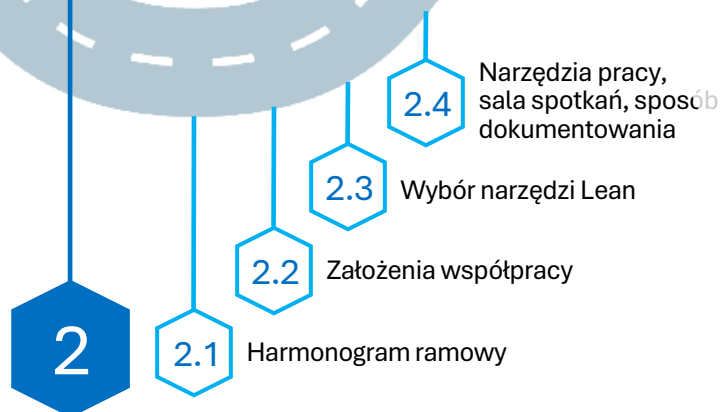
MOBILIZACJA ZESPOŁU I ORGANIZACJI



ANALIZA PROCESOWA (DIAGRAM PROCESU SOR)



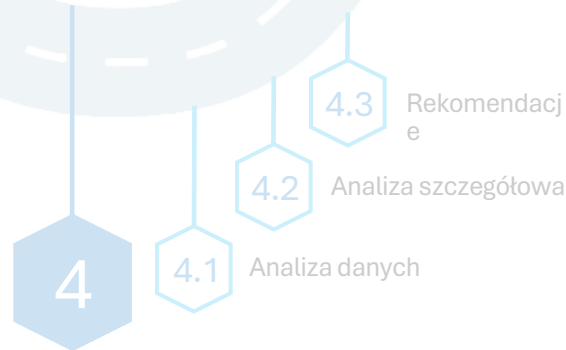
PLAN PRAC



WDROŻENIE OPTYMALIZACJI



OPRACOWANIE LISTY USPRAWNIEŃ

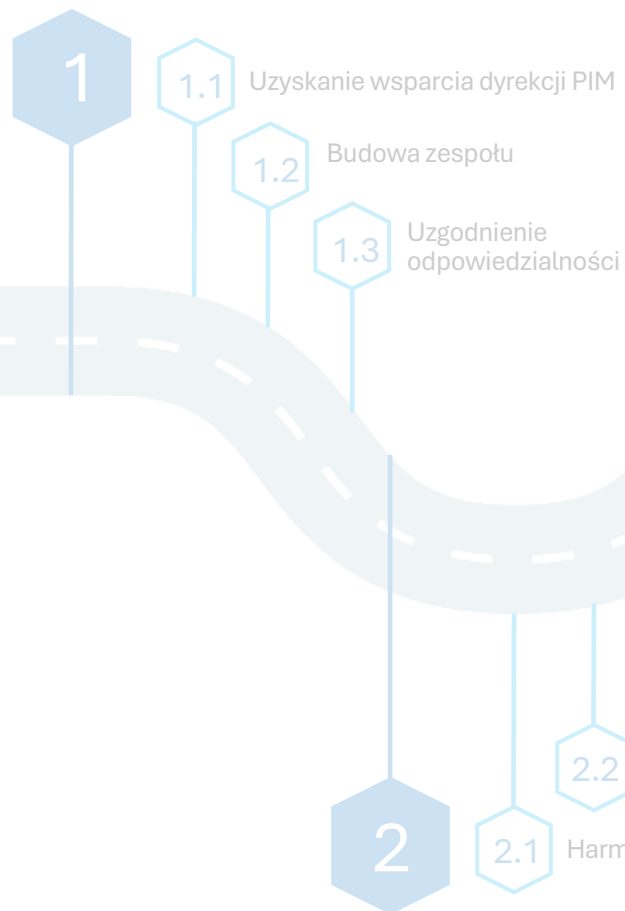




2.

Plan działania

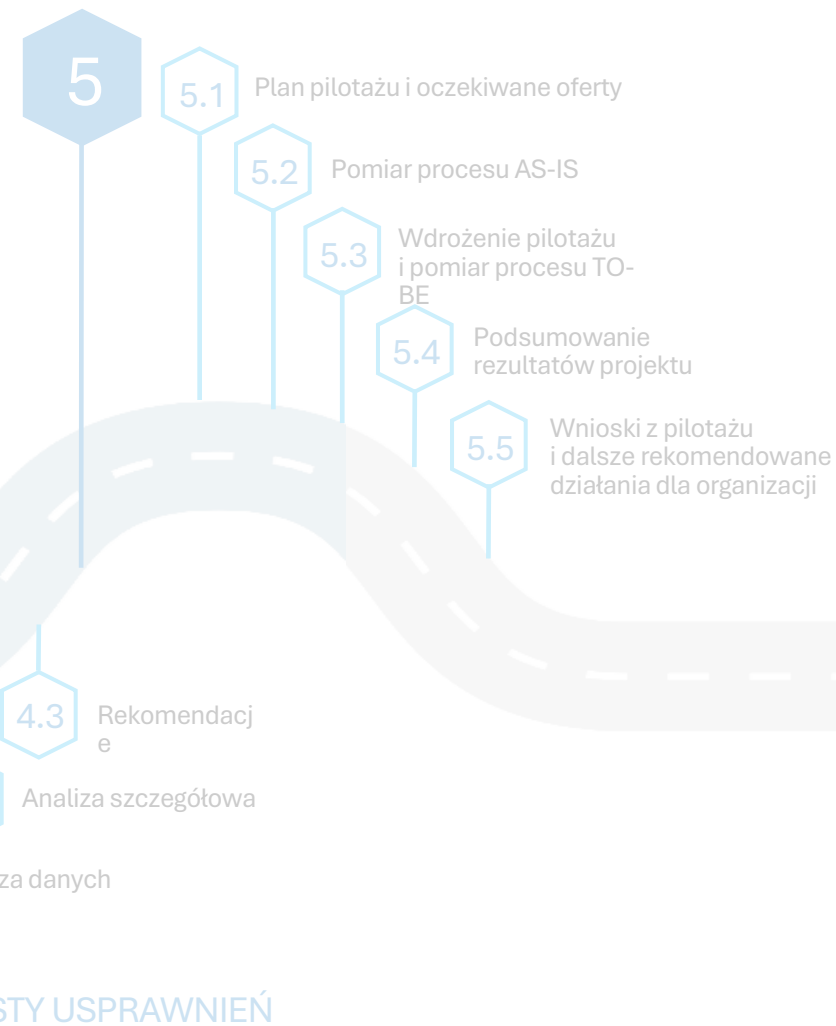
MOBILIZACJA ZESPOŁU I ORGANIZACJI



ANALIZA PROCESOWA (DIAGRAM PROCESU SOR)



WDROŻENIE OPTYMALIZACJI



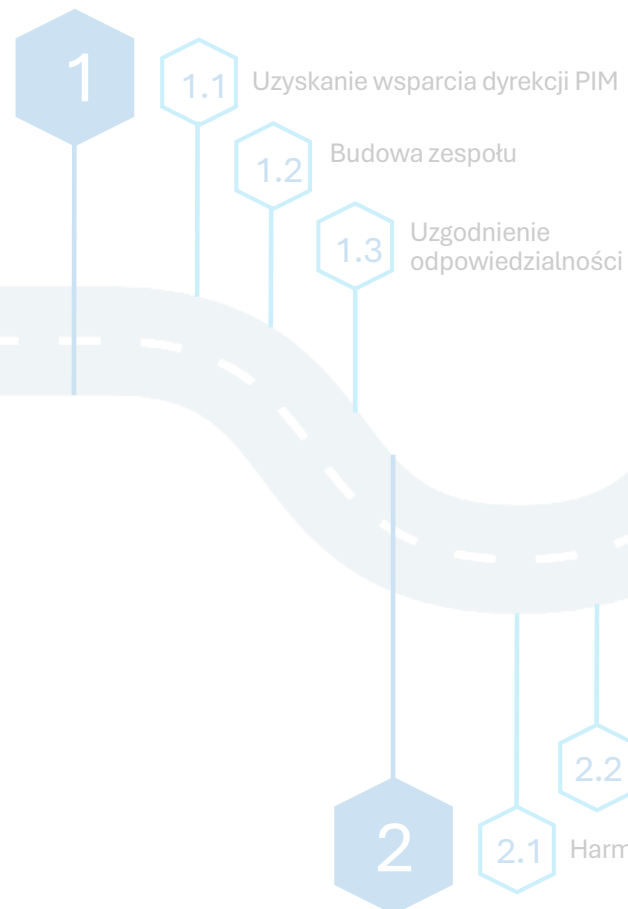
PLAN PRAC





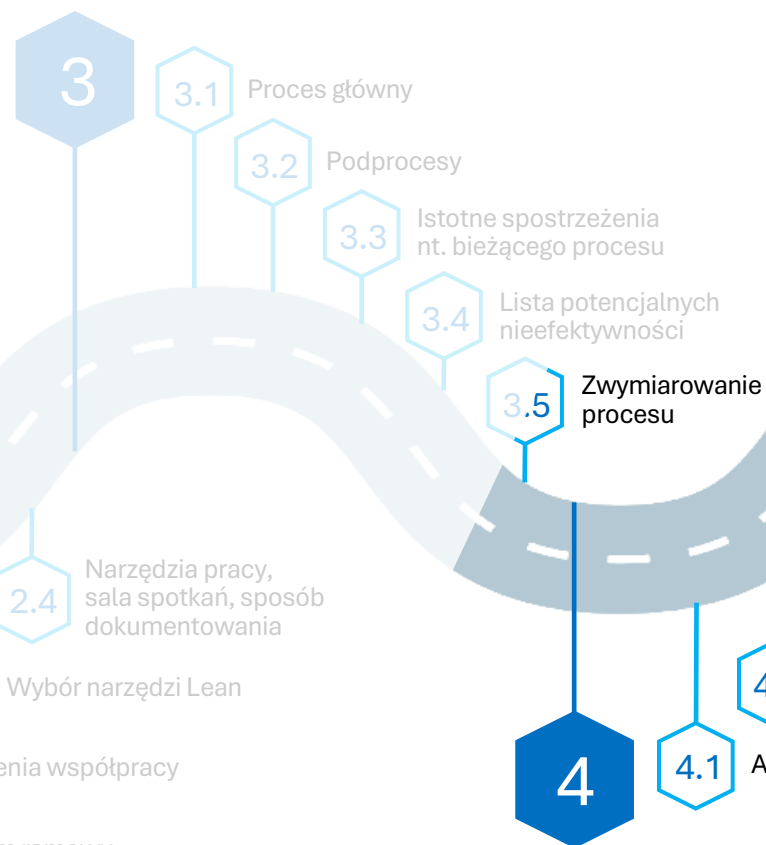
2. Plan działania

MOBILIZACJA ZESPOŁU I ORGANIZACJI



PLAN PRAC

ANALIZA PROCESOWA (DIAGRAM PROCESU SOR)



OPRACOWANIE LISTY USPRAWNIENÍ

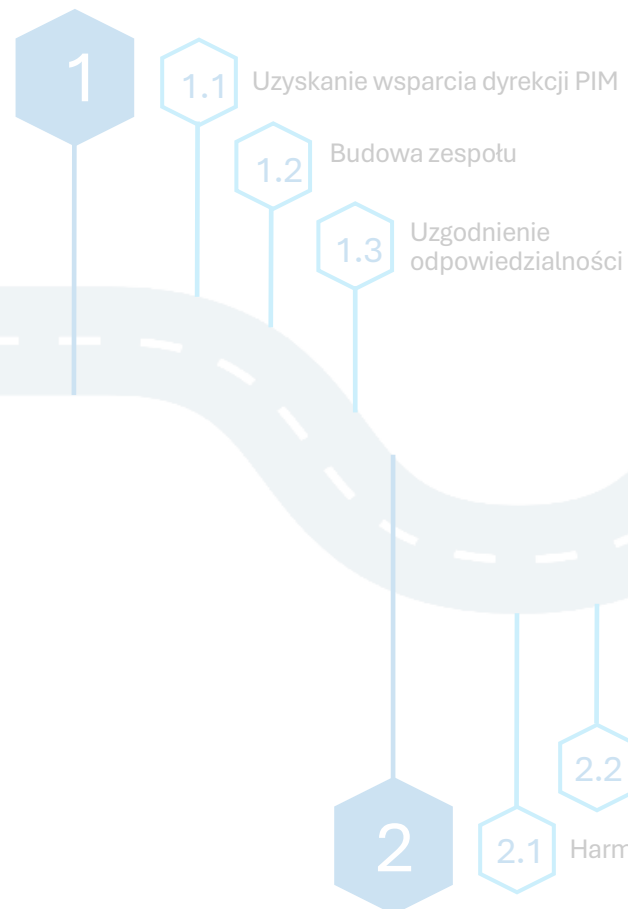
WDROŻENIE OPTYMALIZACJI





2. Plan działania

MOBILIZACJA ZESPOŁU I ORGANIZACJI



PLAN PRAC

ANALIZA PROCESOWA (DIAGRAM PROCESU SOR)



OPRACOWANIE LISTY USPRAWNIEŃ

WDROŻENIE OPTYMALIZACJI



Analiza procesowa

3.

- metoda **ciągłego** doskonalenia organizacji
- jest kluczowy elementem **usprawniania** procesów
- etapy:
 1. identyfikacja procesu
 2. zebranie odpowiednich informacji
 3. analiza obecnego stanu (**AS – IS**)
 4. opracowanie planu przyszłego procesu (**TO - BE**)
 5. ustalenie mierników

Analiza procesowa

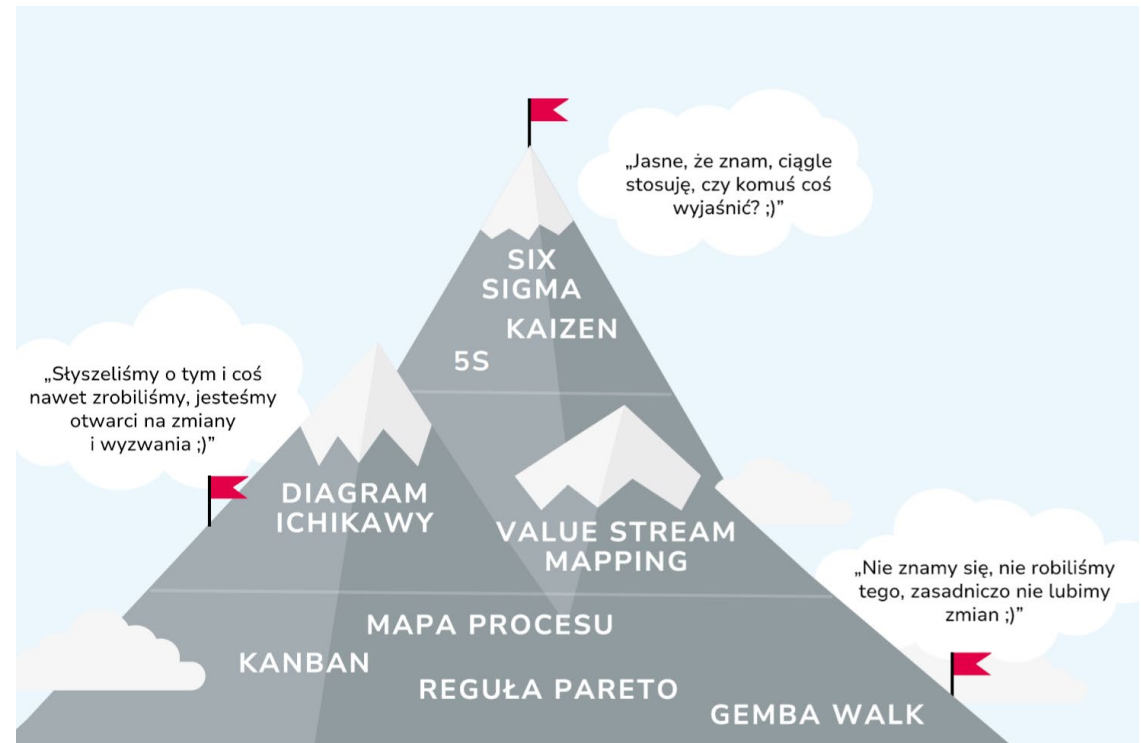
3.

Zdolność organizacji do gromadzenia i analizy danych zależy od poziomu jej **dojrzałości analitycznej**. Wyróżnia się najczęściej pięć poziomów dojrzałości, które pokazują, w jaki sposób organizacje ewoluują w zakresie wykorzystywania danych i jak mogą przejść od podstawowych działań do zaawansowanej analizy wspierającej decyzje strategiczne.



Do realizacji optymalizacji SOR korzystamy z głównych technik **Lean Healthcare Management** :

1. **Mapowanie procesu** (Proces mapping) – aby zrozumieć, jak realizowany jest procesu
2. **Mapowanie strumienia wartości** (Value Stream mapping) – aby zrozumieć, w którym miejscach procesu występuje nieefektywność i kolejki
3. **Wizytacja miejsca wykonywania procesu** (Gemba Walk) – aby szczegółowo zobaczyć, jak realizowany jest proces z bliska
4. **Reguła Pareto** – koncentrujemy się na czynnościach, które wykonywane są najczęściej
5. **Diagram Ichikawy** – znajdujemy i eliminujemy główne źródło problemu (nie jego efekt)



Analiza procesowa

3.

W trakcie cyklu warsztatów zespół projektowy wytypował **kluczowe założenia** tworzenia mapy procesu :

1. **Proces główny** powinien być zapisany w **stanie obecnym (AS-IS) z rozdzielczością** co kilkunastu podprocesów
2. **Dekompozycja** procesu głównego AS-IS na podprocesy powinna nastąpić po uzgodnieniu procesu głównego
3. **Podproces** powinien być zapisany z rozdzielczością co najmniej kilkunastu (10+) czynności głównych
4. Przygotowywanie mapy procesów powinny być wykonane i **demonstrowane wizualnie** na bieżąco przez podczas cyklu warsztatów z pracownikami medycznymi SOR
5. Na mapie procesu **rejestrujemy cyfrowy zapis informacji medycznej lub administracyjnej** (zapis w systemie HIS)
6. Na mapie procesu **rejestrujemy dokumentację medyczną** lub administracyjną (w formie papierowej)
7. Wszelkie istotne informacje (w tym potencjalne nieefektywności) , które nie mogą być zapisane na mapie procesu powinny być zapisane do **rejestru spostrzeżeń**
8. Wszystkie potencjalne optymalizacje powinny być zapisane na bieżąco podczas warsztatów do **rejestru potencjalnych optymalizacji**
9. **Spotykamy się fizycznie** aby podnieść jakość komunikacji

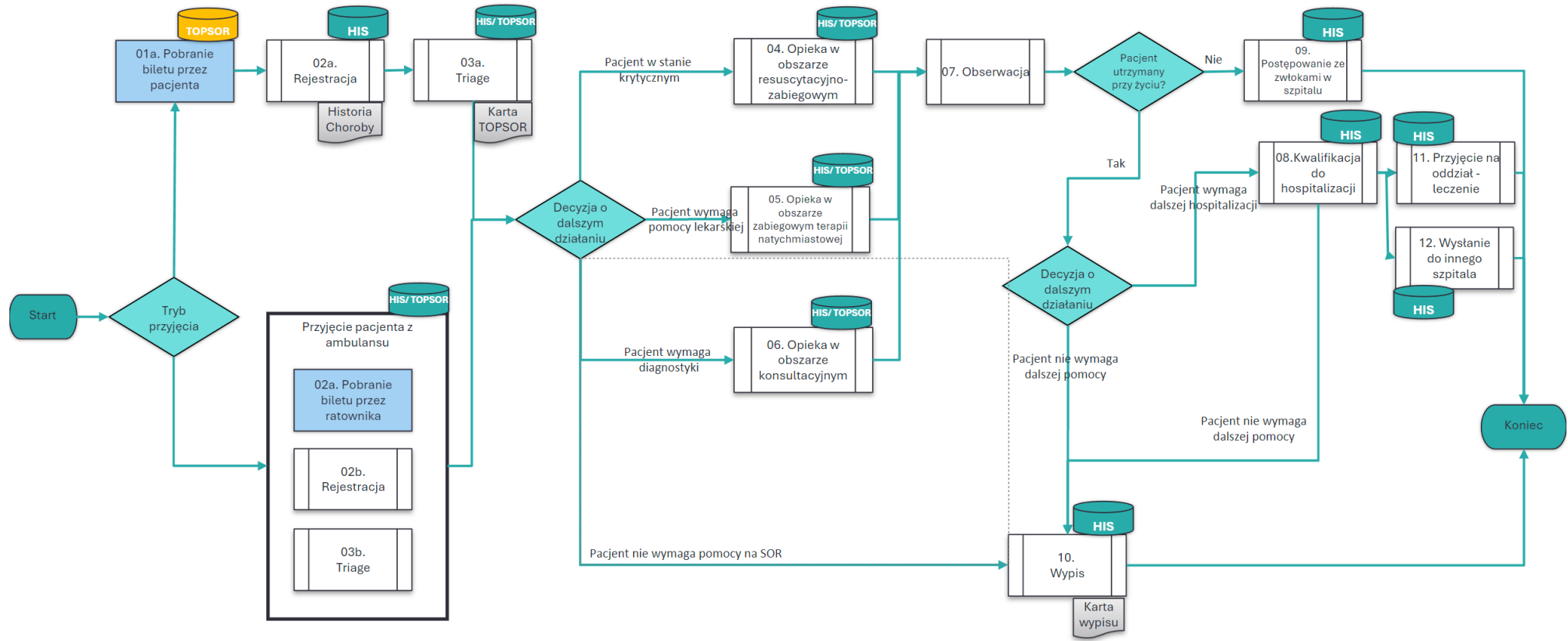
Narzędzia:



Analiza procesowa

3.

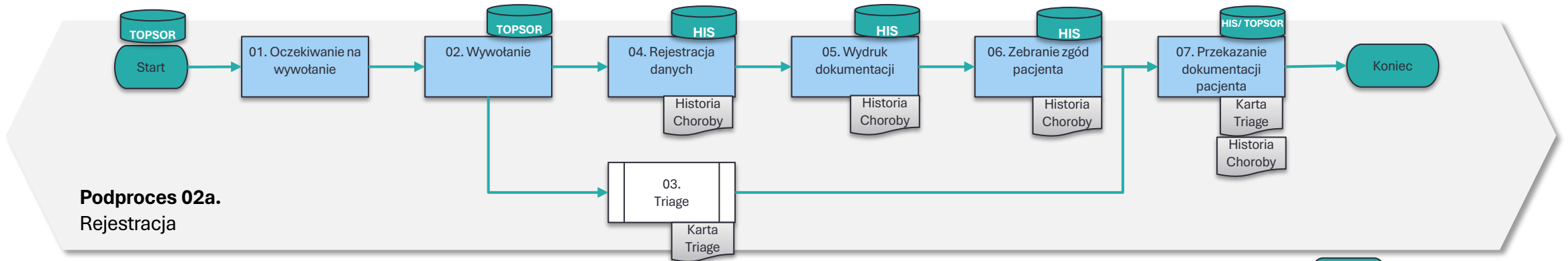
Proces główny SOR realizowany w PIM MSWiA wraz z podprocesowymi został omówiony i wizualnie zapisany (za pomocą narzędzia Power Point i Visio) w przeciągu kilkunastu sesji warsztatowych.



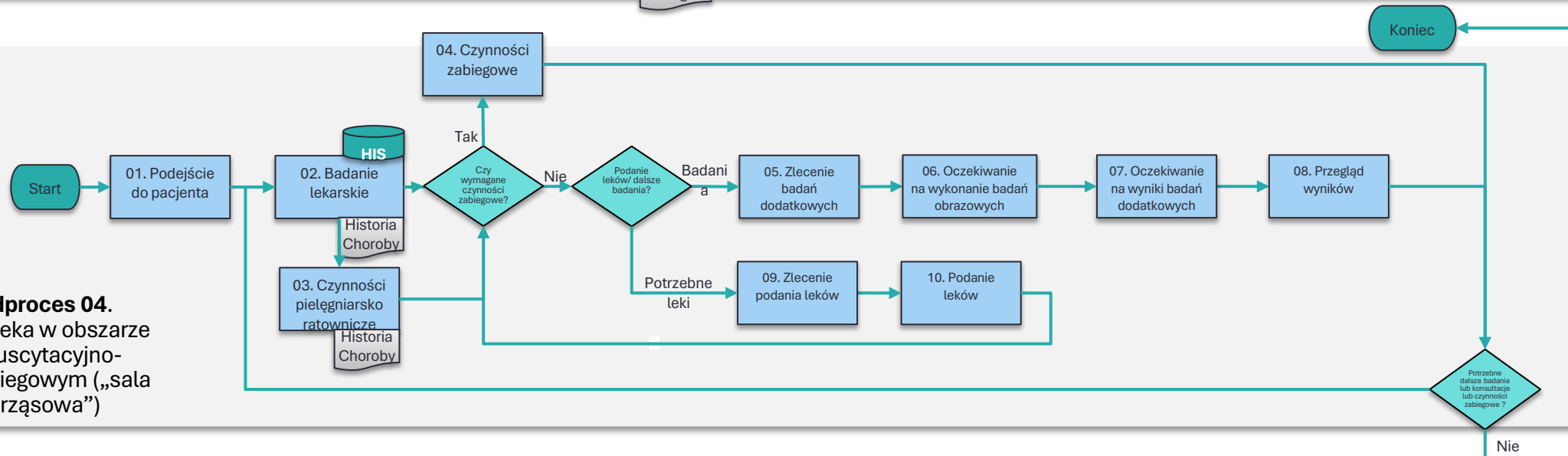
Analiza procesowa

3.

Przykłady **dekompozycji** procesów:



Podproces 04.
Opieka w obszarze resuscytacyjno-zabiegowym („sala wstrząsowa”)





4.

Wymiarowanie procesów za pomocą danych

Gromadzenie i analiza danych na potrzeby Lean Healthcare Management jest kluczowym elementem skutecznego wdrażania zasad Lean.

Proces ten wymaga zastosowania różnych metod i narzędzi, które pozwalają na zbieranie, przetwarzanie i analizę danych w celu identyfikacji obszarów wymagających poprawy oraz **monitorowania** postępów wdrażanych zmian.

Do realizacji analizy procesów w SOR wykorzystano:

- dane z **HIS** (Hospital Information System)
- dane **surowe** z hurtowni danych HIS
- dane zbierane **ręcznie** (w tym Gemba Walk)
- dostępne **Benchmarki**





4.

Wymiarowanie procesów za pomocą danych

Dane **surowe** z hurtowni danych HIS:

17	▼	✕	✓	f _x	NULL	▼																								
▲	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ					
1	U	FULLNAM	Rejestracja	h CODE	FULLNAME	Data_zakonc:	Wypis endpo	Priorytet	ESI	Data_zakonc:	Triaż endpo	in	Zlecenie bad:	Zlecenie bad:	Utworzenie	1	kontakt z le	Ostatnia moc	Utworzenie	C	Ostatnia moc	zlecenie labo	Wynik badan	Wynik badan	Zlecenie bad:	Wykonanie b	Wyniki badar	Data komplet	Data komple	
2		SOR (Czerwoi	#####	R06.0	Duszność	#####	10:13:00	2	#####	0:11:03	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-09	0	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL
3		SOR Chirurg	#####	N20.1	Kamica mocz	#####	5:34:00	3	#####	0:11:46	2024-01-01	0	2024-01-01	0	#####	0:03:52	2024-01-01	0	NULL	NULL	2024-01-01	0	#####	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
4		SOR - Interni	#####	K30	Dyspepsja	#####	6:11:00	4	#####	0:16:08	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
5		SOR Chirurg	#####	K62.5	Krwawienie	#####	11:24:00	4	#####	0:11:38	2024-01-01	0	2024-01-01	0	#####	3:11:27	2024-01-01	0	#####	2024-01-10	1	NULL	NULL	#####	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	
6		SOR Ortoped	#####	S00	Powierzchow	#####	6:33:00	4	#####	0:05:14	NULL	NULL	#####	3:40:14	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	2024-01-01	0	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	
7		SOR Chirurg	#####	K50.1	Choroba czoł	#####	4:43:00	4	#####	0:16:58	NULL	NULL	#####	0:53:54	2024-01-01	0	NULL	NULL	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
8		SOR Chirurg	#####	T09	Inne urazy kr	#####	2:53:00	3	#####	0:13:36	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
9		SOR Chirurg	#####	S60.0	Stłuczenie pa	#####	2:22:00	3	#####	0:24:12	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		
10		SOR Chirurg	#####	Z03	Obserwacja r	#####	2:22:00	3	#####	0:24:12	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		
11		SOR (Czerwoi	#####	S75.1	Uraz żyły udo	#####	0:35:00	1	#####	0:20:39	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-09	1	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
12		SOR Chirurg	#####	S09.9	Nieokreślony	#####	0:35:00	4	#####	0:05:43	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
13		SOR Chirurg	#####	Z03	Obserwacja r	#####	0:35:00	4	#####	0:05:43	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	0	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
14		SOR Chirurg	#####	S01.0	Otwarta rana	#####	7:42:00	3	#####	0:07:40	NULL	NULL	#####	0:18:50	2024-01-01	0	NULL	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
15		SOR Chirurg	#####	N23	Nieokreślona	#####	3:43:00	4	#####	0:09:05	2024-01-01	0	2024-01-01	0	#####	0:17:01	2024-01-01	0	#####	2024-01-01	1	2024-01-01	0	#####	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	
16		SOR (Czerwoi	#####	I63	Zawał mózgu	#####	6:27:00	3	#####	0:16:48	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-16	0	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
17		SOR (Czerwoi	#####	R55	Omdlenie i ze	#####	6:36:00	4	#####	0:21:28	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	2024-01-01	0	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
18		SOR Ortoped	#####	S93.4	Skręcenie i ni	#####	2:58:00	4	#####	0:09:30	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	2024-01-01	0	#####	2024-01-01	0	#####	2024-01-01	0	NULL	
19		SOR Chirurg	#####	T00.8	Powierzchow	#####	5:51:00	4	#####	0:15:14	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	2024-01-01	0	#####	2024-01-01	1	
20		SOR (Czerwoi	#####	R51	Ból głowy	#####	7:51:00	3	#####	0:23:49	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
21		SOR - Interni	#####	G54.9	Zaburzenia kr	#####	1:35:00	3	#####	0:11:46	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	
22		SOR (Czerwoi	#####	R20	Zaburzenia cz	#####	4:27:00	3	#####	0:22:38	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	
23		SOR Chirurg	#####	L23	Alergiczne ko	#####	0:25:00	4	#####	0:09:02	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		
24		SOR Chirurg	#####	L02.2	Ropień skóry	#####	0:44:00	4	#####	0:10:30	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		
25		SOR Chirurg	#####	S00.9	Powierzchow	#####	7:45:00	3	#####	0:23:24	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
26		SOR (Czerwoi	#####	R07.4	Ból w klatce i	#####	2:14:00	4	#####	0:05:35	NULL	NULL	NULL	#####	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		
27		SOR - Interni	#####	I48	Migotanie i ti	#####	9:01:00	3	#####	0:08:26	NULL	NULL	#####	0:12:05	2024-01-01	1	NULL	NULL	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL	
28		SOR (Czerwoi	#####	N23	Nieokreślona	#####	3:11:00	4	#####	0:19:06	2024-01-01	1	2024-01-01	1	#####	0:12:30	2024-01-01	1	NULL	NULL	2024-01-01	1	#####	#####	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	
29		SOR (Zielony	#####	I10	Samoistne (p	#####	3:00:00	3	#####	0:12:08	NULL	NULL	#####	0:24:20	2024-01-01	1	NULL	NULL	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL		
30		SOR (Zielony	#####	R10	Ból w okolicy	#####	3:31:00	4	#####	0:07:56	2024-01-01	1	2024-01-01	1	#####	0:20:38	2024-01-01	1	NULL	NULL	2024-01-01	1	#####	#####	2024-01-01	1	#####	2024-01-01	1	
31		SOR Chirurg	#####	N30	Zapalenie pę	#####	5:56:00	4	#####	0:16:37	2024-01-01	1	2024-01-01	1	NULL	#ARG!	NULL	#####	2024-01-01	1	NULL	NULL	#####	#####	NULL	NULL	NULL	NULL		
32		SOR - Interni	#####	R07.4	Ból w klatce i	#####	4:25:00	4	#####	0:15:28	NULL	NULL	#####	0:54:31	2024-01-01	1	NULL	NULL	2024-01-01	1	#####	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	
Przetworzone dane z HIS VSM to do Arkusz3 Arkusz2 +																														

Przetworzone dane z HIS

VSM

to do

Arkusz3

Arkusz2

+



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego



Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego



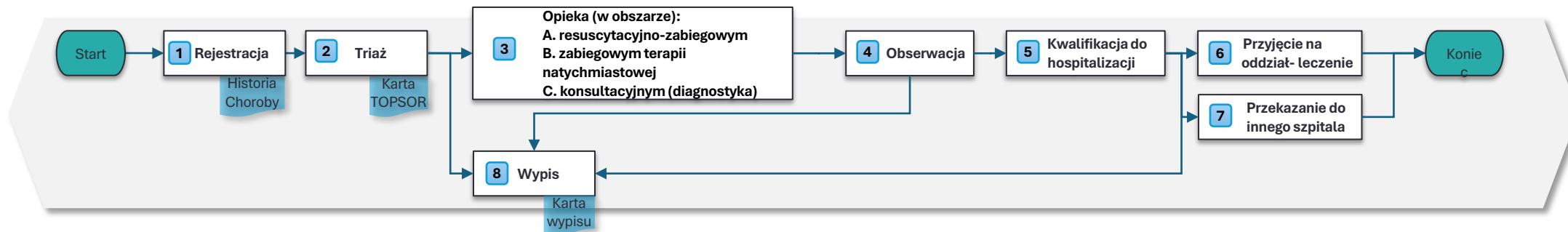
Państwowy Instytut Medyczny MSWiA



4.

Wymiarowanie procesów za pomocą danych

Ustaliliśmy **co mierzymy** (czas których czynności) i w jakim celu (np. obserwacja ew. zatorów w przepływie pacjentów)



Wyznaczone Kluczowe mierniki procesu (KIP)

Lp.	Numer KPI	Opis	Interpretacja	Jednostki	Pożądana wartość
1	KPI #1	Czas od przybycia do rozpoczęcia triażu	Wysoka wartość (długi czas) oznacza nieoptymalny podproces przyjmowania, kierowania i rejestrowania pacjentów	W minutach i sekundach	▼
2	KPI #2	Czas od rejestracji do zakończenia triażu	Wysoka wartość (długi czas) oznacza nieoptymalny podproces zarządzania kolejkami podczas triażu oraz podproces przydziału zasobów oraz personelu SOR	W minutach i sekundach	▼
3	KPI #3	Czas od rejestracji do pierwszego kontaktu z lekarzem (gość 9 rozporządzenia MZ ws. SOR)	Zgodnie z § 6 ust. 9 rozporządzenia MZ ws. SOR powinien spełniać wymagania co do czasów dla kolorów od czerwonego do niebieskiego (ESI)	W minutach	▼
4	KPI #4	Czas od rejestracji do wypisu	Obniżenie tej wartości świadczy o bardziej optymalnej obsłudze pacjenta podczas rejestracji , triażu oraz obsłudze kolejek w tych obszarach	W minutach i sekundach	▼
5	KPI #5	Czas od rejestracji do wypisu (lub przyjęcie lub przekazania do szpitala) przy zastosowania procesu Opieki (podproces #3)	Obniżenie tej wartości świadczy o bardziej optymalnej obsłudze pacjenta podczas rejestracji , triażu ale w szczególności opieki po przyjęciu na SOR oraz obsłudze kolejek w tych obszarach	W minutach i sekundach	▼
6	KPI #6	Ilość pacjentów zarejestrowanych i ztriazowanych, którzy opuścili SOR bez kontaktu z lekarzem	Wysoki wskaźnik procentowy świadczy o kolejkach i wydłużonym czekaniu na pierwszy kontakt z lekarzem	% (w odniesienie do całkowitej liczby zarejestrowanych osób)	▼
7	KPI #7	% pacjentów którzy zostali przyjęcie na SOR po pierwszym kontakcie z lekarzem	Niski wskaźnik świadczy o dobrej „filtracji” osób zarejestrowanych przez Triage	% (w odniesienie do całkowitej liczby zarejestrowanych osób)	▼
8	KPI #8	Maksymalna ilość pacjentów zarejestrowana w ciągu godziny w danym miesiącu	Maksymalny peak pacjentów konieczny do obsługi podczas rejestracji przez personel SOR w ciągu godziny	Maksymalna ilość zarejestrowanych osób w ciągu jednej godziny w oknie czasowym miesiąca	▼



Co można zrobić lepiej ?

5. 

Na każdym **etapie analizy** procesowej rejestrowaliśmy spostrzeżenia oraz potencjalne nieefektywności. Na podstawie posiadanych już produktów cząstkowych:

1. Mapa procesu głównego oraz podprocesów
2. Kluczowe mierniki czasów zadań (**KPI**)
3. Rejestr spostrzeżeń
4. Lista potencjalnych nieefektywności

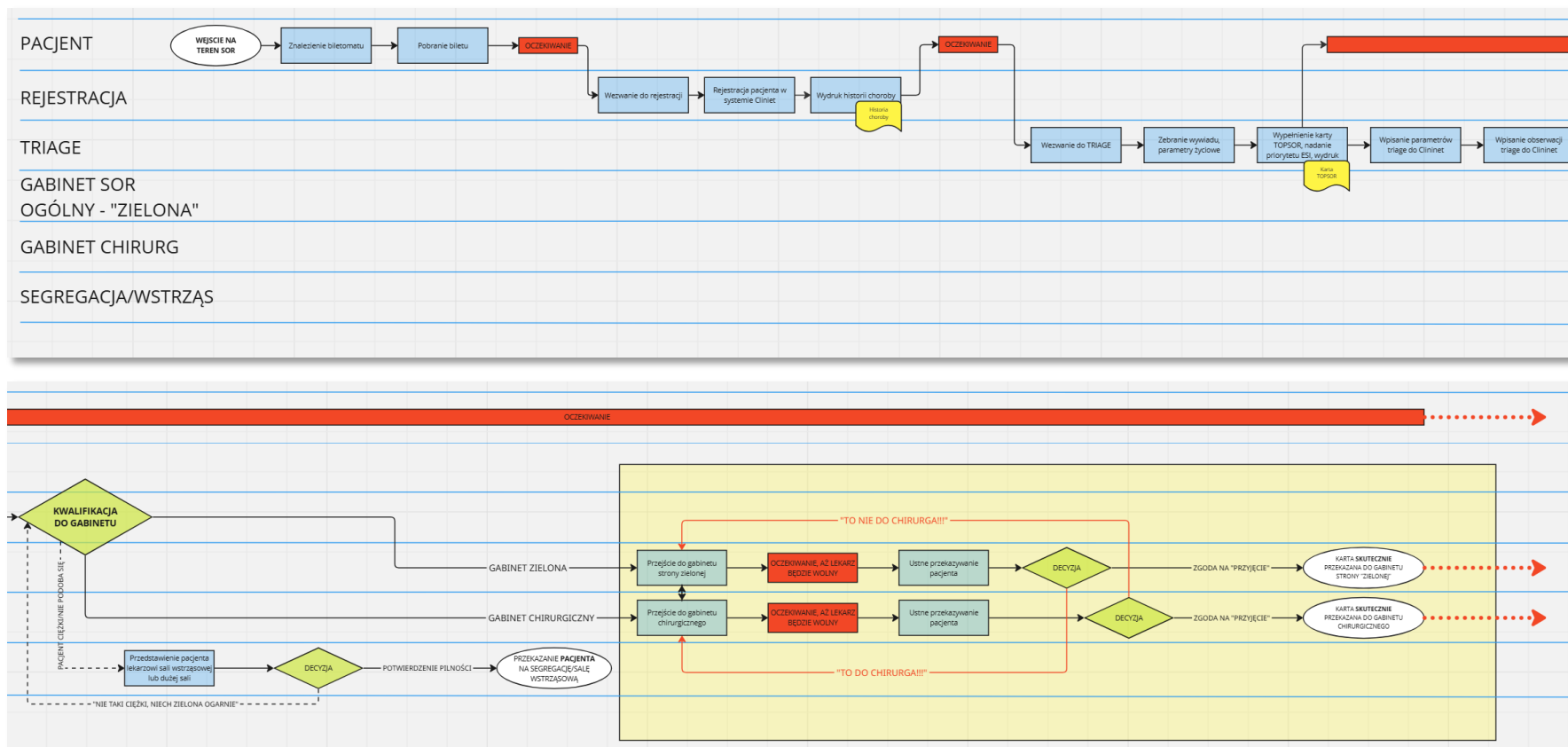
Wytypowaliśmy **2 potencjalne optymalizacje**:

Lp.	SOR	Priorytet	Opis Nieefektywności	Skutek / problem	Proponowana metoda optymalizacji	Zmiana procesowa	Zmiana informatyczna
1	X	2	Nieregularny czas realizacji badań diagnostycznych i obrazowych – konkurencja o zasoby.	Wydłużanie się procesu leczenia. Potencjalne opóźnienia w zakresie wdrożenia leczenia.	Optymalizacja kolejek i priorytetów z pomocą rozwiązania informatycznego	X	X
2	X	1	Relatywnie długi czas liczony od rejestracji do rozpoczęcia triażu a następnie do kontraktu pacjenta z lekarzem	Ryzyko zdrowotne dla pacjentów z zagrożeniem życia	Analiza procesowa podprocesów rejestracji i triażu w celu poszukiwania optymalizacji	X	
3	X	3	Dublowanie badań laboratoryjnych (POCT vs Laboratorium)	Zwiększenie kosztów badań	Analiza wykonywanych badań w celu optymalizacji	X	
4	X	4					



6. Rejestracja - analiza

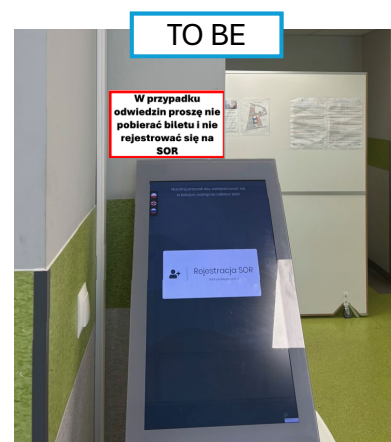
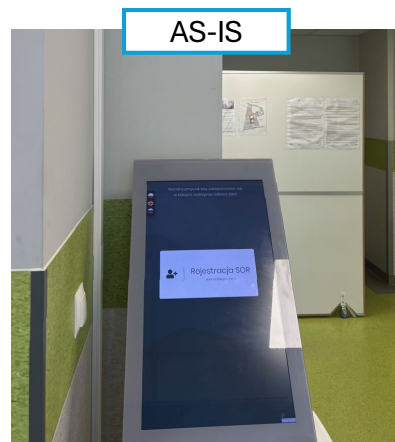
Wizualizacja procesu rejestracji i triage pacjentów z użyciem techniki **Swimlane**:





6. Rejestracja - analiza

Gemba Walk:

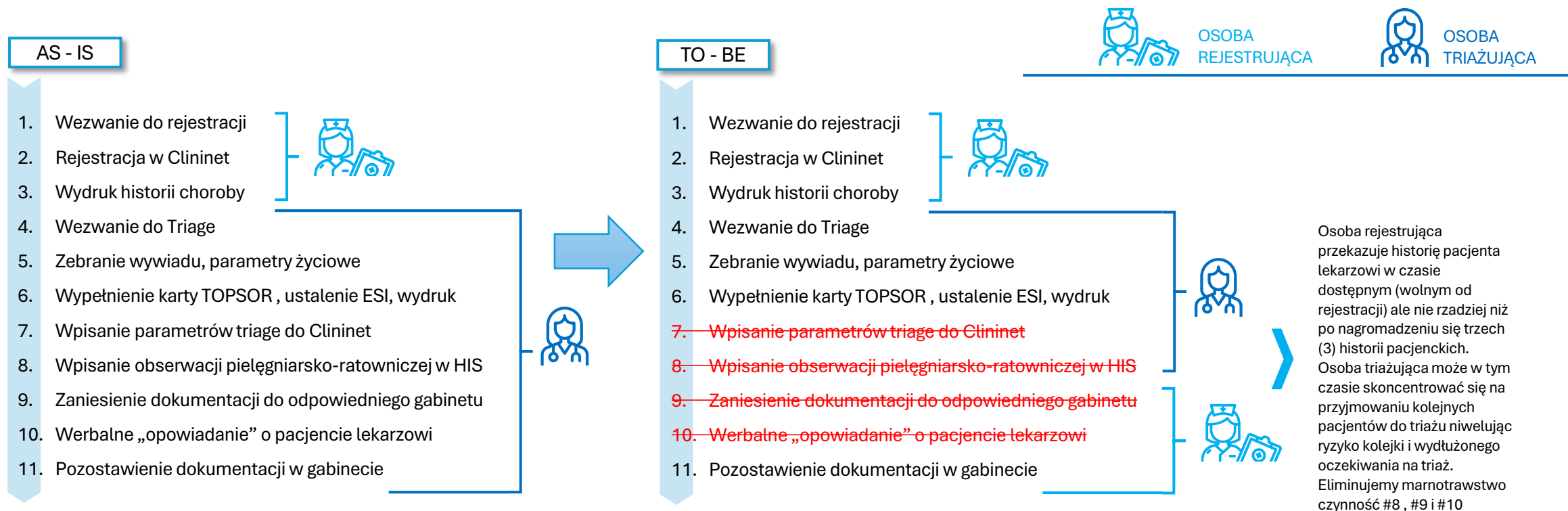




6.

Rejestracja – propozycja optymalizacji

Założenia optymalizacji rejestracji i Triażu oraz przekazania pacjenta lekarzowi dla ESI 3-5 (brak bezpośrednie zagrożenia życia):

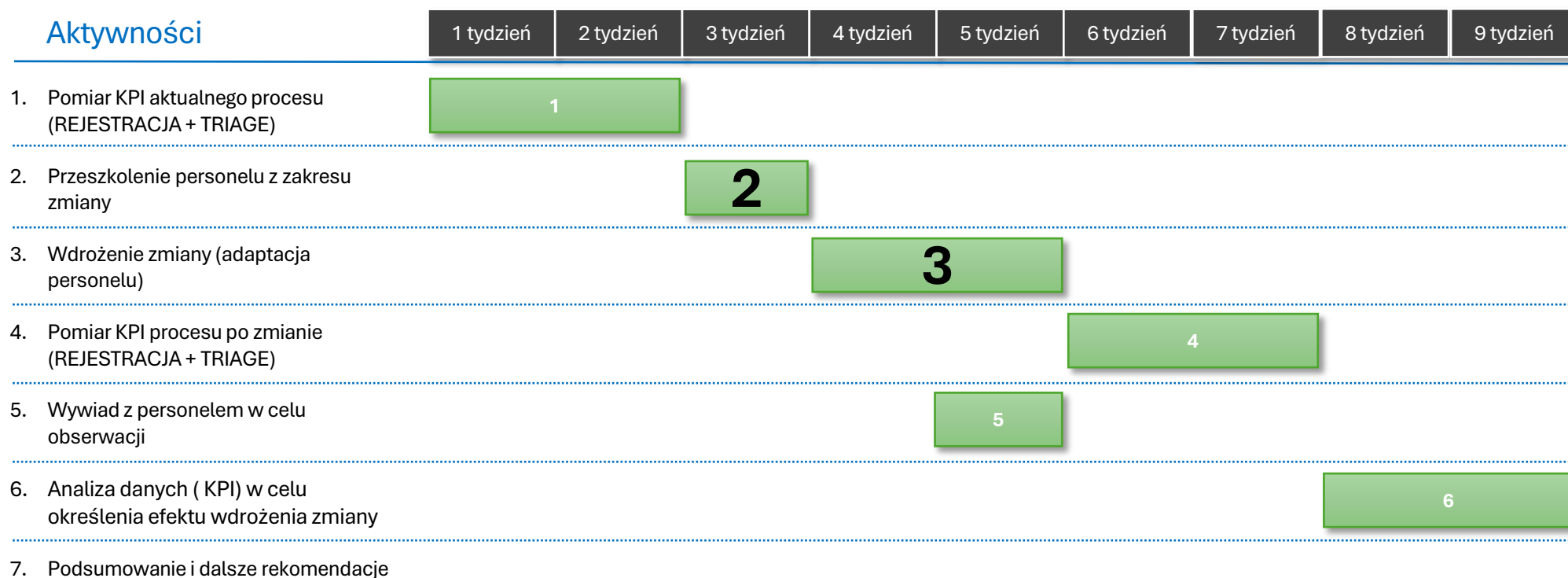




6.

Rejestracja – wdrożenie optymalizacji

Propozycja planu **wdrożenia** zmiany w organizacji (SOR):



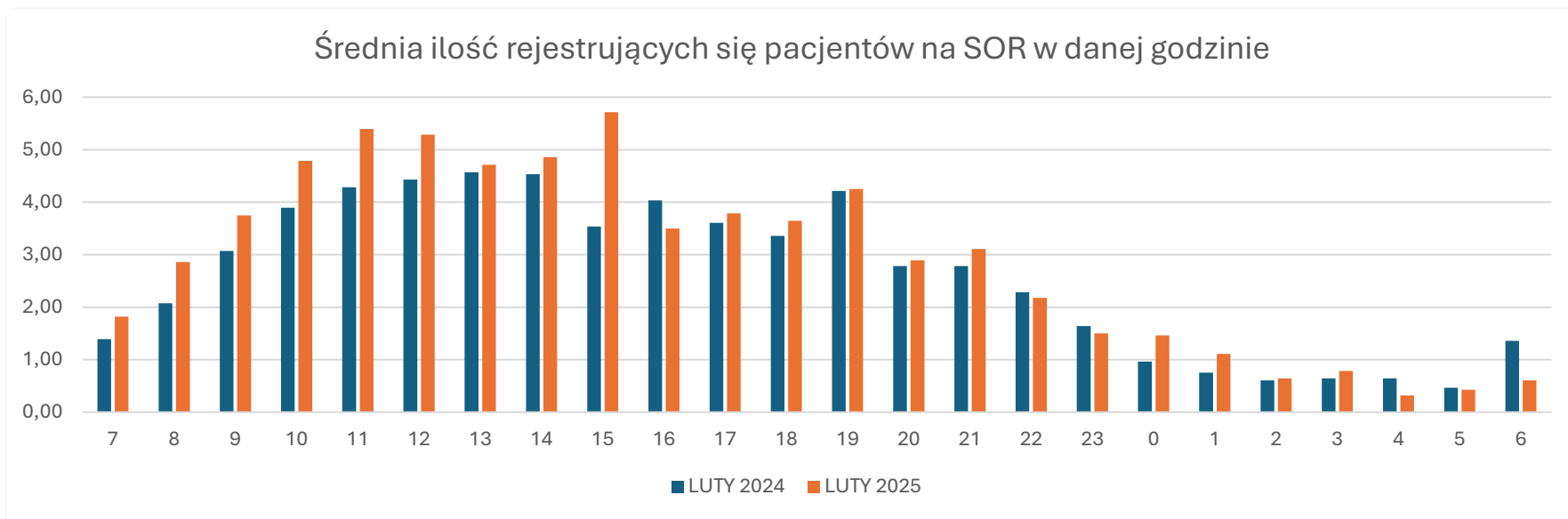


6.

Rejestracja – analiza wdrożonej optymalizacji

Porównanie pacjentów zgłaszających się do SOR samodzielnie (ESI 3-5):

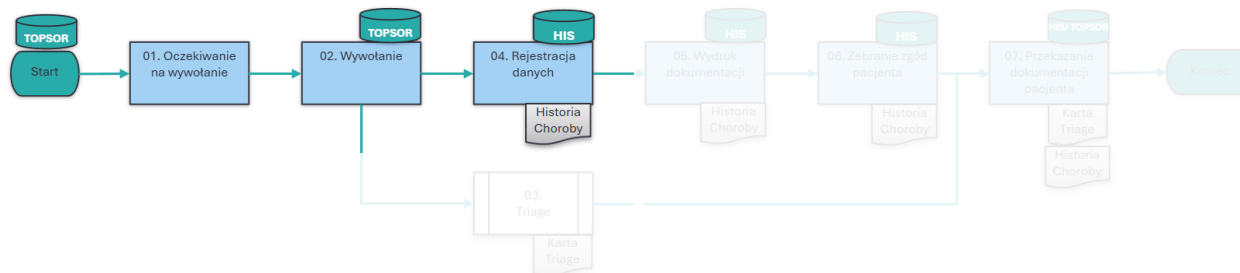
- Luty 2024 – 1734 pacjentów
- Luty 2025 – 1943 pacjentów (**12% więcej**)





6.

Rejestracja – analiza wdrożonej optymalizacji



Porównanie czasów rejestracji w każdej godzinie dyżuru – mediana (**LUTY 2024 vs. LUTY 2025**):

Przed optymalizacją:

00:15:41	00:03:21	00:06:48	00:07:57	00:11:08	00:12:15	00:12:23	00:15:22	00:08:49	00:11:54	00:09:19	00:08:51	00:07:00	00:04:45	00:04:14	00:03:19	00:02:35	00:02:13	00:06:23	00:04:18	00:03:05	00:02:57	00:03:10	00:06:58
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Zmiana czasów realizacji czynności po optymalizacji :

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6
00:07:22	-00:01:03	00:02:28	00:02:21	00:01:41	00:03:11	00:04:00	00:10:23	00:01:10	00:06:30	00:05:35	00:02:40	-00:00:30	-00:03:14	-00:02:01	-00:01:12	-00:00:39	-00:01:12	00:03:39	00:01:40	00:00:52	00:01:11	00:00:16	00:03:58

Po optymalizacji :

00:08:19	00:04:24	00:04:21	00:05:36	00:09:27	00:09:04	00:08:23	00:04:59	00:07:39	00:05:24	00:03:44	00:06:12	00:07:29	00:07:59	00:06:15	00:04:31	00:03:14	00:03:25	00:02:44	00:02:38	00:02:13	00:01:47	00:02:54	00:03:00
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Pozytywna zmiana

Negatywna zmiana o mniej niż 1 minutę

Negatywna zmiana o więcej niż 1 minutę



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Państwowy Instytut
Medyczny MSWiA



6.

Rejestracja – analiza wdrożonej optymalizacji

Tabela obrazująca czas realizacji czynności w **percentylach** w każdej godzinie dyżuru (**LUTY 2024 vs. LUTY 2025**)

Per.	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6			
10	- 00:00:13	- 00:00:19	00:00:18	00:00:10	- 00:01:06	- 00:00:03	- 00:00:08	00:00:52	00:00:14	00:00:32	00:00:11	00:00:39	- 00:00:50	- 00:00:12	- 00:00:25	00:00:13	- 00:00:18	- 00:00:18	00:00:26	00:00:29	00:00:44	00:00:02	00:00:32	- 00:00:41			
20	00:01:30	- 00:00:19	00:00:59	00:00:14	- 00:00:58	- 00:00:26	00:00:18	00:02:18	00:00:43	00:00:36	- 00:00:01	00:00:38	- 00:00:47	- 00:00:04	- 00:01:01	- 00:00:10	- 00:00:19	- 00:00:38	00:00:31	00:00:30	00:00:58	- 00:00:18	00:00:42	- 00:00:12			
30	00:03:26	- 00:00:30	00:01:32	00:01:33	- 00:00:49	- 00:00:24	00:00:38	00:03:50	00:01:01	00:01:54	00:01:47	00:01:13	- 00:00:33	- 00:00:57	- 00:01:13	- 00:00:31	- 00:00:25	- 00:00:51	00:01:25	00:00:25	00:01:00	00:00:20	00:00:51	00:00:37			
40	00:07:02	- 00:01:12	00:02:12	00:01:55	00:00:55	00:01:37	00:01:14	00:06:54	00:01:38	00:03:43	00:03:09	00:01:40	- 00:00:32	- 00:00:57	- 00:01:00	- 00:00:29	- 00:00:28	- 00:01:00	00:02:57	00:00:40	00:00:55	00:00:58	00:00:21	00:01:26			
50	00:07:22	- 00:01:03	00:02:28	00:02:21	00:01:01	00:08:15		00:13:17		00:18:19		00:06:06		00:14:14		00:14:23		00:06:25		- 00:00:39	- 00:01:12	00:03:39	00:01:40	00:00:52	00:01:11	00:00:16	00:03:58
60	00:07:56	- 00:02:00	00:02:07	00:03:31	00:02:02	00:09:36		00:20:21		00:35:53		00:12:34		00:20:21		00:24:50		00:09:45		00:00:00	- 00:01:05	00:02:55	00:01:32	00:01:04	00:00:44	00:00:05	00:04:36
70	00:02:38	00:00:07	00:02:17	00:08:32	00:07:07	00:09:36		00:20:21		00:35:53		00:12:34		00:20:21		00:24:50		00:09:45		- 00:01:31	- 00:00:41	00:01:01	00:02:00	- 00:00:17	- 00:00:35	- 00:00:38	00:13:26
80	00:07:45	- 00:01:45	00:05:38	00:11:50	00:13:03	00:09:36		00:20:21		00:35:53		00:12:34		00:20:21		00:24:50		00:09:45		- 00:01:15	00:03:50	00:04:10	- 00:00:18	00:01:19	- 00:00:38	- 00:01:06	05:11:22
90	00:06:26	- 00:06:28	00:12:54	00:16:09	00:27:07	00:09:36		00:20:21		00:35:53		00:12:34		00:20:21		00:24:50		00:09:45		- 00:02:34	00:05:19	00:03:18	- 00:02:15	00:03:43	- 00:04:10	- 00:09:05	05:40:49
						00:17:50		00:27:58		00:42:01		00:32:44		00:35:53		00:31:01		00:05:42									

Pozytywna zmiana

Negatywna zmiana o mniej niż 1 minutę

Negatywna zmiana o więcej niż 1 minutę

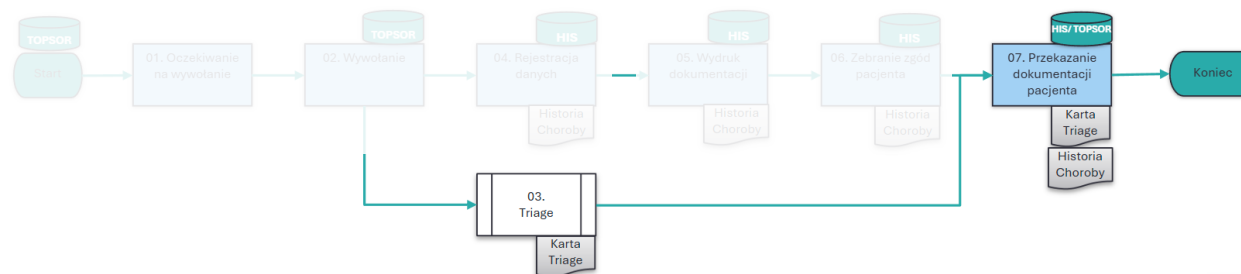


Państwowy Instytut Medyczny MSWiA



6.

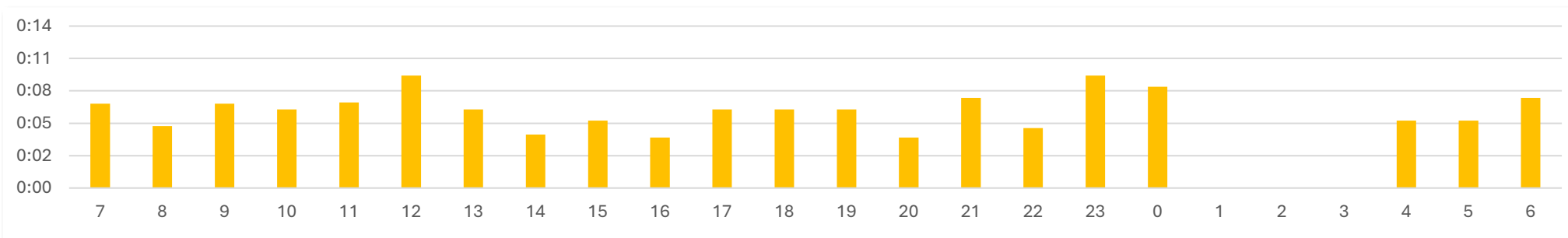
Triage – analiza wdrożonej optymalizacji



BŁĄD DANYCH (!) - czas Triage **poniżej 15 minut**:

- Luty 2024r. – **77%**
- Luty 2025r. – **22%**

Pomiar ręczny celem weryfikacji danych (wartości średnie dla każdej godziny):



	średnia
dzień	0:06
noc	0:07





6.

Rejestracja/Triage – podsumowanie i wnioski

W **wyniku wdrożenia** optymalizacji na SOR nastąpiło :

- 1) istotne **skrócenie kolejki** pacjentów czekających na rejestrację
- 2) zbudowana została **świadomość** obecności kolejki pacjentów oczekujących na Triage oraz potrzeby jej skrócenia
- 3) usprawnienie procesu **przekazywania dokumentacji** do gabinetu
- 4) potrzeba pogłębienia analizy, sposobu zbierania danych oraz oceny samego procesu Triage

Logistyka - analiza

7.

Największe opóźnienia w obsłudze pacjentów w SOR są generowane przez ich **oczekiwanie na zaprowadzenie** na badanie obrazowe lub konsultacje specjalistyczne. Jest to **wąskie gardło** w procesie obsługi pacjentów wynikające z dużej ilości pacjentów jednocześnie przebywających w SOR. W szczytach opóźnienie takie może liczyć nawet **kilka godzin**.

Optymalizacja **procesu dotarcia pacjentów** na badania obrazowe oraz konsultacje specjalistyczne obsługiwanych w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym.

Logistyka - analiza

7.

Role sanitariuszy w SOR:

1. Związane z obsługą pacjenta:

- Prowadzenie na **badanie USG/RTG/CT/MRI**
- Prowadzenie na **konsultację specjalistyczną**
- Prowadzenia pacjenta zakwalifikowanego do hospitalizacji na właściwy **oddział** (poprzedzone przygotowaniem pacjenta, m.in. przebraniem go)

2. Nie związane bezpośrednio z obsługą pacjenta:

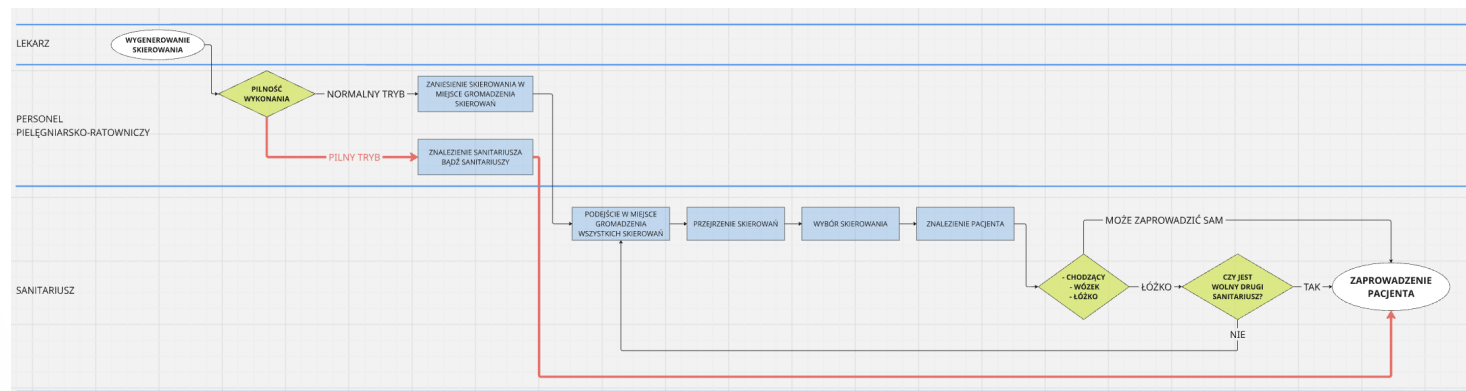
- Prowadzenie zespołu karetki transportowej na oddział docelowy
- Wywożenie zwłok z oddziałów do kostnicy
- Wynoszenie próbek krwi do laboratorium



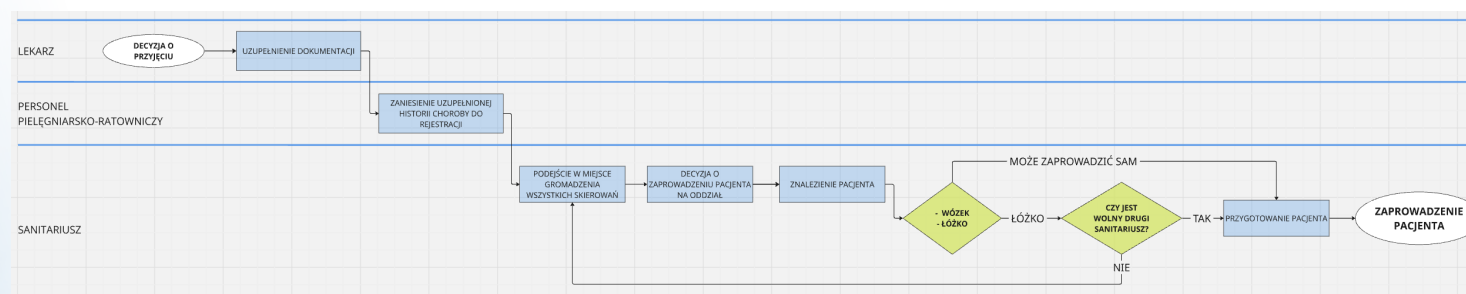
Logistyka- analiza

7.

Proces wyboru pacjenta do zaprowadzenia na **badanie obrazowe** lub **konsultację specjalistyczną**:



Proces wyboru pacjenta do zaprowadzenia na **oddział**:



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego



Państwowy Instytut Medyczny MSWiA

Logistyka - analiza

7.

Elementy procesów będące potencjalnym **marnotrawstwem**:

1. zanieśenie skierowania na miejsce gromadzenia skierowań podejście sanitariusza na miejsce gromadzenia skierowań
2. przeglądanie skierowań
3. poszukiwanie pacjenta na terenie SOR (pacjent może przebywać w kilku strefach SOR), samo skierowanie obecnie nie zawiera informacji gdzie znajduje się pacjent, czasem jest to dopisywane ręcznie przez personel zanoszący skierowanie
4. dopytywanie się personelu medycznego jak pacjent ma dotrzeć na badanie/konsultację/oddział (tj. piechotą czy wózkiem siedzącym czy wózkiem leżącym)
5. poszukiwanie drugiego wolnego sanitariusza w przypadku potrzeby transportu pacjenta łóżkiem

Priorytetyzacja skierowań jest dokonywana przez sanitariuszy (zazwyczaj metodą **first in – first out**) lub w pilniejszych przypadkach jest **nadzorowana ręcznie** przez personel medyczny.

Logistyka– proponowane rozwiązanie

Opracowanie zewnętrznego **systemu** agregującego wszelkie skierowania z systemu HIS wymagające transportu oraz odpowiedniego ich kolejkowania.

Zadania systemu:

1. **Agregacja skierowań** z systemu HIS w czasie rzeczywistym.
2. Analiza pobranych skierowań przez system oraz ich **priorytetyzacja i kolejkowanie**
3. Odpowiednie informacje system przekazywał by na urządzenia sanitariuszy.
4. **Analiza w czasie rzeczywistym** ruchu sanitariuszy z pacjentami
5. **Predykcja** nadchodzącego wydłużenia obsługi pacjentów
6. **Możliwość podglądu** sytuacji kolejkowej w SOR z czasie rzeczywistym oraz możliwość wykonywania analiz okresowych, m.in. pod kątem kolejnych optymalizacji.



8. Wnioski

1. Świadomość **potrzeby kontynuacji** optymalizacji procesów w SOR
2. Istotność **zaangażowania personelu** w SOR do realizacji optymalizacji
3. **Realne korzyści** wdrożenia optymalizacji
4. Korzyści **dla pacjenta**
5. Budowanie bezpieczeństwa personelu poprzez **standaryzację**
6. **Gromadzenie wiedzy** do budowania systemów informatycznych niezbędnych w optymalizacji SOR



Pytania i odpowiedzi

9



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



Państwowy Instytut
Medyczny MSWiA