

**mgr Łukasz Gabig**

**„Koncepcja wdrożeniowa modelu biznesowego  
medycznych placówek diagnostycznych  
wykorzystujących informatyczne systemy zarządzania”**

*Praca doktorska  
Wykonana w Katedrze Organizacji  
i Zarządzania*

**Gdańsk 2024**



## Spis treści

|                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| WSTĘP.....                                                                                                                                     | 9   |
| ROZDZIAŁ I: Modele biznesowe w teorii zarządzania .....                                                                                        | 17  |
| 1.1 Nauki o zarządzaniu i jakości w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych.....                                                               | 17  |
| 1.2 Rola modeli w naukach o zarządzaniu: ramy koncepcyjne .....                                                                                | 22  |
| 1.3 Klasyfikacje modeli .....                                                                                                                  | 25  |
| 1.4 Model biznesowy jako element zarządzania.....                                                                                              | 42  |
| 1.5 Uwarunkowanie współczesnego otoczenia organizacji a rozwój systemów informatycznych w modelach biznesowych .....                           | 49  |
| ROZDZIAŁ II: Systemy informatyczne w zarządzaniu.....                                                                                          | 61  |
| 2.1 Informatyzacja w zarządzaniu .....                                                                                                         | 61  |
| 2.2 Charakterystyka systemów informatycznych w zarządzaniu .....                                                                               | 68  |
| 2.3 Strategie informatyzacji podmiotu gospodarczego .....                                                                                      | 72  |
| 2.4 Istota produktu e-usługi, wymagania techniczne, prawne i organizacyjne .....                                                               | 76  |
| 2.5 Systemy informatyczne w placówkach medycznych.....                                                                                         | 80  |
| ROZDZIAŁ III: Funkcjonowanie placówek medycznych w polskim systemie opieki zdrowotnej.....                                                     | 87  |
| 3.1 Charakterystyka polskiego systemu opieki medycznej .....                                                                                   | 87  |
| 3.2 Uwarunkowania prawne działalności leczniczej i funkcjonowania podmiotów medycznych w Polsce.....                                           | 101 |
| 3.3 Profil placówek diagnostyki medycznej w polskim systemie ochrony zdrowia .....                                                             | 109 |
| 3.4 E-usługi medyczne w polskim systemie prawno-organizacyjnym ochrony zdrowia.....                                                            | 112 |
| 3.5 Normalizacja funkcjonowania placówek medycznych .....                                                                                      | 120 |
| ROZDZIAŁ IV: Systemy informatyczne wspierające zarządzanie w polskich placówkach diagnostyki medycznej .....                                   | 125 |
| 4.1 Publiczne i niepubliczne placówki diagnostyczne .....                                                                                      | 125 |
| 4.2 Charakterystyka i główne cechy publicznych podmiotów diagnostycznych.....                                                                  | 133 |
| 4.3 Charakterystyka i główne cechy niepublicznych podmiotów diagnostycznych.....                                                               | 137 |
| 4.4 Istotne różnice pomiędzy podmiotami publicznymi a niepublicznymi .....                                                                     | 140 |
| 4.5 Szanse i zagrożenia wprowadzania nowych systemów informatycznych do publicznych i niepublicznych medycznych jednostek diagnostycznych..... | 146 |
| ROZDZIAŁ V: Model biznesowy niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej oparty o informatyczne systemy zarządzania.....                           | 151 |
| 5.1 Metoda badań własnych .....                                                                                                                | 151 |
| 5.2 Charakterystyka analizowanej medycznej placówki diagnostycznej .....                                                                       | 168 |
| 5.3 Historia zakładu .....                                                                                                                     | 171 |
| 5.4 Składniki modelu biznesowego placówki .....                                                                                                | 182 |
| 5.5 Analizy strategiczne modelu.....                                                                                                           | 201 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.6 Ocena efektywności zarządzania według modelu.....                                      | 211        |
| 5.7 Szanse i zagrożenia funkcjonowania modelu w perspektywie otoczenia podmiotu .....      | 231        |
| ROZDZIAŁ VI: Wdrożenie projektu modelu e-usług dla medycznej placówki diagnostycznej ..... | 237        |
| 6.1 Charakterystyka odbiorców e-usług.....                                                 | 237        |
| 6.2 Analiza wymagań systemu świadczenia e-usług .....                                      | 252        |
| 6.3 Mapa procesu e-usług .....                                                             | 256        |
| 6.4 Zagrożenia funkcjonowania e-usług podmiotu diagnostycznego .....                       | 260        |
| 6.5 Korzyści dla pacjentów i podmiotu .....                                                | 262        |
| 6.6 Podsumowanie koncepcji e-usług w medycznej placówce diagnostycznej .....               | 265        |
| ZAKOŃCZENIE .....                                                                          | 271        |
| <b>Załącznik nr 1. Ankieta dla managerów placówek diagnostycznych .....</b>                | <b>277</b> |
| <b>Załącznik nr 2. Ankieta dla pacjentów .....</b>                                         | <b>279</b> |

## Spis skrótów

1. **AI / SI**  
*Ang.* Artificial Intelligence  
*Pol.* Sztuczna inteligencja
2. **BD**  
*Ang.* Big Data  
*Pol.* Duże zbiory danych
3. **BDA**  
*Ang.* Big Data Analytics  
*Pol.* Analiza dużych zbiorów danych
4. **B2B**  
*Ang.* Business to Business  
*Pol.* Relacje biznes-biznes
5. **B2C**  
*Ang.* Business to Consumer  
*Pol.* Relacje biznes-konsument
6. **B2G**  
*Ang.* Business to Government  
*Pol.* Relacje biznes-administracja publiczna
7. **CT (TK)**  
*Ang.* Computed Tomography  
*Pol.* Tomografia komputerowa
8. **C2B**  
*Ang.* Consumer to Business  
*Pol.* Relacje konsument-biznes
9. **C2C**  
*Ang.* Consumer to Consumer  
*Pol.* Relacje konsument-konsument
10. **CSR**  
*Ang.* Corporate Social Responsibility  
*Pol.* Społeczna odpowiedzialność biznesu
11. **ECG (EKG)**  
*Ang.* Electrocardiography  
*Pol.* Elektrokardiografia
12. **EMR**  
*Ang.* Electronic Medical Records  
*Pol.* Elektroniczna dokumentacja medyczna

13. **HIS (SIS)**  
*Ang.* Hospital Information Systems  
*Pol.* Szpitalne systemy informacyjne
14. **HR**  
*Ang.* Human Resources  
*Pol.* Zarządzanie zasobami ludzkimi
15. **IKP**  
*Ang.* Internet Patient Account  
*Pol.* Internetowe Konto Pacjenta
16. **IoE**  
*Ang.* Internet of Everything  
*Pol.* Internet wszystkiego
17. **IoT**  
*Ang.* Internet of Things  
*Pol.* Internet rzeczy
18. **ISO**  
*Ang.* International Organization for Standardization  
*Pol.* Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
19. **LIS**  
*Ang.* Laboratory Information Systems  
*Pol.* Laboratoryjne systemy informacyjne
20. **MRI (RM)**  
*Ang.* Magnetic Resonance Imaging  
*Pol.* Rezonans magnetyczny
21. **NFZ**  
*Ang.* National Health Fund  
*Pol.* Narodowy Fundusz Zdrowia
22. **PACS**  
*Ang.* Picture Archiving and Communication Systems  
*Pol.* Systemy archiwizacji i komunikacji obrazów
23. **PIS**  
*Ang.* Pharmacy Information Systems  
*Pol.* Systemy zarządzania farmacją
24. **PZOZ**  
*Ang.* Public Health Care Facility  
*Pol.* Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
25. **SPZOZ**  
*Ang.* Independent Public Health Care Facility  
*Pol.* Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej

**26. Six Sigma (6σ)**

*Ang.* Six Sigma

*Pol.* Sześć Sigma

**27. SWOT**

*Ang.* Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

*Pol.* Analiza SWOT

**28. TQM**

*Ang.* Total Quality Management

*Pol.* Zarządzanie przez jakość

**29. USG**

*Ang.* Ultrasonography

*Pol.* Ultrasonografia

**30. u.d.l.**

*Pol.* Ustawa o działalności leczniczej





## WSTĘP

W ciągu ostatnich dekad większość krajów na świecie odnotowała znaczny wzrost standardów życia oraz wydłużenia przeciętnego czasu trwania ludzkiej egzystencji. Niestety, wydłużenie życia często wiąże się z większą ilością problemów zdrowotnych, w tym chorób przewlekłych, które wymagają częstych interakcji pacjentów z systemem opieki zdrowotnej. Taka sytuacja wymusza ciągle zwiększanie efektywności systemu opieki zdrowotnej poprzez adaptację metod świadczenia usług, organizacji, kompetencji personelu medycznego i zarządzającego, wyposażenia i sprzętu medycznego, a także modeli finansowania, zatem tego wszystkiego, co w sumie składa się na określony model biznesu. Efektywność w tym przypadku jest rozumiana jako miara skuteczności i wydajności działania placówek medycznych w osiąganiu zamierzonych celów przy optymalnym wykorzystaniu dostępnych zasobów. Jest zdolnością jednostek do maksymalizacji wyników (zarówno pod względem jakości usług, jak i wyników finansowych) przy minimalizacji nakładów oraz kosztów i dotyczy takich jej aspektów, jak: efektywność operacyjna, usługowa, kosztowa, komunikacyjna, zarządzania, technologiczna i strategiczna.

Połączenie innowacji i cyfryzacji doskonale wpisuje się w naszą współczesność. W XXI wieku, bardziej niż kiedykolwiek wcześniej, globalna gospodarka uświadamia nam, że zasoby, które dotychczas wykorzystywaliśmy są zdecydowanie ograniczone. Korzystając z naszej dotychczasowej wiedzy technologicznej oraz umiejętności zarządzania organizacjami biznesowymi, warto jednak zdecydować się na szersze wykorzystanie intelektualnych zasobów i skoncentrować się na innowacyjnych działaniach wspieranych przez cyfryzację dostępnych procesów. Z jednej strony, kontynuowanie sprawdzonych schematów z niewielkimi modyfikacjami może wydawać się bezpiecznym wyborem. Taka strategia pozwala bowiem na korzystanie z istniejącej infrastruktury i zasobów, minimalizując ryzyko związane z wprowadzaniem radykalnych zmian. Może to zapewnić pewien stopień stabilności i przewidywalności w krótkim okresie. Niemniej jednak, takie podejście może również prowadzić do stagnacji i ograniczać potencjał organizacji do adaptacji w dynamicznie zmieniającym się środowisku rynkowym. Z drugiej strony, uruchomienie intelektualnych zasobów ludzkich i skoncentrowanie się na innowacyjnych działaniach wspieranych przez cyfryzację może otworzyć nowe możliwości. Innowacje technologiczne, takie jak sztuczna inteligencja (SI: Artificial Intelligence, AI), duże zbiory danych (DZD: Big Data, BD), czy internet rzeczy (IR: Internet of Things, IoT), mają potencjał do przekształcenia sposobu, w jaki zarządzamy procesami biznesowymi i dostarczamy wartość klientom. Cyfryzacja pozwala na

automatyzację rutynowych zadań, zwiększenie efektywności operacyjnej, a także na lepsze zrozumienie potrzeb i oczekiwań konsumentów dzięki zaawansowanym narzędziom analitycznym. Wykorzystanie cyfrowych narzędzi i technologii w pełnym zakresie wymaga jednak odwagi oraz gotowości do inwestowania w rozwój nowych kompetencji, a także infrastruktury technologicznej. Wymaga to również zmiany kultury organizacyjnej i otwartości na eksperymentowanie z nowymi rozwiązaniami. Przedsiębiorstwa, które zdecydują się na taką ścieżkę, mogą nie tylko zwiększyć swoją konkurencyjność, ale także lepiej odpowiadać na wyzwania współczesnego rynku i szybko adaptować się do zmian. Decyzja ta nie jest łatwa, ale niezwykle istotna dla przyszłości każdej organizacji. Stojąc przed wyborem między kontynuowaniem utartych schematów, a pełnym wykorzystaniem potencjału innowacyjnych technologii i cyfryzacji, należy rozważyć długoterminowe korzyści i ryzyka związane z każdą z tych strategii. Wybór ten będzie miał kluczowe znaczenie dla zdolności do przetrwania i rozwoju w szybko zmieniającym się, globalnym środowisku gospodarczym. Rozwój technologii informatycznych oraz rosnące znaczenie e-usług w różnych sektorach gospodarki wywiera znaczący wpływ na sektor ochrony zdrowia. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technologicznym, w tym telemedycznym, wiele procesów związanych z realizacją świadczeń medycznych przenosi się do świata cyfrowego. Jednym z wyzwań współczesnej medycyny jest budowanie modeli biznesowych opieki zdrowotnej, opartych na nowoczesnych, informatycznych i elektronicznych rozwiązaniach technologicznych, co wspiera wdrażanie systemu e-zdrowia. Kluczową rolę w cyfrowej transformacji ochrony zdrowia odgrywają sami pacjenci. Digitalizacja służby zdrowia i wynikające z niej szanse na wyzdrowienie oraz dłuższe życie w lepszym zdrowiu, skłaniają do refleksji nad gotowością pacjentów do udziału w tej cyfrowej rewolucji w medycynie. Szacuje się, że każdego dnia miliony ludzi na całym świecie korzystają z innowacyjnych technologii i usług, choćby w obszarze diagnostyki obrazowej. W przyszłości pacjenci będą coraz bardziej zaangażowani w zarządzanie własnym zdrowiem i dobrostanem przy użyciu technologii cyfrowych, poszukując usług medycznych dla ochrony zdrowia o większej wartości. Można przypuszczać, że pacjenci jako lepiej poinformowani konsumenci będą wyraźniej formułować swoje oczekiwania i dokonywać bardziej świadomych wyborów w zakresie pomocy medycznej. Świadczeniodawcy z kolei będą oferować lepszą opiekę, skupiając się na kluczowych obszarach, takich jak optymalizacja procedur medycznych, dostarczanie pacjentom istotnych wyników badań oraz zwiększanie ich zaangażowania. Przesunięcie uwagi z tego, co ważne dla usługodawcy, na to, co istotne dla pacjenta, jest kluczowe.

W tym kontekście, pośród całego systemu ochrony zdrowia, również *medyczne placówki diagnostyczne* – istotne jednostki procesu diagnostyczno-leczniczego – muszą opracować nowe lub dostosować istniejące modele biznesowe do nowoczesnych systemów zarządzania, co umożliwi bardziej efektywne gospodarowanie zasobami, poprawę jakości medycznych usług diagnostycznych oraz lepsze zaspokajanie potrzeb pacjentów oczekujących szybszego i precyzyjnego rozpoznania. Innowacyjne podejście do zarządzania *medycznymi placówkami diagnostycznymi*, wsparte nowoczesnymi systemami informatycznymi i cyfryzacją, może przynieść znaczące korzyści zarówno pacjentom, jak i całemu systemowi ochrony zdrowia.

*Wybór tematu* rozprawy doktorskiej, poświęconej analizie uwarunkowań na potrzeby opracowania koncepcji wdrożeniowej modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych, jest ściśle powiązany z dynamicznie ewoluującym krajobrazem sektora ochrony zdrowia, w którym rosnące znaczenie innowacji technologicznych oraz postępująca cyfryzacja odgrywają kluczową rolę. Obecnie, w obliczu wydłużającej się średniej długości życia oraz wzrostu liczby pacjentów z chorobami przewlekłymi, istnieje pilna potrzeba opracowania modeli biznesowych dostosowanych do nowoczesnych systemów zarządzania. Tego rodzaju modele powinny nie tylko optymalizować gospodarowanie zasobami i poprawiać jakość świadczonych usług, ale także skuteczniej odpowiadać na zmieniające się potrzeby pacjentów. Motywem wyboru tego tematu jest nadto zidentyfikowana luka badawcza w tym obszarze, której wypełnienie może przyczynić się do znaczącego rozwoju wiedzy na temat zarządzania medycznymi placówkami diagnostycznymi w kontekście polskiego systemu ochrony zdrowia. Cyfryzacja oraz zastosowanie nowoczesnych technologii, takich jak SI i DZD, otwierają nowe możliwości optymalizacji procesów diagnostycznych. Przeprowadzenie badań w tym zakresie jest zatem niezbędne, aby wypracować innowacyjne i inspirujące rozwiązania, wspierające rozwój medycznych zakładów diagnostycznych w Polsce. W związku z tym, *przedmiotem badań* niniejszej pracy stała się analiza uwarunkowań na potrzeby opracowania koncepcji modelu biznesowego medycznych placówek diagnostycznych w oparciu o doświadczenia wybranego, funkcjonującego niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej specjalizującego się w diagnostyce obrazowej, a także określenie czynników wpływających na efektywne wdrażanie i zarządzanie tym modelem w kontekście zmieniających się warunków rynkowych oraz technologicznych. Biorąc pod uwagę powyższe, niniejsza rozprawa doktorska ma na celu stworzenie rozwiązania podnoszącego poziom efektywności zarządzania medycznymi placówkami diagnostycznymi poprzez analizę i walidację koncepcji innowacyjnego modelu biznesowego, zmierzając do zaproponowania –

jeśli nie w pełni nowego, skrojonego na miarę modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych – to przeprowadzenia transformacji istniejących rozwiązań w tym zakresie, które efektywnie wykorzystują informatyczne systemy zarządzania oraz e-usługi w kontekście polskiego rynku opieki zdrowotnej. W ramach celu poznawczego praca dąży do zidentyfikowania i zrozumienia kluczowych czynników wpływających na efektywność zarządzania zasobami w tego typu placówkach, ze szczególnym uwzględnieniem roli cyfryzacji w poprawie jakości obsługi pacjentów oraz optymalizacji procesów diagnostycznych. Celem praktycznym, wynikającym niejako z celu poznawczego, jest zatem analiza uwarunkowań na potrzeby opracowania wdrożeniowej koncepcji modelu biznesowego – **projektu uniwersalnego modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych z wykorzystaniem informatycznych systemów zarządzania oraz e-usług jako koncepcji usprawnienia**, który nade wszystko przyczyni się do podniesienia konkurencyjności i efektywności operacyjnej medycznych placówek diagnostycznych na polskim rynku zdrowia. Realizacja podjętej tematyki obejmuje również opisanie *problemu badawczego* polegającego na określeniu roli cyfrowych platform technologicznych w procesie wdrażania modelu biznesowego w przedsiębiorstwie na przykładzie wybranego niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej świadczącego usługi w zakresie diagnostyki obrazowej. Pomimo że analiza opiera się na pojedynczym przypadku, identyfikowane w nim elementy i zależności mają potencjał do szerszego zastosowania. Przeprowadzone badania jakościowe, poprzez szczegółową analizę jednego przypadku, umożliwiają głębokie zrozumienie złożonych zjawisk. Warto podkreślić charakter eksploracyjny badania, zaznaczając, że proponowany model służy jako podstawa do dalszych badań i weryfikacji w szerszym kontekście. W efekcie, odnosząc się do sformułowanego powyżej problemu badawczego (dot. określenia roli cyfrowych platform w wdrażaniu modelu biznesowego w zakładzie opieki zdrowotnej świadczącym diagnostykę obrazową), *główna teza badawcza* zakłada, że implementacja nowoczesnych technologii informatycznych i elektronicznych usług nie tylko usprawni procesy zarządcze w medycznych placówkach diagnostycznych, ale również przyczyni się do lepszej organizacji pracy, szybszej diagnostyki i bardziej skutecznej komunikacji z pacjentami, co w efekcie przyniesie korzyści zarówno dla zarządzających placówkami, jak i dla pacjentów korzystających z ich usług. *Szczegółowa teza badawcza* zakłada, że zastosowanie systemów informatycznych do zarządzania zasobami w medycznych placówkach diagnostycznych pozwoli na optymalizację kosztów operacyjnych oraz zwiększenie efektywności wykorzystania dostępnych zasobów. Zakłada się również, że wdrożenie elektronicznych usług, takich jak zdalny dostęp do wyników badań i komunikacja online, znacząco poprawi jakość obsługi pacjentów, zwiększając ich

satysfakcję oraz skracając czas oczekiwania na wyniki diagnostyczne, co stanowi jedno z kluczowych *założeń teoretycznych* niniejszej pracy.

Na etapie rozważań teoretycznych, bez zagłębiania się w szczegóły sposobów implementacji modelu biznesowego medycznych placówek diagnostycznych z wykorzystaniem systemów informatycznych, sformułowano następujące pytania badawcze:

1. W jaki sposób implementacja nowoczesnych technologii informatycznych oraz e-usług wpływa na efektywność zarządzania zasobami i procesami w medycznych placówkach diagnostycznych w Polsce?
2. Jakie kluczowe czynniki decydują o skutecznym wdrażaniu innowacyjnego modelu biznesowego opartego na cyfryzacji w kontekście zmieniających się warunków rynkowych i potrzeb pacjentów?
3. W jakim stopniu wdrożenie elektronicznych rozwiązań (np. zdalnego dostępu do wyników, komunikacji online) przekłada się na poprawę jakości obsługi pacjentów oraz ich satysfakcję w niepublicznej placówce diagnostyki obrazowej?

Na kanwie dociekań teoretycznych sformułowano cztery dodatkowe pytania badawcze, które odnoszą się do części empirycznej pracy:

1. Jaki typ technologii występuje w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy posiadają one kontrakt na realizację świadczeń oraz czy dysponują dostępem do e-usług?
2. Jakie e-usługi są dostępne w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy placówki te posiadają na swoich portalach dostęp do elektronicznej rejestracji na badanie, odbioru wyniku online, dostępu do badania online i/albo zakupu badania komercyjnego online?
3. Czy pacjenci mają łatwy dostęp do e-usług?
4. Czy e-usługi przyczyniają się do satysfakcji pacjentów?

W odniesieniu do całościowej struktury pracy wyodrębniono w niej dwie zasadnicze części: część teoretyczną oraz segment poświęcony badaniom empirycznym. W pierwszej zaprezentowano kluczowe koncepcje i podejścia teoretyczne, stanowiące fundament dalszych rozważań. Natomiast w drugiej skupiono się na analizie wyników badań, które służą zarówno weryfikacji założeń teoretycznych, jak i pogłębieniu wiedzy w zakresie omawianej problematyki.

Rozdział pierwszy wprowadza czytelnika w teoretyczne podstawy zarządzania i jakości. W podrozdziale 1.1 omówiono istotę nauki o zarządzaniu i jakości, definiując kluczowe pojęcia oraz przedstawiając podstawowe założenia tej dyscypliny. W podrozdziale 1.2 poruszana jest rola modeli w naukach o zarządzaniu, gdzie omawiane są ramy koncepcyjne i znaczenie modeli jako narzędzi wspierających procesy decyzyjne i strategiczne. W podrozdziale 1.3 skupiono się

na klasyfikacjach modeli, prezentując różnorodność podejść i ich zastosowania w praktyce zarządzania. W podrozdziale 1.4 model biznesowy jest przedstawiony jako kluczowy element zarządzania, którego rola w kreowaniu wartości i osiąganiu celów organizacji jest nie do przecenienia. Podrozdział 1.5 poświęcono analizie uwarunkowania współczesnego otoczenia organizacji, wskazując na rozwój systemów informatycznych w modelach biznesowych oraz ich wpływ na funkcjonowanie organizacji.

W drugim rozdziale skupiono się na roli informatyzacji w zarządzaniu organizacjami. W podrozdziale 2.1 omówiono ogólne aspekty informatyzacji w zarządzaniu, wskazując na korzyści płynące z zastosowania technologii informatycznych i elektronicznych. W podrozdziale 2.2 charakteryzowane są systemy informatyczne w zarządzaniu, ich funkcje, rodzaje oraz znaczenie dla organizacji. Podrozdział 2.3 poświęcony jest strategiom informatyzacji podmiotów gospodarczych, gdzie omawiane są różne podejścia do wdrażania systemów informatycznych w organizacjach. W podrozdziale 2.4 zdefiniowano istotę produktu e-usługi, przedstawiając wymagania techniczne, prawne i organizacyjne związane z ich wdrażaniem. W podrozdziale 2.5 analizowane są systemy informatyczne w placówkach medycznych, ich specyfika, funkcjonalności oraz wyzwania związane z ich implementacją.

Rozdział trzeci przedstawia kontekst funkcjonowania placówek medycznych w polskim systemie opieki zdrowotnej. Podrozdział 3.1 charakteryzuje polski system opieki medycznej, jego strukturę, finansowanie oraz główne wyzwania. W podrozdziale 3.2 omawiane są uwarunkowania prawne działalności leczniczej i funkcjonowania podmiotów medycznych w Polsce, które determinują ramy funkcjonowania placówek diagnostycznych. W podrozdziale 3.3 skupiono się na profilach placówek diagnostyki medycznej w polskim systemie ochrony zdrowia, analizując ich rolę i znaczenie. Podrozdział 3.4 poświęcony jest omówieniu e-usługi medycznej w kontekście polskiego systemu prawnego i organizacyjnego ochrony zdrowia, a podrozdział 3.5 przedstawia normy i standardy funkcjonowania placówek medycznych.

W rozdziale czwartym analizowano wykorzystanie systemów informatycznych w zarządzaniu polskimi medycznymi placówkami diagnostycznymi. W podrozdziale 4.1 przedstawiona jest różnica między publicznymi i niepublicznymi placówkami diagnostycznymi. Podrozdział 4.2 charakteryzuje publiczne podmioty diagnostyczne, ich specyfikę oraz wyzwania. W podrozdziale 4.3 skupiono się na niepublicznych podmiotach diagnostycznych, a w podrozdziale 4.4 omawiane są kluczowe różnice pomiędzy tymi dwoma grupami podmiotów. Podrozdział 4.5 poświęcony jest analizie szans i zagrożeń związanych z wprowadzaniem nowych systemów informatycznych do publicznej i niepublicznej diagnostycznej służby zdrowia, wskazując na potencjalne korzyści i ryzyka.

W rozdziale piątym skoncentrowano się na modelu biznesowym niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej, który wykorzystuje informatyczne systemy zarządzania. Podrozdział 5.1 przedstawia badania własne i ich metodykę, 5.2 zawiera charakterystykę placówki medycznej, podczas gdy w podrozdziale 5.3 opisano historię zakładu. W podrozdziale 5.4 analizowane są składniki modelu biznesowego placówki, a podrozdział 5.5 zawiera analizy strategiczne tegoż modelu. W podrozdziale 5.6 oceniana jest efektywność zarządzania jednostką według modelu biznesowego, a podrozdział 5.7 poświęcono omówieniu szans i zagrożeń funkcjonowania modelu w kontekście otoczenia podmiotu.

Rozdział szósty poświęcony jest analizie uwarunkowań na potrzeby wdrożenia projektu uniwersalnego modelu e-usług dla wybranej medycznej placówki diagnostycznej. Podrozdział 6.1 charakteryzuje odbiorców e-usług, zaś w podrozdziale 6.2 analizowano wymagania systemu świadczenia e-usług. W podrozdziale 6.3 przedstawiono z kolei mapę procesu e-usług, a w kolejnym podrozdziale omówiono zagrożenia funkcjonowania e-usług w prezentowanym podmiocie diagnostycznym. W podrozdziale 6.5 wskazano na korzyści dla pacjentów i podmiotu wynikające z wdrożenia e-usług, podczas gdy podrozdział 6.6 zawiera podsumowanie koncepcji modelu biznesowego, integrującego nowoczesne informatyczne systemy zarządzania i e-usługi w wybranej placówce diagnostycznej. Ten podrozdział omawia ponadto ograniczenia badania oraz rekomendacje na przyszłość.

Podsumowując, niniejsza rozprawa doktorska ma na celu przedstawienie kompleksowego uniwersalnego modelu biznesowego medycznych placówek diagnostycznych, który wykorzystuje nowoczesne systemy informatyczne oraz elektroniczne usługi, analizując jego zastosowanie i efektywność na polskim rynku zdrowia. Praca ta ma na celu usprawnienie funkcjonowania placówek poprzez wprowadzenie efektywnych rozwiązań technologicznych, które mogą być skalowalne i adaptowalne do różnych kontekstów oraz większej populacji. Model uniwersalny zaprojektowany w ramach tego badania umożliwia jego generalizację, co pozwala na szerokie zastosowanie w różnych regionach i typach placówek medycznych, przyczyniając się do zwiększenia dostępności i jakości usług diagnostycznych na rynku zdrowia. Krytyczna analiza literatury przedmiotu pozwoliła stwierdzić, iż na rynku wydawniczym dostępna jest duża liczba pozycji poświęconych problematyce poruszanej w niniejszej pracy. Niestety, wśród nich trudniej odnaleźć publikacje, które w pełni wyczerpują obszerny temat, jakim niewątpliwie jest proces analizy i w efekcie zaproponowanie transformacji modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych, uwzględniającego nowoczesne technologie oraz specyfikę zarządzania w tym sektorze. Pozostaje mieć nadzieję, że niniejsza lektura, dzięki przedstawionemu w niej ujęciu zagadnień,

osadzonych w doświadczeniu własnym autora, a także literaturze przedmiotu rozważań, sprawi Czytelnikowi przyjemność oraz rozszerzy jego perspektywy, dostarczając informacji i pomagając lepiej zrozumieć temat.



## ROZDZIAŁ I: Modele biznesowe w teorii zarządzania

### 1.1 Nauki o zarządzaniu i jakości w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych

Według jednego z ujęć, nauka o zarządzaniu i jakości to interdyscyplinarna dziedzina teoretyczna i praktyczna, koncentrująca się na badaniu, rozwijaniu oraz wdrażaniu strategii, teorii i narzędzi służących doskonaleniu procesów zarządzania organizacjami oraz zapewnieniu najwyższej jakości produktów i usług. Zarządzanie i jakość są dwoma kluczowymi pojęciami w dziedzinie nauk o zarządzaniu, które w ciągu ostatnich dziesięcioleci zyskały na znaczeniu zarówno w teorii, jak i praktyce biznesowej. Tradycyjne podejście mówi o zarządzaniu i jakości jako dwóch oddzielnych obszarach w organizacji. Tymczasem nowoczesne podejście stanowi, iż zarządzanie jakością jest integralną częścią zarządzania organizacją, a obie dziedziny są ze sobą ściśle powiązane<sup>1</sup>. Zarządzanie jest jednym z kluczowych aspektów funkcjonowania każdej organizacji<sup>2,3</sup>, niezależnie od jej wielkości, formy czy branży. Jego głównym celem jest skuteczne wykorzystanie dostępnych zasobów w celu osiągnięcia określonych celów. Natomiast jakość odnosi się do standardów oraz spełniania oczekiwań klienta w zakresie produktów lub usług. Chociaż pojęcia te są często traktowane oddzielnie, mają wiele wspólnego i są ze sobą ściśle powiązane. W tym świetle wyjaśnienie istoty nauki o zarządzaniu i jakości, ale również ich wzajemnych powiązań oraz znaczenia w kontekście współczesnego zarządzania ma szczególną wymowę.

Zarządzanie można zdefiniować jako proces wykonywania zadań przez ludzi, w którym występują dwie strony: przełożeni i podwładni. W skład procesu zarządzania wchodzi różnorodne działania, takie jak analiza sytuacji, podejmowanie decyzji, motywowanie pracowników czy monitorowanie wyników w postaci produktów lub usług.<sup>4</sup> Zarządzanie przedsiębiorstwami usługowymi, w tym dotyczącymi aspektów marketingu, kształtowania

---

<sup>1</sup> Shewhart, W.A. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. Dover Publications; Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1985). *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*. The Journal of Marketing; Garvin, D.A. (1988). *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. Free Press; Dahlgaard, J.J., Kristensen, K., & Kanji, G.K. (2002). *Fundamentals of Total Quality Management*. Routledge; Oakland, J.S. (2014). *Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases*. Routledge; Juran, J.M., & De Feo, J.A. (2016). *Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence*. McGraw-Hill Education; Hoyle, D. (2017). *ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001:2015 standard*. Routledge str. 60.

<sup>2</sup> Czermiński A., Grzybowski M. (red.) (1998). *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem*. Gdynia: WSAiB.

<sup>3</sup> Czermiński Alfred. Grzybowski Marek. *Wybrane zagadnienia z organizacji i zarządzania* / Alfred Czermiński, Marek Grzybowski. Gdynia : WSAiB, 1996. - 216 s.

<sup>4</sup> Czermiński A., Grzybowski M. (red.) (1998). *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem*. Gdynia: WSAiB.

relacji z klientami i budowania przewagi konkurencyjnej w sektorze usług, jest procesem niezbędnym dla osiągnięcia trwałego sukcesu rynkowego, bazującym na umiejętnym łączeniu innowacyjnych narzędzi zarządczych z wysokimi standardami obsługi klienta oraz stałą analizą zmieniających się potrzeb konsumentów. Szczególną uwagę poświęca się procesowi doskonalenia nie tylko produktów, ale też i usług oraz zwiększaniu wartości dodanej dla klienta, co wiąże się z ciągłą analizą satysfakcji i postaw nabywców<sup>5</sup>. Nauka o zarządzaniu ma swoje korzenie w praktykach organizacyjnych sprzed wieków i rozwijała się przez wiele dekad, począwszy od teorii klasycznych, przez różne szkoły myślowe, po współczesne koncepcje, podczas gdy jako formalna dziedzina badań rozwinęła się w XX wieku<sup>6</sup>. Tradycyjne podejście odnosi się do zarządzania rozumianego jako proces planowania, organizowania, kierowania i kontrolowania działań ludzkich w celu osiągnięcia określonych celów<sup>7</sup>. Z kolei, nowoczesne podejście dotyczy zarządzania jako adaptacyjnego kierowania organizacją w dynamicznym otoczeniu, angażującego w to wszystkich pracowników i kładące nacisk na innowacyjność oraz elastyczność<sup>8</sup>.

Istnieje wiele podejść do zarządzania, takich jak zarządzanie strategiczne, operacyjne, czy zasobami ludzkimi<sup>9</sup>, stanowiących odpowiednio o modelach, których z kolei szczegółowy opis przedstawię nieco dalej. Co więcej, uwagę skupia też rola lidera w zarządzaniu. Tradycyjne podejście mówi, iż lider to osoba, która podejmuje decyzje, kieruje pracownikami i jest odpowiedzialna za osiągnięcie celów. Nowoczesne podejście opisuje z kolei lidera jako inspiratora, który tworzy wizję, angażuje pracowników w jej realizację, promuje kulturę uczenia się i jest otwarty na zmiany<sup>10</sup>.

Niezwykle ważnym aspektem jest istota jakości w zarządzaniu. Jakość jest to bowiem stopień, w jakim zestaw cech danego produktu lub usługi spełnia oczekiwania klienta. Współczesne organizacje dążą do ciągłego doskonalenia jakości, co ma bezpośredni wpływ na ich konkurencyjność na rynku<sup>11</sup>. Istnieje wiele narzędzi i metod służących w zarządzaniu jakością, wpisujących się w proces ustanawiania, przyjmowania i stosowania ustalonych norm i standardów, takich jak Six Sigma (6σ), Total Quality Management (TQM) czy systemy ISO.

---

<sup>5</sup> Grzybowski M. (2001). Zarządzanie w sektorze usług. Gdynia: WSAiB.

<sup>6</sup> Chandler, A.D. (1977). *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*. Belknap Press; Hofstede, G. (1991). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. McGraw-Hill; Koontz, H., & Weihrich, H. (2006). *Essentials of Management*. Tata McGraw-Hill Education, str. 57.

<sup>7</sup> Taylor, F.W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Harper & Bros; Fayol, H. (1949). *General and industrial management*. London: Pitman, str. 82.

<sup>8</sup> Peters, T.J., & Waterman, R.H. (1982). *In Search of Excellence*. Harper & Row; Drucker, P. (1993). *Post-capitalist society*. New York: Harper Business, str. 53.

<sup>9</sup> Drucker, P. (2007). *Menedżer skuteczny*. Warszawa: MT Biznes, str. 27.

<sup>10</sup> Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Boston: Harvard Business School Press, str. 37.

<sup>11</sup> Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. New York: McGraw-Hill, str. 42.

Ich stosowanie pozwala na systematyczne podnoszenie standardów jakości i dostosowywanie oferty do oczekiwań klientów<sup>12</sup>. Jakość w zarządzaniu odnosi się do podejścia, metodyki i technik stosowanych w celu osiągnięcia i utrzymania doskonałości w produkcji lub świadczeniu usług. Zarządzanie jakością zaczęło się rozwijać wraz z rewolucją przemysłową, kiedy to produkcja masowa wymagała systematycznych metod kontroli jakości. Później, w XX wieku, takie postaci jak Deming, Juran i Crosby wprowadziły formalne koncepcje i narzędzia zarządzania jakością<sup>13</sup>. Tradycyjne podejście wskazuje, iż jakość jest wynikiem spełnienia określonych standardów i spełnienia oczekiwań klienta, podczas gdy ówczesne podejście określa jakość nie tylko jako spełnienie standardów, ale także dostarczenie wartości klientowi, zrozumienie jego potrzeb oraz budowanie długotrwałych relacji<sup>14</sup>. Współczesne rozumienie zarządzania jakością, choć zakorzenione w tradycji, ewoluowało, dostosowując się do zmieniającego się kontekstu biznesowego.

Współczesny rynek wymaga od organizacji nie tylko dostarczania produktów i usług najwyższej jakości, ale także skutecznego zarządzania wewnętrznymi procesami. Integracja tych dwóch obszarów, zarządzania i jakości, pozwala na osiągnięcie synergii i zwiększenie efektywności działania<sup>15</sup>.

Zagadnienie dotyczące istoty nauki o zarządzaniu oraz jakości jest bardzo szerokie i obejmuje wiele aspektów. Oto kilka kluczowych punktów dotyczących jej istoty:

- Doskonalenie procesów – nauka o zarządzaniu i jakości koncentruje się na doskonaleniu procesów zarządzania w organizacjach. Obejmuje to planowanie, organizowanie, kierowanie i kontrolowanie działań, aby osiągnąć cele organizacyjne.
- Wzrost efektywności – jednym z głównych celów tej nauki jest zwiększenie efektywności (robienie właściwych rzeczy i robienie rzeczy właściwie) w organizacjach. Dzięki temu organizacje osiągają lepsze wyniki przy mniejszych kosztach i zasobach.
- Zapewnienie jakości – jakość jest kluczowym aspektem zarówno produktów, jak i usług. Nauka o jakości skupia się na opracowywaniu standardów, procedur i narzędzi, które pomagają organizacjom zapewnić wysoką jakość swoich produktów i usług.
- Ciągłe doskonalenie – istotnym elementem nauki o zarządzaniu i jakości jest zasada ciągłego doskonalenia. Oznacza to, że organizacje powinny stale analizować swoje procesy i działać nad ich udoskonalaniem.

---

<sup>12</sup> Pyzdek, T., & Keller, P. (2009). *The Six Sigma Handbook*. New York: McGraw-Hill, str. 13.

<sup>13</sup> Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). *Juran's quality handbook*. McGraw-Hill, str. 31.

<sup>14</sup> Kano, N. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, str. 15.

<sup>15</sup> Porter, M. E. (1996). Co rynek chce? *Harvard Business Review Polska*, str. 5.

- Zarządzanie ryzykiem – zarządzanie ryzykiem jest integralną częścią nauki o zarządzaniu i jakości. Pomaga organizacjom identyfikować, oceniać i zarządzać ryzykiem, które może wpłynąć na osiągnięcie celów.
- Klient w centrum uwagi – nauka o zarządzaniu i jakości kładzie duży nacisk na zrozumienie i zaspokojenie potrzeb klientów. Zadowolenie klienta jest kluczowym wskaźnikiem sukcesu organizacji.
- Standaryzacja i certyfikacja – w obszarze jakości często stosuje się standaryzację i certyfikację, takie jak międzynarodowe normy ISO, które pomagają organizacjom spełnić określone standardy jakości. Uzyskanie certyfikatu jest często postrzegane jako dowód na to, że organizacja podjęła formalne kroki w kierunku zapewnienia jakości.
- Wdrażanie metod i narzędzi – nauka o zarządzaniu i jakości rozwija różne metody i narzędzia, takie jak Six Sigma (metodologia mająca na celu identyfikację i eliminację przyczyn błędów lub wad w procesach biznesowych. Skupia się na statystycznym podejściu do doskonalenia jakości<sup>16</sup>), TQM, Lean Management (podejście oparte na eliminacji marnotrawstwa w procesach produkcyjnych i usługowych, promujące efektywność i doskonałość jakości<sup>17</sup>) czy Kaizen, które pomagają organizacjom w doskonaleniu swoich procesów.

Zarządzanie i poprawę jakości w organizacjach wspierają współczesne systemy informatyczne, które generalnie odgrywają kluczową rolę w transformacji sektora ochrony zdrowia, szczególnie w obszarze diagnostyki medycznej. Platformy usług internetowych P1 i P2 są przykładami nowoczesnych rozwiązań, które rewolucjonizują sposób zarządzania danymi pacjentów i procesami diagnostycznymi. Ich wdrożenie w placówkach diagnostycznych przynosi znaczące korzyści zarówno w kontekście operacyjnym, jak i klinicznym, wpływając na poprawę jakości usług, efektywność operacyjną oraz integrację danych medycznych. Platforma usług internetowych to zintegrowane rozwiązanie technologiczne, które umożliwia zarządzanie różnymi aspektami działalności medycznej za pośrednictwem Internetu. Aplikacje takie jak P1 i P2 są zaprojektowane, aby wspierać procesy badawcze, a także procedury dostarczania narzędzi do zarządzania danymi, komunikacji oraz analizy wyników badań. Celem ich jest usprawnienie przepływu informacji, zwiększenie

---

<sup>16</sup> Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance*. McGraw-Hill, str. 62.

<sup>17</sup> Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Simon and Schuster, str. 9.

dokładności diagnostycznej oraz poprawa efektywności operacyjnej placówek medycznych. Oferują one zaawansowane funkcje, które automatyzują rutynowe zadania związane z diagnostyką, co pozwala na szybsze i bardziej precyzyjne przetwarzanie danych. Automatyzacja procesów diagnostycznych, takich jak analiza obrazów radiologicznych czy interpretacja wyników laboratoryjnych, zmniejsza czas potrzebny na diagnostykę i minimalizuje ryzyko błędów ludzkich. Platformy usług internetowych umożliwiają integrację danych medycznych z różnych źródeł, takich jak systemy elektronicznej dokumentacji medycznej (EMR), bazy danych pacjentów czy systemy zarządzania informacjami. W efekcie, lekarze i specjaliści mają dostęp do pełniejszego obrazu zdrowia pacjenta, co wspiera podejmowanie lepszych decyzji klinicznych i pozwala na lepsze planowanie leczenia. Dzięki funkcjom takim jak zdalny dostęp do wyników badań, platformy P1 i P2 ułatwiają komunikację między lekarzami, specjalistami a pacjentami. Pacjenci mogą uzyskiwać dostęp do swoich wyników w czasie rzeczywistym, co zwiększa ich zaangażowanie w proces leczenia i umożliwia szybsze reakcje na zmieniające się warunki zdrowotne. Relacja i porozumienie pomiędzy pacjentami a lekarzami sprawującymi nad nimi opiekę to w świecie medycyny proces współpracy, pozwalający wyciągać wnioski i formułować opinie niezdeterminowane przez silne „sprofilowanie medyczne”, a zarazem stanowiący fundament adherencji terapeutycznej, którą w szerszym ujęciu można określić również jako adherencję diagnostyczną.<sup>18</sup> Implementacja platform P1 i P2 prowadzi do zwiększenia efektywności operacyjnej placówek medycznych poprzez optymalizację procesów administracyjnych i diagnostycznych. Redukcja ręcznych interwencji, automatyzacja raportowania oraz efektywne zarządzanie danymi przyczyniają się do obniżenia kosztów operacyjnych i skrócenia czasu potrzebnego na realizację zadań. Platforma P1 jest to przykład, który może oferować zdalny dostęp do wyników badań, integrację z systemami EMR oraz zaawansowane mechanizmy zabezpieczeń danych. Na przykład, jeśli P1 jest platformą umożliwiającą zdalne konsultacje, pacjenci mogą przysyłać wyniki badań do specjalistów bez konieczności osobistego stawiennictwa w placówce, co oszczędza czas i zwiększa dostępność opieki zdrowotnej. Z kolei przykładem zastosowania P2 może być platforma wykorzystująca sztuczną inteligencję do analizy obrazów radiologicznych. Dzięki zaawansowanym algorytmom, P2 może automatycznie wykrywać anomalie na obrazach, wspierając radiologów w diagnozowaniu chorób na wczesnym etapie. Integracja takich funkcji z systemami EMR pozwala na automatyczne przypisanie wyników do historii

---

<sup>18</sup> Adherencja. Współodpowiedzialność i współkreacja procesu leczenia. Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu, ISBN 978-83-947581-9-6, Jan 1, 2020, 227 s.

pacjenta, co ułatwia monitorowanie postępów leczenia. Platformy P1 i P2 przyczyniają się do znaczącej poprawy efektywności i jakości usług medycznych. Dzięki integracji danych i automatyzacji procesów, placówki medyczne mogą lepiej zarządzać zasobami, redukować błędy i poprawiać doświadczenia pacjentów. Zwiększenie dokładności diagnostycznej oraz efektywności operacyjnej prowadzi do lepszego planowania leczenia i wyższej satysfakcji pacjentów, co w dłuższej perspektywie może przekładać się na lepsze wyniki zdrowotne. W miarę jak rozwija się technologia, platformy usług internetowych będą odgrywały coraz bardziej kluczową rolę w diagnostyce medycznej. Przyszłość może przynieść jeszcze bardziej zaawansowane funkcje, takie jak integracja z rozwiązaniami opartymi na chmurze, rozszerzona rzeczywistość do wspomagania diagnoz, czy jeszcze bardziej zaawansowane algorytmy sztucznej inteligencji. Takie innowacje będą mogły dalej zwiększać efektywność, precyzję i dostępność diagnostyki, przyczyniając się do lepszej jakości opieki zdrowotnej.

Reasumując, istotą nauki o zarządzaniu i jakości jest dążenie do doskonalenia procesów, zapewnienia jakości produktów i usług, zwiększenia efektywności organizacji oraz spełnienia oczekiwań klientów. To obszar kluczowy dla sukcesu i konkurencyjności współczesnych organizacji. Zarządzanie i jakość są nierozdzielnie ze sobą związane w kontekście funkcjonowania nowoczesnych organizacji. Skuteczne połączenie tych dwóch elementów jest kluczem do osiągnięcia sukcesu w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu biznesowym. Warto podkreślić, iż zagadnienie dotyczące istoty nauki o zarządzaniu i jakości jest bardzo szerokie i obejmuje wiele aspektów, dlatego powyżej opisane są najistotniejsze w ocenie autora niniejszej pracy.

## 1.2 Rola modeli w naukach o zarządzaniu: ramy koncepcyjne

Modele mają kluczowe znaczenie w naukach o zarządzaniu, co więcej, są ich nieodzownym elementem. Pomagają one w zrozumieniu, analizie i prognozowaniu złożonych zjawisk, związanych z zarządzaniem organizacjami<sup>19</sup>. Istotą modelu w naukach o zarządzaniu jest tworzenie uproszczonej reprezentacji rzeczywistości, która pozwala badaczom, menedżerom i decydentom lepiej zrozumieć procesy zarządzania oraz podejmować bardziej świadome i efektywne decyzje, oddając kluczowe cechy tej rzeczywistości i pozwalając na analizę, symulację oraz prognozowanie zachowań w określonych warunkach. Pomagają one w uporządkowaniu często skomplikowanej rzeczywistości biznesowej, redukując ją do

---

<sup>19</sup> Drucker, P. (1999). Społeczeństwo pokapitalistyczne. PWE; Mintzberg, H. (1979). Struktury organizacyjne. PWE, str. 95.

zrozumiałych i operacyjnych konstrukcji. Poprzez właściwe stosowanie modeli, organizacje mogą lepiej dostosowywać się do zmieniającego się otoczenia i efektywniej realizować swoje cele. W tym miejscu warto podkreślić, iż istnieją dwa pojęcia, mające różne konotacje i zakresy, choć często używane zamiennie, a są to model w zarządzaniu oraz model biznesowy. Chociaż oba pojęcia są ze sobą powiązane i mają na celu poprawę wydajności oraz skuteczności organizacji, skupiają się na różnych aspektach działalności firmy. Model w zarządzaniu jest szerszym pojęciem i odnosi się do sposobu, w jaki organizacja jest zarządzana i funkcjonuje. Może obejmować strategię, struktury, kultury, procesy i praktyki zarządzania stosowane w organizacji. Mogą być stosowane w różnych funkcjach biznesowych, takich jak zarządzanie zasobami ludzkimi, zarządzanie finansami czy zarządzanie operacjami. Model biznesowy z kolei opisuje, w jaki sposób organizacja tworzy, dostarcza i przechwytyje wartość, koncentrując się na mechanizmach działania firmy. Skupia się na aspektach takich jak propozycja wartości dla klienta, źródła przychodów, kluczowe zasoby, kluczowe działania, partnerzy biznesowi i struktura kosztów. Model biznesowy odnosi się do tego, jak firma zarabia pieniądze, jak dostarcza wartość klientom i jak jest zorganizowana, aby osiągnąć swoje cele biznesowe. W efekcie, model zarządzania może być zatem stosowany w szerszym kontekście funkcjonowania organizacji, podczas gdy model biznesowy jest bardziej skoncentrowany na ekonomicznych aspektach działania firmy. Można zatem stwierdzić, iż model biznesowy jest podzbiorem modelu zarządzania, gdzie kluczem jest zrozumienie, że model biznesowy odnosi się do sposobu, w jaki firma generuje wartość dla siebie i dla klientów, podczas gdy model w zarządzaniu odnosi się do sposobu, w jaki organizacja jest zarządzana i funkcjonuje na co dzień<sup>20</sup>.

Funkcje modeli w zarządzaniu:

- *Funkcja poznawcza* – modele pozwalają na zrozumienie i interpretację skomplikowanych zjawisk organizacyjnych<sup>21</sup>.
- *Funkcja prognostyczna* – dzięki modelom można prognozować przyszłe zachowania i wyniki działania organizacji<sup>22</sup>.
- *Funkcja normatywna* – modele umożliwiają definiowanie pożądanych stanów oraz wyznaczanie ścieżek ich osiągnięcia<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. Long Range Planning, 49(1), str. 36-54

<sup>21</sup> Simon, H. A. (1977). The new science of management decision. Harper & Row str. 43.

<sup>22</sup> Ansoff, H.I. (1984). Implanting strategic management. Prentice Hall str. 25.

<sup>23</sup> Cyert, R.M., & March, J.G. (1963). A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall str. 17-19.

- *Funkcja komunikacyjna* – modele stanowią narzędzie komunikacji pomiędzy menedżerami, pracownikami i innymi interesariuszami<sup>24</sup>.

Jeśli chodzi o zalety i wady modelowania w zarządzaniu, to warto zwrócić uwagę na następujące przymioty: uproszczenie rzeczywistości, zdolność prognozowania, możliwość eksperymentowania w warunkach „bezpiecznych” oraz poprawa komunikacji w organizacji<sup>25</sup>.

Innym zasadniczym aspektem jest przyszłość modelowania w zarządzaniu. Z rosnącą złożonością środowiska biznesowego i postępem w technologiach (np., sztuczna inteligencja, analiza dużych zbiorów danych), modele w zarządzaniu będą stawać się co raz bardziej zaawansowane i precyzyjne. W dobie cyfryzacji i postępu technologicznego, modele w zarządzaniu będą ponadto zwiększać swój zakres zastosowania<sup>26</sup>. Jednocześnie ważne będzie zachowanie równowagi między złożonością modelu, a jego użytecznością i zrozumiałością<sup>27</sup>.

Oto kilka istotnych aspektów istoty modelu w naukach o zarządzaniu:

- Ułatwianie zrozumienia rzeczywistości – modele pozwalają na uproszczenie skomplikowanych rzeczywistości organizacyjnych i procesów zarządzania, dzięki czemu można lepiej zrozumieć, jak działa organizacja, jakie są jej relacje i interakcje.
- Prognozowanie i planowanie – modele umożliwiają przewidywanie skutków różnych działań i scenariuszy, co jest niezwykle istotne w procesie planowania strategicznego i taktycznego.
- Analiza alternatyw – modele pozwalają na badanie różnych alternatywnych rozwiązań i strategii przed ich wdrożeniem, co pomaga wybrać najlepsze możliwe rozwiązanie.
- Ułatwianie komunikacji – modele mogą służyć jako narzędzia komunikacji, które pomagają wyjaśnić i przekazać skomplikowane koncepcje i dane związane z zarządzaniem.
- Badanie wpływu czynników – modele pozwalają na badanie wpływu różnych czynników na wyniki organizacji. Na przykład, można analizować, jak zmiany w strategii, strukturze organizacyjnej czy kulturze korporacyjnej wpłyną na wyniki finansowe.

---

<sup>24</sup> Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, str. 55-56.

<sup>25</sup> Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday/Currency, a także wady: ryzyko nadmiernego uproszczenia, potencjalne błędy w modelu, możliwość złego zrozumienia modelu przez użytkowników Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday/Currency, str. 66.

<sup>26</sup> Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital*. Harvard Business Review Press, str. 67.

<sup>27</sup> Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard*. Harvard Business School Press, str. 81.



- Wykrywanie problemów i optymalizacja – modele mogą być używane do wykrywania problemów w organizacji i optymalizacji procesów zarządzania, co może prowadzić do zwiększenia efektywności i efektywności działania.
- Przeprowadzanie eksperymentów – wirtualne modele pozwalają na przeprowadzanie eksperymentów bez ryzyka rzeczywistych konsekwencji, co jest szczególnie przydatne w eksploracji nowych pomysłów i strategii.
- Służą jako narzędzia decyzyjne – modele mogą być używane jako narzędzia wspierające procesy decyzyjne, pomagając menedżerom i liderom organizacji podejmować decyzje.

Podsumowując, istota modelu w naukach o zarządzaniu polega na tym, że stanowią one narzędzia umożliwiające lepsze zrozumienie, analizę i zarządzanie organizacjami oraz procesami zarządzania. Modele są ważnymi instrumentami badawczymi i praktycznymi, które pomagają w doskonaleniu zarządzania i podejmowaniu skutecznych decyzji w organizacjach, będąc abstrakcyjnymi reprezentacjami sposobu, w jaki organizacja tworzy, dostarcza i wydobywa wartość.

### 1.3 Klasyfikacje modeli

Różne klasyfikacje modeli pomagają naukowcom i osobom praktykującym w wyborze odpowiedniego narzędzia w zależności od specyfiki problemu oraz kontekstu, w jakim dany model ma być zastosowany. Klasyfikacja modeli w zarządzaniu oraz klasyfikacja modeli biznesowych to dwa obszary, które często się przenikają, ale skupiają się na różnych aspektach prowadzenia działalności.

Modele w zarządzaniu mogą być klasyfikowane według różnych kryteriów, takich jak ich cel, zakres czy metodyka. Jednakże, ze względu na kluczową rolę modeli biznesowych jako praktycznego zastosowania teorii zarządzania w organizacjach, skupimy się na ich analizie. Modele biznesowe określają sposób tworzenia, dostarczania i czerpania wartości przez przedsiębiorstwo, co czyni je integralnym elementem zarządzania strategicznego. Poniżej przedstawiono klasyfikacje modeli biznesowych na podstawie wybranych kryteriów.

Klasyfikacja ze względu na charakter danych:

- Modele ilościowe (kwantytatywne) – bazują na danych liczbowych i często wykorzystują techniki matematyczne lub statystyczne. Są używane w analizie finansowej, prognozowaniu czy optymalizacji procesów<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2011). Statistics for business and economics. South-Western Cengage Learning, str. 52-59.

- Modele jakościowe – skupiają się na interpretacji zjawisk, analizie opisowej i nie zawsze bazują na danych liczbowych. Często stosowane w zarządzaniu strategicznym czy analizie zachowań konsumentów<sup>29</sup>.

Klasyfikacja ze względu na zmienność czasu:

- Modele statyczne – opisują zjawiska w danym, ustalonym punkcie czasu. Przykładem mogą być bilanse finansowe<sup>30</sup>.
- Modele dynamiczne – uwzględniają zmienność w czasie i pozwalają na analizę procesów ewoluujących. Często stosowane w prognozowaniu i planowaniu strategicznym<sup>31</sup>.

Klasyfikacja ze względu na determinizm:

- Modele deterministyczne – zakładają stałość i przewidywalność środowiska i zjawisk. Oparte są na ustalonych przesłankach i regułach<sup>32</sup>.
- Modele stochastyczne – uwzględniają przypadkowość i nieprzewidywalność. Stosowane w sytuacjach, gdzie występuje ryzyko czy niepewność<sup>33</sup>.

Klasyfikacja ze względu na stopień szczegółowości:

- Modele makro – skupiają się na globalnych zjawiskach, np., na poziomie całej organizacji lub branży<sup>34</sup>.
- Modele mikro – analizują poszczególne jednostki, procesy czy działania w organizacji<sup>35</sup>.

Klasyfikacja ze względu na cel i funkcję:

- Modele opisowe – mają na celu zrozumienie i interpretację danego zjawiska<sup>36</sup>.
- Modele normatywne – wskazują, jak działania powinny być podejmowane w celu osiągnięcia pożądanych rezultatów<sup>37</sup>.

---

<sup>29</sup> Mintzberg, H. (1979). Structures in Fives: Designing Effective Organizations. Prentice-Hall, str. 23.

<sup>30</sup> Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2002). Introduction to management accounting. Prentice Hall, str. 88.

<sup>31</sup> Sterman, J. D. (2000). Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world. Irwin/McGraw-Hill, str. 73.

<sup>32</sup> Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. The quarterly journal of economics, str. 69, 99-118.

<sup>33</sup> Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. Journal of mathematical psychology, 15(3), str. 234-281.

<sup>34</sup> Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. Harvard business review, str. 57(2), 137-145.

<sup>35</sup> Levitt, T. (1960). Marketing myopia. Harvard business review, str. 38(4), 45-56.

<sup>36</sup> Abbott, A. (1988). The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor. University of Chicago Press, str. 88.

<sup>37</sup> Normann, R. (2001). Reframing business: When the map changes the landscape. Wiley, str. 99.

- Modele prognostyczne – pozwalają przewidywać przyszłe zjawiska czy wyniki<sup>38</sup>.

Klasyfikacja ze względu na formę reprezentacji:

- Modele graficzne – reprezentują zjawiska za pomocą diagramów, schematów czy map myśli<sup>39</sup>.
- Modele matematyczne – używają równań, funkcji i innych narzędzi matematycznych do opisu zjawisk<sup>40</sup>.

Klasyfikacja modeli w zarządzaniu obejmuje nadto modele zarządzania strategicznego<sup>41</sup>, modele zarządzania jakością<sup>42</sup>, modele zarządzania ludźmi (HR)<sup>43</sup>, modele zarządzania projektami<sup>44</sup>, a także modele zarządzania innowacjami<sup>45</sup>.

Z kolei, jeśli chodzi o klasyfikacje modeli biznesowych, to warto zauważyć, iż są one, podobnie jak klasyfikacje modeli w zarządzaniu, tematem szerokim, podlegającym ciągłym zmianom<sup>46</sup>. Klasyfikacje modeli biznesowych pomagają zrozumieć różnorodność podejść do zarabiania pieniędzy i prowadzenia działalności gospodarczej. Modele biznesowe można klasyfikować na podstawie wielu czynników (niektóre wymieniono już powyżej), takich jak źródło przychodów (strumień przychodów, które odpowiadają za ilość środków generowanych przez firmę w zamian za obsługę segmentów klientów i oferowanie im propozycji wartości), struktura kosztów (koszty całkowite, wynikające z prowadzenia działalności w oparciu o przyjęty model biznesu), segment klientów (pogrupowani według podobnych cech i wzorców zachowania klienci stanowią oś modelu biznesu), kanały dystrybucji (sposób komunikacji oraz sposób w jaki firma oferuje swoim klientom ofertę

<sup>38</sup> Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Hyndman, R. J. (2020). *Forecasting: methods and applications*. John Wiley & Sons, str. 5.

<sup>39</sup> Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard*. Harvard Business School Press, str. 66.

<sup>40</sup> Winston, W. L. (2014). *Operations research: Applications and algorithms*. Brooks/Cole Cengage Learning, str. 23.

<sup>41</sup> Ansoff, H.I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw-Hill; Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press, str. 31.

<sup>42</sup> Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study; Juran, J.M., & Gryna, F.M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. McGraw-Hill, str. 12.

<sup>43</sup> Ulrich, D. (1997). *Human Resource Champions*. Harvard Business Press; Pfeffer, J. (1998). *The Human Equation: Building Profits by Putting People First*. Harvard Business Press, str. 3.

<sup>44</sup> Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons; PMI (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute, str. 21-56.

<sup>45</sup> Christensen, C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press; Tidd, J., & Bessant, J. (2018). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons, str. 42-56.

<sup>46</sup> Zott Ch., Amit R., Massa L., *The Business Model: Recent Developments and Future Research*, „Journal of Management” 2011, Vol. 37, No. 4; Grzywa E.K., 2015, *Modele biznesu w naukach o zarządzaniu - główne nurty badawcze*, Przegląd Organizacji, nr 3, str. 20-26.

wartości), wartość oferowana klientom (produkty i usługi, które tworzą wartość dla konkretnych segmentów klientów, odpowiadając na ich potrzeby), kluczowe zasoby (szeroko pojęte zasoby fizyczne, intelektualne, ludzkie, finansowe oraz umiejętności dzięki którym przedsiębiorstwo ma otwartą drogę do zaoferowania wartości dla swoich interesariuszy), kluczowe działania (najważniejsze czynności i aktywności, które są podejmowane, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie modelu biznesu) czy kluczowi partnerzy (szeroko pojęta sieć kontrahentów i dostawców). Istnieje zatem wiele różnych klasyfikacji modeli biznesowych, ale poniżej przedstawiono najpopularniejsze:

- A. *Model Biznesu B2B, B2C, C2C, C2B* itp. – jest jednym ze sposobów klasyfikacji modeli biznesowych, gdzie mamy do czynienia z identyfikacją docelowej grupy klientów. Ten rodzaj klasyfikacji koncentruje się zatem na tym, kto jest klientem organizacji i ostatecznym odbiorcą produktu lub usługi<sup>47</sup>. Oto opis najbardziej rozpowszechnionych modeli w tej kategorii.
- B2B (Business to Business): firma dostarcza produkty lub usługi innym firmom. Mogą to być np., dostawcy komponentów, oprogramowania lub usług doradczych<sup>48</sup>. *Zalety*: długoterminowe umowy (firmy w modelu B2B często nawiązują długotrwałe relacje oparte na umowach, co może prowadzić do stałego przepływu przychodów i większej przewidywalności biznesowej)<sup>49</sup>, stały przypływ dochodów (ten model jest mniej podatny na zmienne zachowania indywidualnych konsumentów, co czyni go bardziej stabilnym)<sup>50</sup>, a także większe ilości transakcyjne (pojedyncze transakcje często dotyczą dużych ilości towarów lub usług, co może prowadzić do wyższych obrotów i zysków<sup>51</sup>. *Wady*: dłuższy cykl sprzedaży (procesy zakupowe w firmach B2B często są bardziej rozbudowane i wymagają zaangażowania wielu osób, co może prowadzić do wydłużenia cyklu sprzedaży)<sup>52</sup>, konieczność negocjacji cen (w wielu sektorach B2B konkurencja jest

---

<sup>47</sup> Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons str. 5-15.

<sup>48</sup> Kaplan, S., & Sawhney, M. (2000). E-Hubs: The New B2B Marketplaces. *Harvard Business Review*, str. 78(3), 97-103

<sup>49</sup> Anderson, E., & Weitz, B. (1989). Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads. *Marketing science*, str. 8(4), 310-323

<sup>50</sup> Kumar, N., Stern, L. W., & Anderson, J. C. (1993). Conducting interorganizational research using key informants. *Academy of Management Journal*, str. 36(6), 1633-1651.

<sup>51</sup> Wilson, D. T. (1995). An integrated model of buyer-seller relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, str. 23(4), 335-345.

<sup>52</sup> Wiersema, F. (2013). The B2B agenda: The current state of B2B marketing and a look ahead. *Industrial Marketing Management*, str. 42(4), 470-488.

intensywna, a różnice w ofercie produktowej mogą być minimalne, co prowadzi do wojen cenowych i ciśnienia na marżę)<sup>53</sup>, a także potrzeba zrozumienia specyficznych potrzeb biznesowych (muszą dostosowywać swoje produkty lub usługi do określonych wymagań konkretnych biznesów, co może prowadzić do zwiększenia kosztów operacyjnych)<sup>54</sup>.

- B2C (Business to Consumer): firma dostarcza produkty lub usługi bezpośrednio indywidualnym konsumentom, np., sklep detaliczny, serwis streamingowy, aplikacja mobilna do zamawiania jedzenia<sup>55</sup>. *Zalety*: szybszy cykl sprzedaży (w przeciwieństwie do modelu B2B, gdzie proces sprzedaży może trwać miesiącami, transakcje B2C często finalizowane są w krótkim czasie)<sup>56</sup>, możliwość personalizacji (zaawansowane narzędzia analityczne i dane konsumenckie umożliwiają firmom dostosowywanie oferty do indywidualnych potrzeb klienta, zwiększając tym samym satysfakcję z zakupów)<sup>57</sup>, bezpośrednia komunikacja z klientem (możliwość budowania relacji z konsumentem poprzez kanały takie jak media społecznościowe, email marketing, czy programy lojalnościowe)<sup>58</sup>, a także możliwość skorzystania z reklamy masowej (dzięki platformom e-commerce oraz marketingowi cyfrowemu, firmy mogą osiągnąć globalny zasięg docierając do konsumentów na całym świecie,<sup>59</sup> korzystając przy tym z różnorodnych kanałów marketingowych, od reklam w mediach społecznościowych po marketing influencerów)<sup>60</sup>. *Wady*: intensywna konkurencja (w wielu segmentach rynku B2C istnieje duża konkurencja, co sprawia, że wyróżnienie się i zdobycie lojalności klienta staje się wyzwaniem)<sup>61</sup>, konieczność zarządzania dużą liczbą małych transakcji i problemy z logistyką oraz dostawami (spełnienie oczekiwań konsumentów w zakresie szybkich dostaw i zwrotów może być wyzwaniem, zwłaszcza dla mniejszych firm)<sup>62</sup>, ryzyko

---

<sup>53</sup> Ustundag, A. (2013). The value of RFID: Benefits vs. costs. Springer-Verlag London, str. 55-65.

<sup>54</sup> Walter, A., & Ritter, T. (2003). The influence of adaptations, trust, and commitment on value-creating functions of customer relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, str. 18(4/5), 353-365.

<sup>55</sup> Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch. *McKinsey Quarterly*, str. 56(1), 75-86.

<sup>56</sup> Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Marketing Management*. Pearson Education Limited, str. 26(3).

<sup>57</sup> Kannan, P. K., & Li, H. "Alice" (2017). Digital marketing: A framework, review, and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, str. 34(1), 22-45.

<sup>58</sup> Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, str. 52(4), 357-365.

<sup>59</sup> Chaffey, D. (2015). *Digital marketing: Strategy, implementation, and practice*. Pearson UK, str. 66.

<sup>60</sup> De Veirman, M., Cauberghe, V., & Hudders, L. (2017). Marketing through Instagram influencers: the impact of number of followers and product divergence on brand attitude. *International Journal of Advertising*, str. 36(5), 798-828.

<sup>61</sup> Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, str. 76.

<sup>62</sup> Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson, str. 23.

negatywnych opinii (w erze mediów społecznościowych, negatywne recenzje i opinie mogą szybko rozprzestrzeniać się, co może być korzystne dla klientów, lecz jeśli nieuprawnione, to wówczas może wpływać niezasłużenie na reputację firmy)<sup>63</sup>, zwiększone ryzyko oszustw (transakcje online w modelu B2C są narażone na ryzyko oszustw, takich jak nieautoryzowane transakcje czy kradzieże tożsamości)<sup>64</sup>, a także wahania w popycie (konsumenci w modelu B2C są często bardziej kapryśni i zmieniają swoje preferencje w szybszym tempie niż w modelu B2B)<sup>65</sup>.

- C2C (Consumer to Consumer): platformy, które pozwalają konsumentom sprzedawać produkty lub usługi innym konsumentom, np., serwisy aukcyjne, a także platformy do udostępniania mieszkań. Innymi słowy, gdy klienci handlują bezpośrednio między sobą, często za pośrednictwem platform online<sup>66</sup>. *Zalety*: możliwość dostępu do szerokiej bazy użytkowników (wiele platform C2C posiada silne społeczności użytkowników, które dzielą się opiniami, recenzjami i pomagają sobie nawzajem)<sup>67</sup>, elastyczność (model C2C pozwala użytkownikom na elastyczne ustalanie cen, negocjowanie i dostosowywanie ofert do indywidualnych potrzeb)<sup>68</sup>, recykling i zrównoważony rozwój (umożliwiają ponowne użycie i recykling przedmiotów, co jest korzystne dla środowiska<sup>69</sup>, a także niskie koszty inwestycji początkowej (dla kupujących, często oznacza to niższe ceny w porównaniu z tradycyjnym handlem detalicznym, a dla sprzedających – niższe koszty wejścia na rynek)<sup>70</sup>. *Wady*: trudność w monitorowaniu jakości (jakość sprzedawanych przedmiotów może być nierówna i niezgodna z opisem)<sup>71</sup>, brak profesjonalizmu (sprzedawcy C2C nie zawsze są profesjonalistami, co może prowadzić do problemów z

---

<sup>63</sup> Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, str. 52(4), 357-365

<sup>64</sup> Anderson, R. (2008). *Security engineering: a guide to building dependable distributed systems*. Wiley Publishing, str. 44(1), 71-82.

<sup>65</sup> Solomon, M. R. (2014). *Consumer behavior: Buying, having, and being*. Pearson Education

<sup>66</sup> Rappa, M. (2004). The utility business model and the future of computing services. *IBM Systems Journal*, str. 43(1), 32-42.

<sup>67</sup> Riegner, C. (2007). Word of mouth on the web: The impact of Web 2.0 on consumer purchase decisions. *Journal of Advertising Research*, str. 47(4), 436-447.

<sup>68</sup> Hinz, O., Skiera, B., Barrot, C., & Becker, J. U. (2012). Seeding strategies for viral marketing: An empirical comparison. *Journal of Marketing*, str. 76(6), 55-71.

<sup>69</sup> Ghose, A. (2009). Internet exchanges for used goods: An empirical analysis of trade patterns and adverse selection. *MIS Quarterly*, str. 33(2), 263-291; Watson, R. T., Boudreau, M. C., & Chen, A. J. (2010). Information systems and environmentally sustainable development: energy informatics and new directions for the IS community. *MIS Quarterly*, str. 34(1), 23-38.

<sup>70</sup> Kauffman, R. J., & Wood, C. A. (2005). The effects of competing secondary markets on information technology and software markets. *Journal of Management Information Systems*, str. 22(2), 61-90.

<sup>71</sup> Lucking-Reiley, D., Bryan, D., Prasad, N., & Reeves, D. (2007). Pennies from eBay: The determinants of price in online auctions. *The Journal of Industrial Economics*, str. 55(2), 223-233.

komunikacją, logistyką czy obsługą klienta)<sup>72</sup>, a także potencjalne problemy z zaufaniem i bezpieczeństwem (w porównaniu z zakupami w tradycyjnych sklepach, zakupy w modelu C2C często nie oferują gwarancji ani zwrotu pieniędzy, a ze względu na brak bezpośredniego kontaktu między kupującym a sprzedającym, istnieje zwiększone ryzyko oszustw, takich jak fałszywe ogłoszenia czy niewysyłanie zakupionego przedmiotu)<sup>73</sup>.

- C2B (Consumer-to-Business): Konsument sprzedający przedsiębiorstwu, często w formie usług lub opinii, np., platformy licytacji, freelancerzy i usługi na zamówienie oraz opinie i recenzje<sup>74</sup>. Ten model odwraca tradycyjny model sprzedaży i skupia się na tym, że to konsumenci oferują wartość przedsiębiorstwom. W modelu tym konsument ma kluczowe znaczenie, ponieważ to on decyduje, jakie produkty lub usługi są mu potrzebne, jakie są jego oczekiwania i jakie jest jego postrzeganie wartości. W związku z tym firmy muszą dostosowywać się do indywidualnych potrzeb i wymagań klientów. *Zalety*: skrojone na miarę oferty (przedsiębiorstwa mogą lepiej dostosowywać swoje produkty i usługi do indywidualnych potrzeb konsumentów)<sup>75</sup>, dynamiczne ceny (ceny są bardziej elastyczne i mogą być dostosowywane w oparciu o bieżące zapotrzebowanie rynkowe)<sup>76</sup>, a także bezpośrednia komunikacja z konsumentem (firmy mają bezpośredni dostęp do opinii i preferencji konsumentów, co umożliwia szybsze i bardziej skuteczne dostosowywanie ofert)<sup>77</sup>. *Wady*: nieprzewidywalność popytu (ponieważ klienci inicjują transakcje, trudno jest przewidzieć dokładne zapotrzebowanie na produkty czy usługi, to z kolei może sprawić trudność w planowaniu i zarządzaniu zasobami firmy)<sup>78</sup>, kompleksowość zarządzania (przetwarzanie indywidualnych żądań od wielu klientów może być bardziej skomplikowane niż tradycyjne modele B2C, gdzie firma jest inicjatorem oferty i definiuje warunki transakcji)<sup>79</sup>, zwiększone ryzyko (ponieważ

---

<sup>72</sup> Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). Building effective online marketplaces with institution-based trust. *Information Systems Research*, str. 15(1), 37-59.

<sup>73</sup> Resnick, P., Zeckhauser, R., Swanson, J., & Lockwood, K. (2006). The value of reputation on eBay: A controlled experiment. *Experimental Economics*, 9(2), 79-101; Standifird, S. S., & Hernandez, A. (2016). Buyer protection in online C2C markets. *Electronic Commerce Research and Applications*, str. 20, 1-12.

<sup>74</sup> Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, str. 8(2), 3-8.

<sup>75</sup> Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company, str. 99.

<sup>76</sup> Chen, J., Zhang, C., & Xu, Y. (2009). The role of mutual trust in building members' loyalty to a C2C platform provider. *International Journal of Electronic Commerce*, str. 14(1), 147-171.

<sup>77</sup> Hennig-Thurau, T., Malhotra, E. C., Frieger, C., Gensler, S., Lobschat, L., Rangaswamy, A., & Skiera, B. (2010). The impact of new media on customer relationships. *Journal of Service Research*, str. 13(3), 311-330.

<sup>78</sup> Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic management journal*, str. 22(6-7), 493-520.

<sup>79</sup> Tapscott, D., Ticoll, D., & Lowy, A. (2000). *Digital capital: Harnessing the power of business webs*. Harvard Business Press

konsument może zainicjować interakcję, istnieje ryzyko, że konkurenci mogą podszyć się pod klientów w celu uzyskania informacji handlowych lub wprowadzenia firmy w błąd)<sup>80</sup>, trudności w wycenie (ustalanie cen w modelu C2B może być wyzwaniem, ponieważ klienci mogą dążyć do uzyskania jak najniższej ceny, podczas gdy firmy dążą do maksymalizacji zysku)<sup>81</sup>, zwiększone koszty transakcyjne (obsługa indywidualnych ofert od konsumentów może wiązać się z wyższymi kosztami transakcyjnymi w porównaniu z tradycyjnymi modelami sprzedaży)<sup>82</sup>, ryzyko związane z jakością (kiedy konsumenci dostarczają produkty czy usługi firmom, np., poprzez crowdsourcing, istnieje ryzyko, że dostarczone rozwiązania nie spełnią standardów jakościowych firmy)<sup>83</sup>, a także wyższe wymagania w zakresie technologii (efektywne zarządzanie modelem C2B często wymaga zaawansowanych technologii i systemów informacyjnych w celu obsługi indywidualnych ofert i żądań od konsumentów)<sup>84</sup>.

Istnieją także inne modele, takie jak B2G (Business-to-Government), w którym firmy dostarczają produkty lub usługi dla sektora publicznego oraz C2B (Consumer-to-Business), gdzie konsumenci dostarczają wartość firmie, na przykład poprzez crowdsourcing<sup>85</sup>.

B. *Model Tradycyjny vs. Model Cyfrowy* – ta klasyfikacja rozróżnia modele biznesowe oparte na tradycyjnych koncepcjach, opartych na sprawdzonych, długoterminowych podejściach do biznesu (np., sklepy stacjonarne<sup>86</sup>, usługi „od drzwi do drzwi”, medialne kanały dystrybucji, takie jak telewizja czy radio)<sup>87</sup> od tych, które są oparte na technologii cyfrowej, wykorzystującej internet i inne technologie do nawiązywania kontaktu z klientem (np., e-commerce<sup>88</sup>, serwisy streamingowe<sup>89</sup>, aplikacje mobilne). Porównując model tradycyjny z cyfrowym warto zwrócić uwagę na: dostępność - tradycyjne modele często ograniczają się do określonych godzin pracy, podczas gdy modele cyfrowe są

---

<sup>80</sup> Peppers, D., & Rogers, M. (1997). *Enterprise one to one: Tools for competing in the interactive age*. Currency Doubleday, str. 22.

<sup>81</sup> Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic management journal*, str. 22(6-7), 493-520.

<sup>82</sup> Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press

<sup>83</sup> Howe, J. (2009). *Crowdsourcing: Why the power of the crowd is driving the future of business*. Crown Business, str. 93-97.

<sup>84</sup> Chaffey, D. (2007). *E-business and e-commerce management*. Pearson Education, str. 23-25.

<sup>85</sup> Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. Crown Business, str. 15.

<sup>86</sup> Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*. HarperBusiness, str.17.

<sup>87</sup> Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of Marketing*. Pearson Education, str. 23.

<sup>88</sup> Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing*. Pearson, str. 16.

<sup>89</sup> Cusumano, M. A. (2019). *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. Harper Business, str. 33.



dostępne 24/7; zasięg - modele tradycyjne mają ograniczony zasięg geograficzny, natomiast modele cyfrowe mogą osiągnąć globalną skalę; a także interakcję z klientem - tradycyjne modele polegają bardziej na interakcji twarzą w twarz, podczas gdy modele cyfrowe wykorzystują cyfrowe kanały komunikacji.

- C. *Model Abonamentowy vs. Model Płatności jednorazowych* – określa, czy firma opiera się na regularnych subskrypcjach (np., Netflix, Adobe Creative Cloud Netflix, serwisy informacyjne jak The New York Times, czy aplikacje Software as a Service (SaaS) jak Microsoft Office 365) czy na jednorazowych transakcjach (np., sprzedaż produktów, tj. oprogramowania w pudełku, e-booka czy innego fizycznego produktu). Modele subskrypcyjne to takie, w których klienci płacą regularną, cykliczną opłatę (np., miesięczną, kwartalną lub roczną) w zamian za dostęp do produktu lub usługi. *Zalety*: stały przyrływ przychodów, możliwość budowania długotrwałych relacji z klientami, a także łatwiejsza prognoza finansowa<sup>90</sup>. *Wady*: konieczność ciągłego dostarczania wartości dla klienta, konkurencja w cenach i oferowanej treści, a także potencjalne trudności w utrzymaniu klientów. W przeciwieństwie do modelu abonamentowego, w modelu płatności jednorazowych klienci płacą jednorazową opłatę za produkt lub usługę i mają do niej dostęp na stałe lub przez określony czas. *Zalety*: możliwość większych przychodów z jednorazowej transakcji, a także brak konieczności ciągłego dostarczania nowej wartości dla klienta<sup>91</sup>. *Wady*: trudniejsza prognoza sprzedaży, konieczność ciągłego przyciągania nowych klientów, a także brak stałego źródła przychodów. Porównując oba modele ze sobą warto zwrócić uwagę na: relacje z klientem, gdzie model abonamentowy promuje długotrwałe zależności z klientami, podczas gdy model płatności jednorazowych jest bardziej transakcyjny; przychody, gdzie model abonamentowy może zapewnić regularny przyrływ gotówki, podczas gdy model płatności jednorazowych daje możliwość większych przychodów z jednej transakcji, ale jest bardziej nieprzewidywalny; budowanie wartości, gdzie w modelu abonamentowym konieczne jest ciągłe dostarczanie wartości dla klienta, aby utrzymać go przy marce<sup>92</sup>.

---

<sup>90</sup> Tzuo, T., & Weisert, G. (2018). Subscribed: Why the Subscription Model Will Be Your Company's Future - and What to Do About It. Portfolio, str. 23.

<sup>91</sup> Croll, A., & Yoskovitz, B. (2013). Lean Analytics: Use Data to Build a Better Startup Faster. O'Reilly Media, str. 65.

<sup>92</sup> Warrillow, J. (2015). The Automatic Customer: Creating a Subscription Business in Any Industry. Portfolio, str. 32.

D. *Model Marketplace* – marketplace, nazywany także rynkiem online lub platformą, jest modelem biznesowym, który umożliwia różnym sprzedawcom (mogą to być osoby fizyczne lub firmy) oferowanie swoich produktów lub usług w jednym, scentralizowanym miejscu online. Działa to na zasadzie pośrednika między sprzedającymi a kupującymi. Innymi słowy, w tym modelu firma działa jako platforma, łącząc dostawców z klientami (np., Amazon, eBay, Airbnb). Kluczowe cechy modelu marketplace to wielostronność (często służy wielu użytkownikom: sprzedawcom, kupującym i czasem innym udziałowcom, takim jak reklamodawcy)<sup>93</sup>, skalowalność (po ustanowieniu platformy można dodawać nieskończoną liczbę sprzedawców bez dużego wzrostu kosztów)<sup>94</sup>, komisja (większość marketplace'ów pobiera prowizję od transakcji dokonywanych na ich platformie, co może być stałą opłatą, procentem od sprzedaży lub kombinacją obu)<sup>95</sup>, a także zaawansowana technologia (korzystanie z zaawansowanych technologii, takich jak systemy rekomendacji oparte na AI, aby pomóc użytkownikom w znalezieniu odpowiednich produktów lub usług)<sup>96</sup>. *Zalety*: dostęp do większego rynku (sprzedawcy mogą dotrzeć do szerszego grona klientów niż w tradycyjnych kanałach sprzedaży)<sup>97</sup>, a także redukcja kosztów (sprzedawcy mogą skorzystać z gotowej infrastruktury i narzędzi marketingowych platformy, co może obniżyć koszty prowadzenia działalności). Jeśli chodzi o *wyzwania*, to istotnym aspektem jest konkurencja (na popularnych platformach sprzedawcy rywalizują o uwagę klientów, co może prowadzić do wyścigu cenowego)<sup>98</sup> oraz zależność (sprzedawcy stają się zależni od platformy, co może być problematyczne, jeśli platforma zmienia swoje zasady lub prowizje)<sup>99</sup>.

E. *Model Freemium* – łączy dwa słowa, „Free” (darmowy) i „Premium”. Jest to strategia, w której podstawowa wersja produktu lub usługi jest oferowana za darmo, ale bardziej

---

<sup>93</sup> Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy*. W. W. Norton & Company, str. 32.

<sup>94</sup> Eisenmann, T., Parker, G., & Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies for two-sided markets. *Harvard Business Review*, str. 84(10), 92.

<sup>95</sup> Hagiu, A., & Wright, J. (2015). Marketplace or reseller? *Management Science*, str. 61(1), 184-203.

<sup>96</sup> Zhou, Z., Zhang, C., Li, Z., & Hu, Y. (2019). Marketplace's technological investment and seller performance: The moderating role of platform governance. *Information & Management*, str. 56(2), 254-269.

<sup>97</sup> Zhu, F., & Liu, Q. (2018). Competing with complementors: An empirical look at Amazon.com. *Strategic Management Journal*, str. 39(10), 2618-2642.

<sup>98</sup> Seamans, R., & Zhu, F. (2014). Responses to entry in multi-sided markets: The impact of Craigslist on local newspapers. *Management Science*, str. 60(2), 476-493.

<sup>99</sup> Cennamo, C., & Santalo, J. (2013). Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic Management Journal*, str. 34(11), 1331-1350.

zaawansowane funkcje, korzyści lub usługi są dostępne za dodatkową opłatą. Model ten stał się szczególnie popularny w sektorze oprogramowania i aplikacji mobilnych, ale jest stosowany również w innych branżach. Krótko mówiąc, oferta podstawowych usług jest bezpłatna, ale dostęp do zaawansowanych funkcji wymaga płatności (np., Dropbox, Spotify). Kluczowe cechy modelu Freemium to podstawowa oferta (darmowy dostęp do podstawowych funkcji produktu lub usługi, który ma na celu przyciągnięcie jak największej liczby użytkowników)<sup>100</sup>, oferta Premium (zaawansowane funkcje, dodatkowe korzyści lub specjalne możliwości dostępne są dla tych, którzy zdecydują się zapłacić)<sup>101</sup> i konwersja (celem jest przekształcenie darmowych użytkowników w płatnych klientów, oferując wartościowe dodatki w wersji Premium)<sup>102</sup>. *Zalety*: zasięg (model Freemium pozwala na dotarcie do szerokiej bazy potencjalnych klientów, wiralność (darmowi użytkownicy często polecają produkt innym, zwiększając rozpowszechnienie)<sup>103</sup>, a także zrozumienie klienta (interakcja z dużą liczbą użytkowników daje firmom wgląd w potrzeby i zachowania klienta, co może prowadzić do ulepszania produktu)<sup>104</sup>. *Wyzwania i ryzyko*: monetyzacja (zaledwie niewielki odsetek użytkowników przechodzi od wersji darmowej do płatnej)<sup>105</sup>, koszty (obsługa dużej liczby darmowych użytkowników może być kosztowna) oraz percepcja wartości (istnieje ryzyko, że klienci mogą odczuwać, że płatna wersja nie oferuje wystarczającej wartości w stosunku do darmowej wersji)<sup>106</sup>. Warto zwrócić uwagę, że model biznesowy Freemium jest stosunkowo młodym podejściem, ale zdobył popularność w krótkim czasie. Odpowiednie badanie i zrozumienie swojej docelowej grupy demograficznej jest kluczem do sukcesu przy stosowaniu tego modelu.

- F. *Model Platformy Społecznościowej* – firma generuje wartość poprzez zaangażowanie i aktywność użytkowników na platformie (np., Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn,

---

<sup>100</sup> Anderson, C. (2009). *Free: The Future of a Radical Price*. Hyperion, str. 43.

<sup>101</sup> Kumar, V. (2014). Making "Freemium" Work. *Harvard Business Review*, str. 15.

<sup>102</sup> Pujol, N., & Wareham, J. (2014). The Freemium Model: History, Analysis, and Critical Perspectives. *Handbook of Strategic e-Business Management*, str. 687-714.

<sup>103</sup> Wagner, T., Benlian, A., & Hess, T. (2014). The advertising effect of free – Do free basic versions promote premium versions within the freemium business model of music services? *Business & Information Systems Engineering*, 6(2), str. 113-126.

<sup>104</sup> Datta, H., Ailawadi, K. L., & van Heerde, H. J. (2017). How Well Does Consumer-Based Brand Equity Align with Sales-Based Brand Equity and Marketing-Mix Response? *Journal of Marketing*, str. 81(3), 1-20.

<sup>105</sup> Seufert, E. (2014). Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue. *Morgan Kaufmann*, str. 73.

<sup>106</sup> Lee, U., Lee, J., Ko, M., Lee, C., Kim, Y., Yang, S., ... & Song, J. (2014, April). Hooked on smartphones: an exploratory study on smartphone overuse among college students. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, str. 2327-2336.

Snapchat). Platformy społecznościowe stworzyły rewolucję w sposobie, w jaki ludzie komunikują się ze sobą i dzielą się treściami. Modele biznesowe tych platform opierają się na budowaniu społeczności, która tworzy, udostępnia i konsumuje treści. Kluczowe cechy to: generowanie treści przez użytkowników (UGC; użytkownicy tworzą i udostępniają treści, co prowadzi do organicznego wzrostu i zaangażowania)<sup>107</sup>, sieciowy efekt (im więcej osób korzysta z platformy, tym więcej wartości przynosi ona każdemu użytkownikowi<sup>108</sup>), monetyzacja poprzez reklamy (wielu operatorów platform społecznościowych czerpie zyski z reklam ukierunkowanych na ich użytkowników)<sup>109</sup>, a także dane i analiza (dane użytkowników są zbierane, analizowane i wykorzystywane do celów reklamowych, badania rynku oraz usprawniania platformy)<sup>110</sup>. *Zalety*: skalowalność (platformy te są w stanie obsługiwać miliony użytkowników przy stosunkowo niskich kosztach)<sup>111</sup>, wiralność (jak wspomniano powyżej, oznacza, że użytkownicy zachęcają innych do dołączenia, prowadząc do organicznego wzrostu, ustalanie trendów; platformy te często kształtują kulturę masową, wprowadzając nowe trendy i zjawiska). *Wyzwania i ryzyko*: prywatność (zarządzanie danymi użytkowników i dbanie o ich prywatność stało się głównym wyzwaniem)<sup>112</sup>, zmienność (trendy w mediach społecznościowych mogą się szybko zmieniać, co sprawia, że utrzymanie użytkowników może być trudne), a także zależność od reklam (głównym źródłem dochodów dla wielu platform społecznościowych jest reklama, co może być narażone na zmienność w zależności od trendów rynkowych)<sup>113</sup>. Modele biznesowe platform społecznościowych zyskały dużą popularność w ciągu ostatnich dwóch dekad, a ich wpływ na społeczeństwo i kulturę jest znaczący. Jednak wraz z ich wzrostem pojawiają się też nowe wyzwania, zwłaszcza w zakresie etyki, prywatności i odpowiedzialności korporacyjnej.

---

<sup>107</sup> Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, str. 53(1), 59-68.

<sup>108</sup> Choudhury, M., & Counts, S. (2013). Understanding affect in the workplace via social media. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, str. 3039-3048.

<sup>109</sup> Wu, S., Hofman, J. M., Mason, W. A., & Watts, D. J. (2011). Who says what to whom on Twitter. In *Proceedings of the 20th international conference on World Wide Web* (pp. 705-714).

<sup>110</sup> Van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*. Oxford University Press

<sup>111</sup> Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. WW Norton & Company

<sup>112</sup> Fiesler, C., & Proferes, N. J. (2018). "Participant" perceptions of Twitter research ethics. *Social Media + Society*, str. 4(1).

<sup>113</sup> Arvidsson, A. (2016). Facebook and finance: On the social logic of the derivative. *Theory, Culture & Society*, str. 33(6), 3-23.

G. *Model Franchisingu* – firma udziela licencji innym przedsiębiorcom, którzy prowadzą placówki na podstawie określonych standardów (np., McDonald's, Subway). Jest to strategia biznesowa, w której jedna strona (franczyzodawca) udziela drugiej stronie (franczyzobiorcy) prawa do prowadzenia biznesu pod ustaloną marką oraz w oparciu o ustalone procedury, w zamian za określone opłaty lub udział w zyskach. Franczyzodawca dostarcza franczyzobiorcy gotowy model biznesowy, który obejmuje markę, technologię, metody prowadzenia działalności i szkolenia)<sup>114</sup>, opłaty (franczyzobiorca zwykle płaci opłatę licencyjną oraz bieżące opłaty, często procent od sprzedaży w zamian za korzystanie z systemu franchisingowego)<sup>115</sup>, a także wsparcie (franczyzodawca zwykle zapewnia wsparcie w zakresie marketingu, szkoleń i operacji, pomagając franczyzobiorcy w osiąganiu sukcesu)<sup>116</sup>. *Zalety*: zredukowane ryzyko (dla franczyzobiorców, rozpoczynanie działalności na podstawie sprawdzonego modelu biznesowego może zmniejszyć ryzyko niepowodzenia)<sup>117</sup>, szybka ekspansja (dla franczyzodawców jest to sposób na szybką ekspansję bez konieczności inwestowania dużych sum w nowe placówki)<sup>118</sup>, a także zysk (oba podmioty korzystają z sukcesu, franczyzodawca zyskuje poprzez opłaty franczyzowe, podczas gdy franczyzobiorca korzysta z gotowego modelu biznesowego i wsparcia)<sup>119</sup>. Jeśli chodzi o *wyzwania* dla tego modelu, to utrata kontroli (franczyzodawcy mogą tracić pewną kontrolę nad tym, jak ich marka jest prezentowana i zarządzana w różnych lokalizacjach)<sup>120</sup> oraz zobowiązania finansowe (franczyzobiorcy muszą zaspokoić pewne kryteria finansowe i zobowiązać się do regularnych opłat)<sup>121</sup>. Franchising jest popularnym modelem biznesowym, który umożliwia przedsiębiorcom korzystanie z rozpoznawalnej marki i sprawdzonego modelu biznesowego. Jednak związane z nim korzyści i wyzwania powinny być dokładnie rozważone przez obie strony przed podjęciem decyzji o zaangażowaniu się w taki układ.

---

<sup>114</sup> Mendelsohn, M. (2004). *The Guide to Franchising*. Cengage Learning EMEA, str. 32.

<sup>115</sup> Bradach, J. L. (1998). *Franchise organizations*. Harvard Business Press

<sup>116</sup> Spinelli, S., & Birley, S. (1996). Toward a theory of conflict in the franchise system. *Journal of Business Venturing*, 11(5), 329-342

<sup>117</sup> Lafontaine, F., & Kaufmann, P. J. (1994). The evolution of ownership patterns in franchise systems. *Journal of Retailing*, 70(2), 97-113

<sup>118</sup> Shane, S. A. (1996). Why franchise companies expand overseas. *Journal of Business Venturing*, 11(2), 73-88

<sup>119</sup> Combs, J. G., & Ketchen Jr, D. J. (1999). Can capital scarcity help agency theory explain franchising?

Revisiting the capital scarcity hypothesis. *Academy of Management Journal*, 42(2), 196-207

<sup>120</sup> Dant, R. P., & Kaufmann, P. J. (2003). Structural and strategic dynamics in franchising. *Journal of Retailing*, 79(2), 63-75

<sup>121</sup> Michael, S. C. (2000). Investments to create bargaining power: The case of franchising. *Strategic Management Journal*, 21(4), 497-514

H. *Model Handlu Elektronicznego (E-commerce)* – firma sprzedaje produkty lub usługi online (np., Amazon, Alibaba). E-commerce odnosi się do zakupu i sprzedaży towarów lub usług za pomocą Internetu oraz transferu pieniędzy i danych w celu realizacji tych transakcji. Podstawowe cechy modelu e-commerce to transakcje online (główną cechą e-commerce jest zdolność do dokonywania transakcji online)<sup>122</sup>, globalny zasięg (umożliwia przedsiębiorstwom i konsumentom zakup i sprzedaż towarów lub usług globalnie, bez fizycznych ograniczeń geograficznych)<sup>123</sup>, dostępność 24/7 (sklepy e-commerce są dostępne przez całą dobę, co różni się od tradycyjnych sklepów stacjonarnych)<sup>124</sup>, a także personalizacja (technologia umożliwia dostosowywanie ofert dla indywidualnych klientów na podstawie ich historii zakupów lub zachowania w sieci)<sup>125</sup>. Ten model jest tożsamy z modelem opisanym w pkt. 1, tj. Modelem Biznesu B2B, B2C, C2C, C2B itp. *Zalety*: szeroki zasięg rynku (możliwość docierania do globalnego rynku bez dodatkowych kosztów)<sup>126</sup>, elastyczność (sklepy online mogą szybko dostosowywać swoją ofertę w reakcji na zmieniające się potrzeby rynku)<sup>127</sup>, a także niskie koszty prowadzenia działalności (oszczędność na wynajmie i utrzymaniu fizycznego miejsca)<sup>128</sup>. Do *wyzwań* tego modelu należą: konkurencja (wysoka konkurencyjność rynku online)<sup>129</sup>, kwestie bezpieczeństwa (wyzwania związane z ochroną danych klientów)<sup>130</sup> oraz koszty logistyczne (zarządzanie wysyłką i zwrotami może być skomplikowane)<sup>131</sup>. Warto podkreślić, iż model e-commerce jest kluczowym elementem nowoczesnej gospodarki i przemysłu. W ciągu ostatnich dwóch dekad jego znaczenie dramatycznie wzrosło, a przedsiębiorstwa, które nie zaadoptowały modelu online, mają trudności z konkutowaniem w dzisiejszym świecie biznesu.

I. *Model Działalności Wielokanałowej* – firma obsługuje klientów zarówno w tradycyjnych sklepach stacjonarnych, jak i w sklepach internetowych, poprzez media społecznościowe,

---

<sup>122</sup> Chaffey, D. (2007). E-business and E-commerce Management. Harlow: Prentice Hall

<sup>123</sup> Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2013). E-commerce. Pearson

<sup>124</sup> Friedman, T. L. (2005). The world is flat. Farrar, Straus, and Giroux, str. 83.

<sup>125</sup> Brynjolfsson, E., & Kahin, B. (Eds.). (2002). Understanding the digital economy: Data, tools, and research. MIT press, str. 53.

<sup>126</sup> Bakos, Y. (1998). The emerging role of electronic marketplaces on the Internet. Communications of the ACM, str. 41(8), 35-4.

<sup>127</sup> Gulati, R., & Garino, J. (2000). Get the right mix of bricks & clicks. Harvard Business Review, str. 78(3), 107-114.

<sup>128</sup> Mahadevan, B. (2000). Business models for Internet-based e-commerce. California management review, str. 42(4), 55-69.

<sup>129</sup> Porter, M. E. (2001). Strategy and the Internet. Harvard business review, str. 79(3), 62-79.

<sup>130</sup> Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. Omega, str. 28(6), 725-737.

<sup>131</sup> Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply chain management. Springer, str. 65.

telewizję, katalogi, pocztę i inne metody. Ten model nazywany jest także multichannel, polega na obsłudze klienta za pośrednictwem wielu różnych kanałów sprzedaży. Kluczowe cechy tego modelu to: zróżnicowane punkty kontaktu (klienci mogą nabywać produkty i usługi w różnych miejscach, zgodnie z własnymi preferencjami)<sup>132</sup>, centralizacja zarządzania (choć kanały mogą być różne, zarządzanie nimi odbywa się centralnie, co pozwala na spójność komunikacji i oferty)<sup>133</sup>, synchronizacja (oferowanie produktów i usług w wielu kanałach wymaga ich wzajemnej synchronizacji, aby klienci otrzymywali jednolite doświadczenia zakupowe)<sup>134</sup>, a także analiza danych klienta (firma zbiera dane z różnych kanałów w celu lepszego zrozumienia zachowań klientów i dostosowywania oferty do ich potrzeb)<sup>135</sup>. *Zalety*: zwiększenie zasięgu (dostępność w wielu kanałach zwiększa widoczność marki)<sup>136</sup>, dostosowanie do preferencji klienta (klienci mogą wybierać kanał zakupowy zgodnie z własnymi preferencjami)<sup>137</sup>, a także zwiększenie sprzedaży (obecność w wielu kanałach może prowadzić do wzrostu sprzedaży, gdyż klient ma więcej możliwości dokonania zakupu)<sup>138</sup>. Jeśli chodzi o *wyzwania* dla tego modelu to można tu zaliczyć: złożoność zarządzania (prowadzenie wielu kanałów może być skomplikowane i wymagać złożonych systemów zarządzania)<sup>139</sup>, spójność marki (utrzymanie jednolitej komunikacji i doświadczenia klienta w różnych kanałach jest kluczowe, ale może być wyzwaniem)<sup>140</sup> oraz integracja technologiczna (wymagane jest zaawansowane oprogramowanie do integracji kanałów oraz analizy danych)<sup>141</sup>.

---

<sup>132</sup> Verhoef, P. C., & Donkers, B. (2001). Understanding the effect of customer relationship management efforts on customer retention and customer share development. *Journal of marketing*, str. 67(4), 30-45.

<sup>133</sup> Neslin, S. A., & Shankar, V. (2009). Multichannel customer management: A critical review. *Journal of Interactive Marketing*, str. 23(2), 157-168.

<sup>134</sup> Rigby, D. K. (2011). The future of shopping. *Harvard Business Review*, str. 89(12), 65-76.

<sup>135</sup> Kumar, V., & Venkatesan, R. (2005). Who are the multichannel shoppers and how do they perform? Correlates of multichannel shopping behavior. *Journal of Interactive Marketing*, str. 19(2), 44-62.

<sup>136</sup> Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing. *International Journal of Electronic Commerce*, str. 18(4), 5-16.

<sup>137</sup> Bell, D. R., Gallino, S., & Moreno, A. (2018). Offline showrooms in omnichannel retail: Demand and operational benefits. *Management Science*, str. 64(4), 1629-1651.

<sup>138</sup> Wallace, D. W., Giese, J. L., & Johnson, J. L. (2004). Customer retailer loyalty in the context of multiple channel strategies. *Journal of Retailing*, str. 80(4), 249-263.

<sup>139</sup> Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT Sloan Management Review*, str. 54(4), 23-29.

<sup>140</sup> Cao, L., & Li, L. (2015). The impact of cross-channel integration on retailers' sales growth. *Journal of Retailing*, str. 91(2), 198-216.

<sup>141</sup> Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A., & Sierra Murillo, Y. (2016). Omnichannel customer behavior: key drivers of technology acceptance and use and their effects on purchase intention. *Frontiers in Psychology*, str. 7: 1117.

- J. *Model Innowacyjny* – opiera się na nowatorskich rozwiązaniach technologicznych lub biznesowych (np., Inkubatory startupów, Haki wzrostu, modele subskrypcji, Uber, Airbnb). Odnosi się on do strategii i struktur, które organizacje przyjmują, aby generować nowatorskie produkty, usługi lub rozwiązania. Charakteryzuje się zdolnością do adaptacji, eksploracji nowych rynków oraz tworzenia wartości przez innowacyjność. Zwykle wdrażany jest w odpowiedzi na szybko zmieniające się otoczenie biznesowe, nowe technologie lub zmienne potrzeby klientów. Jego kluczowe cechy to: otwartość na zmiany (organizacje skoncentrowane na innowacjach są otwarte na zmiany, zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne)<sup>142</sup>, kultura eksperymentowania (firmy innowacyjne zachęcają do testowania nowych pomysłów, produkty czy usług, często przez prototypowanie)<sup>143</sup>, a także współpraca (innowacje często są efektem współpracy między różnymi działami firmy, a nawet zewnętrznymi partnerami czy klientami)<sup>144</sup>.
- K. *Model Udziału w Dochodach* – firma dzieli się zyskami lub przychodami z partnerami lub dostawcami (np., platformy streamingowe, aplikacje sklepowe, programy partnerskie w marketingu afiliacyjnym). W języku angielskim określany jako Revenue Shering, to model podziału przychodów, który polega na współdzieleniu dochodów między dwiema lub więcej stronami. Ten model jest często stosowany w różnych branżach, od branży technologicznej, przez mediowe, aż po branżę sportową. Strony uczestniczące w modelu udziału w dochodach zwykle dostarczają wartość w postaci produktu, usługi, platformy lub kanału dystrybucji. Kluczowymi cechami tego modelu są: wszechstronność (model ten jest stosowany w wielu branżach, w tym w serwisach internetowych, aplikacjach, sportach profesjonalnych, publikacjach muzycznych i wielu innych)<sup>145</sup>, motywacja do wzrostu (ponieważ obie strony dzielą się zyskami, mają wspólny interes w zwiększaniu dochodów)<sup>146</sup> oraz elastyczność (udziały w dochodach mogą być dostosowywane w zależności od wkładu każdej ze stron w projekt lub przedsięwzięcie)<sup>147</sup>.

---

<sup>142</sup> Tidd, J., & Bessant, J. (2018). *Innovation and Entrepreneurship*, str. 73.

<sup>143</sup> Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business, str. 15.

<sup>144</sup> Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press, str. 13.

<sup>145</sup> Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press, str. 23.

<sup>146</sup> Cachon, G. P., & Lariviere, M. A. (2005). Supply chain coordination with revenue-sharing contracts: strengths and limitations. *Management Science*, str. 51(1), 30-44.

<sup>147</sup> Lal, R., & Staelin, R. (1984). An approach for developing an optimal discount pricing policy. *Management Science*, str. 30(12), 1524-1539.



- L. *Model Działalności Społecznie Odpowiedzialnej (Corporate Social Responsibility, CSR)* – firma angażuje się w działania społeczne i środowiskowe jako część swojego modelu biznesowego. Ten model koncentruje się na podejściu biznesowym, które uwzględnia zarówno zysk ekonomiczny, jak i przynoszenie korzyści społecznościom i środowisku. Model ten nie traktuje odpowiedzialności społecznej jako dodatku do działalności, ale jako integralną jej część. Jego kluczowe cechy to: zintegrowane podejście (CSR nie jest traktowany jako oddzielny dział w organizacji, ale jest ściśle powiązany z głównymi celami i strategią firmy)<sup>148</sup>, wszechstronność (CSR uwzględnia różne aspekty: ekologiczne, społeczne i gospodarcze, a także transparentność (firmy, które angażują się w CSR, często publikują raporty na temat swojego wpływu na społeczność i środowisko)<sup>149</sup>. Do przykładów zastosowania modelu CSR należą: etyczne źródła surowców (firmy, które zobowiązują się do pozyskiwania surowców w sposób odpowiedzialny, np., wolny od eksploatacji pracowników czy szkodliwy dla środowiska), inicjatywy społecznościowe (programy mające na celu wsparcie lokalnych społeczności, np., poprzez edukację, zdrowie czy inwestycje w infrastrukturę)<sup>150</sup>, czy zrównoważone praktyki biznesowe (działania skierowane na minimalizację wpływu firmy na środowisko, np., poprzez recykling, oszczędzanie energii czy redukcję emisji CO<sub>2</sub>).

Modele zarządzania i modele biznesowe, podobnie jak powyższe klasyfikacje nie są wzajemnie wykluczające i mogą być faktycznie stosowane jednocześnie w różnych konfiguracjach w ramach jednej organizacji. Są to często przenikające się zestawy koncepcji. Organizacja może przyjąć jeden model biznesowy, jak np., sprzedaż subskrypcyjna lub bezpośrednia do konsumenta (B2C), i jednocześnie stosować różne modele zarządzania, które pomagają w codziennych operacjach, zarządzaniu projektami, rozwoju produktu czy zarządzaniu strategicznym. Modele biznesowe i zarządcze są projektowane tak, aby uzupełniać się nawzajem, z modelami biznesowymi wyznaczającymi ogólny kierunek i cele przedsiębiorstwa, a modelami zarządzania dostarczającymi metodyk i ramy, które pomagają osiągnąć te cele w sposób efektywny i skuteczny. Wybór odpowiedniego modelu zależy od branży, rynku, produktów lub usług oraz celów organizacji. Optymalny model może

---

<sup>148</sup> Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategia i społeczeństwo: Nowy ład między firmą a społecznością. Harvard Business Review, str. 84(12), 78-92.

<sup>149</sup> Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. Business Horizons, str. 34(4), 39-48.

<sup>150</sup> Kotler, P., & Lee, N. (2005). Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause. John Wiley & Sons, str. 93.

ewoluować wraz z rozwojem firmy i zmieniającymi się warunkami rynkowymi. W dynamicznym środowisku biznesowym, zdolność organizacji do adaptacji i integracji różnych modeli zarządzania i biznesowych może być kluczowa dla jej sukcesu i przetrwania.

#### 1.4 Model biznesowy jako element zarządzania

Współczesne przedsiębiorstwa stoją w obliczu wielu wyzwań, które wymagają nowego sposobu myślenia o zarządzaniu. Model biznesowy jest kluczowym elementem zarządzania organizacją oraz istotnym narzędziem dla menedżerów w analizie, projektowaniu i implementacji strategii firmy. Stanowi on fundament strategii i sposób, w jaki firma tworzy, dostarcza i wydobywa wartość dla swoich klientów, a także generuje dochody. W zasadzie model biznesowy jest jak przepis kulinarny dla firmy - opisuje, jak organizacja tworzy, dostarcza i przechwytyje wartość, co czyni go fundamentalnym elementem zarządzania. Zarządzanie oparte na modelu biznesowym koncentruje się na tym, jak firma funkcjonuje jako całość, włączając w to źródła przychodów, kluczowe aktywa, kluczowe partnerstwa, segmenty klientów, kanały dostaw i inne elementy, które wspólnie decydują o sukcesie lub porażce przedsiębiorstwa<sup>151</sup>. Podczas gdy tradycyjne podejścia do zarządzania mogą skupiać się na poszczególnych działaniach lub funkcjach wewnątrz organizacji, podejście oparte na modelu biznesowym uważa całą organizację za system wzajemnie powiązanych elementów. Oto, jak model biznesowy jest istotnym elementem zarządzania:

- A. Określenie strategii – model biznesowy pomaga określić, jak firma zamierza osiągnąć swoje cele strategiczne. Jest to narzędzie, które pomaga odpowiedzieć na pytanie, jak firma będzie generować dochody i konkurować na rynku. Podczas gdy strategia koncentruje się na konkurencyjnej pozycji firmy w branży, model biznesowy skupia się na tym, jak firma działa wewnętrznie i jak interakcjonuje z otoczeniem dostarczając wartość swoim klientom. W praktyce model biznesowy i strategia choć nie są tożsame, jednak są ściśle powiązane i wzajemnie od siebie zależą, a także się uzupełniają<sup>152</sup>. Kierunek zaś zależności jest taki, że to model biznesowy kształtuje strategię, a nie

---

<sup>151</sup> Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Tworzenie modeli biznesowych. Wydawnictwo Helion; Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons, str. 63.

<sup>152</sup> Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. Long Range Planning, str. 43(2-3), 172-194.

odwrotnie, ponieważ to strategia musi opierać się na zdolnościach, zasobach i dotychczasowej pozycji przedsiębiorstwa<sup>153</sup>.

- B. Planowanie i budżetowanie – model biznesowy jest podstawą dla procesu planowania, w tym planowania finansowego i budżetowania. Firma musi opracować plan działania, tzw. biznesplan (Business Plan), czyli sprecyzować konkretne działania i projekty, które pozwolą na osiągnięcie celów strategicznych. Plan ten powinien uwzględniać wszystkie elementy biznesowe, takie jak: streszczenie wykonawcze (Executive Summary) - jest to zwięzły przegląd najważniejszych punktów planu biznesowego, powinien on przyciągnąć uwagę czytelnika i skłonić go do zapoznania się z resztą dokumentu; opis firmy (Company Description) - szczegółowe informacje o firmie, w tym jej misja, struktura, cele, oraz informacje o rynku, na którym firma działa; analiza rynku (Market Analysis) - analiza branży, rynku docelowego, konkurencji oraz potencjalnego klienta, w tym miejscu często korzysta się z analizy SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats); organizacja i zarządzanie (Organization and Management) - prezentacja struktury organizacyjnej firmy, opis ról kluczowych osób, ich doświadczenie i umiejętności; linie produktów lub usług (Products or Services Line) - szczegółowy opis produktów lub usług oferowanych przez firmę, ich korzyści dla klientów oraz cykl życia produktów; strategia marketingowa i sprzedaż (Marketing and Sales Strategy) - określenie, jak firma zamierza przyciągać i utrzymywać klientów, w tym strategię cenowe, promocje, proces sprzedaży i dystrybucji; plan finansowy (Funding Request and Financial Projections) - jeśli firma szuka finansowania zewnętrznego, tutaj przedstawia się potrzeby finansowe oraz przewidywane prognozy finansowe, w tym prognozy dochodów, przepływy pieniężne, bilanse i punkty rentowności, planowanie finansowe pozwala bowiem na określenie, ile i skąd firma będzie generować przychody, a także jakie będą koszty i inwestycje związane z prowadzeniem działalności; dodatek (Appendix) - opcjonalnie, do biznesplanu można dołączyć wszelkie inne dokumenty, które są uważane za istotne, takie jak życiorysy, pozwolenia, umowy, badania rynkowe itp. Biznesplan jest dokumentem żywym, co oznacza, że powinien być regularnie aktualizowany i dostosowywany do zmieniających się warunków i strategii firmy. Jest to

---

<sup>153</sup> Drzewiecki, J. (2013). Model biznesu jako narzędzie zarządzania strategicznego: zastosowanie, dylematy i wyzwania. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, str. 14(13/2), 65-75.

kluczowe narzędzie zarówno dla nowych przedsiębiorstw, jak i dla tych, które planują ekspansję lub wprowadzenie nowych produktów/usług<sup>154</sup>.

- C. Projektowanie – polega ono na tworzeniu lub modyfikowaniu modelu w celu odpowiedzi na zmieniające się warunki rynkowe. Ten proces może być inicjowany przez różnorodne czynniki, takie jak zmiany w popycie konsumentów, nowe technologie, intensyfikacja konkurencji czy nawet globalne trendy ekonomiczne i społeczne. Podczas projektowania modelu biznesowego, organizacje często wykorzystują różne narzędzia i ramy myślowe, które pomagają w systematycznym podejściu do tej kwestii: Business Model Canvas - jest to popularne narzędzie, które pozwala na zobrazowanie kluczowych komponentów modelu biznesowego na jednej stronie, pomaga to w analizie i zrozumieniu, jak poszczególne elementy działalności współdziałają ze sobą, składa się z dziewięciu podstawowych bloków, które obejmują segmenty klientów, propozycje wartości, kanały, relacje z klientami, strumień przychodów, kluczowe zasoby, kluczowe działania, kluczowe partnerstwa oraz strukturę kosztów; SWOT Analysis - analiza SWOT jest techniką używaną do oceny Silnych Stron (Strengths), Słabych Stron (Weaknesses), Możliwości (Opportunities) i Zagrożeń (Threats) w biznesie, jest to przydatne narzędzie w procesie projektowania modelu biznesowego, ponieważ pomaga w identyfikacji wewnętrznych i zewnętrznych czynników, które mogą wpłynąć na sukces firmy; lean Startup - metodologia ta koncentruje się na szybkim tworzeniu prototypów, eksperymentowaniu z klientami i iteracyjnym uczeniu się na podstawie feedbacku, przy podejściu Lean Startup kluczowe jest minimalne zrozumienie produktu (Minimal Viable Product, MVP) oraz szybkie iteracje w celu ustalenia, czy model biznesowy jest zrównoważony; Design Thinking - Design Thinking to podejście, które wykorzystuje metody i procesy myślowe projektantów do rozwiązywania problemów i odkrywania nowych możliwości, w kontekście modeli biznesowych, technika ta pomaga w empatycznym rozumieniu klientów i w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań, które naprawdę odpowiadają na ich potrzeby. W ramach procesu projektowania, organizacje często angażują różne działy, stakeholderów i czasami nawet klientów, aby zapewnić, że model biznesowy jest realistyczny i odpowiednio zintegrowany z operacjami firmy oraz jej długoterminowymi celami strategicznymi<sup>155</sup>.

---

<sup>154</sup> Drury, C. (2019). Management and Cost Accounting. Springer International Publishing, str. 83.

<sup>155</sup> Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. Communications of the association for Information Systems, str. 16(1), 1.

- D. Zarządzanie zasobami i współpraca wewnętrzna – model biznesowy pomaga identyfikować i zarządzać zasobami niezbędnymi do realizacji strategii, a także stanowi bazę do lepszej komunikacji i współpracy między różnymi działami w firmie, działając jako punkt odniesienia dla wszystkich pracowników, umożliwiając zrozumienie, jak ich praca wpływa na całość modelu. Może to obejmować ludzi, technologię, dostawców, kapitał oraz inne aktywa i zasoby<sup>156</sup>.
- E. Zarządzanie ryzykiem – model biznesowy pomaga identyfikować potencjalne ryzyka i wyzwania związane z działalnością firmy. Dzięki temu można opracować strategię zarządzania ryzykiem i przygotować się na ewentualne trudności. Skuteczne zarządzanie ryzykiem pozwala organizacjom zminimalizować negatywne konsekwencje ryzyka oraz maksymalizować potencjalne korzyści wynikające z możliwości, które ryzyko towarzyszą<sup>157</sup>.
- F. Innowacje i rozwój – model biznesowy może ewoluować w odpowiedzi na zmiany w otoczeniu rynkowym, nowe technologie lub zmieniające się potrzeby klientów. Zarządzanie tym procesem jest istotne dla długoterminowego sukcesu firmy. Innowacyjne modele biznesowe mogą stać się kluczem do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej<sup>158</sup>.
- G. Monitorowanie i pomiar wyników – model biznesowy umożliwia określenie kluczowych wskaźników sukcesu (KPI) i metryk, które pozwalają na śledzenie wyników firmy i ocenę, czy firma osiąga cele. Wybór właściwych wskaźników jest kluczem do skutecznego monitorowania postępów, pomiaru wyników i dokonywania korekt, jeśli zajdzie taka potrzeba<sup>159</sup>.

---

<sup>156</sup> Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, str. 17(1), 99-120; Grant, R. M. (2016). *Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Edition*. John Wiley & Sons, str. 33.

<sup>157</sup> Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: A new framework. *Harvard Business Review*, str. 90(6), 48-60.

<sup>158</sup> Markides, C. (2006). Disruptive Innovation: In Need of Better Theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1), 19-25; Chesbrough, H. (2010). Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. *Long Range Planning*, 43(2-3), 354-363; Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). *The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business*. Pearson UK, str. 253.

<sup>159</sup> Eckerson, W. W. (2010). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. John Wiley & Sons; Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. John Wiley & Sons, str. 123.

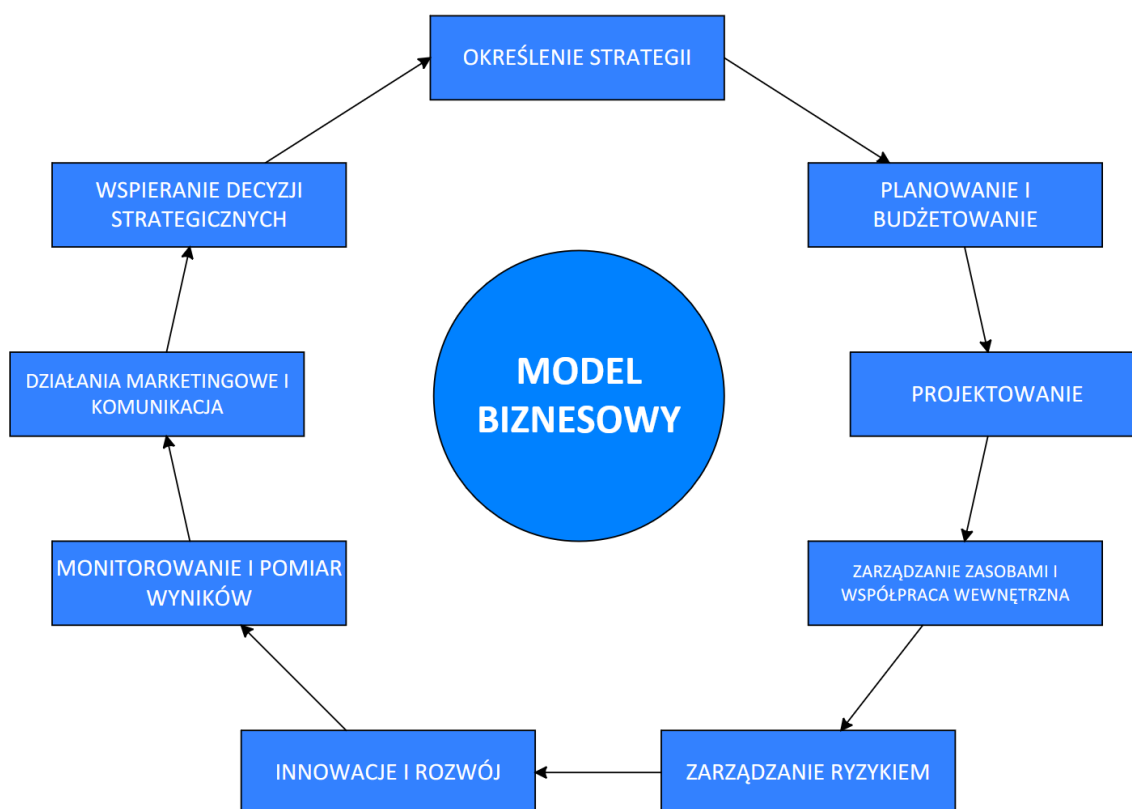
- H. Działania marketingowe i komunikacja – model biznesowy pomaga zrozumieć, jakie są źródła wartości dla klientów i jakie korzyści oferuje firma. To pomaga w opracowaniu skutecznych działań marketingowych i komunikacyjnych. Zrozumienie bowiem tego, co wartościowe dla klienta, pozwala organizacjom kształtować swoje propozycje wartości, a także efektywnie komunikować się z docelową grupą odbiorców. Zarządzanie komunikacją i działaniami marketingowymi w oparciu o dobrze zdefiniowany model biznesowy pozwala firmom docierać do odpowiednich segmentów rynku w sposób bardziej skierowany i efektywny<sup>160</sup>.
- I. Wspieranie decyzji strategicznych – model biznesowy jest narzędziem, które pomaga kierownictwu firmy podejmować ważne decyzje strategiczne, takie jak ekspansja na nowe rynki, wprowadzenie nowych produktów czy zmiana strategii cenowej. Ponadto, kierownictwo korzysta z modelu biznesowego nie tylko jako narzędzia opisowego, ale również jako ramy myślowej, która pozwala ocenić, jak różne decyzje strategiczne mogą wpłynąć na zdolność firmy do tworzenia wartości w przyszłości<sup>161</sup>.

Elementy brane pod uwagę przy konstruowaniu modelu biznesowego i ich zależność względem siebie przedstawiono na Rycinie 1.

---

<sup>160</sup> Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson, str. 157.

<sup>161</sup> Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From Strategy to Business Models and onto Tactics. *Long Range Planning*, str. 43(2-3), 195-215.



Wrocławiu, str. 207.

Co ciekawe, Sabatier i współautorzy w 2010 roku zaprezentowali koncepcję „portfela modeli biznesowych”, która podkreśla złożoność zarządzania różnorodnymi aktywami i procesami w celu dostarczenia wartości dla klientów. Definiują „portfel modeli biznesowych” jako zestaw różnych metod, które firma wykorzystuje do przekazywania wartości swoim klientom, zapewniając jednocześnie zyskowność w perspektywie średnioterminowej i długim okresie. Takie podejście jest typowe dla większych, bardziej ugruntowanych firm, które potrafią efektywnie zarządzać bardziej skomplikowanymi strukturami organizacyjnymi. Pozwala to na zminimalizowanie ryzyka i utrzymanie zrównoważonego rozwoju poprzez różnorodne działania biznesowe, które choć są różne, często opierają się na zbiorze wspólnych umiejętności i kompetencji przedsiębiorstwa<sup>162</sup>.

Z kolei, różne perspektywy badawcze w analizach modelu biznesu kładą nacisk na różne aspekty działalności organizacji i jej otoczenia<sup>163</sup>. Perspektywa statyczna na model biznesu

<sup>162</sup> Sabatier V., Mangematin V., Rousselle T., From Recipe to Dinner: Business Model Portfolios in the European Biopharmaceutical Industry, „Long Range Planning” 2010, str. 2–3.

<sup>163</sup> Kalinowski M., Vives L., Multi-perspective View on Business Models: Review and Research Agenda, Referat prezentowany na corocznej konferencji Academy of Management, Orlando 2013, nr 17403, str. 13.

traktuje go jako zdefiniowany, niewzruszony zestaw strategii i struktur, które firma stosuje w celu wytworzenia wartości i osiągnięcia zysku. W tej koncepcji, model jest jak zbiór reguł i procedur, które określają działanie przedsiębiorstwa i nie zmieniają się często, skoncentrowane na optymalizacji istniejących zasobów i procesów. Z drugiej strony, dynamiczna perspektywa podkreśla zmienność, adaptację i ewolucję modelu biznesowego w odpowiedzi na zmiany w otoczeniu zewnętrznym, technologii, preferencjach konsumentów i innych czynnikach. W tej perspektywie, model biznesowy jest uważany za płynny i elastyczny, umożliwiający firmie szybką reakcję na nowe wyzwania i wykorzystywanie nowych możliwości. Wybór między traktowaniem modelu biznesu jako konstruktu statycznego lub dynamicznego zależy od celów badania, rodzaju przemysłu, w którym firma działa, a także od specyfiki i strategii samego przedsiębiorstwa. Naukowcy i menedżerowie mogą preferować jedno podejście nad drugim w zależności od tego, czy ich głównym celem jest zrozumienie obecnej struktury i wydajności firmy, czy też badanie jej zdolności do innowacji i zmian w przyszłości. Obydwa podejścia, statyczne i dynamiczne, są ważne dla zrozumienia i zarządzania przedsiębiorstwem. Statyczna perspektywa dostarcza klarownej struktury i fundamentu dla działania firmy, podczas gdy dynamiczna perspektywa podkreśla potrzebę elastyczności i ciągłego rozwoju w szybko zmieniającym się świecie biznesu. Idealnie, firmy powinny integrować obie perspektywy, tworząc solidny, ale zarazem elastyczny model biznesowy, który jest w stanie wytrzymać turbulencje rynkowe i wykorzystywać nowe okazje<sup>164</sup>. Toteż, warto zwrócić uwagę na fakt, iż Demil i Lecocq w 2010 roku przedstawili koncepcję, która łączy statyczne i dynamiczne perspektywy modelu biznesowego. W ich interpretacji, perspektywa statyczna kładzie nacisk na „model” jako zbiór spójnych komponentów, które razem tworzą całość. Z drugiej strony, dynamika modelu biznesowego odnosi się do jego zdolności adaptacyjnych - do zmian, które mogą zachodzić zarówno w całym modelu, jak i w obrębie jego poszczególnych części. Podkreślają oni, że zmiany w modelu biznesowym są nieodłącznym elementem działania każdej firmy, gdyż musi ona reagować na zmiany w swoim otoczeniu. To środowisko jest płynne i wymaga ciągłego dostosowywania się przedsiębiorstwa, co nierzadko oznacza potrzebę modyfikacji nawet dobrze ugruntowanych elementów modelu. Zgodnie z ich podejściem, model biznesowy nie jest czymś ustalonym raz na zawsze na samym początku działalności firmy, lecz czymś, co wymaga ciągłego doskonalenia i adaptacji, aby zachować wewnętrzną koherencję i efektywność działania. Model biznesowy w ujęciu dynamicznym to nie statyczny zestaw procedur, ale raczej sposób w jaki organizacja funkcjonuje, aby przetrwać

---

<sup>164</sup> Grzywa E.K., 2015, Modele biznesu w naukach o zarządzaniu - główne nurty badawcze, Przegląd Organizacji, nr 3, str. 20-26



i rozwijać się w zmieniającym się otoczeniu. Demil i Lecocq zauważają, że zarówno podejście statyczne, jak i dynamiczne mają swoje plusy i minusy, a kluczowe znaczenie ma umiejętne balansowanie między nimi<sup>165</sup>.

W dobie cyfrowej rewolucji znaczenie modelu biznesowego stało się jeszcze bardziej kluczowe. Nowe technologie, takie jak sztuczna inteligencja, chmura obliczeniowa czy Internet Rzeczy (Internet of Things, IoT), stworzyły możliwości dla zupełnie nowych modeli biznesowych, które były wcześniej nieosiągalne. Takie firmy jak Uber czy Airbnb stały się ikonami innowacyjnych modeli biznesowych, które zakłóciły tradycyjne branże<sup>166</sup>. Wreszcie, w erze zrównoważonego rozwoju, modele biznesowe muszą również uwzględniać kwestie ekologiczne i społeczne, integrując zrównoważone praktyki w główny nurt działalności firmy<sup>167</sup>. Reasumując, model biznesowy jest kluczowym narzędziem zarządzania, które pomaga organizacji w osiąganiu celów i utrzymaniu konkurencyjności na rynku. Jest on integralną częścią procesu zarządzania strategicznego i operacyjnego oraz wpływa na wiele aspektów działalności firmy. Dlatego ważne jest, aby model biznesowy posiadał przemyślaną i spójną „architekturę” (był unikalny, dopasowany i dający przewagę konkurencyjną), nadto, aby był regularnie oceniany i dostosowywany do zmieniających się warunków rynkowych i strategicznych<sup>168</sup>.

### 1.5 Uwarunkowanie współczesnego otoczenia organizacji a rozwój systemów informatycznych w modelach biznesowych

Współczesne otoczenie biznesowe jest złożone, dynamiczne i w dużym stopniu nieprzewidywalne. Znaczący wpływ na to otoczenie mają różnego rodzaju czynniki, w tym postępująca globalizacja, zmiany demograficzne, rosnąca konkurencja, rozwój technologii czy zmieniające się zachowania konsumentów. W tym świetle, innowacyjny model biznesowy, który jednocześnie jest formą zarządzania przedsiębiorstwem, ma kluczowe znaczenie dla rozwoju i sukcesu firmy. Jest to podejście, które koncentruje się na rozwijaniu wartości oraz stosuje unikalne metody działalności firmy, aby tworzyć i komercjalizować wartość na rynku. Taki model biznesowy odchodzi od tradycyjnych strategii zarządzania i operacji, oferując

---

<sup>165</sup> Demil B., Lecocq X., Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency, „Long Range Planning” 2010, Vol. 43, str. 2–3.

<sup>166</sup> Cusumano, M. A. (2015). How traditional firms must compete in the sharing economy. *Communications of the ACM*, str. 58(1), 32–34.

<sup>167</sup> Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, str. 6(2), 95–119.

<sup>168</sup> Grzywa E.K., 2015, Modele biznesu w naukach o zarządzaniu - główne nurty badawcze, *Przegląd Organizacji*, nr 3, str. 20–26.

nowatorskie sposoby dostarczania produktów lub usług, komunikacji z klientami, a także wyróżniając się oryginalnymi sposobami generowania przychodów. Dzięki temu firmy mogą lepiej odpowiadać na zmieniające się potrzeby klientów i dynamikę rynku, co przekłada się na wzrost wartości firmy i jej oferty, a w konsekwencji – na jej sukces komercyjny. W tym kontekście rozwój systemów IT w modelach biznesowych stał się nieodzownym elementem funkcjonalności przedsiębiorstw.

Ponieważ współczesne otoczenie organizacji wydaje się być najsilniej uwarunkowane przez dynamiczne zmiany technologiczne, stąd rozwój systemów IT odgrywa kluczową rolę w wielu modelach biznesowych. Poniżej przedstawiono główne uwarunkowania współczesnego otoczenia organizacji i sposób, w jaki rozwój IT wpływa na modele biznesowe:

- *Zmiany technologiczne* – szybki rozwój technologii, takich jak sztuczna inteligencja, analiza danych, internet rzeczy (IoT), blockchain i chmura obliczeniowa, ma ogromny wpływ na sposoby, w jakie organizacje prowadzą swoją działalność. Firmy muszą dostosowywać swoje modele biznesowe do nowych możliwości, jakie te technologie oferują. W tym świetle adaptacja do szybko zmieniającego się rynku poprzez zastosowania systemów IT, umożliwiających przetwarzanie dużych ilości danych w czasie rzeczywistym jest możliwa, pozwalając na bystre reagowanie na potrzeby klientów i zmieniające się uwarunkowania rynkowe<sup>169</sup>.
- *Zwiększone tempo innowacji* – konkurencja i tempo innowacji w wielu branżach są wyjątkowo wysokie. Firmy muszą być elastyczne i gotowe do dostosowania swoich modeli biznesowych w odpowiedzi na nowe pomysły i technologie, aby pozostać konkurencyjnymi. Aktualnie wiadomym jest, iż przedsiębiorstwa wykorzystują systemy IT do tworzenia produktów i usług, które były wcześniej nieosiągalne<sup>170</sup>.
- *Klient w centrum uwagi* – dzięki IT organizacje mogą zbierać i analizować dane dotyczące swoich klientów w sposób bardziej szczegółowy. To pozwala na lepsze zrozumienie potrzeb klientów i dostosowanie oferty do ich oczekiwań, co jest kluczowe w modelach biznesowych opartych na obsłudze klienta. Podczas gdy obecnie klienci

---

<sup>169</sup> Porter, M.E., & Heppelmann, J.E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review, str. 123.

<sup>170</sup> McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W.W. Norton & Company, str. 333.

oczekują personalizacji, dostępu do produktów i usług 24/7 oraz natychmiastowej odpowiedzi na ich potrzeby, zaawansowane systemy IT umożliwiają analizę zachowań i preferencji klientów, co pozwala na dostosowywanie oferty i interakcji z nimi w czasie rzeczywistym<sup>171</sup>.

- *Personalizacja i rekomendacje* – skutkiem postawienia klienta w centrum uwagi i zastosowania zaawansowanych systemów IT możliwa jest personalizacja ofert i dostarczanie rekomendacji na podstawie danych użytkownika. Firmy, które wykorzystują te możliwości, mogą zwiększyć zaangażowanie klientów i sprzedaż. Rozwój Big Data i analizy danych umożliwia przedsiębiorstwom lepsze zrozumienie potrzeb i preferencji klientów, co pozwala na dostosowanie oferty do indywidualnych oczekiwań<sup>172</sup>.
- *Globalizacja* – w dobie globalizacji firmy prowadzą działalność na różnych rynkach, co zwiększa złożoność ich operacji. Systemy IT ułatwiają globalny zakres działalności organizacji, umożliwiają skuteczną koordynację i zarządzanie rozproszonymi zasobami, umacniając pozycję przedsiębiorstwa na arenie międzynarodowej. Firmy mogą w efekcie rozszerzać swoje modele biznesowe na międzynarodowe rynki, dostarczając produkty i usługi na skalę globalną<sup>173</sup>.
- *Automatyzacja, efektywność operacyjna i optymalizacja procesów* – zaawansowane systemy IT pozwalają na automatyzację wielu procesów operacyjnych, co prowadzi do obniżenia kosztów i zwiększenia efektywności. Firmy mogą dostosowywać swoje modele biznesowe, aby wykorzystać te oszczędności, stąd ważna jest ich elastyczność i skalowalność<sup>174</sup>.
- *Bezpieczeństwo danych* – wraz z naciskiem na cyfryzację, innowacyjność, skuteczność operacyjną i rosnącą ilością danych, nadrzędne znaczenie nabiera kwestia bezpieczeństwa danych. Firmy muszą inwestować w rozwiązania IT, które chronią dane swoich klientów i partnerów biznesowych. Rosną też wymagania klientów w tym aspekcie. Coraz większa

---

<sup>171</sup> Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. Crown Business, str. 113.

<sup>172</sup> Davenport, T.H. (2014). Big Data at Work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities. Harvard Business Review Press, str. 331.

<sup>173</sup> Friedman, T.L. (2007). The World is Flat 3.0: A Brief History of the Twenty-first Century. Picador, str. 163.

<sup>174</sup> Hammer, M., & Champy, J. (2009). Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. Harper Business; Jansen, S., & Brinkkemper, S. (2010). Software Ecosystems: Analyzing and Managing Business Networks in the Software Industry. Edward Elgar Publishing, str. 313.

świadomość konsumentów na temat ochrony danych skłania zatem firmy do inwestowania w zaawansowane technologie bezpieczeństwa, aby zyskać zaufanie klientów i zapewnić im bezpieczeństwo ich informacji<sup>175</sup>. Regulacje, takie jak Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych (RODO), wprowadzają wymogi w zakresie ochrony danych osobowych i mogą skutkować surowymi karami za ich naruszenie. Wymaga to od organizacji wdrażania odpowiednich mechanizmów zabezpieczających i zarządzania ryzykiem<sup>176</sup>. Ponadto, wzrost liczby ataków cybernetycznych i ich rosnąca złożoność sprawiają, że bezpieczeństwo danych staje się priorytetem dla przedsiębiorstw każdej wielkości. Inwestycje w systemy obronne i monitorujące, a także szkolenie pracowników, są niezbędne do skutecznego zarządzania tymi cyberzagrożeniami<sup>177</sup>.

Rozwój systemów IT umożliwiło opracowanie modeli biznesowych opartych na subskrypcjach (SaaS - Software as a Service) i usługach (aaS - as a Service). Firmy oferują oprogramowanie, infrastrukturę i inne usługi w modelach subskrypcji, co może zapewnić stały strumień przychodów. Systemy IT są nieodłączną częścią wielu współczesnych modeli biznesowych, a organizacje, które potrafią dostosować się do zmieniających się technologii i wykorzystać ich potencjał, mają większe szanse na sukces w konkurencyjnym otoczeniu. Dlatego ważne jest, aby IT było integralną częścią strategii i zarządzania organizacją, której to z kolei zdolność do zbierania, analizy i wykorzystywania danych w sposób bezpieczny i zgodny z prawem winno stanowić cel nadrzędny<sup>178</sup>.

W erze społeczeństwa informacyjnego rola interakcji między ludźmi a komputerami staje się coraz bardziej istotna dla rynku pracy. Szerokie rozpowszechnienie Internetu doprowadziło do znaczącego przesunięcia w sposobie przepływu informacji, z tradycyjnych metod na elektroniczne środki komunikacji. Dzięki połączeniom internetowym możliwe jest szybkie przesyłanie danych na znaczne odległości, dosłownie w każde miejsce na świecie. Postęp w dziedzinie technologii informacyjnych i komunikacyjnych przekłada się na ewolucję struktur i rozwój systemów IT w firmach. Jeremy Rifkin, w swojej teorii o „końcu pracy”, przewiduje świat, w którym rola ludzkich pracowników maleje, a zatrudnienie ogranicza się przez rosnącą

---

<sup>175</sup> Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press, str. 53.

<sup>176</sup> Kuner, C. (2017). *European Data Protection Law: Corporate Compliance and Regulation*. Oxford University Press, str. 83.

<sup>177</sup> Goodman, M. (2015). *Future Crimes: Everything Is Connected, Everyone Is Vulnerable and What We Can Do About It*. Doubleday, str. 11.

<sup>178</sup> Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, str. 217.

automatyzację<sup>179</sup>. W takim scenariuszu technologie IT stają się kluczowymi elementami kształtującymi konkurencyjność i innowacyjność organizacji. Poniekąd sprawdzonym i cieszącym się coraz większą popularnością jest innowacyjny model biznesowy<sup>180</sup>. Narzędziami wspomagającymi, a niekiedy wręcz będące podstawą dla rozwoju i wdrażania innowacyjnych zmian w modelach biznesu są cyfrowe platformy technologiczne (CPT) oparte na systemach IT (digital technology platforms - DTP based on IT systems). Generalnie, technologie cyfrowe zaczęły pojawiać się w drugiej połowie XX wieku, kiedy to po raz pierwszy termin „cyfryzacja”, tzw. digitalizacja (digitalization/digitization) został użyty przez R. Wachalę w jego eseju, w którym to opisuje, jaki wpływ na społeczeństwa będą miały komputery i jakie będą tego skutki<sup>181</sup>. O prawdziwym jednak rozwoju można mówić dopiero od połowy lat pięćdziesiątych czy nawet od początku XXI wieku. Z kolei, pojęcie „technologie cyfrowe” (digital technology, DT) jest najczęściej utożsamiany z określeniem „technologie informacyjne” (information technologies, IT) lub „technologie informacyjno-komunikacyjne” (information and communication technologies, ICT), co zresztą nie jest do końca zasadne, gdyż termin „technologie cyfrowe” ma szerszy zakres niż ICT<sup>182</sup>. W swojej pracy, J. Pieriegud wyróżnia kilka kluczowych aspektów współczesnych technologii cyfrowych, które zmieniają sposób, w jaki funkcjonujemy w codzienności oraz w biznesie<sup>183</sup>:

---

<sup>179</sup> R. Went, M. Kramer, A. Knottnerus, *Matering the Robot. The Future of Work in the Second Machine Age*, The Netherlands Scientific Council for Government Policy, The Hange 2015, str. 11

<sup>180</sup> Daniel Gajda, *Rola innowacji w modelach biznesu*, [w:] Henryk Bieniok (red.), *Innowacyjność współczesnych organizacji: Koncepcje i modele*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2014, str. 61–73 (Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. *Studia Ekonomiczne*, t. 183), str. 68; Daniel Gajda, *Rola innowacji w modelach biznesu*, [w:] H. Bieniok (red.), *Innowacyjność współczesnych organizacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice, 2014, str. 68; Skrzypek A., Sagan S., *Open Innovation in Business Models*, „*Annales Univesitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio H*” 2018, vol. LII, 6; Skrzypek A., *Otwarte innowacje jako narzędzie efektywnego zarządzania wiedzą*, „*Problemy Jakości*” 2019, nr 1; Skrzypek, A. „Innowacyjne modele biznesowe w organizacji.” „*Współczesne wyzwania w zarządzaniu zasobami ludzkimi*”. Siedlce: Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego, 2019, pp. 153-175. ISBN 9788366541009.

<sup>181</sup> Wachal, R. *Humanities and Computers. A Personal View*, „*North American Review*” 1971, vol. 256, nr 8, str. 30-33.

<sup>182</sup> Por. S. Łobejko, *Strategie cyfryzacji przedsiębiorstw*, {w:} XXI Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii. Materiały konferencyjne, t. 2, red. R. Knosala, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Zakopane 2018, str. 641-642.

<sup>183</sup> J. Pieriegud, op. cit., s. 11; zob. również: A. Ghosh, D. Chakraborty, A. Law, *Artificial Intelligence in Internet of Things*, „*CAAI Transactions on Intelligence Technology*” 2018, vol. 3, nr 4, str. 208-218; L. Wang, C.A. Alexander, *Big Data Analytics and Cloud Computing in Internet of Things*, „*American Journal of Information Science and Computer Engineering*” 2016, vol. 2, nr 6, s. 70-78; U.S. Foerster-Metz, K. Marquardt, N. Golowko, A. Kompalla, C. Hell, *Digital Transformation and its Implications on Organizational Behavior*, „*Journal of EU Research in Business*” 2018, <https://ibimapublishing.com/articles/JEURB/2018/340873/340873.pdf> [dostęp: 16.10.2019], str. 5-6.

- *Wszędobylska łączność* – jest to idea, która będzie dokładniej omówiona w pracy i odnosi się do ciągłego połączenia sieciowego między urządzeniami i ludźmi.
- *Internet Rzeczy (IoT) i Internet Wszystkiego (IoE)* – oba terminy odnoszą się do sieci połączonych przedmiotów i systemów. W przypadku IoT chodzi o codzienne przedmioty wyposażone w sensory i zdolność komunikacji danych (np., inteligentne lodówki), natomiast IoE rozszerza to na połączenia między ludźmi, procesami i danymi.
- *Chmura obliczeniowa* – odnosi się do aplikacji i usług działających w zdalnych centrach danych, eliminując potrzebę posiadania własnego drogiego sprzętu i oprogramowania.
- *Automatyzacja i robotyzacja* – to wykorzystanie systemów, które minimalizują potrzebę interwencji ludzkiej w procesy produkcyjne czy obsługowe, dzięki robotom i automatycznym rozwiązaniom.
- *Analiza dużych zbiorów danych (Big Data Analytics)* – technologie pozwalające na zbieranie i przetwarzanie ogromnych ilości danych, często z wykorzystaniem chmury obliczeniowej.
- *Sztuczna inteligencja (AI)* – technologie, które naśladują ludzką zdolność do uczenia się i rozwiązywania problemów, pozwalając maszynom na wykonywanie skomplikowanych zadań.
- *Mobilność* – możliwość wykonywania operacji internetowych bez użycia kabli, co daje większą swobodę i elastyczność.
- *Zaawansowane systemy bezpieczeństwa* – cyfrowe rozwiązania, które zapewniają ochronę danych i systemów przed nieautoryzowanym dostępem lub cyberatakiem.
- *Media społecznościowe* – platformy online, które umożliwiają ludziom komunikowanie się, dzielenie się treściami i interakcje społeczne.
- *Dystrybucja wielokanałowa i wszechkanałowa* – metody oferowania produktów i usług, które wykraczają poza tradycyjne metody, umożliwiając klientom zakupy zarówno w sklepach fizycznych, jak i online.

Współczesny rynek i środowisko biznesowe ewoluują z niezwykłą prędkością, głównie dzięki rozwojowi właśnie technologii cyfrowych. W tym dynamicznym i złożonym otoczeniu, przedsiębiorstwa muszą dokonać transformacji cyfrowej, aby pozostać konkurencyjne i odpowiedzieć na ciągłe zmiany. Przekształcenie to obejmuje zarówno adaptację technologiczną, jak i kulturową organizacji, wymagając od nich zastosowania nowych technologii do ulepszania procesów, produktów i strategii. Cyfrowa transformacja przedsiębiorstw w ramach ich funkcjonowania może prowadzić do określonych zmian organizacyjnych w firmach wykorzystujących określony model biznesowy. Podczas procesu transformacji cyfrowej, kluczowym aspektem staje się zharmonizowanie technologii cyfrowych z procesami biznesowymi. Prowadzi to do powstania nowych modeli działania organizacji. Zmiany te obejmują również aktualizację systemów informatycznych, co wiąże się z modernizacją ich infrastruktury i architektury, przekształceniem sposobu ich funkcjonowania oraz wprowadzeniem automatyzacji procesów zarządczych i procesów dostarczania usług IT. Oznacza to, że firmy muszą nie tylko wprowadzić nowoczesne technologie, ale także przekształcić swoje dotychczasowe operacje i systemy w taki sposób, aby nowe narzędzia cyfrowe były integralną częścią działalności. Automatyzacja i ulepszenie procesów IT ma na celu nie tylko podniesienie efektywności, ale również zapewnienie, że wszystkie aspekty działalności firmy są skoordynowane i mogą łatwo dostosować się do zmian w dynamicznym środowisku cyfrowym. Zgodnie z podejściem Komisji Europejskiej, proces transformacji cyfrowej polega na łączeniu systemów cyfrowych z fizycznymi aspektami działalności przedsiębiorstwa oraz integracji zaawansowanych technologii w spójne, jednolite systemy. Jest to proces znaczący dla biznesu, ponieważ opiera się na wprowadzeniu innowacyjnych modeli biznesowych, które z kolei są fundamentem dla uruchamiania nowych procesów, a także dla tworzenia inteligentnych, nowoczesnych produktów i usług. Proces ten nie tylko zwiększa efektywność działania organizacji, ale również umożliwia tworzenie wartości dodanej i odpowiadanie na zmieniające się wymagania rynku poprzez oferowanie rozwiązań, które byłyby niemożliwe do zrealizowania bez zaawansowanych technologii cyfrowych<sup>184</sup>.

Cyfryzacja, rozumiana jako proces wdrażania technologii cyfrowych w różnych aspektach działalności, powoduje istotne przekształcenia wewnątrz organizacji. Jak zauważyli W. Dobrowolski i A. Dobrowolska, szybko postępujący rozwój naukowy i technologiczny, zwłaszcza w dziedzinie technologii informatycznych, jest głównym katalizatorem dla zmian w

---

<sup>184</sup> Digital transformation, [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation_en) [dostęp: 9.10.2019].

procesach zarządzania w organizacjach. To oznacza, że organizacje muszą dostosowywać swoje wewnętrzne procesy zarządcze, struktury oraz sposoby komunikacji, aby móc skutecznie wykorzystywać nowe technologie i odpowiadać na wyzwania stawiane przez współczesne, cyfrowe środowisko biznesowe<sup>185</sup>. Coraz większą uwagę firm zwracają innowacyjne modele biznesowe oparte o stosowanie strategii nomadycznych, tzw. mobilnych (mobile), czego dowodem jest wdrażanie rozwiązań i technologii mobilnych, a dopiero później tych o charakterze stacjonarnym<sup>186</sup>. Postępy cyfryzacji implikują zmiany w ramach zarządzania przedsiębiorstwami, gdzie według raportu Capgemini Consulting oraz MIT Center for Digital Business zmiany, jakie towarzyszą cyfryzacji, uwidaczniają się w ramach trzech podstawowych obszarów funkcjonowania firmy: obsługa klienta (cyfryzacja pozwala przede wszystkim na lepsze rozumienie i identyfikowanie potrzeb klientów), procesy operacyjne (procesy te realizowane są z większą wydajnością i że w ich ramach można wprowadzać zupełnie nowe funkcje) i model działania (cyfrowo modyfikowana działalność)<sup>187</sup>. Rozwój nowych technologii, w tym technologii IT, spowodował, że zarządzanie współczesnymi organizacjami w coraz większym stopniu zależy od przetwarzania i analizy rozległych zbiorów danych (big data). Te dane dostarczają cennych informacji, które są kluczowe dla funkcjonowania i strategii biznesowej organizacji. Dzięki dostępowi do tych informacji, menedżerowie mają możliwość podejmowania bardziej świadomych i opartych na faktach decyzji. Ponadto, dostępność danych umożliwia organizacjom skoncentrowanie się na rozwijaniu innowacyjności, czyli wprowadzaniu nowych lub znacząco ulepszonych produktów, usług czy procesów. Kreatywność i przedsiębiorczość pracowników i zdolność do innowacyjnego myślenia są wspierane przez dane, które pomagają zrozumieć i przewidzieć potrzeby klientów oraz trendów rynkowych. Cyfrowe przedsiębiorstwa coraz częściej kładą nacisk na budowanie i utrzymywanie relacji z różnymi grupami interesariuszy - nie tylko z klientami czy dostawcami, ale także z partnerami technologicznymi, instytucjami naukowymi, a nawet konkurentami w ramach tzw. kooperencji (coopetition). W takim otoczeniu, kooperacja w realizacji skomplikowanych projektów staje się kluczowa. Dzielenie się zasobami, wiedzą i technologiami cyfrowymi może przynieść obopólne korzyści, umożliwiając realizację przedsięwzięć, które byłyby niemożliwe do osiągnięcia w pojedynkę. Taka współpraca może

---

<sup>185</sup> W. Dobrowolski, A. Dobrowolska, Zapewnienie jakości procesów usługowych wspomaganych informatycznie, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2015, nr 117, str. 51.

<sup>186</sup> M. DeGusta, Are Smart Phones Spreading Faster than Any Technology in Human History? „MIT Technology Review” 2012, nr 9, <https://www.technologyreview.com/s/427787/are-smart-phones-spreading-faster-than-any-technology-in-human-history/> [dostęp: 15.10.2019].

<sup>187</sup> G. Westerman, C. Calm  jane, D. Bonnet, P. Ferraris, A. McAfee, op. cit., str. 16-23.



obejmować wspólne badania i rozwój, udostępnianie platform cyfrowych lub tworzenie standardów branżowych, które ułatwiają integrację między różnymi systemami i urządzeniami. Pod wpływem cyfryzacji zarządzanie podlega istotnemu rozwojowi także w odniesieniu do marketingu. Chodzi o to, że zarządzanie formą cyfrową w sferze marketingu winno obejmować szeroką skalę działań, skierowaną do wszystkich grup konsumentów, maksymalnie treściwych. Ostatecznie warto też nadmienić, iż w sferze zarządzania, zmiany wynikające z cyfryzacji sprowadzają się do tzw. zarządzania nowej generacji (Zarządzanie 2.0), charakteryzującego się:

- *Decentralizacją władzy*: Zamiast hierarchicznych struktur zarządzania, zarządzanie 2.0 promuje bardziej płaskie struktury organizacyjne, gdzie decyzje są podejmowane na niższych szczeblach organizacji, blisko źródła problemów i możliwości.
- *Otwartością i współpracą*: Podkreśla znaczenie współpracy międzysektorowej, wykorzystując technologie cyfrowe do ułatwienia komunikacji i dzielenia się wiedzą w obrębie całego ekosystemu biznesowego.
- *Agile i lean managementem*: Metodyki zwinne i szczupłe stają się normą, co pozwala organizacjom szybko adaptować się do zmian rynkowych i technologicznych, minimalizując marnotrawstwo i poprawiając wydajność.
- *Zarządzaniem opartym na danych*: Decyzje są podejmowane na podstawie analizy dużych zbiorów danych (big data), z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi analitycznych i sztucznej inteligencji do uzyskania głębszych wglądów w procesy biznesowe.
- *Przywództwem serwantywnym*: Liderzy służą swoim zespołom, zapewniając wsparcie i upoważniając pracowników do podejmowania inicjatyw i wprowadzania innowacji.
- *Personalizacją i indywidualizacją*: Zarządzanie 2.0 docenia indywidualne różnice pracowników i klientów, oferując bardziej spersonalizowane doświadczenia i dopasowując oferty do unikalnych potrzeb i preferencji.
- *Elastycznością i skalowalnością*: Systemy zarządzania są projektowane tak, aby łatwo dostosowywać się do zmieniającej się wielkości i złożoności operacji, a także do ewolucji modeli biznesowych.

- *Kulturą innowacji*: Promowanie kultury eksperymentowania i przyjmowania ryzyka, umożliwiając pracownikom wypróbowywanie nowych pomysłów i ucząc się na błędach.

Zarządzanie 2.0 nie jest, jednakże jednolitą koncepcją, a raczej zbiorem różnorodnych praktyk i podejść, które wspólnie tworzą nowoczesny, elastyczny i skuteczny sposób na kierowanie organizacją w szybko zmieniającym się środowisku<sup>188</sup>.

Poza sferą zarządzania firmą, cyfryzacja ma także duży wpływ na sferę organizacyjną. Innowacyjny model biznesowy ściśle wiąże się m.in., z cyfrowym stanowiskiem pracy, czyli z tzw. telepracą/pracą zdalną (teleworking), pojawiająca się w związku z rozproszonym biznesem XXI wieku. Pojęcia telepracy, jak i teledojazdów (telecommuting), określające pracę wykonaną zdalnie z wykorzystaniem technologii IT i telekomunikacyjnych, zostały wprowadzone przez Jacka M. Nillesa w 1973 roku<sup>189</sup>. W Europie termin „telework” został zaakceptowany przez Komisję Europejską, a USA są często uważane za miejsce narodzin telepracy. Z kolei w Wielkiej Brytanii pojawienie się telepracy datuje się na lata 60. XX wieku<sup>190</sup>. Największy rozwój telepracy miał miejsce w latach 90. ubiegłego wieku, co wiązało się z powszechnym dostępem do komputerów osobistych i narodzinami Internetu, co znacznie ułatwiło pracę zdalną i sprawiło, że stała się ona popularnym modelem zatrudnienia w wielu sektorach. Z telepracą wiąże się pojęcie coworkingu, czyli indywidualnej lub wspólnej pracy w wynajętym pomieszczeniu, będące koncepcją wynikającą z potrzeby stworzenia przestrzeni pracy, która jest bardziej elastyczna i wspierająca dla osób niezależnych, takich jak freelancerzy, zdalni pracownicy oraz małe firmy i startupy. To przestrzeń, która oferuje infrastrukturę biurową, taką jak biurka, dostęp do Internetu, drukarki, a czasami także pomieszczenia konferencyjne i kuchnie, bez konieczności długoterminowego zobowiązania wynajmu tradycyjnego biura. Przestrzenie coworkingowe często promują współpracę i wymianę wiedzy między swoimi użytkownikami, tworząc dynamiczne środowisko pracy. W kontekście telepracy, coworking może być postrzegany jako złoty środek między pracą w tradycyjnym biurze a pracą z domu. Dla niektórych osób praca z domu może być wyzwaniem z powodu rozpraszaczy, braku odpowiedniego miejsca do pracy lub izolacji społecznej. Coworking rozwiązuje te problemy, zapewniając profesjonalne środowisko pracy wraz z możliwością nawiązywania kontaktów i budowania społeczności zawodowej. Telepraca

---

<sup>188</sup> W. Gonciarski, Koncepcja zarządzania 2.0 jako konsekwencja rewolucji cyfrowej, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2017, nr 338, str. 47-50.

<sup>189</sup> J.M. Nilles, Telepraca. Strategie kierowania wirtualną załogą, WNT, Warszawa 2003, str. 77.

<sup>190</sup> N. Kordey, Telearbeit erfolgreich realisieren. Das umfassende aktuelle Handbuch für Entscheidungsträger und Projektleiter, Viewag & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wisbaden 1996, str. 20.

ewoluuje również dzięki postępowi technologii, umożliwiając nie tylko pracę z dowolnego miejsca, ale także efektywną komunikację i współpracę zespołową na odległość. Narzędzia takie jak video konferencje, współdzielone platformy do zarządzania projektami czy chmura obliczeniowa sprawiają, że zespoły mogą pracować razem w czasie rzeczywistym, nawet gdy każdy z członków zespołu jest w innym miejscu świata. Oznacza to, że nawet burze mózgów i inne formy kolaboracyjnej pracy kreatywnej mogą odbywać się zdalnie, bez potrzeby fizycznego spotkania. Gospodarka oparta na wiedzy oraz globalizacja skutkują zmianami samej idei pracy. Zmienia się sposób jej wykonywania i znaczenie, a modyfikacji ulega rola pracownika, co więcej powstaje możliwość zastępowania tradycyjnej przestrzeni pracy przez przestrzeń wirtualną.

Aktualnie, w dobie globalnej komputeryzacji i internetyzacji, coraz częściej popularyzuje się koncepcję biznesu cyfrowego (digital business)<sup>191</sup>. Jego nazwa w pewnym stopniu nawiązuje do e-biznesu, a zatem biznesu elektronicznego. Biznes cyfrowy, oparty jak każdy model biznesowy o określone strategie biznesowe, można opisać jako integrację codziennej działalności biznesowej z nowoczesnymi różnorodnymi technologiami IT. W tym świetle kluczowego znaczenie stanowią cyfrowe strategie biznesowe (digital business strategies)<sup>192</sup>. Koncepcja biznesu cyfrowego przyjmuje różne formy, a rozróżnienie na „cyfrowy model biznesowy” (digital business model) i „cyfrowo-włączony model biznesowy” (digitally enabled business model) pokazuje, jak technologie IT mogą być wykorzystane na różnych poziomach działalności przedsiębiorstwa<sup>193</sup>.

- A. Cyfrowy model biznesowy (digital business model): W tym modelu technologia cyfrowa jest podstawą funkcjonowania firmy i stanowi kluczowy element różnicujący jej ofertę na rynku. Przykładem może być platforma streamingowa, której główną usługą jest dostarczanie treści cyfrowych. Cały model biznesowy firmy opiera się na technologiach cyfrowych - od tworzenia wartości (np., algorytmy rekomendujące treści), przez jej dostarczanie (platforma online), po model zarobkowania (subskrypcje, reklamy online).

---

<sup>191</sup> M. Poniatowska-Jasch, Biznes cyfrowy – wyzwania wobec strategii internacjonalizacji przedsiębiorstwa, „Horyzonty Polityki” 2016, nr 20, str. 162.

<sup>192</sup> C.M. Olszak, Strategia cyfrowa współczesnej organizacji, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2015, nr 232, str. 164-165.

<sup>193</sup> M. Cigaina, U.V. Riss, Digital Business Modeling. A Structural Approach Toward Digital Transformation. Version 2, <https://news.sap.com/2016/05/digital-business-modeling-a-structural-approach-toward-digital-transformation/> [dostęp: 30.01.2020], str. 7.

B. Cyfrowo-włączony model biznesowy (digitally enabled business model): W tej odmianie, nie cały model biznesowy opiera się na technologiach cyfrowych, ale są one kluczowym elementem, który umożliwia lub znacząco poprawia jedną lub więcej funkcji biznesowych. Przykładem może być tradycyjny sklep, który wprowadza e-commerce jako dodatkowy kanał sprzedaży. Chociaż główna działalność może nadal koncentrować się wokół fizycznego punktu sprzedaży, aspekt cyfrowy umożliwia nowe sposoby interakcji z klientami i rozszerza zasięg rynkowy.

Oba modele wymagają zrozumienia roli, jaką technologie cyfrowe odgrywają w kreowaniu wartości dla klienta i w jaki sposób mogą przyczynić się do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. Digitalizacja może dotyczyć różnych aspektów działalności firmy, od modelu zarobkowania, przez operacje, po relacje z klientami i łańcuch dostaw. Wspólnym mianownikiem jest to, że wykorzystanie technologii cyfrowych ma prowadzić do lepszego zrozumienia i zaspokojenia potrzeb klientów, efektywniejszego zarządzania zasobami przedsiębiorstwa, a tym samym do zwiększenia jego wartości na rynku.

## ROZDZIAŁ II: Systemy informatyczne w zarządzaniu

### 2.1 Informatyzacja w zarządzaniu

Nauka związana z informatyzacją jest obecna w wielu aspektach życia ludzi. I tak, kluczem do efektywnego działania i zarządzania organizacją jest jej prawidłowa informatyzacja. Dzięki zastosowaniu metod informatycznych wiele różnych dziedzin wolności człowieka zostało usprawnionych. Obszary działalności obejmują m.in., administrację, zarządzanie, obliczenia numeryczne, sterowanie procesami nowych technologii, a także bardzo ważną dla człowieka diagnostykę medyczną. Obecnie informatyka rozwija się intensywnie w nowej dziedzinie do których zaliczana jest sztuczna inteligencja. Definicja informatyzacji opisuje ją jako proces wprowadzania nowoczesnych technologii informatycznych, w celu usprawnienia i optymalizacji działań organizacji. Dotyczy zarówno wdrożenia nowych systemów, jak i adaptacji istniejących w odpowiedzi na zmieniające się warunki i potrzeb<sup>194</sup>.

Małe przedsiębiorstwa poprzestają na stosowaniu pakietów do przetwarzania danych o niewielkim zasięgu działania, opartych zwykle na słabo zintegrowanych, prostych i na ogół przestarzałych już technologiach. Większe organizacje z kolei, szczególnie przedsiębiorstwa produkcyjne wytwarzające złożone produkty w procesach wytwórczych, wymagają bardzo sprawnych i innowacyjnych systemów wielodziedzinowych, kompleksowo zespolonych, obsługujących zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne procesy informacyjne.

Informatyzacja pochodzi z koncepcji systemu informatycznego, który to został zdefiniowany na wiele sposobów zarówno w literaturze międzynarodowej, jak i krajowej. W skondensowanej formie, proces informatyzacji opisuje Adamczewski P. w swoim dziele „Zintegrowane systemy informatyczne”<sup>195</sup>. W książce tej przedstawia on schemat ilustrujący etapy przetwarzania informacji z wykorzystaniem technologii komputerowej. Przedstawiony jest model zbudowany w oparciu o trzy główne elementy: *wejście – proces – wyjście*. W tym schemacie, „wejściem” są dane informacyjne, które system uzyskuje zarówno z wewnętrznych źródeł, jak chociażby ludzkiego rozumowania, jak i z zewnętrznego środowiska. Następnie „proces” odnosi się do wszystkich czynności przetwarzających te początkowe dane w użyteczną informację wyjściową. Wynikiem tego przetwarzania jest „informacja wyjściowa”,

---

<sup>194</sup> Smith, J. (2012). The role of information technology in management. New York: Academic Press, str. 29.

<sup>195</sup> Adamczewski P., Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce. MIKOM. Warszawa 2003, str. 43.

która jest kierowana do wewnętrznego systemu (na przykład dla użytkownika) lub do zewnętrznego otoczenia, reprezentując „wyjście” w tym modelu.

W polskiej nauce i literaturze fachowej istnieje wyraźne rozróżnienie między pojęciami „system informatyczny” i „system informacyjny”. Tymczasem w literaturze anglojęzycznej dominuje pojęcie „information system”, które jest bezpośrednim tłumaczeniem terminu „system informacyjny”. Z tego powodu wielu specjalistów, zwłaszcza tych, którzy opierają się na literaturze anglojęzycznej, może utożsamiać oba te pojęcia, pomijając subtelą różnicę, która została zaznaczona w polskim kontekście. To może prowadzić do pewnych nieporozumień, zwłaszcza, gdy specjaliści z różnych krajów dyskutują na tematy związane z systemami informacyjnymi i informatycznymi. Ważne jest więc, aby być świadomym tych różnic terminologicznych i uwzględniać je w międzynarodowej komunikacji branżowej.

Systemy informatyczne stanowią kluczowe narzędzie we współczesnej gospodarce, umożliwiające przetwarzanie i przesyłanie informacji w celu sterowania różnymi procesami biznesowymi i decyzyjnymi. Różni badacze podchodzą do definicji systemu informatycznego w nieco odmienny sposób, podkreślając różne aspekty i cechy tego terminu. Jerzy Kisielnicki i Henryk Sroka postrzegają system informatyczny jako strukturę wielopoziomową, której głównym celem jest przetwarzanie informacji wejściowej na informację wyjściową, przy użyciu odpowiednio dobranych modeli i procedur<sup>196</sup>. Według nich, kluczową rolę w systemie odgrywają narzędzia i procedury, które pozwalają na odpowiednie przekształcanie danych. Z kolei, Adam Nowicki ma bardziej kompleksowe podejście do definicji systemu informatycznego. Według niego jest to zbiór różnych składników - informacji, nadawców, odbiorców, kanałów informacyjnych oraz narzędzi technicznych służących do przesyłania i przetwarzania informacji. Centralnym celem systemu, według Nowickiego, jest sterowanie obiektem gospodarczym<sup>197</sup>. W tym ujęciu, system informatyczny nie jest jedynie narzędziem przetwarzania danych, ale pełni ważną rolę w procesie zarządzania i decyzyjnym w organizacji. Obie definicje, choć różne, podkreślają znaczenie systemów informatycznych w zarządzaniu oraz ich zdolność do przetwarzania i transformacji informacji w celu osiągnięcia określonych rezultatów.

---

<sup>196</sup> Kisielnicki J., Sroka H., "Systemy informatyczne biznesu", Warszawa, Wydawnictwo Placet, 2005, str. 73.

<sup>197</sup> Nowicki, A., "Zarządzanie informacją w przedsiębiorstwie", Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2004, str. 88.

Paul Beynon-Davies, w swoich badaniach nad systemami informatycznymi, prezentuje interesujące podejście do klasyfikacji tych systemów, dzieląc je na trzy główne kategorie: formalne, nieformalne i techniczne<sup>198</sup>:

- A. Techniczne Systemy Informatyczne - te systemy opierają się na zastosowaniu konkretnych technologii informacyjnych do reprezentacji pewnych aspektów formalnych systemów informatycznych. Są to na przykład systemy baz danych, sieci komputerowe czy oprogramowanie użytkowe. Dzięki technologii informacyjnej możliwe jest przetwarzanie, magazynowanie i przesyłanie informacji w sposób zautomatyzowany.
- B. Formalne Systemy Informatyczne - jak sama nazwa wskazuje, charakteryzują się one określoną formalnością. Oznacza to, że działają one na podstawie z góry ustalonych reguł i procedur. Weryfikacja ich działania odbywa się poprzez formalne struktury hierarchiczne. Przykłady formalnych systemów informatycznych to systemy zarządzania w przedsiębiorstwach, systemy księgowe czy systemy zarządzania zasobami ludzkimi. Choć działają one według określonych zasad, stopień ich sformalizowania może różnić się w zależności od specyfiki organizacji, branży czy kultury organizacyjnej.
- C. Nieformalne Systemy Informatyczne - są to systemy bazujące na ludzkich oczekiwaniach i praktykach komunikacyjnych. Nie są one tak sformalizowane jak formalne systemy, ale odgrywają kluczową rolę w procesie komunikacji międzyludzkiej. Przykładami mogą być niepisane zasady dotyczące komunikacji w miejscu pracy, kultura organizacyjna czy społeczne normy zachowania.

Podejście Beynona-Daviesa do klasyfikacji systemów informatycznych oferuje szeroki przegląd różnorodnych aspektów i funkcji tych systemów<sup>199</sup>. Uwydatnia on różnice między sformalizowanymi procedurami a ludzkimi praktykami komunikacyjnymi oraz podkreśla rolę technologii w reprezentacji i przetwarzaniu informacji.

Informatyzacja, często mylnie utożsamiana z komputeryzacją, to proces głęboko zakorzeniony w rozpoznawaniu i zaspokajaniu potrzeb organizacji. Przedsiębiorstwa dokładnie analizują zakres swojego działania, obieg dokumentów, posiadane zasoby oraz oczekiwania w

---

<sup>198</sup> Beynon-Davies P., "Information Systems: An introduction to informatics in organisations", Palgrave, 2002, str. 101.

<sup>199</sup> Beynon-Davies P. Business Information Systems. 2nd edition. Palgrave, Basingstoke 2013, str. 94.

kontekście technologii. W oparciu o te informacje dobierane są odpowiednie rozwiązania informatyczne, a czasem są one dostosowywane specjalnie do potrzeb firmy. Informatyzacja wiąże się również z implementacją sprzętu odpowiedniego do zbierania, przetwarzania, przekazywania i przechowywania danych. Kluczowym elementem informatyzacji jest informacja, jej gromadzenie, analiza i bezpieczne przechowywanie. W tym kontekście komputeryzacja stanowi jedynie fizyczny aspekt tego procesu, dotyczący wykorzystania sprzętu komputerowego<sup>200</sup>. Niemniej ważnym aspektem informatyzacji jest digitalizacja, czyli konwersja informacji w formie analogowej na formę cyfrową. Obejmuje ona nie tylko przechowywanie danych w postaci cyfrowej, ale także korzystanie z cyfrowych technologii w celu poprawy efektywności i jakości przetwarzania informacji. Wykorzystanie oprogramowania komputerowego i rozwój sieci informatycznych są kluczowym czynnikiem w procesie digitalizacji. Ostatecznie, informatyzacja nie jest jedynie kwestią technologii, ale sposobem, w jaki przedsiębiorstwa, a przez to i społeczeństwa adaptują się do szybko zmieniającego się świata, w którym informacja jest kluczem do sukcesu.

Współczesne organizacje coraz intensywniej wykorzystują technologię informacyjną do wsparcia i zoptymalizowania procesów zarządzania. Wdrażanie nowych technologii współ z informatyzacją nie jest pozbawione wyzwań. Wysokie koszty (wdrażanie nowych technologii często wiąże się z dużymi kosztami początkowymi, zarówno pod względem zakupu technologii, jak i szkolenia pracowników), ryzyko błędów implementacji (bez odpowiedniego planowania i zarządzania, proces wdrażania technologii może napotkać na liczne przeszkody, takie jak błędy konfiguracyjne, braki w kompatybilności lub problemy z integracją), potrzeba ciągłego dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia technologicznego (gotowość do adaptacji w miarę pojawiania się nowych rozwiązań) i opór przed zmianą (wiele osób jest przywiązanych do starych sposobów działania i może być niechętnych do adaptacji nowych technologii, bo może wynikać z obaw o trudności związane z nauką obsługi nowych systemów lub z obaw o bezpieczeństwo swojego stanowiska pracy), czy zagrożenia związane z cyberbezpieczeństwem (wraz z wdrażaniem nowych technologii pojawiają się nowe zagrożenia dla bezpieczeństwa informacji), to tylko niektóre z nich<sup>201</sup>.

Jednak mimo wyzwań, korzyści płynące z informatyzacji przedsiębiorstw są wielorakie i nie do przecenienia. Redukcja kosztów poprzez usprawnienie, a wręcz automatyzację wielu

---

<sup>200</sup> Kryszczuk M., *Konceptualizacja i metody pomiaru pracowników sektora informacyjnego*. W AiP 2008, str. 138.

<sup>201</sup> Szymański, R. (2015). *Wyzwania informatyzacji w nowoczesnych organizacjach*. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, str. 201.



procesów zarządzania, skrócenie czasu reakcji na zmieniające się warunki rynkowe, lepsza komunikacja wewnętrzna i zewnętrzna, dostęp do zaawansowanych narzędzi analitycznych, wgląd do danych w czasie rzeczywistym, zdolność do przewidywania trendów oraz możliwość skutecznej komunikacji z klientami na całym świecie przekładają się na zwiększoną konkurencyjność i zdolność do adaptacji w dynamicznie zmieniającym się otoczeniu rynkowym<sup>202</sup>. Pewnym jest, iż wdrażanie i wykorzystywanie systemów informatycznych w działalności organizacji stała się jednym z kluczowych czynników decydujących o konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku. Wprowadzenie i skuteczne wykorzystanie zasobów informatycznych w działalności przedsiębiorstwa może przynieść znaczące korzyści konkurencyjne. Firmy stosują procedury first-mover w strategii marketingowej, gdzie przewaga pierwszego wchodzącego na rynek jest korzyścią uzyskiwaną przez początkowe działanie („pierwszego ruchu”). Może to być również określanie jako lidera technologicznego, czyli takie, które poprzez informatyzację jako pierwsze wprowadzają nowe technologie i tworzą nowatorskie produkty, mogą zdobyć przewagę nad konkurencją poprzez ugruntowanie się na rynku, zdobycie lojalności klientów oraz osiągnięcie rozpoznawalności marki. Mogą one również zdobyć kluczowe zasoby, takie jak dostęp do najlepszych dostawców czy lokalizacji. Ponieważ przebieg informatyzacji w zarządzaniu polega właśnie na implementowaniu innowacyjnych technologii informacyjnych w procesach zarządczych, możliwe jest efektywniejsze planowanie, monitorowanie i kontrolowanie działań w organizacji, co stanowi wymierną i bezpośrednią korzyść tego procesu. W erze cyfryzacji i rosnącej globalizacji, umiejętne wdrażanie i wykorzystywanie technologii informacyjnych w procesach zarządczych determinuje sukces wielu organizacji. Rozwój technologii informatycznych przyczynił się do znaczącego przyspieszenia obiegu informacji w organizacji zaś wdrażanie systemów informatycznych pomaga im szybciej reagować na zmieniające się potrzeby rynku oraz prowadzić skuteczną analizę danych. Wielokrotnie wykonywane i powtarzalne zadania mogą być zautomatyzowane, co redukuje czas i błędy ludzkie, jednocześnie pozwalając pracownikom skupić się na bardziej wartościowych i kreatywnych zadaniach. Wspólne przestrzenie robocze umożliwiają pracownikom łatwiejszą współpracę, wymianę wiedzy i informacji w czasie rzeczywistym, co przyspiesza podejmowanie decyzji i realizację projektów. Centralne składowanie danych ułatwia dostęp do niezbędnych informacji, co eliminuje konieczność wielokrotnego wyszukiwania tych samych danych. Systemy zarządzania

---

<sup>202</sup> Johnson, L. & Turner, R. (2015). Benefits of IT in business. London: Business Expert Press; Wiśniewski, J. H. (2017). Korzyści i bariery informatyzacji w zarządzaniu. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, str. 108.

bazami danych, narzędzia analityczne oraz komunikacyjne stają się niezbędnymi składnikami efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem<sup>203</sup>.

Zgodnie z perspektywą W. Gonciarskiego, przemiany w dziedzinie zarządzania spowodowane cyfryzacją prowadzą do kształtowania się tzw. zarządzania 2.0, czyli zarządzania nowej generacji<sup>204</sup>. To koncepcja, która w dużej mierze opiera się na wykorzystaniu technologii cyfrowych w różnych aspektach działalności organizacyjnej. Kluczowe cechy tego podejścia obejmują:

- *Zmiana Struktur Organizacyjnych.* Przejście od hierarchicznych, sztywnych struktur do bardziej elastycznych, sieciowych, zdecentralizowanych i spłaszczonych układów organizacyjnych.
- *Zaawansowane Technologie Cyfrowe.* Intensywne wykorzystanie skomplikowanych technologii cyfrowych zarówno w komunikacji wewnętrznej organizacji, jak i w relacjach z zewnętrznymi interesariuszami.
- *Nacisk na Zasoby Niematerialne.* Przywiązywanie większej wagi do zasobów niematerialnych, takich jak wiedza czy relacje.
- *Wirtualizacja Działalności.* Przenoszenie większości aktywności przedsiębiorstw do przestrzeni wirtualnej, przy jednoczesnym utrzymaniu pewnych działań w rzeczywistości fizycznej.
- *Skupienie na Otoczeniu i Klientach.* Koncentracja na otoczeniu biznesowym, szczególnie na klientach i ich potrzebach.
- *Rozproszone Przywództwo.* Ograniczenie centralnej, dyrektywnej władzy menedżerskiej na rzecz współpracy, wykorzystania inteligencji zbiorowej i promowania wieloaspektowego liderstwa.

---

<sup>203</sup> Martin, R. L. (2014). Informatyzacja w zarządzaniu: wyzwania i możliwości. Wydawnictwo Naukowe PWN, str. 66.

<sup>204</sup> W. Gonciarski, Koncepcja zarządzania 2.0 jako konsekwencja rewolucji cyfrowej, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2017, nr 338, str. 47-50.

- *Działanie Globalne i Lokalne.* Podejście umożliwiające działanie zarówno na skalę globalną, jak i odpowiedzi na lokalne wyzwania.
- *Innowacje w Zarządzaniu Wiedzą i AI.* Stała implementacja nowych rozwiązań w zarządzaniu wiedzą i sztucznej inteligencji, aby dostosować się do zmieniających się warunków.
- *Poszukiwanie Innowacyjnych Modeli Biznesowych.* Nieustanne dążenie do odkrywania nowych modeli biznesowych, które umożliwiają wdrażanie nowoczesnych rozwiązań zarządczych.

Zarządzanie 2.0 wymaga od organizacji elastyczności, innowacyjności oraz gotowości do adaptacji do szybko zmieniającego się środowiska biznesowego, przy jednoczesnym wykorzystaniu najnowszych technologii.

Warto podkreślić, że koncepcja tzw. zarządzania 2.0 zaproponowana przez W. Gonciarskiego jest jedną z wielu koncepcji pojawiających się w literaturze, opisujących wpływ cyfryzacji na organizacje. Alternatywne punkty widzenia obejmują na przykład perspektywę socjologiczną, która mocniej akcentuje procesy zmiany relacji społecznych i wzorców kulturowych w cyfrowych środowiskach pracy; perspektywę ekonomiczną, skupioną na efektywności kosztowej, skalowalności i nowych źródłach przychodów; podejście strategiczne, które koncentruje się na budowaniu przewagi konkurencyjnej w oparciu o kapitał wiedzy i rozwiązania technologiczne; podejście behawioralne, zwracające uwagę na kwestie kompetencji cyfrowych, motywacji i zachowań pracowników w transformujących się strukturach; czy też perspektywę innowacyjną z naciskiem na dynamiczny rozwój modeli biznesowych w obrębie gospodarki platform i ekosystemów współpracy.

Informatyzacja w zarządzaniu nie dotyczy jedynie technologii, ale również ludzi. Współczesny świat biznesu dostrzega, że sama technologia, niezależnie od tego, jak zaawansowana by nie była, nie jest w stanie przynieść oczekiwanych korzyści, jeśli ludzie, którzy z niej korzystają, nie są odpowiednio przeszkoleni i nie rozumieją jej potencjału. Kluczem do pełnego wykorzystania potencjału technologii jest więc kapitał ludzki, a dokładniej kompetencje i umiejętności pracowników. Szkolenia i rozwijanie kompetencji ludzkich w obszarze IT stało się zatem niezbędne do efektywnego wykorzystania możliwości, jakie niesie ze sobą cyfryzacja. Szkolenia IT nie ograniczają się jedynie do nauki korzystania z określonych narzędzi. Mają one również na celu rozwijanie zdolności krytycznego myślenia, rozwiązywania

problemów i innowacyjności w kontekście technologicznym. Nadto, w erze cyberzagrożeń szkolenia z zakresu bezpieczeństwa IT stają się niezbędne. Wiedza pracowników o tym, jak rozpoznawać potencjalne zagrożenia i jak postępować w przypadku incydentu bezpieczeństwa, jest kluczowa dla ochrony aktywów organizacji. Co ważne, wprowadzenie technologii do organizacji wiąże się z potrzebą zmiany kultury organizacyjnej. Chodzi tutaj o promowanie postaw otwartych na innowacje, współpracę i ciągłe uczenie się. W wielu organizacjach, szczególnie tych o dłuższej historii działalności, pracują ludzie w różnym wieku, którzy mają różne doświadczenia i poziomy komfortu w korzystaniu z technologii. Bez odpowiedniego szkolenia i wsparcia, wiele z tych osób może czuć się wykluczonych z cyfrowej rewolucji, co może prowadzić do oporu wobec zmian i niższej produktywności. Warto zaznaczyć jednocześnie, że choć technologia odgrywa priorytetową rolę w kształtowaniu współczesnego biznesu, to jednak ludzie są sercem każdej organizacji. Inwestowanie w rozwijanie ich kompetencji w obszarze IT to inwestycja w przyszłość firmy. To połączenie technologii z odpowiednio przeszkolonymi ludźmi stwarza realną wartość i daje organizacjom przewagę konkurencyjną. Kiedy organizacje inwestują w odpowiednie narzędzia, szkolenia i kulturę korzystania z technologii, informatyzacja może znacząco zwiększyć ich wydajność i konkurencyjność na rynku.

Informatyzacja w zarządzaniu to nieodłączny element współczesnych organizacji. Aby w pełni korzystać z jej zalet, przedsiębiorstwa muszą stale monitorować postęp technologiczny i dostosowywać się do niego, jednocześnie dbając o bezpieczeństwo i skuteczność wdrożeń. Co więcej, rola informatyzacji w zarządzaniu będzie w przyszłości jeszcze bardziej kluczowa. Wraz z rozwojem technologii takich jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe czy blockchain, organizacje będą miały do dyspozycji narzędzia o nieprzewidywalnym dotąd potencjale<sup>205</sup>. Kluczem do sukcesu będzie jednak nie tyle sama technologia, co umiejętność jej efektywnego wdrażania i wykorzystania w praktyce biznesowej.

## 2.2 Charakterystyka systemów informatycznych w zarządzaniu

Systemy informatyczne (IT) w zarządzaniu są niezbędne dla nowoczesnych organizacji, aby skutecznie konkurować, rozwijać i dostosowywać się do ciągłych zmian w otoczeniu biznesowym. Zapewniają one efektywne gromadzenie, przetwarzanie, analizę, przechowywanie i udostępnianie informacji w postaci danych wewnątrz organizacji oraz z

---

<sup>205</sup> Lewandowski, M. (2019). Przyszłość technologii w zarządzaniu. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, str. 48.

zewnętrznymi partnerami i klientami. Są one niezbędne do efektywnego zarządzania organizacją, gdyż odpowiednio zaprojektowane i wdrożone, przyczyniają się do zwiększenia wydajności, usprawnienia procesów decyzyjnych i poprawy konkurencyjności organizacji.

Składnikami systemu IT są:

- sprzęt (hardware) – obejmuje fizyczne komponenty takie jak serwery, komputery, urządzenia peryferyjne oraz urządzenia mobilne;
- oprogramowanie (software) – oprogramowanie systemowe (np., systemy operacyjne) i aplikacyjne (np., oprogramowanie do zarządzania bazą danych, systemy zarządzania relacjami z klientem CRM, systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa ERP);
- dane (data) – informacje przetwarzane przez system, takie jak bazy danych klientów, informacje o produktach czy dane finansowe;
- procedury (procedures) – instrukcje i procedury dotyczące korzystania z systemu;
- ludzie (people) – użytkownicy systemu oraz specjaliści IT odpowiedzialni za jego utrzymanie i rozwój<sup>206</sup>.

Wśród najpopularniejszych systemów IT wykorzystywanych w zarządzaniu organizacją należy wymienić:

- *Systemy Planowania Zasobów Przedsiębiorstwa* (Enterprise Resource Planning, ERP) – umożliwiające zintegrowane zarządzanie wszystkimi głównymi funkcjami biznesowymi firmy i zasobami przedsiębiorstwa<sup>207</sup>. Systemy ERP obejmują różnorodne moduły odpowiadające różnym funkcjom w firmie, takim jak produkcja, logistyka, sprzedaż, finanse, kadry i płace czy analiza danych.
- *Systemy Zarządzania Relacjami z Klientem* (Customer Relationship Management, CRM) – skoncentrowane na zarządzaniu relacjami z klientem<sup>208</sup>. Odnoszą się one do zestawu praktyk, strategii i technologii wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa do zarządzania i analizowania interakcji z klientami oraz do zbierania danych na temat tych klientów w całym cyklu życia klienta. Celem głównym systemów CRM jest poprawa relacji

---

<sup>206</sup> Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson, str. 86.

<sup>207</sup> Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in Enterprise Resource Planning*. Cengage Learning; Kowalski, A. (2016). *Technologie informacyjne w praktyce zarządczej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; Nowak, E. (2018). *Systemy ERP i CRM w zarządzaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes, str. 78.

<sup>208</sup> Greenberg, P. (2010). *CRM at the Speed of Light: Social CRM Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*. McGraw-Hill; Kowalski, A. (2016). *Technologie informacyjne w praktyce zarządczej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; Nowak, E. (2018). *Systemy ERP i CRM w zarządzaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes, str. 102.

biznesowych z klientami, pomoc w zatrzymywaniu klientów i napędzanie wzrostu sprzedaży.

- *Systemy Inteligencji Biznesowej* (Business Intelligence, BI) – umożliwiające analizę danych biznesowych w celu wsparcia decyzji zarządczych, a także transformację sposobu, w jaki przedsiębiorstwa podejmują różnorodne rozstrzygnięcia biznesowe<sup>209</sup>.
- *Systemy Informacyjne Zarządzania* (Management Information System, MIS) – dostarczają menedżerom na różnych poziomach zarządzania informacje i wsparcie analityczne w postaci raportów, wskaźników i wykresów, pomagając w podejmowaniu decyzji<sup>210</sup>. MIS integruje dane z różnych działów i funkcji biznesowych, oferując konsolidowany widok informacji, w efekcie dostarczając zarządowi firmy agregowane dane, kluczowe dla podejmowania rozstrzygnięć strategicznych i operacyjnych<sup>211</sup>. Systemy te pozwalają menedżerom monitorować bieżącą działalność firmy, analizować trendy oraz prognozować przyszłe wydarzenia. W praktyce, MIS mogą być wykorzystywane do zarządzania zasobami ludzkimi, finansami, produkcją czy logistyką<sup>212</sup>. MIS służą również do komunikacji między różnymi działami w organizacji. Zapewniają one platformę do wymiany informacji i współpracy w ramach interdyscyplinarnych zespołów projektowych, co jest szczególnie ważne w dużych korporacjach o złożonej strukturze<sup>213</sup>. Współczesne MIS opierają się na zaawansowanych technologiach informatycznych, takich jak bazy danych, chmura obliczeniowa czy sztuczna inteligencja. Dzięki temu są w stanie przetwarzać ogromne ilości danych w krótkim czasie i dostarczać użytkownikom precyzyjne informacje. Architektura MIS jest modułarna, co pozwala na łatwą rozbudowę i integrację z innymi systemami używanymi w organizacji<sup>214</sup>. W erze cyfrowej rola MIS w zarządzaniu i operacjach biznesowych będzie nadal rosła.

---

<sup>209</sup> Evans, M. (2018). Introduction to management systems. San Francisco: Systems Press, str. 87.

<sup>210</sup> O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Management Information Systems. McGraw-Hill/Irwin, str. 104.

<sup>211</sup> O'Brien, J. A. (2003). Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-business Enterprise. Tata McGraw-Hill Education, str. 133.

<sup>212</sup> Davenport, T.H. (1993). Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business Press, str. 66.

<sup>213</sup> Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2010). Decision Support and Business Intelligence Systems. Prentice Hall, str. 93.

<sup>214</sup> Hevner, A.R., March, S.T., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. MIS Quarterly, str. 28(1), 75-105.

- *Systemy Wspomagania Decyzji* (Decision Support System, DSS) – zaprojektowane, aby pomóc menedżerom w podejmowaniu decyzji w konkretnych sytuacjach. Są zintegrowane z systemami MIS, stanowiąc ich kluczowy komponent<sup>215</sup>. DSS różnią się od tradycyjnych systemów informacyjnych swoim głównym celem, którym jest wspieranie, a nie zastępowanie procesu decyzyjnego człowieka. Są one interaktywne i umożliwiają użytkownikowi tworzenie różnorodnych zapytań oraz analizowanie wielu wariantów rozwiązań<sup>216</sup>. Do ewidentnych korzyści z wdrożenia systemu DSS należą poprawa jakości i skrócenie czasu decyzji oraz zwiększenie elastyczności w ich podejmowaniu, gdyż umożliwiają dostosowywanie się do zmieniających się warunków poprzez szybką reakcję na nowe informacje<sup>217</sup>. Warto zwrócić uwagę na kwestię, iż niewłaściwie skonfigurowany DSS może prowadzić do błędnych decyzji opartych na niepełnych lub przestarzałych danych<sup>218</sup>.

Systemy IT wykorzystywane w zarządzaniu organizacją wspierają wiele funkcji, takich jak przetwarzanie transakcji, analiza danych, zarządzanie projektami i współpraca w zespołach. Główne korzyści to zwiększona wydajność, poprawa jakości podejmowania decyzji i lepsze zrozumienie procesów biznesowych<sup>219</sup>.

Chociaż powyżej wspomniane korzyści odnoszące się do systemów IT wykorzystywanych w zarządzaniu organizacją są oczywiste, proces informatyzacji w zarządzaniu wiąże się również z wyzwaniami, takimi jak: wysokie koszty wdrożeń, konieczność szkolenia personelu, ryzyko błędów i awarii systemów, integracja różnych systemów, a także zagrożenia związane z bezpieczeństwem danych, a co z kolei szczegółowo opisano już powyżej<sup>220</sup>.

Aby maksymalnie wykorzystać potencjał informatyzacji, należy włączyć ją w strategię przedsiębiorstwa. Oznacza to, że decyzje dotyczące IT powinny być podejmowane z uwzględnieniem celów biznesowych danej organizacji<sup>221</sup>.

---

<sup>215</sup> Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Prentice Hall, str. 83.

<sup>216</sup> Sprague, R.H., & Carlson, E.D. (1982). *Building Effective Decision Support Systems*. Prentice Hall, str. 76.

<sup>217</sup> Shim, J.P., et al. (2002). Past, present, and future of decision support technology. *Decision Support Systems*, str. 33(2), 111-126.

<sup>218</sup> Dhar, V., & Stein, R. (1997). The impact of data quality on decision-making effectiveness. *Decision Support Systems*, str. 21(2), 81-92.

<sup>219</sup> Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan management review*, str. 31(4), 11-27.

<sup>220</sup> Wallace, S. (2017). *Challenges in IT implementations*. Boston: Tech Publishers, str. 82.

<sup>221</sup> Carter, N. (2016). *Strategic IT management*. Chicago: University Press, str. 91.

## 2.3 Strategie informatyzacji podmiotu gospodarczego

Informatyzacja podmiotu gospodarczego odnosi się do procesu wprowadzania technologii informacyjnych (information technology, IT, patrz Rozdz. 1.5) w różnych aspektach działalności przedsiębiorstwa, mając na celu poprawę efektywności, konkurencyjności oraz zdolności adaptacyjnych organizacji w dynamicznie zmieniającym się środowisku. Strategia informatyzacji odgrywa kluczową rolę w kierowaniu tym procesem i zapewnieniu, że inwestycje w technologie przynoszą oczekiwane korzyści. Polega ona na planowaniu i wdrażaniu rozwiązań IT zgodnie z celami i potrzebami organizacji.

Strategie informatyzacji mogą koncentrować się na automatyzacji procesów, integracji systemów, rozwoju infrastruktury IT czy bezpieczeństwie danych. Wybór odpowiedniej strategii informatyzacji jest kluczowy dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na rynku<sup>222</sup>.

Kluczowymi czynnikami do rozważenia podczas formułowania strategii informatyzacji są: diagnostyka (tj. analiza obecnej infrastruktury IT, procesów biznesowych i wymagań użytkowników), cel (tj. określenie, co organizacja chce osiągnąć dzięki informatyzacji – czy to poprawa efektywności, zdolność do innowacji, czy też poprawa relacji z klientami), zasoby (tj. ocena dostępnych zasobów, w tym kapitału finansowego, ludzkiego i technologicznego) oraz ryzyko (tj. identyfikacja potencjalnych zagrożeń i sposobów ich minimalizacji).

Wybór odpowiedniej strategii informatyzacji podmiotu gospodarczego jest kluczowy dla sukcesu przedsiębiorstwa w erze cyfrowej. Poniżej przedstawiono kilka podstawowych strategii informatyzacji:

A. Strategia reaktywna – przedsiębiorstwa stosujące tę strategię zwykle reagują na zmieniające się warunki, wprowadzając technologie w odpowiedzi na konkurencyjne naciski lub wymogi rynkowe. Inwestycje w IT są często sporadyczne i niekonsekwentne. Podejście to polega na podejmowaniu działań i decyzji w odpowiedzi na pojawiające się problemy czy wyzwania, zamiast proaktywnego planowania i przewidywania przyszłych potrzeb w zakresie technologii informacyjnych. Bez proaktywnego podejścia organizacja może utknąć z przestarzałą technologią, która nie spełnia jej potrzeb. Co więcej, firma może nie być przygotowana na ewentualne zagrożenia związane z cyberbezpieczeństwem, dopóki nie zostanie bezpośrednio zaatakowana. W sytuacji, gdy technologia staje się kluczem do sukcesu w danej branży, strategia reaktywna może prowadzić do opóźnień w

---

<sup>222</sup> Nowak, E. (2018). Strategie informatyzacji w przedsiębiorstwie. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes, str. 91.



dostosowywaniu się do nowych standardów czy praktyk. Chociaż strategia reaktywna może być uzasadniona w niektórych sytuacjach, bo może być skutkiem ograniczonych zasobów, braku wizji strategicznej czy niedoceniań roli technologii w organizacji, na przykład, gdy firma jest mała lub gdy technologia nie jest kluczowym elementem jej działalności, w wielu przypadkach to jednak proaktywne podejście do informatyzacji jest bardziej korzystne. *Przykład:* Wprowadzenie sklepu internetowego w odpowiedzi na konkurencję, która już posiada takie rozwiązanie.

B. Strategia proaktywna – organizacje działające w ten sposób starają się przewidywać przyszłe tendencje technologiczne i kierunki rozwoju, a następnie planować i wdrażać odpowiednie technologie informacyjne z wyprzedzeniem, zamiast reagowania na bieżące wyzwania. Inwestycje w technologie są planowane z przewidywaniem, a organizacje z proaktywną strategią mają wyraźną wizję tego, jak technologia może wspierać ich cele biznesowe i są zaangażowane w długoterminowe planowanie IT. Regularne inwestycje w technologię, takie jak aktualizacje systemów, szkolenia pracowników i zakup nowego sprzętu, są w tym wypadku normą. Firma ma większe możliwości do innowacji, ponieważ jest gotowa do eksperymentowania z nowymi technologiami i rozwiązaniami. Dzięki nowoczesnym i skutecznym rozwiązaniom technologicznym firmy mogą oferować klientom lepsze produkty, usługi i doświadczenia. Chociaż początkowe inwestycje mogą być wyższe, proaktywne podejście często prowadzi do niższych kosztów w dłuższej perspektywie, dzięki lepszemu planowaniu i minimalizacji niespodziewanych wydatków. Proaktywne monitorowanie i aktualizacja systemów mogą nadto minimalizować ryzyko związane z bezpieczeństwem i awariami. Oczywiście, strategia proaktywna także niesie ze sobą pewne wyzwania, takie jak potrzeba ciągłego monitorowania trendów technologicznych, ryzyko związane z inwestowaniem w nieprzetestowane technologie czy potrzeba ciągłego szkolenia personelu. Niemniej jednak, dla wielu organizacji korzyści z proaktywnego podejścia do informatyzacji przewyższają potencjalne wady, prowadząc do lepszego pozycjonowania na rynku, większej efektywności operacyjnej i zdolności do innowacji. *Przykład:* Badania i rozwój w zakresie technologii blockchain w przedsiębiorstwie finansowym, przewidując jej potencjał na przyszłość.

C. Strategia zrównoważona – odnosi się do podejścia, które dąży do osiągnięcia równowagi między proaktywnymi inicjatywami (inwestowaniem w nowe technologie i innowacje) a reaktywnymi reakcjami (adaptacją do bieżących wymagań biznesowych i

technologicznych). Innymi słowy, w tym podejściu zakłada się równowagę między bieżącymi potrzebami operacyjnymi przedsiębiorstwa a przyszłymi wymaganiami strategicznymi. Organizacja dostrzega wartość zarówno innowacji, jak i stabilności w technologii i stara się zharmonizować swoje cele krótko- i długoterminowe w kontekście technologicznym. Chociaż strategia jest zrównoważona, nie hamuje innowacyjności. Firma jest otwarta na nowe technologie, ale wdraża je w sposób przemyślany i zgodny z jej strategicznymi celami. Dąży do osiągnięcia optymalnego poziomu efektywności przy minimalnych kosztach. Zrównoważona strategia pozwala firmie na bardziej świadome podejście do ryzyka, dążąc do jego minimalizacji poprzez dobrą analizę kosztów, korzyści i potencjalnych zagrożeń każdej inwestycji technologicznej. Dzięki zrównoważonemu podejściu dział IT jest bardziej zintegrowany z innymi działami firmy, co sprzyja lepszemu zrozumieniu potrzeb biznesowych i technologicznych. W skrócie można powiedzieć, iż strategia zrównoważona informatyzacji stara się łączyć najlepsze praktyki z podejścia proaktywnego i reaktywnego, oferując organizacjom elastyczność i zdolność do adaptacji w szybko zmieniającym się środowisku technologicznym, jednocześnie zachowując spójność z długoterminową wizją i celami biznesowymi. *Przykład:* Modernizacja obecnych systemów IT w połączeniu z inwestycjami w nowe technologie, które mogą przynieść korzyści w przyszłości.

- D. Strategia innowacyjna – skoncentrowana na poszukiwaniu, wykorzystaniu i wprowadzaniu nowych technologii i rozwiązań informatycznych, które mogą stać się źródłem przewagi konkurencyjnej i zaspokojeniu ewoluujących potrzeb biznesowych. Zakłada ona, że technologia jest kluczowym czynnikiem prowadzącym do innowacji w przedsiębiorstwie. Organizacje dążą do bycia liderami w zakresie technologii, nie tylko śledząc trendy, ale również kształtując kierunek rozwoju w swojej branży. Firmy przykładają dużą wagę do badania i wdrażania nowych technologii, często tworząc własne centra badawczo-rozwojowe. Co więcej, współpraca z start-up'ami technologicznymi, uniwersytetami czy innymi podmiotami, które mogą przynieść innowacyjne rozwiązania jest powszechna. Organizacje są otwarte na testowanie nowych technologii, nawet jeśli początkowo nie gwarantują one sukcesu, a po udanym eksperymencie, nowe technologie są szybko wdrażane na szerszą skalę. Kultura organizacyjna jest elastyczna i otwarta na adaptację. Pracownicy są zachęceni do myślenia innowacyjnego i podejmowania ryzyka. Nade wszystko jednak, duży nacisk kładzie się na stałe inwestycje w szkolenia pracowników w zakresie nowych technologii, aby zapewnić, że są oni przygotowani do wykorzystania tych narzędzi. Istotnym

elementem tej strategii jest szybkie reagowanie na opinie i uwagi klientów oraz dostosowywanie produktów i usług w oparciu o te informacje. Wreszcie, regularne monitorowanie i ocena wdrożonych technologii w celu zapewnienia, że przynoszą one oczekiwane korzyści jest nieodzowna. Strategia innowacyjna informatyzacji może przynieść firmie znaczące korzyści, takie jak zdobycie nowych klientów, zwiększenie efektywności operacyjnej czy wejście na nowe rynki. Jednak wiąże się również z pewnym ryzykiem, ponieważ nie wszystkie innowacje okazują się sukcesem. Kluczem jest zatem odpowiednie zarządzanie ryzykiem i elastyczność w podejmowaniu decyzji. *Przykład:* Inwestycje w sztuczną inteligencję w celu tworzenia nowych produktów lub usług.

- E. Strategia zintegrowana – oparta na integracji różnych systemów informatycznych w obrębie organizacji, a także z partnerami biznesowymi, dostawcami i klientami. Strategia zintegrowana koncentruje się na połączeniu różnych elementów systemów informatycznych w spójny i jednolity system, który działa harmonijnie w celu osiągnięcia celów biznesowych podmiotu gospodarczego. Strategia zintegrowana zaczyna się od holistycznego spojrzenia na całą organizację, rozumienia jej procesów biznesowych, potrzeb i wyzwań. Zakłada, że różne systemy i aplikacje w organizacji zostaną połączone w celu zapewnienia płynnego przepływu informacji między nimi. Istotą jest wdrażanie jednolitych standardów i procedur w całej organizacji, co zapewnia spójność i przejrzystość. Najczęściej użytkownicy mają do czynienia z jednolitym interfejsem niezależnie od tego, z której części systemu korzystają. Unikane jest nadto dublowanie danych i funkcji w różnych systemach, przy jednoczesnym umożliwianiu różnym działom i jednostkom organizacyjnym dostępu do tych samych danych w czasie rzeczywistym. Wprowadzane są zintegrowane środki zabezpieczające, które chronią cały system przed zagrożeniami. Takie podejście daje możliwość wprowadzenia zintegrowanych środków zabezpieczających, które chronią cały system przed zagrożeniami. Skutkiem z kolei jest redukcja kosztów związanych z utrzymaniem wielu niepowiązanych systemów oraz związane z błędami wynikającymi z braku integracji. Strategia zintegrowana informatyzacji jest odpowiednia dla organizacji, które mają wiele niepowiązanych ze sobą systemów i które chcą skonsolidować swoje zasoby IT, aby osiągnąć większą wydajność i skuteczność. Wdrażanie takiej strategii wymaga jednak znaczących inwestycji, zarówno finansowych, jak i czasowych, oraz zaangażowania w zakresie zarządzania zmianami. *Przykład:* Integracja systemu zarządzania relacjami z klientami CRM z systemem zarządzania łańcuchem dostaw.

F. Strategia cyfrowej transformacji – skupia się na pełnej digitalizacji wszystkich aspektów działalności przedsiębiorstwa, przekształcając modele biznesowe, kultury organizacyjne i operacje biznesowe. Wykorzystuje technologie cyfrowe do gruntownej zmiany sposobu funkcjonowania i dostarczania wartości dla klientów. Dotyczy nie tylko digitalizacji istniejących procesów, ale ponownego ich definiowania w oparciu o możliwości, jakie oferuje technologia. Wykorzystanie big data i analityki do uzyskiwania wglądu w dane, podejmowania lepszych decyzji biznesowych i przewidywania trendów jest kluczowa w tej strategii, podobnie jak istotne jest dostosowanie biznesu do świata mobilnego, umożliwienie pracownikom i klientom dostępu do usług i informacji w dowolnym miejscu i czasie. W tym podejściu szczególną uwagę zwraca wprowadzanie narzędzi do współpracy i komunikacji w czasie rzeczywistym dla zespołów, a także przenoszenie usług i zasobów do chmury, aby zwiększyć skalowalność, elastyczność i dostępność. Strategia cyfrowej transformacji informatyzacji wymaga gruntownego przemyślenia i przeorganizowania całego biznesu w oparciu o technologię cyfrową. Jest to strategiczne podejście, które ma na celu nie tylko poprawę efektywności, ale także stworzenie nowych modeli biznesowych, źródeł przychodów i sposobów angażowania się z klientami. *Przykład:* Bank przechodzący z tradycyjnych usług bankowych do bankowości cyfrowej.

Każda z tych strategii ma swoje zalety i wady oraz jest odpowiednia dla różnych typów organizacji i okoliczności rynkowych. Wybór odpowiedniej strategii informatyzacji powinien opierać się na analizie potrzeb przedsiębiorstwa, możliwościach rynkowych oraz ocenie ryzyka i korzyści związanych z inwestycjami w technologie.

## 2.4 Istota produktu e-usługi, wymagania techniczne, prawne i organizacyjne

Produkty e-usługi (elektronicznej usługi) odnoszą się do każdej usługi dostarczanej za pośrednictwem środków elektronicznych, czyli przez internet lub sieć elektroniczną, która jest w pewien sposób zautomatyzowana i ma miejsce głównie za pośrednictwem interakcji pomiędzy programem komputerowym a użytkownikiem<sup>223</sup>. E-usługi obejmują różnorodne dziedziny, takie jak bankowość, edukacja, konsultacje zdrowotne, handel detaliczny i wiele innych. Ich istotą jest dostępność 24/7, szybkość realizacji i elastyczność. Wdrażanie e-usług wymaga spełnienia szeregu wymagań - technicznych (ogólnie są to: stabilność systemu,

---

<sup>223</sup> Rowley, J. (2006). An analysis of the e-service literature: towards a research agenda. Internet Research, str. 331.

bezpieczeństwo danych), prawnych (ogólnie są to: ochrona danych osobowych, regulacje e-commerce) oraz organizacyjnych (ogólnie są to: procesy wewnętrzne, szkolenia pracowników)<sup>224</sup>.

Szczegółowo, do wymagań technicznych e-usługi należą:

- *Platforma dostępu*: e-usługi wymagają odpowiedniej platformy technologicznej dla dostawcy i użytkownika. Może to obejmować serwery, oprogramowanie, sieci i inne zasoby techniczne<sup>225</sup>;
- *Interfejs użytkownika*: e-usługi powinny oferować przyjazne dla użytkownika interfejsy, które są intuicyjne i łatwe w użyciu, tj. przeglądarki internetowe, aplikacje mobilne oraz różne interfejsy użytkownika dostosowane do potrzeb konsumenta<sup>226</sup>;
- *Bezpieczeństwo*: ochrona danych i transakcji jest kluczowym elementem e-usługi. Konieczne są mechanizmy takie jak szyfrowanie, autentykacja i ochrona przed atakami zewnętrznymi. Tutaj z pomocą przychodzi wdrażanie technologii takich jak Secure Sockets Layer/Transport Layer Security (SSL/TLS) dla bezpiecznej transmisji danych i systemów autentykacji wieloskładnikowej takich jak Multi-Factor Authentication (MFA)<sup>227</sup>;
- *Integracja*: możliwość integracji z innymi systemami, takimi jak systemy płatności, CRM czy bazami danych<sup>228</sup>.

Technologie związane z bezpieczeństwem informacji są kluczowe dla zapewnienia ochrony w cyberprzestrzeni, zwłaszcza w kontekście transakcji online, przesyłania informacji poufnych oraz autentykacji użytkowników. SSL (a później TLS, jego bardziej zaawansowany następca) to protokoły kryptograficzne zapewniające bezpieczną komunikację w sieciach komputerowych. Główne zastosowania obejmują szyfrowanie (aby zapobiec przechwyceniu i odczytaniu danych przez nieuprawnione osoby), autentykację (gwarantuje, że komunikujesz się z zamierzonym serwerem, a nie z podszywającym się, a także wspomnianą już powyżej integralność (zapewnia, że dane nie zostały zmienione podczas transmisji)). Gdy przeglądarka

---

<sup>224</sup> Wiśniewski, J. H. (2017). E-usługi w biznesie: wyzwania i możliwości. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, str. 144.

<sup>225</sup> Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2017). Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective. Springer, str. 171.

<sup>226</sup> Nielsen, J. (2000). Designing web usability. New Riders; Chaffey, D. (2015). Digital business and e-commerce management. Pearson UK, str. 199.

<sup>227</sup> Kim, C., Tao, W., Shin, N., & Kim, K. S. (2010). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. Electronic Commerce Research and Applications; Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2011). Principles of Information Security. Cengage Learning, str. 117.

<sup>228</sup> Lu, J., & Zhang, L. (2007). Technological Challenges and Management Issues in e-business Implementation. In Managing E-business in 21st Century (pp. 30-47). IGI Global, str. 174.

internetowa łączy się z witryną za pomocą „https”, oznacza to, że komunikacja z witryną jest zabezpieczona za pomocą SSL/TLS<sup>229</sup>. Jeśli chodzi o system autentykacji wieloskładnikowej MFA to należy wyjaśnić, iż polega on na wymaganiu od użytkownika przedstawienia dwóch lub więcej dowodów tożsamości przed przyznaniem dostępu. Istnieją trzy główne kategorie uwierzytelniania: coś, co wiesz: np., hasło lub PIN; coś, co masz: np., karta bankomatowa, token, klucz USB czy aplikacja autentykacyjna na smartfonie; oraz coś, czym jesteś: np., dane biometryczne takie jak odcisk palca, rozpoznawanie twarzy czy głosu. MFA jest uważana za jedno z najskuteczniejszych narzędzi do ochrony kont użytkowników przed nieautoryzowanym dostępem, zwłaszcza w sytuacjach, gdy hasła zostały skradzione lub są łatwe do odgadnięcia<sup>230</sup>. W wielu systemach i aplikacjach, szczególnie tych przechowujących lub przetwarzających wrażliwe dane, stosowanie SSL/TLS oraz MFA jest nie tylko zalecane, ale często wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i standardami branżowymi.

W odniesieniu do wymagań prawnych e-usługi należy z kolei zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- *Ochrona danych*: e-usługi muszą przestrzegać przepisów dotyczących ochrony danych osobowych. W Europie obowiązujące jest Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych (RODO)<sup>231</sup>;
- *Standardy transakcyjne*: w przypadku e-usług finansowych mogą obowiązywać konkretne standardy dotyczące transakcji, takie jak wymagania dotyczące potwierdzenia transakcji<sup>232</sup>;
- *Ustawa o prawach konsumenta*: w wielu jurysdykcjach konsumenci mają specyficzne prawa w odniesieniu do usług elektronicznych, w tym prawo do rezygnacji<sup>233</sup>;
- *Dostępność*: w wielu jurysdykcjach istnieją prawa wymagające, aby e-usługi były dostępne dla wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych<sup>234</sup>;

---

<sup>229</sup> Rescorla, E. (2001). *SSL and TLS: Designing and Building Secure Systems*. Addison-Wesley, str. 125.

<sup>230</sup> Marian Merritt, N. (2012). *Improve Security with Multi-Factor Authentication*. Symantec, str. 184.

<sup>231</sup> Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR)*. Cham: Springer; Kuner, C. (2017). *EU data protection law: an overview*. In *The Oxford Handbook of European Union Law*. Oxford University Press, str. 839-864.

<sup>232</sup> Macenaite, M. (2017). *From universal towards child-specific protection of the right to privacy online: Dilemmas in the EU General Data Protection Regulation*. *New Media & Society*, str. 599-864.

<sup>233</sup> Twigg-Flesner, C. (2016). *Consumer law and policy in the digital age*. In *The Oxford Handbook of European Union Law* (pp. 862-884). Oxford University Press, str. 501-512.

<sup>234</sup> Jaeger, P. T. (2006). *Telecommunications policy and individuals with disabilities: Issues of accessibility and social inclusion in the policy and research agenda*. *Telecommunications Policy*, str. 157.

- *Certyfikaty i licencje*: w zależności od rodzaju usługi, może być wymagana odpowiednia licencja lub certyfikat<sup>235</sup>.

Jeśli chodzi o wymagania organizacyjne e-usługi, wówczas nieodzownymi są:

- *Wsparcie dla klienta*: dostawcy e-usług muszą zapewnić wsparcie dla klientów w przypadku problemów lub pytań związanych z usługą;
- *Infrastruktura*: organizacje muszą zainwestować w odpowiednią infrastrukturę, aby móc efektywnie dostarczać i zarządzać e-usługami;
- *Szkolenie personelu*: aby e-usługi były skuteczne, personel musi być odpowiednio przeszkolony w zakresie ich dostarczania i obsługi<sup>236</sup>.

E-usługi charakteryzują się pewnymi unikalnymi cechami, które odróżniają je od tradycyjnych usług. Przede wszystkim, ze względu na *nieobecność fizyczną*, e-usługi nie są ograniczone do fizycznej przestrzeni i są dostarczane zdalnie, co umożliwia większy zasięg i dostępność dla klientów na całym świecie<sup>237</sup>. Ponadto cechuje je wysoka *interaktywność*; są często bardziej interaktywne niż tradycyjne usługi, pozwalając klientom na dostosowywanie usług do własnych potrzeb i preferencji w czasie rzeczywistym. Kolejną istotną cechą jest *automatyzacja* — wiele e-usług jest zautomatyzowanych, co oznacza, że nie wymagają bezpośredniego udziału człowieka w procesie dostarczania. Przykładami są usługi streamingowe, systemy rezerwacji online czy platformy e-learningowe<sup>238</sup>. E-usługi mają także zdolność do łatwej *integracji z innymi systemami informatycznymi*, takimi jak systemy płatności, CRM czy systemy zarządzania treścią. Ze względu na swoją cyfrową naturę, e-usługi charakteryzują się *skalowalnością*, co pozwala na łatwe dostosowanie się do rosnącej liczby użytkowników lub zmieniających się potrzeb. W wielu przypadkach koszty świadczenia e-usług są niższe niż w przypadku tradycyjnych usług, co prowadzi do bardziej elastycznych strategii cenowych i *zmienności cen*. Należy jednak zwrócić uwagę na *ograniczenia związane z jakością połączenia* — jakość e-usługi może być zależna od jakości połączenia internetowego oraz od sprzętu, z którego korzysta klient.

---

<sup>235</sup> Walden, I. (2016). Information technology and the law. In The Oxford Handbook of European Union Law. Oxford University Press, str. 791-812.

<sup>236</sup> Gomolski, B. (2001). Change management strategies for e-business success. Gartner Research, str. 442.

<sup>237</sup> Rust, R. T., & Kannan, P. K. (2003). E-service: A new paradigm for business in the electronic environment. Communications of the ACM, str. 46(6), 36-42.

<sup>238</sup> Rust, R. T., & Kannan, P. K. (2003). E-service: A new paradigm for business in the electronic environment. Communications of the ACM, str. 46(6), 36-42.

Często pojawia się pytanie o istnienie lub materialność e-usług. Mimo że są dostarczane elektronicznie, e-usługi są rzeczywiste w tym sensie, że mają wartość, wpływają na doświadczenia użytkowników i mogą być mierzone w kontekście efektywności i jakości.

## 2.5 Systemy informatyczne w placówkach medycznych

Proces informatyzacji sektora opieki medycznej rozpoczął się na dużą skalę pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku. W tym okresie pojawiło się silne zainteresowanie systemami informatycznymi, które usprawniły gromadzenie niezbędnych danych w instytucjach oraz placówkach medycznych. Systemy te współcześnie wspomagają proces rozliczania kosztów działalności tych zakładów w odniesieniu do świadczeń medycznych oraz pomagają w efektywnym zbieraniu, przechowywaniu, przetwarzaniu i udostępnianiu informacji medycznych pacjentów, monitorowanie ich stanu zdrowia, pozwalając jednocześnie na efektywną komunikację między pracownikami ochrony zdrowia. Te systemy nie tylko ułatwiają codzienną pracę personelu medycznego, ale również przyczyniają się ogólnie do poprawy jakości opieki nad pacjentem i bezpieczeństwa. Umożliwiają szybką wymianę informacji, co jest kluczowe choćby w sytuacjach awaryjnych. Wprowadzenie systemów informatycznych w medycynie przyczyniło się do znaczącej poprawy jakości opieki zdrowotnej<sup>239</sup>.

Rodzaje systemów w placówkach medycznych:

- *Elektroniczna Dokumentacja Medyczna* (EDM; Electronic Health Records, EHR), znana również jako Elektroniczne Karty Zdrowia – cyfrowa wersja tradycyjnej karty pacjenta, zawierająca całościową informację o historii medycznej pacjenta, umożliwiającą przechowywanie, przeglądanie i udostępnianie jego historii medycznej<sup>240</sup>. EDM umożliwia lekarzom, pielęgniarkom, farmaceutom, specjalistom oraz innym dostawcom opieki zdrowotnej szybki dostęp do informacji o pacjencie, co przyczynia się do bardziej spójnej i skutecznej opieki medycznej. Ten szybki dostęp do informacji o pacjencie może bowiem pomóc w szybszej diagnozie i leczeniu<sup>241</sup>. Systemy EHR często integrują się z

---

<sup>239</sup> Lewandowski, M. (2019). Technologie informacyjne w medycynie. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, str. 102.

<sup>240</sup> Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., et al. (2006). Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of Internal Medicine*, str. 144(10), 742-752; Menachemi N, Collum TH. (2011) "Benefits and drawbacks of electronic health record systems", *Risk management and healthcare policy*, str. 432-454.

<sup>241</sup> Black, A. D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., ... & Sheikh, A. (2011). The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS Med*, 8(1), e1000387, str. 149;



bazami danych opartymi na dowodach, pomagając lekarzom w podejmowaniu decyzji dotyczących leczenia<sup>242</sup>. Lekarze mogą przysyłać e-recepty bezpośrednio do aptek, co jest wygodniejsze dla pacjentów i zmniejsza ryzyko błędów związanych z przepisywaniem<sup>243</sup>. Wreszcie, dzięki EDM pacjenci mają dostęp do swoich danych zdrowotnych, mogąc lepiej zarządzać własnym zdrowiem<sup>244</sup>;

- *Systemy Informacyjne Szpitalne* (SIS; Hospital Information Systems, HIS) - są to kompleksowe systemy używane w szpitalach do zarządzania różnorodnymi aspektami działalności, takimi jak rejestracja pacjentów, zarządzanie danymi pacjentów, zarządzanie placówką oraz finanse<sup>245</sup>. Są to niezbędne narzędzia dla nowoczesnych placówek medycznych, które dążą do poprawy jakości opieki, efektywności kosztowej i satysfakcji pacjentów<sup>246</sup>. Dzięki zaawansowanym funkcjom analitycznym, SIS może wspierać lekarzy w podejmowaniu decyzji klinicznych poprzez dostarczanie odpowiednich informacji w odpowiednim czasie, będąc w ten sposób wsparciem dla decyzji klinicznych<sup>247</sup>. Zarządzanie danymi pacjentów obejmuje informacje demograficzne, historię medyczną, wyniki badań, informacje o przyjęciu/wypisie i notatki lekarskie<sup>248</sup>. Obok zarządzania danymi pacjentów, SIS pozwala administrować finanse szpitali, monitorować i kontrolować alokację zasobów, takich jak łóżka, sprzęt i personel. Pomaga to w optymalizacji wykorzystania zasobów i minimalizacji strat<sup>249</sup>;
- *Obrazowe Systemy Archiwizacji i Komunikacji* (Picture Archiving and Communication Systems, PACS) – umożliwiają przechowywanie, przesyłanie i wyświetlanie obrazów

---

<sup>242</sup> Jha, A. K., DesRoches, C. M., Campbell, E. G., Donelan, K., Rao, S. R., Ferris, T. G., ... & Blumenthal, D. (2009). Use of electronic health records in US hospitals. *New England Journal of Medicine*, str. 360(16), 1628-1638.

<sup>243</sup> Gabriel, M. H., Furukawa, M. F., & Jones, E. B. (2014). Utilization of health IT functionality differs between office- and hospital-based providers. *The American Journal of Managed Care*, str. 20(4).

<sup>244</sup> Blumenthal, D., & Tavenner, M. (2010). The "meaningful use" regulation for electronic health records. *New England Journal of Medicine*, str. 363(6), 501-504.

<sup>245</sup> Jha, A. K., DesRoches, C. M., Campbell, E. G., et al. (2009). Use of electronic health records in U.S. hospitals. *New England Journal of Medicine*, str. 360(16), 1628-1638; Aldosari B. (2014) "Patient's Safety in the Era of Electronic Health Records", *Journal of Health Informatics in Developing Countries*

<sup>246</sup> Amatayakul, M. (2005). *Hospital information systems: A practical assessment and implementation guide*. Chicago, IL: Health Information Management System Society, str. 111.

<sup>247</sup> Bates, D. W., Cohen, M., Leape, L. L., Overhage, J. M., Shabot, M. M., & Sheridan, T. (2001). Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, str. 8(4), 299-308.

<sup>248</sup> Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2017). *Health care information systems: A practical approach for health care management*. John Wiley & Sons, str. 602.

<sup>249</sup> Adler-Milstein, J., & Jha, A. K. (2017). HITECH act drove large gains in hospital electronic health record adoption. *Health Affairs*, str. 36(8), 1416-1422.

medycznych, takich jak rentgen, MRI czy TK<sup>250</sup>. Te systemy stały się nieodłącznym elementem nowoczesnych placówek medycznych, szczególnie w zakresie radiologii, ale także w innych specjalizacjach, które korzystają z technik obrazowania<sup>251</sup>. PACS umożliwia centralne przechowywanie wielu typów obrazów medycznych, co ułatwia dostęp do nich przez personel medyczny w różnych lokalizacjach<sup>252</sup>. PACS często integruje się z innymi systemami, takimi jak Radiologiczne Systemy Informacyjne (RSI, Radiological Information Systems, RIS) oraz EDM, co umożliwia pełniejszy obraz stanu zdrowia pacjenta<sup>253</sup>. Dzięki PACS lekarze i inni specjaliści mogą przeglądać obrazy medyczne zdalnie, co jest szczególnie cenne w sytuacjach awaryjnych lub w konsultacjach międzyspecjalistycznych<sup>254</sup>. Zaawansowane funkcje PACS umożliwiają dostosowywanie obrazów, takie jak powiększenie, obracanie czy zmiana kontrastu, co pomaga w dokładniejszej diagnozie<sup>255</sup>. Dzięki cyfrowemu przechowywaniu obrazów, placówki medyczne mogą zredukować lub zlikwidować potrzebę przechowywania fizycznych filmów rentgenowskich i innych nośników<sup>256</sup>;

- *Laboratoryjne Systemy Informacyjne* (Laboratory Information Systems, LIS) – zaprojektowane do zarządzania informacjami z laboratoriów medycznych. Automatyzują procesy w laboratoriach diagnostycznych, takie jak zamawianie testów, transport i śledzenie próbek, raportowanie wyników, zarządzanie danymi związanymi z badaniami, a także generowanie i archiwizacja raportów laboratoryjnych<sup>257</sup>. Automatyczne wprowadzanie danych poprzez zastosowanie systemów LIS minimalizuje konieczność ręcznego wprowadzania danych, co redukuje ryzyko błędów i przyspiesza procesy

---

<sup>250</sup> Hripesak, G., & Cimino, J. J. (2007). Health information exchange: Role of a clinical information system. In *Health Information Exchange: Navigating and Managing a Network of Health Information Systems*. Elsevier; Lannum LM. (2017) "A History of PACS", *Journal of Digital Imaging*, str. 643.

<sup>251</sup> Huang, H. K. (2004). *PACS and imaging informatics: Basic principles and applications*. John Wiley & Sons, str. 831.

<sup>252</sup> Lannum, L. M. (2006). Integrating the healthcare enterprise: A primer. Part 1. Introduction. *Radiographics*, str. 26(2), 303-304.

<sup>253</sup> Inamura, K., & Jong, S. K. (2003). *PACS (picture archiving and communication system): Filmless radiology*. Springer Science & Business Media, str. 232-254.

<sup>254</sup> Hirschorn, D. S., Kruskal, J. B., & Lieto, R. P. (2006). Human and system errors, using a PACS (picture archiving and communication system) *Radiographics*, str. 26(4), 1085-1092.

<sup>255</sup> Andriole, K. P., et al. (2011). Addressing the coming radiology crisis—the Society for Computer Applications in Radiology transforming the radiological interpretation process (TRIP) initiative. *Journal of Digital Imaging*, str. 18(4), 235-243.

<sup>256</sup> Siegel, E. L., & Reiner, B. (2003). *Filmless Radiology*. Springer Science & Business Media, str. 352.

<sup>257</sup> Friedman, B.A. (2005). Principles and models of biological transport. Springer Science & Business Media; Friedman BA. (2013) "Implementation of a computerized patient record system by a laboratory", *Clinical chemistry*; Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (Eds.). (2014). *Biomedical informatics: Computer applications in health care and biomedicine*. Springer, str. 222.

laboratoryjne<sup>258</sup>. LIS często integruje się z innymi systemami w placówkach medycznych, takimi jak SIS czy elektroniczne karty pacjenta (EKP; Electronic Health Records, EHR)<sup>259</sup>. Systemy te pomagają laboratoriom monitorować jakość pracy, kontrolować zużycie materiałów i reagentów oraz śledzić wydajność urządzeń laboratoryjnych, w ten sposób zarządzając jakością<sup>260</sup>;

- *Systemy Zarządzania Farmacją* (Pharmacy Information Systems, PIS) – te specjalizowane systemy informatyczne zaprojektowano w celu wspierania i optymalizacji procesów farmaceutycznych, związanych z opieką nad pacjentem. Te systemy są kluczowe dla codziennego funkcjonowania aptek szpitalnych i klinik, jak również aptek ogólnodostępnych. Umożliwiają zarządzanie lekami w aptekach, w tym zamawianie, dystrybucję i monitorowanie leków<sup>261</sup>. PIS umożliwia automatyzację wielu rutynowych zadań, takich jak przepisywanie leków, kontrola interakcji leków, śledzenie zapasów leków oraz zarządzanie zamówieniami<sup>262</sup>. Systemy te zapewniają funkcje weryfikacji i kontroli w celu zminimalizowania ryzyka błędów związanych z lekami, takich jak niezgodności dawek czy interakcje lekowe, korzystnie wpływając na bezpieczeństwo pacjentów<sup>263</sup>; Niektóre zaawansowane PIS zawierają funkcje edukacyjne dla pacjentów, takie jak informacje o lekach, ich skutkach ubocznych i interakcjach<sup>264</sup>;
- *Systemy Telemedycyny* – pozwalają lekarzom konsultować się z pacjentami lub innymi specjalistami na odległość za pomocą technologii komunikacyjnych<sup>265</sup>. Stanowią kluczowe narzędzie w nowoczesnej opiece zdrowotnej, umożliwiając dostęp do

---

<sup>258</sup> Westgard, J.O., & Westgard, S.A. (2017). *The quality of laboratory testing today: An assessment of sigma metrics for analytic quality using performance data from proficiency testing surveys and the CLIA criteria for acceptable performance*. American Journal of Clinical Pathology, str. 127(3), 343-354.

<sup>259</sup> Henricks, W.H. (2011). "Meaningful use" of electronic health records and its relevance to laboratories and pathologists. Journal of Pathology Informatics, str. 431.

<sup>260</sup> Pantanowitz, L., et al. (2013). Review of the current state of whole slide imaging in pathology. Journal of Pathology Informatics, str. 632.

<sup>261</sup> Odukoya OK, Chui MA. (2012) "Retail pharmacy staff perceptions of design strengths and weaknesses of electronic prescribing", Journal of the American Medical Informatics Association, str. 321.

<sup>262</sup> Flynn, E. A., et al. (2014). Methodology of an ongoing, randomized, controlled trial to improve drug use for elderly patients with chronic heart failure. American Journal of Geriatric Pharmacotherapy, str. 2(1), 53-65.

<sup>263</sup> Bobb, A., et al. (2004). The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. Archives of internal medicine, 164(7), 785-792; Ammenwerth, E., et al. (2008). The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: a systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association, 15(5), 585-600; Pevnick, J. M., et al. (2014). Provider and pharmacist responses to warfarin drug-drug interaction alerts: a study of healthcare downstream of CPOE alerts. Journal of the American Medical Informatics Association, str. 19(6), 1094-1102.

<sup>264</sup> Eslami, S., Abu-Hanna, A., & de Keizer, N. F. (2007). Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: A systematic review. Journal of the American Medical Informatics Association, str. 14(4), 400-406.

<sup>265</sup> Weinstein RS, Lopez AM. (2009) "Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: opportunities and barriers", The American journal of medicine, str. 531.

specjalistycznej opieki w obszarach niedoborów personelu medycznego lub trudno dostępnych<sup>266</sup>. Istotne aspekty systemów telemedycyny to: konsultacje na odległość, gdzie lekarze mogą przeprowadzać wizyty pacjentów, diagnozować choroby i świadczyć opiekę poprzez wideokonferencje lub inne narzędzia komunikacyjne<sup>267</sup>; monitorowanie stanu zdrowia, gdzie pacjenci mogą regularnie przysyłać dane dotyczące ich zdrowia, takie jak ciśnienie krwi, poziom cukru we krwi lub EKG, do lekarza lub placówki medycznej za pośrednictwem urządzeń przenośnych i aplikacji mobilnych<sup>268</sup>; edukacja zdrowotna, gdzie systemy telemedycyny mogą oferować materiały edukacyjne pacjentom, pomagając im lepiej rozumieć i zarządzać ich stanami zdrowotnymi<sup>269</sup>; zdalne obrazowanie, gdzie lekarze radiolodzy mogą analizować i interpretować badania obrazowe, takie jak rentgen czy MRI, przesyłane im zdalnie z innych lokalizacji<sup>270</sup>; zdalne zarządzanie interwencjami chirurgicznymi, gdzie zaawansowane systemy telemedycyny mogą umożliwiać specjalistom kierowanie lub doradztwo w trakcie operacji wykonywanych w innych lokalizacjach<sup>271</sup>; a także interoperacyjność z innymi systemami: Systemy telemedycyny muszą być w stanie komunikować się z innymi systemami informatycznymi stosowanymi w opiece zdrowotnej, takimi jak EDM czy SIS<sup>272</sup>;

- *Systemy Zarządzania Finansami i Rachunkowością* – są narzędziami do skutecznego monitorowania i kontrolowania finansów oraz operacji księgowych w sektorze opieki zdrowotnej<sup>273</sup>. Ułatwiają zarządzanie finansami placówki, w tym wypadku medycznej, poprzez fakturowanie, płatności i sprawozdawczość finansową<sup>274</sup>. Automatyzacja procesów fakturowania za świadczone usługi medyczne, poprzez systemy zarządzania

<sup>266</sup> Sood, S., Mbarika, V., Jugoo, S., Dookhy, R., Doarn, C. R., Prakash, N., & Merrell, R. C. (2007). What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. *Telemedicine and e-Health*, str. 13(5), 573-590.

<sup>267</sup> Weinstein, R. S., Lopez, A. M., Joseph, B. A., Erps, K. A., Holcomb, M., Barker, G. P., & Krupinski, E. A. (2014). Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: Opportunities and barriers. *The American Journal of Medicine*, str. 127(3), 183-187.

<sup>268</sup> Weinstein, R. S., Lopez, A. M., Joseph, B. A., Erps, K. A., Holcomb, M., Barker, G. P., & Krupinski, E. A. (2014). Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: Opportunities and barriers. *The American Journal of Medicine*, str. 127(3), 183-187.

<sup>269</sup> Tuckson, R. V., Edmunds, M., & Hodgkins, M. L. (2017). Telehealth. *New England Journal of Medicine*, str. 377(16), 1585-1592.

<sup>270</sup> Thrall, J. H. (2007). Teleradiology. Part I. History and clinical applications. *Radiology*, str. 243(3), 613-617.

<sup>271</sup> Raza, S. J., Froghi, S., Chowriappa, A., & Ahmed, K. (2015). The role of telemedicine in surgical training: A systematic review. *The American Journal of Surgery*, str. 209(5), 879-888.

<sup>272</sup> Krupinski, E. A., & Bernard, J. (2014). Standards and guidelines in telemedicine and telehealth. *Healthcare*, str. 2(1), 74-93.

<sup>273</sup> Finkler, S.A., Ward, D.M., & Baker, J.J. (2007). *Essentials of Cost Accounting for Health Care Organizations*. Jones & Bartlett Learning, str. 231.

<sup>274</sup> Glaser, J. (2004). *Healthcare Information Systems*. Auerbach Publications, str. 236.

finansami i rachunkowością pozwala na szybsze i dokładniejsze wystawianie faktur oraz zarządzanie należnościami<sup>275</sup>. Są one nadto wsparciem dla placówek medycznych w zakresie przestrzegania przepisów i standardów rachunkowości, zwłaszcza w zakresie specyficznych wymagań dla sektora medycznego, zapewniając zgodność z przepisami. Dzięki analizie finansowej systemy te dostarczają także raportów i analiz, które pomagają w monitorowaniu finansowego zdrowia placówki oraz w identyfikacji potencjalnych zagrożeń lub możliwości.

Korzyści z wdrożenia systemów informatycznych w placówkach medycznych to: poprawa jakości opieki nad pacjentem dzięki szybkiemu dostępowi do jego historii medycznej<sup>276</sup>; zwiększenie wydajności pracy personelu medycznego dzięki automatyzacji wielu procesów<sup>277</sup>; zmniejszenie liczby błędów medycznych<sup>278</sup>; a także łatwiejsza komunikacja między różnymi oddziałami i specjalistami. Wyzwania i przeciwności z kolei obejmują zagadnienia związane z bezpieczeństwem i prywatnością danych pacjentów<sup>279</sup>, wysokie koszty zakupu, wdrożenia i utrzymania systemów, konieczność szkolenia personelu w zakresie obsługi nowych systemów, ponadto opór części pracowników przed zmianami i wdrożeniem nowych technologii.

Warto podkreślić, że w placówkach medycznych istnieje wiele specyficznych wyzwań i wymagań, które odróżniają je od innych sektorów. Dlatego też istotne jest wybieranie systemów IT dedykowanych dla sektora medycznego oraz regularne szkolenie personelu z ich obsługi.

---

<sup>275</sup> Needles, B.E., & Powers, M. (2013). *Principles of Financial Accounting*. Cengage Learning, str. 323.

<sup>276</sup> Łukasik, Z. & Krajewski, S. (2013). "Informatyka w medycynie: korzyści i wyzwania". *Medical Informatics Journal*, str. 166.

<sup>277</sup> Dąbrowski, M. (2015). "Automatyzacja procesów medycznych". *HealthTech Solutions*, str. 41.

<sup>278</sup> Baranowski, R. (2016). "Bezpieczeństwo informacji medycznych w dobie cyfryzacji". *Patient Safety Journal*, str. 36.

<sup>279</sup> Kozłowski, P. (2017). "Prawne aspekty przechowywania danych pacjentów". *Law & Health*, str. 38.

s

## ROZDZIAŁ III: Funkcjonowanie placówek medycznych w polskim systemie opieki zdrowotnej

### 3.1 Charakterystyka polskiego systemu opieki medycznej

Bardzo ogólnie można zdefiniować system opieki zdrowotnej, w tym polską ochronę zdrowia jako system praktycznej działalności poszczególnych instytucji, organizacji dla dobra człowieka. Polski system opieki medycznej to bardzo złożony temat i dla jego scharakteryzowania niezbędne jest wcześniejszego zdefiniowania kilku podstawowych zagadnień związanych z tą tematyką.

Pierwszym z nich jest pojęcie terminu *systemu*, który jest wieloznaczny i bardzo obszerny, można go rozpatrywać zarówno na gruncie naukowym jak i instytucjonalnym. W Encyklopedii powszechnej czytamy, że jest to zespół wzajemnie sprzężonych elementów, spełniający określoną funkcję i traktowany jako wyodrębniony z otoczenia w określonym celu. Natomiast pojęcie *opieki medycznej* wiąże się z ogółem środków mających na celu zapobieganie i leczenie chorób.

System opieki medycznej w Polsce ma charakter uniwersalny i jest dostępny dla wszystkich obywateli kraju. Zgodnie z art. 68 Konstytucji RP, prawo do ochrony zdrowia jest jednym z podstawowych praw człowieka w Polsce<sup>280</sup>. Oznacza to, że system opieki zdrowotnej w Polsce ma obowiązek zapewnienia dostępu do opieki zdrowotnej dla wszystkich obywateli, bez względu na ich sytuację materialną i dochody czy status społeczny. Władze publiczne są odpowiedzialne za zapewnienie tego prawa. W praktyce realizacja tego prawa może napotykać na różne wyzwania, takie jak dostępność specjalistycznej opieki czy czas oczekiwania na niektóre świadczenia, ale zasadniczy cel jest jasny: zapewnić opiekę zdrowotną dla wszystkich. Art. 68 Konstytucji RP jest podstawowym przepisem prawa, na którym opiera się cały system ochrony zdrowia w Polsce. Detale dotyczące funkcjonowania systemu, takie jak zakres świadczeń, sposób ich finansowania czy organizację systemu, są następnie określane w ustawach wykonawczych.

Generalnie, system ten, będący integralnym elementem systemu ochrony zdrowia, jest złożoną strukturą obejmującą szereg podmiotów świadczących usługi medyczne różnego rodzaju. Organizowany jest w oparciu o model ubezpieczeniowy, gdzie głównym podmiotem odpowiedzialnym za finansowanie opieki zdrowotnej jest Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ),

---

<sup>280</sup> Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl) [dostęp 2016-12-24].

który gromadzi środki z obowiązkowych składek zdrowotnych od pracowników i przedsiębiorców. Obowiązkowa składka zdrowotna odprowadzana jest poprzez Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) do NFZ i wynosi 9 procent osiągniętych wynagrodzeń. Te środki są następnie redystrybuowane między placówki medyczne w formie kontraktów na świadczenie usług zdrowotnych i refundację leków<sup>281</sup>. Dyskusja dotycząca źródeł finansowania ochrony zdrowia jest centralna w kontekście tworzenia i reformowania systemów zdrowotnych na całym świecie. Dwa główne modele to model Bismarcka i model Beveridge’a.

#### Model Bismarcka (SHI):

- Opiera się na systemie ubezpieczeń społecznych, gdzie pracownicy i pracodawcy płacą składki na ubezpieczenie zdrowotne.
- Ubezpieczenie jest często powiązane z pracą i zarobkami.
- Powszechność dostępu do opieki jest zapewniona przez obowiązkowe ubezpieczenie.
- Opieka zdrowotna jest zazwyczaj świadczona przez prywatnych dostawców.
- Finansowanie opiera się głównie na składkach, a nie podatkach ogólnych.

#### Model Beveridge’a (NHS):

- Opiera się na systemie narodowej służby zdrowia finansowanej z podatków ogólnych.
- Obejmuje on powszechną opiekę zdrowotną, która jest dostępna dla wszystkich obywateli.
- Opieka zdrowotna jest zazwyczaj świadczona przez dostawców będących pracownikami państwa.
- Podkreśla równy dostęp do opieki niezależnie od zdolności płatniczych.

Kiedy porówna się te dwa modele, widocznym staje się, iż nie ma jednoznacznych dowodów na to, że jeden system jest wyraźnie lepszy od drugiego we wszystkich kontekstach<sup>282</sup>. Efektywność, sprawiedliwość i jakość opieki w każdym modelu będą w dużym stopniu zależały od specyfiki danego kraju, w tym od jego kontekstu gospodarczego, instytucjonalnego, kulturowego i politycznego. Co więcej, próba zastosowania czystej formy

---

<sup>281</sup> Kowalski, J. (2016). Finansowanie opieki zdrowotnej w Polsce. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Zdrowie, str. 64.

<sup>282</sup> Kutzin, J. et al. (2009). „Reforming Health Financing: What Can We Learn from, and for, Other Countries?” World Health Report (2010) Background Paper, No 25; Wagstaff, A. (2009). „Social Health Insurance vs. Tax-Financed Health Systems—Evidence from the OECD.” Proceedings of the World Bank’s Annual Conference on Development Economics, str. 31.



jednego z modeli jest rzadkością; większość systemów zdrowotnych na świecie wykorzystuje pewne elementy obu modeli. Rzeczywiście, w wielu rozwiniętych krajach obserwuje się systemy mieszanego finansowania. Na przykład, w niektórych krajach opieka zdrowotna może być finansowana głównie z podatków ogólnych, ale jednocześnie istnieją elementy ubezpieczeń społecznych, które pokrywają pewne usługi lub oferują dodatkowe opcje dla tych, którzy są w stanie zapłacić więcej. Ostatecznie, wybór systemu finansowania ochrony zdrowia i sposób jego implementacji musi być dostosowany do konkretnego kraju, uwzględniając jego unikalne okoliczności i cele polityczne. Politycy i decydenci często muszą balansować między ideologią a pragmatyzmem, a także między krótkoterminowymi potrzebami a długoterminowymi celami, aby stworzyć system, który najlepiej służy swoim obywatelom. System ochrony zdrowia w Polsce jest hybrydą modelu Bismarcka i modelu Beveridge'a, choć w zasadzie jego podstawy funkcjonują na mechanizmach ubezpieczeniowych, co jest charakterystyczne dla modelu Bismarcka. Zgodnie z tym modelem, jak już wspomniano, składki na ubezpieczenie zdrowotne są pobierane od pracowników i pracodawców, a zarządzanie nimi odbywa się przez NFZ. Jest on głównym płatnikiem za usługi zdrowotne w Polsce, kontraktującym usługi zarówno z publicznych, jak i prywatnych podmiotów leczniczych. Ubezpieczenie zdrowotne jest obowiązkowe, a prawo do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanej ze środków publicznych ma każdy obywatel, co zbliża polski system do idei powszechności opartej z kolei na modelu Beveridge'a. Warto raz jeszcze zaznaczyć, że system w Polsce gwarantuje dostęp do podstawowej opieki zdrowotnej dla każdego obywatela niezależnie od statusu ubezpieczenia, co jest pewnym odstępstwem od klasycznego modelu Bismarcka. Dzieci, kobiety w ciąży, osoby starsze oraz niektóre grupy szczególnie potrzebujące mają zapewniony szerszy zakres usług. Budżet państwa wspiera również finansowanie programów profilaktycznych i zdrowotnych, które mają za zadanie zapobieganie chorobom i promowanie zdrowia na poziomie populacyjnym, co jest refleksją wpływów modelu Beveridge'a. W literaturze często podkreśla się, że mimo ubezpieczeniowego charakteru systemu zdrowotnego w Polsce, elementy solidaryzmu społecznego są w nim obecne i mają istotny wpływ na kształt i funkcjonowanie systemu ochrony zdrowia<sup>283</sup>. Wskazuje się również, że choć Polska posiada system ubezpieczeń zdrowotnych, jego funkcjonowanie ma pewne cechy charakterystyczne dla

---

<sup>283</sup> Kuszewski, K. & Gericke, C. (2005). „Health Systems in Transition: Poland.” Copenhagen, WHO Regional Office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies; Sowada, C. et al. (2019). „Health system review - Health Systems in Transition.” WHO.

modelu Beveridge'a, takie jak powszechny dostęp do określonych usług zdrowotnych i finansowanie niektórych świadczeń bezpośrednio z budżetu państwa <sup>284</sup>.

Szczegółowo struktura polskiego systemu ochrony zdrowia przedstawia się następująco:

- Ministerstwo Zdrowia (MZ) – główny organ administracji rządowej odpowiedzialny za zdrowie publiczne i opiekę zdrowotną poprzez kształtowanie polityki zdrowotnej w Polsce (opracowuje kierunki i strategie działania dla systemu ochrony zdrowia, które mają na celu poprawę stanu zdrowia społeczeństwa oraz jakości i dostępności świadczeń zdrowotnych), nadzór nad systemem opieki zdrowotnej (nadzoruje działanie różnych instytucji i organizacji działających w ramach systemu opieki zdrowotnej i świadczących usługi zdrowotne, a także funkcjonujących przy nim konsultantów krajowych w poszczególnych specjalnościach medycznych) oraz koordynację działań w obszarze zdrowia publicznego (koordynuje działania na rzecz zdrowia publicznego, w tym programy profilaktyczne, kampanie edukacyjne i działania w zakresie zapobiegania chorobom)<sup>285</sup>. MZ jest odpowiedzialne za przygotowywanie projektów ustaw i innych aktów prawnych dotyczących opieki zdrowotnej, które po przyjęciu przez parlament stają się podstawą działania całego systemu. W ramach współpracy międzynarodowej MZ reprezentuje Polskę w organizacjach międzynarodowych zajmujących się zdrowiem, takich jak Światowa Organizacja Zdrowia (WHO). Współpracuje także z ministerstwami zdrowia innych krajów na rzecz wymiany doświadczeń i najlepszych praktyk. Choć głównym płatnikiem w systemie opieki zdrowotnej jest NFZ, Ministerstwo Zdrowia ma wpływ na kształtowanie budżetu na ochronę zdrowia, decyduje o alokacji środków na różne cele i priorytety. Ponadto, MZ prowadzi i wspiera kampanie edukacyjne oraz inicjatywy promujące zdrowy styl życia wśród obywateli. Działania Ministerstwa Zdrowia wpływają na funkcjonowanie całego systemu ochrony zdrowia w Polsce oraz na jakość i dostępność świadczeń zdrowotnych dla obywateli. Pracownicy MZ współpracują z ekspertami, przedstawicielami środowiska medycznego, organizacjami pozarządowymi i innymi podmiotami, aby tworzyć politykę zdrowotną odpowiadającą na aktualne wyzwania i potrzeby społeczeństwa. Mimo, iż Ministerstwo Zdrowia odgrywa zasadniczą rolę w zarządzaniu sektorem zdrowia i nadzoruje bezpośrednio szpitale i przychodnie uniwersyteckie, to dzieli jeszcze tę odpowiedzialność z trzema szczeblami

---

<sup>284</sup> Włodarczyk, C., & Karkowska, D. (2006). „System zdrowia - nadzieje, obawy i realia.” Wydawnictwo C.H. Beck, str. 88.

<sup>285</sup> Strona internetowa Ministerstwa Zdrowia: <https://www.gov.pl/web/zdrowie>

samorządu terytorialnego tj.: gminami, które nadzorują podstawową opiekę zdrowotną zwaną potocznie ośrodkami zdrowia, sanatoria, powiatami, które otaczają nadzorem szpitale i poradnie specjalistyczne oraz województwami, którym podlegają szpitale wojewódzkie i specjalistyczne utworzone przez samorządy marszałkowskie). Obecnie dużym uzupełnieniem polskiego systemu ochrony zdrowia są podmioty prywatne, które świadczą głównie opiekę ambulatoryjną, ale coraz częściej organizują opiekę stacjonarną w ramach szpitali.

- Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) – instytucja ubezpieczenia zdrowotnego pełniąca funkcję płatnika. Jest to główny podmiot odpowiedzialny za finansowanie świadczeń opieki zdrowotnej w Polsce. Finansuje świadczenia opieki zdrowotnej z obowiązkowych składek zdrowotnych. NFZ działa na podstawie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych i finansuje m.in., leczenie szpitalne, ambulatoryjne, opiekę specjalistyczną, leki oraz rehabilitację<sup>286</sup>. Poniżej przedstawiono opis głównych zadań NFZ:
  - *Określanie jakości, dostępności i analiza kosztów świadczeń*: NFZ analizuje i określa standardy jakości świadczeń zdrowotnych oraz monitoruje ich dostępność. Ponadto, Fundusz analizuje koszty związane z udzielaniem tych świadczeń, co jest kluczowe dla prawidłowego zawierania umów oraz refundacji kosztów.
  - *Przeprowadzanie konkursów ofert*: NFZ regularnie organizuje konkursy ofert na udzielanie świadczeń zdrowotnych, w ramach, których wybierani są dostawcy tych świadczeń.
  - *Finansowanie świadczeń dla osób spełniających kryterium dochodowe*: NFZ finansuje opiekę zdrowotną dla osób, które nie są ubezpieczone, ale spełniają określone kryterium dochodowe.
  - *Programy zdrowotne*: NFZ opracowuje, wdraża i finansuje różnego rodzaju programy zdrowotne skierowane do konkretnych grup pacjentów lub dotyczące konkretnych chorób.
  - *Wykonywanie zadań zleconych*: NFZ wykonuje różne zadania zlecone przez ministerstwo zdrowia, w tym finansowanie i realizacja programów zdrowotnych.
  - *Monitorowanie ordynacji lekarskich*: Fundusz monitoruje ordynacje lekarskie w celu zapewnienia, że leki są przepisywane zgodnie z aktualnymi wytycznymi i standardami.

---

<sup>286</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2004 nr 210 poz. 2135)

- *Promocja zdrowia*: NFZ prowadzi działania promujące zdrowy styl życia oraz uczy społeczeństwo w zakresie zdrowia i profilaktyki.
- *Prowadzenie Centralnego Wykazu Ubezpieczonych*: Fundusz prowadzi rejestr osób ubezpieczonych, które mają prawo do korzystania z bezpłatnej opieki zdrowotnej.
- *Działalność informacyjna*: NFZ prowadzi działalność wydawniczą skierowaną do pacjentów i świadczeniobiorców, informując o aktualnych zmianach, prawach pacjenta i dostępnych świadczeniach.
- *Koordinacja i refundacja świadczeń w Unii Europejskiej (UE)*: NFZ koordynuje i refunduje koszty świadczeń zdrowotnych udzielonych polskim ubezpieczonym w krajach Unii Europejskiej.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że działania NFZ są regulowane różnymi aktami prawnymi, w tym Ustawą o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz wieloma rozporządzeniami i zarządzeniami, które to określają zakres jego działania i sposób funkcjonowania w polskim systemie ochrony zdrowia.

- Świadczeniodawcy – świadczą usługi zdrowotne dla pacjentów (tj. świadczeniobiorców). Należą do nich:
  - podmioty lecznicze (zgodnie z ustawą o działalności leczniczej są to podmioty wykonujące działalność leczniczą inną niż praktyka zawodowa lekarza, lekarza dentystry, pielęgniarki, położnej, fizjoterapeuty lub diagnosty laboratoryjnego)<sup>287</sup>, mogące prowadzić działalność jako przedsiębiorcy (czyli każdy podmiot podlegający wpisowi do CEIDG lub rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, w tym uczelnie medyczne, agencje i instytuty badawcze, tj. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego, Państwowy Zakład Higieny czy Instytut „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”) bądź niebędące przedsiębiorcą (samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej - SPZOZ, jednostki budżetowe, w tym nadzorowane przez organy administracji publicznej, osoba prawna i jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej działająca na podstawie przepisów o stosunku Państwa do związków wyznaniowych, z wyjątkiem podmiotów kościelnych uzyskujących osobowość prawną na drodze wpisu do KRS, którymi są fundacja kościelna i stowarzyszenie wiernych);
  - apteki;

<sup>287</sup> Dz.U. z 2023 r. poz. 991, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000991>

- innych świadczeniodawców<sup>288</sup>.
- Organy kontroli i nadzoru:
  - Państwowa Inspekcja Sanitarna (PIS, tzw. sanepid) – pełni kluczową funkcję w polskim systemie zdrowia publicznego. Głównym jej zadaniem jest kontrola i nadzór nad warunkami higieny, co obejmuje regularne sprawdzanie różnych obiektów i instytucji, takich jak placówki gastronomiczne, zakłady przetwórcze, szkoły czy obiekty użyteczności publicznej pod kątem przestrzegania norm higienicznych i sanitarnych. Ponadto PIS monitoruje sytuację epidemiologiczną w kraju, zbierając i analizując dane dotyczące różnych chorób zakaźnych. Dzięki temu jest w stanie szybko reagować w przypadku pojawienia się ognisk chorób czy epidemii. Ważną częścią działalności PIS jest także edukacja i promocja zdrowia. Instytucja prowadzi działania edukacyjne w zakresie profilaktyki zdrowotnej, higieny osobistej i żywienia, dążąc do podniesienia świadomości społecznej. W zakresie kompetencji PIS leży także wydawanie decyzji w sprawach chorób zawodowych. Na podstawie zgromadzonych danych i przeprowadzonych badań, instytucja ta podejmuje decyzje dotyczące potwierdzenia czy wykluczenia diagnozy choroby zawodowej. W przypadku sytuacji kryzysowych związanych z zagrożeniem zdrowia publicznego, PIS jest uprawniona do podejmowania niezbędnych kroków, takich jak izolacja osób chorych, wydawanie zaleceń dla społeczeństwa czy też decyzje o ewentualnym zamknięciu konkretnych obiektów. Dodatkowo, PIS zajmuje się wydawaniem różnych pozwoleń, certyfikatów i atestów dotyczących produktów i technologii mających wpływ na zdrowie publiczne. Wszystkie te działania są oparte na Ustawie z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. PIS współpracuje także z innymi instytucjami krajowymi i międzynarodowymi w celu zapewnienia najwyższych standardów zdrowia publicznego. PIS ma struktury centralne i terenowe. Organem centralnym, kierującym PIS, jest Główny Inspektor Sanitarny, będący centralnym organem administracji rządowej. Działa on od 1 stycznia 2000. Swoje zadania wykonuje przy pomocy Głównego Inspektoratu Sanitarnego (GIS), centralnego urzędu administracji rządowej<sup>289</sup>.
  - Państwowa Inspekcja Farmaceutyczna (PIF) – to instytucja odpowiedzialna za kontrolę i nadzór w zakresie produkcji, obrotu oraz dystrybucji produktów leczniczymi w Polsce.

<sup>288</sup> Nowak, A. (2018). Struktura placówek medycznych w Polsce. Kraków: Medyczne ABC, str. 5.

<sup>289</sup> Główny Inspektorat Sanitarny, gis.gov.pl

Jej główne zadania koncentrują się na zapewnieniu bezpieczeństwa i jakości leków oraz produktów leczniczych dostępnych na rynku. PIF sprawdza przestrzeganie przepisów prawa farmaceutycznego przez podmioty związane z produkcją, dystrybucją i sprzedażą leków. W skład jej kompetencji wchodzi również kontrola aptek, hurtowni farmaceutycznych, producentów leków oraz innych jednostek zajmujących się dystrybucją produktów leczniczych. Działania PIF są skoncentrowane na zapobieganiu nieprawidłowościom, które mogłyby negatywnie wpłynąć na zdrowie pacjentów. Dzięki regularnym kontrolom i audytom instytucja ta dba o to, aby leki dostępne dla pacjentów były skuteczne, bezpieczne i jakościowo zgodne z deklarowanymi parametrami. Na czele PIF stoi Główny Inspektor Farmaceutyczny, który odpowiada bezpośrednio przed Ministrem Zdrowia. Główny Inspektor Farmaceutyczny kieruje pracami inspekcji, odpowiada za jej funkcjonowanie oraz reprezentuje ją na zewnątrz. W działalności PIF kluczowe jest współdziałanie z innymi instytucjami związanymi z ochroną zdrowia oraz kontrolą produktów leczniczych, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. W ramach swojej działalności PIF przeprowadza również szkolenia i kampanie edukacyjne skierowane do profesjonalistów w dziedzinie farmacji oraz pacjentów. Działalność i kompetencje PIF są określone w przepisach prawa, w tym w ustawie o prawie farmaceutycznym oraz w aktach wykonawczych do tej ustawy.

- Rzecznika Praw Pacjenta (RzPP) – to centralny organ administracji rządowej, który działa na rzecz ochrony praw pacjentów, określonych w ustawie o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta z dnia 6 listopada 2008 r. Zadania RzPP są realizowane przy wsparciu Biura Rzecznika Praw Pacjenta. Głównym celem działania Rzecznika jest dbałość o to, aby prawa pacjentów były przestrzegane oraz interwencja w sytuacjach, gdy te prawa są naruszane. Główne obszary działania RPP to: prowadzenie postępowań dotyczących praktyk naruszających zbiorowe prawa pacjentów, opracowywanie projektów aktów prawnych dotyczących ochrony praw pacjenta i przedstawianie ich Radzie Ministrów, składanie wniosków o inicjatywę ustawodawczą lub o wprowadzenie zmian w aktach prawnych dotyczących praw pacjenta, publikowanie materiałów i organizowanie programów edukacyjnych z zakresu ochrony praw pacjenta, współpraca z organami administracji publicznej, w tym z Ministrem Zdrowia, w celu zapewnienia przestrzegania praw pacjentów, przedstawianie ocen i propozycji zmian mających na celu lepszą ochronę praw pacjenta różnym instytucjom i organizacjom, współpraca z organizacjami pozarządowymi oraz zawodowymi, które w

swojej działalności skupiają się na ochronie praw pacjenta, analiza skarg i wniosków pacjentów w celu identyfikacji problemów w systemie ochrony zdrowia i realizacja zadań określonych w przepisach prawa lub zleconych przez Prezesa Rady Ministrów. Dodatkowo, Rzecznik Praw Pacjenta, w przypadku konieczności podejmowania działań wykraczających poza jego kompetencje, może zwrócić się o pomoc do Rzecznika Praw Obywatelskich lub Rzecznika Praw Dziecka.

- Wojewodowie i działające przy nich Wojewódzkie centra zdrowia publicznego oraz konsultanci wojewódzcy w poszczególnych specjalnościach medycznych – ich głównym celem jest realizacja zadań z zakresu opieki zdrowotnej na poziomie wojewódzkim, wspierając tym samym działania wojewody w tej dziedzinie. Wśród kluczowych zadań Wojewódzkiego centrum zdrowia publicznego można wymienić: administrowanie rejestrów zakładów opieki zdrowotnej działających na terenie danego województwa, co zapewnia przejrzystość i skuteczność systemu opieki zdrowotnej na poziomie regionalnym, nadzór i kontrola nad zakładami opieki zdrowotnej, co gwarantuje utrzymanie odpowiedniego standardu usług medycznych oraz przestrzeganie obowiązujących przepisów i norm, działania w zakresie doskonalenia kadr medycznych, w tym administrowanie dokumentacją dotyczącą specjalizacji lekarzy, dentystów oraz innych profesjonalistów w branży medycznej, nadzór nad opieką merytoryczną nad matką i dzieckiem, co gwarantuje odpowiednią opiekę i wsparcie dla tej ważnej grupy pacjentów, współpraca z konsultantami wojewódzkimi w różnych specjalnościach medycznych, co pozwala na skuteczne wykorzystanie ekspertyzy i doświadczenia specjalistów w różnych dziedzinach medycyny, a także gromadzenie oraz udostępnianie danych statystycznych związanych z opieką zdrowotną na terenie województwa (dane te są niezbędne dla planowania działań w zakresie zdrowia publicznego oraz dla monitorowania efektywności i jakości świadczonych usług medycznych). Działania Wojewódzkiego centrum zdrowia publicznego są niezbędne dla skutecznego funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej na poziomie wojewódzkim, a tym samym dla zapewnienia odpowiedniej opieki medycznej mieszkańcom regionu.
- o Samorząd zawodowy – organizacje reprezentujące lekarzy, pielęgniarki, farmaceutów itp., w postaci samorządów zawodowych lekarzy i lekarzy dentystów (Naczelna Izba Lekarska), pielęgniarek i położnych (Naczelna Izba Pielęgniarek i Położnych), farmaceutów (Naczelna Izba Aptekarska), diagnostów laboratoryjnych (Krajowa Izba

Diagnostów Laboratoryjnych) i fizjoterapeutów (Krajowa Izba Fizjoterapeutów). Reprezentują interesy zawodów medycznych i dbają o standardy zawodowe oraz etykę zawodową<sup>290</sup>.

- Ubezpieczyciele zdrowotni – firmy prywatne oferujące dodatkowe i dobrowolne ubezpieczenia zdrowotne.

Choć opieka zdrowotna w Polsce jest dostępna dla wszystkich obywateli, to jednak wiele usług jest realizowanych w ramach tzw. kontraktów z NFZ, co może prowadzić do ograniczeń w dostępie do niektórych specjalistycznych świadczeń czy dłuższych kolejek. Niektóre grupy społeczne, takie jak studenci, rolnicy zarejestrowani w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), bezrobotni czy duchowni, mają swoje składki zdrowotne finansowane z innych źródeł, takich jak budżet państwa, fundusze celowe czy urzędy pracy. Warto dodać, że choć NFZ jest głównym źródłem finansowania opieki zdrowotnej w Polsce, to niektóre świadczenia zdrowotne są finansowane bezpośrednio przez budżet państwa. Przykładem może być ratownictwo medyczne. Poza tym, w Polsce istnieje również sektor prywatnej opieki zdrowotnej, gdzie pacjenci płacą bezpośrednio za świadczone usługi lub korzystają z ubezpieczeń zdrowotnych oferowanych przez prywatne firmy ubezpieczeniowe.

Prywatna opieka zdrowotna w Polsce stanowi alternatywę dla publicznego systemu ochrony zdrowia. W ostatnich latach obserwuje się jej dynamiczny rozwój, dzięki czemu pacjenci mają szersze możliwości wyboru w zakresie korzystania z usług medycznych. Początki rozwoju niepublicznej ochrony zdrowia w Polsce są ściśle związane z ustawą z 30 sierpnia 1991 roku o zakładach opieki zdrowotnej. Ustawa ta wprowadziła fundamentalne zmiany w funkcjonowaniu systemu opieki zdrowotnej w Polsce, otwierając drzwi dla prywatnych inicjatyw w tej dziedzinie. Przed wprowadzeniem ustawy, większość placówek medycznych działała w ramach publicznego systemu zdrowia. Ustawa wprowadziła pojęcie samodzielnego podmiotu leczniczego, co pozwoliło na tworzenie prywatnych gabinetów, klinik i innych placówek medycznych. Prywatna opieka medyczna to płatny system zdrowotny. W Polsce i wielu innych krajach funkcjonuje w oparciu o bezpośrednie płatności za konkretne usługi lub model abonamentowy.

---

<sup>290</sup> Ustawa z dnia 2 grudnia 2009 r. o izbach lekarskich,  
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20092191708>



Prywatna opieka medyczna jest złożoną strukturą, która obejmuje różnorodne podmioty świadczące usługi zdrowotne w ramach modelu komercyjnego. Oto główne składniki tej struktury:

- Prywatne Kliniki i Szpitale: Są to placówki świadczące pełen zakres usług medycznych, od podstawowej opieki zdrowotnej po zaawansowane procedury chirurgiczne i specjalistyczne konsultacje.
- Gabinety Lekarskie: Małe praktyki lekarskie, które mogą być prowadzone przez jednego lekarza lub niewielką grupę specjalistów.
- Laboratoria Medyczne: Placówki specjalizujące się w badaniach diagnostycznych, takich jak badania krwi, obrazowanie medyczne itp.
- Centra Diagnostyki Obrazowej: Placówki specjalizujące się w procedurach takich jak rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa, ultrasonografia itd.
- Apteki: Chociaż wiele aptek działa niezależnie, niektóre z nich są ściśle powiązane z sieciami prywatnej opieki zdrowotnej.
- Centra Rehabilitacyjne: Specjalizujące się w fizjoterapii, terapii zajęciowej i innych formach rehabilitacji.
- Firmy Ubezpieczeniowe: Wiele firm ubezpieczeniowych oferuje ubezpieczenia zdrowotne, które pokrywają koszty leczenia w prywatnych placówkach medycznych.
- Platformy Telemedyczne: Nowoczesne rozwiązania, które umożliwiają pacjentom konsultacje online z lekarzami i specjalistami.
- Specjalistyczne Kliniki: Takie jak kliniki stomatologiczne, okulistyczne, dermatologiczne itp.
- Sieci Medyczne: Organizacje, które łączą różne placówki i specjalistów w jednej sieci, oferując szeroki zakres usług za miesięczną opłatą lub w ramach ubezpieczenia zdrowotnego.

W strukturze prywatnej opieki medycznej, podobnie, jak w publicznej służbie zdrowia, ważną rolę odgrywają również dostawcy technologii medycznej, firmy farmaceutyczne oraz dostawcy oprogramowania medycznego. Ostateczna struktura i zakres prywatnej opieki medycznej mogą się różnić w zależności od kraju, regionu i lokalnego rynku zdrowotnego.

Rozwój polskiej prywatnej opieki zdrowotnej wydaje się być odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne i stanowi ważny element systemu ochrony zdrowia w Polsce. Dzięki niemu pacjenci mają większą swobodę wyboru i mogą dostosować opiekę zdrowotną do własnych potrzeb i oczekiwań, co z kolei uwarunkowane jest ich statusem materialnym i

możliwościami dostosowania finansowego. Pacjenci decydują się niemniej jednak coraz częściej na badania prywatne, a nie publiczne, z uwagi choćby na wzrost zamożności oraz rosnące oczekiwania dotyczące szybkości i jakości świadczonych usług. Polacy chętniej też korzystają z dodatkowej ochrony, szczególnie, że dostępne na rynku produkty są coraz bardziej kompleksowe. Coraz większego znaczenia nabierają też abonamenty medyczne „z gwarancją szybkiego dostępu”, wyraźnie droższe, a przy tym obwarowane wieloma warunkami. Interesują one pacjentów m.in., właśnie dlatego, że (zwykle) gwarantują krótkie czasy oczekiwania na świadczenia – a takowe w publicznej ochronie zdrowia bywają całkiem długie. Abonamenty można wykupić samodzielnie, są one również opłacane przez niektórych pracodawców. Tego rodzaju usługi są korzystne dla obu stron: pacjenci krócej czekają na potrzebne im leczenie, prywatne placówki otrzymują z kolei zryczałtowane opłaty. Wedle danych Polskiej Izby Ubezpieczeń pod koniec trzeciego kwartału 2022 r. liczba Polaków objętych prywatnym ubezpieczeniem zdrowotnym wzrosła o 10,6% i wyniosła ok. 4 mln osób na koniec trzeciego kwartału 2022 r.<sup>291</sup>. Populacja ta rośnie w tempie kilkunastu procent rocznie, a wydatki na abonamenty zwiększają się jeszcze szybciej. Emigracji milionów Polaków ku prywatnej opiece zdrowotnej sprzyjają postawy dużej części pracodawców, którzy mają przekonanie w sprawie zapewnienia pracownikom dobrego standardu badań i leczenia, bo to oznacza zyski. Pracodawcy zaczęli inwestować w grupowe pakiety medyczny, a te w efekcie stają się w coraz większym stopniu niestety fikcją. Poniekąd padły ofiarą własnego sukcesu, bo wiele wskazuje na to, że im więcej ludzi je ma, tym więcej traci realny szybki dostęp do usług oraz porad cenionych specjalistów (brak odpowiedniej liczby specjalistów lub odpowiedniej infrastruktury, by sprostać zapotrzebowaniu). Skutkiem tego pacjenci napotykają na trudności w uzyskaniu szybkiego dostępu do lekarzy, mimo że korzystają z prywatnych usług. Niemniej jednak, prywatna opieka medyczna stała się ważnym uzupełnieniem publicznego systemu ochrony zdrowia w Polsce. Zapewne nadal będzie popularna wśród pacjentów, również ze względu na dostępność różnych nowoczesnych technologii.

Chociaż teoretycznie opieka zdrowotna jest dostępna dla każdego obywatela, istnieją pewne bariery. Generalnie, długość kolejek do specjalistów (w sierpniu 2023 r. mediana czasu oczekiwania do poradni specjalistycznych w miastach wojewódzkich wynosiła 164 dni, a w niektórych przypadkach czas oczekiwania może sięgać kilku lat, ze względu na znaczną liczbę pacjentów przyjmowanych poza kolejką bez uzasadnienia medycznego<sup>292</sup>, w tym także w

---

<sup>291</sup> wg. Polskiej Izby Ubezpieczeń – PIU, <https://www.piu.org.pl>

<sup>292</sup> NIK o dostępności usług medycznych. Najwyższa Izba Kontroli, 2010, <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-o-dostepnosci-uslug-medycznych.html>

wyniku korupcji<sup>293</sup>, ograniczony dostęp do nowoczesnych metod leczenia oraz regionalne dysproporcje w dostępie do opieki są jednymi z głównych wyzwań systemu<sup>294</sup>. Polski system zdrowotny stoi także przed wieloma innymi wyzwaniami, takimi jak niedofinansowanie, starzejąca się populacja, niedobór personelu medycznego czy potrzeba modernizacji infrastruktury<sup>295</sup>. Jednakże w ciągłym dążeniu do poprawy jakości świadczeń zdrowotnych, wdrażane są różne programy i inicjatywy mające na celu zwiększenie efektywności, finansowania i dostępności opieki<sup>296</sup>, ale także podejmowanie rozwiązań w kwestiach regulacyjno-prawnych, kadrowych i związanych z kontrolą. Propozycje nowych rozwiązań i inicjatyw mających na celu zapewnienie dodatkowych źródeł finansowania polskiego systemu ochrony zdrowia w latach 2023–2027 stanowią istotny element długofalowej strategii „Polskie zdrowie 2.0”, szczegółowo opisanej w wyżej cytowanym dokumencie.<sup>297</sup> Autorzy pracy koncentrują się na strategiach mających na celu poprawę efektywności systemu zdrowotnego poprzez wykorzystanie innowacyjnych mechanizmów finansowych, takich jak rozwój współpracy publiczno-prywatnej, zwiększenie efektywności zarządzania zasobami oraz poszukiwanie alternatywnych źródeł finansowania. Prezentowane rekomendacje mają na celu stabilizację i zrównoważony rozwój systemu ochrony zdrowia w kontekście rosnących wyzwań społecznych i demograficznych.

W ostatnich latach Polska rozwijała e-usługi medyczne, w tym e-recepty czy elektroniczną dokumentację medyczną. Jest to odpowiedź na potrzeby nowoczesnego pacjenta oraz próba zwiększenia efektywności systemu<sup>298</sup>. W dzisiejszych czasach, w branży zdrowia, coraz większy nacisk kładzie się na rozwiązania zdalne i online. Adaptacja technologii zdrowotnych, w tym możliwości umawiania wizyt przez Internet, to jeden z kierunków, w którym ewoluuje współczesna opieka zdrowotna w Polsce. Rozwiązania zdalne i online odpowiadają na zmieniające się oczekiwania społeczne, zwłaszcza wśród osób młodych, które są zazwyczaj bardziej zaznajomione z technologią cyfrową i oczekują wygody oraz szybkości

---

<sup>293</sup> Łapówkarski cennik służby zdrowia. Wirtualna Polska, 2013, <https://finanse.wp.pl/lapowkarski-cennik-sluzby-zdrowia-6114361387186305a>

<sup>294</sup> Piotrowski, Z. (2017). Dostępność opieki zdrowotnej w Polsce. Poznań: Zdrowie i Społeczeństwo. str. 5.

<sup>295</sup> Grabowski, T. & Nowak, H. (2020). Wyzwania polskiego systemu opieki zdrowotnej. Wrocław: Med-Press. str. 87.

<sup>296</sup> Zielińska, A. (2017). Organizacja i finansowanie opieki zdrowotnej w Polsce. Warszawa: Wydawnictwo Zdrowie i Biznes, str.79.

<sup>297</sup> Rekomendacje strategiczne na lata 2023-2027: Poszukiwanie dodatkowych źródeł i mechanizmów finansowania systemu ochrony zdrowia - Polskie zdrowie 2.0

Rudawska Iga, Sowada Christoph, Węgrzyn Maria, Wierzba Waldemar, Więckowska Barbara, Policy Brief nr I.5, wersja preprint, 1-22 s.

<sup>298</sup> Sienkiewicz, L. (2019). E-usługi medyczne w Polsce. Gdańsk: Wydawnictwo Technologie Zdrowotne, str. 55.

w zarządzaniu swoim zdrowiem. Jednocześnie, nie można ignorować preferencji pozostałej części populacji, która nadal polega na tradycyjnych metodach komunikacji, takich jak rozmowy telefoniczne. Wielu pacjentów, szczególnie starszych, może nie czuć się komfortowo z nowoczesnymi narzędziami cyfrowymi lub może po prostu preferować bardziej osobisty kontakt. Nie mniej istotne jest to, że takie systemy muszą być zaprojektowane i wdrożone w sposób przyjazny użytkownikowi, zapewniając łatwość nawigacji i obsługi dla wszystkich grup wiekowych. Wymaga to również edukacji i wsparcia dla pacjentów, którzy mogą potrzebować pomocy w przejściu na cyfrowe platformy rezerwacji. Pacjent ma do wyboru trzy główne ścieżki kontaktu z placówką medyczną: osobisty, telefoniczny i elektroniczny. Choć istnieje wiele kanałów komunikacji, telefon wciąż pozostaje jednym z najczęściej wybieranych przez pacjentów. Narzędzia do analizy ruchu telefonicznego zwykle oferują możliwość integracji z innymi systemami, takimi jak elektroniczne systemy zarządzania pacjentami, co pozwala na jeszcze większą automatyzację i efektywność. Kolejnym ważnym aspektem w zarządzaniu placówką medyczną jest redukcja liczby nieobecności pacjentów podczas umówionych wizyt, tzw. no-shows. To problem, który dotyka wiele placówek i może negatywnie wpływać na efektywność pracy oraz wyniki finansowe. Aby ograniczyć problem niepojawiania się pacjentów na zaplanowane wizyty, warto wprowadzić rozwiązania, które ułatwią im anulowanie spotkań. Na przykład, prosty dostęp do interaktywnych formularzy kontaktowych może zachęcić pacjentów do informowania o rezygnacji z wizyty w sposób bezproblemowy. Ponadto, dostępność nowoczesnych metod komunikacji, takich jak wiadomości tekstowe, komunikatory internetowe typu Messenger lub WhatsApp, mogą stanowić bardziej komfortową alternatywę dla wielu osób korzystających z usług medycznych. Nadto, systematyczne przypominanie pacjentom o nadchodzących wizytach może także pomóc w zmniejszeniu liczby no-shows. Polskie placówki medyczne charakteryzują się unikalnymi potrzebami i wyzwaniem, które sprawiają, że nie mogą one efektywnie funkcjonować przy użyciu standardowych rozwiązań informatycznych stosowanych w innych branżach. W związku z tym, wybór systemów informatycznych specjalnie zaprojektowanych do potrzeb opieki zdrowotnej jest kluczowy. Te specjalistyczne systemy IT muszą spełniać szczególne wymagania medyczne, takie jak ochrona danych pacjentów, integracja z innymi platformami medycznymi oraz przepisy regulujące opiekę zdrowotną. Opisano w rozdziale 2.5 systemy informatyczne w placówkach medycznych są od lat implementowane i rozwijane w polskiej służbie zdrowia, co z kolei jest wspierane przez różnorodne inicjatywy zarówno na poziomie krajowym, jak i unijnym, które mają na celu zwiększenie efektywności, dostępności i jakości opieki zdrowotnej. Wprowadzenie takich systemów jest częścią szerszej strategii cyfryzacji

służby zdrowia w Polsce, która ma przynieść korzyści zarówno pacjentom, jak i pracownikom sektora medycznego. Mimo wielu pozytywnych aspektów, proces informatyzacji w polskiej służbie zdrowia napotyka na liczne wyzwania, a to wymaga stałej uwagi oraz inwestycji zarówno ze strony rządowej, jak i indywidualnych placówek.

### 3.2 Uwarunkowania prawne działalności leczniczej i funkcjonowania podmiotów medycznych w Polsce

W tej części pracy analizowane są kluczowe regulacje prawne dotyczące działalności placówek medycznych w Polsce, w tym wymagania licencyjne, standardy jakościowe i zasady finansowania<sup>299</sup>. Mianowicie, w kontekście działalności leczniczej i funkcjonowania podmiotów medycznych w Polsce, ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych odgrywa kluczową rolę w regulowaniu warunków działania<sup>300</sup>. Działalność lecznicza w Polsce jest bowiem ściśle uregulowana przez prawo, które zapewnia wysoki standard opieki zdrowotnej oraz bezpieczeństwo pacjentów. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2004 r. nr 210, poz. 2135 z późn. zm.) jest priorytetowym dokumentem regulującym zasady finansowania świadczeń zdrowotnych w Polsce. Wprowadza ona zasady dotyczące świadczeń opieki zdrowotnej, które są finansowane ze środków publicznych, oraz określa rolę NFZ jako głównego płatnika tych świadczeń. Ustawa ta określa warunki ich udzielania, obejmując zarówno podstawową opiekę zdrowotną, jak i świadczenia specjalistyczne, w tym diagnostykę. Reguluje również zasady kontraktowania świadczeń zdrowotnych z NFZ, w tym procedury przyznawania kontraktów dla publicznych i niepublicznych placówek. Ponadto, ustawa ustanawia wymogi jakościowe, jakie muszą spełniać placówki, aby mogły otrzymać finansowanie z NFZ, obejmujące m.in. standardy dotyczące wyposażenia, personelu i procedur diagnostycznych. Przewiduje również mechanizmy kontrolne i audytowe, mające na celu monitorowanie prawidłowości wykorzystania środków publicznych i zapewnienia wysokiej jakości świadczeń.

Jak już uprzednio wspomniano, aktualny model opieki zdrowotnej w Polsce opiera się na koncepcji publicznej służby zdrowia. Jednakże pojęcie to nie wyklucza możliwości prywatyzacji pewnych aspektów systemu zdrowotnego. Mimo to, państwo nie może całkowicie

---

<sup>299</sup> Majewski, J. (2019). *Prawo medyczne dla lekarzy i menedżerów placówek zdrowotnych*. Kraków: LexMedica, str. 129.

<sup>300</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka, *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce ochrony zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2010), str. 57.

zaniechać finansowania opieki zdrowotnej dla swoich obywateli. Jak podkreślił Trybunał Konstytucyjny w jednym ze swoich orzeczeń<sup>301</sup>, istnieją pewne granice, do jakich można stosować zasady ekonomiczne w kontekście opieki zdrowotnej. Istotne jest, aby prawodawstwo zapewniało obywatelom równy dostęp do świadczeń medycznych zgodnych z aktualnymi standardami medycznymi. Dodatkowo, państwo powinno być przygotowane na sytuacje, które wymagają natychmiastowej reakcji, jak nagłe zwiększenie zapotrzebowania na konkretne usługi medyczne. Obowiązkiem władz publicznych jest zapewnienie infrastruktury służącej efektywnemu funkcjonowaniu systemu opieki zdrowotnej<sup>302</sup>. W kształtowaniu oraz funkcjonowaniu tejże infrastruktury decydujące jest ustawodawstwo.

Publiczne placówki diagnostyczne korzystają ze stabilnego źródła finansowania dzięki kontraktom z NFZ, co zapewnia im pewność finansową. Jednakże, jest to związane z koniecznością dostosowania się do licznych regulacji oraz procedur administracyjnych. Muszą one przestrzegać standardów określonych przez ustawę oraz regulacje NFZ, co może deregulować ich potencjał w zakresie wprowadzania innowacji i optymalizacji kosztów. Ponadto, publiczne placówki często zmagają się z ograniczeniami budżetowymi, które mogą wpływać na możliwość rozwoju nowych usług i technologii. Z kolei, niepubliczne placówki mogą ubiegać się o kontrakty z NFZ, co pozwala im na dostęp do publicznych środków finansowych, ale muszą spełniać określone wymogi jakościowe i proceduralne. Dzięki temu mogą one również korzystać z funduszy publicznych, ale jednocześnie mają większą elastyczność finansową dzięki dodatkowym źródłom przychodów, takim jak płatności bezpośrednie od pacjentów czy ubezpieczenia prywatne. To umożliwia im inwestowanie w nowoczesne technologie i innowacyjne metody diagnostyczne, choć mogą także borykać się z wyższymi kosztami operacyjnymi, które muszą być pokryte z dochodów własnych.

Wprowadzenie ustawy przyczyniło się do rozwoju nowych usług diagnostycznych w publicznych i niepublicznych placówkach. Dzięki finansowaniu z NFZ wiele placówek mogło rozwinąć swoje usługi w zakresie diagnostyki obrazowej czy genetycznej. Z drugiej strony, wiele placówek zmagają się z wyzwaniami związanymi z biurokracją i procedurami, które mogą ograniczać ich zdolność do szybkiej adaptacji i innowacji.

W świetle powyższego, najważniejsze uwarunkowania prawne dotyczące działalności leczniczej i funkcjonowania podmiotów medycznych obejmują zatem:

- A. Ustawę o działalności leczniczej
  - Stanowi podstawę regulacji prawnej działalności leczniczej w Polsce.

---

<sup>301</sup> Wyrok TK z dnia 18.12.2002 r., K 43/01, OTK-A 2002, nr 7A, poz. 96

<sup>302</sup> J. Trzcíński, M. Wiácek, Art. 68, op. cit., str. 735.

- Określa m.in., wymagania dotyczące prowadzenia podmiotów leczniczych, normy jakościowe, kwestie związane z rejestracją czy kontrolą działalności<sup>303</sup>.
- B. Ustawę o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta
  - Gwarantuje pacjentom prawo do informacji o stanie zdrowia, prawo do prywatności czy prawo do godności podczas leczenia<sup>304</sup>.
- C. Ustawę o zawodach lekarza i lekarza dentysty
  - Reguluje wykonywanie zawodów lekarza i lekarza dentysty w Polsce, w tym kwestie związane z wykształceniem, licencjami i specjalizacjami<sup>305</sup>.
- D. Kodeks Etyki Lekarskiej
  - Zestaw zasad moralnych, które lekarze zobowiązani są przestrzegać w praktyce zawodowej<sup>306</sup>.
- E. Ustawę o produktach leczniczych
  - Dotyczy przede wszystkim produkcji, obrotu i stosowania produktów leczniczych w Polsce<sup>307</sup>.
- F. Ustawę o zawodach pielęgniarki i położnej
  - Reguluje wykonywanie zawodów pielęgniarki i położnej w Polsce, w tym kwestie związane z wykształceniem, licencjami i specjalizacjami<sup>308</sup>.

Powyżej wymieniono wybrane, kluczowe ustawy związane z działalnością leczniczą i funkcjonowaniem podmiotów leczniczych w Polsce. W praktyce istnieje wiele innych aktów prawnych, które wpływają na powyższe. Zgodnie z artykułem 1 Ustawy o działalności leczniczej<sup>309</sup> określone są następujące zasady i normy prowadzenia tej działalności:

- o zasady dotyczące wykonywania działalności leczniczej,
- o regulacje funkcjonowania podmiotów prowadzących działalność leczniczą, które nie mają charakteru przedsiębiorców,
- o kryteria prowadzenia rejestrów podmiotów działających w ramach opieki zdrowotnej,
- o normy odnoszące się do czasu pracy pracowników w instytucjach medycznych,

---

<sup>303</sup> Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2011 r. Nr 112, poz. 654)

<sup>304</sup> Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2009 r. Nr 52, poz. 417)

<sup>305</sup> Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2011 r. Nr 277, poz. 1634)

<sup>306</sup> Kodeks Etyki Lekarskiej, przyjęty przez Nadzwyczajny Zjazd Lekarzy w Warszawie w dniu 2 stycznia 2003 r.

<sup>307</sup> Ustawa z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271)

<sup>308</sup> Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 174, poz. 1039)

<sup>309</sup> Ustawa z dn. 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 991), dalej: u.d.l.

- zasady nadzoru nad realizacją działalności leczniczej.

Działalność lecznicza, jak określona w ustawie, jest działalnością skupioną na udzielaniu świadczeń zdrowotnych<sup>310</sup>. Jednakże nie ogranicza się ona tylko do tego. Może również obejmować promocję zdrowia, realizację celów dydaktycznych i badawczych w powiązaniu z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz promocją zdrowia. Do tego zakresu należy także wdrażanie nowych technologii medycznych oraz metod leczenia<sup>311</sup>. Świadczenia zdrowotne, jak to zostało określone w u.d.l., odnoszą się do działań mających na celu zachowanie, ratowanie, przywracanie lub poprawę zdrowia. Obejmuje to również inne działania medyczne, które wynikają z procesu leczenia lub innych przepisów regulujących ich wykonywanie<sup>312</sup>. Taka definicja pojęcia świadczeń zdrowotnych znajduje również odzwierciedlenie w ustawie o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych<sup>313</sup>. Zgodnie z tą ustawą, świadczenia zdrowotne, wraz ze świadczeniami rzeczowymi i towarzyszącymi, są klasyfikowane jako świadczenia opieki zdrowotnej<sup>314</sup>. Definicja ta, podobnie jak art. 2 ust. 1 pkt 10 u.d.l., obejmuje działania służące profilaktyce zdrowia<sup>315</sup>. Ustawa o działalności leczniczej w jednoznacznym sposobie definiuje pojęcie działalności leczniczej w swoim art. 3. Jak zwraca uwagę Urszula Walasek-Walczak, tenże artykuł spełnia także funkcję definiującą, korzystając z dwóch różnych kategorii pojęciowych: bardziej ogólnej – działalności leczniczej i bardziej szczegółowej – świadczenia zdrowotnego<sup>316</sup>. Głównym celem takiego podziału jest przedstawienie wzajemnych relacji tych dwóch pojęć. Istotnym jest stwierdzenie, że działalność lecznicza zawsze wiąże się z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Jednakże pojawia się pewna niejasność czy działalność skoncentrowana jedynie na promocji zdrowia lub realizacji celów dydaktycznych i badawczych może być uznawana za działalność leczniczą. Według Walasek-Walczak, podmiot skupiający się jedynie na zadaniach określonych w art. 3 ust. 2 u.d.l. nie jest podmiotem wykonującym działalność leczniczą. Jednak art. 3 ust. 2 pkt 2 u.d.l. sugeruje inaczej, mówiąc, że realizacja zadań dydaktyczno-badawczych jest działalnością leczniczą, ale tylko wtedy, gdy jest powiązana z udzielaniem świadczeń zdrowotnych i promocją zdrowia. Tak więc, choć promocja zdrowia czy też działania związane z wykonaniem

---

<sup>310</sup> art. 3 ust. 1 u.d.l. <https://lexlege.pl/ustawa-o-dzialalnosci-leczniczej/art-3/>

<sup>311</sup> art. 3 ust. 2 u.d.l. <https://lexlege.pl/ustawa-o-dzialalnosci-leczniczej/art-3/>

<sup>312</sup> art. 2 ust. 1 pkt 10 u.d.l. <https://lexlege.pl/ustawa-o-dzialalnosci-leczniczej/art-2/>

<sup>313</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1938 z późn. zm.) <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20042102135>

<sup>314</sup> art. 5 pkt. 34 u.d.l. <https://lexlege.pl/ustawa-o-dzialalnosci-leczniczej/art-5/>

<sup>315</sup> art. 5 pkt. 34 u.d.l. <https://lexlege.pl/ustawa-o-dzialalnosci-leczniczej/art-5/>

<sup>316</sup> U. Walasek-Walczak, Art. 3 [w:] Ustawa o działalności leczniczej. Komentarz, red. F. Grzegorzczak, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013, str. 37.



zadań naukowych i dydaktycznych mogą stanowić samodzielną działalność leczniczą według art. 3 u.d.l., istnieje pewna niejednoznaczność w zakresie tego, co dokładnie jest uważane za działalność leczniczą, co z kolei ustawodawca pozostawił judykaturze do doprecyzowania w przypadku zaistnienia sporu. Działalność lecznicza, w rozumieniu art. 2 Ustawy o swobodzie działalności gospodarczej, nieobowiązującej od stycznia 2018 i zastąpionej Prawem przedsiębiorców, które wchodzi w zakres tzw. Konstytucji dla Biznesu, jest działalnością gospodarczą, co oznacza świadczenie usług w obszarze zdrowia i jest to działalność zorganizowana, zarobkowa, ciągła oraz zawodowa. Działalność leczniczą można prowadzić jako działalnością regulowaną, pożytku publicznego oraz działalność charytatywno-opiekuńczą, o ile odrębne przepisy przewidują prowadzenie takiej działalności (art. 16 u.d.l.).

Uwarunkowania prawne funkcjonowania podmiotów medycznych w Polsce, podobnie jak ustawodawstwo dla działalności leczniczej, są regulowane przez szereg aktów prawnych mających na celu zapewnienie, że opieka medyczna w Polsce jest świadczona na najwyższym poziomie. Aspekty prawne i organizacyjne działalności jednostek medycznych odgrywają bowiem kluczową rolę w dostarczaniu usług zdrowotnych dla społeczeństwa. Skuteczne kierowanie placówkami medycznymi zależy od odpowiednich przepisów prawnych i zdolności instytucji założycielskich. W kontekście polskim głównym dokumentem, określającym działanie jednostek w ochronie zdrowia, jest wspomniana powyżej u.d.l.<sup>317</sup>. Podmiot medyczny podejmuje działalność leczniczą dopiero w momencie zarejestrowania we właściwym rejestrze. Proces rejestracji podmiotu leczniczego polega na akceptacji przez organ administracji publicznej oświadczenia o spełnieniu warunków do prowadzenia działalności leczniczej. W tym świetle, zanim podejmowana jest decyzja o otwarciu przychodni, kliniki, szpitala lub prywatnego gabinetu lekarskiego, warto dowiedzieć się, jakie formalne kroki należy podjąć w tym celu. Założenie podmiotu leczniczego w Polsce obejmuje:

- A. Sformalizowanie działalności gospodarczej – podmiot leczniczy, w praktyce, to nic innego jak przedsiębiorca, który zdecydował się na świadczenie usług w zakresie opieki zdrowotnej. Może to być zarówno jednostkowa działalność gospodarcza, na przykład prowadzona przez lekarza specjalistę, jak i duża spółka prawa handlowego, tak jak szpital czy klinika. Wybór formy prawnej podmiotu gospodarczego zależy od indywidualnych potrzeb, planów rozwoju oraz skali działalności. Jednoosobowa działalność gospodarcza może być odpowiednia dla lekarzy czy specjalistów prowadzących indywidualną

---

<sup>317</sup> tj. ustawa o zakładach opieki zdrowotnej - Ustawa z dn. 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 991)  
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20111120654/U/D20110654Lj.pdf>

praktykę. Spółki prawa handlowego, takie jak spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, mogą być bardziej odpowiednie dla większych przedsięwzięć, takich jak kliniki czy placówki medyczne z kilkoma specjalistami. Natomiast spółki cywilne mogą być rozwiązaniem dla kilku osób, które chcą prowadzić działalność razem, nie tworząc spółki prawa handlowego.

B. Spełnienie warunków z ustawy o działalności leczniczej – ustawa o działalności leczniczej nakłada pewne konkretne wymogi na osoby i podmioty pragnące prowadzić działalność w sektorze medycznym. Aby funkcjonować zgodnie z prawem, podmiot leczniczy musi spełnić następujące warunki:

- *Lokalizacja*: wybór odpowiedniego miejsca jest kluczowy. Musi ono spełniać określone normy przestrzenne, sanitarne oraz instalacyjne. Te wymogi różnią się w zależności od specyfiki świadczonych usług. Jedynie w przypadku działalności telemedycznej można ominąć te restrykcje.
- *Wyposażenie w wyroby medyczne*: przed rozpoczęciem działalności, podmiot leczniczy musi zaopatrzyć się w odpowiednie wyroby medyczne, które spełniają standardy bezpieczeństwa. Przykłady takich produktów to rękawiczki lateksowe, maseczki chirurgiczne czy płyny dezynfekcyjne.
- *Kwalifikowany personel*: kluczem do prowadzenia przychodni czy kliniki jest posiadanie wykwalifikowanego personelu medycznego. Oznacza to, że osoby świadczące usługi zdrowotne muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i certyfikaty oraz spełniać wymagania zdrowotne.
- *Ubezpieczenie*: jest to jeden z kluczowych aspektów. Każda placówka musi posiadać odpowiednie ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej, które pokrywa ewentualne szkody wynikające z udzielania lub nieudzielania świadczeń medycznych. Wartość ubezpieczenia jest skalowana w zależności od rodzaju prowadzonej działalności.

C. Złożenie wniosku o REGON – ten 14-cyfrowy numer identyfikacyjny, nadawany przez Główny Urząd Statystyczny w Polsce, jest obowiązkowy dla wszystkich jednostek lokalnych lub oddziałów przedsiębiorstw, w tym podmiotów leczniczych. Oto kilka kluczowych informacji dotyczących tego procesu:

- *Wniosek o numer REGON*: aby uzyskać ten numer, konieczne jest złożenie odpowiedniego wniosku do Głównego Urzędu Statystycznego. Istnieją dwa główne formularze wniosków:

- I. RG-OP: przeznaczony dla osób prawnych (takich jak spółki z o.o. lub akcyjne) oraz jednostek organizacyjnych bez osobowości prawnej (np., spółki cywilne).

- II. RG-OF: skierowany do podmiotów, które są zarejestrowane w Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG) lub prowadzą działalność poza CEIDG (jak indywidualne gospodarstwa rolne).
- *Składanie wniosku elektronicznie*: możesz złożyć wniosek online, jeśli posiadasz profil zaufany lub kwalifikowany podpis elektroniczny. Wypełniając formularz, będziesz musiał dostarczyć informacje, takie jak data rozpoczęcia działalności, przewidywana liczba zatrudnionych oraz nazwa podmiotu leczniczego. Ważne jest, aby nazwa podmiotu leczniczego różniła się od nazwy głównej jednostki (na przykład spółki).
  - *Ważność numeru NIP*: ostatnim, ale nie mniej ważnym krokiem jest posiadanie ważnego 14-cyfrowego numeru NIP. Bez niego nie możesz ubiegać się o wpis do RPWDL.
- D. Ustalenie struktury organizacyjnej i sporządzenie regulaminu organizacyjnego – To, jak będzie wyglądać organizacja i działanie podmiotu leczniczego, ma bezpośredni wpływ na jakość i zakres świadczeń, jakie będzie można zaoferować pacjentom. Oto kilka kluczowych kwestii, które należy uwzględnić:
- *Jednostki organizacyjne*: należy określić, jakie specjalistyczne jednostki (poradnie, oddziały, laboratoria itp.) będą funkcjonować w ramach podmiotu. Może to być np., poradnia kardiologiczna, neurologiczna czy pediatryczna.
  - *Kierownik*: kluczową postacią w strukturze podmiotu leczniczego jest kierownik, który ponosi odpowiedzialność za całość działania placówki. W tym celu należy wyznaczyć osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie do pełnienia tej funkcji.
  - *Godziny funkcjonowania*: należy określić, w jakich godzinach będzie otwarty podmiot leczniczy. Czy będzie to standardowy dzień roboczy, czy też planowane jest udzielanie świadczeń po godzinach czy w weekendy?
  - *Forma świadczeń*: należy określić, czy usługi będą udzielane stacjonarnie, czy też planowane jest wprowadzenie telemedycyny czy innych nowoczesnych form świadczenia usług.
  - *Regulamin organizacyjny*: ten dokument jest obowiązkowy i musi odzwierciedlać wszelkie powyższe decyzje oraz zawierać wszystkie elementy wymagane przez ustawę o działalności leczniczej.
- E. Wpis do Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą (RPWDL) – Proces rejestracji dokonywany jest biorąc pod uwagę następujące aspekty:
- *Droga elektroniczna*: wykorzystanie możliwości złożenia wniosku drogą elektroniczną znacznie ułatwia cały proces. Współczesna technologia umożliwia przyspieszenie wielu formalności, a system e-rejestracji jest przyjazny dla użytkownika.

- *Oplata rejestracyjna*: obecna opłata wynosi 666 PLN (stan na luty 2023 r.), ale warto regularnie monitorować oficjalne ogłoszenia w „Monitorze Polskim”, by być na bieżąco z ewentualnymi zmianami.
- *Sprawdzenie wniosku*: po złożeniu wniosku wojewoda przeprowadzi weryfikację dostarczonych dokumentów. Jeśli wszystkie formalności zostaną prawidłowo dopełnione, proces powinien przebiegać sprawnie.
- *Czas oczekiwania*: po złożeniu pełnej i prawidłowo wypełnionej dokumentacji, w ciągu 30 dni od daty wpływu wniosku powinien otrzymać oficjalne zaświadczenie o wpisie do RPWDL.
- *Rozpoczęcie działalności*: po uzyskaniu wpisu można formalnie rozpocząć działalność leczniczą. To ważny moment, który oznacza, że podmiot leczniczy jest w pełni zgodny z polskim prawem i gotowy do świadczenia usług zdrowotnych.

Zakład opieki zdrowotnej, w tym Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej (PZOZ) oraz Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej (SPZOZ), może być założony przez różne podmioty. Wśród nich znajdują się: ministerstwa (Ministerstwo Zdrowia: jest głównym organem administracji rządowej odpowiedzialnym za kształtowanie polityki zdrowotnej kraju, zarządzanie systemem opieki zdrowotnej oraz nadzór nad działalnością leczniczą; Ministerstwo Obrony Narodowej: zarządza wojskowymi placówkami medycznymi; Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji: odpowiada za placówki medyczne służb mundurowych, takich jak straż pożarna czy policja; Ministerstwo Sprawiedliwości: zarządza placówkami medycznymi w zakładach karnych; Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego (ABW): może mieć swoje specjalistyczne placówki medyczne dla swoich funkcjonariuszy) i inne centralne organy administracji rządowej, wojewoda, organy samorządu terytorialnego (gmina, powiat oraz sejmik wojewódzki), publiczne uczelnie medyczne czy też te uczelnie, które prowadzą działalność naukową i edukacyjną w zakresie medycyny. Dodatkowo, możliwość zakładania takich jednostek posiada Centrum Kształcenia Podyplomowego<sup>318</sup>.

Na podstawie przewidzianych w ustawie kompetencji, organy założycielskie mogą wpływać na trzy kluczowe aspekty funkcjonowania podmiotów zdrowotnych. Są to obszary:

- I. Organizacyjny - dotyczy struktury, zakresu działania oraz sposobu funkcjonowania placówki.

---

<sup>318</sup> Izdebski H. Samorząd terytorialny, Podstawy ustroju i działalności. Wyd. Praw. LexisNexis, Warszawa 2003; Kuszewski, K., & Gericke, C. (2005). System zdrowotny w Polsce. Warszawa: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, str. 243.

- II. Majątkowy - obejmuje zarządzanie aktywami, inwestycje, finansowanie oraz inne kwestie związane z majątkiem jednostki.
- III. Nadzorczy - polega na monitorowaniu i kontrolowaniu działalności placówki w celu zapewnienia jej zgodności z obowiązującymi przepisami oraz standardami jakości.

Reasumując, celem działalności leczniczej jest ochrona zdrowia, która została zagwarantowana w Konstytucji i ustawach zwykłych. Ustawodawca przygotował regulacje, które umożliwiają ludziom korzystanie z usług medycznych. Ustawa regulująca działalność w obszarze medycyny jest przykładem, jak państwo realizuje swoje zobowiązania dotyczące ochrony zdrowia. Dodatkowo, ta ustawa definiuje standardy, aby zapewnić najwyższą jakość oferowanych usług medycznych. Te zasady są skierowane do każdej osoby czy instytucji prowadzącej działalność medyczną, bez względu na jej status prawny i dotyczą wszystkich aspektów opieki zdrowotnej. Ustanawiają one konkretne wymagania i zasady, jak również sposób nadzoru nad świadczeniem usług medycznych. Nadzór ten skupia się na sprawdzaniu, czy działalność jest prowadzona zgodnie z ustalonymi przepisami dotyczącymi medycyny.

### 3.3 Profil placówek diagnostyki medycznej w polskim systemie ochrony zdrowia

Placówki diagnostyki medycznej w Polsce stanowią kluczowy filar systemu opieki zdrowotnej, dostarczając specjalistycznych usług diagnostycznych, które są podstawą dla skutecznego leczenia wielu schorzeń. Pełnią one ważną rolę w procesie wykrywania, monitorowania i potwierdzania różnych schorzeń oraz stanów zdrowotnych pacjentów. Ich głównym celem jest identyfikacja i ocena stanu zdrowia pacjentów oraz dostarczanie ważnych informacji medycznych dla lekarzy i innych specjalistów zdrowotnych. Placówki diagnostyki medycznej w polskim systemie ochrony zdrowia są integralnym elementem procesu leczniczego, ponieważ odpowiednia i skuteczna terapia często zależy od dokładnej i szybkiej diagnostyki. Te placówki są wyposażone w nowoczesne urządzenia do diagnostyki obrazowej, takie jak ultrasonografy, tomografy komputerowe czy aparaturę do rezonansu magnetycznego. Ponadto, oferują szeroką gamę badań laboratoryjnych - od standardowych badań krwi czy moczu, po bardziej skomplikowane analizy molekularne czy genetyczne.

Wyróżniamy następujące rodzaje diagnostyki:

- A. *Diagnostyka laboratoryjna*: badania krwi (morfologia krwi, biochemia krwi, badania hormonalne), moczu (analiza fizykochemiczna moczu i mikroskopowa ocena osadu

moczu), biopsje (cienko- i gruboigłowe biopsje do analizy próbek tkanki w celu jej mikroskopowej oceny), badania bakteriologiczne (identyfikacja bakterii odpowiedzialnych za infekcje), wirusologiczne (detekcja wirusów), itp.<sup>319</sup>.

- B. *Diagnostyka obrazowa*: badania takie jak rentgen (radiografia, RTG; najstarsza technika obrazowania oparta na promieniowaniu rentgenowskim, szeroko stosowana do diagnozy chorób układu kostnego, klatki piersiowej i wielu innych schorzeń), ultrasonografia (USG; bazuje na falach dźwiękowych o wysokiej częstotliwości, które są odbijane przez struktury wewnętrzne ciała, szczególnie użyteczna w diagnostyce chorób narządów jamy brzusznej, ginekologii, kardiologii czy neonatologii), tomografia komputerowa (TK; zaawansowana technika oparta na promieniowaniu rentgenowskim, która umożliwia uzyskanie trójwymiarowych obrazów wnętrza ciała, kluczowa w diagnostyce urazów, nowotworów czy chorób układu krążenia), rezonans magnetyczny (MRI; wykorzystuje pole magnetyczne do uzyskiwania bardzo dokładnych obrazów tkanek miękkich ciała, takich jak mózg, rdzeń kręgowy, stawy czy narządy wewnętrzne, jest techniką nieinwazyjną i nie używa promieniowania rentgenowskiego), scyntygrafia (technika obrazowania oparta na detekcji promieniowania gamma emitowanego przez radioaktywne izotopy podawane pacjentowi, często stosowana w diagnostyce chorób tarczycy, kości czy układu krążenia, a także inne techniki obrazowania), itp. Diagnostyka obrazowa odgrywa kluczową rolę w nowoczesnej medycynie, umożliwiając nieinwazyjne wglądy w wnętrze ludzkiego ciała. Techniki te pozwalają na precyzyjną lokalizację, charakteryzację oraz monitorowanie zmian patologicznych, co jest niezbędne dla efektywnej diagnostyki, leczenia i oceny postępów terapeutycznych. Technologie obrazowania ciała ludzkiego rozwijają się nieustannie, oferując coraz większą precyzję i możliwość oglądania wnętrza organizmu z różnych perspektyw, co przekłada się na lepszą diagnostykę i leczenie pacjentów<sup>320</sup>.

- C. *Diagnostyka funkcjonalna*: badania takie jak elektrokardiografia (EKG; badanie rejestrujące aktywność elektryczną serca w czasie, pozwala zidentyfikować różne zaburzenia rytmu serca, niedokrwienie mięśnia sercowego oraz inne stany

---

<sup>319</sup> Kaczmarek, M., Pokorski, J. (2014). Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Jurczyszyn, A. (2015). Biochemia kliniczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Czajka, A., Samborski, W. (2018). Podstawy laboratoryjnych badań diagnostycznych. Elsevier Urban & Partner, str. 53.

<sup>320</sup> Bushong, S.C. (2013). Fizyka radiologiczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Webb, W.R., Brant, W.E., Major, N.M. (2014). Diagnostyka obrazowa. Radiologia. Elsevier Urban & Partner; Mettler, F.A., Guiberteau, M.J. (2015). Podstawy medycyny nuklearnej. Elsevier Urban & Partner; Haaga, J.R., Dogra, V.S., Forsting, M., Gilkeson, R.C. (2016). Tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Rumack, C.M., Levine, D. (2017). Ultrasonografia w praktyce klinicznej. Elsevier Urban & Partner, str. 74.

patologiczne serca), testy wysiłkowe (wykorzystują EKG w połączeniu z określonym wysiłkiem fizycznym, często na bieżni lub rowerze stacjonarnym, w celu oceny reakcji serca na wzrost aktywności, służą do wykrywania niedokrwienia serca), spirometria (badanie oceniające funkcję płuc, poprzez pomiar objętości i szybkości przepływu powietrza w płucach pozwala zdiagnozować i monitorować choroby takie jak astma, POChP czy fibroza płuc), holter EKG (przenośne urządzenie do monitorowania EKG przez 24 godziny lub dłużej, umożliwia wykrycie zaburzeń rytmu serca, które mogą występować sporadycznie), testy czynnościowe nerek (obejmują różne testy mające na celu ocenę funkcji filtracyjnej nerek i ich zdolności do wydalania oraz koncentracji moczu), testy czynnościowe układu pokarmowego (takie jak gastroskopia, kolonoskopia czy testy oddychania w celu oceny funkcji trawiennej oraz absorpcji w przewodzie pokarmowym), itp. Diagnostyka funkcjonalna koncentruje się na ocenie funkcji konkretnego narządu lub systemu w organizmie. Celem tych badań jest określenie, czy dany narząd lub system działa prawidłowo, a jeśli nie - określenie rodzaju dysfunkcji. Diagnostyka funkcjonalna dostarcza lekarzom kluczowych informacji o tym, jak różne narządy i systemy w organizmie funkcjonują na co dzień oraz w określonych warunkach, co jest niezbędne do prawidłowej diagnostyki i terapii pacjentów<sup>321</sup>.

- D. *Diagnostyka genetyczna*: badania takie jak wykrywanie wariantów genetycznych, diagnostyka chorób dziedzicznych, testy przesiewowe, testy predykcyjne i preimplantacyjne, personalizacja terapii, farmakogenomika oraz doradztwo genetyczne. Diagnostyczne badania genetyczne stanowią fundamentalne narzędzie w nowoczesnej medycynie, pozwalające na identyfikację zmian genetycznych odpowiedzialnych za wiele chorób dziedzicznych oraz stanów predyspozycyjnych do rozwoju określonych schorzeń. Wiążą się one z koniecznością ochrony danych genetycznych pacjenta i mogą skutkować ryzykiem dyskryminacji genetycznej, stąd istotna jest świadomość etycznych i prawnych aspektów przeprowadzania takich badań. W Polsce system ochrony zdrowia stopniowo wdraża coraz bardziej zaawansowane diagnostyczne testy genetyczne, a placówki medyczne coraz częściej korzystają z możliwości, jakie dają te testy w ramach

---

<sup>321</sup> Miller, M.R., Hankinson, J., Brusasco, V., et al. (2005). "Standardisation of spirometry". *European Respiratory Journal*, str. 26(2), 319-338; Davenport, A. (2010). "Assessment of renal function; clearances, the renal panel and other diagnostic tests". *Clinical Medicine*, str. 10(5), 487-491; Bisschops, R., Bessissow, T., Joseph, J.A., Baert, F. (2017). *Endoskopia układu pokarmowego w praktyce klinicznej*. Elsevier Urban & Partner; Goldberger, A.L. (2017). *Elektrokardiografia kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Kardiolog, P.T. (2018). *Rekomendacje dotyczące wykonywania badań elektrokardiograficznych*. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, str. 391.

diagnostyki, leczenia oraz profilaktyki chorób genetycznych. Wspieranie placówek diagnostycznych w tym obszarze za pomocą nowoczesnych systemów IT ma kluczowe znaczenie dla efektywności tych procesów oraz dla zapewnienia wysokiej jakości opieki zdrowotnej<sup>322</sup>.

Placówki diagnostyki medycznej mogą być prowadzone zarówno przez publiczne jednostki ochrony zdrowia, jak i prywatne podmioty. Współpracują one ściśle z NFZ, który jest głównym źródłem ich finansowania, choć wiele z nich oferuje także usługi komercyjne dla pacjentów chcących skorzystać z badań poza kolejnością czy z badań nie objętych kontraktem z NFZ. W skład personelu placówek diagnostyki medycznej wchodzi wysoko wykwalifikowani specjaliści, tacy jak radiolodzy, technicy laboratoryjni, diagnosty laboratoryjni, technolodzy medyczni i inni specjaliści. W związku z dynamicznym rozwojem technologii medycznych, wiele placówek inwestuje w nowoczesny sprzęt diagnostyczny, co przekłada się na większą precyzję i skuteczność badań. Jakość świadczonych przez zakłady diagnostyki medycznej usług jest regularnie monitorowana i kontrolowana, a same placówki są zobowiązane do posiadania odpowiednich akredytacji oraz przestrzegania określonych standardów jakości. Dzięki temu pacjenci mogą być pewni, że usługi diagnostyczne, z których korzystają, są na najwyższym poziomie<sup>323</sup>. Ponadto, placówki diagnostyki medycznej działają na podstawie ustawy o działalności leczniczej i muszą spełniać wymagania określone w tej ustawie oraz innych aktach prawnych dotyczących ochrony zdrowia.

### 3.4 E-usługi medyczne w polskim systemie prawno-organizacyjnym ochrony zdrowia

Dynamiczny rozwój sektora usług, w tym usług elektronicznych, wymusza projektowanie opieki zdrowotnej zgodnie z zasadami cyfryzacji społeczeństwa. E-usługa oznacza usługę świadczoną drogą elektroniczną z wykorzystaniem technologii informacyjnej. Świadczenie tego typu usługi jest zautomatyzowane i wymaga niewielkiego udziału człowieka<sup>324</sup>. E-usługi medyczne w polskim systemie prawno-organizacyjnym ochrony zdrowia to stosunkowo nowe narzędzia, które zaczęły zyskiwać na popularności w ostatnich latach<sup>325</sup>. E-usługi w kontekście e-zdrowia odnoszą się do wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT – Information and Communications Technology) w celu

---

<sup>322</sup> Harper, P.S. (2010). *Practical Genetic Counselling*. CRC Press, str. 303.

<sup>323</sup> Kozłowski, R. (2018). *Diagnostyka medyczna w Polsce – stan obecny i perspektywy*. Gdańsk: DiagMed, str. 123.

<sup>324</sup> Batko, K. i Billewicz, G. (2013). E-usługi w biznesie i administracji publicznej. *Studia Ekonomiczne* str. (136), 47-63.

<sup>325</sup> Nowak, D. (2020). E-usługi w medycynie – przyszłość polskiego systemu zdrowia? Poznań: MedTech



poprawy dostępu do opieki zdrowotnej, zwiększenia jakości tej opieki oraz jej efektywności. Mają one na celu ułatwienie komunikacji pomiędzy lekarzami, innymi profesjonalistami medycznymi, pacjentami oraz różnymi instytucjami służby zdrowia<sup>326</sup>.

Przede wszystkim dzięki postępowi technologicznemu oraz potrzebie poprawy dostępu do usług medycznych, e-usługi stały się nieodzownym elementem nowoczesnej opieki zdrowotnej w Polsce. Pandemia COVID-19 również przyspieszyła ten proces w naszym kraju, podczas gdy w innych krajach Europy, takich jak Szwecja, nie miała ona takiego znaczenia, ponieważ tam e-usługi funkcjonowały już od dawna. Z drugiej strony, wiadomo, że pandemia zatrzymała gospodarkę, wywołując często strach i niepewność w ludziach, społeczeństwie, paraliżując co więcej przedsiębiorczość i kreatywność.<sup>327</sup>

Od 2013 r. sukcesywnie zwiększa się wachlarz usług elektronicznych w obszarze polskiej ochrony zdrowia. Poniżej zestawiono aktualne e-usługi medyczne świadczone m.in., przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, Narodowy Fundusz Zdrowia i Zakład Ubezpieczeń Społecznych<sup>328</sup>.

| Usługa                                                         | Opis usługi                                                             | Grupy docelowe/odbiorcy usług                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cel/cele usługi                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                              | 2                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                                                                                                                                             |
| e-Rejestracja                                                  | Rejestracja do poradni przez Internet                                   | Mieszkańcy Polski – pacjenci placówek leczniczych realizujących świadczenia medyczne w obszarze zdrowia psychicznego. Placówkami realizującymi te usługi są: Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Bolesławcu, Wojewódzki Szpital Psychiatryczny w Złotoryi, Dzienny Ośrodek Psychiatrii i Zaburzeń Mowy dla Dzieci i Młodzieży we Wrocławiu | Umożliwienie pacjentom samodzielnej rejestracji. Zarezerwowany termin zostanie zaprezentowany pacjentowi w profilu pacjenta                                                                   |
| e-Wyniki                                                       | Dostęp do wyników badań laboratoryjnych przez Internet                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Umożliwienie przeglądania wyników badań laboratoryjnych pacjenta                                                                                                                              |
| e-Diagnostyka                                                  | Dostęp do wyników badań diagnostycznych przez Internet                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Umożliwienie przeglądania wyników badań diagnostycznych pacjenta                                                                                                                              |
| e-Dokumentacja                                                 | Dostęp do dokumentacji medycznej przez Internet                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Umożliwienie przeglądania i pobrania indywidualnej dokumentacji pacjenta. Użytkownik poprzez profil pacjenta w portalu e-usług będzie mógł złożyć wniosek o udostępnienie swojej dokumentacji |
| e-Konsultacje                                                  | Konsultacje wyników badań przez Internet                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Umożliwienie konsultowania wyników badań diagnostycznych pacjenta przechowywanych w systemie medycznym szpitala                                                                               |
| IKP (Internetowe Konto Pacjenta)                               | Internetowa aplikacja umożliwiająca wgląd do danych medycznych pacjenta | Mieszkańcy Polski – pacjenci posiadający Profil Zaufany lub e-dowód                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Umożliwienie w łatwy, szybki i bezpieczny sposób znalezienia informacji o swoich danych medycznych                                                                                            |
| e-WUŚ (Elektroniczna Weryfikacja Uprawnień Świadczeniobiorców) | System elektronicznej weryfikacji uprawnień do leczenia                 | Lekarze, świadczeniodawcy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Umożliwienie łatwego potwierdzenia prawa do leczenia w ramach ubezpieczenia w NFZ                                                                                                             |

<sup>326</sup> Flis, R., Szut, J., Mazurek-Kucharska, B. i Kuciński, J. (2009). E-usługi – definicja i przykłady. Badanie zapotrzebowania na działania wspierające rozwój usług świadczonych elektronicznie (e-usług) przez przedsiębiorstwa mikro i małe. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), str. 15.

<sup>327</sup> Epidemiolodzy wyrocznią gospodarki Przegląd Ekonomiczny 2020/20 · Jan 1, 2020;

<sup>328</sup> Czarska Iwona: E-usługi w służbie zdrowia jako nowy wymiar medycyny – rodzaje usług i bezpieczeństwo danych medycznych, In: Badania marketingowe wobec nowych trendów w otoczeniu / Mazurek-Łopacińska Krystyna, Sobocińska Magdalena (eds.), 2020, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ISBN 9788376958361, str. 197-209.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZIP (Zintegrowany Informator Pacjenta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ogólnopolski serwis informacyjny dla pacjenta                                                                                                                | Pacjenci ubezpieczeni w ramach NFZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Umożliwienie zarejestrowanym użytkownikom dostępu do historycznych danych o ich leczeniu i finansowaniu leczenia, gromadzonych od 2008 r. przez Narodowy Fundusz Zdrowia                                                                                                                                                                                      |
| Portal kolejkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Informator o terminach leczenia                                                                                                                              | Pacjenci ubezpieczeni w ramach NFZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Umożliwienie sprawdzenia, kiedy najszybciej można dostać się do lekarza lub szpitala                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Platforma Rejestrów Medycznych:<br>rejestr podmiotów wykonujących działalność leczniczą<br>rejestr aptek<br>rejestr hurtowni farmaceutycznych<br>rejestr produktów leczniczych<br>lista surowców farmaceutycznych<br>centralny rejestr farmaceutów<br>rejestr diagnostów laboratoryjnych<br>rejestr ośrodków i banków<br>rejestr systemów kodowania<br>rejestr jednostek współpracujących z systemem państwowe ratownictwo medyczne<br>ewidencja jednostek systemu państwowe ratownictwo medyczne<br>ewidencja centrów urazowych, centrów urazowych dla dzieci oraz jednostek organizacyjnych szpitali wyspecjalizowanych w zakresie udzielania świadczeń dla ratownictwa medycznego | Platforma udostępniania <i>online</i> przedsiębiorcom usług i zasobów cyfrowych rejestrów medycznych                                                         | W zależności od rejestru: podmioty wykonujące działalność leczniczą, apteki, hurtownie farmaceutyczne, weterynarze, farmaceuci, diagnosty laboratoryjni, ośrodki medycznie wspomaganej prokreacji, banki komórek rozrodczych i zarodków, Biuro Światowej Organizacji Zdrowia w Polsce, Narodowy Fundusz Zdrowia, Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna, podmioty uprawnione do wykonywania ratownictwa wodnego, organizacje społeczne, podmioty uprawnione do wykonywania ratownictwa górskiego, grupa ratownictwa górniczego, fundacje, stowarzyszenia, wojsko, policja, centra urazowe, centra urazowe dla dzieci | Umożliwienie udostępnienia rejestrów funkcjonujących w systemie ochrony zdrowia, m.in., z możliwością przeszukiwania i składania wniosków o wpis/zezwoleń                                                                                                                                                                                                     |
| Rejestr Asystentów Medycznych (RAM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Składanie wniosków o nadanie uprawnień do roli lekarza, asystenta lub reprezentanta; logowanie do RAM                                                        | Asystenci medyczni, lekarze, reprezentanci                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Umożliwienie utworzenia upoważnienia do wystawienia zaświadczenia lekarskiego o czasowej niezdolności do pracy przez osobę inną niż lekarz                                                                                                                                                                                                                    |
| Portal Jakości Powietrza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Portal prezentujący aktualne wyniki pomiarów na terenie całej Polski                                                                                         | Każdy odwiedzający portal i/lub użytkownicy aplikacji mobilnej „Jakość powietrza w Polsce”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Umożliwienie wyszukiwania aktualnych danych pomiarowych dotyczących jakości powietrza na terenie Polski                                                                                                                                                                                                                                                       |
| e-ZLA (Elektroniczne zwolnienia lekarskie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wystawianie elektronicznych zwolnień lekarskich z wykorzystaniem certyfikatu z ZUS, kwalifikowanego podpisu elektronicznego lub podpisu zaufanego (PZ ePUAP) | ZUS, lekarze posiadający profil na PUE ZUS lub zintegrowaną z PUE aplikację gabinetową, asystenci medyczni, pracodawcy, pacjenci ubezpieczeni w ramach NFZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Umożliwienie lekarzom wystawiania elektronicznych zwolnień lekarskich<br>Umożliwienie lekarzom upoważnienia tzw. asystentów medycznych do wystawiania e-zwolnień w swoim imieniu<br>Umożliwienie sprawnego przesyłania zwolnień elektronicznych według schematu: lekarz (asystent medyczny) => ZUS => płatnik składek (pracodawca) / ubezpieczony (pracownik) |
| e-Recepta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Informacje dotyczące leku przepisane pacjentowi, które są zapisane na elektronicznej karcie pacjenta                                                         | Lekarze, apteki, pacjenci ubezpieczeni w ramach NFZ, placówki medyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Umożliwienie lekarzom wystawiania elektronicznej recepty<br>Ułatwienie przepływu informacji o lekach, receptach i działaniach lekarzy<br>Wykluczenie błędów i braku czytelności recepty elektronicznej                                                                                                                                                        |
| e-Skierowanie (pilotaż)*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pełna elektroniczna obsługa procesu skierowania pacjenta na leczenie – od momentu wystawiania skierowania aż do momentu realizacji usługi                    | Lekarze, pacjenci ubezpieczeni w ramach NFZ, placówki medyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Umożliwienie lekarzom wystawiania elektronicznego skierowania<br>Eliminacja problemu nieczytelności skierowań<br>Wzrost bezpieczeństwa pacjenta (możliwość śledzenia historii leczenia na Internetowym Koncie Pacjenta (IKP))                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e-Krew:<br>Umówienie wizyty<br>Profilowana informacja<br>Uzyskanie zaświadczenia<br>Złożenie deklaracji o wycofaniu donacji                                                                                     | Informatyzacja publicznej służby krwi oraz rozwój nadzoru nad krwiolecznictwem | W zależności od e-usługi: dawcy, kandydaci na dawców, podmioty wykonujące działalność leczniczą | Wsparcie publicznej służby krwi oraz nadzoru nad krwiolecznictwem w optymalnym wykorzystaniu zasobów krwi i jej składników poprzez zastosowanie nowoczesnych narzędzi teleinformatycznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zamówienie krwi i realizacja zamówienia<br>Poinformowanie o niepożądanych zdarzeniach i reakcjach poprzetoczeniowych<br>Uzyskanie informacji w ramach procedury „look back”<br>Konsultacje immunohematologiczne |                                                                                |                                                                                                 | Wzrost liczby dawców i donacji krwi spowodowany ograniczeniem uciążliwości czynności administracyjnych związanych z oddawaniem krwi oraz dostosowanie liczby i rodzajów donacji do prognozowanego zapotrzebowania na krew i jej składniki<br>Optymalizacja gospodarowania zapasami krwi dzięki unifikacji systemu zamawiania i wydawania krwi oraz systemu informowania o niepożądanych zdarzeniach i reakcjach<br>Stabilny rozwój publicznej służby krwi dzięki podejmowaniu decyzji opartych na rzetelnych, dokładnych i aktualnych danych |

**Tabela 1. E-usługi w publicznej opiece zdrowotnej w Polsce. Opracowanie na podstawie Nowak, D. (2020).**

**E-usługi w medycynie – przyszłość polskiego systemu zdrowia? Poznań: MedTech, str. 22-32.**

Jedną z zalet świadczenia elektronicznej usługi zdrowotnej jest brak wymogu obecności obu stron (pacjenta i podmiotu medycznego) w tym samym czasie i w tym samym miejscu.

| Interesariusze | Korzyści                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pacjenci       | <p>poprawa skuteczności i jakości udzielanych świadczeń</p> <p>poprawa bezpieczeństwa danych pacjenta</p> <p>poprawa dostępu do opieki zdrowotnej (obszary peryferyjne, wiejskie, górskie)</p> <p>lepszy dostęp do informacji zdrowotnych (do własnych danych medycznych, informacji o placówkach medycznych, lekarzach, procedurach medycznych)</p> <p>zwolnienie z obowiązku gromadzenia i dostarczania lekarzom dokumentacji medycznej</p> <p>oszczędność czasu pacjenta – w przypadku konieczności pozyskiwania dokumentacji medycznej w celu prowadzenia leczenia w różnych placówkach medycznych</p> <p>zwolnienie z obowiązku dokumentowania uprawnień do korzystania ze świadczeń medycznych</p> <p>możliwość samodzielnego uzupełniania danych przez pacjenta ( np., o uczuleniach, przebytych wcześniej chorobach), co zapewni kompleksowość informacji</p> <p>skrócenie czasu oczekiwania na usługę medyczną</p> <p>skrócenie czasu oczekiwania na przyjęcie do szpitala</p> <p>możliwość przeprowadzenia wideokonferencji z lekarzem</p> <p>możliwość uzyskania porady przez Internet</p> <p>zdalne umawianie się na wizytę lekarską</p> <p>możliwość wystawiania szybszych i bardziej trafnych diagnoz</p> <p>zwiększenie częstotliwości kontaktów z pacjentami</p> <p>możliwość sprawdzenia opinii pacjentów na temat konkretnego lekarza czy placówki</p> <p>możliwość zakupu leków bez konieczności wychodzenia z domu</p> <p>zmniejszanie asymetrii informacyjnej w relacji pacjent–lekarz</p> <p>ułatwianie życia osobom z chorobami przewlekłymi dzięki systemom monitorującym stan zdrowia pacjentów</p> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Personel/placówka medyczna | <p>poprawa szybkości i bezpieczeństwa przekazywania danych medycznych między pracownikami służby zdrowia i placówkami medycznymi</p> <p>poprawa dostępu do wyników najnowszych badań medycznych</p> <p>wzrost jakości świadczonych usług medycznych</p> <p>poprawa efektywności w zakresie posiadanych zasobów, w tym czasu pracy personelu, wynikająca m.in., z eliminacji procedur biurokratycznych</p> <p>oszczędności związane z eliminacją nadmiarowych badań</p> <p>redukcja kosztów leczenia</p> <p>redukcja kosztów administracyjnych</p> <p>znaczne ograniczenie bądź likwidacja błędów medycznych</p> <p>usprawnienia w organizacji pracy i zarządzaniu placówką medyczną</p> <p>skrócenie czasu wizyty pacjenta u lekarza</p> <p>skrócenie czasu pobytu pacjenta w szpitalu</p> <p>zmniejszenie liczby wizyt nieodbytych</p> <p>wzmocnienie potencjału organizacyjnego podmiotów leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia</p> <p>umożliwienie integracji z innymi systemami informatycznymi wykorzystywanymi wewnątrz podmiotów zapewniającymi dane dla usług biznesowych</p> <p>kształtowanie i poprawa wizerunku placówki medycznej</p> <p>możliwość porównywania ofert dostawców leków czy sprzętu medycznego pod kątem wyboru korzystniejszych dla placówki</p> <p>nowe możliwości szkolenia personelu dzięki e-edukacji</p> <p>zwiększenie konkurencyjności placówek medycznych</p> <p>większa łatwość wyjścia placówki z sytuacji kryzysowych</p>                                                                                                                                                  |
| Pacjenci                   | <p>poprawa skuteczności i jakości udzielanych świadczeń</p> <p>poprawa bezpieczeństwa danych pacjenta</p> <p>poprawa dostępu do opieki zdrowotnej (obszary peryferyjne, wiejskie, górskie)</p> <p>lepszy dostęp do informacji zdrowotnych (do własnych danych medycznych, informacji o placówkach medycznych, lekarzach, procedurach medycznych)</p> <p>zwolnienie z obowiązku gromadzenia i dostarczania lekarzom dokumentacji medycznej</p> <p>oszczędność czasu pacjenta – w przypadku konieczności pozyskiwania dokumentacji medycznej w celu prowadzenia leczenia w różnych placówkach medycznych</p> <p>zwolnienie z obowiązku dokumentowania uprawnień do korzystania ze świadczeń medycznych</p> <p>możliwość samodzielnego uzupełniania danych przez pacjenta (np., o uczuleniach, przebytych wcześniej chorobach), co zapewni kompleksowość informacji</p> <p>skrócenie czasu oczekiwania na usługę medyczną</p> <p>skrócenie czasu oczekiwania na przyjęcie do szpitala</p> <p>możliwość przeprowadzenia wideokonferencji z lekarzem</p> <p>możliwość uzyskania porady przez Internet</p> <p>zdalne umawianie się na wizytę lekarską</p> <p>możliwość wystawiania szybszych i bardziej trafnych diagnoz</p> <p>zwiększenie częstotliwości kontaktów z pacjentami</p> <p>możliwość sprawdzenia opinii pacjentów na temat konkretnego lekarza czy placówki</p> <p>możliwość zakupu leków bez konieczności wychodzenia z domu</p> <p>zmniejszanie asymetrii informacyjnej w relacji pacjent–lekarz</p> <p>ułatwianie życia osobom z chorobami przewlekłymi dzięki systemom monitorującym stan zdrowia pacjentów</p> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Personel/placówka medyczna | <p>poprawa szybkości i bezpieczeństwa przekazywania danych medycznych między pracownikami służby zdrowia i placówkami medycznymi</p> <p>poprawa dostępu do wyników najnowszych badań medycznych</p> <p>wzrost jakości świadczonych usług medycznych</p> <p>poprawa efektywności w zakresie posiadanych zasobów, w tym czasu pracy personelu, wynikająca m.in., z eliminacji procedur biurokratycznych</p> <p>oszczędności związane z eliminacją nadmiarowych badań</p> <p>redukcja kosztów leczenia</p> <p>redukcja kosztów administracyjnych</p> <p>znaczne ograniczenie bądź likwidacja błędów medycznych</p> <p>usprawnienia w organizacji pracy i zarządzaniu placówką medyczną</p> <p>skrócenie czasu wizyty pacjenta u lekarza</p> <p>skrócenie czasu pobytu pacjenta w szpitalu</p> <p>zmniejszenie liczby wizyt nieodbytych</p> <p>wzmocnienie potencjału organizacyjnego podmiotów leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia</p> <p>umożliwienie integracji z innymi systemami informatycznymi wykorzystywanymi wewnątrz podmiotów zapewniającymi dane dla usług biznesowych</p> <p>kształtowanie i poprawa wizerunku placówki medycznej</p> <p>możliwość porównywania ofert dostawców leków czy sprzętu medycznego pod kątem wyboru korzystniejszych dla placówki</p> <p>nowe możliwości szkolenia personelu dzięki e-edukacji</p> <p>zwiększenie konkurencyjności placówek medycznych</p> <p>większa łatwość wyjścia placówki z sytuacji kryzysowych</p> |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tabela 2. Korzyści świadczenia e-usług zdrowotnych dla różnych grup interesariuszy. Opracowanie na podstawie Nowak, D. (2020). E-usługi w medycynie – przyszłość polskiego systemu zdrowia? Poznań: MedTech, str. 52-74.**

Pomimo wielu korzyści wynikających z e-usług medycznych, istnieją również wyzwania związane z ich wdrożeniem i stosowaniem. Cechą wyróżniającą publiczną opiekę zdrowotną, jest dysponowanie ogromnymi zbiorami informacji. W przypadku ochrony zdrowia nośnikami tych informacji są dane dotyczące pacjentów, zdarzeń i usług medycznych wspólnie z danymi ZUS o świadczeniach medycznych. Pojawia się przy tym kwestia prywatności, bezpieczeństwa danych oraz dostępu do odpowiedniej infrastruktury technologicznej, w kontekście informatyzacji i rozwoju elektronicznych usług medycznych<sup>329</sup>. Towarzyszą temu zagrożenia wynikające z naruszenia poufności (zabezpieczenie danych osobowych przed dostępem osób nieuprawnionych), integralności (dane osobowe są zupełne i przechowywane w postaci niezmienniczej przez administratora danych osobowych do realizacji konkretnych celów) i dostępności (zasób systemu teleinformatycznego jest możliwy do wykorzystania na żądanie w założonym czasie przez podmiot uprawniony do pracy w systemie teleinformatycznym) informacji<sup>330</sup>. Wiąże się to m.in., z wykorzystywaniem na masową skalę profilowania

<sup>329</sup> Ławniczak, K. (2011). Bezpieczeństwo informacji w placówkach medycznych. Medycyna Praktyczna, str. 15.

<sup>330</sup> Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych (RODO). (2016). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE; Kania, R. (2018). Backup a rodo. ABI Expert, 1(6), 28-31; Michałkiewicz, P. (2018). RODO a dostępność danych osobowych. Pobrano z <http://www.it-professional.pl/archiwum/art,7989,rodo-a-dostepnosc-danych-osobowych.html>

klientów–pacjentów, efektem czego jest ocena osoby i jej zachowania. Profilowanie może być, jednakże pożytecznym narzędziem służącym poprawie jakości usług medycznych, pod warunkiem zapewnienia transparentności, prawa do wyjaśnienia oraz sprzeciwu przetwarzania danych osobowych w tym celu<sup>331</sup>. W obecnych czasach podmioty medyczne nie są wolne od obowiązku budowania świadomości na temat zagrożeń nadchodzących ze strony cyberświata. W związku z tym na każdym ośrodku spoczywa powinność wdrożenia licznych działań – prawnych, proceduralnych, systemowych oraz innych, które zminimalizują skutki potencjalnego cyberataku. Wyłącznie holistyczne wprowadzenie rozwiązań zwiększających i gwarantujących bezpieczeństwo, może przynieść oczekiwany skutek. Selektywne przeznaczenie takich środków może doprowadzić do powstania braków, których znalezienie zajmie hackerowi bardzo mało czasu, a które będą prostym środkiem do przedostania się do danych ośrodka zdrowia. Wypełnienie obowiązków prawnych w obszarze cyberbezpieczeństwa zabezpiecza nie tylko samą placówkę medyczną, jej właścicieli czy personel medyczny, ale chroni nade wszystko pacjenta i jego dane. Konsekwencje naruszeń w tym zakresie mogą być i poważne, i drogie. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych (UODO) może wszcząć postępowanie wyjaśniające w celu ustalenia, czy doszło do naruszenia przepisów o ochronie danych osobowych<sup>332</sup>. Jeśli Prezes UODO otrzyma informacje o potencjalnym naruszeniu przepisów dotyczących ochrony danych osobowych, ma prawo wszcząć postępowanie wyjaśniające. Celem tego postępowania jest ustalenie, czy rzeczywiście doszło do naruszenia i jakie były jego okoliczności. Proces ten może zostać zainicjowany z kilku powodów, np.: z własnej inicjatywy UODO (urząd może samodzielnie zidentyfikować potencjalne naruszenie lub otrzymać informacje z zewnętrznych źródeł sugerujące, że doszło do nieprawidłowości) lub na podstawie skargi (osoby fizyczne, które uważają, że ich dane osobowe zostały niewłaściwie przetworzone lub naruszono ich prawa w zakresie ochrony danych, mogą złożyć skargę do UODO). Po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego i stwierdzeniu naruszenia przepisów o ochronie danych osobowych, Prezes UODO ma prawo nałożyć na podmiot odpowiedzialny za naruszenie administracyjną karę pieniężną. Wysokość tej kary jest uzależniona od wielu czynników, takich jak rodzaj, zakres i skutki naruszenia, a także od tego, czy było ono jednorazowe czy

---

<sup>331</sup> Mednis, A. (2018). Istota profilowania osób i jego wykorzystanie w sektorze publicznym. ABI Expert, str. 1(6), 10-13.

<sup>332</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych); Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018 poz. 1000)

powtarzające się. Ważne jest podkreślenie, że ochrona danych osobowych to nie tylko kwestia przestrzegania przepisów, ale również budowania zaufania między podmiotami przetwarzającymi dane a osobami, których dane dotyczą. Dlatego tak istotne jest działanie instytucji takich jak UODO w celu zapewnienia przestrzegania tych przepisów.

Innym istotnym zagrożeniem związanym z realizacją e-usług zdrowotnych jest występowanie przerw technicznych w funkcjonowaniu systemów programowych i wynikający z tego brak ciągłości działania systemów teleinformatycznych. Przerwy techniczne w funkcjonowaniu systemów teleinformatycznych stanowią jedno z kluczowych wyzwań w obszarze e-usług zdrowotnych. Realizacja usług zdrowotnych w oparciu o technologie cyfrowe wymaga bezawaryjności i ciągłości działania systemów, co jest kluczowe dla zapewnienia odpowiedniej opieki pacjentom. Awaria systemu czy przerwa techniczna może spowodować opóźnienia w dostępie do ważnych danych medycznych, utrudnić komunikację między lekarzami a pacjentami lub nawet uniemożliwić przeprowadzenie niektórych badań diagnostycznych. W obliczu powyższego, podmioty świadczące e-usługi zdrowotne muszą inwestować w zaawansowane rozwiązania technologiczne oraz procedury zapewniające szybką reakcję w przypadku wystąpienia awarii. Ważne jest także regularne przeprowadzanie testów wytrzymałościowych systemów oraz szkolenie personelu w zakresie postępowania w sytuacjach awaryjnych. Ostatecznym celem jest zapewnienie ciągłości dostępu do e-usług zdrowotnych i minimalizacja ryzyka dla pacjentów wynikającego z problemów technicznych.

W związku z rosnącym zainteresowaniem e-usługami medycznymi, polski system prawno-organizacyjny ochrony zdrowia ciągle się dostosowuje, by sprostać nowym wyzwaniom. Elektroniczne świadczenie usług zdrowotnych, w kontekście choćby starzenia się polskiego społeczeństwa, pozwoli zapewne na sprawną komunikację z systemami wspomagającymi zdrowie populacji, a także podejmowanie decyzji przez lekarzy na podstawie danych pochodzących ze stałego monitoringu przy zachowaniu bezpieczeństwa pacjenta. Wprowadzanie e-usług jeszcze korzystniej wpłynie zatem na jakość opieki zdrowotnej, dostępność usług i ich efektywność. Opisane główne uwarunkowania dla zarządzania bezpieczeństwem informacji jako ważnego procesu w informatyzacji podmiotów opieki zdrowotnej dowodzi, iż informatyzacja w każdej nowoczesnej organizacji powinna nie tylko wspomagać zarządzanie, ale musi być wprowadzana i użytkowana w sposób systemowy na podstawie analizy zasobów i ryzyka.<sup>333</sup>

---

<sup>333</sup> Metody szacowania ryzyka w zarządzaniu bezpieczeństwem informacji (ISO/IEC 27001) na przykładzie podmiotów leczniczych, w: Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej / Dobska Monika ( red. ) 2018, ISBN 978-83-65579-25-6, ss. 114-127 · Jan 1, 2018

### 3.5 Normalizacja funkcjonowania placówek medycznych

W tym rozdziale skoncentrowano się na standardach i praktykach stosowanych w polskich placówkach medycznych, w celu zapewnienia najwyższej jakości świadczonych usług. Przedstawiono także znaczenie akredytacji i certyfikacji w kontekście poprawy jakości opieki zdrowotnej.

W wyniku upadku systemu komunistycznego w Polsce i przemianach polityczno-gospodarczych lat 90. XX wieku, sektor ochrony zdrowia zaczął ulegać dynamicznym zmianom. Jakość świadczonych usług medycznych zyskała na znaczeniu, a potrzeba wprowadzenia mechanizmów oceny i monitorowania jakości stała się widoczna. Wcześniej, brak było specjalistycznych organizacji zajmujących się oceną jakości usług medycznych na szeroką skalę. Kontrole jakości świadczonych usług medycznych były, podobnie jak obecnie, prowadzone przez stacje sanitarno-epidemiologiczne, jednak ich zakres działania był wówczas ograniczony do wymogów zawartych w obowiązujących rozporządzeniach i ustawach. Te kontrolery nie miały kompetencji do oceny ogólnego poziomu opieki medycznej czy procedur w placówkach zdrowotnych. To się zmieniło w 1994 roku, kiedy to zostało powołane Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia (CMJ) z siedzibą w Krakowie. Było to odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na wysoką jakość opieki medycznej. CMJ rozpoczęło prace nad Programem Akredytacji Szpitali, który wkrótce stał się kluczowym narzędziem oceny jakości świadczonych usług medycznych w Polsce. Dzięki temu programowi, szpitale i inne placówki medyczne miały możliwość poddania się dobrowolnej ocenie, która miała na celu wskazanie obszarów wymagających poprawy oraz potwierdzenie wysokiej jakości świadczeń. Akredytacja stała się również ważnym kryterium w procesie zawierania kontraktów z NFZ. Placówki, które uzyskały certyfikat akredytacyjny, mogły liczyć na lepsze warunki umowne z NFZ, co dodatkowo motywowało do podnoszenia standardów jakości<sup>334</sup>.

Normalizacja funkcjonowania placówek medycznych odnosi się do procesu ustanawiania, przyjmowania i stosowania ustalonych norm i standardów w zakresie opieki medycznej. Celem normalizacji jest zapewnienie pacjentom bezpiecznej, skutecznej i wysokiej jakości opieki zdrowotnej, niezależnie od tego, w której placówce medycznej się znajdują<sup>335</sup>.

---

<sup>334</sup> System zarządzania jakością. Wymagania. Polski Komitet Normalizacji, Warszawa 2001, str. 30.

<sup>335</sup> Szewczyk, M. (2016). Standardy jakości w placówkach medycznych. Łódź: MedQuality; Szewczyk, R. (2017). Standardy opieki medycznej w Polsce: analiza i perspektywy. Wydawnictwo Lekarskie, str. 153.



Norma ISO, wydana przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO), stała się powszechnie uznawana w wielu sektorach działalności, w tym w opiece zdrowotnej. Głównym celem wdrożenia systemu zarządzania jakością według tej normy w placówkach medycznych jest zapewnienie wysokiej jakości świadczeń zdrowotnych oraz zadowolenia pacjentów<sup>336</sup>. Seria norm ISO 9000 jest ogólną koncepcją zarządzania jakością i zapewnienia jakości. Od chwili jej wprowadzenia, normy te stały się międzynarodowym standardem dla systemów zarządzania jakością<sup>337</sup>. Są one wykorzystywane przez organizacje do potwierdzenia, że są w stanie dostarczyć produkt czy usługę spełniającą wymagania klienta oraz obowiązujące przepisy prawne. ISO 9000 wprowadza podstawowe pojęcia i terminologię stosowaną w innych normach tej serii. Dostarcza definicje pojęć związanych z systemami zarządzania jakością oraz opisuje fundamentalne zasady zarządzania jakością. Natomiast ISO 9001, będąca najbardziej znaną i najczęściej stosowaną normą serii ISO 9000, określa wymagania dla systemów zarządzania jakością w organizacjach. Organizacje stosują tę normę, gdy potrzebują udowodnić zdolność do regularnego dostarczania produktu lub usługi spełniającego wymagania klienta i obowiązujące przepisy prawne. Kolejna norma, ISO 9004, oferuje organizacjom wytyczne pomagające osiągnąć doskonałość w zarządzaniu jakością. Wreszcie, norma ISO 19011 dostarcza wytyczne dotyczące przeprowadzania audytów wewnętrznych i zewnętrznych systemów zarządzania.

Normy i wytyczne kliniczne to zalecenia dotyczące najlepszych praktyk w diagnostyce, leczeniu i opiece nad pacjentami w różnych stanach i chorobach. Są one opracowywane na podstawie aktualnych badań naukowych i doświadczeń klinicznych. Standardy bezpieczeństwa pacjenta dotyczą procedur i praktyk mających na celu zapobieganie błędom medycznym, zakażeniom i innym niepożądanym zdarzeniom w placówkach medycznych. Audyty jakości to regularne przeglądy praktyk klinicznych w celu monitorowania jakości opieki i identyfikowania obszarów wymagających poprawy. Certyfikacja i akredytacja są z kolei procesami, które mają na celu potwierdzenie, że placówka medyczna spełnia określone standardy jakości i bezpieczeństwa<sup>338</sup>. Ponadto, standardy w zakresie infrastruktury i sprzętu

---

<sup>336</sup> Gąsiorowski, J., & Rudnicki, B. (1999). Systemy zarządzania jakością w ochronie zdrowia. Medycyna Praktyczna, str. 53.

<sup>337</sup> ISO 9000:2015 - Systemy zarządzania jakością - Podstawy i słownik. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 9001:2015 - Systemy zarządzania jakością – Wymagania. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 9004:2018 - Zarządzanie jakością — Jakość organizacji — Wskazówki dotyczące osiągnięcia trwałego sukcesu. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 19011:2018 - Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; Hoyle, D. (2017). ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001:2015 standard: Increasing the Quality of an Organization's Outputs. Routledge, str. 35.

<sup>338</sup> Szymańska, D. (2002). Akredytacja w ochronie zdrowia - narzędzie doskonalenia jakości. Medycyna Ogólna, str. 8(1), 1-7.

dotyczą jakości i bezpieczeństwa pomieszczeń, sprzętu i innych zasobów używanych w placówkach medycznych.

Normy serii ISO muszą być stale doskonalone i uzupełniane tak, aby odpowiadały aktualnemu poziomowi rozwoju techniki i wiedzy o systemach zarządzania jakością podmiotów opieki medycznej. W sektorze ochrony zdrowia w Polsce można zaobserwować tendencję do wdrażania różnych systemów zarządzania jakością. Choć tradycyjnie norma ISO 9001 odgrywała dominującą rolę w dziedzinie zarządzania jakością, obecnie wiele podmiotów opieki zdrowotnej poszerza swoje podejście, wdrażając również inne systemy. Przykłady takich systemów to m.in.: Zarządzanie Jakością wg ISO 9001 (skupia się na ciągłym doskonaleniu procesów i zaspokajaniu potrzeb klientów); Wdrożenie standardów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy wg PN-N-18001 (koncentruje się na bezpiecznych warunkach pracy dla pracowników); Przygotowanie laboratoriów badawczych do procesu akredytacji wg normy PN-EN ISO/IEC 17025 (dotyczy wymogów dla kompetencji laboratoriów badawczych i kalibracyjnych); Wdrożenie Systemów Zarządzania Środowiskowego wg ISO 14001 (koncentruje się na zrównoważonym zarządzaniu wpływem organizacji na środowisko), spośród których coraz większe znaczenie odgrywa System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji wg ISO 27001 (gwarantuje bezpieczeństwo informacji, które są krytyczne dla funkcjonowania placówek medycznych); Norma ISO 15224, znana również jako „Jakość w opiece zdrowotnej - Wymagania systemu zarządzania jakością dla placówek opieki zdrowotnej”, została stworzona specjalnie z myślą o sektorze opieki zdrowotnej<sup>339</sup>. Choć bazuje na uniwersalnych wymaganiach normy ISO 9001, jest dostosowana do specyfiki funkcjonowania placówek medycznych skupia się na potrzebach pacjentów i placówek opieki zdrowotnej w oparciu o najlepsze praktyki branżowe. Charakteryzuje ją:

- *Skupienie na pacjencie.* Jednym z kluczowych aspektów tej normy jest nacisk na centrowanie opieki wokół pacjenta. To oznacza, że placówki opieki zdrowotnej muszą nie tylko dostarczać usług medycznych na wysokim poziomie, ale również dbać o komfort, bezpieczeństwo i satysfakcję pacjenta.
- *Najlepsze praktyki branżowe.* Norma uwzględnia doświadczenia i standardy stosowane w branży medycznej, co pozwala placówkom dostosować się do najnowszych trendów i metod pracy w medycynie.
- *Ciągłe doskonalenie.* Podobnie jak w ISO 9001, ISO 15224 podkreśla znaczenie ciągłego doskonalenia systemów i procesów w celu zapewnienia jak najwyższej jakości usług.

---

<sup>339</sup> ISO 15224:2016 - Jakość w opiece zdrowotnej - Wymagania systemu zarządzania jakością dla placówek opieki zdrowotnej

- *Zaangażowanie personelu.* W sektorze opieki zdrowotnej kluczowa jest współpraca wielu specjalistów. Norma ISO 15224 zwraca uwagę na zaangażowanie całego zespołu w procesy zarządzania jakością.
- *Komunikacja z pacjentem.* ISO 15224 podkreśla znaczenie jasnej i skutecznej komunikacji z pacjentami, zarówno w zakresie informowania o dostępnych usługach, jak i zbierania opinii na temat jakości świadczonych usług.
- *Ryzyko i zarządzanie ryzykiem.* Norma uwzględnia specyfikę ryzyka w medycynie, podkreślając znaczenie jego identyfikacji, oceny i minimalizacji.
- *Przestrzeganie przepisów.* Norma uwzględnia również konieczność przestrzegania lokalnych i międzynarodowych przepisów dotyczących opieki zdrowotnej.

Wprowadzenie systemu zarządzania jakością opartego na normie ISO 15224 pozwala placówkom opieki zdrowotnej na lepszą organizację pracy, poprawę jakości świadczonych usług oraz zwiększenie satysfakcji pacjentów. Norma zarządzania ryzykiem podkreśla konieczność identyfikacji, oceny i minimalizacji zagrożeń w medycynie, z uwzględnieniem specyfiki działania różnych podmiotów, w tym placówek i szpitali. Literatura z zakresu tej problematyki w organizacjach publicznych, koncentrując się głównie na polskich szpitalach, wskazuje kluczowe wyzwania w obszarze analizy niepożądanych zdarzeń oraz prezentuje praktyczne rozwiązania i narzędzia wspierające skuteczne radzenie sobie z nimi.<sup>340</sup>

Jak wspomniano powyżej, zarządzający placówkami medycznymi uważnie śledzą zmiany w każdej projektowanej ustawie jakościowej, chcąc jak najlepiej przygotować się do czekających ich nowych obowiązków. Projekty ustaw o jakości są jednymi z najważniejszych regulacji dla systemu ochrony zdrowia. Ich celem jest bowiem budowanie jakości rozumianej jako kultura dbania o bezpieczeństwo pacjenta.

---

<sup>340</sup> Zarządzanie ryzykiem w organizacji publicznej. Studium szpitali publicznych  
Szymaniec-Mlicka Karolina, Węgrzyn Maria, 2021, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, ISBN 9788378757344, 119 s.



## **ROZDZIAŁ IV: Systemy informatyczne wspierające zarządzanie w polskich placówkach diagnostyki medycznej**

### **4.1 Publiczne i niepubliczne placówki diagnostyczne**

Proces diagnostyczny to seria działań polegających na zbieraniu i analizie informacji medycznych w celu ustalenia diagnozy. Diagnoza medyczna jest stwierdzeniem zawierającym klasyfikację jednostki chorobowej, jej charakterystykę oraz opis stanu pacjenta. Jest to złożony proces analizy danych medycznych i wnioskowania, często realizowany w sposób iteracyjny, wykorzystujący wiedzę ekspercką personelu medycznego. Innymi słowy, proces diagnostyczny to jeden z podstawowych elementów zarówno profilaktyki zdrowotnej, jak również procesu leczenia i rekonwalescencji. Diagnostyka medyczna obejmuje w efekcie następujące etapy: przygotowanie operatu do badania, opracowanie narzędzie badawczego, realizacja badania oraz opracowanie wyników badania i rekomendacji.

Cechy działalności placówek diagnostycznych odnoszą się do<sup>341</sup>:

- liczby placówek: pracowni, laboratoriów, punktów pobrań materiałów do badań,
- liczba obsługiwanych podmiotów leczniczych,
- liczba pacjentów,
- liczba badań diagnostycznych ogółem, w tym sfinansowanych w ramach środków publicznych i niepublicznych,
- liczba aparatów sprzętu medycznego,
- liczba badań diagnostycznych wykonanych na danym sprzęcie w podziale na badania wykonane pacjentom opieki szpitalnej i ambulatoryjnej.

Współczesne medyczne placówki diagnostyczne stają przed wyzwaniem zapewnienia wydajnych i skutecznych usług diagnostycznych, jednocześnie dbając o bezpieczeństwo pacjentów oraz optymalizując koszty funkcjonowania. Podmioty lecznicze prowadzące działalność w zakresie diagnostyki medycznej mają status jednostek publicznych lub niepublicznych. Publiczne placówki diagnostyczne to jednostki służby zdrowia finansowane z budżetu państwa lub samorządu terytorialnego, które realizują świadczenia na rzecz ogółu społeczeństwa. Niepubliczne placówki diagnostyczne to podmioty prywatne, które oferują usługi diagnostyczne, a ich finansowanie może pochodzić zarówno z kontraktów z Narodowym

---

<sup>341</sup> GUS - Zdrowie i ochrona zdrowia w 2021 roku, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/zdrowie-i-ochrona-zdrowia-w-2021-roku%2C1%2C12.html>

Funduszem Zdrowia, jak i bezpośrednio od pacjentów. Diagnostyka medyczna obejmuje szeroki zakres metod i procedur stosowanych w celu ustalenia przyczyny objawów i schorzeń pacjentów. Zasadniczo obejmuje ona diagnostykę laboratoryjną, obrazową, funkcjonalną oraz genetyczną, co opisano powyżej w rozdziale 3.3<sup>342</sup>.

Zagadnienia techniczne dotyczące budowy i wykorzystania współczesnych systemów IT w diagnostyce medycznej wpisują się w szeroko rozumianą telemedycynę. Pojęcie telemedycyna zostało wprowadzone w latach 70. ubiegłego wieku przez Thomasa Birda<sup>343</sup>. Oznacza ono dostarczanie usług medycznych na odległość skutkujących nie tylko stawianiem diagnozy, ale też realizacją badania bądź przeprowadzeniem zabiegu medycznego bez konieczności bezpośredniego kontaktu z pacjentem. Jest wynikiem naturalnego procesu wykorzystania technologii informatycznych dla celów diagnostyki obrazowej. Powstanie teleradiologii jest rezultatem skomputeryzowania urządzeń diagnostycznych oraz procesu informatyzacji służby zdrowia. Wyniki badań posiadające formę cyfrową są przesyłane z użyciem sieci komputerowych, podobnie jak aparatura medyczna sterowana komputerowo może być dołączona do sieci komputerowej w celu jej zdalnej eksploatacji. Wprowadzanie nowych systemów informatycznych do diagnostycznej służby zdrowia wpisuje się aktualnie coraz częściej w proces skutkujący postawieniem diagnozy medycznej zwany też modelem procesu diagnostycznego. Czynności diagnostyczne w zakresie radiologii wykonywane przez wyspecjalizowane placówki medyczne są elementem całego procesu badania pacjenta. Jego realizacja na odległość za pomocą telediagnostyki umożliwia bieżącą konsultację z lekarzem nadzorującym, który może znajdować się w dowolnym miejscu. Zdalny dostęp do wyników przeprowadzonej diagnostyki jest w coraz większym stopniu ułatwiony poprzez stosowanie cyfrowej reprezentacji wyników badań. Większość współczesnych medycznych urządzeń diagnostycznych przetwarza sygnały pochodzące z ciała pacjenta na dane cyfrowe, które następnie bez straty ich jakości mogą być przechowywane, wielokrotnie odtwarzane i analizowane. Jest to szczególnie widoczne w radiologii, a także w wielu innych technikach diagnostycznych. Najważniejsze badania diagnostyczne wytwarzane w postaci cyfrowej opisano w Tabeli 3.

---

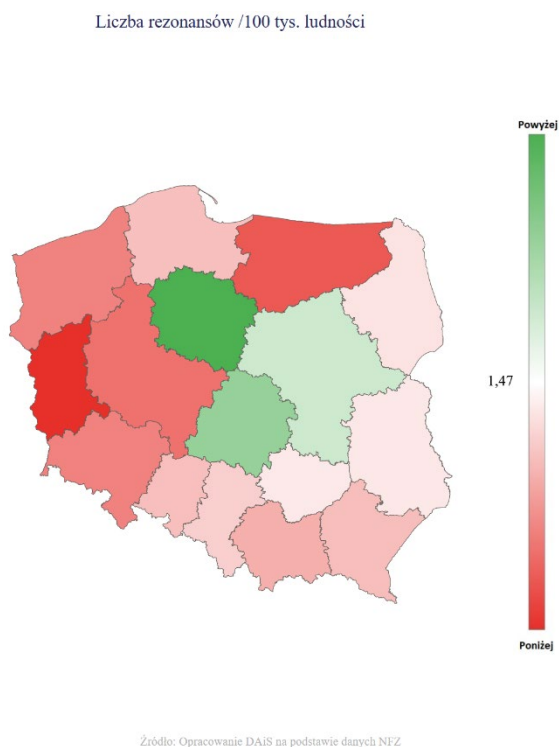
<sup>342</sup> Kaczmarek, M., Pokorski, J. (2014). Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, str. 487-491.

<sup>343</sup> North Tyneside General Hospital, Rake Lane, North Shields NE29 8NH, UK. One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? str. 956

| Rodzaj rejestracji                                        | Charakterystyka rejestracji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rejestracja obrazów                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wykorzystująca promieniowanie jonizujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyczne statyczne zdjęcia radiologiczne,</li> <li>• skopia rentgenowska (filmy zarejestrowane podczas prześwietlenia, w tym dynamiczne badania kontrastowe, jak angiografia, urografia, cholecystografia itd.),</li> <li>• tomografia komputerowa (w tym tomografia wysokiej rozdzielczości z rekonstrukcjami trójwymiarowymi),</li> <li>• rezonans magnetyczny,</li> <li>• badania radioizotopowe (zdjęcia lub filmy przedstawiające rozkład kumulacji radioizotopu w różnych narządach).</li> </ul> </li> <li>○ Ultrasonograficzna.</li> <li>○ Rejestrująca obrazy z wykorzystaniem światła widzialnego (zdjęcia skóry i śluzówek, zębów, oka, endoskopia, badania mikroskopowe pobranych tkanek) lub podczerwonego (termografia).</li> </ul> |
| Rejestracja przebiegów krzywych i/albo danych ilościowych | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Badania wykorzystujące zjawiska elektryczne (elektrokardiogramy, w tym wysokiego wzmocnienia, 24-godzinne monitorowanie EKG, zapisy przezprzetykowe i wewnątrzsercowe, dane zapisywane przez stymulatory i kardiowertery serca, elektrogastrogramy, elektroencefalogramy, elektromiogramy i in.).</li> <li>○ Rejestracja ciśnień w obrębie różnych struktur (badania układu krążenia, napięcia mięśni zwieraczy i in.).</li> <li>○ Badania czynnościowe układu oddechowego (spirometria i in.).</li> <li>○ Rejestracja stężeń różnych substancji w surowicy (np., stężenia glukozy).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabela 3. Najważniejsze badania diagnostyczne wytwarzane w postaci cyfrowej.

Rok 2020



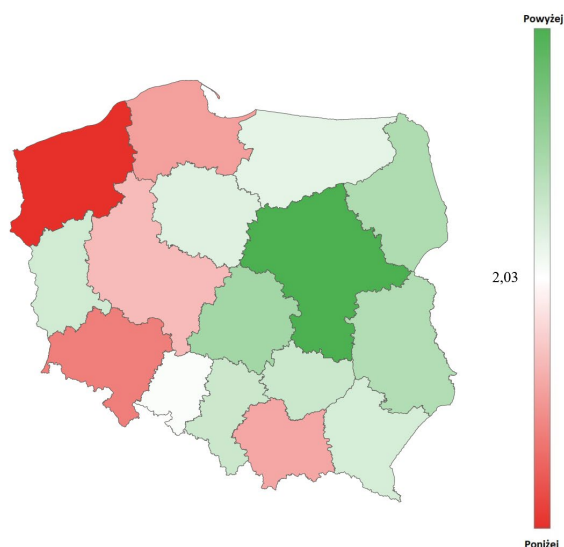
Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby rezonansów magnetycznych na 100 tysięcy mieszkańców w 2020 roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba rezonansów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (1,47).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem rezonansów w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą rezonansów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rycina 2. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Rok 2020

Liczba tomografów /100 tys. ludności

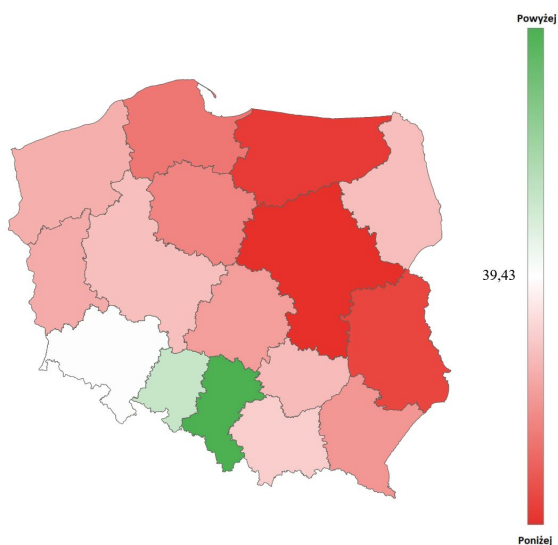


Źródło: Opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ

Rycina 3. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Rok 2020

Liczba USG /100 tys. ludności



Źródło: Opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ

Rycina 4. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby tomografów komputerowych na 100 tysięcy mieszkańców w 2020 roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba tomografów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (2,03).

- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem tomografów w stosunku do wartości referencyjnej.

- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą tomografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby aparatów ultrasonograficznych na 100 tysięcy mieszkańców w 2020 roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba USG na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (39,43).

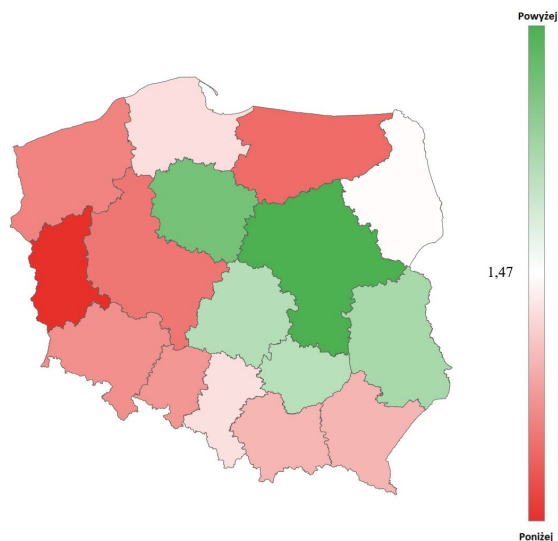
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem USG w stosunku do wartości referencyjnej.

- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą ultrasonografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.



Rok 2021

Liczba rezonansów /100 tys. ludności



Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ

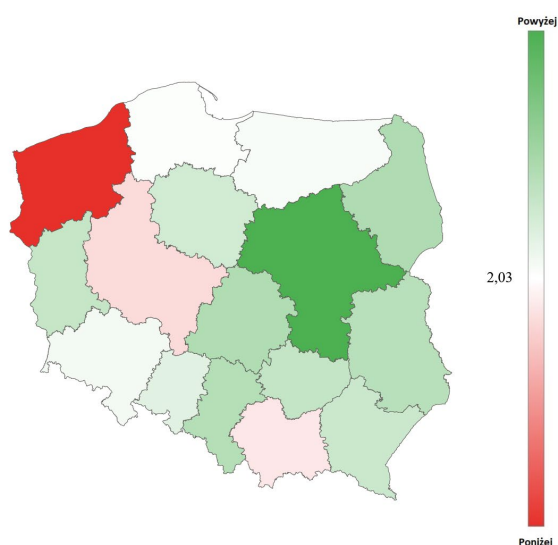
Rycina 5. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby rezonansów magnetycznych na 100 tysięcy mieszkańców w 2021 roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba rezonansów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (1,47).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem rezonansów w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą rezonansów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rok 2021

Liczba tomografów /100 tys. ludności



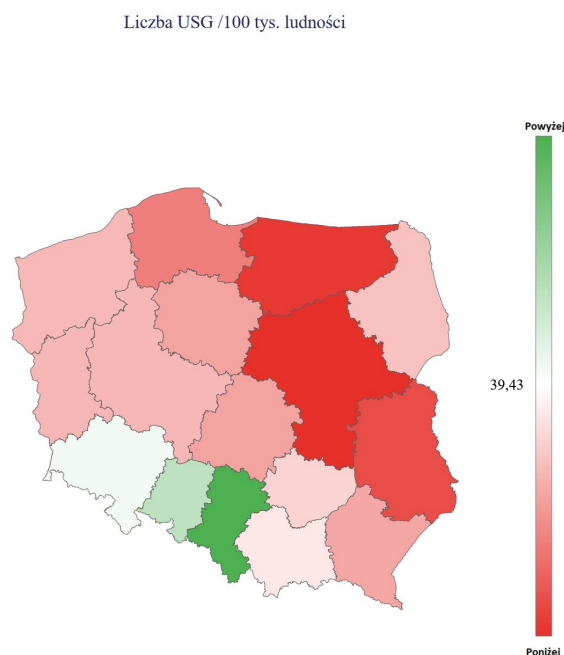
Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ

Rycina 6. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby tomografów komputerowych na 100 tysięcy mieszkańców w 2021 roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba tomografów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (2,03).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem tomografów w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą tomografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rok 2021



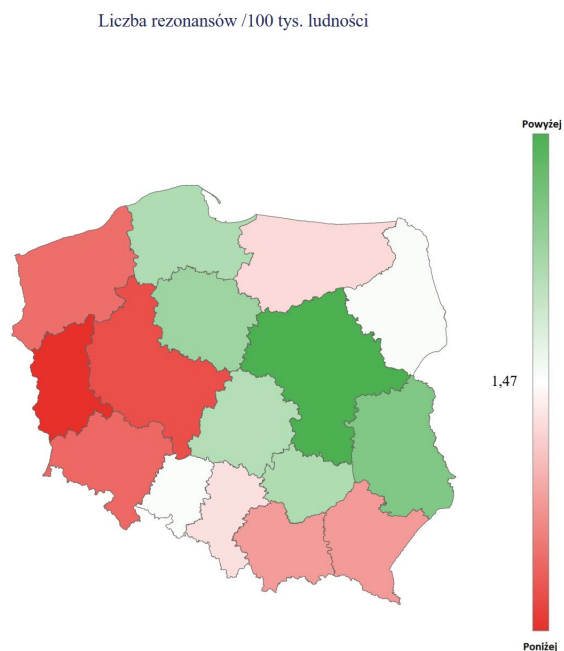
Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ.

Rycina 7. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby aparatów ultrasonograficznych na 100 tysięcy mieszkańców w **2021** roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba USG na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (39,43).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem USG w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą ultrasonografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rok 2022



Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ.

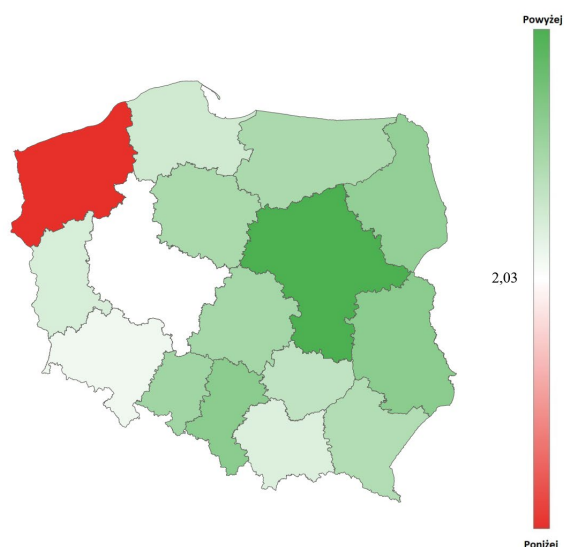
Rycina 8. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby rezonansów magnetycznych na 100 tysięcy mieszkańców w **2022** roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba rezonansów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (1,47).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem rezonansów w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą rezonansów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rok 2022

Liczba tomografów /100 tys. ludności



Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ

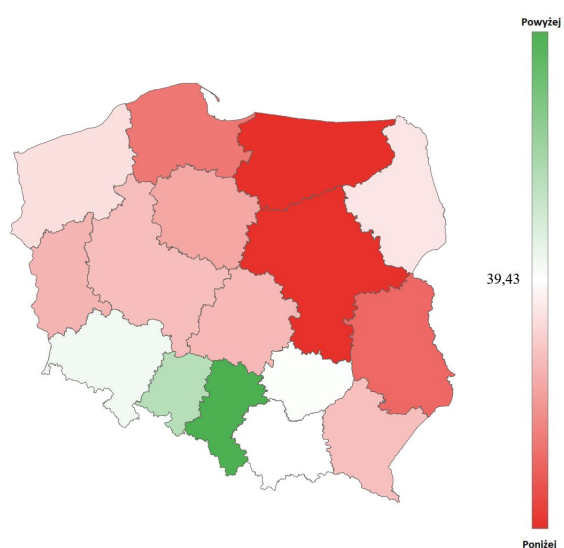
Rycina 9. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby tomografów komputerowych na 100 tysięcy mieszkańców w **2022** roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba tomografów na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (2,03).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem tomografów w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą tomografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

Rok 2022

Liczba USG /100 tys. ludności



Źródło: Opracowanie DAIS na podstawie danych NFZ

Rycina 10. Źródło <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/sprzet-medyczny/>

Grafika przedstawia mapę Polski, na której zobrazowano rozmieszczenie liczby aparatów ultrasonograficznych na 100 tysięcy mieszkańców w **2022** roku. Analiza ta opiera się na danych Ministerstwa Zdrowia.

- **Zielone odcienie** oznaczają województwa, w których liczba USG na 100 tysięcy mieszkańców przekracza wartość referencyjną (39,43).
- **Czerwone odcienie** wskazują województwa z niedoborem USG w stosunku do wartości referencyjnej.
- **Różowe i jasne odcienie** reprezentują województwa z liczbą ultrasonografów bliską wartości referencyjnej, ale nieco poniżej niej.

| Lp. | ROK  | Rezonans<br>Magnetyczny | Tomograf<br>Komputerowy | Aparaty<br>USG |
|-----|------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| 1.  | 2020 | 475                     | 813                     | 14089          |
| 2.  | 2021 | 514                     | 866                     | 14428          |
| 3.  | 2022 | 561                     | 926                     | 14893          |

**Tabela 4. Liczba aparatów diagnostycznych na terenie Polski w latach 2020-2022.**

Analizując przedstawione wykresy oraz odnosząc się do tabeli 4, uzyskano dane dotyczące liczby urządzeń diagnostycznych używanych w latach 2020-2022. W roku 2020 liczba aparatów MRI wynosiła 475 jednostek, CT – 813 jednostek, a aparatów USG – 14 089 jednostek. W roku 2021 zaobserwowano wzrost liczby aparatów MRI do 514 jednostek, tomografów CT do 866 jednostek oraz USG do 14 428 jednostek. W roku 2022 liczba aparatów MRI wzrosła do 561 jednostek, tomografów CT do 926 jednostek, natomiast aparatów USG do 14 893 jednostek. Aby obliczyć wzrost procentowy liczby aparatów MRI, CT i USG między kolejnymi latami, można użyć następującego wzoru:

$$\text{Wzór procentowy} = \frac{\text{Ilość w roku późniejszym} - \text{Ilość w roku wcześniejszym}}{\text{Ilość w roku wcześniejszym}} \times 100$$

| Typ urządzenia       | Rok       | Wzrost procentowy |
|----------------------|-----------|-------------------|
| Rezonans magnetyczny | 2020-2021 | 8,21%             |
| Rezonans magnetyczny | 2021-2022 | 9,14%             |
| Tomografy            | 2020-2021 | 6,52%             |
| Tomografy            | 2021-2022 | 6,93%             |
| Aparaty USG          | 2020-2021 | 2,41%             |
| Aparaty USG          | 2021-2022 | 3,22%             |

**Tabela 5. Analiza wzrostów ilości badań w latach 2020-2022.**

#### **Analiza wzrostów:**

- **Rezonans magnetyczny** - Odnotowano stały wzrost liczby aparatów, z 8,21% wzrostu w roku 2021 do 9,14% w 2022, co wskazuje na rosnące zapotrzebowanie na te specjalistyczne badania diagnostyczne.

- **Tomografia** - Również tutaj widzimy stabilny wzrost, z lekkim wzrostem procentowym z roku na rok, co pokazuje, że zapotrzebowanie na tomografię komputerową nadal rośnie, choć nie tak szybko jak w przypadku rezonansu magnetycznego.
- **Aparaty USG** - Mimo że wzrost liczby aparatów USG jest najmniejszy w porównaniu do pozostałych urządzeń, to nadal jest obserwowalny stały wzrost, co odzwierciedla szerokie zastosowanie i zapotrzebowanie na ultrasonografię w diagnostyce.

Generalnie, w analizowanym okresie od 2020 do 2022 roku zaobserwowano stały wzrost liczby urządzeń diagnostycznych we wszystkich badanych kategoriach. W tym okresie sumarycznie, aparaty MRI zwiększyły się z 475 do 561 jednostek, co stanowi wzrost o 17,9%. CT wzrosły z 813 do 926 jednostek, co odpowiada wzrostowi o 13,7%, natomiast aparaty USG zwiększyły się z 14 089 do 14 893 jednostek, co daje wzrost o 5,6%. Obserwowany trend wzrostowy wskazuje na dynamiczną ekspansję infrastruktury diagnostycznej w badanym okresie. Znaczący wzrost liczby aparatów MRI i CT sugeruje zwiększone zapotrzebowanie na zaawansowane metody obrazowania medycznego, co może być wynikiem rosnącej liczby pacjentów, postępu technologicznego oraz zwiększenia dostępności usług diagnostycznych. Mniejszy, ale nadal istotny wzrost liczby aparatów USG może odzwierciedlać rozszerzenie zakresu usług ultrasonograficznych oraz ich powszechność w praktyce klinicznej.

Podsumowując, analiza danych pokazuje, że sektor diagnostyki obrazowej dynamicznie się rozwija, z największym wzrostem zainteresowania rezonansem magnetycznym. Stały wzrost liczby aparatów w każdej z kategorii podkreśla rosnące znaczenie i dostępność zaawansowanych technologii diagnostycznych w opiece zdrowotnej.

#### 4.2 Charakterystyka i główne cechy publicznych podmiotów diagnostycznych

Publiczne podmioty diagnostyczne charakteryzują się świadczeniem usług na wysokim poziomie przy jednoczesnym zachowaniu powszechnego dostępu dla pacjentów, niezależnie od ich sytuacji materialnej<sup>344</sup>. Charakterystyczne dla tych podmiotów jest to, że działają one w ramach ścisłych regulacji państwowych, co gwarantuje utrzymanie standardów jakościowych i bezpieczeństwa usług<sup>345</sup>. Oferują one pełen spektrum badań, od rutynowych analiz laboratoryjnych po zaawansowane techniki obrazowania medycznego, dzięki czemu odgrywają

<sup>344</sup> Sagan, A., & Sobczak, A. (2014). "Dostępność usług zdrowotnych w Polsce – perspektywa pacjentów i lekarzy." Fundacja na rzecz Rozwoju Systemu Zdrowia oraz Centrum Analiz Polityki Publicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego

<sup>345</sup> Kautsch, M. (2018). "Przyszłość usług diagnostycznych w Polsce." Difin, str. 50.

kluczową rolę w systemie zdrowotnym kraju. Ich usługi są integralną częścią systemu zdrowia publicznego, zapewniając diagnozę i wspierając proces leczenia w kooperacji z innymi jednostkami, takimi jak szpitale, kliniki, a także prywatnymi praktykami lekarskimi<sup>346</sup>.

Z punktu widzenia zarządzania, publiczne podmioty diagnostyczne muszą sprostać wyzwaniom związanym z efektywnością operacyjną i odpowiedzialnością społeczną, jednocześnie dbając o to, aby świadczone usługi były na możliwie najwyższym poziomie. Mimo wyzwań, takich jak ograniczone finansowanie czy nadmierne obciążenie pracą, placówki te odgrywają niezastąpioną rolę w zapewnianiu dostępu do diagnostyki medycznej na równych warunkach dla wszystkich obywateli<sup>347</sup>.

Główne cechy publicznych podmiotów diagnostycznych to:

- Finansowanie głównie z publicznych źródeł.  
Publiczne podmioty diagnostyczne są finansowane przede wszystkim z budżetu państwa, lokalnych funduszy zdrowotnych, a także z obligatoryjnego ubezpieczenia zdrowotnego. To oznacza, że ich działalność jest zależna od przydziałów z publicznych pieniędzy, co ma swoje odzwierciedlenie w dostępności usług i możliwościach finansowych placówek.
- Misja społeczna służby zdrowia.  
Misją tych podmiotów jest zapewnienie opieki zdrowotnej na jak najwyższym poziomie dla wszystkich segmentów społeczeństwa, bez względu na ich status ekonomiczny. Misja społeczna wynika często z przepisów prawa oraz z ustawy o działalności leczniczej, która określa, iż jednym z zadań publicznych podmiotów jest realizowanie potrzeb zdrowotnych wspólnoty.
- Ograniczenia w zakresie zarządzania finansowego i inwestycyjnego.  
Publiczne podmioty diagnostyczne często borykają się z ograniczeniami biurokratycznymi, które dotyczą zarządzania finansami i możliwości inwestycyjnych. Mogą one wynikać z przepisów prawa budżetowego, zasad dotacji, a także z procesów decyzyjnych wymagających akceptacji przez różne organy administracji publicznej.
- Wysoki poziom biurokracji.  
W związku z koniecznością stosowania się do licznych procedur, przepisów prawa oraz wymogów administracyjnych, publiczne podmioty diagnostyczne często są obciążone

---

<sup>346</sup> Golinowska, S. (red.). (2012). "Stan i uwarunkowania zdrowia oraz zabezpieczenia społecznego w zdrowiu w Polsce i Unii Europejskiej." Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, str. 30.

<sup>347</sup> Raport o stanie zdrowia ludności w Polsce (roczny). Główny Inspektorat Sanitarny, Ministerstwo Zdrowia. (Najnowsze dane dostępne z rocznych raportów lub statystyk oficjalnych instytucji)

wysokim poziomem biurokracji. Może to obejmować rozległą dokumentację medyczną, konieczność raportowania i uzyskiwania zgód na różne działania, co wpływa na efektywność i szybkość podejmowania decyzji.

- Zobowiązania do świadczenia określonych usług dla ogółu społeczeństwa.

Publiczne podmioty są zobowiązane do świadczenia szerokiego zakresu usług, w tym diagnostycznych, dla populacji, co jest gwarantowane przez system prawny danego kraju. Mają one zapewnić równy dostęp do usług medycznych, co wiąże się z koniecznością utrzymania gotowości do obsługi wszystkich pacjentów, niezależnie od ich indywidualnej zdolności do zapłaty za usługi.

Publiczne podmioty diagnostyczne stanowią fundament systemu zdrowotnego, zapewniając kluczowe usługi, które umożliwiają skuteczną diagnozę i leczenie szerokiego spektrum schorzeń. Charakteryzują się one zobowiązaniem do świadczenia usług na najwyższym możliwym poziomie, jednocześnie gwarantując powszechny dostęp dla wszystkich pacjentów, bez względu na ich sytuację materialną. Ich działalność, regulowana przez szereg przepisów państwowych, obejmuje pełen zakres badań – od rutynowych analiz laboratoryjnych po zaawansowane techniki obrazowania medycznego. Dzięki temu publiczne jednostki diagnostyczne pełnią kluczową rolę w systemie opieki zdrowotnej, współpracując z innymi instytucjami takimi jak szpitale, kliniki, a także z sektorem prywatnym.

Zarządzanie tymi podmiotami niesie jednak ze sobą szereg wyzwań, zwłaszcza w kontekście efektywności operacyjnej i odpowiedzialności społecznej. W obliczu ograniczeń finansowych i nadmiernego obciążenia pracą, placówki te muszą znaleźć sposób na utrzymanie wysokiego poziomu świadczonych usług. Finansowanie z publicznych źródeł, w tym z budżetu państwa i obligatoryjnego ubezpieczenia zdrowotnego, stanowi podstawę ich działalności, ale także ogranicza możliwości finansowe i inwestycyjne placówek. Misja społeczna, którą realizują, wymaga zapewnienia opieki na jak najwyższym poziomie dla wszystkich segmentów społeczeństwa, co często wiąże się z koniecznością balansowania między ograniczonymi zasobami a rosnącymi potrzebami pacjentów.

Ograniczenia w zakresie zarządzania finansami i możliwości inwestycyjnych, wynikające z przepisów prawa budżetowego oraz procedur administracyjnych, wymagają od publicznych podmiotów diagnostycznych nieustannej innowacyjności i poszukiwania optymalizacji procesów. Wysoki poziom biurokracji, związany z koniecznością przestrzegania licznych procedur i regulacji, stanowi dodatkową przeszkodę, wpływającą na szybkość podejmowania decyzji i realizację zadań. Pomimo tych wyzwań, placówki te mają za zadanie

świadczenie szerokiego zakresu usług diagnostycznych dla ogółu społeczeństwa, co wymaga od nich nie tylko gotowości do obsługi wszystkich pacjentów, ale także utrzymania wysokiej jakości i dostępności usług.

Publiczne podmioty diagnostyczne, mimo licznych wyzwań, pełnią ważną rolę w zapewnianiu równego dostępu do diagnostyki medycznej dla wszystkich obywateli. Ich obecność i działalność są fundamentem dla sprawiedliwego i uniwersalnego systemu zdrowia, który dąży do zagwarantowania wysokiej jakości opieki niezależnie od statusu ekonomicznego pacjentów. Dlatego też, pomimo przeszkód takich jak ograniczone finansowanie czy biurokratyczne zawiłości, nieustannie poszukują one sposobów na ulepszenie i rozszerzenie swojej oferty diagnostycznej.

Zwiększona presja na efektywność operacyjną wymusza na publicznych podmiotach diagnostycznych nie tylko wdrażanie nowych technologii, ale także angażowanie się w ciągłe szkolenia personelu, aby móc wykorzystać pełen potencjał dostępnych narzędzi. Taki rozwój kompetencji pracowników jest kluczowy dla podnoszenia jakości świadczeń, co bezpośrednio przekłada się na poprawę doświadczeń pacjentów oraz na efektywność diagnostyczną. Równocześnie, rola publicznych podmiotów diagnostycznych w systemie zdrowia wykracza poza samą diagnostykę. Ich działalność ma istotny wpływ na koordynację opieki zdrowotnej, łącząc różne poziomy świadczeń i umożliwiając holistyczne podejście do pacjenta. Integracja usług diagnostycznych z innymi elementami systemu opieki zdrowotnej, takimi jak leczenie szpitalne, opieka ambulatoryjna czy rehabilitacja, jest kluczowa dla zapewnienia ciągłości leczenia. Dzięki temu pacjenci mogą liczyć na kompleksową opiekę, która obejmuje wszystkie etapy – od diagnozy, poprzez leczenie, aż po monitorowanie postępów. Wyzwania związane z utrzymaniem i rozwojem infrastruktury stają się szczególnie istotne w obliczu dynamicznie rozwijających się technologii medycznych. Publiczne podmioty diagnostyczne, dążąc do utrzymania wysokiego standardu usług, muszą nieustannie inwestować w nowoczesne urządzenia i oprogramowanie. Choć wiąże się to z wysokimi kosztami, inwestycje te są niezbędne do zapewnienia dokładności i precyzji diagnostycznej, co jest fundamentalne dla skutecznego leczenia. Adaptacja do zmieniającego się środowiska, zarówno w aspekcie technologicznym, jak i społecznym, wymaga od publicznych podmiotów diagnostycznych elastyczności i otwartości na innowacje. W tym kontekście, dialog międzysektorowy, współpraca z instytucjami naukowymi oraz partnerstwa publiczno-prywatne mogą stanowić cenne wsparcie w przezwyciężaniu barier i maksymalizowaniu potencjału dostępnych zasobów.



Publiczne podmioty diagnostyczne pełnią kluczową rolę w systemie zdrowia, będąc nie tylko wykonawcami badań diagnostycznych, ale także ważnymi uczestnikami procesu leczenia i rehabilitacji. Mimo licznych wyzwań, ich zaangażowanie w ciągły rozwój, dostosowywanie się do potrzeb pacjentów oraz integracja z szerokim spektrum usług zdrowotnych są gwarancją realizacji misji społecznej i zapewnienia wysokiej jakości opieki zdrowotnej dla wszystkich obywateli.

#### 4.3 Charakterystyka i główne cechy niepublicznych podmiotów diagnostycznych

Niepubliczne podmioty diagnostyczne odgrywają ważną rolę w systemach opieki zdrowotnej na całym świecie, zapewniając uzupełnienie dla podmiotów publicznych i często wprowadzając innowacje, które mogą przyczyniać się do ogólnego wzrostu jakości opieki zdrowotnej. Ich działalność jest jednak często przedmiotem debat na temat równości dostępu do opieki zdrowotnej, jakości świadczeń oraz aspektów etycznych związanych z komercjalizacją zdrowia. Chociaż niepubliczne centra diagnostyczne mogą uczestniczyć w dostarczaniu usług opieki zdrowotnej dla szerszej społeczności, ich głównym celem jest zaspokojenie potrzeb ich klientów, co może oznaczać mniejsze skupienie na działaniach niekomercyjnych, takich jak opieka zdrowotna dla mniej zamożnych segmentów społeczeństwa<sup>348</sup>. Warto zwrócić uwagę na fakt, że choć takie podejście może sprzyjać innowacyjności i efektywności, może również prowadzić do nierówności w dostępie do usług diagnostycznych. Problematyka alokacji zasobów w opiece zdrowotnej i decyzje w tej sferze wpływają na dostępność i jakość świadczeń zdrowotnych, co jest szczególnie istotne w kontekście niepublicznych podmiotów diagnostycznych. Istotną cechą tych podmiotów jest ich model finansowania, który umożliwia im większą swobodę działania i adaptację do rynkowych wymagań<sup>349</sup>. Działając w warunkach konkurencji rynkowej podmioty te zmuszone są do optymalizacji procesów i poszukiwania innowacyjnych rozwiązań mających na celu obniżenie kosztów i zwiększenie jakości usług. Konkurencja oparta na wartości może transformować system opieki zdrowotnej, poprawiając jakość i obniżając koszty. Porter i Teisberg w swojej

---

<sup>348</sup> Daniels, N., & Sabin, J.E. (2002). *Setting Limits Fairly: Can We Learn to Share Medical Resources* Oxford University Press; Scott, W.R. (2003). *Organizations and Organizing: Rational, Natural, and Open Systems Perspectives*. Prentice Hall, str. 204.

<sup>349</sup> Mossialos, E., Wenzl, M., Osborn, R., & Sarnak, D. (2015). *International Profiles of Health Care Systems*. The Commonwealth Fund, str. 301.

pracy argumentują, że rywalizacja powinna koncentrować się nie na procesach, czyli na tym, jak usługi są dostarczane, ale raczej na wynikach, które są istotne dla pacjentów<sup>350</sup>.

Główne cechy niepublicznych podmiotów diagnostycznych to:

- Finansowanie głównie z prywatnych źródeł lub kontraktów z NFZ.  
Prywatne placówki diagnostyczne uzyskują finansowanie głównie z opłat bezpośrednio od pacjentów, ubezpieczeń prywatnych lub z innych prywatnych źródeł. W niektórych krajach, jak Polska, prywatne podmioty mogą również podpisywać kontrakty z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ), na mocy, których świadczą usługi medyczne finansowane z publicznych środków, ale na zasadach określonych w umowie z NFZ.
- Większa elastyczność w zarządzaniu.  
Prywatne podmioty diagnostyczne mają zwykle mniej restrykcji biurokratycznych, co pozwala na szybsze decyzje i adaptację do zmieniających się warunków rynkowych. Elastyczność ta objawia się w możliwości szybkiej zmiany struktury organizacyjnej, wprowadzania innowacji czy reagowania na potrzeby pacjentów.
- Możliwość dostosowywania oferty do potrzeb rynku.  
Niepubliczne placówki diagnostyczne mają większą swobodę w kształtowaniu swojej oferty usługowej. Mogą specjalizować się w określonych dziedzinach medycyny, wprowadzać nowe, bardziej zaawansowane procedury diagnostyczne lub oferować usługi Premium, które odpowiadają na specyficzne zapotrzebowanie pacjentów.
- Skupienie na efektywności ekonomicznej.  
Efektywność ekonomiczna jest często kluczowym celem prywatnych podmiotów diagnostycznych, co wiąże się z koniecznością generowania zysku i zapewnienia rentowności inwestycji. Dlatego też takie placówki koncentrują się na optymalizacji kosztów, zwiększaniu efektywności operacyjnej oraz maksymalizacji wartości dla pacjentów i udziałowców.
- Ograniczone zobowiązania społeczne.  
W przeciwieństwie do podmiotów publicznych, prywatne placówki nie są zazwyczaj zobowiązane do świadczenia usług na tak szeroką skalę. Ich obowiązki społeczne są ograniczone, co pozwala im na wybieranie usług, które oferują, na przykład poprzez skoncentrowanie się na bardziej dochodowych procedurach i ograniczenie oferty w mniej rentownych obszarach.

---

<sup>350</sup> Porter, M.E., & Teisberg, E.O. (2006). *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Harvard Business School Press; Porter, M.E. (2010). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press, str. 213.

Niepubliczne podmioty diagnostyczne, działając na zasadach rynkowych, muszą nieustannie szukać równowagi między świadczeniem usług wysokiej jakości a utrzymaniem efektywności ekonomicznej. W tym kontekście, ich zdolność do innowacji i dostosowywania oferty do dynamicznie zmieniających się oczekiwań pacjentów staje się kluczowym czynnikiem sukcesu. Wprowadzając zaawansowane technologie diagnostyczne oraz specjalistyczne usługi medyczne, niepubliczne centra mogą znacząco przyczynić się do podnoszenia standardów opieki zdrowotnej. Jednakże, aby maksymalizować swoją wartość dla systemu opieki zdrowotnej, prywatne podmioty diagnostyczne muszą również rozważyć wpływ swojej działalności na dostępność usług dla szerokich grup społecznych. Choć ich głównym celem jest zaspokajanie potrzeb płacących klientów, coraz częściej rozpoznają oni również swoją rolę w poprawie ogólnego stanu zdrowia populacji. Realizują to poprzez uczestnictwo w programach profilaktycznych, współpracę z publicznymi instytucjami zdrowotnymi oraz uczestnictwo w publicznych przetargach na świadczenie usług diagnostycznych finansowanych ze środków NFZ. Takie działania pozwalają na lepsze wykorzystanie zasobów i kompetencji sektora prywatnego w celu wsparcia publicznej opieki zdrowotnej. W kontekście zarządzania, niepubliczne podmioty diagnostyczne wykazują wysoką elastyczność operacyjną i zdolność do szybkiego wprowadzania innowacji. Ich struktury decyzyjne, mniej obciążone procedurami biurokratycznymi niż w sektorze publicznym, umożliwiają efektywniejsze reagowanie na zmiany na rynku zdrowotnym oraz na indywidualne potrzeby pacjentów. Wykorzystują one także marketing i badania rynku, aby lepiej zrozumieć oczekiwania swoich klientów i dostosować do nich swoje usługi. Taka orientacja na klienta przekłada się na zwiększoną satysfakcję pacjentów, co jest istotnym czynnikiem w budowaniu długoterminowych relacji i lojalności. Nie można jednak pomijać wyzwań związanych z komercjalizacją usług zdrowotnych. Debata na temat etycznych aspektów komercjalizacji zdrowia podkreśla potrzebę zachowania równowagi między dążeniem do zysku a zapewnieniem równego dostępu do wysokiej jakości usług diagnostycznych. Dlatego też, ważne jest, aby niepubliczne podmioty diagnostyczne angażowały się w dialog społeczny i współpracę z sektorem publicznym, aby razem dążyć do tworzenia spójnego i sprawiedliwego systemu opieki zdrowotnej.

Niepubliczne podmioty diagnostyczne mają znaczący potencjał do wnoszenia innowacji i podnoszenia jakości usług w systemach opieki zdrowotnej. Ich rola jako uzupełnienia dla sektora publicznego może być kluczowa dla zapewnienia szerokiego dostępu do zaawansowanej diagnostyki medycznej. Aby jednak ich wkład był jak najbardziej efektywny, niezbędna jest ciągła refleksja nad modelami finansowania, strategiami zarządzania, a także

nad etycznymi i społecznymi wymiarami komercjalizacji opieki zdrowotnej. W takim kontekście, współpraca między sektorami publicznym i prywatnym może stanowić drogę do osiągnięcia systemu opieki zdrowotnej, który jest zarówno innowacyjny, jak i sprawiedliwy, oferując wysokiej jakości usługi diagnostyczne dostępne dla wszystkich segmentów społeczeństwa. Strategiczne partnerstwo między publicznymi a prywatnymi podmiotami diagnostycznymi może przynieść wzajemne korzyści, łącząc zalety obu sektorów. Prywatne placówki, dzięki swojej elastyczności i skoncentrowaniu na innowacyjności, mogą wprowadzać nowe technologie i procedury diagnostyczne, które następnie mogą zostać zaadaptowane w szerszym systemie zdrowotnym. Z kolei publiczne podmioty, dysponując szeroką bazą pacjentów i zapleczem finansowym, mogą zapewniać stabilność oraz szeroki dostęp do usług, co stanowi fundament dla powszechnej opieki zdrowotnej. W tym kontekście, niezbędne jest wypracowanie skutecznych modeli współpracy, które będą promować najlepsze praktyki i umożliwiać transfer wiedzy oraz technologii między sektorami. To wymaga nie tylko odpowiednich regulacji prawnych i systemów finansowania, ale również budowania zaufania i otwartego dialogu między wszystkimi uczestnikami systemu opieki zdrowotnej.

Rola niepublicznych podmiotów diagnostycznych w systemie zdrowia jest niezaprzeczalna i posiada ogromny potencjał w dziedzinie innowacji i podnoszenia standardów opieki. Jednak, aby ten potencjał został w pełni wykorzystany, konieczne jest odpowiednie ramy prawne, etyczne i finansowe, które będą wspierać zarówno rozwój sektora prywatnego, jak i realizację misji społecznej sektora publicznego. Współpraca międzysektorowa, oparta na wspólnym dążeniu do poprawy zdrowia i dobrostanu pacjentów, może stanowić klucz do budowania przyszłości opieki zdrowotnej, która będzie zarówno innowacyjna, jak i wrażliwa na potrzeby wszystkich pacjentów.

#### 4.4 Istotne różnice pomiędzy podmiotami publicznymi a niepublicznymi

Jak można wnioskować na podstawie treści rozdziałów 4.2 i 4.3, podmioty publiczne i niepubliczne w medycznym sektorze diagnostycznym różnią się pod kilkoma kluczowymi względami, które obejmują finansowanie, misję społeczną, podejście do usług, zarządzanie, strategię, decyzyjność oraz efektywność ekonomiczną. Te różnice mają istotny wpływ na ich funkcjonowanie i ogólnie charakteryzują szeroko pojętą sferę ochrony zdrowia.

Ważnym aspektem jest zarządzanie publiczne w sektorze ochrony zdrowia, które obejmuje zarówno teoretyczne, jak i praktyczne zagadnienia, w tym reformy mające na celu

poprawę efektywności i jakości usług zdrowotnych<sup>351</sup>. Kwestie związane z politykami zdrowotnymi, finansowaniem oraz zarządzaniem placówkami ochrony zdrowia, zwłaszcza w kontekście zmieniających się wymagań społecznych i technologicznych, budzą szczególne zainteresowanie. Misja publicznych placówek diagnostycznych jest skoncentrowana na zapewnieniu opieki zdrowotnej wszystkim obywatelom, co wynika z ich zobowiązań wobec państwa i społeczeństwa<sup>352</sup>. Te placówki działają na zasadzie równego dostępu do podstawowych usług diagnostycznych dla całego społeczeństwa, niezależnie od statusu materialnego pacjentów. Taki model działania wiąże się z koniecznością spełniania standardów jakości oraz gwarantowania powszechnego dostępu do świadczeń, co z kolei prowadzi do większych obciążeń biurokratycznych. Biurokracja, związana z regulacjami i procesami administracyjnymi, może wpływać na mniej efektywne wykorzystanie zasobów i ograniczać elastyczność w dostosowywaniu się do dynamicznych zmian na rynku medycznym<sup>353</sup>. Z kolei placówki niepubliczne skupiają się głównie na określonych grupach pacjentów, często oferując specjalistyczne usługi diagnostyczne lub bardziej zyskowe procedury. Ich oferta jest często skierowana do osób, które mogą sobie pozwolić, w kontekście ekonomicznym, na bardziej zaawansowane i kosztowne leczenie. Taki model działania pozwala niepublicznym placówkom na większą elastyczność w dostosowywaniu swoich usług do potrzeb rynku oraz na szybsze reagowanie na zmieniające się oczekiwania pacjentów<sup>354</sup>.

Struktura zarządzania w publicznych placówkach diagnostycznych jest silnie zbiurokratyzowana, co oznacza, że są one ściśle związane z regulacjami prawnymi i administracyjnymi, które ograniczają ich zdolność do szybkiego podejmowania decyzji oraz adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych<sup>355</sup>. Procedury administracyjne wymagają często akceptacji wielu poziomów nadzorczych, co może spowalniać procesy decyzyjne i utrudniać wprowadzanie innowacji. W przeciwieństwie do tego, placówki niepubliczne charakteryzują się znacznie większą elastycznością zarządczą. Dzięki mniejszej liczbie regulacji oraz możliwościom szybszego podejmowania decyzji, niepubliczne podmioty diagnostyczne mogą wprowadzać nowe technologie, usługi oraz procedury bez konieczności

---

<sup>351</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka, *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce ochrony zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2010), str. 111.

<sup>352</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka, *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce ochrony zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2010), str. 113.

<sup>353</sup> Dranove, D. (2000). *The Economic Evolution of American Health Care: From Marcus Welby to Managed Care*. Princeton University Press, str. 44.

<sup>354</sup> Porter, M.E., & Teisberg, E.O. (2006). *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Harvard Business School Press, str. 12.

<sup>355</sup> Saltman, R.B., & Durán, A. (2016). Governance, Government, and the Search for New Provider Models. *International Journal of Health Policy and Management*, str. 33-42.

przechodzenia przez skomplikowane procesy akceptacyjne. To pozwala im na bardziej dynamiczne dostosowywanie się do wymagań rynku oraz lepsze reagowanie na potrzeby pacjentów<sup>356</sup>.

Efektywność ekonomiczna jest kolejnym obszarem, w którym publiczne i niepubliczne placówki diagnostyczne różnią się w istotny sposób. Niepubliczne placówki zazwyczaj dążą do maksymalizacji efektywności operacyjnej i rentowności, co przekłada się na większą innowacyjność oraz wyższą jakość usług<sup>357</sup>. Konkurencja na rynku oraz konieczność utrzymania rentowności skłaniają niepubliczne podmioty do optymalizacji kosztów, wprowadzania nowoczesnych technologii i procedur, co przyciąga pacjentów. Jednak wysoka jakość i nowoczesne technologie często wiążą się z wyższymi kosztami, co może sprawiać, że usługi diagnostyczne w sektorze prywatnym są ogólnie droższe, zarówno dla pacjentów, jak i dla instytucji. Publiczne placówki, ze względu na swoją odpowiedzialność wobec społeczeństwa i zobowiązania do zapewnienia opieki wszystkim obywatelom, koncentrują się na jak najszerszym dostępie do usług diagnostycznych, nawet jeśli odbywa się to kosztem efektywności ekonomicznej. Dążenie do powszechnego dostępu oznacza, że publiczne podmioty są mniej elastyczne w zakresie optymalizacji kosztów i wdrażania nowych technologii, co może wpływać na ich zdolność do świadczenia innowacyjnych usług na poziomie konkurencyjnym wobec placówek niepublicznych<sup>358</sup>.

Zarząd w publicznych placówkach diagnostycznych opiera się głównie na strukturach hierarchicznych, ściśle regulowanych przepisami prawa. Decyzje dotyczące inwestycji, strategii i rozwoju są zazwyczaj uzależnione od organów administracji publicznej, co ogranicza elastyczność działania. W niepublicznych placówkach zarząd jest z kolei znacznie bardziej sprężysty, a struktura decyzyjna prostsza. Właściciele bądź zarząd mają większą autonomię w podejmowaniu decyzji, co umożliwia szybsze wprowadzanie zmian i innowacji. Zasadniczo, skuteczne zarządzanie oraz umiejętności przywódcze wpływają na funkcjonowanie placówek zdrowotnych, ich efektywność i jakość świadczonych usług. Praca skupia się na wyzwaniach, jakie stoją przed liderami w ochronie zdrowia, takich jak konieczność dostosowywania się do zmieniających się warunków rynkowych, technologicznych i społecznych<sup>359</sup>.<sup>360</sup>

---

<sup>356</sup> Dranove, D. (2000). *The Economic Evolution of American Health Care: From Marcus Welby to Managed Care*. Princeton University Press, str. 40.

<sup>357</sup> Herzlinger, R.E. (2007). *Who Killed Health Care? America's \$2 Trillion Medical Problem - and the Consumer-Driven Cure*. McGraw-Hill, str. 211.

<sup>358</sup> Light, D.W. (2003). *Universal Health Care: Lessons From the British Experience*. American Journal of Public Health, str. 210.

<sup>359</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka i Agata Austen-Tynda, *Przywództwo w ochronie zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2013), str. 120.

<sup>360</sup> Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej, (red.): *Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej*,

Kolejnym ważnym czynnikiem jest struktura organizacyjna. Funkcje kierownicze w publicznych placówkach diagnostycznych są mocno ograniczone przez wytyczne ministerialne i regulacje prawne. Kierownicy muszą działać w ramach ścisłych regulacji, co często wydłuża proces decyzyjny. W placówkach niepublicznych kierownictwo ma większą swobodę w dostosowywaniu się do zmieniających się warunków rynkowych, co pozwala na szybsze wdrażanie nowości i produktywnych rozwiązań<sup>361</sup>.

Ponadto, między tymi dwoma typami medycznych placówek diagnostycznych zauważa się istotne różnice w strategii działania i funkcjonowania. W podmiotach publicznych strategia jest bowiem zdeterminowana przez krajowe plany zdrowotne i zasady finansowania z budżetu państwa. To może ograniczać innowacyjność i szybkość reakcji na zmieniające się potrzeby rynku. Natomiast niepubliczne placówki diagnostyczne koncentrują się na efektywności ekonomicznej, maksymalizacji zysków i szybkim wprowadzaniu nowych usług diagnostycznych, co daje im przewagę konkurencyjną.

Decyzyjność jest kolejnym aspektem, który znacząco różni publiczne i niepubliczne podmioty. W placówkach publicznych decyzje są podejmowane na wyższych szczeblach administracyjnych i muszą być zgodne z polityką krajową, co spowalnia proces podejmowania decyzji. Z kolei, w niepublicznych podmiotach proces decyzyjny jest znacznie szybszy, a rozstrzygnięcia mogą być podejmowane bezpośrednio przez zarząd lub właścicieli, co sprzyja szybszemu rozwojowi, zwiększonej produktywności oraz ogólnemu postępowi.

Podmioty te różnią się także formą prawną. Publiczne placówki diagnostyczne działają zazwyczaj jako jednostki administracyjne lub szpitale publiczne, podlegające organom państwowym. Mają obowiązek działania w ramach ściśle określonych regulacji prawnych i budżetowych. Natomiast, niepubliczne placówki funkcjonują głównie jako spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, co daje im większą prężność w zarządzaniu finansami i operacjami.

Różnice są również widoczne w poziomie formalizacji. Publiczne podmioty diagnostyczne charakteryzują się wysokim poziomem formalizacji, co wiąże się z koniecznością przestrzegania licznych regulacji, kontrolami i procedurami. Z kolei w placówkach niepublicznych mniejszy poziom formalizacji pozwala na bardziej elastyczne zarządzanie i szybsze wprowadzanie zmian operacyjnych. Jeśli chodzi o formy zatrudnienia i wynagrodzenie, w publicznych placówkach zatrudnienie jest oparte głównie na stałych

---

2018, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu, ISBN 978-83-65579-25-6, Jan 1, 2018, 127 s.

<sup>361</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka i Agata Austen-Tynda, *Przywództwo w ochronie zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2013), str. 124

umowach o pracę, a wynagrodzenia ustalane są zgodnie z przepisami prawa pracy i regulacjami branżowymi. W placówkach niepublicznych zatrudnienie może być bardziej elastyczne, z wykorzystaniem kontraktów czy umów cywilnoprawnych. Wynagrodzenia są często bardziej zróżnicowane i mogą obejmować dodatkowe zachęty finansowe, takie jak premie odzwierciedlające efektywność działań i pracy.

Źródła finansowania i ich struktura również różnią się znacząco dla obu typów jednostek. Publiczne placówki diagnostyczne są finansowane głównie ze środków publicznych, takich jak budżet państwa i NFZ. Ich struktura finansowania jest stabilna, ale ograniczona regulacjami budżetowymi<sup>362</sup>. Natomiast placówki niepubliczne korzystają z różnych źródeł finansowania – od płatności pacjentów, przez ubezpieczenia prywatne, po kontrakty z NFZ, co daje im większą elastyczność finansową<sup>363</sup>. Marketing jest obszarem, w którym podmioty niepubliczne mają zdecydowaną przewagę. Podmioty publiczne zazwyczaj nie prowadzą aktywnych działań marketingowych ze względu na swój publiczny charakter i ograniczenia prawne, podczas gdy niepubliczne placówki diagnostyczne aktywnie angażują się w działania promocyjne, korzystając z nowoczesnych narzędzi marketingowych, takich jak media społecznościowe, kampanie reklamowe oraz budowanie marki poprzez oferowanie usług Premium.

Podsumowując, różnice między publicznymi a niepublicznymi placówkami diagnostycznymi ukazują, jak wiele czynników wpływa na ich działalność. Publiczne podmioty diagnostyczne działają w stabilnym, lecz mniej elastycznym środowisku finansowym, co ogranicza ich zdolność do szybkiego dostosowywania się do rynku. Z kolei niepubliczne placówki mają większą autonomię, co sprzyja innowacyjności, ale wiąże się z większym ryzykiem i kosztami operacyjnymi. Wybór między tymi dwoma modelami często zależy od indywidualnych potrzeb pacjentów oraz strategii rozwoju danego podmiotu. Różnice między publicznymi a niepublicznymi podmiotami diagnostycznymi można lepiej zrozumieć w kontekście szerszego systemu opieki zdrowotnej, w którym funkcjonują. Różne systemy zdrowotne na świecie mogą kształtować te różnice w rozmaity sposób, akcentując jedne aspekty kosztem innych. Generalnie, obie formy mają swoje zalety i wady, a ich funkcjonowanie jest silnie związane z warunkami systemu zdrowotnego w danym kraju. Wybór między publicznymi a niepublicznymi podmiotami diagnostycznymi często sprowadza się do

---

<sup>362</sup> Saltman, R.B., Bankauskaite, V., & Vrangbaek, K. (Eds.). (2007). Decentralization in health care. Maidenhead: Open University Press, str. 221.

<sup>363</sup> Mossialos, E., Wenzl, M., Osborn, R., & Sarnak, D. (2015). International Profiles of Health Care Systems. The Commonwealth Fund, str. 64.



równowagi między powszechnym dostępem a innowacyjnością i efektywnością, a każdy kraj musi znaleźć odpowiedni model dostosowany do swoich potrzeb i wartości społecznych.

Rozważając różnice między podmiotami publicznymi a niepublicznymi w sektorze diagnostyki medycznej, istotne jest podkreślenie kilku dodatkowych aspektów, które wpływają na ich działalność i usługi. Te różnice nie tylko uzupełniają wcześniejszą analizę, ale również oferują głębsze zrozumienie dynamicznych relacji między różnymi modelami świadczenia usług zdrowotnych<sup>364</sup>. Publiczne placówki diagnostyczne działają pod szczególnym nadzorem organów państwowych, co oznacza, że ich usługi są regularnie monitorowane pod kątem jakości i standardów bezpieczeństwa. Niepubliczne podmioty, chociaż również podlegają regulacjom, mogą mieć większą swobodę w implementowaniu własnych standardów jakości, co czasami umożliwia im szybsze wprowadzanie nowych, innowacyjnych usług. Oznacza to jednak, że muszą one inwestować w systemy kontroli jakości, aby utrzymać wysoki poziom usług i zaufanie klientów. W publicznych podmiotach diagnostycznych dostęp do niektórych specjalistycznych badań może być ograniczony z powodu długich list oczekujących i ograniczonych zasobów. Niepubliczne placówki mogą oferować szybszy dostęp do szerokiego zakresu badań, włączając w to najnowsze technologie diagnostyczne, które mogą nie być jeszcze dostępne w publicznym systemie zdrowia. To sprawia, że pacjenci, którzy mogą i chcą płacić za szybszą lub specjalistyczną diagnostykę, często wybierają opcje niepubliczne. Podmioty niepubliczne mogą oferować bardziej spersonalizowane podejście do pacjenta, dostosowując usługi do indywidualnych potrzeb i oczekiwań. Takie personalizowane podejście może obejmować elastyczność terminów, indywidualną komunikację z pacjentem, czy dostęp do dodatkowych usług Premium. Publiczne placówki z kolei, ze względu na swoją misję powszechnego dostępu i ograniczenia budżetowe, mogą mieć trudności z oferowaniem podobnego poziomu personalizacji. Niepubliczne placówki diagnostyczne, poszukując przewagi konkurencyjnej na rynku, często są bardziej skłonne do inwestowania w nowoczesne technologie i szkolenia personelu. Chociaż publiczne podmioty również dążą do modernizacji i podnoszenia kwalifikacji pracowników, ich zdolności inwestycyjne mogą być ograniczone przez sztywniejsze ramy budżetowe i procedury zakupowe. Istnieje rosnąca tendencja do tworzenia partnerstw publiczno-prywatnych w celu poprawy efektywności i dostępności usług diagnostycznych. Takie partnerstwa mogą pozwolić publicznym podmiotom na skorzystanie z innowacji i efektywności operacyjnej charakterystycznej dla sektora prywatnego, jednocześnie

---

<sup>364</sup> Aldona Frączkiewicz-Wronka, *Zarządzanie publiczne w teorii i praktyce ochrony zdrowia* (Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2010), str.141.

zapewniając niepublicznym placówkom dostęp do szerszej bazy pacjentów i stabilności finansowej wynikającej z kontraktów publicznych.

Ostatecznie, zarówno publiczne, jak i niepubliczne podmioty diagnostyczne odgrywają kluczowe role w systemie opieki zdrowotnej, uzupełniając się nawzajem i zwiększając dostępność oraz jakość diagnostyki medycznej. Dążenie do synergii między tymi dwoma sektorami może przynieść korzyści dla całego systemu zdrowia, poprzez zapewnienie szerokiego dostępu do usług, promowanie innowacji i podnoszenie ogólnych standardów opieki. Wymaga to jednak strategicznego podejścia do planowania i zarządzania zasobami, jak również otwartości na współpracę i dialog między sektorem publicznym a prywatnym. Kluczem do wykorzystania potencjału obu sektorów jest tworzenie ram prawnych i finansowych, które wspierają sprawiedliwy dostęp do opieki zdrowotnej, zachęcają do inwestycji w innowacje oraz promują jakość i efektywność świadczonych usług. Takie podejście pozwoli na skuteczniejsze reagowanie na dynamicznie zmieniające się potrzeby pacjentów i wyzwania zdrowotne współczesnego świata, zapewniając, że system opieki zdrowotnej jest przygotowany na przyszłość.<sup>365</sup>

Zarówno podmioty publiczne, jak i niepubliczne są niezbędne dla funkcjonowania systemu zdrowotnego i mają swoje miejsce w zapewnianiu wysokiej jakości usług diagnostycznych. Wzajemne uzupełnianie się ich działań i współpraca mogą znacznie przyczynić się do budowania zrównoważonego, sprawiedliwego i innowacyjnego systemu opieki zdrowotnej, który odpowiada na potrzeby wszystkich pacjentów.

#### 4.5 Szanse i zagrożenia wprowadzania nowych systemów informatycznych do publicznych i niepublicznych medycznych jednostek diagnostycznych

Wspieranie zarządzania medycznymi placówkami diagnostycznymi za pomocą systemów IT ma kluczowe znaczenie dla poprawy jakości świadczeń i efektywności operacyjnej. Jednak wprowadzenie nowych technologii wymaga świadomego podejścia zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym. Zarówno w publicznych, jak i niepublicznych jednostkach, systemy IT odgrywają kluczową rolę w wspieraniu zarządzania placówkami oraz w ułatwianiu dostępu do informacji medycznej. Analizując artykuły z czasopism publikujących badania na temat zastosowania informatyki w medycynie, w tym e-usług, koncentrujące się na badaniach dotyczących internetu w medycynie i opiece zdrowotnej

---

<sup>365</sup> Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej, 2018, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu, ISBN 978-83-65579-25-6, 127 s.

– takich jak "International Journal of Medical Informatics" czy "Journal of Medical Internet Research" – oraz oficjalne publikacje i raporty Ministerstwa Zdrowia dotyczące wdrażania e-zdrowia w Polsce, można wnioskować, że wprowadzenie systemów IT do medycznych podmiotów diagnostycznych oferuje wiele możliwości, ale także niesie ze sobą pewne ryzyka, jak przedstawiono poniżej.

***Szanse:***

- A. Poprawa jakości i efektywności usług (dot. publicznej diagnostyki) <sup>366</sup>.
- B. Ulepszenie komunikacji i ułatwienie dostępu do informacji dla pacjentów i pracowników (dot. publicznej diagnostyki) <sup>367</sup>.
- C. Szybkie dostosowanie się do nowych technologii (dot. niepublicznej diagnostyki) <sup>368</sup>.
- D. Możliwość skorzystania z komercyjnych rozwiązań dostosowanych do specyfiki placówki (dot. niepublicznej diagnostyki) <sup>369</sup>.

***Zagrożenia:***

- A. Ograniczenia budżetowe mogą hamować inwestycje w nowoczesne systemy IT (dot. publicznej diagnostyki) <sup>370</sup>.
- B. Możliwość wystąpienia problemów związanych z prywatnością danych pacjentów (dot. publicznej diagnostyki) <sup>371 372</sup>.
- C. Ryzyko związane z inwestycją w nieodpowiednie lub nieefektywne systemy (dot. niepublicznej diagnostyki) <sup>373</sup>.
- D. Możliwość wystąpienia problemów związanych z integracją różnych systemów IT (dot. niepublicznej diagnostyki) <sup>374</sup>.

Zarządzanie tymi szansami i zagrożeniami wymaga zrównoważonego podejścia, uwzględniającego specyfikę zarówno publicznych, jak i niepublicznych podmiotów

---

<sup>366</sup> Ministerstwo Zdrowia. (2018). Strategia e-Zdrowie Polska na lata 2018–2022. Warszawa: Ministerstwo Zdrowia.

<sup>367</sup> European Commission. (2012). eHealth Action Plan 2012–2020: Innovative healthcare for the 21st century. Brussels: European Commission.

Coiera, E. (2015). Guide to health informatics (3rd ed.). CRC Press.

<sup>368</sup> Deloitte. (2020). Digital transformation in healthcare: Consumer survey insights. Deloitte Insights.

<sup>369</sup> PwC. (2019). Top health industry issues of 2020: Will digital start to show an ROI? PwC Health Research Institute.

<sup>370</sup> OECD. (2017). Tackling Wasteful Spending on Health. Paris: OECD Publishing.

<sup>371</sup> Jalali, M. S., & Kaiser, J. P. (2018). "Cybersecurity in Hospitals: A Systematic, Organizational Perspective". Journal of Medical Internet Research, 20(5), e10059.

<sup>372</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. (RODO).

<sup>373</sup> Kaplan, B., & Harris-Salamone, K. D. (2009). "Health IT Success and Failure: Recommendations from Literature and an AMIA Workshop". Journal of the American Medical Informatics Association, 16(3), 291–299.

<sup>374</sup> Vest, J. R., & Gamm, L. D. (2010). "Health information exchange: persistent challenges and new strategies". Journal of the American Medical Informatics Association, 17(3), 288–294.

diagnostycznych, ich możliwości finansowe oraz zasoby ludzkie. Nowoczesne rozwiązania informatyczne mogą automatyzować rutynowe zadania, przyspieszać przetwarzanie danych i zmniejszać czas potrzebny na administrację, co z kolei może skrócić czas oczekiwania na diagnozę<sup>375</sup>. Zwiększenie dokładności diagnostyki poprzez zaawansowane oprogramowanie może pomóc w identyfikowaniu szczegółów na obrazach diagnostycznych, co zwiększa precyzję diagnoz i może prowadzić do lepszego planowania leczenia<sup>376</sup>. Obecne systemy informatyczne ułatwiają nadto integrację danych z różnych źródeł, co pozwala na bardziej holistyczne podejście do opieki nad pacjentem<sup>377</sup>. Innym istotnym aspektem cyfryzacji usług diagnostycznych jest dostęp do informacji w czasie rzeczywistym, co oznacza, że lekarze i inni pracownicy służby zdrowia mogą mieć dostęp do aktualnych danych pacjentów w każdym miejscu i czasie, co jest szczególnie ważne w nagłych przypadkach<sup>378</sup>. Systemy informatyczne mogą ułatwić komunikację między różnymi poziomami opieki zdrowotnej, a także między pacjentami a dostawcami usług zdrowotnych<sup>379</sup>. Z drugiej strony, wysokie koszty wdrożenia, tj. koszty zakupu, implementacji i utrzymania nowoczesnych systemów informatycznych mogą być znaczące, szczególnie dla publicznych placówek o ograniczonych zasobach<sup>380</sup>.

Wprowadzenie nowych systemów informatycznych w sektorze diagnostycznym, zarówno publicznym jak i niepublicznym, oferuje szereg szans na poprawę jakości świadczeń oraz efektywności operacyjnej. Innowacyjne technologie informatyczne mają kluczowe znaczenie w wspieraniu zarządzania placówkami diagnostycznymi, ułatwiając dostęp do informacji medycznej i przyspieszając przetwarzanie danych. Możliwość szybkiego dostosowania się do nowych technologii oraz skorzystania z komercyjnych rozwiązań dostosowanych do specyfiki placówki to jedne z wielu korzyści, jakie niosą ze sobą systemy IT. Jednakże, wprowadzenie nowych technologii wiąże się również z pewnymi ryzykami. Ograniczenia budżetowe mogą utrudniać inwestycje w nowoczesne systemy informatyczne, zwłaszcza w sektorze publicznym. Zagrożenia dla prywatności danych pacjentów oraz ryzyko inwestycji w nieodpowiednie lub nieefektywne systemy to kolejne wyzwania, przed którymi stają placówki diagnostyczne. Ponadto, problemy z integracją różnych systemów IT mogą

---

<sup>375</sup> Wager, K.A., Lee, F.W., & Glaser, J.P. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management*. Jossey-Bass, str. 33.

<sup>376</sup> Dreyer, K.J., & Hirschorn, D.S. (2018). *PACS: A Guide to the Digital Revolution*. Springer, str. 35.

<sup>377</sup> Kuperman, G.J. (2011). Health-information exchange: why are we doing it, and what are we doing? *Journal of the American Medical Informatics Association*, str. 45.

<sup>378</sup> Haux, R. (2010). Medical informatics: past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, str. 65.

<sup>379</sup> Kuperman, G.J. (2011). Health-information exchange: why are we doing it, and what are we doing? *Journal of the American Medical Informatics Association*, str. 77.

<sup>380</sup> Wager, K.A., Lee, F.W., & Glaser, J.P. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management*. Jossey-Bass, str. 53.

komplikować zarządzanie informacją i utrudniać płynną współpracę między różnymi jednostkami systemu zdrowia. W kontekście tych szans i zagrożeń, zarządzanie nowymi systemami informatycznymi wymaga zrównoważonego podejścia, które uwzględnia specyfikę i potrzeby zarówno publicznych, jak i niepublicznych podmiotów diagnostycznych. Ważne jest, aby strategie wdrażania technologii IT były dostosowane do możliwości finansowych placówek oraz zasobów ludzkich, które mają zarządzać i korzystać z nowych rozwiązań. Oprócz podstawowych korzyści, takich jak poprawa jakości usług czy ulepszenie komunikacji, współczesne systemy informatyczne oferują również szansę na optymalizację zarządzania zasobami. Umożliwiają one efektywniejsze wykorzystanie infrastruktury i personelu, co jest kluczowe w kontekście ograniczonych zasobów. Systemy IT wspierają również procesy decyzyjne w placówkach medycznych, dostarczając narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji klinicznych na podstawie aktualnych danych i badań. Cyfryzacja usług diagnostycznych może również przyczynić się do zwiększenia dostępności opieki dla pacjentów z oddalonych regionów dzięki rozwojowi telemedycyny i zdalnych konsultacji. Taka dostępność ma szczególne znaczenie w kontekście powszechnego dostępu do usług zdrowotnych, umożliwiając szybką i profesjonalną pomoc nawet dla pacjentów znajdujących się poza zasięgiem tradycyjnych placówek. Należy jednak być świadomym ryzyka zwiększonej zależności od technologii i potencjalnych zagrożeń, takich jak awarie systemu czy ataki cybernetyczne. Rosnąca zależność od systemów informatycznych wymaga solidnych strategii bezpieczeństwa oraz regularnych szkoleń personelu, aby minimalizować ryzyko i zapewnić ciągłość świadczenia usług. Problem wykluczenia cyfrowego oraz konieczność inwestowania w edukację użytkowników to kolejne wyzwania, które muszą być adresowane w procesie wdrażania nowych technologii w sektorze diagnostycznym. Wprowadzenie nowych systemów informatycznych w placówkach diagnostycznych otwiera więc drzwi do bardziej efektywnej, dostępnej i bezpiecznej opieki zdrowotnej. Aby jednak w pełni wykorzystać te możliwości, niezbędne jest przemyślane podejście do planowania i realizacji strategii informatycznych, które uwzględniają zarówno potencjał rozwojowy, jak i możliwe zagrożenia. Ważna jest tutaj nie tylko techniczna strona wdrażania systemów IT, ale także aspekty organizacyjne, szkoleniowe i bezpieczeństwa danych. Kluczem do sukcesu jest integracja systemów informatycznych z codziennymi procesami pracy placówek, co wymaga zaangażowania i współpracy na wszystkich poziomach organizacji. Wymaga to również otwartości na zmiany i gotowości do ciągłego uczenia się oraz adaptacji do nowych narzędzi i metod pracy. Inwestycje w systemy informatyczne powinny iść w parze z budowaniem świadomości o znaczeniu ochrony danych osobowych i prywatności pacjentów, co jest fundamentem zaufania w relacji

lekarz-pacjent. Współpraca międzysektorowa, obejmująca wymianę wiedzy i doświadczeń między placówkami publicznymi i prywatnymi, może dodatkowo przyczynić się do wzmocnienia systemu opieki zdrowotnej poprzez wspólne dążenie do wyższych standardów bezpieczeństwa i jakości świadczonych usług.

Wprowadzenie nowych systemów informatycznych w sektorze diagnostycznym niesie za sobą obietnicę znaczącej poprawy w zakresie jakości, dostępności i efektywności opieki zdrowotnej. Jednak, aby te korzyści stały się rzeczywistością, konieczne jest holistyczne podejście do procesu ich implementacji, które uwzględni zarówno technologiczne, jak i ludzkie aspekty zarządzania zmianą w środowisku medycznym.

## **ROZDZIAŁ V: Model biznesowy niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej oparty o informatyczne systemy zarządzania**

### **5.1 Metoda badań własnych**

We Wstępie opracowania przedstawiono założenia metodyczne, uwzględniając w szczególności uzasadnienie wyboru tematu rozprawy doktorskiej, przyjęty cel oraz główną i szczegółową tezę badawczą. Zdefiniowany kierunek badawczy wynikał z zainteresowań autora dysertacji analizowaną problematyką oraz praktycznych doświadczeń z nią związanych, co istotnie zdeterminowało przyjętą perspektywę naukową. Przyjęte założenia teoretyczne wymagały dogłębnej analizy literatury przedmiotu, obejmującej nie tylko dorobek krajowy, lecz także piśmiennictwo międzynarodowe. W efekcie konfrontacji zgromadzonej wiedzy z obserwacjami praktycznymi zidentyfikowano wyraźny deficyt informacji w obszarze wynikającym z postawionego celu badawczego. To właśnie z tego powodu sformułowano precyzyjnie tezy badawcze, stanowiące punkt wyjścia do dalszych rozważań empirycznych. Następnie zaproponowano procedurę badawczą, której nadrzędnym celem było dokonanie empirycznej weryfikacji założeń teoretycznych oraz pogłębienie wiedzy na temat kluczowych czynników kształtujących efektywność zarządzania medycznymi placówkami diagnostycznymi w kontekście zmieniających się uwarunkowań rynkowych i technologicznych, umożliwiając jednocześnie sformułowanie koncepcji wdrożenia modelu biznesowego tych jednostek z wykorzystaniem informatycznych systemów zarządzania.

W niniejszym rozdziale zaprezentowano metodykę przeprowadzonych badań własnych, mających na celu ocenę dostępności, funkcjonalności oraz łatwości korzystania z e-usług oferowanych przez prywatne medyczne placówki diagnostyczne (PMPD) posiadające kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ) w zakresie diagnostyki obrazowej, obejmującej badania tomografii komputerowej (TK), rezonansu magnetycznego (MR) i/albo ultrasonografii (USG), w województwie pomorskim (Rycina 11). Do badania włączono wyłącznie podmioty prywatne, ponieważ pozyskanie informacji oraz przeprowadzenie ankietyzacji w jednostkach publicznych okazało się z przyczyn niezależnych niemożliwe.

Opis sposobu postępowania obejmuje badania empiryczne oparte na analizie danych jakościowych i ilościowych, które miały na celu ocenę dostępności, funkcjonalności oraz łatwości korzystania z e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych. Przeprowadzono ankiety wśród pacjentów oraz menedżerów placówek, zweryfikowano informacje dostępne na

stronach internetowych NFZ, przeprowadzono wywiady z menedżerami oraz konsultacje z ekspertami. Zebrane dane przedstawiono w formie tabelarycznej oraz przeanalizowano w ten sposób, by umożliwić rzetelną ocenę wdrożenia e-usług w diagnostyce obrazowej.

Badania empiryczne w ramach niniejszego opracowania obejmowały, jak wspomniano powyżej, ankiety przeprowadzone wśród pacjentów, weryfikację informacji dostępnych na stronach internetowych NFZ, analizę szczegółowych danych pochodzących z lokalnych PMPD oraz wywiady z menedżerami placówek. Dodatkowo, wielokrotne konsultacje z ekspertami pozwoliły na pogłębienie i uszczegółowienie uzyskanych wyników. Ankiety dotyczące zasadniczego przedmiotu badań zostały przeprowadzone w latach 2023–2024. Narzędzia badawcze, w postaci kwestionariuszy ankiet, zaprezentowano w następujących załącznikach:

- **Załącznik nr 1:** Ankieta dla menedżerów placówek diagnostycznych;
- **Załącznik nr 2:** Ankieta dla pacjentów.

Badanie skoncentrowane było na określeniu, w jaki sposób w placówkach tych wdrażano narzędzia cyfrowe do zarządzania procesami diagnostycznymi oraz komunikacji z pacjentami. Wykaz prywatnych placówek diagnostycznych w województwie pomorskim posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia przedstawiono w Tabeli 4. W zestawieniu zastosowano metodę analizy tabelarycznej, która umożliwia usystematyzowane przedstawienie danych dotyczących prywatnych medycznych placówek diagnostycznych (PMPD) w województwie pomorskim. Dane zostały zestawione w układzie tabelarycznym, gdzie poszczególne kolumny reprezentują wybrane parametry analizy, odnoszące się do czterech kolejnych pytań badawczych:

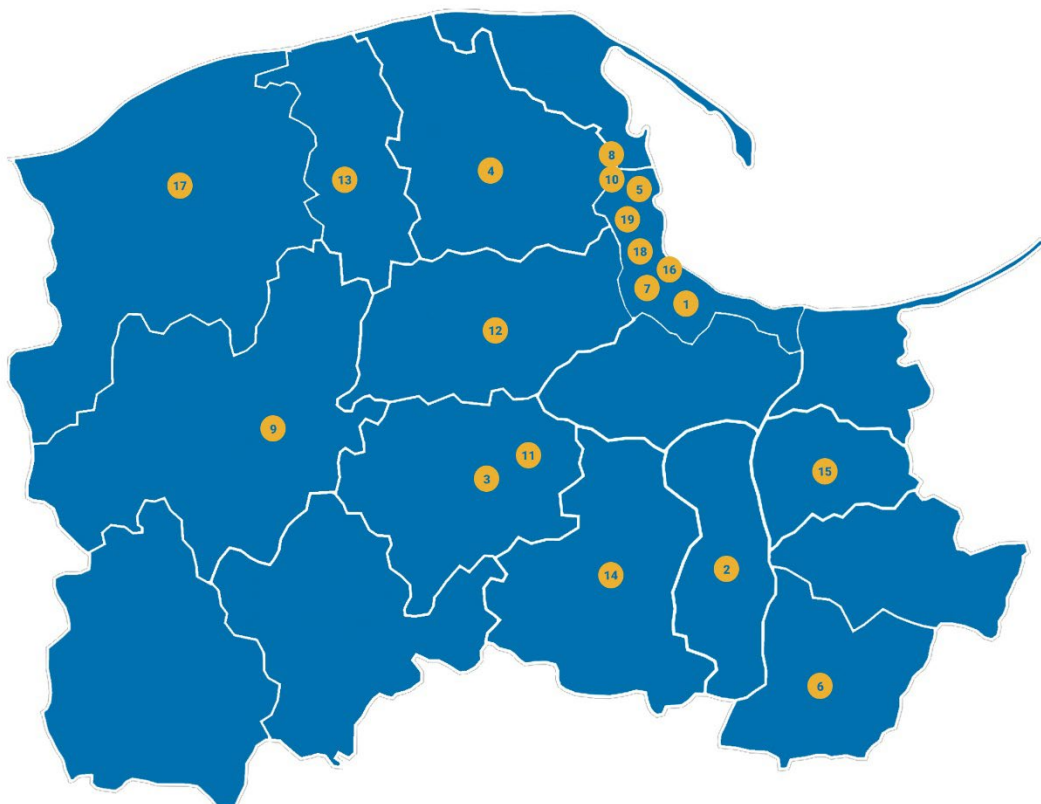
1. Jaki typ technologii występuje w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy posiadają one kontrakt na realizację świadczeń oraz czy dysponują dostępem do e-usług? Parametry analizy stanowiły:
  - **Nazwa placówki (PMPD):** Oznaczona numerem porządkowym i lokalizacją.
  - **Miejscowość:** Informacja o lokalizacji placówki, co pozwala na analizę rozmieszczenia geograficznego.
  - **Rodzaj badania diagnostycznego:** Wskazano dostępność konkretnych badań (TK – tomografia komputerowa, MR – rezonans magnetyczny, USG – ultrasonografia), oznaczoną symbolem „X” w przypadku dostępności.
  - **Kontrakt z NFZ:** Informacja, czy placówka ma podpisany kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia (oznaczone „X”).



- **Dostępność e-usług:** Wskazuje, czy placówka oferuje usługi elektroniczne, takie jak e-rejestracja czy wyniki online.
2. Jakie e-usługi są dostępne w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy placówki te posiadają na swoich portalach dostęp do elektronicznej rejestracji na badanie, odbioru wyniku online, dostępu do badania online i/albo zakupu badania komercyjnego online? Parametry analizy stanowiły:
- **Nazwa placówki (PMPD):** Oznaczona numerem porządkowym i lokalizacją.
  - **Elektroniczna rejestracja na badanie:** Oznacza, czy pacjent może umówić się na badanie za pośrednictwem systemu online (platforma internetowa, aplikacja mobilna, formularz rejestracyjny) (oznaczone „X”).
  - **Odbiór wyniku online:** Informuje, czy placówka umożliwia pacjentowi otrzymanie wyniku badania drogą elektroniczną (np. poprzez konto pacjenta w systemie lub w formie e-maila) (oznaczone „X”).
  - **Dostęp do badania online:** Określa, czy pacjent może zapoznać się z dokumentacją badania (np. zapisami obrazowymi USG, RTG, MR) w formie cyfrowej, bez konieczności osobistej wizyty w placówce (oznaczone „X”).
  - **Zakup badania komercyjnego online:** Wskazuje, czy istnieje możliwość zakupu badania odpłatnego (bez skierowania z NFZ) zdalnie, np. poprzez sklep internetowy lub moduł płatności online, co ułatwia pacjentowi przejście całego procesu – od zamówienia, po realizację usługi (oznaczone „X”).
3. Czy pacjenci mają łatwy dostęp do e-usług? Parametry analizy stanowiły:
- **Nazwa placówki (PMPD):** Oznaczona numerem porządkowym i lokalizacją.
  - **Poziomy dostępności do e-usług:** Określają stopień, w jakim placówka umożliwia korzystanie z usług w formie elektronicznej (rejestracja online, wyniki badań w Internecie itp.). Zróżnicowanie poziomów pozwala na szybką ocenę, w jaki sposób pacjent może skorzystać z e-usług w danej placówce (oznaczone „X”):
    - **Łatwy** – Placówka zapewnia kompleksowy dostęp do usług online, np. elektroniczną rejestrację, możliwość sprawdzania wyników badań i kontakt z personelem za pomocą narzędzi cyfrowych.
    - **Przeciętny** – Placówka oferuje część usług online, np. rejestrację telefoniczną z możliwością uzupełnienia dokumentacji w serwisie WWW, ale nie wszystkie funkcjonalności są dostępne w pełnej wersji elektronicznej.

- **Utrudniony** – Placówka posiada ograniczone formy zdalnego kontaktu czy rejestracji; pacjent musi głównie korzystać z wizyt lub kontaktu telefonicznego, a usługi online są niewystarczające lub działają wyłącznie w wąskim zakresie.
  - **Brak** – Placówka nie świadczy żadnych usług w formie elektronicznej; wszelkie formalności i kontakt z personelem odbywają się osobiście lub telefonicznie.
4. Czy e-usługi przyczyniają się do satysfakcji pacjentów? Parametry analizy stanowiły:
- **Nazwa placówki (PMPD):** Oznaczona numerem porządkowym i lokalizacją.
  - **Poziomy zadowolenia pacjentów z dostępności do e-usług:** Określają, w jakim stopniu pacjenci postrzegają oferowane przez placówkę usługi online (np. e-rejestracja, dostęp do wyników badań czy konsultacji) (oznaczone „X”). Uwzględniono trzy kategorie:
    - **Zadowolający** – Pacjenci wyrażają wysokie zadowolenie z funkcjonalności e-usług, które spełniają ich potrzeby oraz oczekiwania.
    - **Akceptowalny** – Oferowane usługi online są wystarczające, by uznać je za satysfakcjonujące w codziennym korzystaniu, jednak część pacjentów widzi możliwość usprawnień.
    - **Niezadowolający** – Pacjenci wskazują na wyraźne braki w zakresie e-usług (np. trudności z rejestracją, brak kluczowych funkcjonalności online), co prowadzi do ogólnego braku satysfakcji.

Metoda tabelaryczna została użyta do porównania dostępności usług diagnostycznych w placówkach prywatnych, umożliwiając jednocześnie zbadanie korelacji między kontraktami NFZ, dostępnością badań i lokalizacją placówek. Przejrzysty układ danych pozwala na łatwe zidentyfikowanie trendów, takich jak większa koncentracja placówek oferujących e-usługi w dużych miastach (np. Gdańsk, Gdynia) lub różnice w dostępności poszczególnych rodzajów badań. Dzięki temu możliwe jest wyciągnięcie wniosków dotyczących dostępności diagnostyki w regionie oraz wskazanie potencjalnych luk w świadczeniu usług. W zestawieniu uwzględniono Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej (NZOZ) „NZOZ” (PMPD-XIV „NZOZ”; Tabela 6), który szczegółowo zaprezentowano i przeanalizowano w dalszej części rozprawy, począwszy od podrozdziału 5.2.



**Rycina 11. Schemat przedstawiający 19 analizowanych prywatnych medycznych placówek diagnostycznych (PMPD).**

Poniżej przedstawiono opis przeprowadzonych badań, w tym zastosowanych metod i narzędzi. Następnie zaprezentowano kluczowe wyniki oraz wnioski cząstkowe, wynikające z analizy zgromadzonych danych. Proces wnioskowania oparto o analizę danych przedstawionych w tabelach, które dotyczyły dostępności technologii, integracji z NFZ, e-usług, zadowolenia pacjentów oraz wykorzystania cyfrowych narzędzi w PMPD. Wnioski uwzględniają także wyzwania związane z implementacją nowoczesnych technologii, takie jak potrzeba finansowania i szkolenia personelu. Całość uzupełniają wnioski końcowe i rekomendacje dotyczące dalszych inwestycji w e-usługi, które stanowią istotne wskazówki do podjęcia działań mających na celu zwiększenie konkurencyjności i efektywności operacyjnej placówek.

## Pytania badawcze:

1. Jaki typ technologii występuje w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy posiadają one kontrakt na realizację świadczeń oraz czy dysponują dostępem do e-usług?

| Lp. | Prywatna Medyczna<br>Placówka<br>Diagnostyczna (PMPD) | Miejscowość       | Dostępność danego typu<br>badania diagnostycznego |    |     | Kontrakt<br>z NFZ | Dostępność<br>e-usług |
|-----|-------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|----|-----|-------------------|-----------------------|
|     |                                                       |                   | TK                                                | MR | USG |                   |                       |
| 1.  | PMPD-I                                                | GDAŃSK            | X                                                 | X  | X   | X                 | X                     |
| 2.  | PMPD-II                                               | TCZEW             | X                                                 | X  |     | X                 | X                     |
| 3.  | PMPD-III                                              | KOŚCIERZYNA       |                                                   | X  |     | X                 | X                     |
| 4.  | PMPD-IV                                               | WEJHEROWO         |                                                   | X  |     | X                 | X                     |
| 5.  | PMPD-V                                                | GDYNIA            |                                                   | X  |     | X                 | X                     |
| 6.  | PMPD-VI                                               | KWIDZYN           | X                                                 | X  | X   | X                 |                       |
| 7.  | PMPD-VII                                              | GDAŃSK            | X                                                 | X  |     |                   | X                     |
| 8.  | PMPD-VIII                                             | RUMIA             | X                                                 |    |     | X                 |                       |
| 9.  | PMPD-IX                                               | BYTÓW             | X                                                 | X  |     | X                 |                       |
| 10. | PMPD-X                                                | RUMIA             | X                                                 | X  | X   | X                 |                       |
| 11. | PMPD-XI                                               | KOŚCIERZYNA       | X                                                 | X  |     | X                 |                       |
| 12. | PMPD-XII                                              | KARTUZY           | X                                                 |    |     | X                 |                       |
| 13. | PMPD-XIII                                             | LĘBORK            |                                                   | X  |     | X                 |                       |
| 14. | PMPD-XIV „NZOZ”                                       | STAROGARD GDAŃSKI | X                                                 | X  | X   | X                 | X                     |
| 15. | PMPD-XV                                               | MALBORK           |                                                   | X  | X   | X                 |                       |
| 16. | PMPD-XVI                                              | GDAŃSK            |                                                   | X  |     | X                 |                       |
| 17. | PMPD-XVII                                             | SŁUPSK            | X                                                 | X  | X   | X                 |                       |
| 18. | PMPD-XVIII                                            | GDAŃSK            |                                                   | X  |     | X                 |                       |
| 19. | PMPD-XIX                                              | GDYNIA            |                                                   | X  |     | X                 |                       |

Tabela 6. Wykaz prywatnych placówek diagnostycznych w woj. pomorskim posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia.

ANALIZA WYNIKÓW: Tabela 6 przedstawia wyniki badań dostępności trzech głównych typów technologii diagnostycznych: TK, MR oraz USG w prywatnych placówkach diagnostycznych. Poniżej przedstawiono najważniejsze spostrzeżenia:

### 1. Dostępność technologii diagnostycznych

#### Tomografia komputerowa (TK):

TK jest osiągalny w 11 z 19 placówek (57,9%). Oznacza to, że ponad połowa analizowanych placówek oferuje dojście do tego rodzaju badań diagnostycznych, co wskazuje na relatywnie wysoką dostępność tego typu usługi w regionie.

#### Rezonans magnetyczny (MR):

MR jest dostępny w 17 z 19 placówek (89,5%). Pokazuje to, że technologia MR jest bardziej powszechna niż TK w analizowanych placówkach diagnostycznych. Jednostki oferujące tę usługę posiadają silne zaplecze technologiczne.

#### **Ultrasonografia (USG):**

USG jest oferowane przez 6 z 19 placówek (31,6%). Stanowi to najmniejszy odsetek spośród analizowanych usług w regionie, wskazując, że jest to niepopularna oferta medyczna.

### **2. Kontrakty z NFZ**

**Kontrakt z NFZ** posiadają niemal wszystkie placówki zaprezentowane w tabeli, co wskazuje na wysoką integrację prywatnych placówek diagnostycznych z systemem publicznej opieki zdrowotnej. Mianowicie, 18 z 19 placówek (94,7%) posiada kontrakt z NFZ, co oznacza, że pacjenci mogą korzystać z usług tych placówek na zasadach refundowanych przez NFZ, a to z kolei zwiększa ich dostępność.

### **3. Dostępność e-usług**

**E-usługi** są dostępne w 7 z 19 placówek (36,8%). Wskazuje to na fakt, iż mniej niż połowa placówek posiada rozwinięte narzędzia cyfrowe, które umożliwiają pacjentom rejestrację online, dostęp do wyników badań czy e-konsultacje. Oferta e-usług przez te jednostki czyni je bardziej nowoczesnymi i przystępnymi dla pacjentów. Niestety, 63,2% placówek nie posiada e-usług, co wskazuje na pewne bariery technologiczne lub finansowe w implementacji takich rozwiązań. Może to także świadczyć o niewykorzystanym potencjale, który mógłby znacząco poprawić komfort pacjentów oraz efektywność operacyjną jednostek.

#### **Wnioski**

Na podstawie analizy zaprezentowanych danych można wyciągnąć kilka istotnych wniosków dotyczących sektora diagnostyki obrazowej w województwie pomorskim:

- **Dostępność technologii:** Większość placówek oferuje tomografię komputerową (57,9%) oraz rezonans magnetyczny (89,5%), natomiast dostępność ultrasonografii jest istotnie niższa (31,6%). Pokazuje to, że pomorskie placówki diagnostyczne są względnie dobrze wyposażone w nowoczesne technologie diagnostyczne, co jest istotne z punktu widzenia jakości i zakresu świadczonych usług. Jednakże, spośród 19 zaprezentowanych placówek tylko 2 oferują pełen zakres medycznych usług diagnostycznych.
- **Integracja z NFZ:** Niemal wszystkie placówki (94,7%) mają kontrakt z NFZ, co wskazuje na dobrą dostępność dla pacjentów korzystających z publicznej opieki zdrowotnej. Jest to ważny aspekt, ponieważ umożliwia szerszy dostęp do usług dla większej liczby pacjentów, szczególnie tych ubezpieczonych w NFZ.

- **Dostępność e-usług:** Istnieje jednak spora luka w zakresie dostępności e-usług. Tylko 36,8% placówek oferuje nowoczesne rozwiązania cyfrowe, co może wpływać na ich konkurencyjność. Placówki, które oferują e-usługi wyróżniają się na tle innych, zwiększając swoją atrakcyjność dla pacjentów, którzy cenią sobie wygodę i szybki dostęp do wyników badań.

W nawiązaniu do powyższego, procentowy podział placówek przedstawia się następująco:

- **Posiadających TK:** 57,9%
- **Posiadających MR:** 89,5%
- **Posiadających USG:** 31,6%
- **Posiadających kontrakt z NFZ:** 94,7%
- **Posiadających e-usługi:** 36,8%

Podsumowując, województwo pomorskie posiada rozwiniętą infrastrukturę diagnostyczną z dominującą dostępnością tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Wdrożenie e-usług pozostaje jednak kluczowym obszarem, w którym większość placówek mogłaby poprawić jakość świadczonych usług, aby przyciągnąć więcej pacjentów, ale nade wszystko by podnieść standardy obsługi.

2. Jakie e-usługi są dostępne w analizowanych placówkach diagnostycznych? Czy placówki te posiadają na swoich portalach dostęp do elektronicznej rejestracji na badanie, odbioru wyniku online, dostępu do badania online i/albo zakupu badania komercyjnego online?

| Lp. | Prywatna Medyczna Placówka Diagnostyczna (PMPD) | Elektroniczna rejestracja na badanie | Odbiór wyniku online | Dostęp do badania online | Zakup badania komercyjnego online |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | PMPD-I                                          | X                                    | X                    |                          |                                   |
| 2.  | PMPD-II                                         | X                                    | X                    |                          |                                   |
| 3.  | PMPD-III                                        | X                                    | X                    |                          |                                   |
| 4.  | PMPD-IV                                         | X                                    | X                    |                          |                                   |
| 5.  | PMPD-V                                          | X                                    | X                    |                          |                                   |
| 6.  | PMPD-VI                                         |                                      |                      |                          |                                   |
| 7.  | PMPD-VII                                        | X                                    | X                    |                          | X                                 |
| 8.  | PMPD-VIII                                       | X                                    |                      |                          |                                   |
| 9.  | PMPD-IX                                         |                                      |                      |                          |                                   |
| 10. | PMPD-X                                          |                                      |                      |                          |                                   |
| 11. | PMPD-XI                                         |                                      |                      |                          |                                   |
| 12. | PMPD-XII                                        | X                                    |                      |                          |                                   |
| 13. | PMPD-XIII                                       | X                                    |                      |                          |                                   |
| 14. | PMPD-XIV „NZOZ”                                 | X                                    | X                    | X                        | X                                 |

|     |            |   |   |  |   |
|-----|------------|---|---|--|---|
| 15. | PMPD-XV    |   |   |  |   |
| 16. | PMPD-XVI   | X | X |  |   |
| 17. | PMPD-XVII  | X | X |  |   |
| 18. | PMPD-XVIII | X | X |  | X |
| 19. | PMPD-XIX   |   |   |  |   |

**Tabela 7. Dostęp do e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych w woj. pomorskim posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia.**

ANALIZA WYNIKÓW: Tabela 7 przedstawia wyniki badań elektronicznej rejestracji na badanie, odbioru wyniku online, dostępu do badania online oraz możliwości zakupu badania komercyjnego online. Poniżej przedstawiono najważniejsze spostrzeżenia:

### **1. Elektroniczna rejestracja na badanie**

Spośród 19 placówek, 13 oferuje elektroniczną rejestrację na badanie, co stanowi 68,4% badanych placówek. Placówki umożliwiające pacjentom rejestrację online, znacząco ułatwiają proces zapisów na badania diagnostyczne. W pozostałych 31,6% placówek brak jest tego rodzaju usługi, co ogranicza względnie liczną grupę pacjentów nieposiadających dostępu do zautomatyzowanych cyfrowych procesów rejestracyjnych.

### **2. Odbiór wyniku online**

Odbiór wyników badań online oferuje 10 z 19 placówek, co stanowi 52,6% badanych jednostek. Placówki te umożliwiają pacjentom szybki dostęp do wyników badań poprzez internet, co znacząco podnosi komfort i usprawnia proces leczenia. W pozostałych 47,4% placówek pacjenci nie mają możliwości odbioru wyników online, co może powodować opóźnienia w dostępie do ważnych informacji medycznych.

### **3. Dostęp do badania online**

Tylko 1 z 19 placówek (5,3%) oferuje pełny dostęp do wyników badań online, co oznacza możliwość przeglądania obrazów diagnostycznych bezpośrednio przez internet. Placówka ta umożliwia pacjentom przeglądanie wyników w dowolnym czasie i miejscu, co jest szczególnie istotne dla osób wymagających szybkiej reakcji na wyniki. Aż 94,7% placówek nie posiada dostępu do badania online, co wskazuje na niski poziom zaawansowania technologicznego. Może to stanowić barierę dla pacjentów, którzy oczekują większej transparentności i dostępu do swoich danych medycznych.

### **4. Zakup badania komercyjnego online**

Zakup badania komercyjnego online oferują jedynie 3 z 19 placówek (15,8%). Pacjenci w tych placówkach mają możliwość zakupu badań komercyjnych bez potrzeby fizycznego odwiedzania jednostki, co zwiększa wygodę i skraca czas obsługi. W 84,2% placówek

występuje brak tej możliwości, co może ograniczać dostępność badań dla pacjentów, którzy chcieliby dokonać zakupu komercyjnego bezpośrednio przez internet.

### **Wnioski**

Z przeprowadzonych analiz wynika, że tylko część placówek w województwie pomorskim oferuje pełny zakres e-usług. Tabela 7 wskazuje, że:

- **Elektroniczna rejestracja na badanie** jest najbardziej powszechną usługą, oferowaną przez 68,4% placówek. To wskazuje na postęp w automatyzacji procesów rejestracji, co jest kluczowe dla poprawy efektywności obsługi pacjentów.
- **Odbiór wyniku online** jest dostępny w przeszło połowie placówek (52,6%), co stanowi istotny krok w kierunku ułatwienia dostępu do wyników badań, jednak wciąż istnieje duża grupa placówek, która nie wdrożyła tego rozwiązania.
- **Dostęp do badania online** (5,3%) oraz **zakup badania komercyjnego online** (15,8%) są usługami rzadko spotykanymi, co może wskazywać na ograniczenia technologiczne lub finansowe w implementacji tych funkcji.
- **Najbardziej zaawansowane placówki** w zakresie e-usług oferują niemal pełny zakres usług elektronicznych, co może stanowić o ich przewadze konkurencyjnej na rynku usług diagnostycznych. Jednakże, spośród 19 zaprezentowanych placówek tylko 1 oferuje całkowity dostęp do e-usług.

W nawiązaniu do powyższego, procentowy podział placówek przedstawia się następująco:

- **Elektroniczna rejestracja na badanie:** 68,4%
- **Odbiór wyniku online:** 52,6%
- **Dostęp do badania online:** 5,3%
- **Zakup badania komercyjnego online:** 15,8%

Podsumowując warto podkreślić, że w przypadku placówek, które jeszcze nie wdrożyły pełnych e-usług, warto byłoby rozważyć inwestycje w technologie informatyczne, które nie tylko zwiększą komfort pacjentów, ale również podnoszą efektywność działania. W szczególności, dostęp do wyników badań online i możliwość zakupu badań komercyjnych przez internet mogą znacząco poprawić konkurencyjność placówek w dobie rosnącego zapotrzebowania na usługi cyfrowe w medycynie.



### 3. Czy pacjenci mają łatwy dostęp do e-usług?

| Lp. | Prywatna Medyczna Placówka Diagnostyczna (PMPD) | Poziomy dostępności do e-usług |            |            |      |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------|------------|------|
|     |                                                 | Łatwy                          | Przeciętny | Utrudniony | Brak |
| 1.  | PMPD-I                                          | X                              |            |            |      |
| 2.  | PMPD-II                                         | X                              |            |            |      |
| 3.  | PMPD-III                                        | X                              |            |            |      |
| 4.  | PMPD-IV                                         | X                              |            |            |      |
| 5.  | PMPD-V                                          | X                              |            |            |      |
| 6.  | PMPD-VI                                         |                                |            | X          |      |
| 7.  | PMPD-VII                                        | X                              |            |            |      |
| 8.  | PMPD-VIII                                       |                                |            |            | X    |
| 9.  | PMPD-IX                                         |                                |            |            | X    |
| 10. | PMPD-X                                          |                                |            |            | X    |
| 11. | PMPD-XI                                         |                                |            |            | X    |
| 12. | PMPD-XII                                        | X                              |            |            |      |
| 13. | PMPD-XIII                                       | X                              |            |            |      |
| 14. | PMPD-XIV „NZOZ”                                 | X                              |            |            |      |
| 15. | PMPD-XV                                         |                                |            |            | X    |
| 16. | PMPD-XVI                                        |                                | X          |            |      |
| 17. | PMPD-XVII                                       |                                | X          |            |      |
| 18. | PMPD-XVIII                                      | X                              |            |            |      |
| 19. | PMPD-XIX                                        |                                |            |            | X    |

Tabela 8. Poziomy dostępności do e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych w woj. pomorskim posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia.

ANALIZA WYNIKÓW: Tabela 8 przedstawia wyniki badań poziomów dostępności do e-usług. Poniżej przedstawiono najważniejsze spostrzeżenia:

#### 1. Łatwy dostęp do e-usług

Spośród 19 placówek, 10 oferuje łatwy dostęp do e-usług, co stanowi 52,6% wszystkich analizowanych jednostek. Placówki te wyróżniają się szerokim dostępem do e-usług, co oznacza, że pacjenci mogą łatwo korzystać z takich funkcji jak rejestracja online, odbiór wyników badań czy konsultacje elektroniczne. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że te placówki zainwestowały w nowoczesne rozwiązania technologiczne, które usprawniają procesy obsługi pacjentów.

#### 2. Przeciętny dostęp do e-usług

Przeciętny dostęp do e-usług występuje w 2 z 19 placówek, co stanowi 10,5%. W tych placówkach pacjenci mogą korzystać z części funkcji elektronicznych, ale dostęp do e-usług może być ograniczony np. przez skomplikowaną rejestrację online, długi czas oczekiwania na wyniki lub brak pełnej integracji z systemami medycznymi.

### 3. Utrudniony dostęp do e-usług

Tylko 1 placówka została oceniona jako posiadająca utrudniony dostęp do e-usług. Stanowi to 5,3% badanych jednostek. Oznacza to, że usługi cyfrowe są dostępne, ale pacjenci mogą napotykać na poważne problemy z dostępem, np. długi czas odpowiedzi, brak automatyzacji, a dostępność wyników badań online może być ograniczona lub niewystarczająco rozwinięta.

### 4. Brak dostępu do e-usług

Brak dostępu do e-usług występuje w 6 z 19 placówek, co stanowi 31,6%. W tych placówkach pacjenci nie mają możliwości korzystania z e-usług, co może oznaczać, że placówki te nie wdrożyły nowoczesnych systemów informatycznych lub nie zainwestowały w rozwój cyfrowych narzędzi, które są standardem w bardziej zaawansowanych technologicznie ośrodkach.

### Wnioski

Na podstawie tabeli możemy wyciągnąć kilka istotnych wniosków na temat dostępności e-usług w medycznych placówkach diagnostycznych w województwie pomorskim:

- **Łatwy dostęp do e-usług:** 52,6% placówek zapewnia łatwy dostęp do e-usług, co wskazuje, że znaczna część prywatnych zakładów diagnostycznych jest dobrze przygotowana do obsługi pacjentów w sposób nowoczesny i zdalny. Oferują one pacjentom kompleksowe usługi, które znacząco poprawiają komfort korzystania z ich oferty.
- **Przeciętny dostęp do e-usług:** 10,5% placówek oferuje przeciętny dostęp do e-usług. Placówki te mają możliwość ulepszenia swoich systemów, aby lepiej dostosować się do potrzeb pacjentów. Mogą one zwiększyć swoją konkurencyjność na rynku, inwestując w usprawnienie elektronicznej obsługi pacjentów.
- **Utrudniony dostęp do e-usług:** 5,3% badanych jednostek
- **Brak dostępu do e-usług:** 31,6% placówek nie posiada żadnych e-usług. Te placówki mogą mieć problem z konkutowaniem na rynku diagnostycznym, zwłaszcza w sytuacji, gdy coraz więcej pacjentów preferuje cyfrową obsługę, umożliwiającą zdalne rezerwowanie badań i szybki dostęp do wyników. mogą stracić część pacjentów na rzecz bardziej cyfrowo zaawansowanych konkurentów.

W nawiązaniu do powyższego, procentowy podział placówek przedstawia się następująco:

- **Łatwy dostęp do e-usług:** 52,6%,
- **Przeciętny dostęp do e-usług:** 10,5%,

- **Utrudniony dostęp do e-usług:** 5,3%
- **Brak dostępu do e-usług:** 31,6%.

Na podstawie powyższej analizy można zalecić, aby placówki, które nie oferują e-usług lub oferują je w ograniczonym zakresie, zainwestowały w technologie cyfrowe. W szczególności brak rejestracji online czy dostępu do wyników badań może stanowić barierę dla pacjentów i negatywnie wpłynąć na ocenę jakości obsługi. Zwiększenie dostępności e-usług pozwoli na optymalizację procesów i przyciągnięcie większej liczby pacjentów, którzy coraz częściej korzystają z usług cyfrowych.

#### 4. Czy e-usługi przyczyniają się do satysfakcji pacjentów?

| Lp. | Prywatna Medyczna Placówka Diagnostyczna (PMPD) | Poziomy zadowolenia pacjentów z dostępności do e-usług |              |                 |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
|     |                                                 | Zadowolający                                           | Akceptowalny | Niezadowolający |
| 1.  | PMPD-I                                          | X                                                      |              |                 |
| 2.  | PMPD-II                                         | X                                                      |              |                 |
| 3.  | PMPD-III                                        | X                                                      |              |                 |
| 4.  | PMPD-IV                                         | X                                                      |              |                 |
| 5.  | PMPD-V                                          | X                                                      |              |                 |
| 6.  | PMPD-VI                                         |                                                        |              | X               |
| 7.  | PMPD-VII                                        | X                                                      |              |                 |
| 8.  | PMPD-VIII                                       |                                                        |              | X               |
| 9.  | PMPD-IX                                         |                                                        |              | X               |
| 10. | PMPD-X                                          |                                                        |              | X               |
| 11. | PMPD-XI                                         |                                                        |              | X               |
| 12. | PMPD-XII                                        | X                                                      |              |                 |
| 13. | PMPD-XIII                                       | X                                                      |              |                 |
| 14. | PMPD-XIV „NZOZ”                                 | X                                                      |              |                 |
| 15. | PMPD-XV                                         |                                                        |              | X               |
| 16. | PMPD-XVI                                        |                                                        | X            |                 |
| 17. | PMPD-XVII                                       |                                                        |              | X               |
| 18. | PMPD-XVIII                                      | X                                                      |              |                 |
| 19. | PMPD-XIX                                        |                                                        |              | X               |

Tabela 9. Poziomy zadowolenia pacjentów z dostępności do e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych w woj. pomorskim posiadających kontrakt z Narodowym Funduszem Zdrowia.

ANALIZA WYNIKÓW: Tabela 9 przedstawia wyniki badań poziomu zadowolenia pacjentów z dostępności do e-usług. Poniżej przedstawiono najważniejsze spostrzeżenia:

##### 1. Zadowolający poziom dostępności e-usług

Spośród 19 placówek, 10 placówek oferuje pacjentom zadowolający poziom dostępności e-usług, co stanowi 52,6% wszystkich analizowanych jednostek. Jednostki te

zapewniają łatwy i wygodny dostęp do nowoczesnych rozwiązań cyfrowych, takich jak elektroniczna rejestracja na badania, odbiór wyników online, a także inne usługi ułatwiające kontakt i obsługę pacjenta. Placówki te korzystają z zaawansowanych systemów informatycznych, które ułatwiają pacjentom korzystanie z usług. Dzięki temu mogą zaspokoić rosnące oczekiwania pacjentów, którzy coraz częściej poszukują cyfrowych narzędzi w medycynie.

## **2. Akceptowalny poziom dostępności e-usług**

Jedynie 1 placówka (5,3%) oferuje akceptowalny poziom e-usług. Jest to jednostka, która spełnia podstawowe standardy dostępu do e-usług, jednak z pewnymi obostrzeniami, co może wpływać na doświadczenia pacjentów. Placówka ta oferuje e-usługi w ograniczonym stopniu, co może wynikać z mniejszych inwestycji w rozwój technologiczny lub niższego stopnia zautomatyzowania procesów obsługi pacjenta. Chociaż pacjenci mają dostęp do niektórych usług online, ich doświadczenia są na poziomie przeciętnym.

## **3. Niezadowolający poziom dostępności e-usług**

W tej kategorii znalazło się 8 placówek, co stanowi 42,1% analizowanych jednostek. Pacjenci w tych placówkach nie są zadowoleni z dostępu do e-usług, co oznacza, że placówki te mogą mieć duże braki w zakresie cyfrowych rozwiązań lub w ogóle nie oferują usług online. W tych placówkach brakuje podstawowych narzędzi cyfrowych, takich jak możliwość rejestracji online, odbioru wyników badań czy konsultacji zdalnych. Ograniczony dostęp do e-usług może wynikać z braku inwestycji w nowoczesne technologie, co wpływa negatywnie na poziom zadowolenia pacjentów.

## **Wnioski**

Z analizy wynika, że 52,6% placówek oferuje zadowolający poziom dostępności do e-usług, co pokazuje, że więcej niż połowa analizowanych placówek skutecznie wdrożyła nowoczesne rozwiązania cyfrowe, które znacząco wpływają na pozytywne doświadczenia pacjentów. Pacjenci w tych placówkach mogą korzystać z szerokiego zakresu e-usług, co zwiększa ich komfort i usprawnia proces obsługi medycznej. 5,3% placówek oferuje akceptowalny poziom dostępności, co oznacza, że pacjenci mogą korzystać z podstawowych e-usług, jednak z pewnymi ograniczeniami. Placówki te powinny rozważyć dodatkowe inwestycje w rozwój technologii, aby poprawić swoje wyniki w zakresie zadowolenia pacjentów. 42,1% placówek nie spełnia oczekiwań pacjentów w zakresie dostępności e-usług, co wskazuje na poważne braki w zakresie cyfryzacji. Jednostki te są mniej konkurencyjne i mogą tracić pacjentów na rzecz bardziej zaawansowanych technologicznie konkurentów.

W nawiązaniu do powyższego, procentowy podział placówek przedstawia się następująco:

- **Zadowolający poziom dostępności e-usług:** 52,6%,
- **Akceptowalny poziom dostępności e-usług:** 5,3%,
- **Niezadowolający poziom dostępności e-usług:** 42,1%.

Podsumowując, dla placówek, które nie oferują zadowolającego poziomu e-usług, kluczowe będzie wprowadzenie nowoczesnych systemów cyfrowych. Możliwość korzystania z usług online, takich jak e-rejestracja, dostęp do wyników badań czy e-konsultacje, staje się standardem, który wpływa na pozytywne doświadczenia pacjentów. Placówki z niskim poziomem dostępności powinny zainwestować w rozwój cyfrowych narzędzi, aby zwiększyć zadowolenie pacjentów oraz poprawić swoją konkurencyjność na rynku usług diagnostycznych.

W oparciu o dane zebrane w czterech tabelach, przeprowadzono kompleksowe badania dotyczące dostępności e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych w województwie pomorskim. Badania miały na celu analizę stopnia implementacji tych usług w placówkach oraz ocenę poziomu zadowolenia pacjentów z dostępności cyfrowych rozwiązań medycznych. Badania były prowadzone za pomocą dwóch głównych metod: ankiet przeprowadzonych wśród pacjentów oraz wywiadów z menedżerami placówek. Badania zostały zaprojektowane w taki sposób, aby uzyskać jak najbardziej wszechstronny obraz dostępności i jakości e-usług w placówkach diagnostycznych. Zastosowano dwie główne metody badawcze:

- **Ankiety wśród pacjentów:** Ankiety zostały przygotowane z myślą o zbadaniu poziomu zadowolenia pacjentów z dostępnymi e-usługami. W kwestionariuszach pytano o takie kwestie jak łatwość rejestracji online, dostępność wyników badań przez internet oraz ogólna satysfakcja z korzystania z rozwiązań cyfrowych. Pacjenci oceniali dostępność tych usług w kategoriach zadowolającego, akceptowalnego oraz niezadowolającego poziomu.
- **Wywiady z menedżerami placówek:** Dodatkowo przeprowadzono wywiady z menedżerami 19 placówek diagnostycznych. Celem tych wywiadów było zrozumienie, jakie wyzwania wiążą się z implementacją e-usług oraz jak placówki radzą sobie z cyfryzacją. Menedżerowie przedstawiali informacje na temat stopnia zaawansowania technologicznego w ich placówkach, a także plany rozwoju w zakresie e-usług.

## **Wnioski końcowe**

Wyniki badania zebrane w czterech tabelach dostarczają cennych informacji o stanie cyfryzacji w badanych PMPD.

- ***Tabela 6** zawierała dane dotyczące dostępności technologii, integracji z NFZ i dostępności e-usług.*

Większość PMPD oferuje tomografię komputerową (57,9%) i rezonans magnetyczny (89,5%), natomiast dostępność ultrasonografii jest znacznie niższa (31,6%). Świadczy to o dobrym wyposażeniu pomorskich ośrodków w nowoczesne technologie diagnostyczne, choć warto zauważyć, że jedynie 2 z 19 analizowanych placówek zapewnia pełen zakres usług diagnostycznych. Niemal wszystkie PMPD mają kontrakt z NFZ, co zapewnia pacjentom korzystającym z publicznej opieki zdrowotnej łatwiejszy dostęp do badań diagnostycznych. Jednocześnie, tylko 36,8% placówek oferuje e-usługi, co może ograniczać ich konkurencyjność. Te, które udostępniają nowoczesne rozwiązania cyfrowe, wyróżniają się na tle innych, przyciągając pacjentów poszukujących wygodnych i szybkich metod dostępu do wyników badań.

- **Tabela 7** zawierała dane dotyczące dostępności poszczególnych e-usług, takich jak rejestracja online, dostęp do wyników badań oraz możliwość zakupu badań komercyjnych przez internet.

Elektroniczna rejestracja na badanie jest najczęściej oferowaną usługą, dostępną w 68,4% PMPD, co świadczy o postępie w automatyzacji procesów rejestracyjnych i poprawie efektywności obsługi pacjentów. Odbiór wyników online oferuje 52,6% placówek, co ułatwia dostęp do badań, jednak spora część ośrodków wciąż nie wdrożyła tej opcji. Z kolei dostęp do badań online (5,3%) oraz możliwość zakupu badań komercyjnych przez internet (15,8%) są rzadko dostępne, co może wynikać z barier technologicznych lub finansowych. Najbardziej zaawansowane PMPD oferują niemal pełen zakres e-usług, co daje im przewagę konkurencyjną, choć tylko jedna z 19 analizowanych placówek zapewnia pełny dostęp do tych rozwiązań.

- **Tabela 8** zawierała dane dotyczące poziomu dostępności do e-usług w prywatnych placówkach diagnostycznych.

52,6% PMPD zapewnia łatwy dostęp do e-usług, co świadczy o ich nowoczesnym podejściu i przygotowaniu do obsługi pacjentów zdalnie, oferując im wygodne i kompleksowe rozwiązania. 10,5% i 5,3% placówek oferuje ograniczony, tj. przeciętny i utrudniony, odpowiednio, dostęp do e-usług, co stwarza dla nich możliwość poprawy poprzez inwestycje w rozwój cyfrowej obsługi pacjentów, co mogłoby zwiększyć ich konkurencyjność. Z kolei, 31,6% PMPD nie posiada żadnych e-usług, co może osłabiać ich pozycję na rynku, szczególnie w obliczu rosnących oczekiwań pacjentów dotyczących zdalnego dostępu do badań i wyników.

- **Tabela 9** zawierała poziomy zadowolenia pacjentów z dostępności e-usług.

Z analizy wynika, że 52,6% PMPD oferuje zadowalający poziom e-usług, co świadczy o skutecznym wdrożeniu nowoczesnych rozwiązań cyfrowych, poprawiających doświadczenia pacjentów. 5,3% placówek zapewnia podstawowy, choć ograniczony, a jednocześnie akceptowalny, dostęp do e-usług, co sugeruje potrzebę dalszych inwestycji. Natomiast 42,1% PMPD nie spełnia oczekiwań pacjentów w zakresie e-usług, co osłabia ich konkurencyjność na rynku i wskazuje na konieczność inwestycji w modernizację technologii i poprawę dostępności usług online.

Powyższe wyniki wykazały, że PMPD o najwyższym poziomie cyfryzacji, wydają się przyciągać większą liczbę pacjentów dzięki wygodnym i nowoczesnym rozwiązaniom cyfrowym. Menedżerowie wskazywali na rosnące zapotrzebowanie na e-usługi oraz na wyzwania związane z ich implementacją, w tym finansowanie oraz szkolenie personelu. Badania dowiodły, że cyfryzacja usług medycznych staje się coraz bardziej powszechna w placówkach diagnostycznych, ale tempo wdrażania tych usług jest zróżnicowane. O ile niektóre PMPD, takie jak PMPD-XIV „NZOZ” (Starogard Gdański) i PMDP-VII (Gdańsk), osiągnęły wysoki poziom zaawansowania technologicznego, to inne, zwłaszcza mniejsze ośrodki, wykazują braki w tej niszy. Brak dostępności do e-usług w 31,6% PMPD (Tabela 6) stanowi istotną barierę w dostępie do opieki diagnostycznej na najwyższym poziomie.

Jak wspomniano powyżej, badania przeprowadzone wśród pacjentów za pomocą ankiet, weryfikacja stron internetowych NFZ dotyczących tego zagadnienia, szczegółowe dane z lokalnych PMPD oraz wywiady z menedżerami – wszystkie te metody zbierania informacji jednoznacznie potwierdziły, że placówki oferujące łatwy i intuicyjny dostęp do e-usług cieszą się znacznie wyższym poziomem zadowolenia wśród swoich pacjentów. Łatwy dostęp do e-usług przekłada się na zwiększenie wygody pacjentów, skrócenie czasu oczekiwania na usługi diagnostyczne oraz lepszą dostępność informacji medycznych, co w rezultacie wpływa na ogólne zadowolenie i pozytywne doświadczenia związane z korzystaniem z usług placówek medycznych. Menedżerowie PMPD podkreślali nadto, że wdrożenie nowoczesnych systemów informatycznych zwiększa efektywność operacyjną oraz poprawia jakość obsługi pacjentów.

## **Rekomendacje**

- Placówki, które jeszcze nie wdrożyły e-usług, powinny pilnie zainwestować w technologie informatyczne, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom pacjentów oraz zwiększyć swoją konkurencyjność na rynku.

- Placówki, które oferują przeciętny dostęp do e-usług, mogą poprawić swoje wyniki, wprowadzając nowe narzędzia, takie jak pełny dostęp do wyników badań online czy możliwość zakupu badań przez internet.
- Menedżerowie placówek powinni skupić się na regularnym szkoleniu personelu w zakresie obsługi nowoczesnych narzędzi cyfrowych, aby zapewnić sprawne działanie e-usług i zwiększyć satysfakcję pacjentów.

Dzięki tym działaniom medyczne placówki diagnostyczne będą mogły nie tylko zwiększyć zadowolenie pacjentów, ale także poprawić swoją efektywność operacyjną oraz pozycję na rynku.

## 5.2 Charakterystyka analizowanej medycznej placówki diagnostycznej

Rozwój współczesnej medycyny, w tym w szczególności wysokospecjalistycznej medycznej diagnostyki obrazowej, głównie w postaci rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej i ultrasonografii, opiera się zasadniczo na nowych technologiach sprzętowych i aplikacjach informatycznych. Należy jednak pamiętać, że ciągle rosnąca potrzeba, a związku z tym liczba badań z zakresu RM, TK i USG, przy ograniczonych zasobach właściwie wykształconego personelu medycznego, wymaga również rozwoju metod zarządzania, skupiających się w dużym stopniu na ciągłym podnoszeniu efektywności pracy.

Prezentowany Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej (NZOZ) to nowoczesna placówka medyczna, która wiele czerpie z rodzinnych tradycji, skupiając się na zaawansowanych badaniach radiologicznych. Założony i zarządzany przez rodzinę, z głębokim zaangażowaniem w rozwój lokalnej opieki zdrowotnej NZOZ, od początku swojej działalności koncentruje się na łączeniu nowoczesności z wartościami rodzinnymi korzeni. Wprowadzenie tych wartości w codzienne funkcjonowanie placówki pozwoliło na ciągłą transformację w renomowane centrum, specjalizujące się w kompleksowej diagnostyce obrazowej. Od początku swojej obecności na rynku, NZOZ zastosował zaawansowane metody zarządzania, które perfekcyjnie harmonizują z rodzinnym charakterem przedsiębiorstwa, umożliwiając jego ciągły rozwój i utrzymanie wysokiej jakości świadczeń. Początkowo wykonywano w niej tylko podstawowe badania z zakresu rentgenodiagnostyki (RTG), zwanej potocznie ultrasonografią (USG), czyli radiologią klasyczną w dość ograniczonym obszarze ciała ludzkiego. Wielkim krokiem w dalszym rozwoju placówki było zastosowanie procesów diagnostycznych, charakteryzujących się większą czułością interpretacji obrazów, z mniejszą zmiennością ich efektów. W tym celu organa zarządzające placówką podjęły decyzję o utworzeniu



specjalistycznych pracowni tomografii komputerowej oraz rezonansu magnetycznego. Pracownie wyposażono w nowoczesną aparaturę diagnostyczną umożliwiającą uzyskiwanie obrazów wnętrza organizmu człowieka z niezrównaną precyzją, co natomiast ma znaczący wpływ na wybór prawidłowego kierunku dalszego leczenia.

Firma, założona z myślą o dostarczaniu najwyższej jakości usług medycznych, łączy w sobie tradycyjne podejście do opieki nad pacjentem z najnowszymi dostępnymi technologiami i innowacjami w dziedzinie radiologii. Placówka diagnostyczna stanowi kluczowy element w systemie opieki zdrowotnej, pełniąc istotną funkcję w procesie wykrywania, diagnozowania i monitorowania różnych schorzeń, zapewniając kompleksową ocenę fizjologiczną oraz patologiczną pacjentów. Jej głównym celem jest dostarczanie dokładnych, szybkich i niezawodnych wyników badań, które służą lekarzom prowadzącym do podejmowania decyzji dotyczących leczenia pacjentów.

NZOZ jest lokalnym liderem w dziedzinie diagnostyki obrazowej, świadcząc usługi dla szerokiego grona pacjentów: od indywidualnych klientów prywatnych, poprzez pacjentów kierowanych z przychodni, aż po współpracę z szpitalami i klinikami. Dzięki wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań w zakresie zarówno infrastruktury, jak i technologii informatycznych placówka wykonuje corocznie około 20% badań więcej stosunku do lat poprzednich. W latach 2021-2023 NZOZ wykonał ogółem 53 487 wszystkich badań diagnostycznych.

| <b>RODZAJ BADANIA<br/>RADIOLOGICZNEGO</b> | <b>ROK DIAGNOSTYCZNY</b> |             |             |
|-------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|
|                                           | <b>2021</b>              | <b>2022</b> | <b>2023</b> |
| Rezonans magnetyczny                      | 7 762                    | 10 521      | 12 801      |
| Tomografia komputerowa                    | 4 659                    | 5 253       | 6 078       |
| Ultrasonografia                           | 1 578                    | 2 235       | 2 600       |

**Tabela 10. Liczba wykonanych badań diagnostycznych przez NZOZ w poszczególnych latach w okresie 2021-2023.**

Placówka skupia się na komforcie i bezpieczeństwie pacjentów. Procedury i badania są planowane w taki sposób, aby były jak najmniej inwazyjne, a jednocześnie jak najbardziej informacyjne. Wiele z tych badań odbywa się w sposób nieinwazyjny, co minimalizuje dyskomfort i ryzyko dla pacjenta. Jednym z głównych atutów placówki jest profesjonalny i doświadczony zespół. Radiolodzy, technicy, a także personel pomocniczy są przeszkoleni w obsłudze najnowszych technologii, a także w interpretacji wyników badań. Ich współpraca i

komunikacja z innymi specjalistami w dziedzinie medycyny gwarantują holistyczne podejście do opieki nad pacjentem. Każdy członek zespołu medycznego odgrywa ważną rolę w zapewnieniu wygody i spokoju pacjentowi. Szkolenia z zakresu obsługi pacjenta koncentrują się na rozwijaniu umiejętności komunikacyjnych, budowaniu relacji z pacjentem oraz na zrozumieniu i reagowaniu na jego potrzeby oraz obawy.

Placówka diagnostyczna współpracuje z innymi jednostkami medycznymi, co stanowi jedno z głównych założeń zapewnienia ciągłości opieki. Przychodnie, kliniki oraz szpitale, to główne instytucje, z którymi placówka diagnostyczna nawiązuje współpracę. W wielu przypadkach to właśnie z tych ośrodków kierowani są pacjenci w celu przeprowadzenia specjalistycznych badań radiologicznych. Wykorzystanie najnowszych technologii, takich jak cyfrowa wymiana danych, pozwala na natychmiastowy transfer wyników badań, co znacząco skraca czas oczekiwania na diagnozę i pozwala lekarzom szybciej podjąć odpowiednie działania terapeutyczne. Równie ważna jest współpraca z lekarzami o indywidualnej specjalizacji. Dzięki temu możliwe jest dokładne dostosowanie procedur diagnostycznych do konkretnych potrzeb pacjenta. Indywidualni specjaliści dostarczają placówce cennych informacji zwrotnych, co przyczynia się do ciągłego doskonalenia i adaptacji oferowanych usług. Dodatkowo, bliska współpraca z różnymi jednostkami medycznymi przyczynia się do profesjonalnego rozwoju personelu diagnostycznego. Stała wymiana wiedzy i doświadczeń między specjalistami różnych dziedzin przekłada się na wyższy poziom opieki nad pacjentem. W erze cyfryzacji i technologii, połączenie siły NZOZ z innymi jednostkami jest nie tylko korzystne, ale też niezbędne. Pozwala to na tworzenie zintegrowanych systemów opieki zdrowotnej, w których pacjent jest traktowany całościowo, a wszystkie dostępne informacje są używane w celu zapewnienia najlepszej możliwej opieki. Taka holistyczna i zintegrowana metoda pracy przekłada się na wyższą jakość świadczonych usług, większe zadowolenie pacjentów i lepsze wyniki leczenia, a w konsekwencji pomnaża osiągniany zysk finansowy placówki. Ponadto, w dobie cyfryzacji medycyny, zakład inwestuje w nowoczesne systemy zarządzania danymi pacjentów, które umożliwiają zdalny dostęp do wyników badań, ich archiwizację oraz integrację z innymi systemami medycznymi. Współczesny świat medycyny przechodzi rewolucję, dzięki postępowi technologicznemu. W centrum tej przemiany znajduje się cyfryzacja procesów, które nie tylko przyspieszają pracę medyczną, ale także czynią ją bardziej precyzyjną i dostępną dla pacjentów. Z ekonomicznego punktu widzenia, współpraca między lekarzem a pacjentem, oparta na wzajemnym zrozumieniu i formułowaniu opinii

wolnych od nadmiernego „sprofilowania medycznego”,<sup>381</sup> bezpośrednio przekłada się na wyższą adherencję diagnostyczno-terapeutyczną, co sprzyja obniżaniu kosztów systemu ochrony zdrowia. Efektywne wdrożenie i przestrzeganie zaleceń minimalizuje niepotrzebne wizyty i hospitalizacje, usprawniając zarządzanie zasobami oraz racjonalizując wydatki.

Podsumowując, placówka diagnostyczna jest niezbędnym ogniwem w systemie opieki zdrowotnej, zapewniając dokładną diagnozę i umożliwiając szybkie wdrożenie odpowiedniego leczenia. Jej rolą jest nie tylko dostarczanie informacji o stanie zdrowia pacjenta, ale także zapewnienie mu poczucia bezpieczeństwa i zaufania do procesu diagnostycznego. Wizja firmy koncentruje się na dążeniu do bycia centrum diagnostycznym pierwszego wyboru w regionie, oferującym kompleksową opiekę, od momentu wejścia pacjenta, przez przeprowadzenie badania, aż po dokładną interpretację wyników, co więcej dąży do tego, by wszystko to odbywało się w atmosferze pełnej zaufania, profesjonalizmu i troski o dobro pacjenta.

### 5.3 Historia zakładu

Zmieniająca się rzeczywistość polityczno-gospodarcza w naszym kraju, która nastąpiła na przełomie 1989/1990 roku, miała znaczący wpływ na wiele obszarów życia społecznego. Ochrona zdrowia, podobnie jak inne gałęzie usług społecznych, zmagająca się z chronicznymi trudnościami finansowymi i organizacyjnymi, co prowadziło do narastającej nieefektywności w świadczeniu usług zdrowotnych. Reformy wprowadzone pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku nie podniosły realnych nakładów na ochronę zdrowia wystarczająco, w relacji do rosnącego PKB, pomimo obietnic politycznych. W tym czasie organy decyzyjne państwa poszukiwały różnych rozwiązań, które mogłyby przyczynić się do stworzenia efektywnego modelu służby zdrowia. Skupiono się przede wszystkim na źródłach finansowania i charakterze placówek świadczących usługi. Przemiany w ochronie zdrowia, podejmowane w ciągu ostatnich kilkunastu lat, polegały na próbach urynkwienia systemu w oparciu o koncepcję podziału na podmioty autonomiczne o charakterze państwowym, samorządowym, prywatnym, czy ostatecznie mieszanym. W efekcie samorządy zaczęły poszukiwać inwestorów prywatnych, których zaangażowanie mogłoby wpłynąć na poprawę efektywności podległych im placówek zdrowotnych. Szczególną nadzieję pokładano w poprawie infrastruktury technicznej, która była kluczowa dla podniesienia jakości, rodzajowości i dostępności usług

---

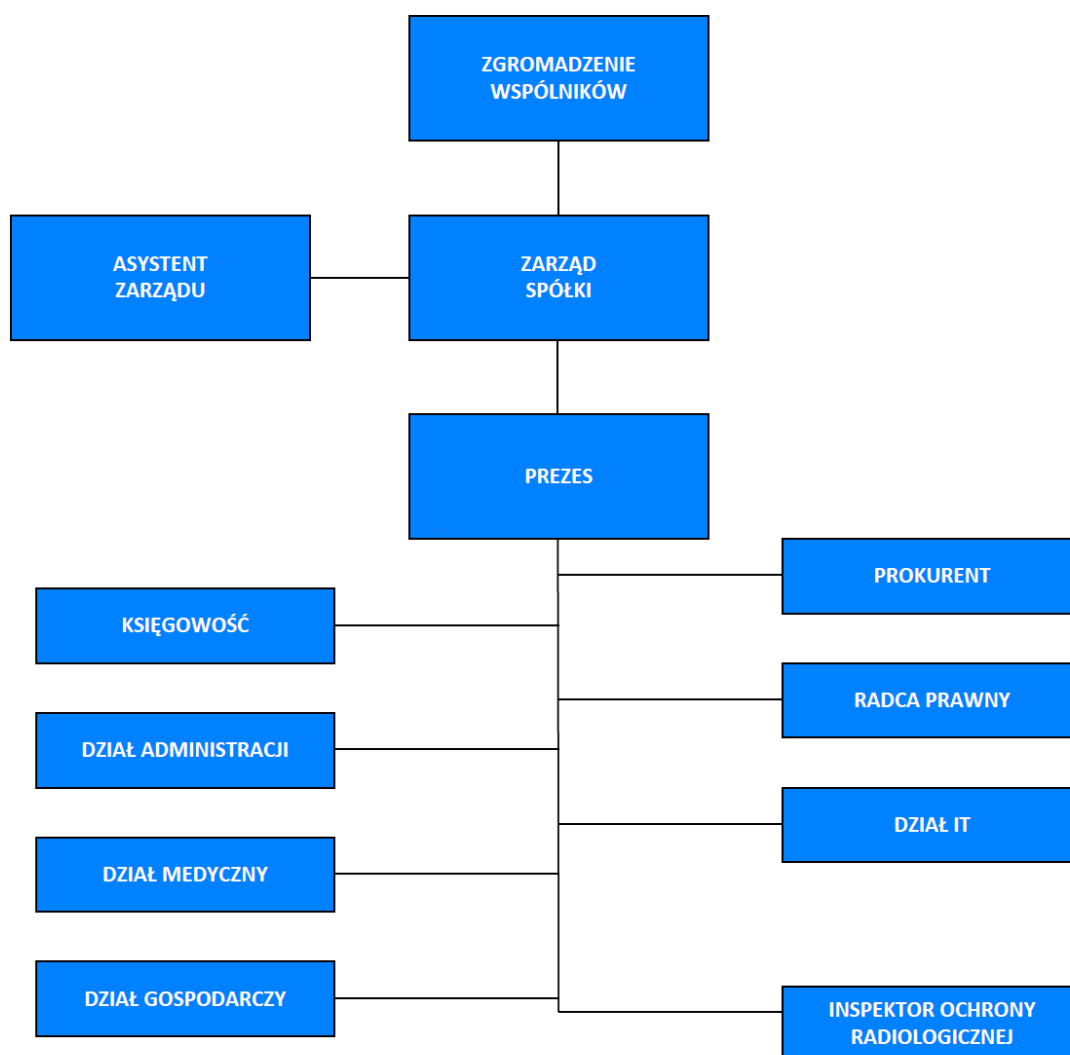
<sup>381</sup> Adherencja. Współodpowiedzialność i współkreacja procesu leczenia, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu, ISBN 978-83-947581-9-6, 227 s.

medycznych dla oczekujących pacjentów. Wprowadzenie outsourcingu usług w szpitalach powiatowych umożliwiło udział prezentowanego Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w realizacji swoich założeń na obszarze usług medycznych.

Historia powstania ww. placówki medycznej sięga końca lat 90-tych XX wieku. Inicjatorami pomysłu były osoby fizyczne, których pasją i obszarem profesjonalnych zainteresowań była nowoczesna radiologia – dziedzina medycyny nieustannie rozwijająca się i stanowiąca wówczas przedmiot intensywnych badań naukowych. Na przełomie listopada i grudnia 1999 roku nastąpiło zawiązanie i rejestracja spółki. Ten krok stanowił fundament pod przyszłą działalność i był wynikiem długotrwałych przygotowań oraz strategii ukierunkowanej na wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań diagnostycznych na polski rynek medyczny. Z chwilą ukonstytuowania się spółki nastąpiło sformalizowanie struktury organizacyjnej związanej z obowiązkiem posiadania określonych organów, takich jak: zarząd, odpowiedzialny za bieżące decyzje strategiczne; rada nadzorcza, mająca na celu nadzór nad prawidłowością funkcjonowania spółki; a także Zgromadzenie Wspólników, pełniące funkcję najwyższego organu decyzyjnego. Następnym krokiem w realizacji przyjętych założeń przez organa spółki było uzyskanie w maju 2000 roku zgody organów administracji wojewódzkiej na powołanie NZOZ. Ta zgoda była kluczowym elementem w procesie legalizacji działalności, otwierając drogę do świadczenia usług medycznych i realizacji misji spółki. Od tego momentu rozpoczęła swoją działalność spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jako pełnoprawny organ założycielski niepublicznego zakładu opieki zdrowotnej, który z czasem stał się rozpoznawalny i ceniony w dziedzinie radiologii, zwanej też diagnostyką obrazową. Specjalizacja ta pozwoliła skupić się na dostarczaniu usług o wysokiej precyzji diagnostycznej, wykorzystując najnowsze osiągnięcia technologiczne i naukowe. Placówka, dzięki swojemu zaangażowaniu w rozwój oraz inwestycje w specjalistyczny sprzęt, zyskała miano lidera wśród ośrodków diagnostycznych w Polsce. W ten sposób, NZOZ, krok po kroku, zbudował solidne fundamenty pod długoterminową działalność w sektorze opieki zdrowotnej, zdobywając zaufanie pacjentów i ugruntowując swoją pozycję na rynku jako placówka o wysokim standardzie usług medycznych.

Kolejny etap w rozwijaniu struktur wykonawczych NZOZ był równie istotny. Poprzez uchwałę Zarządu spółki powołano bowiem Dyrektora, którego zadaniem stało się skompletowanie zespołu wykwalifikowanego personelu – administracyjnego, gospodarczego i przede wszystkim medycznego. Kluczowe znaczenie miało tu zapewnienie, aby każdy z zatrudnionych specjalistów był nie tylko odpowiednio wykształcony, ale również zorientowany w misji i wartościach NZOZ. Dla zapewnienia z kolei prawidłowego funkcjonowania procesów

finansowych, utworzono dedykowany dział finansowo-księgowy, którego główną rolą było przejęcie odpowiedzialności za księgi rachunkowe. Zadania tego działu były precyzyjnie określone. Obejmowały one dostosowanie wszelkich procesów do aktualnych wymogów sprawozdawczych i ewidencyjnych, zarządzanie dokumentacją F-01, a także odpowiednie rozliczanie podatku VAT i dochodowego, jak również przygotowywanie wymaganych sprawozdań. Zakres obowiązków objął także staranną obsługę zobowiązań i należności spółki oraz szczegółową ewidencję kosztów, co miało bezpośredni wpływ na efektywność finansową placówki. Z myślą o reprezentowaniu interesów spółki na zewnątrz, Zarząd zdecydował o powołaniu stanowiska Prokurenta. Osoba ta, poza zewnętrzną reprezentacją, zobowiązana była do nadzoru nad rozliczeniami usług medycznych oraz zarządzania kadrami – elementem nieodzownym dla sprawnej pracy każdego zakładu opieki zdrowotnej. W odpowiedzi na rosnące wymagania związane z informatyzacją opieki zdrowotnej, zorganizowano nadto nową sekcję – dział informatyczny (dział IT). Jego misją była nie tylko unifikacja zarządzania zasobami ludzkimi i logistycznymi, ale także dążenie do obniżania kosztów eksploatacji, usprawnienia przepływu informacji, zwiększenia bezpieczeństwa pacjentów oraz personelu medycznego. Szczególną uwagę poświęcono udoskonalaniu procedur diagnostycznych i teleradiologicznych – kluczowych w ofercie NZOZ. Kontakt z pacjentami został tymczasem powierzony wykwalifikowanym pracownikom administracyjnym, którzy przejęli na siebie zarządzanie ewidencją świadczeń, w tym rejestrację, tworzenie statystyk oraz dokumentacji medycznej pacjentów. Zadaniem z kolei Asystenta Zarządu stało się nadzorowanie stanu technicznego sprzętu diagnostycznego, organizowanie terminów napraw serwisowych i przeglądów gwarancyjnych, zapewniając ciągłość i niezawodność oferowanych usług. Struktura organizacyjna placówki została nadto wzbogacona o inne komórki wspomagające, takie jak radca prawny, administrator danych osobowych, pełnomocnik ds. jakości czy dział gospodarczy. Wszystkie te elementy, prezentowane w ramach schematu struktury liniowej, stworzyły kompleksowy system wspierający efektywność działania i ciągły rozwój NZOZ (Rycina 12).



Rycina 12. Schemat organizacyjny prezentowanej spółki NZOZ na kolejne lata 2023-2028.

Równolegle z budową struktur organizacyjno-administracyjnych w prezentowanym niepublicznym zakładzie, utworzono trzy specjalistyczne pracownie diagnostyczne: pracownię radiologii klasycznej, pracownię ultrasonografii i pracownię tomografii komputerowej. W 2000 roku placówka uruchomiła pierwszy w południowej części województwa pomorskiego tomograf komputerowy firmy TOSHIBA, stając się pionierem w dostarczaniu lokalnej społeczności dostępu do zaawansowanych badań radiologicznych. Dostępność tej nowej, innowacyjnej technologii zapewniła pacjentom możliwość wykonania badań blisko miejsca zamieszkania, eliminując konieczność podróży do odległych innych ośrodków miejskich. Dynamiczny rozwój technologiczny NZOZ w kolejnych latach zaowocował kolejnymi

nowoczesnymi inwestycjami. Zakupiono zaawansowany aparat ultrasonograficzny z kolorowym Dopplerem, stworzono stanowisko cyfrowej obróbki zdjęć rentgenowskich oraz rozbudowano infrastrukturę informatyczną, tworząc internetową sieć wspierającą teleradiologię. Znaczne skrócenie czasu oczekiwania pacjentów na wyniki badań było możliwe dzięki elektronicznemu przesyłaniu danych, co umożliwiło szybki dostęp do opinii pozyskiwanych od specjalistów z całego świata, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo przesyłanych informacji.

W latach 2007/2009 władze spółki przystąpiły do realizacji znaczącego projektu inwestycyjnego, który obejmował zakup trzech nowych urządzeń diagnostycznych, wyposażonych w najnowocześniejsze technologie. Zastąpiono przestarzały, analogowy aparat RTG nowoczesnym sprzętem RTG MULTIX PRO firmy SIEMENS z zaawansowanym systemem radiologicznym oraz wyposażonym w stół Buckyego, co umożliwiło jeszcze bardziej precyzyjne diagnozowanie. Ośmioletni, jednorzędowy tomograf komputerowy został wymieniony na nowoczesny szesnastorzędowy tomograf SOMATOM Emotion firmy SIEMENS, doposażony o strzykawkę automatyczną do podawania kontrastu, co znacząco usprawniło proces diagnostyczny i ułatwiło lekarzom klinicystom wybór optymalnego leczenia. Kulminacją inwestycji w tamtym okresie było utworzenie specjalistycznej pracowni rezonansu magnetycznego, wyposażonej w urządzenie MAGNETOM C! 0.35T, które poszerzyło spektrum wykonywanych badań i przyczyniło się do znacznego wzrostu przychodów finansowych spółki.

Z tak stworzoną strukturą organizacyjną, podpartą kadrą personalną oraz nowoczesnym sprzętowym wyposażeniem diagnostycznym, prezentowany NZOZ wkroczył w XXI wiek. Pierwszy etap z założeń organów decyzyjnych spółki został osiągnięty, tj.: wypracowano zysk, wprowadzono szeroką gamę usług diagnostycznych, przestrzegając jednocześnie wszelkich obowiązujących norm ekologicznych. Oczekiwania społeczne, związane z opieką zdrowotną oraz konieczność poprawy kultury i komfortu pracy personelu, skłoniły Dyрекcję placówki do uwypuklenia działań związanych z orientacją na politykę jakości. Cały NZOZ poddany został audytowi zewnętrznemu, którego wynikiem było pełne wdrożenie normy PN-EN ISO 9001:2009 jako jednego z kryteriów mających dążyć do sukcesu na rynku medycznym.

Aby ugruntować swoją pozycję na rynku regionalnym, w obliczu nasilającej się rywalizacji między placówkami medycznymi oraz rosnącego znaczenia działań marketingowych, Zarząd spółki podjął strategiczną decyzję o kreacji własnego znaku graficznego. Po przemyślanej koncepcji i projektowaniu, logo to zostało zarejestrowane w Urzędzie Patentowym RP w 2009 roku, stając się tym samym oficjalnym symbolem i

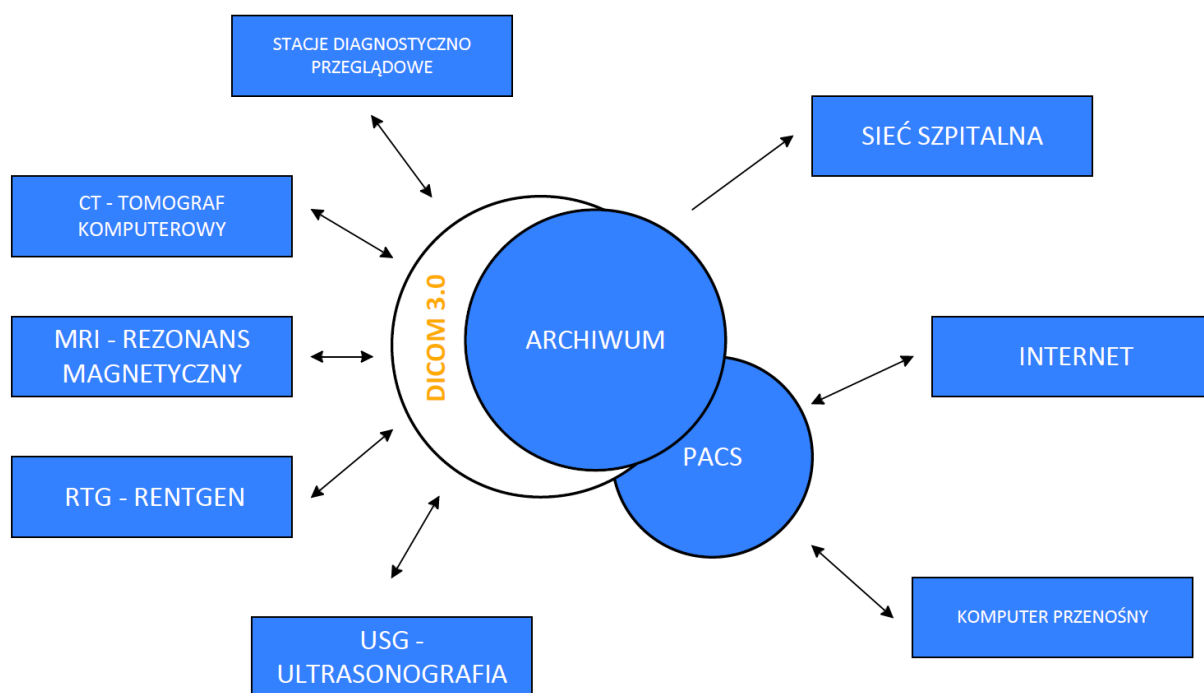
elementem identyfikacji wizualnej prezentowanej placówki. Jego unikatowy design nie tylko wyróżniał NZOZ na tle konkurencji, ale także stał się synonimem zaufania o wysokiej jakości usług medycznych.

Postęp w dziedzinie technologii cyfrowych i systemów informatycznych, szczególnie w obszarze diagnostyki obrazowej, zainspirował kierownictwo do rozszerzenia działu techniczno-informatycznego infrastruktury organizacyjnej NZOZ. Powołanie osoby na stanowisko Dyrektora ds. techniczno-informatycznych miało na celu nie tylko zareagowanie na bieżące potrzeby, ale i planowanie przyszłych kierunków rozwoju placówki. Powołany dyrektor z dużym zaangażowaniem przystąpił do analizy istniejącej infrastruktury, wyznaczając obszary wymagające usprawnienia, integracji i unifikacji zarządzania, by maksymalizować efektywność operacyjną i diagnostyczną. W tym kontekście zainicjowano budowę zaawansowanej platformy integracyjnej, która miała za zadanie synchronizację trzech kluczowych segmentów działalności NZOZ: segmentu biznesowego, odpowiadającego za zarządzanie i komunikację wewnętrzną i zewnętrzną; segmentu rozliczeniowo-statystycznego, który miał na celu efektywne zarządzanie finansami i danymi pacjentów; oraz segmentu medycznego, który stanowił „serce” działalności placówki, koncentrując się na diagnostyce i leczeniu (Rycina 13).

Segment biznesowy został opracowany z myślą o optymalizacji przepływu informacji zarówno wewnątrz organizacji, jak i w jej kontaktach z otoczeniem. Miał on na celu nie tylko usprawnienie komunikacji, ale również wsparcie strategicznych procesów zarządczych i zapewnienie efektywnego przechowywania dokumentacji, z łatwością dostępu dla upoważnionego personelu w każdym wymaganym momencie. Z kolei, moduł rozliczeniowo-statystyczny został precyzyjnie zaprojektowany, aby ułatwić i usprawnić interakcje z podmiotami finansującymi, takimi jak NFZ, optymalizować procesy rozliczeniowe i gromadzić dane statystyczne, które są fundamentem dla strategicznych decyzji zarządczych i operacyjnych. Najbardziej kluczowy dla codziennej działalności NZOZ okazał się zaawansowany segment medyczny, który obejmował kompleksowe narzędzia do zarządzania informacjami o pacjentach, ich skierowaniach oraz wynikach badań diagnostycznych. To „serce” systemu musiało być w pełni zgodne z obowiązującym prawem oraz wytycznymi NFZ, a także odpowiadać najwyższym standardom bezpieczeństwa danych i uwzględniać najnowsze normy ochrony informacji medycznych. Aby sprostać tym rygorystycznym wymaganiom, dział techniczno-informatyczny stworzył unikalne, dedykowane systemy System Archiwizacji Obrazu i Komunikacji (PACS) oraz Radiologiczny System Informacji (RIS). Oprogramowanie to zostało skonfigurowane tak, aby zapewnić bezproblemowe przechowywanie, archiwizację i



dystrybucję obrazów diagnostycznych w formacie DICOM, a także raportów i dokumentacji tworzonych przez lekarzy radiologów. Zintegrowane rozwiązania te wspierały również procesy decyzyjne klinicystów, dostarczając im kompleksowej wiedzy potrzebnej do diagnozy i wyboru terapii.



**Rycina 13. Schemat infrastrukturalny i usługowy prezentowanej diagnostycznej placówki medycznej obowiązujący w roku 2014.**

Całość projektu została zbudowana na solidnych fundamentach, czyli z użyciem specjalistycznego sprzętu komputerowego oraz wyżej wymienionego oprogramowania, które razem stanowiły „kręgosłup” cyfrowej transformacji placówki, odzwierciedlając jej nowoczesny i innowacyjny charakter. W miarę upływu czasu, dotychczas używany w NZOZ system segmentu medycznego zaczął stopniowo zacierać granice swojej funkcjonalności, stając się niewystarczający dla szybko ewoluujących potrzeb placówki. Niezatrzymane postępy w dziedzinie medycyny i technologii, a także dynamika w zakupie nowoczesnego sprzętu diagnostycznego postawiły przed zespołem techniczno-informatycznym wyzwanie znalezienia bardziej zaawansowanego i elastycznego rozwiązania technologicznego, które mogłoby z powodzeniem zastąpić obecny system PACS/RIS. Stało się oczywiste, że konieczna będzie

kompleksowa modernizacja serwerowni, jej unowocześnienie oraz rozbudowa przestrzeni dyskowej, aby sprostać rosnącej liczbie przechowywanych danych diagnostycznych.

Z myślą o budowaniu przyszłości i rozszerzeniu oferty, Dyrektor ds. techniczno-informatycznych podjął rozważania nad integracją systemów z lokalnymi szpitalami oraz przychodniami, co mogłoby znacząco poszerzyć zakres świadczeń oraz ulepszyć współpracę międzyinstytucjonalną. W trakcie selekcji nowego oprogramowania, priorytetem dla NZOZ stało się nie tylko zaspokojenie bieżących wymagań, ale też zabezpieczenie potencjału na przyszłe rozszerzenie i skalowalność systemu. W procesie analizy i selekcji potencjalnych rozwiązań, kluczową rolę odgrywały zaawansowane metody archiwizacji danych oraz ich bezpieczeństwo, dostępność, a także zgodność z najnowszymi przepisami ochrony danych osobowych.

Transformacja w NZOZ nie ograniczyła się wyłącznie do sfer medycznych. Zakład podjął śmiałą decyzję o kompleksowej aktualizacji swojego oprogramowania rozliczeniowo-statystycznego, zastępując je zaawansowanym systemem, który jest powszechnie uznawany za standard branżowy. Innowacyjność nowego systemu umożliwiła jego integrację z segmentem medycznym, co zaowocowało generowaniem bardziej przejrzystych statystyk oraz usprawnieniem procesów rozliczeń z NFZ oraz innymi płatnikami usług zdrowotnych. Wprowadzone zmiany spowodowały znaczący wzrost precyzji w zarządzaniu finansami, umożliwiły lekkość spełniania warunków kontraktowych i umożliwiły lepsze dostosowanie się do oczekiwań i potrzeb pacjentów.

Wdrożone technologie oraz optymalizacje organizacyjne w prezentowanym NZOZ przekształciły się w wyraźne korzyści, optymalizując funkcjonowanie placówki nie tylko z perspektywy finansowej, ale również podtrzymując wysoki standard oferowanych usług radiologicznych. Inwestycje te stanowiły kluczowy element w dążeniu do ciągłego doskonalenia i podnoszenia efektywności, zapewniając pacjentom dostęp do najwyższej jakości diagnostyki oraz gwarantując zakładowi stabilną przyszłość w dynamicznie zmieniającym się rynku medycznym.

Stały wzrost rentowności w kolejnych latach funkcjonowania spółki, jak również zwiększające się zainteresowanie pacjentów usługami NZOZ, zainspirowały Zarząd do przeprowadzenia gruntownej analizy strategicznej, mającej na celu wyznaczenie długoterminowych kierunków rozwoju placówki. Wnikliwe badanie danych, obejmujące między innymi dynamikę wzrostu zysku w stosunku do generowanych przychodów, a także szeroko zakrojone badania oczekiwań pacjentów, dotyczące m.in., jakości świadczeń, metod ich organizacji oraz standardów personelu medycznego i aparatury, umożliwiło wnikliwe

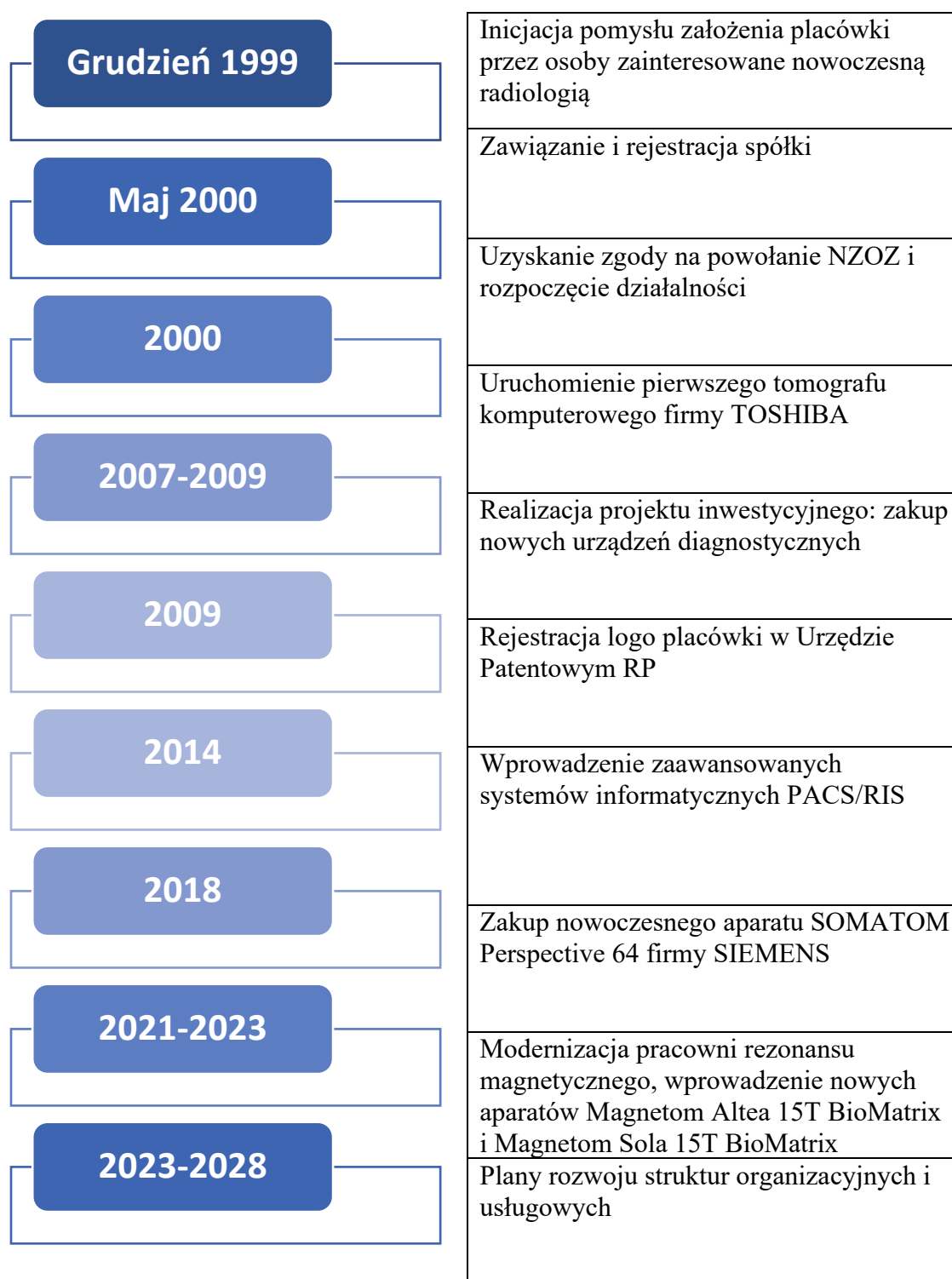
zrozumienie aktualnych potrzeb rynkowych. Uzyskane informacje pozwoliły w 2018 roku na podjęcie strategicznej decyzji o znaczącym ulepszeniu pracowni tomografii komputerowej, poprzez inwestycję w nowoczesny środek trwały. Nowo nabyty aparat SOMATOM Perspective 64 firmy SIEMENS, stanowiący kwintesencję innowacyjności w dziedzinie diagnostyki obrazowej, nie tylko wzmacniał finansowe fundamenty spółki, ale także pozwolił na rozszerzenie spektrum oferowanych badań diagnostycznych. Jego zaawansowana technologia minimalizowała dawkę promieniowania rentgenowskiego, co miało kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa pacjentów i efektywności ich dalszego leczenia, jednocześnie podnosząc standard opieki medycznej do nowych, wyższych poziomów.

Kolejnym ambitnym krokiem w ewolucji NZOZ było postanowienie władz spółki o stworzeniu w pełni autonomicznego podmiotu diagnostycznego, zdolnego do samodzielnej i efektywnej działalności. Po dwudziestu latach funkcjonowania w dwóch dzierżawionych obiektach, NZOZ przeniósł swoją siedzibę do własnego, nowoczesnego budynku o łącznej powierzchni 860 m<sup>2</sup>. Konstrukcja ta została skrupulatnie zaprojektowana, zbudowana z wykorzystaniem zaawansowanych technologii inteligentnych budynków, uwzględniając szczególne potrzeby osób z ograniczeniami ruchowymi, a także rygory ekologiczne. Wdrożono specjalnie opracowany system informatyczny, który umożliwia zdalne zarządzanie wszystkimi funkcjami obiektu. Instalacja nowoczesnego systemu wentylacji oraz zastosowanie technologii naświetlania UV gwarantują optymalne warunki sanitarne, chroniąc zarówno personel, jak i pacjentów przed patogenami. Teren o powierzchni około 4 000 m<sup>2</sup> został zagospodarowany pod użyteczne parkingi oraz funkcjonalne ciągi komunikacyjne, z dodatkowymi instalacjami wspomagającymi codzienną pracę placówki. Nowy obiekt otworzył drzwi do szerszych możliwości realizacji misji NZOZ, stanowiąc solidną bazę dla dalszego rozwoju i innowacji.

Lata 2021/2023 zostały zdefiniowane jako okres intensywnego modernizowania zaplecza sprzętowego i wyposażenia medycznego, z nadzieją na dalsze cementowanie pozycji NZOZ jako lidera w dziedzinie diagnostyki obrazowej. W ramach tej modernizacji, w dwóch pracowniach rezonansu magnetycznego dokonano wymiany istniejących urządzeń na nowe aparaty (tj. Magnetom Altea 1,5T BioMatrix oraz Magnetom Sola 1,5T BioMatrix), wyposażone w pionierskie rozwiązania technologiczne. Dzięki innowacyjnym i postępowym rozwiązaniom uzyskuje się tymi aparatami najwyższej jakości obrazowanie, zwiększa się wydajność pracy, eliminuje niepożądane różnice podczas badania pacjentów, co całościowo umożliwia stosowanie w diagnostyce medycyny precyzyjnej, tak niezbędnej współcześnie w leczeniu ludzi.

Równolegle z ekspansją aparatury medycznej, w NZOZ następuje dynamiczny rozwój w obszarach informatycznych (IT) i sztucznej inteligencji (AI), które stają się filarami nowoczesnej diagnostyki obrazowej. Te prężnie rozwijające się technologie są nie tylko przyszłością medycyny, ale już teraz zaczynają odgrywać kluczową rolę w precyzyjnym diagnozowaniu i planowaniu terapii, otwierając nowe horyzonty w personalizowanej opiece nad pacjentem.

Od początku swojej obecności na rynku, NZOZ zastosował zaawansowane metody zarządzania, które perfekcyjnie harmonizują z wartościami typowymi dla przedsiębiorstwa o rodzinnych korzeniach. Włączenie tych wartości w codzienną działalność prezentowanej placówki umożliwia ciągłą transformację w renomowane centrum, specjalizujące się w kompleksowej diagnostyce obrazowej. Nowoczesna siedziba NZOZ, ukształtowana zgodnie z najnowszymi standardami medycznymi, wyposażona w najbardziej zaawansowane urządzenia diagnostyczne i wspierana przez dokładnie wyselekcjonowaną kadrę specjalistów, odpowiada na wyzwania stawiane przez współczesną medycynę. Placówka ta, dzięki swojemu profesjonalizmowi i ciągłemu dążeniu do doskonałości, gromadzi w swoich zasobach ponad dwa miliony procedur diagnostycznych. Przez lata zyskała zaufanie pacjentów nie tylko z terenu Polski, ale również z zagranicy, co świadczy o jej niepodważalnej pozycji i uznaniu w dziedzinie diagnostyki medycznej. Dziedzictwo i innowacyjność idą w NZOZ ramię w ramię, tworząc unikalną wartość i pozycjonując placówkę jako wzór medycyny przyszłości. Ewolucję prezentowanej placówki medycznej na przestrzeni lat przedstawia rycina 14.



Rycina 14. Ewolucja prezentowanej placówki medycznej na przestrzeni lat.

#### 5.4 Składniki modelu biznesowego placówki

Podczas analizy modelu biznesowego wybranego NZOZ, ważne jest uwzględnienie kluczowych składników, które łącznie oddają pełen obraz funkcjonowania i strategii placówki. Zaczynając od najważniejszego, czyli *misji* i *wizji*. *Misją* prezentowanego NZOZ jest dostarczenie najwyższej jakości usług opieki medycznej z zakresu radiologii, zwanej, jak już wspomniano powyżej, również diagnostyką obrazową. Firma dąży do zapewniania kompleksowej, przyjaznej i skutecznej opieki zdrowotnej, wykorzystując najnowsze osiągnięcia w technologii radiologicznej, bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Zrównoważony rozwój infrastruktury i usług zdrowotnych w placówce z wykorzystaniem ekologicznych technologii radiologicznych to misja tej jednostki. W dzisiejszych czasach zrównoważony rozwój oraz troska o środowisko naturalne stają się coraz bardziej istotne w różnych sektorach gospodarki, w tym również w ochronie zdrowia. NZOZ, którego model biznesowy jest analizowany, wykazuje szczególną dbałość o ekologiczne aspekty swojej działalności, co wyróżnia go na tle innych placówek medycznych. Placówka inwestuje bowiem w najnowsze technologie radiologiczne, które są bardziej efektywne energetycznie oraz generują mniej odpadów niż tradycyjne technologie. Przykładem może być zastosowanie nowoczesnych aparatów do rezonansu magnetycznego oraz tomografii komputerowej, które wymagają mniejszych ilości energii do pracy i charakteryzują się dłuższą żywotnością. Ponadto, te technologie często wykorzystują materiały mniej szkodliwe dla środowiska, co zmniejsza ich wpływ na ekosystem. Kolejnym kluczowym elementem strategii ekologicznej prezentowanego NZOZ jest redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zarządzanie odpadami medycznymi. Placówka wprowadziła systemy zarządzania energią, które optymalizują zużycie energii elektrycznej, co przyczynia się do zmniejszenia śladu węglowego. W zakresie odpadów, NZOZ stosuje rygorystyczne procedury segregacji, recyklingu oraz utylizacji, zgodne z najnowszymi standardami ekologicznymi. Ekologiczne podejście NZOZ obejmuje również edukację oraz zaangażowanie personelu i pacjentów w działania proekologiczne. Placówka organizuje szkolenia dla pracowników dotyczące ekologicznych praktyk w miejscu pracy, a także kampanie informacyjne dla pacjentów na temat znaczenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Poprzez takie inicjatywy, NZOZ promuje postawy proekologiczne i zwiększa świadomość ekologiczną wśród społeczności lokalnej. Inwestycje w zrównoważoną infrastrukturę to kolejny istotny aspekt działalności NZOZ. Placówka dąży do minimalizacji zużycia wody i energii poprzez wdrażanie systemów oszczędzania wody, energooszczędnego oświetlenia oraz instalacji fotowoltaicznych. Budynek NZOZ został zaprojektowany z myślą o

efektywności energetycznej, wykorzystując izolacje termiczne oraz technologie odzyskiwania ciepła. Dzięki temu, placówka nie tylko zmniejsza swoje koszty operacyjne, ale także minimalizuje wpływ na środowisko naturalne. Włączenie aspektów ekologicznych do modelu biznesowego NZOZ nie tylko wspiera zrównoważony rozwój, ale także przynosi liczne korzyści wizerunkowe i ekonomiczne. Placówka, dzięki swojej proekologicznej strategii, przyciąga zarówno pacjentów, jak i inwestorów świadomych ekologicznie, co może przyczynić się do jej dalszego rozwoju i sukcesu na rynku usług medycznych. Ekologiczne podejście stanowi więc integralny element nowoczesnej strategii biznesowej, który warto uwzględnić w planowaniu przyszłości każdej jednostki medycznej.

*Wizją* natomiast jest stałe doskonalenie jakości świadczonych usług organizując pacjentom dostęp do szybkich, precyzyjnych i kompleksowych badań medycznych, które pomagają w dokładnej diagnozie i skutecznym leczeniu, tak aby utrzymać pozycję lidera w swojej branży medycznej.

Oferta NZOZ jest obecnie podzielona na 3 sektory. Pierwszy z nich to badania tomografii komputerowej, które obecnie w swojej ofercie zawierają ponad 50 wariantów wykonywalnych procedur. Drugim, a zarazem najważniejszym, kluczowym sektorem firmy są badania z zakresu rezonansu magnetycznego, gdzie wariantów możliwości diagnostycznych jest znacznie więcej. To ten właśnie sektor wykonuje najwięcej badań na rzecz zainteresowanych osób. Dwie pracownice MRI, pozwalają na szybką, bezkolizyjną obsługę w układzie, nawet do czterech osób jednocześnie. Ostatnim sektorem są badania ultrasonograficzne, zwane potocznie badaniami USG.

Segmentacja rynku w kontekście placówki medycznej NZOZ obejmuje określenie głównych grup pacjentów, na które skierowane są jej usługi. Pierwszą grupę stanowią osoby korzystający z ubezpieczenia publicznego w oparciu o NFZ, którzy otrzymują skierowania od lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej lub lekarzy specjalistów zorganizowanych w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Natomiast drugą grupę stanowią pacjenci tzw. komercyjni, którzy za korzystanie z usług płacą osobiście lub przy udziale własnego indywidualnego ubezpieczenia. Dodatkowo prezentowana placówka w ramach realizacji świadczonych usług radiologicznych dysponuje również grupowymi pakietami diagnostycznymi, które są skierowane do całych rodzin, określonego zespołu sportowców, seniorów czy firm gwarantujących pakiety dla zatrudnionych swoich pracowników. Segmentacja rynku pozwala wybranemu NZOZ dostosować swoje usługi do różnych potrzeb i preferencji pacjentów oraz skierować działania marketingowe w sposób bardziej efektywny, docierając do odpowiednich grup docelowych.

Placówka oferuje różne kanały dostępu, aby zapewnić pacjentom wygodę i dostępność usług medycznych. Najważniejsze kanały dostępu do usług placówki stanowią bezpośrednie wizyty, czyli tradycyjny sposób korzystania z usług medycznych, gdzie pacjenci umawiają się na konkretne wizyty w placówce NZOZ. Podczas wizyty mogą odbywać się konsultacje lekarskie i/albo badania diagnostyczne. Pacjenci mogą uzyskać skierowania od lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej lub specjalistów, a następnie zarejestrować się na wizyty i badania w NZOZ telefonicznie lub przez Internet, co z kolei upraszcza to proces planowania i umawiania się pacjenta na określone badania radiologiczne. Kolejny kanał to platforma online, za pomocą, której NZOZ może oferować pacjentom dostęp do pełnej bazy informacji dotyczącej, m.in.: dostępności terminów, rejestracji na wizyty, odbioru wyniku badań czy możliwości komunikowania się z określonym personelem placówki. Dla pacjentów, którzy preferują tradycyjny kontakt, dostępna jest linia telefoniczna, o czym wspomniano powyżej, gdzie osoby zainteresowane mogą również uzyskać wszystkie w/w informacje. W ramach swojej prowadzonej działalności, NZOZ prowadzi nadto współpracę z innymi podmiotami medycznymi, które nie posiadają w swoich strukturach organizacyjnych specjalistycznego wyposażenia diagnostycznego. Dzięki różnym kanałom dostępu prezentowany NZOZ może zaspokajać potrzeby różnych grup pacjentów, umożliwiając im łatwy i wygodny przystęp do swoich usług medycznych, niezależnie od preferowanego sposobu kontaktu.

Dobra strategia każdej placówki medycznej winna zawierać właściwe relacje z klientem. Powszechnie wiadomo, iż wiele składowych ma wpływ na zadowolenie klienta. Wsparcie dla pacjentów, zapewnienie im pomocy na każdym etapie oraz posiadane doświadczenie personelu jest kluczowym elementem strategii. Personel medyczny i administracyjny jest dostępny do odpowiedzi na pytania, rozwiązywanie problemów i udzielenia pomocy w trudnych chwilach. W prezentowanym NZOZ organa decyzyjne pokładają szczególny nacisk na empatię do każdego klienta, która ma ogromne znaczenie w całościowej ocenie wizerunku placówki. Kolejnym kluczowym elementem jest jej dostępność online. W dzisiejszych czasach wiele placówek oferuje bowiem internetowy dostęp do wyników, a także pozostałej dokumentacji. Ten proces był istotnie ważnym elementem, który stale rozwijany w prezentowanym NZOZ musi odpowiadać potrzebom klienta, podobnie jak dedykowane podejście do każdego pacjenta. Jak już wspomniano, dział administracji, dąży do zrozumienia potrzeb i preferencji interesantów. Indywidualne podejście do badania, dostosowane pod pacjenta, daje znacznie efektywniejsze doświadczenie z odbytej wizyty, a w całości poprawia komfort przed, w trakcie i po badaniu. Ważny jest również proces zbierania i analizowania opinii pacjentów, tzw. feedbacków. NZOZ na przestrzeni lat nauczył się zbierać oceny, kategoryzować je, analizować



i wykorzystywać do ciągłego podnoszenia jakości oferowanych usług diagnostycznych. Percepcja pacjenta, który doświadcza, że jego wypowiedzi są uważnie wysłuchane, radykalnie różni się od sytuacji, w której jego potrzeby pozostają bez odzewu ze strony personelu medycznego bądź administracyjnego. Aktywne reagowanie na uwagi oraz oczekiwania pacjentów w takich momentach jest kluczowe i znacząco wpływa na ogólną ocenę jakości opieki zdrowotnej. Świadczenie opieki po wykonaniu badań diagnostycznych, obejmującej regularne kontrole oraz monitorowanie ewolucji stanu zdrowia pacjenta, ma istotny wpływ na budowanie i utrzymywanie zaufania między pacjentem a placówką. Istotnym aspektem jest również przejrzystość i efektywność w komunikacji – pacjenci powinni być w klarowny i zrozumiały sposób informowani o zaplanowanych terminach wizyt, procedurach przygotowawczych do badań oraz otrzymywać czytelne wyjaśnienia wyników. Ponadto, angażowanie się placówki w inicjatywy społeczne, takie jak organizacja badań przesiewowych czy prowadzenie kampanii edukacyjnych, wzmacnia jej zaangażowanie w dobrostan lokalnej społeczności i przyczynia się do podniesienia prestiżu oraz reputacji jednostki. Rzeczony NZOZ, w oparciu o te ogólne strategie, buduje w ten sposób trwałe relacje z pacjentami, co z kolei wpływa na ich satysfakcję i lojalność wobec placówki.

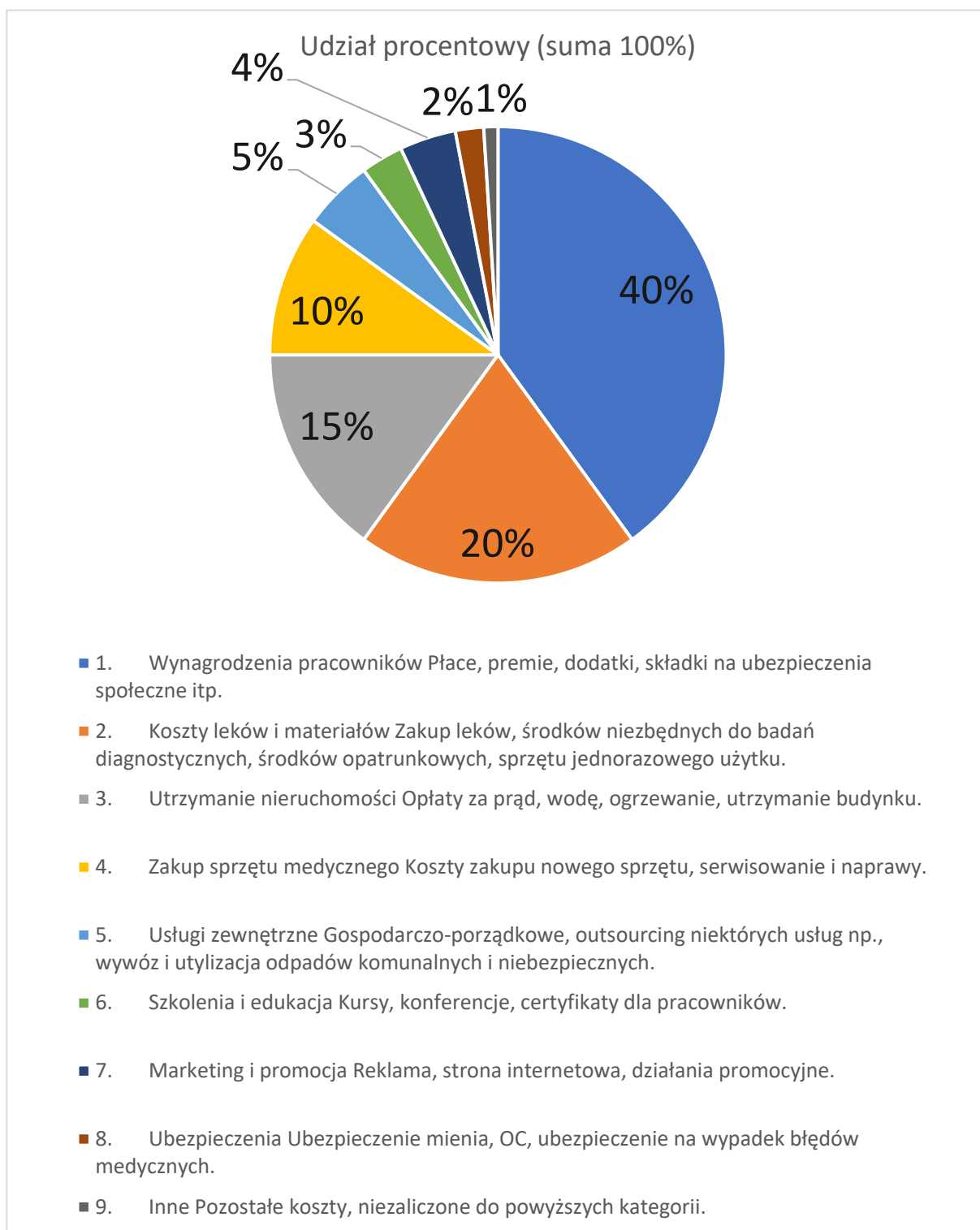
*Struktura kosztów w placówce zdrowia – klucz do zrozumienia finansów i optymalizacji działalności.* Współczesna placówka zdrowia to nie tylko miejsce, gdzie pacjenci otrzymują niezbędną pomoc medyczną, ale także skomplikowana organizacja o szerokim zakresie działalności. Aby efektywnie zarządzać takim podmiotem i zapewnić mu stabilność finansową, niezbędne jest zrozumienie struktury kosztów. Analiza kosztów pozwala na identyfikację obszarów, które pochłaniają najwięcej środków, a także tych, które oferują potencjalne oszczędności. Koszty operacyjne placówki zdrowia mogą być różnorodne, począwszy od wynagrodzeń pracowników, przez zakup leków i materiałów, aż po koszty utrzymania nieruchomości. Każdy z tych obszarów ma swoje specyficzne potrzeby, wyzwania i możliwości optymalizacji. Dlatego tak ważne jest, aby mieć jasny obraz tego, jak środki są wydawane. Tabela 11 poniżej, przedstawia kluczowe kategorie kosztów wybranego NZOZ z zakresu diagnostyki obrazowej. Obejmują one m.in., wynagrodzenia pracowników, które często stanowią znaczną część kosztów, ale też takie pozycje, jak zakup sprzętu medycznego czy usługi zewnętrzne. Każda z tych kategorii kosztów ma swoją specyfikę i wymaga indywidualnego podejścia w zarządzaniu. Zrozumienie struktury kosztów to jednak tylko pierwszy krok, kluczem w sprawie jest bowiem analiza tych danych, porównywanie ich z benchmarkami branżowymi oraz identyfikacja obszarów do optymalizacji. Istotne są zapytanie o charakterze: Czy wydatki na marketing są adekwatne do uzyskanych korzyści? Czy istnieją

możliwości renegotiacji umów z dostawcami? Czy inwestycje w sprzęt przynoszą oczekiwane rezultaty w postaci zwiększenia efektywności i jakości usług? Etc. Odpowiedzi na te pytania można znaleźć analizując szczegółowo strukturę kosztów. To narzędzie, które pozwala nie tylko lepiej zarządzać placówką zdrowia, ale także podejmować świadome decyzje strategiczne, które będą służyć zarówno pacjentom, jak i całej organizacji.

| L.p. | Kategoria kosztów         | Opis                                                                                                                       | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.   | Wynagrodzenia pracowników | Płace, premie, dodatki, składki na ubezpieczenia społeczne itp.                                                            | 40%                           |
| 2.   | Koszty leków i materiałów | Zakup leków, środków niezbędnych do badań diagnostycznych, środków opatrunkowych, sprzętu jednorazowego użytku.            | 20%                           |
| 3.   | Utrzymanie nieruchomości  | Opłaty za prąd, wodę, ogrzewanie, utrzymanie budynku.                                                                      | 15%                           |
| 4.   | Zakup sprzętu medycznego  | Koszty zakupu nowego sprzętu, <i>serwisowanie i naprawy</i> .                                                              | 10%                           |
| 5.   | Usługi zewnętrzne         | <i>Gospodarczo-porządkowe, outsourcing niektórych usług np., wywóz i utylizacja odpadów komunalnych i niebezpiecznych.</i> | 5%                            |
| 6.   | Szkolenia i edukacja      | Kursy, konferencje, certyfikaty dla pracowników.                                                                           | 3%                            |
| 7.   | Marketing i promocja      | Reklama, strona internetowa, działania promocyjne.                                                                         | 4%                            |
| 8.   | Ubezpieczenia             | Ubezpieczenie mienia, OC, ubezpieczenie na wypadek błędów medycznych.                                                      | 2%                            |
| 9.   | Inne                      | Pozostałe koszty, niezaliczone do powyższych kategorii.                                                                    | 1%                            |

**Tabela 11. Struktura kosztów w diagnostycznej placówce medycznej.**

Wykres (Rycina 15) przedstawiający strukturę kosztów w placówce zdrowia opartą na wcześniejszej tabeli 11 przedstawiono poniżej. Istotną część kosztów stanowią wynagrodzenia pracowników, a następnie koszty związane z lekami i materiałami. Wykres ten wizualizuje udział poszczególnych kategorii w całkowitych kosztach placówki zdrowia.



**Rycina 15. Struktura kosztów w prezentowanej diagnostycznej placówce medycznej, znormalizowana w stosunku do kategorii „Wynagrodzenia pracowników”.**

***Źródła dochodów w placówce diagnostycznej – podstawa stabilności i rozwoju.*** W erze dynamicznych zmian w sferze medycyny oraz rosnących oczekiwań pacjentów, każda

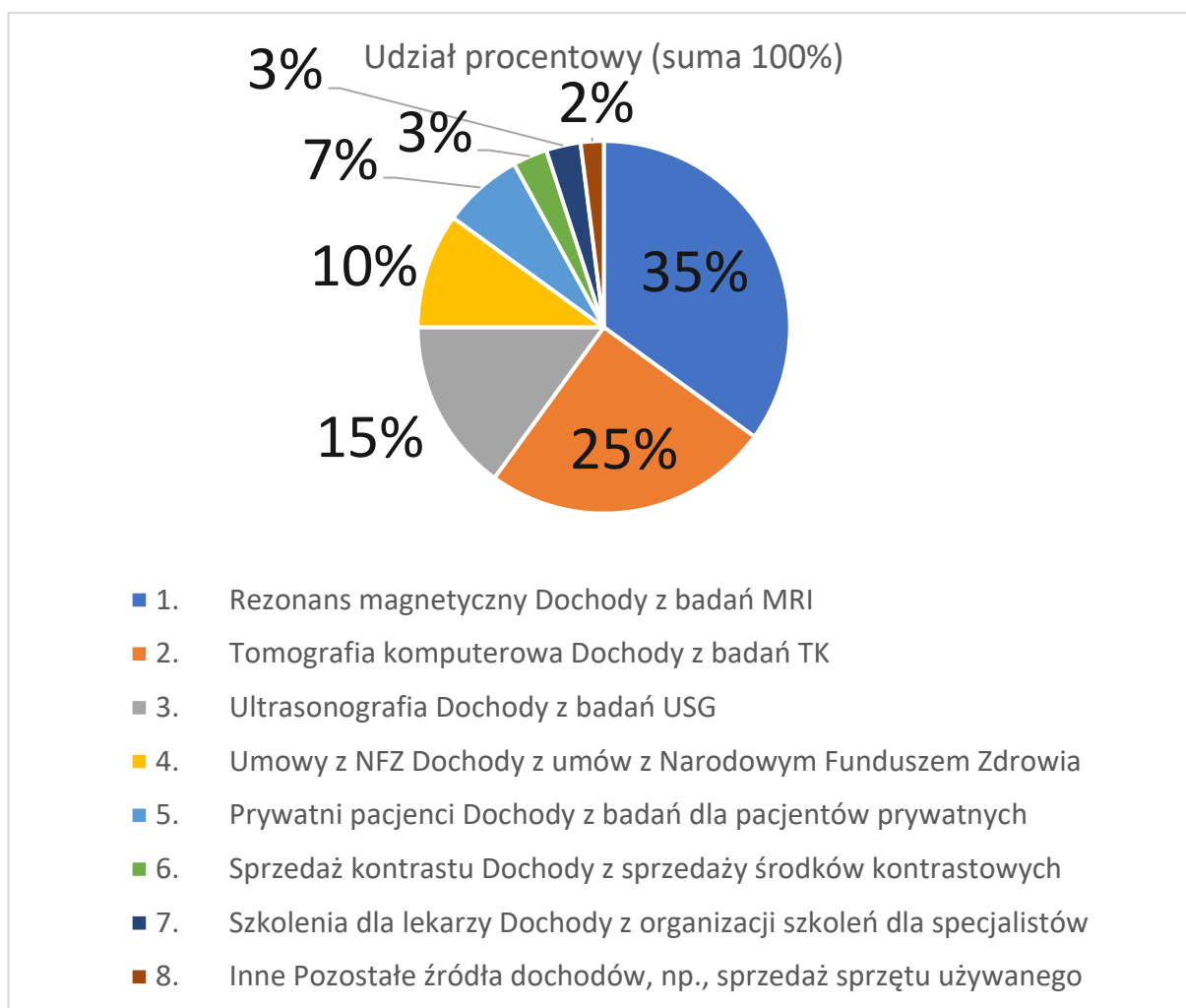
placówka diagnostyczna stoi przed wyzwaniem zapewnienia nie tylko najwyższej jakości usług, ale także finansowej stabilności, która jest kluczem do jej długoterminowego funkcjonowania i rozwoju. W tym kontekście zrozumienie struktury i źródeł dochodów placówki staje się niezbędnym elementem skutecznego zarządzania. Placówki diagnostyczne, zwłaszcza te wykorzystujące nowoczesne technologie, takie jak rezonans magnetyczny, tomografię komputerową czy ultrasonografię, mają do dyspozycji różnorodne źródła dochodów. Te źródła mogą być bezpośrednio związane z działalnością diagnostyczną, takie jak opłaty za badania od pacjentów tzw. komercyjnych czy umowy z NFZ, ale również mogą pochodzić z działań pobocznych, takich jak sprzedaż środków kontrastowych czy organizacja szkoleń dla lekarzy. W prezentowanej poniżej tabeli 12 przedstawiono kluczowe kategorie źródeł dochodów, które są charakterystyczne dla placówek diagnostycznych. Analiza tej struktury pozwala zrozumieć, które obszary działalności przynoszą największe przychody oraz gdzie istnieje potencjał do zwiększenia dochodów. W tym miejscu podnoszone są kolejne pytanie: Czy inwestycje w nowoczesny sprzęt diagnostyczny przekładają się na zwiększenie liczby pacjentów? Czy współpraca z NFZ jest rentowna? Czy dodatkowe usługi, takie jak sprzedaż kontrastu lub szkolenia, przynoszą oczekiwane korzyści? Etc.

Zrozumienie struktury źródeł dochodów to fundament dla podejmowania strategicznych decyzji w placówce diagnostycznej. Umożliwia ono nie tylko lepsze planowanie budżetu, ale także identyfikację obszarów wymagających inwestycji czy też potencjalnych źródeł dodatkowych przychodów. Współczesna medycyna to nie tylko wyzwanie w sferze medycznej, ale także w obszarze zarządzania i finansów – a zrozumienie źródeł dochodów jest kluczem do sukcesu w obu tych dziedzinach.

| L.p. | Kategoria dochodów     | Opis                                                       | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.   | Rezonans magnetyczny   | Dochody z badań MRI                                        | 35%                           |
| 2.   | Tomografia komputerowa | Dochody z badań TK                                         | 25%                           |
| 3.   | Ultrasonografia        | Dochody z badań USG                                        | 15%                           |
| 4.   | Umowy z NFZ            | Dochody z umów z Narodowym Funduszem Zdrowia               | 10%                           |
| 5.   | Prywatni pacjenci      | Dochody z badań dla pacjentów prywatnych                   | 7%                            |
| 6.   | Sprzedaż kontrastu     | Dochody z sprzedaży środków kontrastowych                  | 3%                            |
| 7.   | Szkolenia dla lekarzy  | Dochody z organizacji szkoleń dla specjalistów             | 3%                            |
| 8.   | Inne                   | Pozostałe źródła dochodów, np., sprzedaż sprzętu używanego | 2%                            |

**Tabela 12. Źródła dochodów w diagnostycznej placówce medycznej.**

Poniższy wykres (Rycina 16) przedstawia źródła dochodów osiągniętych w placówce diagnostycznej, wykonującej badania MRI, TK oraz USG. Prezentowane wyniki wyraźnie wskazują, iż największe dochody generowane są z badań wykonywanych w pracowniach rezonansu magnetycznego, wśród których dominują pacjenci objęci ubezpieczeniem publicznym w ramach NFZ, natomiast na drugim miejscu klasują się pacjenci tzw. komercyjni. Z kolei dochody z organizacji szkoleń dla specjalistów medycznych, mimo iż są konieczne w aktualizacji wiedzy personelu medycznego, to jednak nie mają istotnego wpływu na całość osiąganego zysku placówki.



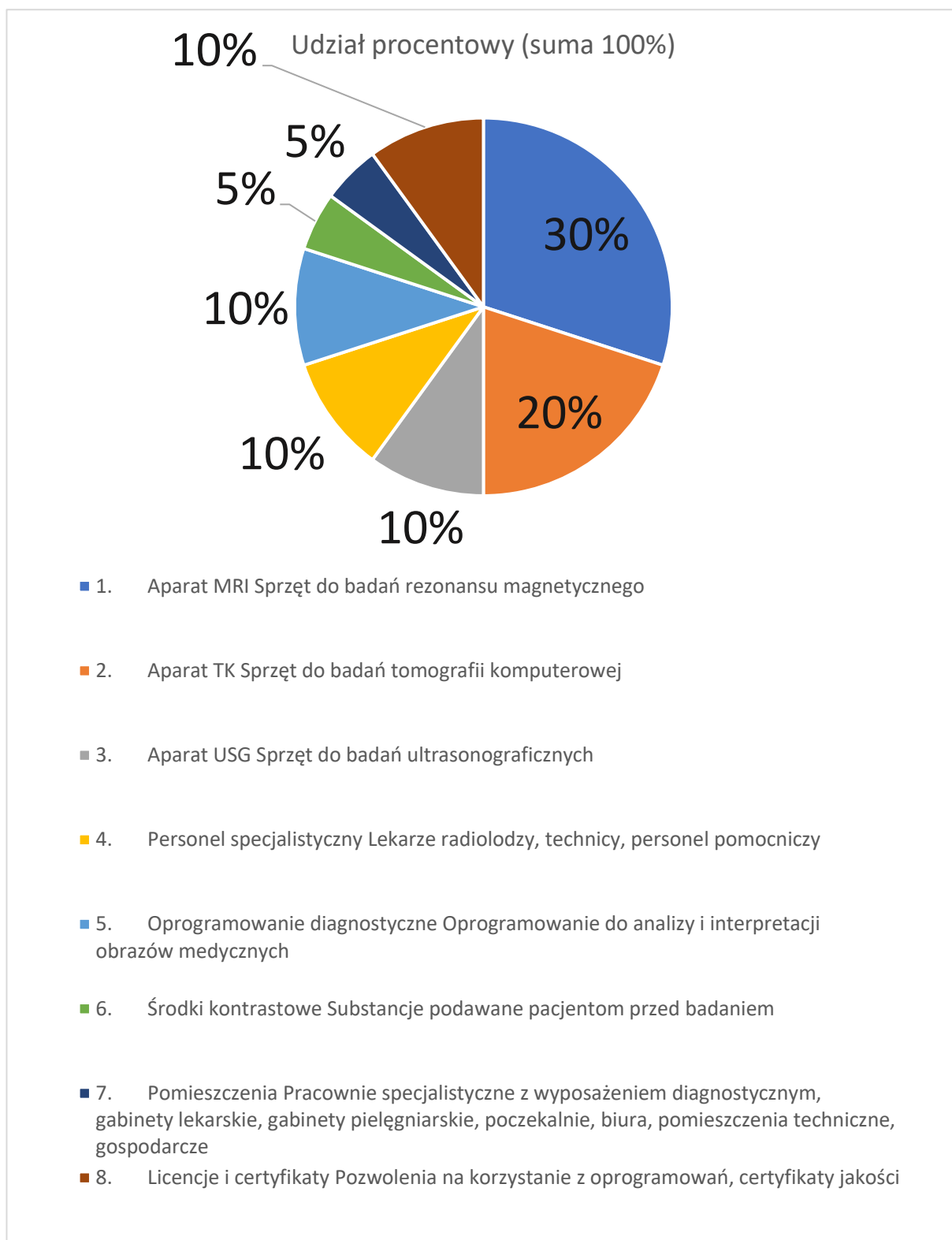
**Rycina 16. Źródła dochodów w wybranej diagnostycznej placówce medycznej, prezentowane w odniesieniu do kategorii „Rezonans magnetyczny”.**

W świecie medycyny, gdzie technologia i wiedza rozwijają się z każdym dniem, placówki diagnostyczne muszą być nie tylko na bieżąco z najnowszymi trendami, ale również dysponować odpowiednimi zasobami, by świadczyć usługi na najwyższym poziomie. W placówkach radiologicznych, które oferują usługi za pomocą rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej czy ultrasonografii, posiadane zasoby nabierają szczególnego znaczenia. To one decydują o jakości badań, precyzji diagnoz i bezpieczeństwie pacjentów. Współczesna aparatura diagnostyczna to zaawansowane technologicznie urządzenia, które wymagają specjalistycznej obsługi, regularnego serwisowania i ciągłego monitorowania. W prezentowanej poniżej tabeli (Tabela 13) przedstawione zostały kluczowe zasoby, które są niezbędne do funkcjonowania nowoczesnej placówki diagnostycznej. Każdy z tych elementów odgrywa swoją unikalną rolę w procesie diagnostycznym, przyczyniając się do jego skuteczności i jakości. Właściwe zrozumienie, jakie zasoby są do dyspozycji placówki, pozwala

na ich optymalne wykorzystanie, planowanie inwestycji i reagowanie na zmieniające się potrzeby rynku. Stąd kluczowymi pytaniami są: Czy aparatura diagnostyczna jest na bieżąco aktualizowana? Czy personel posiada odpowiednie kwalifikacje i jest regularnie szkolony? Czy licencje i certyfikaty są ważne oraz zgodne z obowiązującymi normami? Etc. Kluczowe zasoby to nie tylko „narzędzia pracy”, ale przede wszystkim gwarancja tego, że placówka diagnostyczna jest gotowa sprostać wyzwaniom współczesnej medycyny, zapewniając pacjentom najlepszą możliwą opiekę.

| L.p. | Kategoria dochodów           | Opis                                                                                                                                                            | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.   | Aparat MRI                   | Sprzęt do badań rezonansu magnetycznego                                                                                                                         | 30%                           |
| 2.   | Aparat TK                    | Sprzęt do badań tomografii komputerowej                                                                                                                         | 20%                           |
| 3.   | Aparat USG                   | Sprzęt do badań ultrasonograficznych                                                                                                                            | 10%                           |
| 4.   | Personel specjalistyczny     | Lekarze radiolodzy, technicy, personel pomocniczy                                                                                                               | 10%                           |
| 5.   | Oprogramowanie diagnostyczne | Oprogramowanie do analizy i interpretacji obrazów medycznych                                                                                                    | 10%                           |
| 6.   | Środki kontrastowe           | Substancje podawane pacjentom przed badaniem                                                                                                                    | 5%                            |
| 7.   | Pomieszczenia                | Pracownie specjalistyczne z wyposażeniem diagnostycznym, gabinety lekarskie, gabinety pielęgniarskie, poczekalnie, biura, pomieszczenia techniczne, gospodarcze | 5%                            |
| 8.   | Licencje i certyfikaty       | Pozwolenia na korzystanie z oprogramowań, certyfikaty jakości                                                                                                   | 10%                           |

**Tabela 13. Kluczowe zasoby w diagnostycznej placówce medycznej.**



**Rycina 17. Kluczowe zasoby w prezentowanej diagnostycznej placówce medycznej.**

Powyższy wykres (Rycina 17) przedstawia kluczowe zasoby w placówce diagnostycznej, wykonującej badania rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz



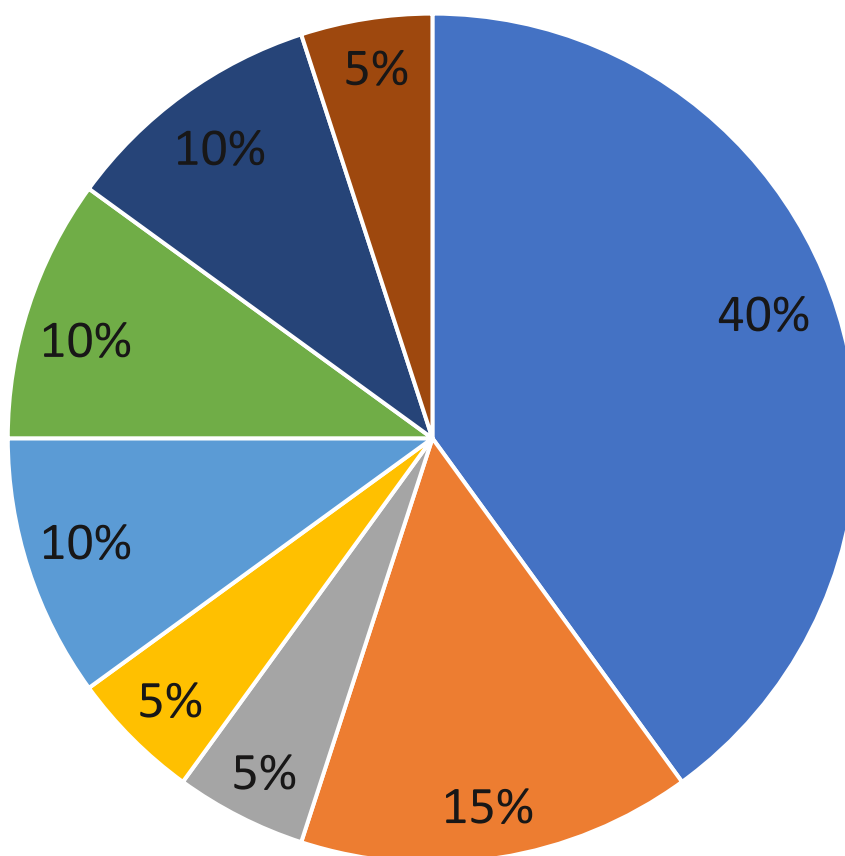
ultrasonografii. Przedstawione wyniki jednoznacznie potwierdzają, o czym już wspomniano powyżej, iż najważniejszym zasobem prezentowanej placówki są aparaty rezonansu magnetycznego, a następnie tomograf komputerowy i personel specjalistyczny.

Każda organizacja, niezależnie od jej charakteru czy profilu działalności, opiera się na pewnych kluczowych działaniach, które definiują jej codzienne funkcjonowanie, misję oraz wartość dla jej klientów. W kontekście placówek diagnostycznych, które oferują zaawansowane badania przy użyciu takiej aparatury jak rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa czy ultrasonografia, te działania stają się szczególnie istotne. Kluczowe działania stanowią esencję procesu diagnostycznego, zapewniając jego płynność, skuteczność i precyzję. Od momentu rejestracji pacjenta, przez właściwe przeprowadzenie badania, aż po interpretację wyników i współpracę z innymi specjalistami – każdy krok ma kluczowe znaczenie dla jakości opieki i zadowolenia pacjenta. W prezentowanej tabeli (Tabela 14) pokazane zostało zestawienie tych działań, które uważa się za niezbędne dla funkcjonowania nowoczesnej placówki diagnostycznej. Zawiera ona zarówno działania bezpośrednio związane z procesem diagnostycznym, jak również te dotyczące zarządzania placówką, szkoleń czy też utrzymania sprzętu. Wspólnie tworzą one kompleksowy obraz tego, co jest niezbędne, by placówka działała efektywnie i spełniała oczekiwania pacjentów. Zrozumienie kluczowych działań pozwala na lepsze zarządzanie zasobami, optymalizację procesów oraz identyfikację obszarów do rozwoju. Istotne jest: Czy procedury badawcze są na bieżąco aktualizowane? Czy personel jest odpowiednio przeszkolony i gotowy do podjęcia nowych wyzwań? Czy placówka jest otwarta na innowacje i nowe technologie? Etc. Kluczowe działania mogą stanowić niejako „kompas”, który pokieruje placówką diagnostyczną przez skomplikowany krajobraz medycyny współczesnej, zapewniając jej nie tylko przetrwanie, ale przede wszystkim ciągły rozwój i doskonałość w świadczeniu usług.

| <b>L.p.</b> | <b>Kategoria działań</b>          | <b>Opis</b>                                                                     | <b>Udział procentowy (suma 100%)</b> |
|-------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.          | Diagnostyka obrazowa              | Wykonywanie badań: RMI, TK i USG                                                | 40%                                  |
| 2.          | Interpretacja wyników             | Analiza i interpretacja obrazów medycznych przez lekarzy specjalistów           | 15%                                  |
| 3.          | Współpraca z innymi specjalistami | Konsultacje z lekarzami innych specjalności w sprawie wyników badań             | 5%                                   |
| 4.          | Szkolenia i edukacja              | Szkolenia dla personelu w zakresie obsługi sprzętu, nowych technologii itp.     | 5%                                   |
| 5.          | Utrzymanie i konserwacja sprzętu  | Regularne przeglądy, naprawy i aktualizacje sprzętu diagnostycznego             | 10%                                  |
| 6.          | Zarządzanie placówką              | Planowanie, budżetowanie, zarządzanie personelem, marketing                     | 10%                                  |
| 7.          | Obsługa pacjenta                  | Rejestracja, informowanie o przebiegu badania, udzielanie odpowiedzi na pytania | 10%                                  |
| 8.          | Badania i rozwój                  | Wprowadzanie nowych technologii, metodyk badawczych, doskonalenie procesów      | 5%                                   |

**Tabela 14. Kluczowe działania w diagnostycznej placówce medycznej.**

Udział procentowy (suma 100%)



- 1. Diagnostyka obrazowa Wykonywanie badań: RMI, TK i USG
- 2. Interpretacja wyników Analiza i interpretacja obrazów medycznych przez lekarzy specjalistów
- 3. Współpraca z innymi specjalistami Konsultacje z lekarzami innych specjalności w sprawie wyników badań
- 4. Szkolenia i edukacja Szkolenia dla personelu w zakresie obsługi sprzętu, nowych technologii itp.
- 5. Utrzymanie i konserwacja sprzętu Regularne przeglądy, naprawy i aktualizacje sprzętu diagnostycznego
- 6. Zarządzanie placówką Planowanie, budżetowanie, zarządzanie personelem, marketing
- 7. Obsługa pacjenta Rejestracja, informowanie o przebiegu badania, udzielanie odpowiedzi na pytania
- 8. Badania i rozwój Wprowadzanie nowych technologii, metodyk badawczych, doskonalenie procesów

**Rycina 18. Kluczowe działania prezentowanej diagnostycznej placówki medycznej, prezentowane jako procentowy udział danego działania w całości.**

Prezentowana powyżej rycina (Rycina 18) stanowiąca wykres kołowy przedstawia kluczowe działania w placówce diagnostycznej wykonującej badania rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz ultrasonografii. Każdy segment przedstawia procentowy udział danego działania w całości, co pozwala na szybkie zrozumienie relatywnego znaczenia poszczególnych działań dla funkcjonowania placówki diagnostycznej. Procentowy udział poszczególnych kategorii działań w diagnostycznej placówce medycznej został wyliczony na podstawie kilku kluczowych czynników, które odzwierciedlają zarówno intensywność, jak i znaczenie każdego z obszarów w codziennej działalności NZOZ. Przede wszystkim wzięto pod uwagę częstotliwość oraz intensywność działań, co oznacza, że największy procent przypisano diagnostyce obrazowej (40%), ponieważ to właśnie MRI, TK oraz USG stanowią trzon działalności placówki. Są to działania generujące największy dochód, obciążające zasoby czasowe i sprzętowe, a także przyciągające pacjentów.

Następnie uwzględniono złożoność oraz wartość pracy. Interpretacja wyników, choć mniej czasochłonna niż samo przeprowadzenie badania, jest niezwykle kluczowa, ponieważ od niej zależy trafność diagnozy i dalsze leczenie pacjentów. Dlatego tej kategorii przypisano 15% udziału, aby podkreślić jej istotność w procesie diagnostycznym.

Działania wspierające, takie jak utrzymanie i konserwacja sprzętu, zarządzanie placówką, oraz obsługa pacjenta, otrzymały po 10% udziału, ponieważ, choć nie generują bezpośrednich dochodów, to jednak są niezbędne do sprawnego funkcjonowania placówki. Obsługa pacjenta, obejmująca rejestrację i informowanie pacjentów mają kluczowy wpływ na jakość doświadczeń pacjentów oraz ich satysfakcję, a regularne utrzymanie sprzętu pozwala na jego nieprzerwaną pracę i minimalizację ryzyka awarii.

Z kolei, współpraca z innymi specjalistami, szkolenia i edukacja, oraz badania i rozwój, mimo, że stanowią mniej regularne działania w kontekście codziennych operacji, mają długoterminowy wpływ na rozwój placówki. Szkolenia personelu zapewniają, że pracownicy są na bieżąco z nowymi technologiami, a badania i rozwój sprzyjają innowacjom. Dlatego też każdemu z tych obszarów przypisano mniejszy, ale istotny, 5% udział, podkreślając ich wagę w kontekście długoterminowej strategii rozwoju placówki.

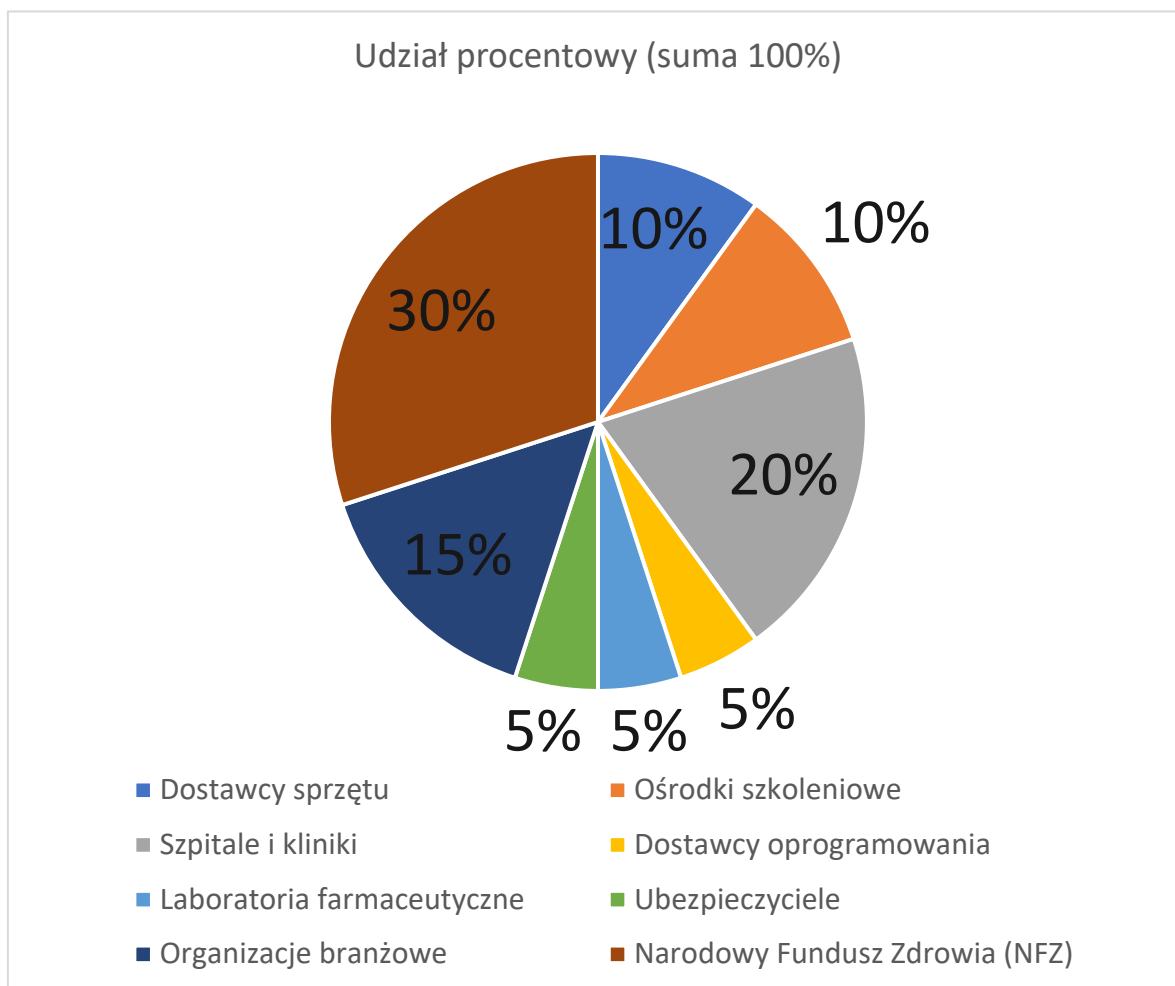
Cały ten proces kalkulacji opiera się na zrozumieniu operacyjnych potrzeb placówki, jej priorytetów oraz roli, jaką każdy z tych obszarów odgrywa w osiągnięciu bieżących celów oraz przyszłego rozwoju.

Współczesna medycyna to nie tylko zaawansowane technologie i specjalistyczna wiedza, ale przede wszystkim sieć współpracy pomiędzy różnymi podmiotami, które razem tworzą ekosystem opieki zdrowotnej. W środowisku, gdzie specjalizacja i innowacje są kluczem, żadna

placówka diagnostyczna nie może funkcjonować w izolacji. To właśnie partnerzy odgrywają kluczową rolę w zapewnieniu pacjentom kompleksowej i najwyższej jakości opieki. Placówki diagnostyczne, które oferują badania takie jak rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa czy ultrasonografia, szczególnie zależą od swoich partnerów. Od dostawców sprzętu, poprzez ośrodki szkoleniowe, aż po szpitale i kliniki – każdy z partnerów wnosi unikalną wartość, umożliwiając placówce efektywne i skuteczne funkcjonowanie. W prezentowanej tabeli (Tabela 15) ukazano szerokie spektrum partnerów, z którymi współpracuje typowa placówka radiologiczna. Zawiera ona zarówno podmioty bezpośrednio związane z procesem diagnostycznym, jak również te, które wspierają działalność placówki w innych obszarach, takich jak zarządzanie, marketing czy finansowanie. Wspólnie tworzą one sieć wsparcia, która jest niezbędna do spełnienia rosnących oczekiwań pacjentów i sprostania wyzwaniom nowoczesnej medycyny. Zrozumienie, kim są partnerzy, jakie wartości wniosą do współpracy i jakie są wzajemne oczekiwania, pozwala na budowanie trwałych i owocnych relacji. W erze, gdzie technologia, innowacje i specjalistyczna wiedza są równie ważne jak ludzki wymiar opieki, współpraca z partnerami staje się fundamentem sukcesu każdej placówki diagnostycznej. ***Ostatecznie, medycyna to dziedzina, w której wspólny cel – dobro pacjenta – są najistotniejszym obszarem w życiu każdego człowieka.***

| L.p. | Kategoria działań              | Opis                                                                                                                                                                                                                       | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.   | Dostawcy sprzętu               | Firmy dostarczające nowoczesny sprzęt diagnostyczny, oferujące serwis, aktualizacje oraz szkolenia z zakresu jego obsługi. Dobre relacje z nimi są kluczowe dla zapewnienia ciągłości pracy oraz najwyższej jakości badań. | 10%                           |
| 2.   | Ośrodki szkoleniowe            | Instytucje i firmy oferujące szkolenia dla personelu medycznego. Umożliwiają podnoszenie kwalifikacji i wprowadzanie nowych technologii i procedur.                                                                        | 10%                           |
| 3.   | Szpitala i kliniki             | Placówki medyczne, do których pacjenci są kierowani na badania radiologiczne lub z których otrzymują skierowania. Współpraca pozwala na lepsze planowanie badań oraz szybszą wymianę wyników.                              | 20%                           |
| 4.   | Dostawcy oprogramowania        | Firmy dostarczające specjalistyczne oprogramowanie do analizy i interpretacji obrazów medycznych, są niezbędne do prawidłowej pracy aparatury oraz interpretacji wyników.                                                  | 5%                            |
| 5.   | Laboratoria farmaceutyczne     | Dostawcy środków kontrastowych i innych niezbędnych substancji używanych podczas badań.                                                                                                                                    | 5%                            |
| 6.   | Ubezpieczyciele                | Firmy oferujące ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej, które chroni placówkę w przypadku ewentualnych błędów medycznych.                                                                                             | 5%                            |
| 7.   | Organizacje branżowe           | Stowarzyszenia i organizacje branżowe skupiające placówki diagnostyczne. Umożliwiają wymianę doświadczeń, reprezentują interesy branży oraz organizują konferencje i sympozja.                                             | 15%                           |
| 8.   | Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ) | Kluczowy partner finansowy dla wielu placówek diagnostycznych. Współpraca z NFZ pozwala na uzyskanie finansowania za przeprowadzone badania.                                                                               | 30%                           |

**Tabela 15. Partnerzy w diagnostycznej placówce medycznej.**



**Rycina 19. Procentowy udział poszczególnych partnerów w prezentowanej diagnostycznej placówce medycznej. Opracowanie na podstawie przeprowadzonych badań we wszystkich tego typu rycinach.**

Wykres kołowy przedstawiający kluczowych partnerów w placówce diagnostycznej wykonującej badania rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz ultrasonografii przedstawiono na rycinie 19. Każdy segment przedstawia procentowy udział danego partnera w całkowitym zestawieniu, co pozwala na szybkie zrozumienie relatywnego znaczenia poszczególnych kooperantów dla funkcjonowania medycznej placówki diagnostycznej. Jak widać na wykresie, dostawcy sprzętu, szpitale i kliniki oraz NFZ są kluczowymi partnerami, którzy mają znaczący wpływ na działalność placówki. Warto niemniej jednak zauważyć, że każdy partner odgrywa ważną rolę i przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania jednostki. Współpraca z różnymi kooperantami jest niezbędna dla zapewnienia najwyższej jakości usług, ciągłości działania oraz rozwoju placówki. NFZ otrzymał najwyższy procentowy udział (30%) ze względu na kluczową rolę, jaką pełni w finansowaniu badań diagnostycznych. Placówka korzystająca z kontraktów z NFZ może liczyć na stały przepływ środków, co stabilizuje jej finanse.

Szpitala i kliniki otrzymały 20% udziału, ponieważ są głównymi źródłami pacjentów kierowanych na badania diagnostyczne. Bezpośrednia współpraca z tymi placówkami umożliwia nie tylko stały napływ pacjentów, ale także szybszą wymianę wyników, co jest kluczowe dla operacyjnej efektywności placówki.

Organizacje branżowe mają 15% udziału, ponieważ umożliwiają wymianę wiedzy, wpływają na rozwój zawodowy placówki oraz na jej pozycję na rynku. Działania te przyczyniają się do podnoszenia standardów i wizerunku placówki.

Dostawcy sprzętu otrzymali 10% udziału, ponieważ sprzęt diagnostyczny, jak MRI, TK i USG, jest kluczowy dla funkcjonowania placówki. Dostawcy zapewniają ciągłość pracy urządzeń poprzez serwisowanie, aktualizacje i wsparcie techniczne, co bezpośrednio wpływa na jakość usług.

Ośrodki szkoleniowe także stanowią 10% udziału, ponieważ szkolenia są kluczowe dla podnoszenia kwalifikacji personelu, jednak odbywają się okresowo, co daje im mniejszy udział w codziennych operacjach.

Laboratoria farmaceutyczne, dostawcy oprogramowania oraz ubezpieczyciele otrzymali po 5% udziału, gdyż choć mają istotny wpływ na funkcjonowanie placówki, ich znaczenie w codziennym działaniu jest mniejsze w porównaniu z partnerami z wyższym udziałem procentowym.

Współczesne medyczne placówki diagnostyczne, wykorzystujące zaawansowane technologie takie jak rezonans magnetyczny, tomografię komputerową czy ultrasonografię, są nie tylko miejscem nowoczesności i innowacji, ale również miejscem, gdzie bezpieczeństwo pacjenta i jakość usług muszą stać na pierwszym miejscu. Przepisy i normy dotyczące działalności takich placówek nie są przypadkowymi restrykcjami, ale wypracowanymi przez lata standardami, mającymi na celu zapewnienie najwyższego poziomu opieki diagnostycznej. Stanowią one nie tylko obowiązek, ale przede wszystkim świadectwo profesjonalizmu, dbałości o dobro pacjenta oraz zaangażowania w ciągły rozwój.

#### **Kluczowe obszary regulacji w medycznych placówkach diagnostycznych:**

- **Standardy sprzętowe:** Określają wymagania dotyczące aparatury diagnostycznej. Zapewniają, że używany sprzęt jest nowoczesny, bezpieczny i spełnia odpowiednie normy jakości.
- **Kwalifikacje personelu:** Normy te określają, jakie kwalifikacje muszą posiadać lekarze i technicy wykonujący badania, aby zagwarantować najwyższą jakość i bezpieczeństwo procedur.



- **Procedury badawcze:** Standardy dotyczące sposobu przeprowadzania badań, interpretacji wyników, czy też stosowania środków kontrastowych. Mają na celu zapewnienie spójności i precyzji diagnostyki.
- **Bezpieczeństwo pacjenta:** Normy te dotyczą m.in., ochrony przed promieniowaniem, bezpiecznego stosowania środków kontrastowych czy też zachowania odpowiednich warunków w pomieszczeniach diagnostycznych.
- **Prawa pacjenta:** Regulacje dotyczące informowania pacjenta o przebiegu badania, jego prawach oraz obowiązkach placówki wobec pacjenta.

W erze nowoczesnej medycyny, gdzie technologia rozwija się w zawrotnym tempie, przepisy i normy stanowią stały punkt odniesienia, gwarantujący, że postęp idzie w parze z troską o pacjenta. Dla medycznych placówek diagnostycznych są one dowodem na to, że ich misją jest nie tylko dostarczanie najnowszych rozwiązań, ale przede wszystkim dbałość o życie i zdrowie człowieka. Analizując składniki modelu biznesowego przedstawione w ujęciu statystycznym, można uzyskać dogłębne zrozumienie działalności NZOZ, określić czynniki wpływające na jego sukces oraz zidentyfikować wyzwania stojące przed placówką w przyszłości.

## 5.5 Analizy strategiczne modelu

Współczesne zarządzanie placówkami medycznymi, podobnie jak każdą inną organizacją, wymaga dogłębnego zrozumienia otoczenia, w którym działają oraz identyfikowane są kluczowe czynniki wpływające na sukces danej jednostki. Analizy strategiczne są niezbędnym narzędziem w procesie planowania i podejmowania decyzji. Pozwalają one na diagnozę mocnych i słabych stron organizacji, rozpoznanie możliwości i zagrożeń wynikających z otoczenia, oraz zrozumienie głęboko zakorzenionych czynników, które mogą wpłynąć na funkcjonowanie placówki w przyszłości. Aby móc przeprowadzić ów diagnozę prezentowanego NZOZ, poniżej zaprezentowano trzy kluczowe metody analizy strategicznej, szeroko opisywane w literaturze naukowej, tj.:

**Analiza SWOT** - narzędzie koncentrujące się na wewnętrznych mocnych i słabych stronach organizacji oraz na zewnętrznych szansach i zagrożeniach, które mogą wpłynąć na jej działalność<sup>382</sup>.

---

<sup>382</sup> Humphrey, A. S. (2005). SWOT Analysis for Management Consulting. SRI Alumni Newsletter.  
Pickton, D. W., & Wright, S. (1998). What's swot in strategic analysis? Strategic Change, 7(2), 101–109.

**Analiza PESTEL** - podejście skupiające się na makro otoczeniu organizacji, identyfikujące kluczowe czynniki polityczne, ekonomiczne, społeczne, technologiczne, środowiskowe i prawne, które mogą wpłynąć na działalność placówki<sup>383 384</sup>.

**Analiza Business Model Canvas (BMC)** - wizualne narzędzie służące do mapowania kluczowych elementów modelu biznesowego placówki, takich jak segmenty klientów, propozycja wartości czy kluczowe działania<sup>385 386</sup>.

Implementacja powyższych metod pozwala pełniej zrozumieć pozycję wybranego NZOZ na rynku oraz na identyfikację priorytetowych obszarów wymagających uwagi i potencjalnej interwencji w procesie zarządzania placówką (Tabele 14 i 15 oraz Rycina 20).

## Analiza SWOT

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>MOCNE STRONY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysoka jakość usług</li> <li>- Nowoczesny sprzęt</li> <li>- Doświadczony personel</li> <li>- Optymalny obiekt z ukierunkowaniem na pacjenta i pracujący w nim personel.</li> <li>- Dobra lokalizacja</li> <li>- Indywidualne podejście</li> </ul> | <p><b>SZANSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwój technologiczny</li> <li>- Współpraca z ubezpieczycielami</li> <li>- Programy lojalnościowe</li> <li>- Podnoszenie kwalifikacji personelu</li> </ul>                         |
| <p><b>SŁABE STRONY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koszty usług</li> <li>- Opóźnienia w płatnościach od NFZ</li> <li>- Ograniczona dostępność lekarzy radiologów</li> <li>- Brak skutecznych reform w Służbie Zdrowia</li> </ul>                                                                     | <p><b>ZAGROŻENIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkurencja</li> <li>- Zmiany regulacyjne</li> <li>- Wpływ zagrożeń chorób zakaźnych m.in.: pandemii</li> <li>- Dostępność finansowa</li> <li>- Nowi kontrpartnerzy</li> </ul> |

**Tabela 16. Analiza SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) dla prezentowanego NZOZ. Opracowanie własne.**

<sup>383</sup> Aguilar, F. J. (1967). Scanning the business environment. Macmillan.

<sup>384</sup> Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). Exploring corporate strategy (8th ed.). Pearson Education.

<sup>385</sup> Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Wiley. 102–111.

<sup>386</sup> Osterwalder, A. (2004). The business model ontology: A proposition in a design science approach (Doctoral dissertation). University of Lausanne. 81–109.

Analiza SWOT została opracowana dla prezentowanego NZOZ metodą rangowania poprzez zebranie danych i wstępne wyodrębnienie czynników wewnętrznych (mocnych i słabych stron) oraz zewnętrznych (szans i zagrożeń), w oparciu o dokumenty strategiczne, raporty branżowe, wyniki badań ankietowych czy wywiady z pracownikami i interesariuszami. Następnie każdemu z czynników przypisano rangę (w skali od 1 do 5), gdzie wyższa wartość oznacza większe znaczenie dla organizacji; oceny dokonywali najczęściej eksperci lub członkowie kadry zarządzającej, znający realia firmy i jej otoczenia. Kolejnym etapem było zestawienie wszystkich czynników z uwzględnieniem nadanych rang, co umożliwiło wyodrębnienie elementów najbardziej istotnych w obrębie każdej kategorii (mocne strony, słabe strony, szanse, zagrożenia). Na tej podstawie wyciągnięto wnioski i sformułowano zalecenia, dotyczące zarówno rozwoju kompetencji i procesów w firmie, jak i wykorzystania sprzyjających okoliczności oraz przeciwdziałania potencjalnym zagrożeniom.

### **Mocne Strony (Strengths)**

- Wysoka jakość usług: NZOZ jest znany z wysokiej jakości świadczonych usług z zakresu diagnostyki obrazowej, co przyciąga lojalnych pacjentów oraz nowych poleconych przez byłych, już wcześniej korzystających z usług placówki.
- Nowoczesny sprzęt: placówka inwestuje w nowoczesny sprzęt medyczny wyposażony w innowacyjne technologie, co pozwala na świadczenie usług na najwyższym poziomie.
- Doświadczony personel: posiada wykwalifikowany personel medyczny, w tym lekarzy specjalistów, techników elektroradiologii oraz kadrę pielęgniarską, co wpływa na profesjonalizm obsługi.
- Optymalny obiekt z ukierunkowaniem na pacjenta i pracujący w nim personel.
- Dobra lokalizacja placówki: położenie obiektu w centrum miasta z dogodnymi rozwiązaniami komunikacyjnymi.
- Indywidualne podejście: NZOZ kładzie nacisk na indywidualne podejście do pacjentów i dba o ich komfort oraz zadowolenie.

### **Słabe Strony (Weaknesses):**

- Koszty usług: wysoka jakość usług wiąże się z dużymi kosztami, co może sprawić, że niektórzy pacjenci wybiorą konkurencyjne, tańsze placówki.
- Opóźnienia w płatnościach od NFZ: problemy z terminowymi płatnościami od Narodowego Funduszu Zdrowia mogą stanowić wyzwanie finansowe dla NZOZ. Nieterminowe przekazywanie środków może wpłynąć na płynność finansową placówki,

opóźniając inwestycje w nowy sprzęt czy szkolenia dla personelu, a także może wpływać na jakość oferowanych usług i zadowolenie pacjentów.

- Ograniczona dostępność lekarzy radiologów: brak wystarczającej liczby specjalistów w placówce prowadzi do opóźnień w dostarczaniu wyników badań diagnostycznych pacjentom. Ten fakt może wpływać nie tylko na satysfakcję pacjentów, ale również na skuteczność całego procesu leczenia, zwłaszcza w sytuacjach wymagających szybkiej interwencji medycznej.
- Brak skutecznych reform w Służbie Zdrowia: nieudane lub niekompletne reformy w systemie opieki zdrowotnej mogą stanowić barierę dla dalszego rozwoju i ekspansji NZOZ. Nieuregulowane kwestie prawne, biurokratyczne przeszkody czy niewystarczające finansowanie mogą hamować innowacje i wprowadzanie nowych technologii, co wpływa negatywnie na konkurencyjność placówki na rynku usług medycznych.

#### **Szanse (Opportunities):**

- Rozwój technologiczny: stały monitoring rozwijającej się technologii diagnostycznej stwarza możliwość wprowadzenia nowych, jeszcze bardziej zaawansowanych usług.
- Współpraca z ubezpieczycielami: możliwość nawiązania współpracy z różnymi ubezpieczycielami zdrowotnymi, co zwiększy dostępność większej grupy pacjentów do usług oferowanych przez placówkę.
- Programy lojalnościowe: wprowadzenie programów lojalnościowych może przyciągnąć pacjentów i zachęcić ich do korzystania z usług NZOZ.
- Podnoszenie kwalifikacji personelu.

#### **Zagrożenia (Threats):**

- Konkurencja: rynek opieki zdrowotnej jest konkurencyjny, co sprawia, że pacjenci mają wiele opcji do wyboru.
- Zmiany regulacyjne: brak stabilności zmian w przepisach i regulacjach mogą wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie placówki medycznej.
- Wpływ zagrożeń chorób zakaźnych m.in., pandemii: sytuacje kryzysowe, takie jak pandemia COVID-19, INFLUENZA czy inne, masowo występujące choroby zakaźne, mogą wpłynąć na ilość pacjentów i organizację pracy placówki.
- Dostępność finansowa: wysokie koszty opieki zdrowotnej mogą sprawić, że niektórzy pacjenci nie będą mieli dostępu do usług NZOZ.

- Nowi kontrpartnerzy: pojawienie się nowych rywali na rynku może wpłynąć na zakres udziału w rynku diagnostycznym NZOZ.

Chociaż analiza SWOT z natury obciążona jest pewnym stopniem subiektywizmu, to poprzez zastosowanie powszechnych kryteriów i metod badawczych można stwierdzić, że NZOZ posiada wiele mocnych stron, takich jak wysoka jakość usług i nowoczesny sprzęt, ale musi także uwzględnić słabe strony, takie jak wysokie koszty. Istnieją również liczne szanse, takie jak rozwijająca się technologia oraz zagrożenia, takie jak rosnąca konkurencja i zmiany regulacyjne. Warto zatem stale monitorować otoczenie rynkowe i dostosowywać strategię placówki w zależności od zmieniających się warunków.

## Analiza PESTEL

| <b>P-olitical</b>                                                                                       | <b>E-conomic</b>                                                                                    | <b>S-ocial</b>                                                                                 | <b>T-echnological</b>                                                                             | <b>E-nvironmental</b>                                                                            | <b>L-egal</b>                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czynniki polityczne</b>                                                                              | <b>Czynniki ekonomiczne</b>                                                                         | <b>Czynniki społeczne</b>                                                                      | <b>Czynniki technologiczne</b>                                                                    | <b>Czynniki środowiskowe</b>                                                                     | <b>Czynniki prawne</b>                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulacje zdrowotne</li> <li>- Finansowanie zdrowia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sytuacja gospodarcza</li> <li>- Inflacja i ceny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demografia</li> <li>- Świadomość zdrowotna</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postęp technologiczny</li> <li>- Telemedycyna</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekorozwój</li> <li>- Bezpieczeństwo pacjenta</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulacje zdrowotne</li> <li>- Umowy i ubezpieczenia</li> </ul> |

**Tabela 17. Analiza PESTEL (P-olitical, E-conomic, S-ocial, T-echnological, E-nvironmental, L-egal) mająca na celu ocenę środowiska makroekonomicznego prezentowanego NZOZ. Opracowanie własne.**

Analiza PASTEL została opracowana analogiczną metodą rangowania jak w przypadku analizy SWOT, czyli poprzez wstępne zdefiniowanie wszystkich istotnych czynników wpływających na funkcjonowanie organizacji jaką jest prezentowany NZOZ w sześciu kategoriach: Polityka (P), Administracja/Administracyjne (A), Społeczne (S), Technologiczne (T), Ekonomiczne (E) oraz Legalne (L). Następnie, na podstawie dostępnych źródeł (jak dla analizy SWOT), określono wstępną listę czynników dla każdej z kategorii. W kolejnym kroku członkowie zespołu projektowego lub eksperci przypisywali rangę (w skali od 1 do 5) każdemu czynnikowi – wyższa wartość oznaczała większe znaczenie dla działania organizacji. Po nadaniu ocen zestawiono wszystkie czynniki, co pozwoliło wyodrębnić te o największej wadze

i dokonać ich priorytetyzacji w kontekście wpływu na przedsiębiorstwo. Na podstawie zebranych danych sformułowano kluczowe wnioski, wskazując, które obszary wymagają szczególnej uwagi lub natychmiastowych działań.

#### **Czynniki polityczne:**

- Regulacje zdrowotne: zmiany w przepisach dotyczących opieki zdrowotnej mogą wpłynąć na sposób świadczenia usług medycznych i wymagania administracyjne.
- Finansowanie zdrowia: polityka rządu w zakresie finansowania opieki zdrowotnej może wpływać na dostępność i opłacalność usług medycznych.

#### **Czynniki ekonomiczne:**

- Sytuacja gospodarcza: stan gospodarki może wpływać na dostępność znacznej grupy, głównie mniej zamożnych pacjentów do prywatnych usług medycznych.
- Inflacja i ceny: wzrost cen surowców medycznych i opieki zdrowotnej może istotnie wpłynąć na koszty prowadzenia placówki.

#### **Czynniki społeczne:**

- Demografia: zmiany w strukturze wiekowej społeczeństwa mogą wpływać na popyt na różne usługi medyczne, np., opiekę nad osobami starszymi.
- Świadomość zdrowotna: rosnąca świadomość zdrowotna społeczeństwa może skutkować większym zapotrzebowaniem na badania profilaktyczne.

#### **Czynniki technologiczne:**

- Postęp technologiczny: nowe technologie diagnostyczne mające wpływ na procesy lecznicze mogą wpływać na jakość i dostępność usług medycznych.
- Telemedycyna: rozwój telemedycyny może zmieniać sposób komunikacji z pacjentami i ich dostęp do konsultacji.

#### **Czynniki środowiskowe:**

- Ekorozwój: placówki medyczne mogą podejmować działania proekologiczne, takie jak recykling odpadów medycznych.
- Bezpieczeństwo pacjenta: zachowania wszelkich standardów sanitarnych są istotne w branży opieki zdrowotnej i mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pacjentów oraz personelu medycznego.

#### **Czynniki prawne:**

- Regulacje zdrowotne: zmiany w przepisach prawnych, takie jak ochrona danych pacjentów (RODO), wpływają na praktykę medyczną i zarządzanie danymi pacjentów.

- Umowy i ubezpieczenia: umowy z ubezpieczycielami zdrowotnymi i regulacje prawne dotyczące umów mogą mieć wpływ na finanse placówki.

Analiza PESTEL pozwala na zrozumienie otoczenia zewnętrznego, w jakim działa NZOZ. Dzięki temu może dostosowywać swoją strategię biznesową do zmieniających się warunków i wyzwań na rynku opieki zdrowotnej.

## Analiza Business Model Canvas (BMC)



Rycina 20. Analiza Business Model Canvas (BMC) dla prezentowanego NZOZ. Opracowanie własne.



Analiza BMC (również metodą rangowania) rozpoczęła się od zdefiniowania dziewięciu podstawowych elementów modelu (segmenty klientów, kanały dystrybucji, relacje z klientami, źródła dochodu, propozycja wartości, kluczowe zasoby, kluczowe działania, kluczowi partnerzy, struktura kosztów). Następnie, na podstawie danych wewnętrznych prezentowanego NZOZ i opinii kluczowych interesariuszy (m.in. menedżerów, pracowników, partnerów biznesowych), powstała lista potencjalnych rozwiązań lub usprawnień w obrębie każdego z tych elementów. Kolejnym krokiem było nadanie rangi (w skali 1–5) poszczególnym propozycjom, uwzględniając takie kryteria jak istotność dla klientów, wpływ na generowanie przychodów, koszty implementacji czy potencjał innowacyjny. Po przydzieleniu ocen zestawiono wszystkie elementy BMC, co pozwoliło wyłonić najbardziej kluczowe inicjatywy oraz określić ich priorytet w dalszych działaniach.

#### **Segmenty klientów:**

- Prywatni pacjenci: osoby prywatne, które korzystają z usług diagnostycznych i medycznych na własny koszt.
- Ubezpieczyciele zdrowotni: osoby korzystające z usług medycznych na podstawie polis ubezpieczeniowych.
- Firmy i pracownicy: przedsiębiorstwa, które oferują swoim pracownikom pakiet medyczny.

#### **Propozycja wartości:**

- Wysoka jakość usług: świadczenie medycznych usług diagnostycznych na najwyższym poziomie.
- Szybkie badania: skrócenie czasu oczekiwania na wyniki i przyspieszenie badań dzięki nowoczesnym technologiom.
- Dostępność usług: łatwy dostęp do placówki medycznej dzięki dogodnej lokalizacji.

#### **Kanały dystrybucji:**

- Bezpośrednie wizyty: pacjenci umawiają się na wizyty i korzystają z usług bezpośrednio w placówce.
- Telemedycyna: możliwość konsultacji online i zdalnych wizyt lekarskich.

#### **Relacje z klientami:**

- Profesjonalizm: budowanie profesjonalnych relacji z pacjentami poprzez wysoką jakość usług.
- Programy lojalnościowe: tworzenie programów nagradzania lojalnych pacjentów.

#### **Źródła dochodu:**

- Opłaty za usługi medyczne: dochód generowany ze świadczonych usług diagnostycznych i medycznych.
- Ubezpieczenia zdrowotne: dochód z umów z ubezpieczycielami zdrowotnymi.
- Pakiety medyczne dla firm: dochód z umów z przedsiębiorstwami.

#### **Kluczowe zasoby:**

- Personel medyczny: wykwalifikowani lekarze, pielęgniarki, technicy radiologiczni.
- Nowoczesny sprzęt: zaawansowany sprzęt diagnostyczny, w tym rezonans magnetyczny i tomograf komputerowy.
- Lokalizacja: dogodna lokalizacja placówki medycznej.

#### **Kluczowe działalności:**

- Świadczenie usług medycznych: wykonywanie badań diagnostycznych i leczenie pacjentów.
- Rozwój technologiczny: monitoring nowych technologii radiologicznych i inwestowanie w nowoczesny innowacyjny sprzęt.

#### **Kluczowe partnerstwa:**

- Ubezpieczyciele zdrowotni: współpraca z ubezpieczycielami w celu świadczenia usług na podstawie polis.
- Dostawcy sprzętu medycznego: partnerstwo z dostawcami sprzętu diagnostycznego.

#### **Struktura kosztów:**

- Personel: wynagrodzenia dla personelu medycznego.
- Sprzęt medyczny: koszty zakupu i utrzymania nowoczesnego sprzętu.
- Koszty operacyjne: bieżące koszty funkcjonowania placówki.

Analiza Business Model Canvas (BMC) pomaga zrozumieć, jak prezentowany NZOZ dostarcza wartość klientom, generuje dochód i utrzymuje się na rynku opieki zdrowotnej. Dzięki tej analizie firma może doskonalić swoją strategię i dostosowywać się do zmieniających się warunków rynkowych.

Generalnie, opisana powyżej analiza SWOT, znana również jako dedukcja Mocne/Słabe, Szanse/Zagrożenia, jest klasycznym narzędziem biznesowym wykorzystywanym do oceny bieżącej sytuacji przedsiębiorstwa. Jest to wartościowe narzędzie do identyfikowania wewnętrznych i zewnętrznych czynników wpływających na placówkę medyczną. Jednakże, w przypadku placówki medycznej, takiej jak NZOZ, gdzie pacjenci są kluczowymi interesariuszami, to Analiza Business Model Canvas może być bardziej przydatna z kilku powodów:

- **Pelniejszy obraz modelu biznesowego:** BMC pomaga zrozumieć, jak firma tworzy, dostarcza i przechwytuje wartość. Dla placówki medycznej takie zrozumienie jest kluczowe, aby dostosować ofertę do potrzeb pacjentów.
- **Skoncentrowanie na relacjach z klientami:** BMC kładzie duży nacisk na relacje z klientami. W przypadku placówki medycznej, budowanie i utrzymanie pozytywnych relacji z pacjentami ma ogromne znaczenie dla sukcesu.
- **Zróźnicowane źródła przychodów:** w opisie modelu biznesowego uwzględniane są źródła przychodów. W placówce medycznej istnieje wiele źródeł przychodów, takich jak opłaty za badania diagnostyczne, opieka medyczna, konsultacje itp.
- **Segmentacja rynku:** zrozumienie, które grupy pacjentów są głównymi odbiorcami usług placówki, pozwala dostosować ofertę do różnych potrzeb i preferencji.
- **Struktura kosztów:** BMC pozwala na analizę struktury kosztów, co jest istotne w kontekście opłat medycznych, utrzymania sprzętu i wynagrodzeń personelu.

Ostatecznie, choć Analiza SWOT może być wartościowym narzędziem, to jednak Analiza BMC (Rycina 20) dostarcza bardziej szczegółowego i interdyscyplinarnego spojrzenia na funkcjonowanie placówki medycznej. W przypadku NZOZ, które stawia na kompleksową opiekę i relacje z pacjentami, to właśnie podejście BMC może być bardziej przydatne w dalszym planowaniu i rozwoju placówki medycznej.

## 5.6 Ocena efektywności zarządzania według modelu

Jak już uprzednio wspomniano, w zarządzaniu Niepublicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej kluczem jest zapewnienie wysokiej jakości opieki pacjentom przy jednoczesnym zachowaniu rentowności działalności. Aby to osiągnąć, konieczne jest ciągłe monitorowanie i analizowanie efektywności zarządzania placówką. Niniejszy podrozdział poświęcony jest zatem analizie kluczowych wskaźników efektywności zarządzania wybranym NZOZ, uwzględniających właściwe zarządzanie równowagą między popytem a podażą. W placówce tej, zarządzanie było zawsze procesem wielowymiarowym, który obejmował nie tylko zarządzanie finansami i zasobami ludzkimi, ale także zarządzanie wizerunkiem, najlepszą możliwą jakością usług i relacjami z pacjentami. W tym kontekście, efektywność zarządzania można ocenić przez pryzmat wykorzystania najnowszych technologii, w tym systemów informacyjnych i e-usług, które wspierają zarówno proces diagnostyczny, jak i pracę personelu, zwiększając tym samym satysfakcję pacjentów. Jak wskazano w rozdziale 5.1, który

szczegółowo przedstawia metodykę badań własnych, celem przeprowadzonych analiz była w efekcie ocena dostępności, funkcjonalności oraz łatwości korzystania z e-usług oferowanych przez prywatne placówki diagnostyczne, posiadające kontrakt z NFZ w zakresie diagnostyki obrazowej (TK, MR, USG) na terenie województwa pomorskiego. W rezultacie możliwe było dokonanie szczegółowej oceny wybranej placówki NZOZ. Badanie w szczególności koncentrowało się na analizie sposobu, w jaki placówka wdrażała cyfrowe narzędzia do zarządzania procesami diagnostycznymi oraz komunikacji z pacjentami.

Wskaźniki finansowe odgrywają kluczową rolę w analizie efektywności zarządzania w NZOZ (Rycina 21). Dostarczają one cennych informacji na temat stabilności finansowej placówki, jej zdolności do generowania zysków, a także efektywności w wykorzystywaniu zasobów. Przyjrzymy się poniżej najważniejszym wskaźnikom finansowym, które powinny być uwzględnione w analizie.

| L.p. | Kategoria działań                                      | Opis                                                                                                                                                                            | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A.   | Marża Brutto (GM – Gross Margin)                       | Pokazuje, jaki procent przychodów pozostaje po odjęciu kosztów bezpośrednich, takich jak materiały i wynagrodzenia. Jest istotny dla oceny efektywności kosztowej działalności. | 30%                           |
| B.   | Rentowność Netto (ROS – Return on Sales)               | Mierzy, ile zysku netto wygenerowano z każdego złotego przychodu. Ważny wskaźnik kontroli kosztów ogólnych i zdolności do generowania zysku.                                    | 25%                           |
| C.   | Stopa Zwrotu z Inwestycji (ROI – Return on Investment) | Określa, jak efektywnie inwestycje w aktywa, takie jak sprzęt diagnostyczny, generują zyski. Kluczowy dla oceny rentowności inwestycji.                                         | 20%                           |
| D.   | Wskaźnik Płynności Bieżącej (CR – Current Ratio)       | Obrazuje zdolność placówki do pokrycia krótkoterminowych zobowiązań za pomocą bieżących aktywów, istotny dla zachowania stabilności finansowej.                                 | 15%                           |
| E.   | Wskaźnik Zadłużenia (DR – Debt Ratio)                  | Informuje o stosunku długu do kapitału własnego, pozwalając ocenić stabilność finansową i poziom ryzyka związanego z zadłużeniem.                                               | 10%                           |

Tabela 18. Procentowy udział wskaźników efektywności zarządzania w NZOZ. Opracowanie własne.

- A. **Marża Brutto (GM – Gross Margin):** Ten wskaźnik pokazuje, jaki procent przychodów ze sprzedaży pozostaje po odjęciu bezpośrednich kosztów produkcji usług, czyli kosztów związanych bezpośrednio z ich wykonaniem. W kontekście NZOZ marża brutto może

odzwierciedlać, jak efektywnie placówka zarządza kosztami bezpośrednimi, takimi jak materiały i wynagrodzenia personelu medycznego.

- B. **Rentowność Netto (ROS – Return on Sales):** Ten wskaźnik mierzy zysk netto wygenerowany z każdego złotego przychodu. Wysoki wskaźnik rentowności netto w NZOZ może świadczyć o dobrej kontroli kosztów ogólnych oraz zdolności do generowania zysku z oferowanych usług medycznych.
- C. **Stopa Zwrotu z Inwestycji (ROI – Return on Investment):** ROI pokazuje, jak efektywnie zarządzanie inwestuje kapitał w aktywa, aby generować zyski. Dla NZOZ stopa zwrotu z inwestycji w nowoczesny sprzęt diagnostyczny lub technologie informatyczne jest istotnym wskaźnikiem efektywności zarządzania.
- D. **Wskaźnik Płynności Bieżącej (CR – Current Ratio):** Obrazuje zdolność placówki do pokrycia krótkoterminowych zobowiązań za pomocą bieżących aktywów. Wskaźnik ten jest szczególnie ważny w ocenie, czy NZOZ może szybko przekształcić swoje aktywa w gotówkę w przypadku nagłej potrzeby.
- E. **Wskaźnik Zadłużenia (DR – Debt Ratio):** Informuje o stosunku długu do kapitału własnego NZOZ. Niski wskaźnik zadłużenia może wskazywać na stabilną strukturę kapitałową i mniejsze ryzyko finansowe, natomiast wyższy wskaźnik może sygnalizować większe poleganie na finansowaniu zewnętrznym.

Procentowy podział wskaźników efektywności zarządzania w NZOZ został wyliczony na podstawie znaczenia, jakie każdy z tych wskaźników odgrywa w ocenie całkowitej efektywności placówki. Największy udział, wynoszący 30%, został przypisany wskaźnikowi Marży Brutto (GM – Gross Margin), ponieważ jest to kluczowy miernik efektywności kosztowej placówki. Pokazuje on, jak dobrze NZOZ radzi sobie z zarządzaniem kosztami bezpośrednimi, takimi jak wynagrodzenia personelu i materiały medyczne. Wysoka marża brutto pozwala placówce reinwestować zyski w dalszy rozwój i modernizację, co jest fundamentalne dla jej funkcjonowania.

Kolejny wskaźnik, Rentowność Netto (ROS – Return on Sales), uzyskał 25% udziału. Mierzy on, ile zysku netto placówka generuje z każdego złotego przychodu, co odzwierciedla efektywność zarządzania kosztami operacyjnymi oraz zdolność placówki do generowania zysków. Wysoki wskaźnik rentowności netto świadczy o dobrej kontroli kosztów i zdolności do osiągnięcia stabilnych wyników finansowych.

Stopa Zwrotu z Inwestycji (ROI – Return on Investment), z udziałem 20%, jest trzecim najważniejszym wskaźnikiem, ponieważ pokazuje, jak efektywnie NZOZ inwestuje kapitał w

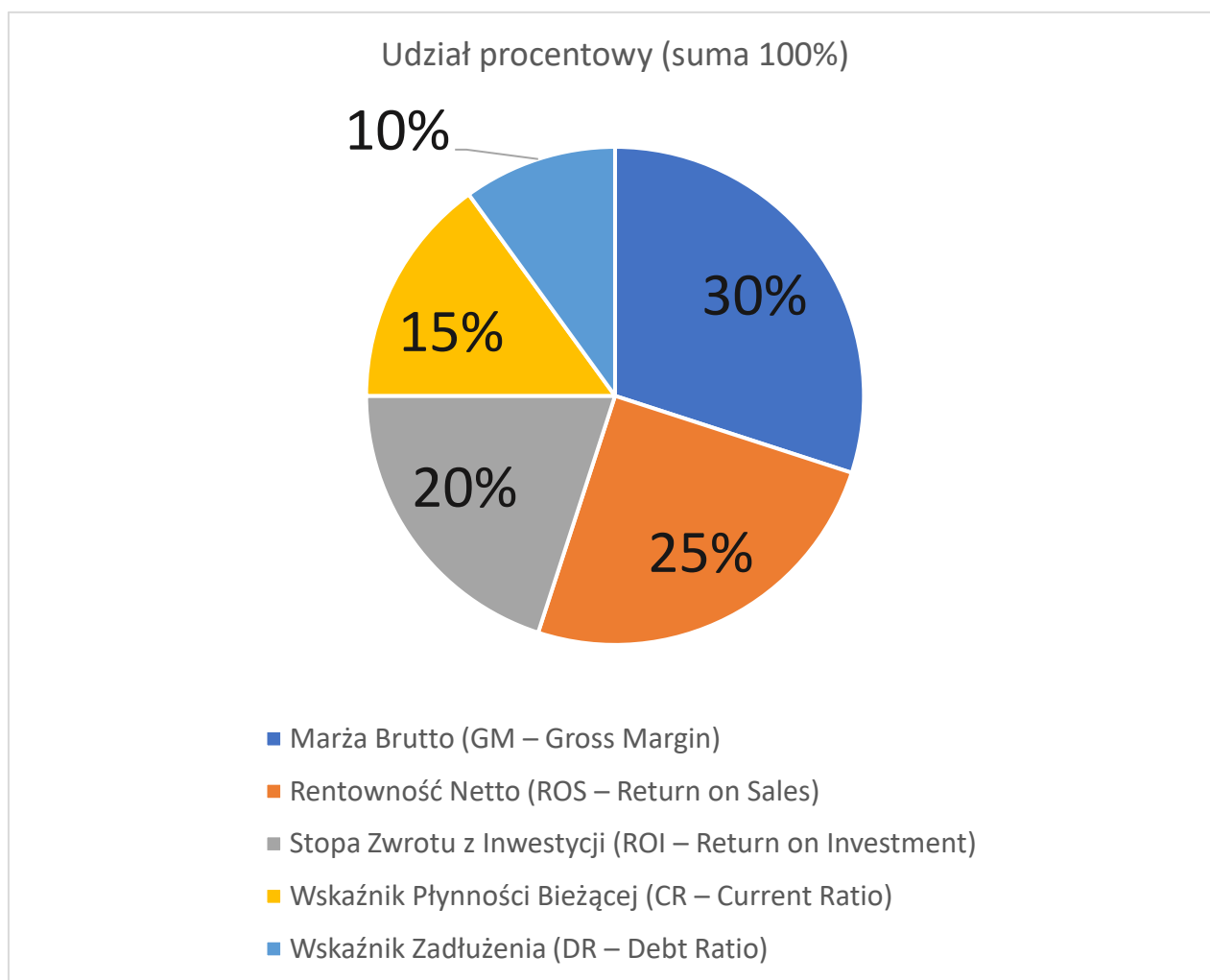
rozwój, zwłaszcza w zakup nowoczesnego sprzętu diagnostycznego. Efektywność tych inwestycji bezpośrednio wpływa na konkurencyjność placówki oraz jej zdolność do dostarczania najwyższej jakości usług medycznych.

Wskaźnik Płynności Bieżącej (CR – Current Ratio) został oceniony na 15%, ponieważ zdolność NZOZ do pokrycia swoich krótkoterminowych zobowiązań jest ważna dla zachowania stabilności finansowej. Placówka musi być w stanie szybko przekształcić swoje aktywa w gotówkę w przypadku nagłych potrzeb, takich jak niespodziewane wydatki związane z utrzymaniem sprzętu.

Najmniejszy udział, wynoszący 10%, przypisano Wskaźnikowi Zadłużenia (DR – Debt Ratio), który ocenia stosunek długu do kapitału własnego placówki. Chociaż ważne jest utrzymanie niskiego poziomu zadłużenia, to nie wpływa ono bezpośrednio na codzienne operacje NZOZ, ale raczej na długoterminową stabilność finansową.

Generalnie, podział procentowy uwzględnia wagę każdego wskaźnika w kontekście zarządzania finansami i operacjami NZOZ, skupiając się na tych obszarach, które mają największy wpływ na efektywność funkcjonowania placówki medycznej oraz jej długoterminowy sukces.

Każdy z tych wskaźników należy analizować w kontekście długoterminowych trendów w NZOZ oraz w porównaniu z podobnymi placówkami w branży, aby można było zidentyfikować obszary wymagające poprawy lub inwestycji. Należy również uwzględnić wpływ zewnętrznych czynników ekonomicznych, takich jak zmiany w prawodawstwie lub polityce zdrowotnej, które mogą wpływać na wyniki finansowe placówki. W tabeli 19 zaprezentowano rzeczzone wskaźniki.



**Rycina 21. Kluczowe wskaźniki finansowe efektywności zarządzania prezentowanego NZOZ.**

Podsumowując, analiza wskaźników finansowych NZOZ powinna dostarczyć kompleksowego obrazu zdrowia finansowego placówki, umożliwiając zarządzającym podejmowanie świadomych decyzji dotyczących przyszłego zarządzania i rozwoju.

Z kolei, wskaźniki operacyjne są niezbędne do oceny wydajności procesów wewnętrznych oraz efektywności działania NZOZ (Rycina 22). Pozwalają na zrozumienie, jak działania operacyjne przekładają się na zdolność placówki do spełniania oczekiwań pacjentów i osiągania celów biznesowych. Oto kluczowe wskaźniki operacyjne, które powinny być analizowane:

- Czas Oczekiwania na Wizytę.** Ten wskaźnik mierzy średni czas, który pacjent musi czekać na wizytę od momentu zarejestrowania. Długie okresy oczekiwania mogą być wskaźnikiem niewystarczającej wydajności procesów rejestracyjnych lub niedoboru personelu.

- B. **Wykorzystanie Sprzętu.** Określa, jak często i efektywnie wykorzystywane są maszyny diagnostyczne i sprzęt medyczny. Niskie wykorzystanie może wskazywać na nieefektywne zarządzanie zasobami lub potrzebę optymalizacji planowania.
- C. **Wskaźnik Rotacji Personelu.** Wysoka rotacja personelu może sygnalizować problemy z zarządzaniem zasobami ludzkimi, takie jak niskie morale pracowników lub niewystarczające wynagrodzenia.
- D. **Efektywność Procesów Operacyjnych.** Obejmuje analizę procesów takich jak obsługa pacjentów, przeprowadzanie procedur medycznych i zarządzanie przepływem pracy. Optymalizacja tych procesów jest kluczowa dla zapewnienia wysokiej jakości usług.
- E. **Wskaźnik Zadowolenia Pracowników.** Zadowolenie personelu jest bezpośrednio związane z ich produktywnością i jakością świadczenia usług. Wskaźnik ten można mierzyć za pomocą regularnych ankiet satysfakcji.
- F. **Wskaźnik Zadowolenia Pacjentów.** Jest to bezpośrednia miara tego, jak pacjenci postrzegają jakość usług NZOZ. Wysoki wskaźnik zadowolenia pacjentów jest często korelowany z lepszymi wynikami zdrowotnymi.

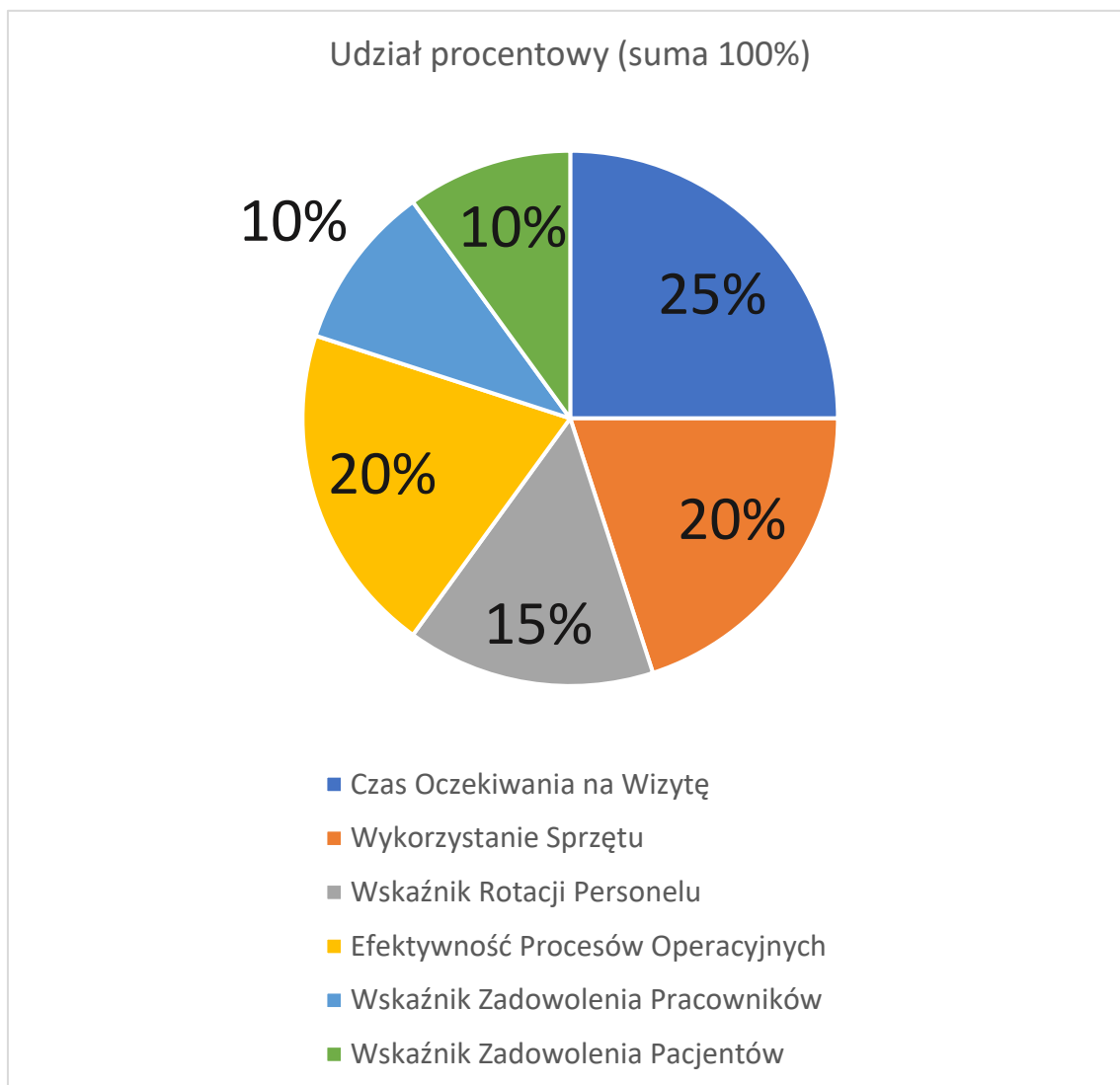
Analiza wskaźników operacyjnych powinna być przeprowadzana regularnie, co umożliwia wczesne wykrywanie problemów i szybką reakcję. Umożliwia to również śledzenie postępów po wprowadzeniu zmian w procesach operacyjnych. Dane do analizy wskaźników operacyjnych mogą być zbierane z różnych systemów informacyjnych NZOZ, w tym z systemów zarządzania pacjentami, planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP) oraz systemów zarządzania czasem pracy.

| L.p. | Kategoria działań                 | Opis                                                                                                                                           | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A.   | Czas Oczekiwania na Wizytę        | Bezpośrednio wpływa na satysfakcję pacjentów i jakość ich doświadczeń, dlatego jest kluczowym wskaźnikiem operacyjnym.                         | 25%                           |
| B.   | Wykorzystanie Sprzętu             | Efektywność wykorzystania urządzeń diagnostycznych (MRI, TK, USG) ma duży wpływ na koszty operacyjne i wydajność pracy placówki.               | 20%                           |
| C.   | Wskaźnik Rotacji Personelu        | Wysoka rotacja personelu może negatywnie wpływać na stabilność pracy i koszty, dlatego ten wskaźnik ma istotne znaczenie w ocenie operacyjnej. | 15%                           |
| D.   | Efektywność Procesów Operacyjnych | Optymalizacja procesów takich jak zarządzanie badaniami i obsługa pacjentów ma bezpośredni wpływ na rentowność i jakość usług.                 | 20%                           |



|    |                                  |                                                                                                                                            |     |
|----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| E. | Wskaźnik Zadowolenia Pracowników | Satysfakcja personelu ma wpływ na ich wydajność i jakość pracy, dlatego jest ważnym wskaźnikiem dla długoterminowego sukcesu operacyjnego. | 10% |
| F. | Wskaźnik Zadowolenia Pacjentów   | Zadowolenie pacjentów bezpośrednio wpływa na reputację placówki i lojalność klientów, co jest kluczowe dla przyszłego rozwoju.             | 10% |

**Tabela 19. Procentowy udział kluczowych wskaźników operacyjnych w NZOZ. Opracowanie własne.**



**Rycina 22. Kluczowe wskaźniki operacyjne efektywności zarządzania wybranym NZOZ. Opracowanie własne.**

Wykorzystanie Sprzętu zostało przypisane 20% udziału, ponieważ optymalne wykorzystanie maszyn diagnostycznych, takich jak MRI, TK i USG, ma ogromne znaczenie z punktu widzenia kosztów operacyjnych. Niskie wykorzystanie sprzętu oznacza marnowanie

zasobów i potencjalne straty, dlatego efektywne zarządzanie harmonogramem badań i alokacją sprzętu jest kluczowe dla rentowności.

Podobnie Efektywność Procesów Operacyjnych otrzymała 20% udziału. Optymalizacja procesów, takich jak obsługa pacjentów, zarządzanie badaniami oraz koordynacja pracy personelu, wpływa bezpośrednio na wydajność operacyjną NZOZ. Dzięki efektywnemu zarządzaniu procesami, placówka może świadczyć usługi na wysokim poziomie, minimalizując koszty i maksymalizując efektywność pracy.

Wskaźnikowi Rotacji Personelu przydzielono 15% udziału, ponieważ wysoka rotacja personelu może negatywnie wpływać na stabilność funkcjonowania placówki oraz generować dodatkowe koszty związane z rekrutacją i szkoleniem nowych pracowników. Stabilność kadry medycznej i administracyjnej jest kluczowa dla utrzymania ciągłości operacyjnej.

Wskaźnik Zadowolenia Pracowników oraz Wskaźnik Zadowolenia Pacjentów otrzymały po 10% udziału. Satysfakcja pracowników bezpośrednio wpływa na ich produktywność, zaangażowanie oraz jakość świadczonych usług, jednak jej wpływ na bieżącą działalność jest mniej bezpośredni w porównaniu z wydajnością sprzętu czy czasem oczekiwania pacjentów. Zadowolenie pacjentów jest z kolei kluczowe dla budowania pozytywnej reputacji placówki oraz lojalności klientów, co wpływa na długoterminowy rozwój NZOZ, choć nie ma tak bezpośredniego wpływu na bieżące operacje.

Jak uprzednio, podział procentowy został opracowany z uwzględnieniem relatywnej wagi każdego wskaźnika w kontekście codziennych działań placówki, jej długoterminowej strategii oraz wpływu na efektywność i jakość świadczonych usług.

Niemniej jednak, spośród indyktorów efektywności zarządzania, to wskaźniki jakości są priorytetowe w ocenie, czy NZOZ spełnia standardy medyczne i oczekiwania pacjentów (Rycina 23). Pozwalają one na monitorowanie i poprawę jakości świadczonych usług, co jest bezpośrednio związane z satysfakcją pacjentów i wynikami leczenia. Oto niektóre ze wskaźników jakości<sup>387388</sup>, które NZOZ powinien regularnie analizować:

- A. **Wskaźnik Satysfakcji Pacjentów:** Mierzy stopień, w jakim pacjenci są zadowoleni z usług otrzymanych w NZOZ. Może być oceniany poprzez ankiety satysfakcji, rozmowy z pacjentami oraz analizę opinii i recenzji online.
- B. **Wskaźnik Skuteczności Leczenia:** Ocenia wyniki leczenia w NZOZ, w tym wskaźniki wyleczeń, poprawy stanu zdrowia pacjentów oraz powikłań po zabiegach.

---

<sup>387</sup> Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? JAMA, 260(12), 1743–1748.

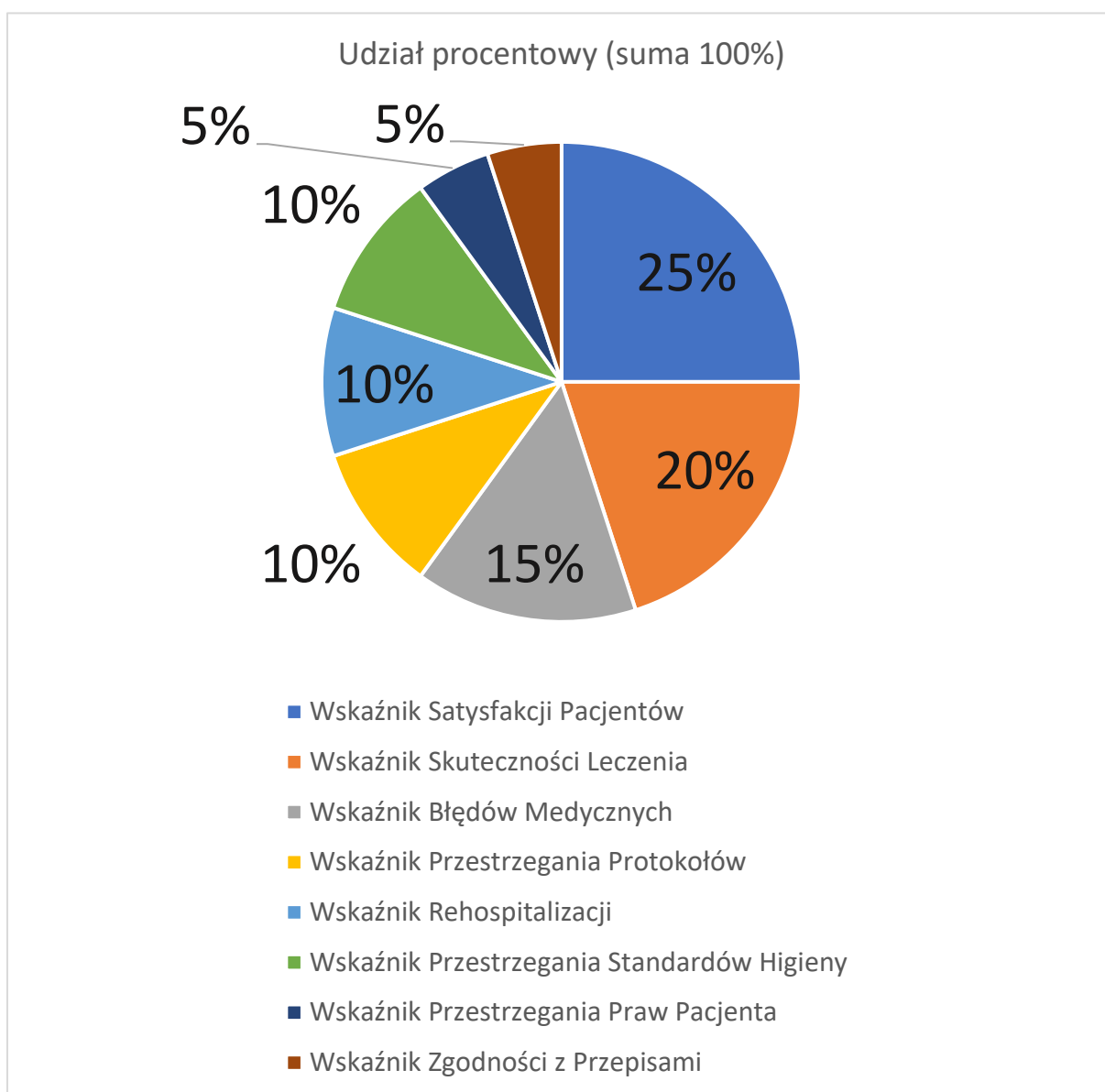
<sup>388</sup> Porter, M. E. (2010). What is value in health care? New England Journal of Medicine, 363(26), 2477–2481.

- C. **Wskaźnik Błędów Medycznych:** Monitoruje liczbę i rodzaje błędów medycznych, które wystąpiły w placówce. Niski wskaźnik błędów świadczy o wysokiej jakości standardów i bezpieczeństwa pacjentów.
- D. **Wskaźnik Przestrzegania Protokołów Medycznych:** Analizuje, jak często personel NZOZ stosuje się do ustalonych protokołów leczenia i procedur medycznych.
- E. **Wskaźnik Rehospitalizacji:** Mierzy częstość powracania pacjentów do NZOZ z tym samym problemem zdrowotnym w krótkim czasie po leczeniu, co może wskazywać na problemy z jakością leczenia.
- F. **Wskaźnik Przestrzegania Standardów Higieny:** Ocenia, czy i jak skutecznie placówka stosuje się do standardów higienicznych, co ma bezpośredni wpływ na zapobieganie infekcjom szpitalnym.
- G. **Wskaźnik Przestrzegania Praw Pacjenta:** Mierzy, jak NZOZ przestrzega praw pacjentów, w tym prawa do informacji, prywatności i godności.
- H. **Wskaźnik Zgodności z Przepisami:** Ocena, czy NZOZ przestrzega wszystkich aktualnych przepisów prawa lokalnego i międzynarodowego, w tym standardów ISO.

Warto w tym miejscu podkreślić, iż analiza wskaźników jakości powinna być przeprowadzana na podstawie rzetelnych danych, które można gromadzić poprzez system zarządzania jakością, elektroniczne systemy dokumentacji medycznej oraz bezpośrednie opinie od pacjentów. Należy również uwzględnić wyniki audytów wewnętrznych i zewnętrznych, które pomagają w identyfikacji obszarów wymagających poprawy. Wdrożenie działań korygujących w oparciu o wyniki analizy wskaźników jakości jest kluczowe dla poprawy standardów operacyjnych i klinicznych, co w konsekwencji prowadzi do podniesienia poziomu satysfakcji pacjentów i poprawy ich bezpieczeństwa. Działania te mogą również wpłynąć pozytywnie na wizerunek NZOZ i jego pozycję na rynku usług medycznych.

| L.p. | Kategoria działań                          | Opis                                                                                                          | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A.   | Wskaźnik Satysfakcji Pacjentów             | Mierzy poziom zadowolenia pacjentów z usług oferowanych w NZOZ. Ankiety satysfakcji, opinie, recenzje online. | 25%                           |
| B.   | Wskaźnik Skuteczności Leczenia             | Ocenia efektywność leczenia, wskaźniki wyleczeń, poprawy stanu zdrowia pacjentów oraz powikłań.               | 20%                           |
| C.   | Wskaźnik Błędów Medycznych                 | Monitoruje liczbę błędów medycznych w NZOZ, co odzwierciedla standardy bezpieczeństwa pacjentów.              | 15%                           |
| D.   | Wskaźnik Przestrzegania Protokołów         | Mierzy częstotliwość przestrzegania ustalonych procedur medycznych i protokołów przez personel medyczny.      | 10%                           |
| E.   | Wskaźnik Rehospitalizacji                  | Mierzy liczbę powrotów pacjentów z tym samym problemem zdrowotnym po leczeniu.                                | 10%                           |
| F.   | Wskaźnik Przestrzegania Standardów Higieny | Ocenia zgodność z normami higienicznymi, co ma wpływ na zapobieganie infekcjom szpitalnym.                    | 10%                           |
| G.   | Wskaźnik Przestrzegania Praw Pacjenta      | Mierzy, jak NZOZ przestrzega praw pacjentów, w tym prawa do prywatności, godności i informacji.               | 5%                            |
| H.   | Wskaźnik Zgodności z Przepisami            | Ocena zgodności z przepisami prawa oraz standardami ISO.                                                      | 5%                            |

**Tabela 20. Procentowy udział kluczowych wskaźników operacyjnych w NZOZ. Opracowanie własne.**



Rycina 23. Kluczowe wskaźniki jakości efektywności zarządzania wybranym NZOZ. Opracowanie własne.

Procentowy podział wskaźników jakości opiera się na ich znaczeniu dla funkcjonowania NZOZ oraz wpływie na jakość świadczonych usług, bezpieczeństwo pacjentów i zgodność z przepisami. Wskaźnik Satysfakcji Pacjentów otrzymał największy udział procentowy,

wynoszący 25%, ponieważ bezpośrednio odzwierciedla jakość usług, a zadowolenie pacjentów jest kluczowe dla reputacji placówki i jej przyszłości na rynku. Satysfakcja pacjentów jest także związana z ich lojalnością oraz pozytywnymi rekomendacjami, które mają wpływ na liczbę pacjentów korzystających z usług NZOZ.

Wskaźnikowi Skuteczności Leczenia przydzielono 20%, ponieważ mierzy bezpośrednie wyniki leczenia, co jest jednym z najważniejszych elementów oceny jakości opieki medycznej. Skuteczność leczenia bezpośrednio wpływa na stan zdrowia pacjentów, a zatem na ich satysfakcję oraz reputację placówki.

Wskaźnik Błędów Medycznych, z udziałem 15%, monitoruje liczbę błędów, które mogą negatywnie wpływać na bezpieczeństwo pacjentów i prowadzić do problemów prawnych. Niski wskaźnik błędów medycznych świadczy o wysokich standardach jakości i profesjonalizmie pracowników, dlatego jest istotnym elementem oceny efektywności.

Wskaźnik Przestrzegania Protokołów oraz Wskaźnik Rehospitalizacji otrzymały po 10% udziału. Przestrzeganie ustalonych procedur medycznych jest kluczowe dla zapewnienia spójnej jakości opieki, natomiast Wskaźnik Rehospitalizacji mierzy jakość leczenia poprzez monitorowanie liczby pacjentów, którzy powracają z tym samym problemem zdrowotnym w krótkim czasie po zakończeniu leczenia.

Wskaźnik Przestrzegania Standardów Higieny również otrzymał 10%, gdyż zapobieganie infekcjom szpitalnym jest kluczowe dla bezpieczeństwa pacjentów, zwłaszcza w placówkach medycznych.

Wskaźnikom Przestrzegania Praw Pacjenta oraz Zgodności z Przepisami przypisano po 5% udziału, ponieważ chociaż są ważne dla ogólnej zgodności z przepisami i standardami, mają mniejszy bezpośredni wpływ na codzienną działalność placówki w porównaniu z satysfakcją pacjentów czy skutecznością leczenia.

Cały proces wyliczenia procentowego udziału opiera się na priorytetach, jakie wskaźniki jakości mają w kontekście operacyjnym i klinicznym funkcjonowania NZOZ. Największy nacisk kładziony jest na satysfakcję pacjentów oraz skuteczność leczenia, co bezpośrednio wpływa na reputację placówki, jej rozwój oraz poziom zaufania ze strony pacjentów.

Zarządzanie infrastrukturą i technologią w NZOZ to proces, który wymaga ciągłego monitorowania i aktualizacji, aby zapewnić, że placówka jest w stanie sprostać wymaganiom nowoczesnej opieki zdrowotnej (Rycina 24). W tym obszarze kluczowe są inwestycje w nowoczesne wyposażenie, integracja systemów oraz zarządzanie danymi i zabezpieczeniami.

- **Infrastruktura Fizyczna:**

**Modernizacja i rozbudowa obiektów** - NZOZ musi stale oceniać stan swoich obiektów i dostosowywać je do zmieniających się potrzeb, w tym wymogów dostępności dla osób niepełnosprawnych.

**Zarządzanie środowiskiem pracy** - Obejmuje to kontrolę nad warunkami pracy, takimi jak jakość powietrza, oświetlenie i ergonomia, które mają bezpośredni wpływ na wydajność personelu i komfort pacjentów.

- **Technologia Medyczna:**

**Inwestycje w sprzęt diagnostyczny** - Regularne aktualizacje sprzętu diagnostycznego, w tym urządzeń do rezonansu magnetycznego czy tomografów komputerowych, są niezbędne do utrzymania wysokiej jakości świadczenia usług medycznych.

**Optymalizacja wykorzystania sprzętu** - NZOZ musi zapewnić, że inwestycje w technologię przekładają się na wydajność i są w pełni wykorzystywane, aby zminimalizować marnotrawstwo zasobów.

- **Systemy Informatyczne:**

**Wdrożenie zaawansowanych systemów IT** - takie jak elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM), systemy PACS/RIS dla obrazowania medycznego, które usprawniają przepływ pracy i zarządzanie danymi pacjentów.

**Cyberbezpieczeństwo** - Ze względu na wrażliwość danych medycznych, NZOZ musi stosować najnowsze rozwiązania w zakresie cyberbezpieczeństwa, aby chronić dane pacjentów przed nieautoryzowanym dostępem lub cyberatakami.

- **Zarządzanie Danymi:**

**Analiza dużych zbiorów danych** - Wykorzystanie danych (tzw. big data) w celu analizy trendów zdrowotnych i poprawy decyzji klinicznych.

**Przechowywanie i archiwizacja danych** - Zapewnienie bezpiecznego przechowywania danych medycznych i ich archiwizacji zgodnie z przepisami prawa.

- **Innowacje Technologiczne:**

**Adaptacja nowych technologii** - Takich jak telemedycyna, aplikacje mobilne dla pacjentów, które mogą zwiększyć dostępność i wygodę świadczeń zdrowotnych.

**Sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe** - Wykorzystanie AI w celu usprawnienia diagnostyki i personalizacji terapii.

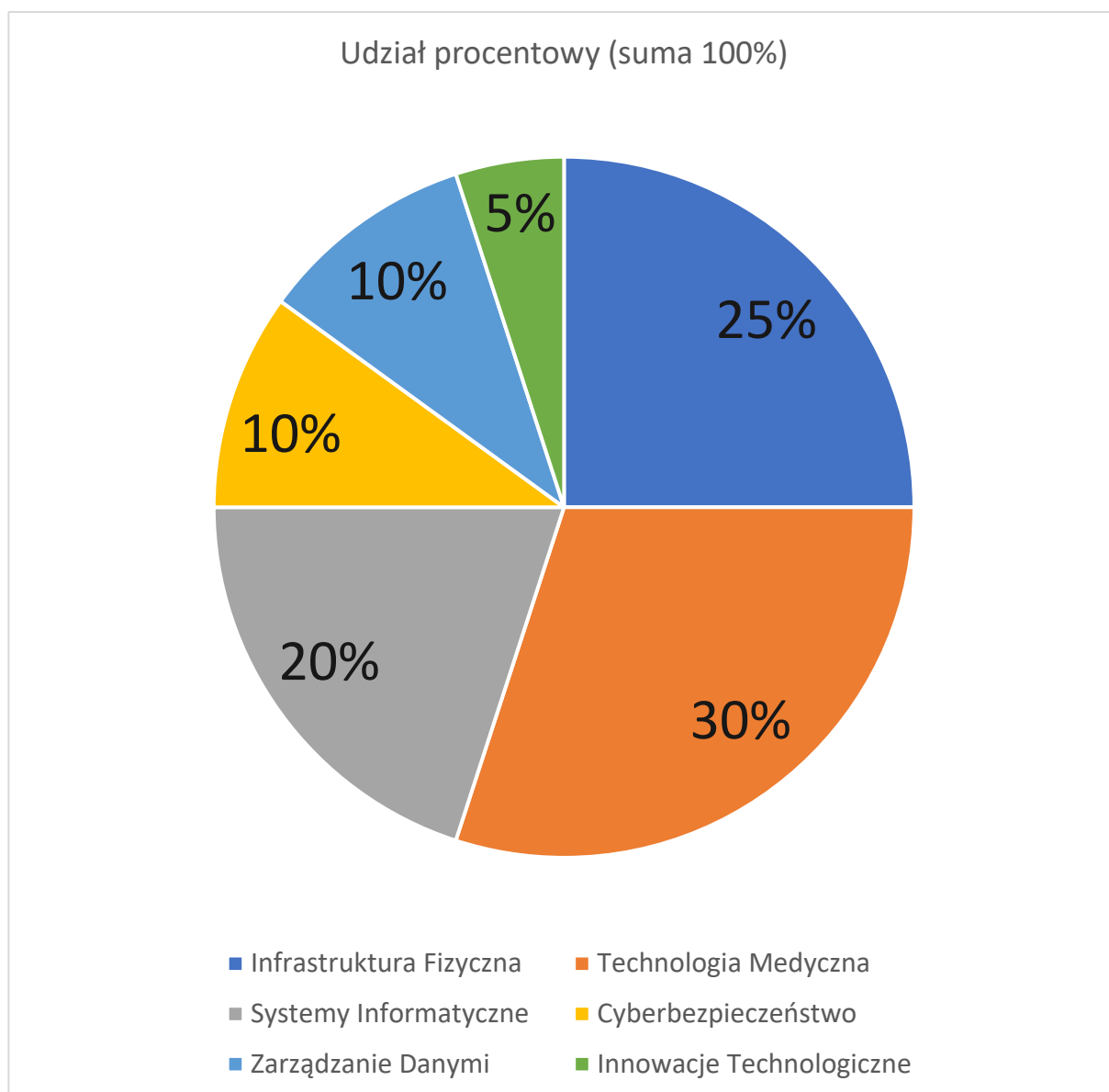
Zarządzanie infrastrukturą i technologią w NZOZ powinno być traktowane jako ciągły proces, który wymaga regularnej oceny i dostosowań. Strategiczne podejście do zarządzania

tymi zasobami umożliwi placówce nie tylko utrzymanie konkurencyjności na rynku, ale również zapewni najwyższy standard opieki dla pacjentów.

| L.p. | Kategoria działań        | Opis                                                                                                                                       | Udział procentowy (suma 100%) |
|------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| A.   | Infrastruktura Fizyczna  | Modernizacja i rozbudowa obiektów oraz zarządzanie środowiskiem pracy, w tym ergonomia i jakość warunków pracy.                            | 25%                           |
| B.   | Technologia Medyczna     | Inwestycje w nowoczesny sprzęt diagnostyczny oraz optymalizacja jego wykorzystania.                                                        | 30%                           |
| C.   | Systemy Informatyczne    | Wdrożenie systemów informatycznych (EDM, PACS/RIS), które usprawniają zarządzanie danymi i operacjami medycznymi.                          | 20%                           |
| D.   | Cyberbezpieczeństwo      | Stosowanie najnowszych rozwiązań zabezpieczających dane pacjentów oraz chroniących przed cyberatakami.                                     | 10%                           |
| E.   | Zarządzanie Danymi       | Analiza dużych zbiorów danych oraz ich bezpieczne przechowywanie i archiwizacja zgodnie z przepisami.                                      | 10%                           |
| F.   | Innowacje Technologiczne | Adaptacja nowych technologii, takich jak telemedycyna i sztuczna inteligencja, w celu poprawy dostępności i jakości świadczeń zdrowotnych. | 5%                            |

**Tabela 21. Procentowy udział kluczowych wskaźników operacyjnych w NZOZ. Opracowanie własne.**





**Rycina 24. Kluczowe wskaźniki dotyczące infrastruktury i technologii jako indykatory efektywności zarządzania wybranym NZOZ. Opracowanie własne.**

Procentowy udział kluczowych aspektów zarządzania infrastrukturą i technologią w NZOZ został wyliczony na podstawie ich znaczenia dla codziennego funkcjonowania placówki, jak również ich wpływu na długoterminowy rozwój i konkurencyjność.

Infrastruktura Fizyczna otrzymała 25% udziału, ponieważ modernizacja i utrzymanie obiektów, w tym zapewnienie odpowiednich warunków pracy dla personelu i komfortu pacjentów, jest kluczowe dla operacyjnej efektywności placówki. Warunki pracy wpływają na wydajność personelu, a stan infrastruktury ma bezpośredni wpływ na jakość usług oferowanych pacjentom.

Technologia Medyczna, z 30% udziału, ma największe znaczenie, ponieważ inwestycje w sprzęt diagnostyczny są fundamentem funkcjonowania placówki diagnostycznej. Regularne aktualizacje sprzętu, jak rezonans magnetyczny czy tomografia komputerowa, są niezbędne do utrzymania wysokiej jakości opieki medycznej. Efektywność wykorzystania tych technologii również wpływa na optymalizację kosztów i wydajność operacyjną.

Systemy Informatyczne otrzymały 20% udziału, ponieważ wdrożenie nowoczesnych systemów zarządzania danymi, takich jak elektroniczna dokumentacja medyczna (EDM) oraz systemy PACS/RIS, znacząco usprawnia przepływ pracy w placówce. Te systemy są kluczowe dla efektywnego zarządzania informacjami medycznymi oraz poprawy jakości opieki pacjentów.

Cyberbezpieczeństwo przydzielono 10% udziału, ponieważ ochrona wrażliwych danych medycznych przed cyberatakami oraz nieautoryzowanym dostępem jest absolutnie niezbędna dla zapewnienia bezpieczeństwa danych pacjentów i zachowania zgodności z przepisami o ochronie danych osobowych.

Zarządzanie Danymi, z 10% udziału, ma na celu analizę i przechowywanie danych medycznych, co pozwala na poprawę decyzji klinicznych oraz zachowanie zgodności z przepisami dotyczącymi archiwizacji danych medycznych. Bezpieczeństwo i prawidłowa archiwizacja danych są istotne zarówno dla operacyjnej działalności placówki, jak i dla zachowania standardów jakości.

Innowacje Technologiczne, z 5% udziału, obejmują adaptację nowych technologii, takich jak telemedycyna i sztuczna inteligencja. Choć te technologie mają mniejszy wpływ na codzienną działalność w porównaniu do infrastruktury fizycznej czy technologii medycznych, ich rola w poprawie jakości świadczeń zdrowotnych oraz dostępności usług będzie rosła w przyszłości, co czyni je istotnym elementem strategicznego rozwoju NZOZ.

Procentowy podział został opracowany z myślą o priorytetach, jakie placówka musi uwzględnić w zarządzaniu infrastrukturą i technologią, biorąc pod uwagę zarówno bieżące potrzeby, jak i długoterminową strategię rozwoju oraz zapewnienie najwyższego standardu opieki medycznej.

Zarządzanie zmianą w NZOZ to proces krytyczny, który wymaga skrupulatnego planowania i administrowania w celu zapewnienia płynnych przemian, przynoszących jednocześnie oczekiwane rezultaty. Zmiany mogą obejmować wprowadzenie nowych technologii, procesów, zmian organizacyjnych czy adaptację do nowych przepisów prawa. Poniżej przedstawiono kluczowe elementy, które powinny być uwzględnione w strategii zarządzania zmianą:

### **Identyfikacja Potrzeb Zmian**

- Regularna analiza wewnętrzna i zewnętrzna, aby określić obszary, które wymagają ulepszeń lub adaptacji do nowych warunków rynkowych i regulacyjnych.
- Zrozumienie wpływu planowanych zmian na wszystkie aspekty działalności NZOZ, w tym na pacjentów, personel i interesariuszy.

### **Planowanie i Strategia**

- Opracowanie szczegółowych planów zmian, w tym celów, harmonogramów, niezbędnych zasobów i odpowiedzialności.
- Określenie wyraźnych celów zmiany i sposobu mierzenia ich skuteczności.

### **Komunikacja i Zaangażowanie**

- Transparentna komunikacja dotycząca planowanych zmian na wszystkich poziomach organizacji.
- Budowanie zaangażowania i poparcia dla zmian wśród pracowników, w tym poprzez warsztaty, szkolenia i sesje Q&A.

### **Szkolenia i Rozwój**

- Zapewnienie, że pracownicy posiadają niezbędne umiejętności i wiedzę do pracy w nowym środowisku.
- Opracowanie i implementacja programów szkoleniowych dostosowanych do wprowadzanych zmian.

### **Monitoring i Ocena**

- Śledzenie postępów w stosunku do ustalonych celów i wskaźników.
- Regularna ocena wpływu zmian i możliwość szybkiego reagowania na wszelkie wyzwania lub nieprzewidziane okoliczności.

### **Zarządzanie Odpornością Organizacyjną:**

- Rozwijanie odporności organizacji na zmiany poprzez kulturę otwartości, elastyczność operacyjną i zdolność do szybkiego dostosowywania się.

### **Wsparcie i Doradztwo**

- Udostępnienie zasobów wsparcia dla pracowników, w tym doradztwa i coachingów.
- Zapewnienie, że personel czuje się wspierany i ma jasność co do swojej roli w procesie zmiany.

### **Ocena Skutków Zmian**

- Analiza skutków zmian na wyniki finansowe, jakość usług, satysfakcję pacjentów i zadowolenie pracowników.

- Dostosowanie planów i strategii w odpowiedzi na zebrane informacje zwrotne i wyniki oceny.

Efektywne zarządzanie zmianą wymaga uważnego planowania, zaangażowania wszystkich uczestników i ciągłej oceny. Dzięki temu NZOZ może nie tylko przetrwać w obliczu zmian, ale i wykorzystać je jako okazję do innowacji i poprawy jakości świadczonych usług.

Podsumowując, na podstawie przeprowadzonych analiz dotyczących zarządzania prezentowanym NZOZ można stwierdzić, że placówka ta osiągnęła znaczące sukcesy w wielu obszarach swojej działalności. Starannie opracowane strategie zarządzania, inwestycje w infrastrukturę oraz zaangażowanie w rozwój technologiczny znacząco przyczyniły się do wzrostu jakości usług i zadowolenia pacjentów. Jednakże, w świetle przeprowadzonych analiz, pojawiają się również obszary, w których istnieje potencjał do dalszych usprawnień i rozwoju.

Poniżej przedstawiono rekomendacje strategiczne dla opisywanego NZOZ:

- I. **Zintensyfikować działania związane z zarządzaniem zmianą:** NZOZ powinien kontynuować rozwijanie kultury adaptacyjnej, która umożliwi efektywniejsze zarządzanie zmianą w przyszłości, w tym lepsze przygotowanie pracowników do wprowadzania i adaptacji do nowych procesów.
- II. **Utrzymać rygorystyczne zarządzanie finansami:** Wskaźniki finansowe wykazują solidne podstawy, jednak NZOZ powinien dalej monitorować wydatki i optymalizować koszty operacyjne, zwłaszcza w kontekście niepewnego otoczenia rynkowego.
- III. **Optymalizacja procesów operacyjnych:** NZOZ powinien dążyć do ciągłej poprawy efektywności procesów operacyjnych, w tym zarządzania czasem pracy personelu i wykorzystania sprzętu, aby skrócić czas oczekiwania dla pacjentów i zwiększyć przepustowość usług.
- IV. **Skupić się na podnoszeniu jakości usług:** Należy kontynuować działania na rzecz podwyższania standardów jakości, w tym dalsze inwestycje w szkolenia personelu, zarządzanie błędami medycznymi i przestrzeganie protokołów leczenia.
- V. **Rozwijać infrastrukturę i technologię:** NZOZ powinien nadal inwestować w zaawansowane technologie i systemy informatyczne oraz sztucznej inteligencji, które wspierają zarówno zarządzanie placówką, jak i bezpośrednią opiekę nad pacjentami.
- VI. **Wspierać rozwój organizacyjny i integrację systemów:** W celu zapewnienia spójności działań NZOZ, zaleca się dalsze działania na rzecz integracji wewnętrznych systemów oraz współpracy z zewnętrznymi partnerami.

W tym miejscu warto podkreślić, iż NZOZ wykazuje mocne zaangażowanie w doskonalenie zarówno aspektów operacyjnych, jak i strategicznych swojej działalności. Wymaga to jednak ciągłego monitorowania wydajności, adaptacji do zmieniających się potrzeb rynku oraz innowacyjnego podejścia do zarządzania zmianą. Wszystkie podjęte działania powinny być stale weryfikowane pod kątem ich skuteczności i wpływu na główny cel NZOZ – świadczenie opieki najwyższej jakości. Poprzez dalsze wdrażanie rekomendowanych strategii, NZOZ ma potencjał, aby nie tylko utrzymać swoją pozycję lidera na rynku usług diagnostyki obrazowej, ale także ustanowić nowe standardy w zakresie opieki zdrowotnej.

Wszystkie przedstawione tabele, dotyczące kluczowych wskaźników finansowych, operacyjnych, jakościowych oraz aspektów zarządzania infrastrukturą i technologią w NZOZ, zostały opracowane na podstawie wyników badań ankietowych przeprowadzonych zarówno wewnątrz NZOZ, jak i w innych zewnętrznych placówkach medycznych. Badania te były realizowane na prośbę osób zarządzających placówkami, takich jak **dyrektorzy medyczni, kierownicy operacyjni oraz menedżerowie ds. jakości**. Ich celem było uzyskanie obiektywnej oceny efektywności zarządzania oraz zidentyfikowanie najlepszych praktyk, które można wdrożyć w analizowanym NZOZ.

W ankietach skupiono się na kluczowych aspektach funkcjonowania placówek medycznych, takich jak satysfakcja pacjentów, efektywność wykorzystania sprzętu, zgodność z przepisami oraz efektywność operacyjna. Przeprowadzono również wywiady z pracownikami, aby lepiej zrozumieć poziom zadowolenia personelu oraz problemy, z jakimi borykają się na co dzień w pracy. W badaniach wzięły udział placówki, które operują na podobnych zasadach co analizowany NZOZ, zapewniając różnorodne i wiarygodne dane.

Na podstawie zebranych wyników opracowano tabelaryczne zestawienia wskaźników finansowych, operacyjnych, jakościowych oraz technologicznych, które uwzględniają specyficzne potrzeby i priorytety placówek medycznych, w tym medycznych jednostek diagnostycznych. Tabele te zostały zaprojektowane z uwzględnieniem praktycznych doświadczeń zarządców z różnych placówek, co pozwoliło na stworzenie całościowego obrazu efektywności zarządzania. Każdy wskaźnik i przypisany do niego udział procentowy odzwierciedla wyniki analiz danych zebranych w trakcie tych badań ankietowych, co zapewnia szerokie spojrzenie na zarządzanie NZOZ oraz stanowi wartościowe narzędzie dla przyszłych działań optymalizacyjnych w placówce.

Jednym z kluczowych elementów sukcesu placówki medycznej, szczególnie w dziedzinie diagnostyki obrazowej, jest właściwe zarządzanie równowagą między podażą a

popytem. Analizowany NZOZ jako przykład nowoczesnej jednostki medycznej, osiągnął wyjątkową harmonię w tym obszarze, co znacząco wpływa na jakość świadczonych usług, satysfakcję pacjentów oraz rentowność działalności. Balans między popytem, czyli zapotrzebowaniem pacjentów na konkretne badania, a podażą, czyli zdolnością placówki do realizacji tych badań, jest kluczowym wyzwaniem w branży diagnostyki obrazowej. Zarządzanie tą równowagą opiera się na kilku filarach, które zapewniają efektywność operacyjną i dostosowanie oferty do zmieniających się potrzeb pacjentów. Pierwszym aspektem jest precyzyjne planowanie harmonogramów badań, które uwzględnia różnorodność procedur oraz ich czas trwania. Optymalizacja protokołów badawczych, takich jak rezonans magnetyczny odcinka szyjnego w 7 minut czy badanie całego ciała w 45 minut, pozwala na maksymalizację wykorzystania dostępnych urządzeń i personelu medycznego. Dzięki temu placówka jest w stanie efektywnie obsługiwać zarówno pacjentów korzystających z usług w ramach NFZ, jak i tych, którzy decydują się na badania komercyjne. Taki podział umożliwia równomierne rozłożenie obciążenia między różne źródła popytu, unikając przestojów czy nadmiernych kolejek. Drugim filarem jest elastyczność w zarządzaniu podażą, oparta na nowoczesnym sprzęcie diagnostycznym i wysoko wykwalifikowanym personelu. Inwestycje w technologie, takie jak systemy rezonansu magnetycznego z funkcją Deep Resolve czy 36-kanalowe cewki peryferyjne, pozwalają placówce na zwiększenie przepustowości przy jednoczesnym utrzymaniu najwyższej jakości obrazowania. Dzięki temu prezentowana placówka jest w stanie odpowiadać na rosnące zapotrzebowanie, zwłaszcza w kontekście profilaktyki i wczesnego wykrywania schorzeń, takich jak nowotwory czy choroby układu mięśniowo-szkieletowego. Dodatkowo, wykwalifikowani specjaliści – lekarze radiolodzy – mogą pracować zarówno stacjonarnie, jak i zdalnie, co pozwala na elastyczne dostosowanie się do aktualnych potrzeb placówki. Popyt na usługi jednostki jest kształtowany przez kilka czynników. Rosnąca świadomość społeczna na temat profilaktyki zdrowotnej, dostępność szybkich terminów oraz działania marketingowe (np. kampanie na temat badań całego ciała czy promowanie voucherów na badania jako prezentów) znacząco wpływają na wzrost liczby pacjentów. Co istotne, placówka umiejętnie różnicuje swoją ofertę, dostosowując ją zarówno do potrzeb pacjentów wymagających skomplikowanych procedur (np. rezonans magnetyczny jamy brzusznej czy głowy), jak i tych, którzy potrzebują badań bardziej standardowych (np. ultrasonografia tarczycy). Kluczowym elementem zarządzania równowagą między podażą a popytem jest również edukacja pacjentów oraz komunikacja w procesie rejestracji. Placówka kładzie nacisk na wyjaśnianie pacjentom, jak ważne jest przyniesienie kompletnej dokumentacji medycznej oraz wcześniejszych wyników badań. Dzięki temu cały proces

diagnostyczny staje się bardziej efektywny, co z kolei pozytywnie wpływa na przepustowość jednostki i redukcję czasu oczekiwania na wyniki. Ważnym aspektem jest również odpowiedzialne zarządzanie finansami placówki. W omawianej placówce inwestycje w nowoczesny sprzęt i technologie są poprzedzane dogłębną analizą finansową i techniczną. Przykładem jest zakup rekonstruktora do rezonansu Magnetom Altea oraz implementacja, wspomnianej już powyżej, opcji Deep Resolve, co przyczyniło się do znaczącego skrócenia czasu badań i poprawy ich jakości. Dzięki temu placówka zwiększyła swoją rentowność, jednocześnie podnosząc standardy świadczonych usług.

Wnioski płynące z działalności analizowanej medycznej placówki diagnostycznej wskazują, że idealna proporcja między podażą a popytem nie jest statyczna, lecz dynamicznie zmienia się w odpowiedzi na potrzeby pacjentów, postęp technologiczny oraz zmiany w systemie ochrony zdrowia. Utrzymanie tej równowagi wymaga stałego monitorowania i analizy, ale efekty w postaci zadowolenia pacjentów, krótkich czasów oczekiwania i wysokiej jakości diagnostyki obrazowej potwierdzają słuszność obranej strategii.

#### 5.7 Szanse i zagrożenia funkcjonowania modelu w perspektywie otoczenia podmiotu

Analiza otoczenia prezentowanego NZOZ jest niezbędna dla zrozumienia wpływu zewnętrznych czynników na jego funkcjonowanie, szczególnie w kontekście specjalizacji w diagnostyce obrazowej, w tym rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz ultrasonografii. Rozumienie dynamiki i trendów w otoczeniu makroekonomicznym, technologicznym, politycznym i społecznym pozwala na lepsze przygotowanie do zmian oraz wykorzystanie nowych możliwości.

Trendy Gospodarcze i Polityka Zdrowotna w sektorze zdrowia, a szczególnie dziedzina medycznej diagnostyki obrazowej, jest ściśle powiązany z ogólnymi warunkami gospodarczymi i polityką zdrowotną kraju. Wprowadzane reformy, zmiany w finansowaniu publicznym, a także ogólna kondycja gospodarki mają bezpośredni wpływ na działalność NZOZ. Ważne jest zatem, aby NZOZ stale monitorował te zmiany, dostosowując swoje strategie do ewoluujących warunków, takich jak zmiany w przepisach dotyczących refundacji badań wykonywanych w zakresie kontraktu.

Rozwój technologiczny w dziedzinie diagnostyki obrazowej dynamicznie się rozwija, wprowadzając innowacyjne rozwiązania, które ulepszają jakość i precyzję badań. NZOZ musi być na bieżąco z najnowszymi postępami w technologiach MRI, TK i USG, aby zapewnić pacjentom dostęp do najnowocześniejszych metod diagnostycznych. Rozwój tych technologii

oferuje zarówno szanse, jak i wyzwania, zwłaszcza w kontekście inwestycji w nowy sprzęt, szkolenia dla personelu, biorąc jednocześnie pod uwagę aspekty ochrony środowiska naturalnego.

Zmiany demograficzne, takie jak starzenie się populacji, będą wpływać na wzrost zapotrzebowania na usługi diagnostyki obrazowej. NZOZ powinien być przygotowany na zwiększone zapotrzebowanie na badania MRI, TK i USG, szczególnie w diagnozie schorzeń typowych dla osób starszych. Ponadto, rosnąca świadomość zdrowotna społeczeństwa może prowadzić do wzrostu zapotrzebowania na bardziej zaawansowane i specjalistyczne badania radiologiczne. Te zmiany będą dotyczyć ponadto również personelu placówki jako jednostek starzejącej się populacji.

Przepisy prawne i standardy jakości, w tym wymogi certyfikacji i akredytacji, mają istotny wpływ na działalność NZOZ. Placówka musi zatem nieustannie przestrzegać obowiązujących przepisów, co jest gwarancją bezpieczeństwa i jakości świadczonych usług. Wprowadzenie nowych regulacji może wymagać szybkich dostosowań operacyjnych i finansowych.

Zmiany w finansowaniu i ubezpieczeniach zdrowotnych bezpośrednio wpływają na dostępność i refundację badań MRI, TK i USG. W sytuacji zmieniających się polityki ubezpieczeniowej, NZOZ musi dostosowywać swoje strategie finansowe i operacyjne. Ponadto, ogólna kondycja gospodarcza kraju ma znaczenie dla inwestycji w sektorze zdrowia, co może wpłynąć na możliwości rozwoju i modernizacji NZOZ. Warto także zwrócić uwagę na trendy rynkowe, takie jak wzrost konkurencji i pojawianie się nowych graczy oferujących podobne usługi z zakresu diagnostyki.

Analizując otoczenie NZOZ, szczególną uwagę należy zwrócić na to, jak te czynniki mogą wpłynąć na strategię działania placówki, jej możliwości rozwojowe, a także na potencjalne ryzyka. Zrozumienie tych aspektów jest kluczowe dla zapewnienia, że NZOZ będzie nadal oferował wysokiej jakości usługi diagnostyczne, jednocześnie rozwijając się i dostosowując do zmieniających się warunków.

NZOZ specjalizujący się w diagnostyce obrazowej, takiej jak MRI, TK i USG, stoi przed wieloma szansami, które mogą przyczynić się do jego rozwoju i wzrostu. Po pierwsze, rosnące zapotrzebowanie na usługi diagnostyczne, szczególnie wśród starzejącej się populacji, otwiera nowe możliwości dla rozszerzenia oferty i zwiększenia zakresu świadczonych usług. Wprowadzenie innowacyjnych technologii diagnostycznych może znacząco poprawić jakość obrazowania i efektywność diagnostyki, co z kolei może przyciągnąć nowych pacjentów. Dodatkowo, rozwój telemedycyny i zdalnych technologii diagnostycznych umożliwia



ekspansję usług NZOZ poza jego fizyczną lokalizację, docierając do pacjentów w mniej dostępnych lub oddalonych rejonach. NZOZ ma również szansę na budowanie silnych partnerstw i współpracy z innymi podmiotami medycznymi, co może przynieść wzajemne korzyści w postaci lepszego dostępu do specjalistycznych badań i zwiększenia jakości opieki nad pacjentem.

Z drugiej strony, NZOZ musi zmierzyć się z różnymi zagrożeniami, które mogą wpłynąć na jego działalność. Jednym z głównych wyzwań jest silna konkurencja na rynku usług diagnostycznych, zarówno ze strony dużych sieci szpitalnych, jak i prywatnych placówek diagnostycznych. **To zagrożenie nie jest jednoznacznie negatywne, gdyż może stanowić szansę zarówno dla NZOZ, jak i innych placówek, pełniąc rolę katalizatora innowacji oraz działając jako motor napędowy inicjatyw. Ponadto, otwiera możliwości współpracy oraz rozwoju, umożliwiając synergiczne działania na rzecz wspólnego postępu i wzrostu efektywności w medycznym sektorze diagnostycznym.** Zmiany w polityce zdrowotnej i regulacjach prawnych, w tym w zakresie refundacji badań MRI, TK i USG, mogą również wpłynąć na finansowanie i dostępność tych usług. Ponadto, szybki rozwój technologii w branży medycznej wymaga ciągłych inwestycji w nowy sprzęt i szkolenia personelu, co wiąże się z dużymi wydatkami. Innym zagrożeniem może być cyberbezpieczeństwo, zwłaszcza w kontekście przechowywania wrażliwych danych medycznych pacjentów. Wreszcie, NZOZ musi być świadomy potencjalnego ryzyka związanego z niedoborem wykwalifikowanego personelu medycznego i technicznego, co może wpłynąć na jakość świadczonych usług i efektywność pracy placówki.

W obliczu tych szans i zagrożeń, NZOZ powinien skoncentrować się na strategicznym planowaniu i adaptacji, aby maksymalizować swoje możliwości wzrostu i minimalizować wpływ potencjalnych zagrożeń. Zapewnienie ciągłego rozwoju, inwestycje w nowoczesne technologie oraz budowanie trwałych relacji z pacjentami i partnerami mogą pomóc w przezwyciężeniu wyzwań i utrzymaniu pozycji lidera w dziedzinie diagnostyki obrazowej. W dynamicznym środowisku sektora zdrowia, szczególnie w dziedzinie diagnostyki obrazowej, NZOZ musi skutecznie radzić sobie ze zmianami w otoczeniu, aby zachować i umocnić swoją pozycję na rynku. Kluczowe strategie powinny opierać się m.in., o elastyczność organizacji i innowacyjność. NZOZ powinien kultywować kulturę elastyczności i innowacyjności, która umożliwia szybkie dostosowywanie się do nowych technologii, zmian regulacyjnych i ewoluujących potrzeb pacjentów. Promowanie innowacyjnego myślenia wśród pracowników i zachęcanie do proponowania nowych rozwiązań może prowadzić do lepszego radzenia sobie z nieprzewidywalnymi wyzwaniami. Strategiczna adaptacja do zmian rynkowych, tj. śledzenie

trendów rynkowych i dostosowywanie oferty usług do aktualnych wymagań rynku jest jego nieodłącznym elementem. NZOZ powinien regularnie przeprowadzać analizę rynku, aby zidentyfikować nowe szanse rozwoju oraz potencjalne zagrożenia. Jak już wspomniano powyżej, biorąc pod uwagę szybki rozwój technologii w diagnostyce obrazowej, NZOZ powinien inwestować szczególnie w najnowsze urządzenia i oprogramowanie, aby zapewnić pacjentom najwyższą jakość usług. Modernizacja sprzętu diagnostycznego nie tylko poprawi efektywność badań, ale także zwiększy konkurencyjność placówki. Z kolei, w celu zapewnienia profesjonalizmu personelu, który skutecznie może wykorzystywać nowe technologie i metodologie pracy, NZOZ musi inwestować w ich ciągłe szkolenia i rozwój zawodowy. Działania takie jak warsztaty, kursy i doksztalcenia specjalistyczne są niezbędne, aby personel mógł sprostać wymogom nowoczesnej opieki zdrowotnej. NZOZ musi opracować skuteczne strategie zarządzania ryzykiem, które pomogą w minimalizowaniu potencjalnych negatywnych skutków zmian w otoczeniu. To obejmuje opracowanie planów awaryjnych i procedur postępowania w przypadku kryzysów. Budowanie silnych relacji z pacjentami oraz partnerami biznesowymi i instytucjami medycznymi może pomóc w lepszym zrozumieniu potrzeb rynku i zwiększyć lojalność klientów. Komunikacja z pacjentami, zbieranie ich opinii i uwzględnianie ich w procesie decyzyjnym może znacznie przyczynić się do sukcesu NZOZ. Prezentowany podmiot powinien bacznie obserwować zmiany w przepisach prawa oraz standardach jakości, aby na bieżąco dostosowywać swoje procedury i praktyki. Działania te są niezbędne, aby zapewnić zgodność z wymogami prawnymi i uniknąć potencjalnych sankcji. Implementując te strategie, NZOZ może nie tylko efektywnie reagować na zmieniające się warunki, ale także wykorzystywać zmiany jako impuls do innowacji i rozwoju. Pozwoli to podmiotowi diagnostycznemu utrzymać wysoką jakość świadczonych usług medycznych i umocnić swoją pozycję na rynku radiologicznym. Warto w tym miejscu dodać, iż uwzględniając współzależność między medycznymi podmiotami diagnostycznymi, istotne jest podejście do strategii konkurencyjnych z empatią wobec otaczających jednostek. Wiadomo bowiem, że proponując kierunki wzmacniania własnej pozycji rynkowej, o czym wspomniano już powyżej, nie tylko zwiększamy swoją konkurencyjność, ale również przyczyniamy się konstruktywnie do rozwoju całego otoczenia biznesowego. *Taka współzawodnicząca współpraca sprzyja budowaniu partnerstw, które mogą stać się kołem napędowym dla wszystkich zaangażowanych podmiotów, promując wzajemny rozwój i innowacje.*

Na podstawie przeprowadzonej analizy modelu biznesowego podmiotu jakim jest NZOZ specjalizujący się w diagnostyce obrazowej, można wywnioskować, że placówka ta stoi przed

szeregiem istotnych szans rozwojowych, jednocześnie zmierzając się stale z różnymi wyzwaniami, które z kolei mogą być inspirujące dla ambitnych jednostek. W świetle analizy otoczenia, wizji i misji NZOZ, a także bieżącej sytuacji finansowej, operacyjnej, technologicznej oraz organizacyjnej, wyłania się złożony obraz placówki dostosowującej się do dynamicznie zmieniającego środowiska medycznego. Wybór wskaźników oraz ich powiązań w opracowanym modelu zarządzania NZOZ wynika z konieczności kompleksowego podejścia do dynamicznie zmieniającego się rynku diagnostyki obrazowej. Kluczowe wskaźniki, takie jak innowacyjne technologie diagnostyczne, telemedycyna oraz partnerstwa strategiczne, zostały wybrane ze względu na ich bezpośredni wpływ na konkurencyjność i rozwój placówki. Integracja cyfryzacji, usług elektronicznych oraz informatyzacji stanowi istotną wartość dodaną, umożliwiając usprawnienie procesów operacyjnych, zwiększenie dostępności usług oraz poprawę jakości obsługi pacjentów. W przeciwieństwie do innych modeli, które często koncentrują się wyłącznie na aspektach finansowych lub operacyjnych, przedstawiony model uwzględnia również aspekty technologiczne i współpracy, co pozwala na lepsze wykorzystanie synergii między różnymi działaniami placówki, a także budowanie partnerstw oraz kooperacji z innymi jednostkami. Krytyczne spojrzenie na alternatywne modele wykazało, że brak uwzględnienia bądź obostrzenia cyfryzacji i usług elektronicznych może ograniczać możliwości ekspansji oraz adaptacji do nowych wyzwań rynkowych. Ponadto, opisany model kładzie nacisk na elastyczność organizacyjną i innowacyjność, co jest niezbędne w kontekście szybkiego rozwoju technologii medycznych i zmieniających się regulacji prawnych. Dzięki temu, NZOZ może nie tylko reagować na obecne zagrożenia, ale również proaktywnie wykorzystywać pojawiające się szanse, zapewniając trwały rozwój w sektorze diagnostyki obrazowej.



## **ROZDZIAŁ VI: Wdrożenie projektu modelu e-usług dla medycznej placówki diagnostycznej**

### **6.1 Charakterystyka odbiorców e-usług**

Znaczenie i potencjał e-usług w sektorze medycznym stało się niepodważalne w ostatniej dekadzie. Wprowadzenie innowacji technologicznych, zwłaszcza w dziedzinie diagnostyki medycznej, nie tylko umożliwiło pacjentom lepszy dostęp do usług zdrowotnych, ale także zwiększyło ich jakość i efektywność. Jednakże kluczowym elementem skutecznej implementacji tych e-usług jest zrozumienie ich docelowych odbiorców.

Pierwszym krokiem ku zrozumieniu, jak najlepiej dostosować e-usługi do potrzeb pacjentów jest dokładna segmentacja odbiorców. W środowisku medycznym, takie segmentacje często opierają się na kryteriach demograficznych, medycznych oraz behawioralnych. Na przykład, młodsze pokolenia, które dorastały w erze cyfrowej, mogą mieć inne oczekiwania i potrzeby w zakresie korzystania z e-usług w porównaniu do starszych pacjentów, którzy mogą być mniej zaznajomieni z technologią. Ponadto, behawioralne aspekty korzystania z e-usług, takie jak oczekiwania, doświadczenia oraz poziom zaufania, odgrywają kluczową rolę w skutecznym wdrożeniu i akceptacji nowych rozwiązań technologicznych. Przykładem może być, pacjent z przewlekłą chorobą, który regularnie korzysta z usług medycznych, może mieć inny poziom zaufania do e-usług niż osoba, która rzadko odwiedza lekarza.

Kolejnym ważnym aspektem jest technologiczna biegłość odbiorców. W środowisku, w którym technologia rozwija się w zawrotnym tempie, nie wszyscy pacjenci mają równy dostęp do najnowszych narzędzi lub kompetencji, aby z nich korzystać. Zrozumienie tych barier technologicznych jest kluczowe, aby zapewnić równy dostęp do e-usług dla wszystkich pacjentów.

Wreszcie, zrozumienie specyficznych potrzeb i preferencji różnych segmentów odbiorców pozwoli placówkom diagnostycznym na dostosowanie swojej oferty, co z kolei przyczyni się do lepszego zaangażowania pacjentów i skuteczniejszego wykorzystania e-usług.

Podsumowując, zrozumienie charakterystyki odbiorców e-usług jest kluczowym elementem skutecznej strategii wdrożeniowej w medycznych placówkach diagnostycznych. Wiedza ta umożliwi tworzenie spersonalizowanych, skutecznych i efektywnych rozwiązań, które przyniosą korzyści zarówno pacjentom, jak i placówkom.

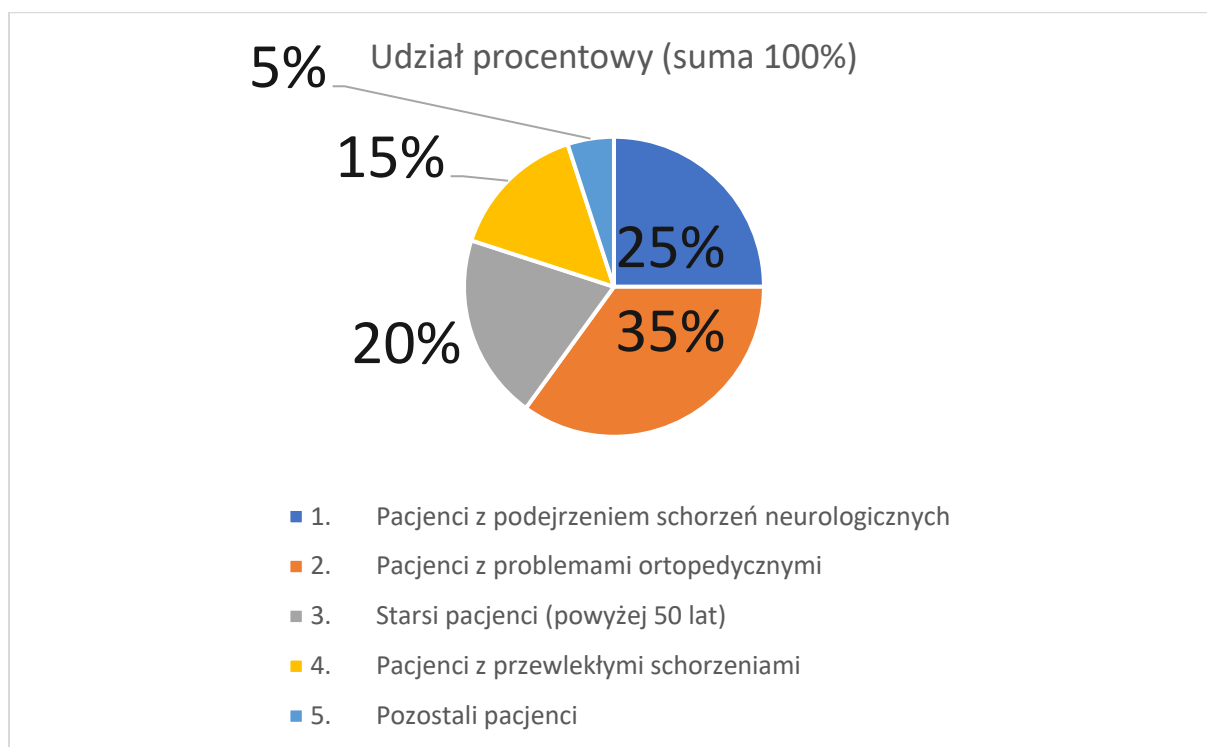
#### A. Segmentacja odbiorców:

Zarządzanie specjalistyczną placówką medyczną, w szczególności w erze cyfrowej, wymaga głębokiego zrozumienia różnorodnych grup pacjentów (Ryciny 25 - 30). Segmentacja odbiorców pozwala na identyfikację i klasyfikację różnych grup pacjentów według określonych kryteriów, co z kolei umożliwia dostosowanie e-usług do konkretnych potrzeb każdej z tych grup.

Kryteria segmentacji:

- I. Wiek - odbiorcy mogą być segmentowani według różnych przedziałów wiekowych. Jak już wspomniano powyżej, młodsze pokolenia, które dorastały w erze cyfrowej, mogą być bardziej otwarte na korzystanie z e-usług niż starsze pokolenia, które mogą być mniej zaznajomione z technologią. Dlatego też, e-usługi mogą być projektowane w sposób odpowiadający na potrzeby konkretnej grupy wiekowej, uwzględniając ich specyficzne preferencje oraz bariery (Rycina 25).
- II. Płeć - różnice między płciami mogą wpływać na potrzeby i oczekiwania w zakresie opieki zdrowotnej. Choć rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa i ultrasonografia są stosowane w różnych przypadkach bez względu na płeć, istnieją badania specyficzne dla kobiet, takie jak rezonans piersi czy miednicy mniejszej z oceną narządów rodnych, a także ultrasonografia piersi (Rycina 26).
- III. Schorzenia - pacjenci z różnymi schorzeniami mogą mieć różne potrzeby. Łatwo wyodrębnić kilka grup, takich jak: schorzenia neurologiczne, ortopedyczne, wewnętrzne, naczyniowe i inne (Rycina 27).
- IV. Historia medyczna - pacjenci z długą historią chorób przewlekłych mogą być bardziej zaznajomieni z systemem opieki zdrowotnej i mogą mieć konkretne potrzeby i oczekiwania w zakresie e-usług (Rycina 28).
- V. Lokalizacja geograficzna - pacjenci mieszkający w obszarach wiejskich mogą mieć ograniczony dostęp do placówek medycznych w porównaniu z tymi mieszkającymi w miastach. E-usługi mogą być dla nich szczególnie ważne, aby uzyskać dostęp do opieki zdrowotnej (Rycina 29).
- VI. Dostępność do technologii - nie wszyscy pacjenci mają równy dostęp do technologii. Na przykład, pacjenci w starszym wieku bądź ubożsi materialnie mogą nie posiadać najnowocześniejszych smartfonów czy komputerów (Rycina 30).

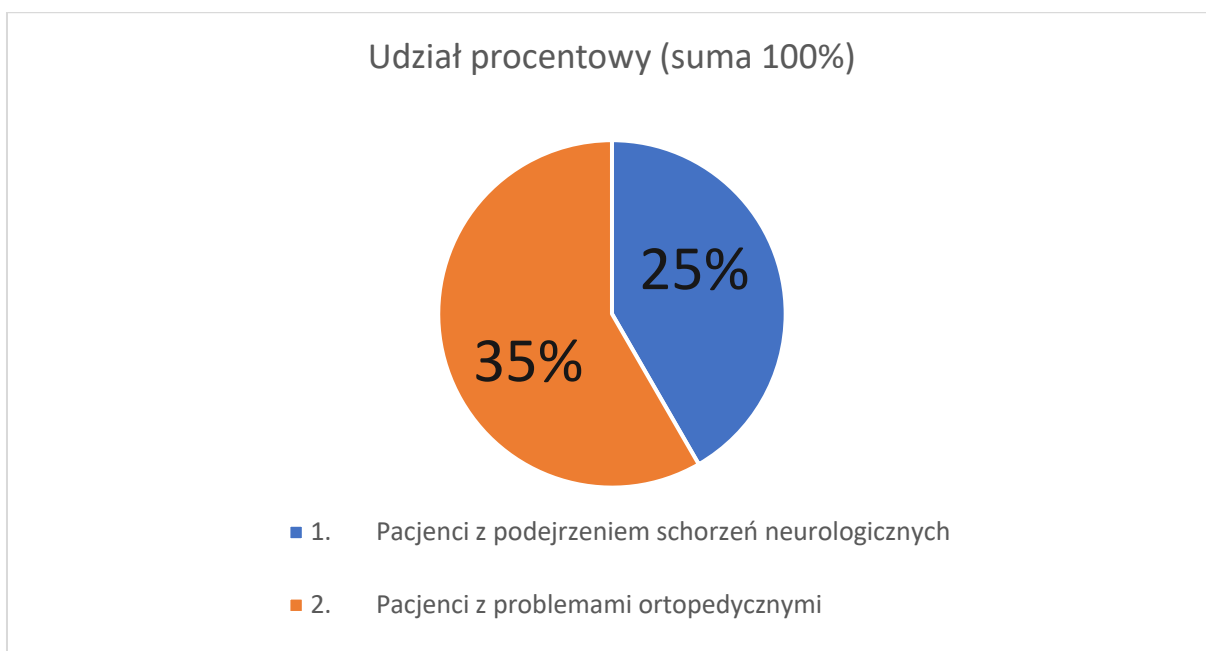
ad. I



Rycina 25. Segmentacja odbiorców - Wiek. Opracowanie własne.

1. Młodzi pacjenci (do 25 lat) - są technologicznie zaawansowani, zwykle preferują komunikację cyfrową i korzystają z nowoczesnych rozwiązań medycznych.
  - Procent: 25%
2. Pacjenci w średnim wieku (25-50 lat) - to grupa mieszana, która jest dobrze zaznajomiona z technologią, ale również ceni tradycyjne metody komunikacji.
  - Procent: 35%
3. Starsi pacjenci (powyżej 50 lat) - mogą być mniej zręczni w technologii i preferować bardziej tradycyjne metody komunikacji.
  - Procent: 20%
4. Pacjenci z przewlekłymi schorzeniami: Mogą potrzebować regularnych konsultacji i monitorowania, dlatego mogą być bardziej otwarci na korzystanie z e-usług.
  - Procent: 15%
5. Pozostali pacjenci (ogólne konsultacje, jednorazowe wizyty itp.) - mogą korzystać z e-usług w mniej regularny sposób i bazować na jednorazowych konsultacjach czy badaniach.
  - Procent: 5%

**ad. II**

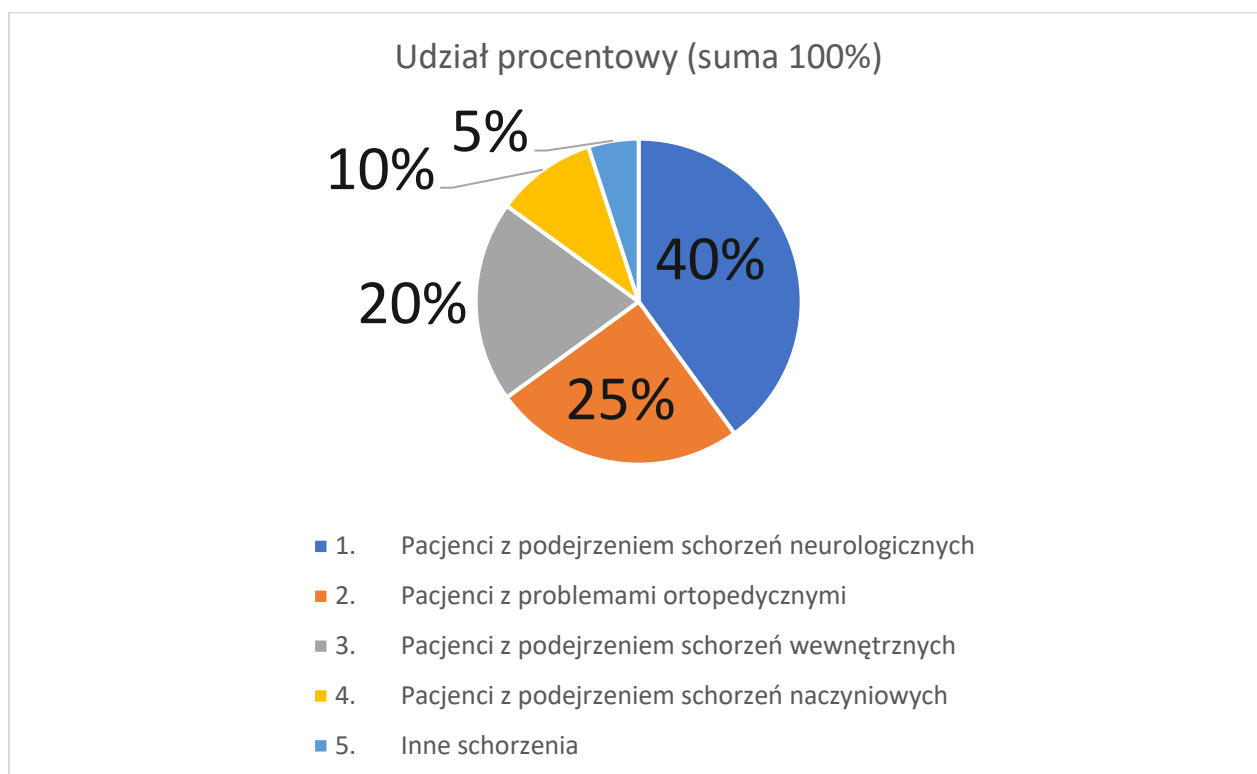


**Rycina 26. Segmentacja odbiorców - Płeć. Opracowanie własne.**

1. Kobiety - z różnych powodów (np. większa dbałość o zdrowie) mogą częściej korzystać z e-usług medycznych.
  - Procent: 55%
2. Mężczyźni - mimo że generalnie rzadziej odwiedzają placówki medyczne, wdrażanie e-usług może zachęcić ich do częstszej interakcji z systemem opieki zdrowotnej.
  - Procent: 45%



### ad. III

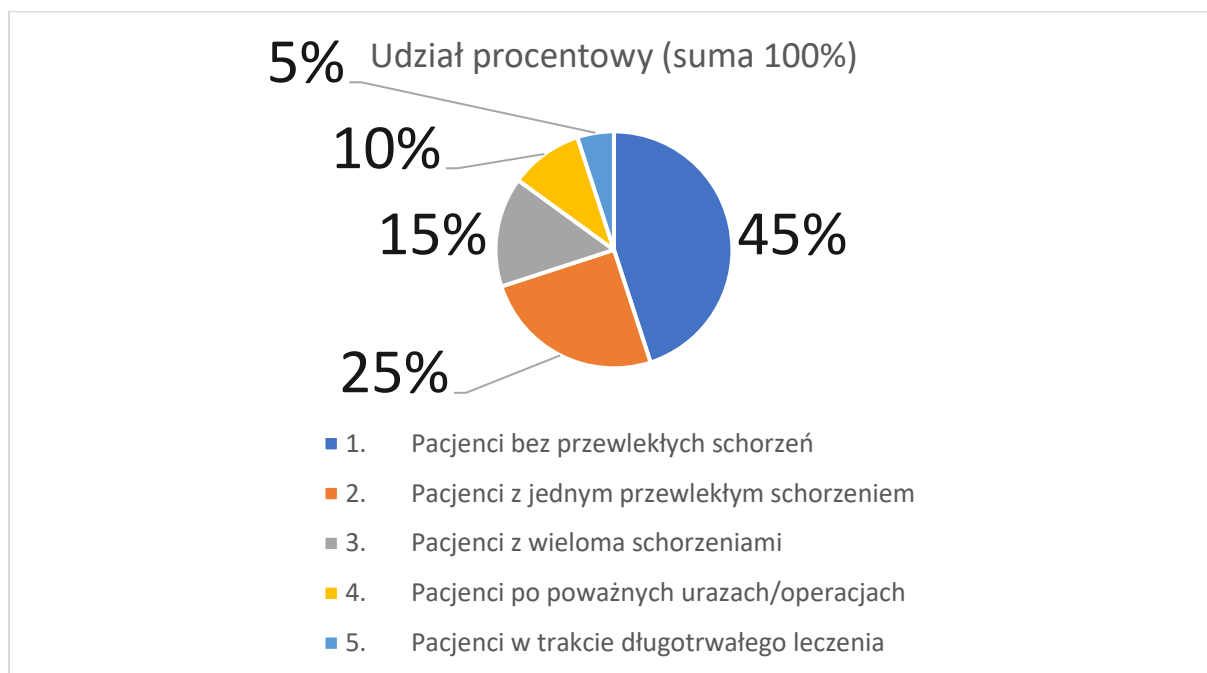


Rycina 27. Segmentacja odbiorców - Schorzenia. Opracowanie własne.

1. Pacjenci z podejrzeniem schorzeń neurologicznych - wiele chorób neurologicznych może być diagnozowanych lub monitorowanych za pomocą tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Dotyczy to na przykład zmian demielinizacyjnych, guzów mózgu czy krwawień.
  - Procent: 40%
2. Pacjenci z problemami ortopedycznymi - badania obrazowe są niezbędne do diagnozy wielu schorzeń układu kostno-stawowego, na przykład urazów sportowych, degeneracyjnych zmian stawów czy guzów kości.
  - Procent: 25%
3. Pacjenci z podejrzeniem schorzeń wewnętrznych - rezonans magnetyczny oraz ultrasonografia są często stosowane w diagnostyce schorzeń narządów wewnętrznych, takich jak choroby wątroby, nerek czy śledziony.
  - Procent: 20%
4. Pacjenci z podejrzeniem schorzeń naczyniowych - wcześniej wykryte zmiany miażdżycowe czy inne patologie naczyniowe mogą być kluczowe dla dalszego postępowania klinicznego.
  - Procent: 10%

5. Inne schorzenia - do tej kategorii zaliczają się wszyscy pozostali pacjenci, którzy nie wpadają w powyższe kategorie, ale wymagają badań obrazowych w placówce diagnostycznej.
- Procent: 5%

#### ad. IV



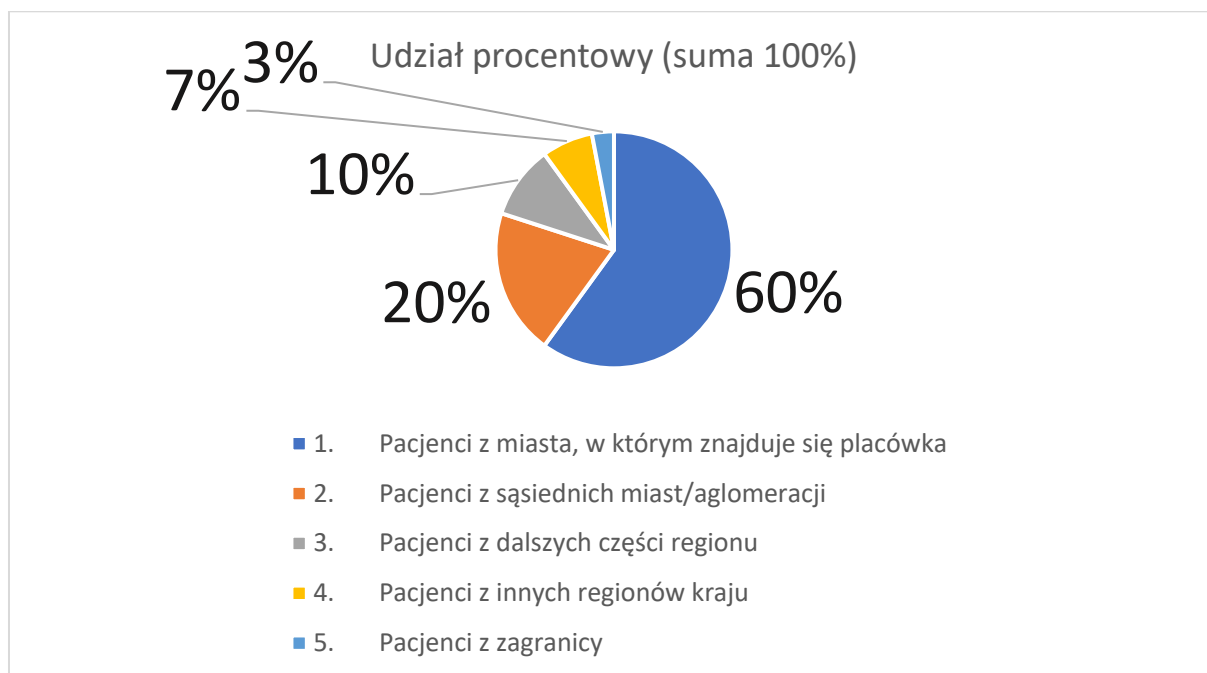
Rycina 28. Segmentacja odbiorców – Historia medyczna. Opracowanie własne.

1. Pacjenci bez przewlekłych schorzeń - osoby, które nie miały wcześniejszych problemów zdrowotnych, ale zgłaszają się z powodu aktualnych dolegliwości lub dla profilaktyki.
  - Procent: 45%
2. Pacjenci z jednym przewlekłym schorzeniem - osoby z diagnozowaną jedną przewlekłą chorobą, która wymaga regularnych badań kontrolnych.
  - Procent: 25%
3. Pacjenci z wieloma schorzeniami - osoby z co najmniej dwiema przewlekłymi chorobami, które wymagają bardziej skomplikowanej opieki i częstszych badań.
  - Procent: 15%
4. Pacjenci po poważnych urazach/operacjach – osoby, które niedawno przeszły poważny uraz lub operację i potrzebują badań w celu monitorowania postępów w leczeniu.
  - Procent: 10%

5. Pacjenci w trakcie długotrwałego leczenia - osoby, które są w trakcie długotrwałego leczenia, np. chemioterapia, i potrzebują regularnych badań w celu monitorowania skutków ubocznych i postępów leczenia.

- o Procent: 5%

**ad. V**

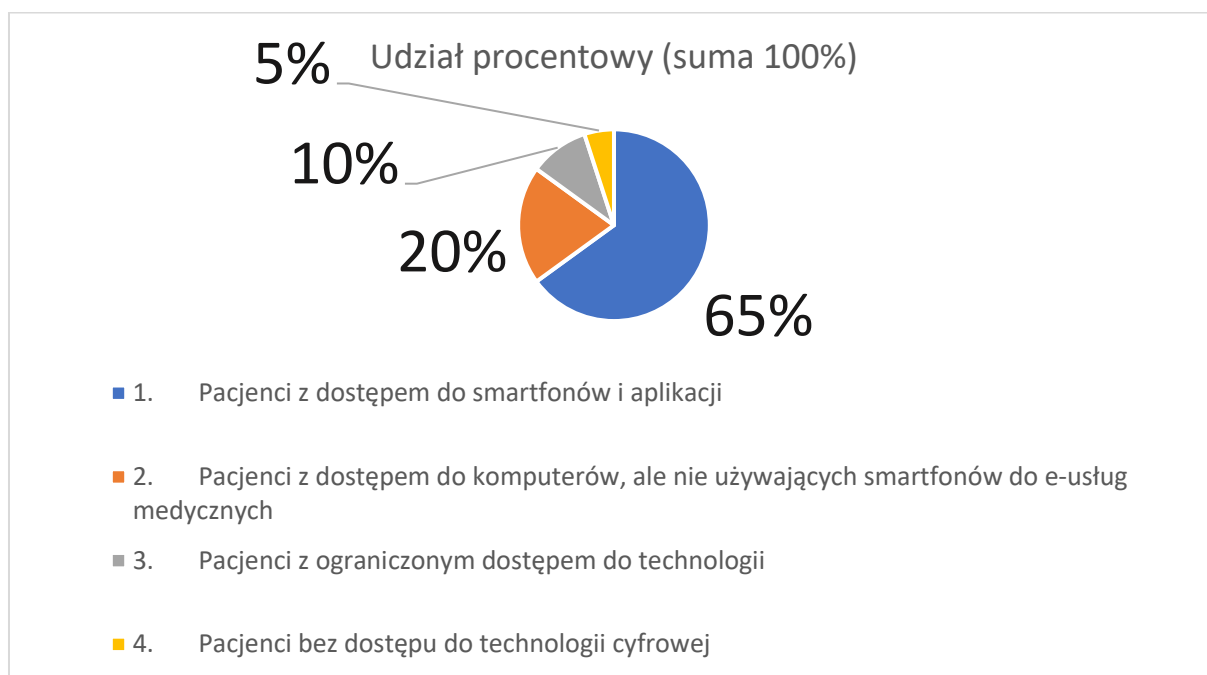


**Rycina 29. Segmentacja odbiorców – Lokalizacja geograficzna. Opracowanie własne.**

1. Pacjenci z miasta, w którym znajduje się placówka - osoby mieszkające w bezpośredniej okolicy placówki i dla których dojazd do niej jest najprostszy.
  - o Procent: 60%
2. Pacjenci z sąsiednich miast/aglomeracji - osoby mieszkające w miastach lub aglomeracjach położonych w bliskim sąsiedztwie, dla których dojazd do placówki może być nieco dłuższy, ale wciąż stosunkowo łatwy.
  - o Procent: 20%
3. Pacjenci z dalszych części regionu - osoby, które mieszkają dalej od placówki, ale wciąż w obrębie tego samego regionu, mogą wybierać placówkę diagnostyczną ze względu na specjalistyczne usługi, które oferuje.
  - o Procent: 10%
4. Pacjenci z innych regionów kraju - osoby, które decydują się na dłuższą podróż do placówki ze względu na jej renomę, specjalistyczne badania lub polecenie od lekarza.

- Procent: 7%
- 5. Pacjenci z zagranicy - osoby z innych krajów, które przyjeżdżają do placówki być może ze względu na specjalistyczne usługi niedostępne w ich kraju, tańsze usługi lub ze względu na wysoką jakość świadczonych usług.
  - Procent: 3%

#### ad. VI Wykres dot. dostępności do technologii



Rycina 30. Segmentacja odbiorców – Dostępność do technologii. Opracowanie własne.

1. Pacjenci z dostępem do smartfonów i aplikacji - osoby, które regularnie korzystają ze smartfonów, tabletów i mają możliwość korzystania z różnorodnych aplikacji medycznych. Są zaznajomieni z technologią i czują się komfortowo korzystając z e-usług.
  - Procent: 65%
2. Pacjenci z dostępem do komputerów, ale nie używających smartfonów do e-usług medycznych - osoby, które korzystają z komputerów stacjonarnych lub laptopów do przeglądania internetu i ewentualnego logowania się do portali medycznych, ale nie korzystają z aplikacji na smartfony w kontekście e-usług medycznych.
  - Procent: 20%
3. Pacjenci z ograniczonym dostępem do technologii - osoby, które mają dostęp do podstawowych urządzeń, takich jak telefony komórkowe z podstawowym dostępem do

internetu lub komputery starszego typu, ale mogą mieć trudności z korzystaniem z zaawansowanych e-usług.

- Procent: 10%
- 4. Pacjenci bez dostępu do technologii cyfrowej - osoby, które nie korzystają z technologii cyfrowej w ogóle, być może ze względu na brak zainteresowania, nieznajomość technologii lub inne przyczyny.
  - Procent: 5%

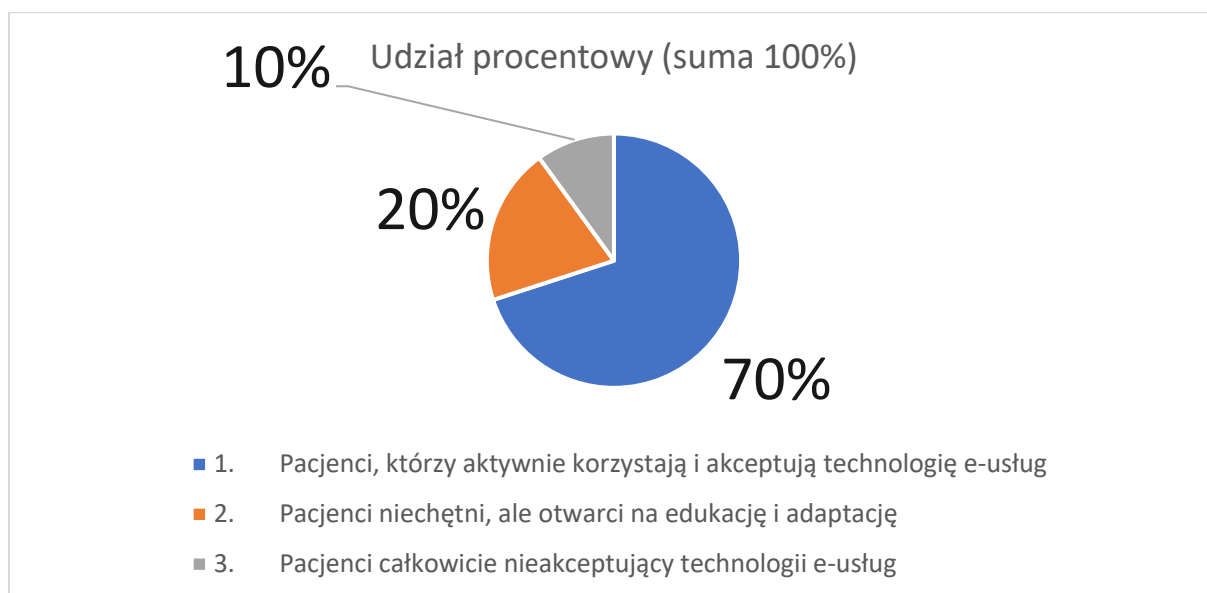
Podsumowując, segmentacja odbiorców jest kluczowa dla skutecznej implementacji e-usług w medycznych placówkach diagnostycznych. Pozwala to na skierowanie oferty do konkretnej grupy lub grup pacjentów, co z kolei zwiększa szanse na ich zaangażowanie i korzystanie z e-usług. Dlatego też, głębokie zrozumienie charakterystyki odbiorców i ich klasyfikacja powinna stanowić podstawę każdej strategii w zakresie e-usług medycznych.

#### B. Behawioralne aspekty korzystania z e-usług

Behawioralne aspekty korzystania z e-usług w kontekście medycznym są nie tylko kwestią technologii, ale także ludzkich postaw, przekonań i zwyczajów. W tym kontekście chodzi o to, jak pacjenci postrzegają, adaptują się oraz korzystają z e-usług w praktyce.

- I. Akceptacja technologii - model *TAM (Technology Acceptance Model)* podkreśla dwa kluczowe czynniki wpływające na akceptację i używanie technologii: postrzeganą użyteczność i postrzeganą łatwość użycia. W kontekście e-usług medycznych oznacza to, że pacjenci będą skłonni korzystać z e-usług, jeśli będą postrzegać je jako korzystne i łatwe w obsłudze (Rycina 31).
- II. Postrzegane korzyści - dla wielu pacjentów korzystanie z e-usług może przynieść wiele korzyści, takich jak wygoda dostępu do wyników badań czy możliwość komunikacji z lekarzem bez wychodzenia z domu. Jednak ważne jest, aby te korzyści były komunikowane w sposób jasny i zrozumiały (Rycina 32).
- III. Obawy i bariery - wśród pacjentów mogą istnieć obawy dotyczące bezpieczeństwa danych, braku osobistego kontaktu z lekarzem czy trudności w obsłudze technologii. Adresowanie tych obaw i eliminacja barier jest kluczem do zwiększenia zaangażowania pacjentów (Rycina 33).

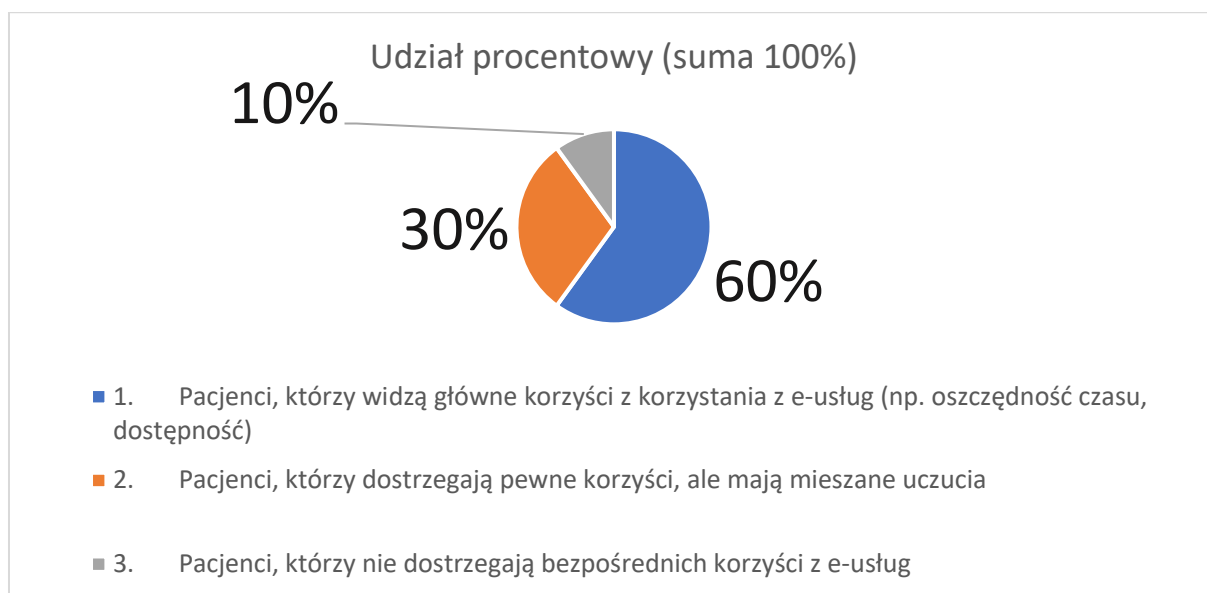
ad. I



**Rycina 31. Behawioralne aspekty korzystania z e-usług – Akceptacja technologii. Opracowanie własne.**

Rycina 31 przedstawia stopień akceptacji technologii e-usług wśród pacjentów. Aż 70% z nich aktywnie korzysta i akceptuje nowoczesne rozwiązania, co wskazuje na duży potencjał rozwoju cyfrowych form wsparcia medycznego. Kolejna grupa, licząca 20%, pozostaje niechętna wobec innowacji, jednak deklaruje otwartość na edukację oraz możliwość adaptacji, co sugeruje, że odpowiednie działania informacyjne mogą skutecznie zwiększyć ich zainteresowanie e-usługami. Natomiast 10% pacjentów w pełni nie akceptuje takich rozwiązań, co oznacza, że w przypadku tej niewielkiej części użytkowników potrzeba bardziej zindywidualizowanego podejścia, uwzględniającego ich negatywne nastawienie i bariery psychologiczne.

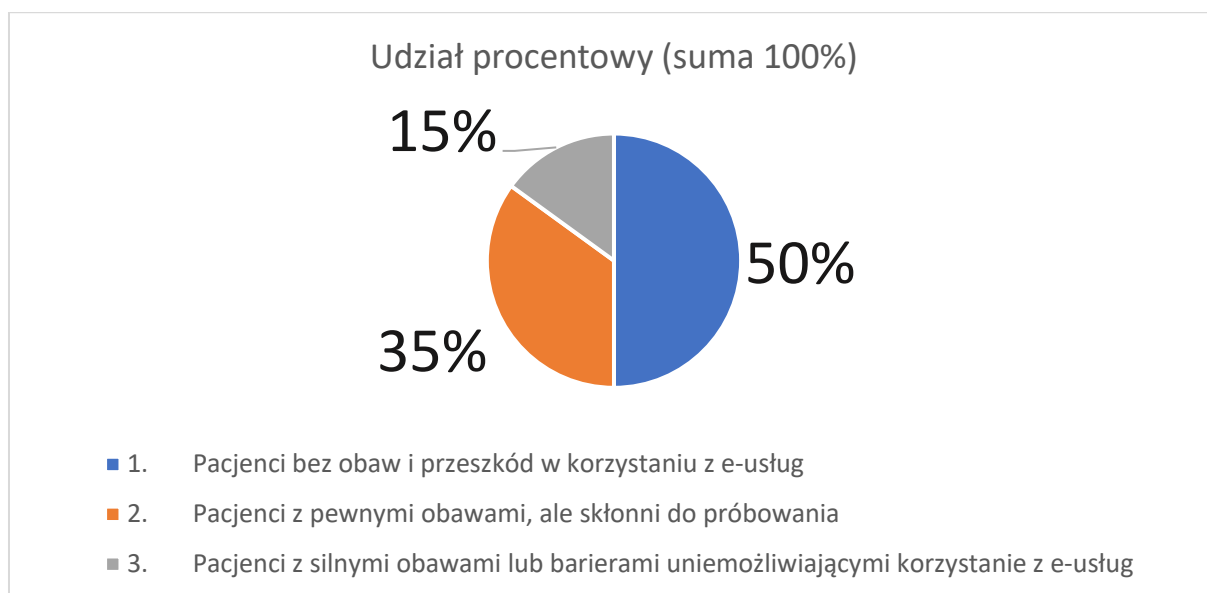
## ad. II



**Rycina 32. Behawioralne aspekty korzystania z e-usług – Postrzegane korzyści. Opracowanie własne.**

Rycina 32 pokazuje, w jakim stopniu pacjenci postrzegają korzyści płynące z e-usług. Największa część (60%) wyraźnie dostrzega ich zalety, takie jak oszczędność czasu czy szersza dostępność. Jest to istotne dla dalszego rozwoju platform internetowych i aplikacji mobilnych, ponieważ pozytywna ocena wśród większości użytkowników sprzyja wdrażaniu kolejnych innowacji. Kolejne 30% ankietowanych docenia pewne pozytywne aspekty, choć ma także wątpliwości, co może stanowić sygnał do intensywniejszej kampanii informacyjnej na temat bezpieczeństwa czy łatwości obsługi. Z kolei 10% pacjentów nie widzi bezpośrednich korzyści z e-usług, co najczęściej wynika z braku dostatecznej wiedzy lub potrzeb w zakresie cyfrowych narzędzi.

### ad. III



**Rycina 33. Behawioralne aspekty korzystania z e-usług – Obawy i bariery. Opracowanie własne.**

Z kolei Rycina 33 odnosi się do obaw oraz barier związanych z korzystaniem z e-usług. Połowa badanych (50%) nie dostrzega przeszkód i bez większych problemów korzysta z technologii, co potwierdza stopień ugruntowania rozwiązań cyfrowych w codziennym życiu. Dla 35% pacjentów istnieją pewne obawy, np. o bezpieczeństwo danych lub złożoność obsługi, jednak są oni wciąż skłonni wypróbować nowe narzędzia. Stanowi to sygnał, że właściwe działania edukacyjne oraz zapewnienie wsparcia technicznego mogą skutecznie zachęcić tę grupę do aktywniejszego korzystania z e-usług. Wreszcie 15% pacjentów prezentuje silne obawy lub napotyka bariery, które uniemożliwiają im korzystanie z rozwiązań cyfrowych; może tu chodzić o ograniczone umiejętności informatyczne, brak zaufania do technologii czy kwestie sprzętowe i finansowe. Tym samym zauważalna jest potrzeba stworzenia strategii uwzględniających rozmaite poziomy gotowości pacjentów do przyjęcia innowacyjnych rozwiązań, tak aby skutecznie wspierać rozwój e-usług medycznych we wszystkich grupach użytkowników.

Behawioralne aspekty korzystania z e-usług mają kluczowe znaczenie dla ich sukcesu w środowisku medycznym. Dostosowanie technologii do ludzkich potrzeb, postaw i oczekiwań jest niezbędne do skutecznego wdrażania e-usług w placówkach diagnostycznych.

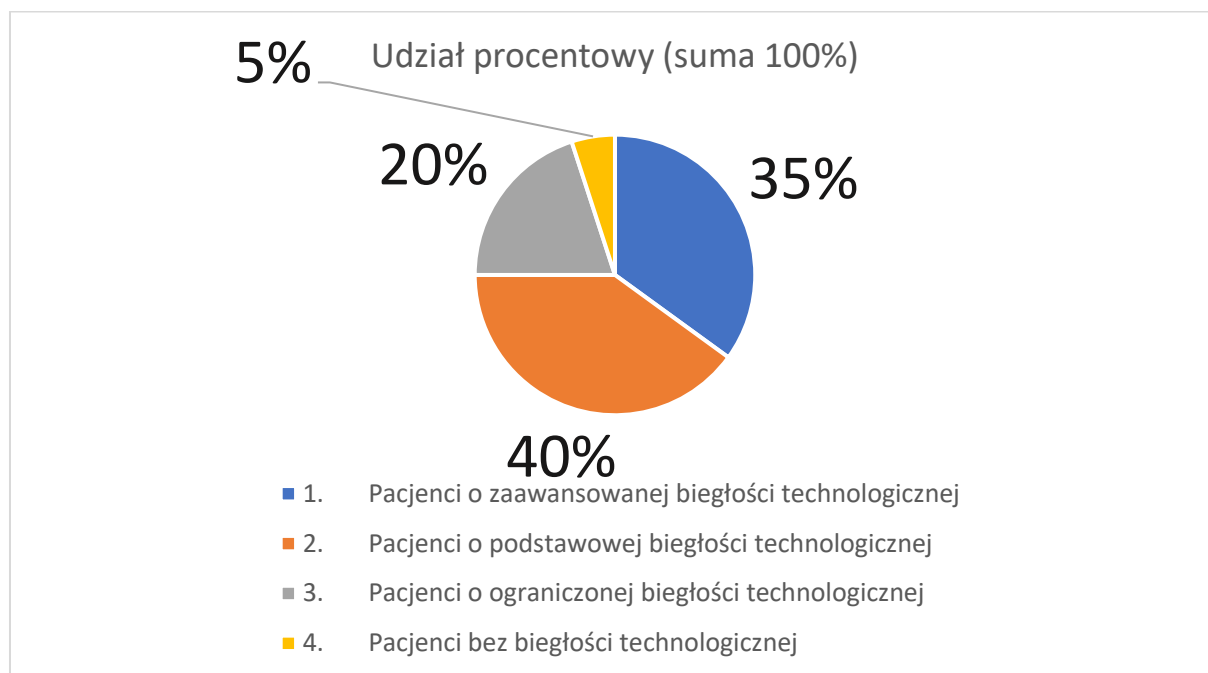
#### C. Technologiczna biegłość odbiorców



Technologiczna biegłość odbiorców odnosi się do umiejętności, wiedzy i komfortu, z jakim osoby korzystają z technologii. W kontekście e-usług medycznych jest to kluczowy czynnik, który może wpłynąć na stopień adopcji i efektywność usług cyfrowych.

- I. Poziom technologicznej biegłości - nie wszyscy pacjenci są na równym poziomie, jeśli chodzi o umiejętności technologiczne. Podczas gdy młodsze pokolenia mogą być bardziej biegłe w korzystaniu z technologii, starsi ludzie mogą potrzebować dodatkowego wsparcia (Rycina 34).
- II. Dostęp do technologii - mimo że żyjemy w erze cyfrowej, nie wszyscy mają równy dostęp do technologii. Brak odpowiedniego sprzętu, niskiej jakości połączenia internetowego czy braku dostępu do niego w ogóle mogą stanowić bariery dla korzystania z e-usług (Rycina 35).
- III. User-friendly interfejs - dla tych, którzy nie są wyrobieni technologicznie, intuicyjny i prosty interfejs jest kluczem. Systemy e-usług muszą być zaprojektowane z myślą o użytkownikach o różnych poziomach biegłości technologicznej (Rycina 36).

#### ad. I

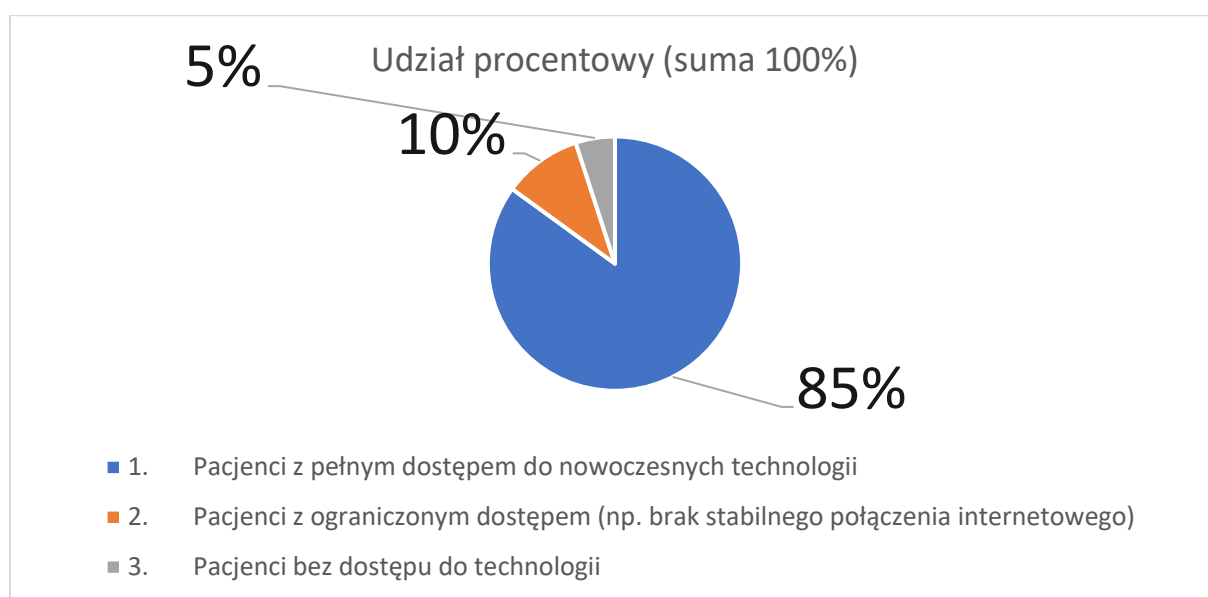


**Rycina 34. Technologiczna biegłość odbiorców – Poziom technologicznej biegłości. Opracowanie własne.**

35% pacjentów deklaruje zaawansowane umiejętności w zakresie korzystania z narzędzi cyfrowych, co sugeruje wysoki potencjał do wdrażania innowacyjnych rozwiązań w tej grupie. Największy odsetek (40%) stanowią osoby o podstawowej biegłości technologicznej, co

oznacza, że potrafią obsługiwać proste aplikacje lub programy, jednak mogą potrzebować dodatkowego wsparcia w obliczu bardziej skomplikowanych platform. Z kolei 20% pacjentów ma ograniczone umiejętności w tym obszarze, co może stanowić barierę w dostępie do e-usług, ale jednocześnie wskazuje na potrzebę odpowiednich szkoleń lub materiałów instruktażowych. Najmniejsza grupa (5%) obejmuje osoby pozbawione praktycznie jakiejkolwiek biegłości technologicznej; w ich przypadku niezbędne będą rozwiązania alternatywne (na przykład asysta specjalisty lub wersje usług przyjazne użytkownikom z niewielkim doświadczeniem), aby zapewnić im możliwość korzystania z dobrodziejstw cyfrowej opieki medycznej.

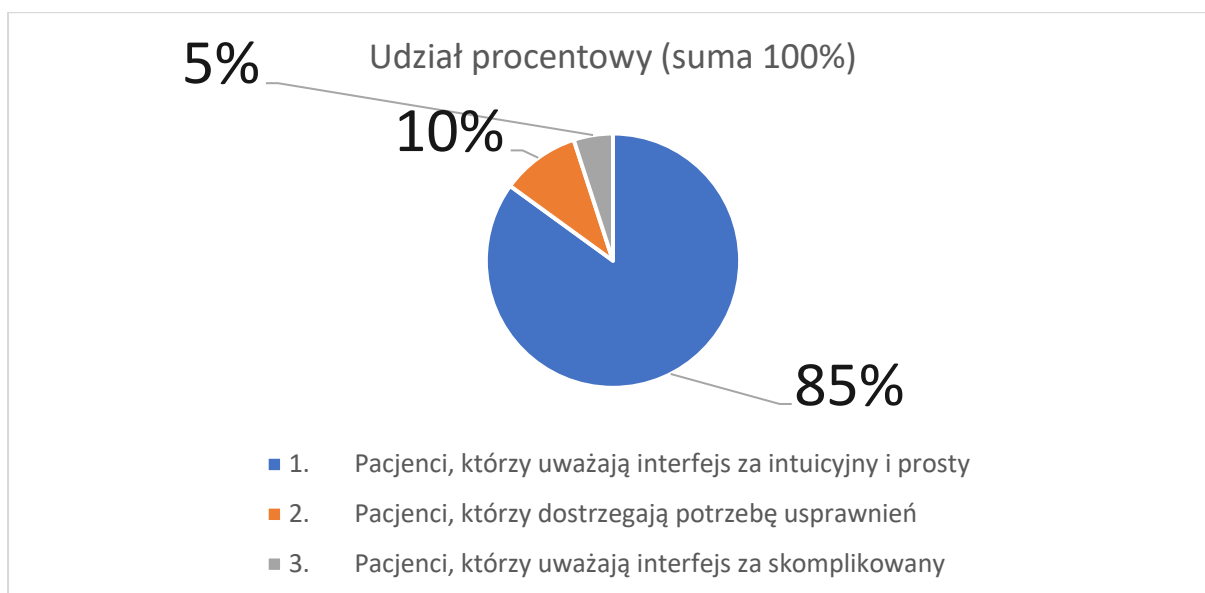
## ad. II



**Rycina 35. Technologiczna biegłość odbiorców – Dostęp do technologii. Opracowanie własne.**

Rycina 35 prezentuje poziom dostępu do nowoczesnych technologii wśród odbiorców e-usług. Najliczniejszą grupę (85%) stanowią pacjenci mający pełne możliwości korzystania z sieci i urządzeń elektronicznych, co otwiera przed nimi szerokie perspektywy w zakresie wykorzystywania usług cyfrowych. Kolejne 10% deklaruje ograniczony dostęp, spowodowany na przykład słabą infrastrukturą internetową lub niestabilnym połączeniem sieciowym, co może utrudniać regularne korzystanie z rozwiązań online. Najmniejsza, 5-procentowa grupa obejmuje osoby całkowicie pozbawione dostępu do technologii, co jednoznacznie wyklucza je z możliwości zdalnego korzystania z e-usług i może wymagać zorganizowania alternatywnych, niewymagających zaawansowanej infrastruktury form kontaktu z placówkami medycznymi.

### ad. III



**Rycina 36. Technologiczna biegłość odbiorców – User-frendly interfejs. Opracowanie własne.**

Rycina 36 przedstawia ocenę interfejsu e-usług z perspektywy ich odbiorców. Zdecydowana większość pacjentów (85%) uznaje go za intuicyjny i prosty, co sugeruje skuteczne dostosowanie rozwiązań cyfrowych do potrzeb użytkowników. Niemniej jednak 10% ankietowanych dostrzega konieczność wprowadzenia pewnych usprawnień, co może wiązać się choćby z lepszym rozmieszczeniem funkcji czy bardziej czytelnymi instrukcjami. Najmniejszą grupę (5%) stanowią osoby uważające interfejs za nadto skomplikowany; w ich przypadku ewentualnym rozwiązaniem może być zarówno dodatkowa edukacja użytkowników, jak i dalsze prace nad uproszczeniem układu graficznego czy wdrożeniem mechanizmów pomocy kontekstowej.

Zrozumienie poziomu technologicznej biegłości odbiorców jest kluczem do sukcesu e-usług medycznych. Dostosowanie e-usług do potrzeb i możliwości różnych grup pacjentów może przyczynić się do lepszej opieki zdrowotnej i co ważniejsze, większego zadowolenia pacjentów. Segmentacja odbiorców w specjalistycznej placówce medycznej, jaką jest NZOZ, opiera się na skrupulatnym zbieraniu i analizowaniu danych z dostępnych źródeł medycznych. W placówce tej dane pacjentów są systematycznie gromadzone i przechowywane w centralnej bazie danych, co umożliwia dokładną analizę oraz dostosowanie e-usług do potrzeb różnych grup pacjentów.

Podstawą zbierania danych są zarówno informacje pochodzące z rejestracji pacjentów, jak i dane z poprzednich wizyt, które obejmują szczegółową historię medyczną, wyniki badań diagnostycznych oraz profil zdrowotny pacjenta. Każdy pacjent podczas rejestracji podaje

informacje demograficzne, takie jak wiek, płeć i miejsce zamieszkania, które są automatycznie wprowadzane do systemu. System ten następnie umożliwia segmentację pacjentów według różnych kryteriów, takich jak wspomniane grupy wiekowe, schorzenia, dostępność do technologii, czy lokalizacja geograficzna.

Dodatkowo, zaawansowane algorytmy w bazie danych pozwalają na analizowanie wzorców zdrowotnych pacjentów w oparciu o ich historię medyczną, co pozwala na identyfikację pacjentów z chorobami przewlekłymi oraz tych, którzy regularnie korzystają z usług diagnostycznych. Dzięki temu, dane mogą być filtrowane i analizowane pod kątem optymalnego dostosowania usług diagnostycznych, takich jak tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny czy ultrasonografia, do specyficznych potrzeb poszczególnych grup pacjentów.

Warto podkreślić, że zbieranie danych odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych, a wszelkie informacje przechowywane w systemie NZOZ są bezpiecznie zarządzane zgodnie z wymaganiami prawnymi i standardami medycznymi. Baza danych stanowi fundament analizy potrzeb pacjentów oraz dalszego dostosowywania e-usług do dynamicznie zmieniających się wymagań rynku medycznego.

## 6.2 Analiza wymagań systemu świadczenia e-usług

W erze cyfrowej transformacji, gdzie technologia nieustannie zmienia krajobraz opieki zdrowotnej, prezentowana w niniejszej pracy medyczna placówka diagnostyczna wyróżnia się szczególnym podejściem do e-usług. W obliczu szybko rozwijającej się cyfryzacji w medycynie, placówka ta, od momentu założenia nieustannie podąża bowiem za innowacjami. Jej priorytetem jest zrozumienie i spełnienie wymagań systemu świadczenia e-usług, co pozwala skutecznie reagować na dynamicznie zmieniające się potrzeby pacjentów. Różnorodność grup pacjentów, od młodszych, technologicznie zaawansowanych, po starszych, którzy mogą wymagać bardziej tradycyjnego wsparcia – zobowiązuje do ciągłego dostosowywania usług, aby były intuicyjne i łatwo dostępne dla każdego. Pilotaż e-usług diagnostycznej placówki medycznej przedstawiono na rycinie 37.

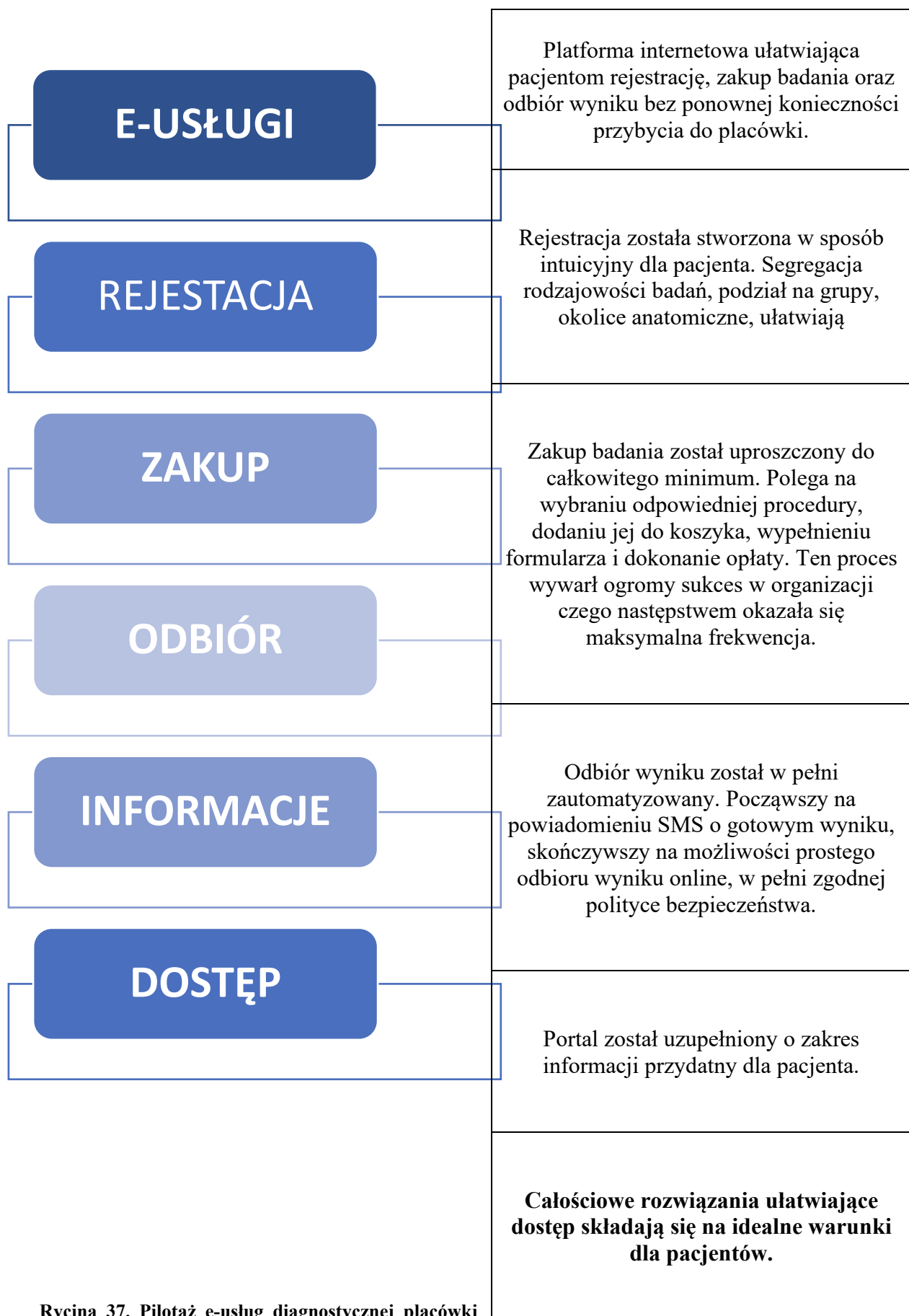
Dokładność i wiarygodność badań rezonansem magnetycznym, tomografią komputerową oraz ultrasonografią, wspierana przez zaawansowany park maszynowy i wykwalifikowaną kadrę specjalistów, czyni je nieocenionym narzędziem w rękach lekarzy. Usługi online, obejmujące RMI, TK i USG są nadto dostępne za pośrednictwem nowoczesnego sklepu internetowego opartego o platformę E-Commerce. To innowacyjne rozwiązanie nie tylko

ułatwia wybór i zakup badania, ale również oferuje elastyczność i personalizację, dostosowując ofertę do indywidualnych potrzeb pacjentów. System współpracujący z E-Commerce zapewnia płynność obsługi, od eliminacji konieczności wielokrotnego logowania się po dostęp do wyników badań, zmieniając sposób, w jaki pacjenci angażują się w swoją opiekę zdrowotną. Poza bezpośrednim badaniem w placówce, cały proces może odbyć się bez potrzeby wychodzenia pacjenta z domu. Umożliwia to pacjentom większą kontrolę nad ich opieką zdrowotną i oferuje wygodę, jakiej oczekują od nowoczesnej placówki medycznej.

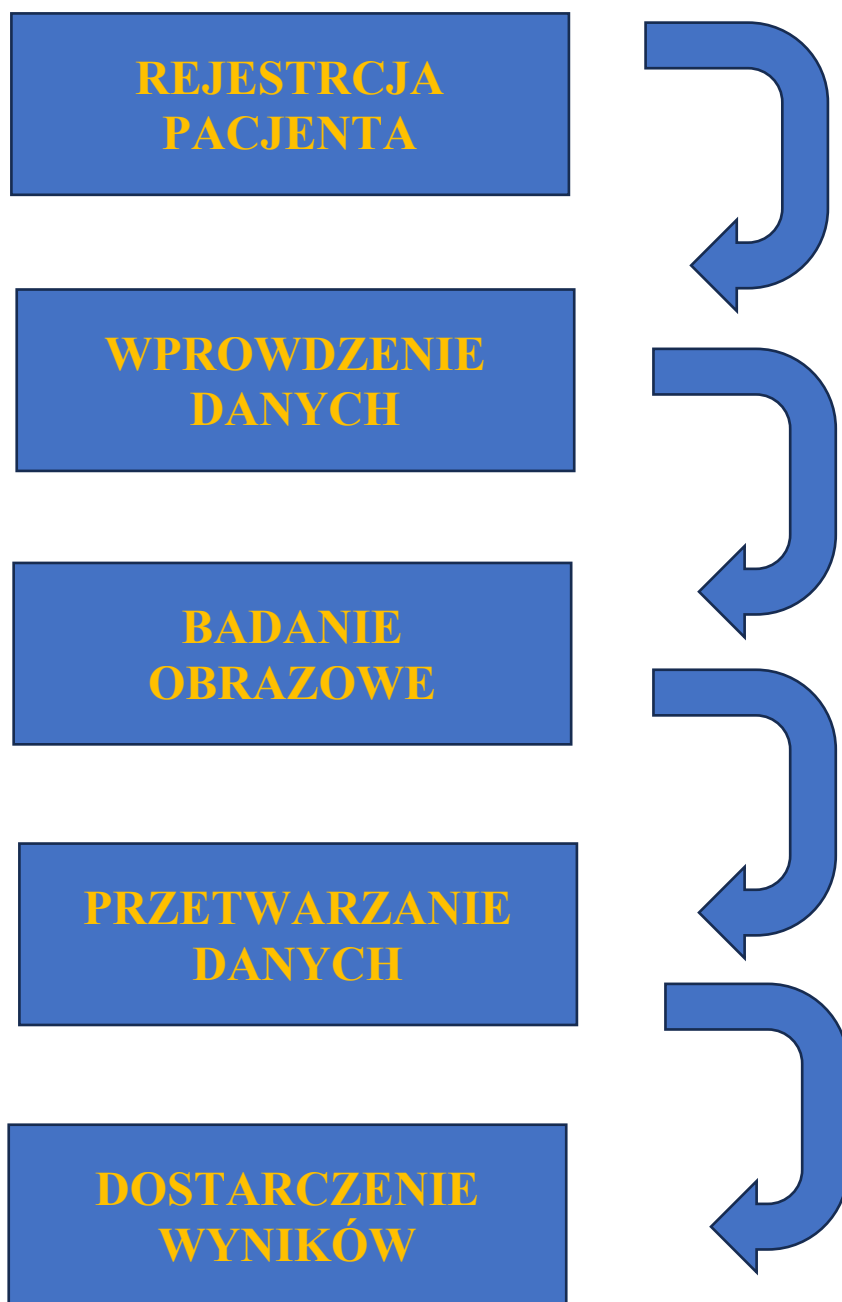
Aplikacja „NZOZ” to kolejny krok w kierunku cyfryzacji usług, umożliwiającą pacjentom zarządzanie ich wizytami i wynikami badań bezpośrednio z poziomu urządzenia mobilnego. Z kolei, centrala telefoniczna oraz możliwość osobistej wizyty w placówce jest wsparciem dla tych, którzy wciąż cenią bezpośredni kontakt, oferując pomoc w rezerwacji wizyt i udzielając wspomóg technicznego. To połączenie cyfrowych rozwiązań z tradycyjną obsługą klienta pozwala sprostać oczekiwaniom szerokiego spektrum pacjentów.

Bezpieczeństwo, niezawodność i dostępność systemu e-usług stanowią o jego wyjątkowości. Inwestycje w najnowsze technologie ochrony danych i regularne aktualizacje systemu zapewniają, że e-usługi są nie tylko nowoczesne, ale przede wszystkim niezagrożone i niezawodne. Regularne aktualizacje systemu, zaawansowane protokoły bezpieczeństwa oraz dedykowane wsparcie techniczne to tylko niektóre z elementów, które pozwalają nam utrzymać i ciągle poprawiać standardy usług jednostki. Planowane jest również wdrożenie rycin przepływu danych, aby wizualizować procesy obsługi pacjenta w systemie, od rejestracji po odbiór wyników badań, co jeszcze bardziej zwiększy transparentność i zrozumienie usług (Rycina 38). To połączenie tradycyjnej opieki zdrowotnej z cyfryzacją na miarę XXI wieku.

Zaangażowanie w innowacje i indywidualne podejście do każdego pacjenta sprawiają, że placówka jest przykładem medycyny nowej ery. To połączenie dziedzictwa z nowatorstwem pozwala nie tylko odpowiadać na aktualne wyzwania medyczne, ale także kształtować przyszłość diagnostyki obrazowej, ciesząc się niezachwianym zaufaniem pacjentów z Polski i zagranicy.



Rycina 37. Pilotaż e-usług diagnostycznej placówki medycznej. Opracowanie własne.



Rycina 38. Przepływ danych w prezentowanej placówce NZOZ. Opracowanie własne.

### 6.3 Mapa procesu e-usług

Mapa procesu e-usług w medycznej placówce diagnostycznej, która oferuje badania MRI, TK i USG może zostać zaprojektowana w celu usprawnienia i ułatwienia przepływu operacji od przyjęcia pacjenta aż po dostarczenie wyników (Rycina 39). Oto ogólny zarys takiej mapy:

- I. Rejestracja pacjenta:
  - Umawianie wizyt online.
  - Wypełnianie formularzy przed wizytowych i zameldowanie przez bezpieczny portal.
- II. Potwierdzenie wizyty:
  - Automatyczne potwierdzenia i przypomnienia wysyłane e-mailem lub SMS-em.
  - Instrukcje przygotowawcze specyficzne dla rodzaju badania (MRI, TK, USG).
- III. Przybycie i weryfikacja:
  - Identyfikacja pacjenta i weryfikacja szczegółów wizyty.
  - Cyfrowe zameldowanie za pomocą kiosków lub tabletów, minimalizujące czas oczekiwania.
- IV. Przygotowanie przed procedurą:
  - Instrukcje dotyczące konkretnej procedury obrazowania.
  - Użycie elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM) do aktualizacji statusu pacjenta i kroków przygotowawczych.
- V. Procedura obrazowania:
  - Wykonanie procedury MRI, TK lub USG.
  - Wprowadzanie danych w czasie rzeczywistym do centralnego systemu dla natychmiastowego przeglądu w razie potrzeby.
- VI. Przetwarzanie i analiza obrazów:
  - Automatyczne przesyłanie obrazów do chmury dla bezpiecznego i szybkiego przetwarzania.
  - Użycie narzędzi AI i uczenia maszynowego do wstępnej analizy obrazów.
- VII. Generowanie raportu:
  - Przegląd przetworzonych obrazów i analiz AI przez specjalistów.
  - Generowanie raportów diagnostycznych za pomocą systemów automatycznych, uzupełnionych przez specjalistów.



VIII. Dostarczanie wyników:

- Elektroniczne dostarczanie wyników do lekarza kierującego i/albo pacjenta przez bezpieczny portal.
- Możliwość omówienia wyników z dostawcą opieki zdrowotnej przez usługi telemedyczne.

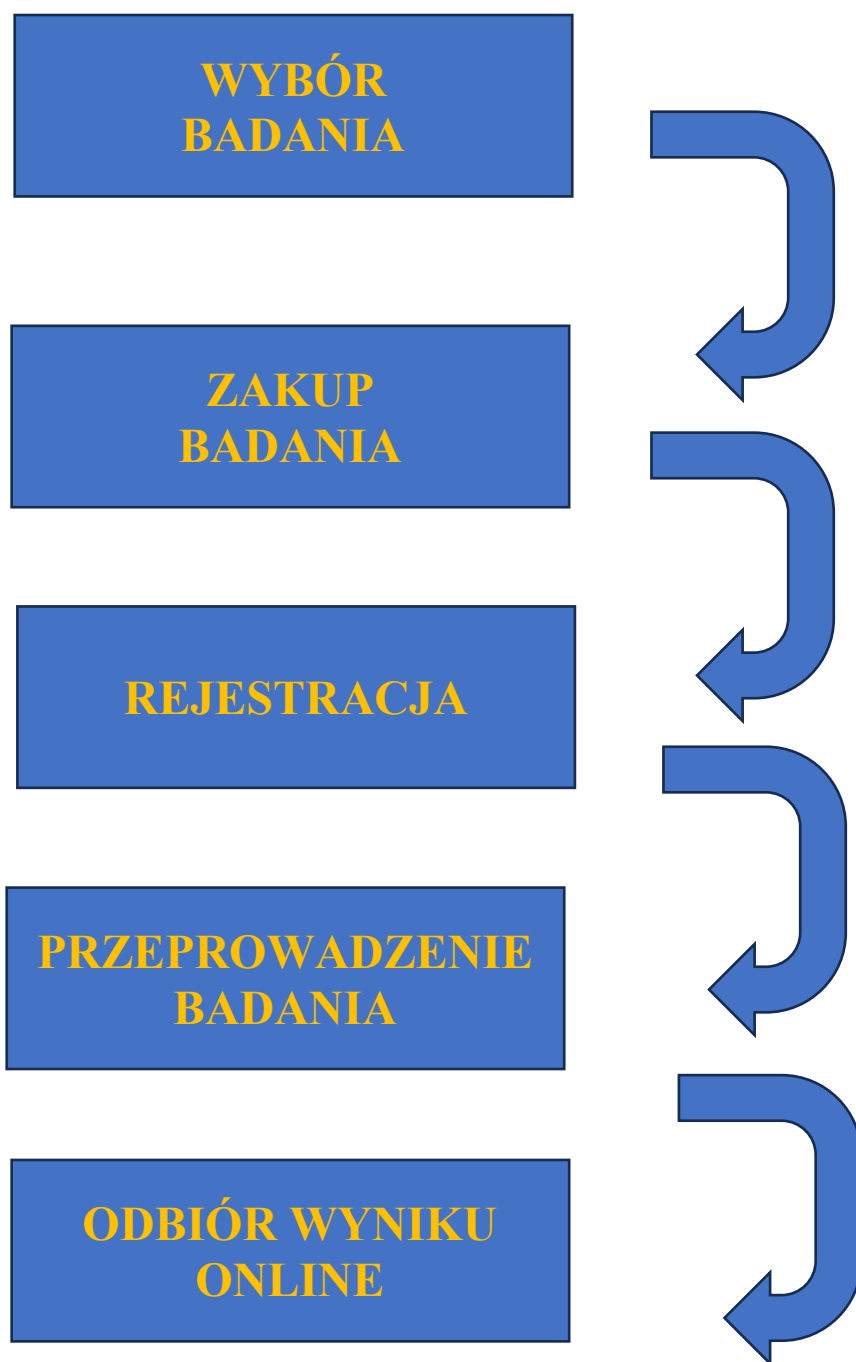
IX. Umawianie wizyt kontrolnych:

- Automatyczne monity dotyczące wizyt kontrolnych, jeśli są potrzebne.
- Łatwe opcje przeplanowania dostępne przez portal pacjenta.

X. Opinie i doskonalenie jakości:

- Dostarczanie przez pacjentów opinii za pomocą cyfrowych ankiet.
- Ciągłe monitorowanie efektywności procesów i satysfakcji pacjentów w celu poprawy jakości.

Każdy z tych etapów może być rozwinięty o bardziej szczegółowe zadania, punkty decyzyjne i role przypisane konkretnym członkom personelu lub zautomatyzowanym systemom. Taka mapa procesów nie tylko pomaga zrozumieć przepływ pracy, ale również identyfikuje obszary do poprawy efektywności i doświadczenia pacjenta.



Rycina 39. Ścieżka pacjenta od momentu wyboru badania, przez zakup, rejestrację, przeprowadzenie badania, po odbiór wyników online w prezentowanej placówce diagnostycznej. Opracowanie własne.

Przy tworzeniu mapy procesu e-usług w medycznej placówce diagnostycznej kluczowe jest zastosowanie odpowiednich metod, które pozwolą na dokładne odwzorowanie każdego etapu procesu, identyfikację punktów krytycznych oraz optymalizację całego procesu przepływu pracy. Jedną z najczęściej stosowanych metodologii jest Notacja Modelowania

Procesów Biznesowych (Business Process Model and Notation, BPMN), która umożliwia graficzne przedstawienie procesów biznesowych w sposób zrozumiały zarówno dla specjalistów IT, jak i menedżerów oraz pracowników medycznych<sup>389</sup>. Graficzne przedstawienie procesów w formie diagramów BPMN pozwala na szczegółowe odwzorowanie kroków procesu, decyzji, interakcji między systemami oraz rolami poszczególnych uczestników. Tego typu diagramy mogą być używane do przedstawienia każdego etapu procesu, od rejestracji pacjenta po dostarczenie wyników. Inne przydatne narzędzia do mapowania procesów to diagramy napisz po polsku (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers, SIPOC), które są użyteczne do mapowania wysokopoziomowego procesu, ukazując główne elementy wejściowe, procesy i wyniki, a także identyfikując dostawców i klientów każdego etapu<sup>390</sup>. Kolejnym narzędziem są mapy procesów typu "swimlane" (diagramy torów pływackich), które podzielone na "pasma", reprezentują różne jednostki organizacyjne lub role i pokazują, jakie zadania są wykonywane przez kogo na każdym etapie procesu<sup>391</sup>. Dzięki temu łatwo można zobaczyć współzależności i miejsca, w których może dochodzić do opóźnień lub błędów. Przykłady graficznego przedstawienia procesów obejmują diagram BPMN dla procesu rejestracji pacjenta. To graficznie przedstawiony proces rejestracji online obejmuje kroki takie jak wypełnianie formularzy, weryfikacja danych oraz przypomnienia o wizycie. Innym przykładem jest mapa SIPOC dla całego procesu diagnostyki, ukazująca dostawców (np. pacjentów, lekarzy kierujących), wejścia (np. zlecenia na badania, dane pacjenta), proces (np. rejestrację, badanie, analizę), wyjścia (np. raporty diagnostyczne) i klientów (np. pacjentów, lekarzy). Diagram "swimlane" dla procesu obrazowania medycznego graficznie przedstawia proces obrazowania z wyodrębnieniem odpowiedzialności takich jednostek jak rejestracja, technicy obrazowania, radiolodzy oraz administracja. W kontekście zastosowania narzędzi IT i AI, automatyzacja rejestracji i przypomnień może być realizowana przez systemy napisane po polsku (Customer Relationship Management, CRM), które zarządzają rejestracją pacjentów i wysyłają automatyczne przypomnienia. Przetwarzanie obrazów w chmurze umożliwia bezpieczne przechowywanie i przetwarzanie obrazów medycznych, co zapewnia szybszy dostęp i analizę. Implementacja algorytmów uczenia maszynowego (Machine Learning, ML) do wstępnej analizy obrazów przyspiesza proces

---

<sup>389</sup> Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer, str. 150.

<sup>390</sup> Jeston, J., & Nelis, J. (2014). *Business Process Management*. Routledge, str. 403.

<sup>391</sup> Weske, M. (2012). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer, str. 313.

diagnostyczny i pozwala radiologom skupić się na bardziej skomplikowanych przypadkach<sup>392</sup>. Mapa procesu e-usług w medycznej placówce diagnostycznej stanowi nie tylko narzędzie do zrozumienia i optymalizacji przepływu pracy, ale również do identyfikacji punktów krytycznych oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań technologicznych. Dzięki zastosowaniu metod takich jak BPMN, SIPOC oraz diagramów typu "swimlane", można precyzyjnie zaplanować i usprawnić każdy etap procesu diagnostycznego. Graficzne przedstawienie procesu, wspierane przez zaawansowane narzędzia IT i AI, zapewnia wyższą efektywność operacyjną, lepszą jakość usług oraz większą satysfakcję pacjentów.

Współczesne placówki diagnostyczne, oferujące zaawansowane usługi medyczne takie jak badania MRI, TK i USG, stają przed wyzwaniem optymalizacji swoich procesów operacyjnych. Mapa procesu e-usług stanowi kluczowe narzędzie, które nie tylko umożliwia szczegółowe odwzorowanie każdego etapu procesu diagnostycznego, ale również identyfikuje punkty krytyczne i obszary wymagające usprawnień. Wykorzystanie wspomnianych już powyżej metod (BPMN, SIPOC i diagramów typu "swimlane") pozwala na precyzyjne zaplanowanie i zrozumienie procesów, co z kolei przekłada się na lepszą efektywność operacyjną, wyższą jakość usług oraz większą satysfakcję pacjentów. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi IT oraz AI, takich jak systemy CRM, chmura obliczeniowa i algorytmy uczenia maszynowego, dodatkowo wspiera placówki w automatyzacji i przyspieszeniu kluczowych działań, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo i dokładność przetwarzania danych. Ostatecznie, zintegrowane podejście do zarządzania procesami w medycznych placówkach diagnostycznych przyczynia się do zrównoważonego rozwoju, innowacyjności oraz podnoszenia standardów opieki zdrowotnej, spełniając rosnące oczekiwania pacjentów i wymagania rynku.

#### 6.4 Zagrożenia funkcjonowania e-usług podmiotu diagnostycznego

W kontekście dynamicznie rozwijającej się cyfryzacji usług medycznych, placówki diagnostyczne stają przed szeregiem wyzwań związanych z zagwarantowaniem bezpieczeństwa, niezawodności i dostępności swoich e-usług. Placówka, specjalizująca się w badaniach z zakresu rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz ultrasonografii, nie jest wyjątkiem. Wdrażając e-usługi, takie jak możliwość online rezerwacji wizyt, zakupu

---

<sup>392</sup> Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness, str. 143.

badan czy dostępu do wyników badań poprzez platformę E-Commerce można napotkać na specyficzne dla branży medycznej ryzyko i wyzwanie.

Bezpieczeństwo danych jest priorytetem jednostki, biorąc pod uwagę, że dane medyczne pacjentów należą do najbardziej wrażliwych informacji, jakie mogą być przetwarzane online. Zagrożenie cyberatakiem nie jest tylko teoretycznym ryzykiem, lecz realną możliwością, która może narazić na szwank nie tylko reputację placówki, ale przede wszystkim prywatność i bezpieczeństwo pacjentów. W odpowiedzi na te zagrożenia, placówka wdrożyła wielowarstwowe protokoły zabezpieczające, w tym szyfrowanie danych, regularne audyty bezpieczeństwa oraz systemy wykrywania i reagowania na incydenty bezpieczeństwa. Mimo, że te środki zapewniają wysoki poziom ochrony, stałe monitorowanie i aktualizowanie systemów zabezpieczających jest niezbędne, aby być zawsze o krok przed potencjalnymi cyberzagrożeniami.

Problemy techniczne stanowią kolejne wyzwanie dla funkcjonowania e-usług w medycznej placówce diagnostycznej. Awaria systemu, błędy w integracji pomiędzy różnymi platformami lub problemy z procesem rejestracji i zakupu mogą skutkować opóźnieniami w diagnostyce i leczeniu, co jest nie do zaakceptowania w branży, gdzie czas często ma kluczowe znaczenie. Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia tych problemów, inwestuje się w nowoczesne rozwiązania IT oraz regularne szkolenia personelu technicznego. Ponadto, placówka utrzymuje ścisłą współpracę z dostawcami oprogramowania i sprzętu, aby zapewnić szybką reakcję na ewentualne awarie.

Szkolenia i wsparcie dla pacjentów w zakresie korzystania z e-usług są równie istotne, jak techniczne aspekty ich funkcjonowania. Pomimo, że wiele osób jest obecnie zaznajomionych z podstawami obsługi aplikacji i platform online, nie wszyscy pacjenci czują się pewnie korzystając z nowych technologii, szczególnie w kontekście usług medycznych. Oferowany jest zatem szeroki zakres materiałów edukacyjnych, tutoriale wideo oraz bezpośrednie wsparcie przez centralę telefoniczną i czat online, aby ułatwić pacjentom korzystanie z e-usług. Celem jest nie tylko zapewnienie dostępu do e-usług, ale także budowanie zaufania i komfortu pacjentów w ich wykorzystaniu.

Przyjmując holistyczne podejście do zarządzania e-usługami, prezentowana placówka diagnostyczna stara się nie tylko sprostać wyzwaniom technicznym i operacyjnym, ale także zbudować trwałą relację z pacjentami opartą na zaufaniu, bezpieczeństwie i dostępności. Poprzez ciągłe doskonalenie naszych procesów i technologii, dąży się do tego, aby usługi diagnostyczne były nie tylko na najwyższym poziomie jakości, ale także aby były wygodne i bezpieczne dla wszystkich pacjentów. W tym duchu, placówka nie tylko reaguje na aktualne

potrzeby i wyzwania, ale także aktywnie przewiduje przyszłe kierunki rozwoju w dziedzinie diagnostyki obrazowej. W dobie szybkich zmian technologicznych i rosnących oczekiwań pacjentów, kluczem do sukcesu jest nieustanne inwestowanie w rozwój oraz otwartość na innowacje.

Ciągłe udoskonalanie procedur, technologii i systemów wsparcia są istotne z uwagi na to, aby dostarczane e-usługi zawsze odpowiadały na najwyższe standardy medyczne i etyczne. Istnieje świadomość, że zaufanie pacjentów jest fundamentem działalności, a jego budowanie poprzez zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa i najlepszej możliwej opieki jest nieustającym celem. Przez lata placówka zyskała uznanie zarówno wśród pacjentów, jak i w branży medycznej, za sprawą profesjonalizmu, zaangażowania w zapewnienie jakości oraz inicjatyw na rzecz poprawy dostępności usług diagnostycznych. Można mieć przekonanie, że dalsze wysiłki i zaangażowanie w rozwój e-usług będą kontynuować tę pozytywną tendencję, przynosząc korzyści zarówno pacjentom, jak i całemu sektorowi opieki zdrowotnej.

## 6.5 Korzyści dla pacjentów i podmiotu

Wdrażanie e-usług w prezentowanej placówce diagnostycznej otwiera przed pacjentami nowe możliwości, które znacząco podnoszą komfort i efektywność korzystania z oferowanych badań. Rozbudowane przywileje dla pacjentów wykraczają poza podstawową wygodę, tworząc system opieki zdrowotnej, który jest bardziej dostępny, szybki i dopasowany do indywidualnych potrzeb każdego z nich.

Wygoda rezerwacji oraz zakupu online to pierwszy i najbardziej oczywisty atut. Pacjenci mogą w łatwy i intuicyjny sposób zaplanować swoje badania diagnostyczne bez potrzeby wychodzenia z domu czy oczekiwania w długich kolejkach. Możliwość przeglądania dostępnych terminów, zakresu badań i dokonywania płatności w jednym, zintegrowanym środowisku online znacząco upraszcza proces organizacji wizyty. To szczególnie ważne dla osób pracujących, zajętych lub mieszkających daleko od placówki, dla których tradycyjny sposób umawiania wizyt stanowiłby znaczne utrudnienie. Szybki dostęp do wyników badań to kolejna korzyść, która wpływa nie tylko na wygodę, ale także na stan emocjonalny pacjentów. Oczekiwanie na wyniki badań może być stresujące, dlatego możliwość szybkiego ich otrzymania przez platformę online jest bezcenna. Pacjenci mogą zapoznać się z wynikami niemal natychmiast po ich opracowaniu, co pozwala na szybsze rozpoczęcie ewentualnego leczenia lub zaplanowanie dalszych kroków diagnostycznych. Możliwość wyboru zakresu badania daje pacjentom kontrolę nad własną opieką zdrowotną. Dzięki e-usługom mają oni

dostęp do szerokiej informacji o dostępnych badaniach, ich celu i zaleceniach. To pozwala na świadomą decyzję o wyborze najodpowiedniejszego badania, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości – łatwe skonsultowanie się z personelem placówki poprzez dostępne kanały online. Autonomia w podejmowaniu decyzji o własnym zdrowiu jest kluczowym elementem nowoczesnej opieki zdrowotnej. Personalizacja doświadczenia jest dodatkowym aspektem, na który wpływają e-usługi. Systemy online, wykorzystując zgromadzone dane, mogą dostosowywać komunikację i oferty do indywidualnych potrzeb i preferencji pacjentów. Dzięki temu mogą otrzymywać oni personalizowane przypomnienia o planowanych badaniach, zaleceniach dotyczących przygotowania do nich, czy nawet informacje o nowościach i usługach dopasowanych do ich historii medycznej.

Wdrożenie e-usług w omawianej placówce diagnostycznej przynosi korzyści nie tylko dla pacjentów, ale również dla samego podmiotu, co ma znaczący wpływ na operacyjność, efektywność oraz rozwój całej organizacji. Zwiększenie liczby rejestracji jest jednym z najbardziej bezpośrednich efektów wdrożenia e-usług. Dzięki uproszczeniu i udostępnieniu procesu rezerwacji online, jednostka jest w stanie obsłużyć większą liczbę pacjentów. Zautomatyzowane narzędzia nie tylko umożliwiają pacjentom łatwy dostęp do usług w dowolnym czasie i miejscu, ale również znacząco zwiększają przepustowość placówki, eliminując tradycyjne bariery czasowe i przestrzenne związane z fizycznym zapisywaniem na wizyty. Automatyzacja procesów stanowi kolejny kluczowy element przynoszący korzyści dla podmiotu. Cyfryzacja zarządzania wizytami, dokumentacją pacjentów oraz procesem dostarczania wyników badań pozwala na ograniczenie błędów ludzkich, przyspieszenie obsługi oraz zwiększenie ogólnej wydajności pracy. Automatyzacja uwalnia zasoby ludzkie od rutynowych zadań administracyjnych, co umożliwia skupienie się personelu na bezpośredniej opiece nad pacjentem oraz na zadaniach o wyższej wartości dodanej. Lepsza organizacja pracy jest bezpośrednim następstwem automatyzacji. Cyfrowe narzędzia do zarządzania terminarzem, zapasami i dokumentacją medyczną przyczyniają się do płynniejszego funkcjonowania placówki. Możliwość szybkiego dostępu do danych pacjenta, historii badań oraz wyników diagnostycznych w jednym systemie informatycznym poprawia komunikację między zespołami, co jest kluczowe dla efektywnej diagnostyki i terapii. Zwiększone dochody z e-usług są naturalną konsekwencją wyżej wymienionych korzyści. Dzięki zwiększeniu liczby obsługiwanych pacjentów, poprawie wydajności oraz efektywności procesów, placówka jest w stanie generować wyższe przychody. Ponadto, e-usługi otwierają nowe możliwości biznesowe, takie jak oferowanie pakietów badań czy usług dodatkowych, co również przyczynia się do wzrostu dochodów. Budowanie wizerunku nowoczesnej placówki jest kolejną nieocenioną

korzyścią płynącą z wdrożenia e-usług. Placówka postrzegana jest jako lider innowacji, co przyciąga nie tylko pacjentów ceniących sobie wysoką jakość i dostępność usług, ale również topowych specjalistów z branży medycznej, zainteresowanych pracą w środowisku wykorzystującym najnowsze technologie.

Wprowadzenie e-usług w przedstawionej w pracy placówce diagnostycznej przyniosło przełom w sposobie, w jaki pacjenci i personel wchodzi w interakcje z procesami diagnostycznymi. Znacząco podnosząc komfort i efektywność korzystania z badań, cyfryzacja usług medycznych stanowi kluczową inwestycję w przyszłość naszej opieki zdrowotnej. Dla pacjentów, możliwość rezerwacji i zakupu badań online, szybki dostęp do wyników oraz personalizacja świadczeń nie tylko zwiększyły wygodę, ale także przyczyniły się do zwiększenia autonomii i satysfakcji z oferowanej opieki. Każdy z tych aspektów, od wygody przez szybkość po dopasowanie usług do indywidualnych potrzeb, składa się na nowoczesny, ***pacjentocentryczny model opieki***. Taki model opieki to podejście w medycynie, które stawia potrzeby, dobrostan i preferencje pacjenta w centrum procesu opieki zdrowotnej. W modelu tym pacjent jest traktowany jako aktywny uczestnik w diagnozowaniu, leczeniu oraz podejmowaniu decyzji dotyczących swojego zdrowia. To podejście opiera się na założeniu, że pacjenci i ich rodziny powinni być w pełni informowani i zaangażowani w każdy aspekt opieki, od planowania leczenia po jego realizację. Model pacjentocentryczny podkreśla znaczenie komunikacji i budowania relacji między pacjentami a dostawcami usług zdrowotnych, tak aby opieka była jak najbardziej dostosowana do indywidualnych potrzeb, wartości i preferencji pacjentów. Celem jest zapewnienie nie tylko skutecznego leczenia medycznego, ale także wsparcia emocjonalnego, psychicznego i społecznego. W praktyce oznacza to, że usługi zdrowotne są projektowane i realizowane w taki sposób, aby były łatwo dostępne, zrozumiałe i odpowiednie dla pacjentów. E-usługi, jak systemy rezerwacji online, dostęp do elektronicznej dokumentacji medycznej czy platformy komunikacyjne między pacjentami a lekarzami, są przykładami narzędzi, które wspierają realizację modelu pacjentocentrycznego, umożliwiając większą kontrolę nad procesem leczenia i lepsze dostosowanie opieki do indywidualnych potrzeb każdego pacjenta.

Z perspektywy prezentowanego podmiotu, korzyści płynące z wdrożenia e-usług są równie istotne. Ja wspomniano uprzednio, zwiększenie liczby rejestracji, automatyzacja procesów, usprawnienie organizacji pracy i wzrost dochodów z e-usług stanowią solidne podstawy dla dalszego rozwoju placówki. Poprzez poprawę efektywności operacyjnej i zwiększenie przepustowości, jednostka jest lepiej przygotowana do sprostania rosnącym oczekiwaniom pacjentów oraz wyzwaniom rynku. Inwestycja w e-usługi nie tylko przyczyniła



się do bezpośrednich korzyści dla pacjentów i placówki, ale także posłużyła jako fundament dla budowania wizerunku nowoczesnej, innowacyjnej instytucji medycznej. Dzięki temu udało się przyciągnąć nowych pacjentów i czołowych specjalistów z branży, co jeszcze bardziej umocniło pozycję jednostki jako lidera w dziedzinie diagnostyki obrazowej.

Podsumowując, wdrożenie e-usług było strategicznym i przemyślanym krokiem, który nie tylko zrewolucjonizował sposób świadczenia usług diagnostycznych w prezentowanej placówce, ale również stanowił impuls do ciągłego dążenia do doskonałości. Przyszłość medycyny leży istotnie w technologii, a placówka jest na najlepszej drodze do pełnego wykorzystania jej potencjału na rzecz lepszej opieki nad pacjentami.

## 6.6 Podsumowanie koncepcji e-usług w medycznej placówce diagnostycznej

W ciągu ostatnich dwudziestu pięciu lat zarządzanie Niepublicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej ewoluowało w odpowiedzi na dynamiczne zmiany w technologii i rosnące oczekiwania pacjentów. Wprowadzenie e-usług stanowiło przełom w sposobie, w jaki placówka diagnostyczna świadczy swoje usługi, w szczególności w zakresie rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej oraz ultrasonografii. Niniejszy podrozdział podsumowuje efektywność wdrożonych e-usług, ich wpływ na operacyjność placówki oraz satysfakcję pacjentów, a także wskazuje kierunki dalszego rozwoju, obrazując przy tym opracowany projekt modelu e-usług dla medycznej placówki diagnostycznej (Rycina 40). Jak przedstawiono na Rycinie 40, projekt uniwersalnego modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych integruje zaawansowane informatyczne systemy zarządzania oraz e-usługi, co stanowi kluczowy element koncepcji usprawnienia funkcjonowania placówek na polskim rynku zdrowia. Zbieranie danych od szerokiego grona ekspertów, menedżerów oraz pracowników różnych placówek dostarczyło istotnych informacji, które potwierdziły założenia modelu. Należy jednak uwzględnić, że badanie oparte na studium przypadku, pomimo swoich istotnych wkładów, wiąże się z pewnymi ograniczeniami, które należy uwzględnić przy interpretacji wyników oraz planowaniu przyszłych prac badawczych. Badanie opiera się na analizie jednego przypadku placówki medycznej, co znacznie ogranicza możliwość generalizacji wyników na cały rynek zdrowia w Polsce. Taka próbka może nie odzwierciedlać różnorodności warunków operacyjnych, zasobów technologicznych oraz kulturowych uwarunkowań występujących w innych placówkach diagnostycznych. Pomimo że analiza opiera się na pojedynczym przypadku, identyfikowane w nim elementy i zależności mają potencjał do szerszego zastosowania. Charakter badania jest eksploracyjny, a wnioski powinny

być interpretowane z uwzględnieniem specyfiki konkretnej placówki. Studium przypadku może stanowić fundament dla opracowania modelu teoretycznego. Przeprowadzone badania jakościowe, poprzez szczegółową analizę jednego przypadku, umożliwiają głębokie zrozumienie złożonych zjawisk. Warto podkreślić charakter poznawalny badania, zaznaczając, że proponowany model służy jako podstawa do dalszych badań i weryfikacji w szerszym kontekście. Efektywność wdrożonych e-usług, ich wpływ na operacyjność placówki oraz poziom satysfakcji pacjentów zostały szczegółowo omówione w rozdziale 5.1. Ponadto, wyniki te zostały zestawione i porównane z innymi jednostkami w regionie, co pozwala na kompleksową ocenę konkurencyjności i innowacyjności placówki na tle lokalnej diagnostyki medycznej.

Wprowadzenie e-usług w NZOZ miało na celu poprawę dostępności, szybkości oraz jakości świadczeń medycznych. Dzięki wdrożeniu zaawansowanych systemów informatycznych, takich jak EDM, systemy PACS/RIS oraz platforma E-Commerce, placówka mogła zautomatyzować i usprawnić wiele kluczowych procesów. Dzięki możliwości rezerwacji wizyt online oraz zakupu badań diagnostycznych przez internet, liczba rejestracji pacjentów znacząco wzrosła. Automatyzacja procesów rejestracji, zarządzania dokumentacją pacjentów oraz dostarczania wyników badań pozwoliła na ograniczenie błędów ludzkich i przyspieszenie obsługi pacjentów.

Systemy informatyczne umożliwiły lepszą organizację pracy, zarządzanie terminarzem oraz optymalizację wykorzystania sprzętu diagnostycznego. Wprowadzenie zaawansowanych technologii, takich jak AI i ML, przyspieszyło analizę obrazów medycznych, co z kolei poprawiło efektywność diagnostyki. Cyfryzacja procesów diagnostycznych przyczyniła się do zwiększenia dokładności i szybkości świadczenia usług. Pacjenci mają teraz szybszy dostęp do wyników badań oraz możliwość konsultacji wyników z lekarzami za pośrednictwem platform telemedycznych, co zwiększa komfort i satysfakcję z oferowanych usług.

Wprowadzenie e-usług miało znaczący wpływ na jakość świadczonych usług oraz satysfakcję pacjentów. Cyfryzacja procesów medycznych umożliwiła placówce diagnostycznej lepsze dostosowanie oferty do indywidualnych potrzeb pacjentów. Pacjenci mogą teraz rezerwować wizyty oraz zakupywać badania diagnostyczne online, co eliminuje konieczność osobistego stawienia się w placówce. Szybki dostęp do wyników badań oraz możliwość konsultacji online znacznie zwiększa wygodę pacjentów, zwłaszcza tych mieszkających daleko od placówki lub mających ograniczoną mobilność. Systemy informatyczne umożliwiają dostosowanie komunikacji i ofert do indywidualnych potrzeb pacjentów. Personalizowane przypomnienia o planowanych badaniach oraz zalecenia dotyczące przygotowania do nich

przyczyniają się do lepszego zaangażowania pacjentów i zwiększenia ich satysfakcji. Dzięki e-usługom pacjenci mają większą kontrolę nad swoją opieką zdrowotną. Możliwość wyboru zakresu badań, dostęp do szczegółowych informacji o usługach oraz łatwy kontakt z personelem medycznym za pośrednictwem platform online wspiera autonomię pacjentów i ich aktywne zaangażowanie w proces diagnostyczny.

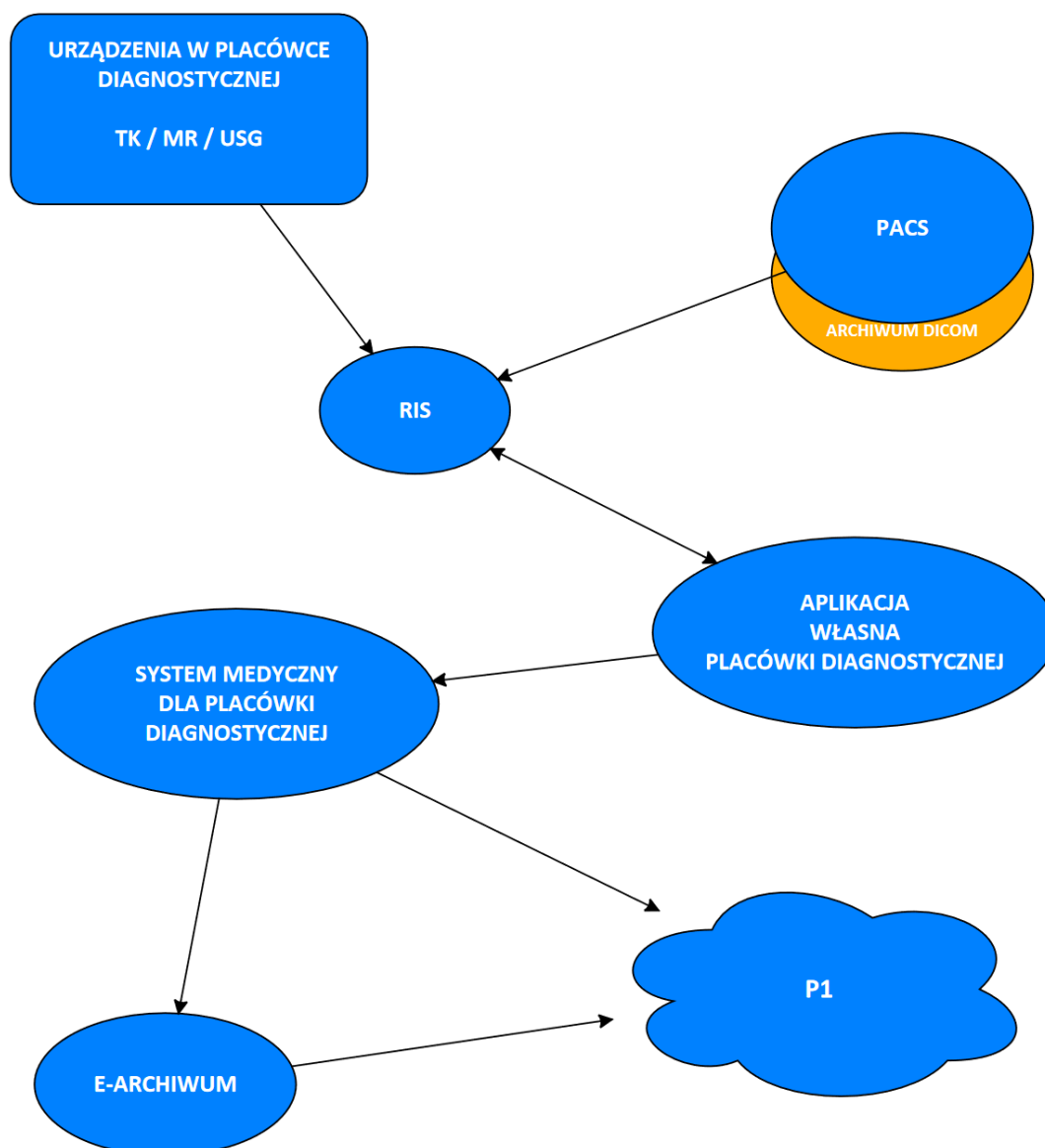
W przyszłości NZOZ planuje dalsze inwestycje w technologie informatyczne oraz rozwój e-usług, aby jeszcze bardziej zwiększyć wydajność i skuteczność świadczonych usług diagnostycznych. Analiza dużych zbiorów danych (big data) oraz zastosowanie zaawansowanych algorytmów AI i ML pozwoli na jeszcze dokładniejszą diagnostykę oraz przewidywanie trendów zdrowotnych. Automatyzacja procesów analizy danych przyspieszy diagnozowanie i poprawi dokładność wyników. Rozszerzenie zakresu usług telemedycznych, w tym konsultacji z lekarzami specjalistami oraz monitorowania stanu zdrowia pacjentów na odległość, pozwoli na lepsze wsparcie pacjentów w ich codziennej opiece zdrowotnej. Telemedycyna umożliwi również lepsze zarządzanie chorobami przewlekłymi i monitorowanie pacjentów po zabiegach.

Lepsza integracja różnych systemów informatycznych, w tym EDM, PACS/RIS oraz platform sprzedażowych, pozwoli na płynniejszy przepływ informacji i zwiększenie efektywności operacyjnej. Zintegrowane systemy umożliwią lepszą koordynację działań między różnymi jednostkami placówki oraz poprawią jakość świadczonych usług.

Wprowadzenie e-usług w NZOZ przyniosło liczne korzyści zarówno dla pacjentów, jak i dla samej placówki. Cyfryzacja procesów medycznych znacząco poprawiła dostępność, szybkość oraz jakość świadczonych usług diagnostycznych. Dzięki e-usługom pacjenci mają łatwiejszy dostęp do badań diagnostycznych, niezależnie od ich lokalizacji geograficznej. Możliwość rezerwacji wizyt i zakupu badań online eliminuje bariery związane z odległością i czasem, co jest szczególnie istotne dla pacjentów z obszarów wiejskich oraz osób o ograniczonej mobilności. Dotychczasowa cyfryzacja procesów diagnostycznych przyspieszyła czas oczekiwania na wyniki badań oraz umożliwiła szybsze rozpoczęcie leczenia. Automatyzacja procesów oraz wykorzystanie AI i ML w analizie obrazów medycznych zwiększyło efektywność diagnostyki, co przekłada się na lepsze wyniki leczenia. Możliwość szybkiego dostępu do wyników badań, personalizacja usług oraz łatwa komunikacja z personelem medycznym za pośrednictwem platform online znacząco zwiększyły jak do tej pory komfort pacjentów i ich satysfakcję z oferowanych usług. Pacjenci aktualnie czują się bardziej zaangażowani i mają większą kontrolę nad swoją opieką zdrowotną, co pozytywnie wpływa na ich doświadczenie.

Podsumowując, wdrożenie e-usług w NZOZ okazało się strategicznym i przemyślanym krokiem, który nie tylko zrewolucjonizował sposób świadczenia usług diagnostycznych, ale także przyczynił się do znaczącej poprawy jakości opieki zdrowotnej. Cyfryzacja procesów medycznych umożliwiła placówce lepsze dostosowanie oferty do potrzeb pacjentów, zwiększenie wydajności operacyjnej oraz budowanie wizerunku nowoczesnej i innowacyjnej instytucji medycznej. Dalsze inwestycje w technologie informatyczne, sztucznej inteligencji oraz rozwój e-usług będą kluczowe dla utrzymania konkurencyjności placówki na rynku oraz sprostania rosnącym oczekiwaniom pacjentów. Wdrażanie zaawansowanych systemów analizy danych, rozwój telemedycyny oraz lepsza integracja systemów informatycznych pozwolą na dalszą optymalizację procesów diagnostycznych i poprawę jakości świadczonych usług.

W dobie szybkich zmian technologicznych i rosnących oczekiwań pacjentów kluczem do sukcesu jest nieustanne inwestowanie w rozwój oraz otwartość na innowacje. Placówka diagnostyczna, wdrażając e-usługi, jest na najlepszej drodze do pełnego wykorzystania potencjału technologii na rzecz lepszej opieki nad pacjentami.



**Rycina 40. Projekt uniwersalnego modelu biznesowego dla medycznych placówek diagnostycznych na polskim rynku zdrowia z wykorzystaniem informatycznych systemów zarządzania oraz e-usług jako koncepcja usprawnienia. Opracowanie własne.**

W ramach bieżącego badania podjęto szereg kroków mających na celu minimalizację ograniczeń studium pojedynczego przypadku. Przede wszystkim, zastosowano wieloaspektowe metody zbierania danych, takie jak ankiety wśród pacjentów, weryfikacja stron internetowych NFZ oraz wywiady z menedżerami, co pozwoliło na triangulację danych i zwiększenie wiarygodności wyników. Ponadto, starannie dobrano uczestników wywiadów, aby zapewnić reprezentatywność różnych perspektyw oraz zminimalizować potencjalne biasy wynikające z subiektywnych opinii poszczególnych respondentów. Dodatkowo, proces

analizy danych został przeprowadzony z zastosowaniem rygorystycznych procedur kodowania i interpretacji, co miało na celu ograniczenie wpływu osobistych uprzedzeń badacza na wyniki badania. Pomimo istniejących ograniczeń, przeprowadzone badanie dostarczyło cennych wglądów w proces integracji zaawansowanych systemów zarządzania oraz e-usług w medycznych placówkach diagnostycznych na polskim rynku zdrowia. Jednakże, aby w pełni wykorzystać potencjał proponowanego modelu biznesowego i potwierdzić jego uniwersalność, konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań na większą skalę oraz w bardziej zróżnicowanych kontekstach. Przyszłe badania powinny uwzględniać zróżnicowane typy placówek diagnostycznych, zarówno te zlokalizowane w dużych miastach, jak i w obszarach wiejskich, aby zidentyfikować specyficzne wyzwania i potrzeby każdej z nich. Wprowadzenie metod mieszanych, łączących badania ilościowe i jakościowe, może również zwiększyć wszechstronność analizy, pozwalając na lepsze zrozumienie złożonych interakcji pomiędzy systemami zarządzania, e-usługami a poziomem zadowolenia pacjentów. Kolejnym kierunkiem rekomendacji jest przeprowadzenie badań longitudinalnych, które umożliwią monitorowanie efektów wdrożenia modelu biznesowego w czasie oraz ocenę jego trwałości i adaptacyjności w obliczu dynamicznych zmian na rynku zdrowia. Tego typu badania pozwolą również na identyfikację długoterminowych korzyści oraz potencjalnych problemów, które mogą pojawić się w miarę upływu czasu. Tylko poprzez takie podejście możliwe będzie stworzenie kompleksowego i wszechstronnego modelu, który będzie mógł być skutecznie wdrożony w różnych placówkach medycznych, przyczyniając się do znaczącej poprawy jakości i dostępności usług diagnostycznych w Polsce.

## ZAKOŃCZENIE

Medyczne placówki diagnostyczne, których podstawowym elementem jest osiągnięcie sukcesu w turbulentnym otoczeniu rynkowym, powinny nie ustawać w budowaniu oraz unowocześnianiu swoich metod konkurencyjności. Sporadyczne działania dotyczące zarządzania przedsiębiorstwem nie przyczynią się do jego desygnacji na rynku. Oznacza to, że planowanie i zarządzanie muszą być kontynuowane i ukierunkowane na długoterminowy cel. Strategia biznesowa, skoncentrowana na efektywności i obejmująca ustalony plan rozwoju, celem osiągnięcia sukcesu oraz umocnienia pozycji konkurencyjnej, powinna być elastyczna i dostosowywana do zmieniających się warunków rynkowych. Niezależnie jednak od podejścia, z którego badane są modele biznesowe, coraz bardziej powszechny staje się pogląd na ich rolę i znaczenie, iż model biznesowy jest podstawową logiką działania przedsiębiorstwa, tworzenia wartości dla interesantów oraz przywłaszczania i zachowywania tej wartości.

Przedstawiona rozprawa doktorska analizuje uwarunkowania, a także prezentuje oraz dyskutuje pilotażowy model zarządzania diagnostyczną placówką medyczną, który jest ściśle skorelowany ze skutecznym wdrażaniem szeroko rozumianych e-rozwiązań w jednostkach ochrony zdrowia. W dobie dynamicznego rozwoju technologii informatycznych i elektronicznych, integracja e-rozwiązań z zarządzaniem placówkami medycznymi staje się nie tylko możliwa, ale wręcz konieczna. W kontekście współczesnych wyzwań, przed którymi stoi system opieki zdrowotnej, wdrażanie e-rozwiązań w jednostkach ochrony zdrowia jest nieodzowne. Rozwiązania te nie tylko wspierają procesy decyzyjne na różnych poziomach zarządzania, ale także umożliwiają szybszą i bardziej precyzyjną diagnostykę medyczną, co jest kluczowe w kontekście rosnących oczekiwań pacjentów, a jednocześnie ograniczonych zasobów systemu opieki zdrowotnej. Niniejsza praca dostarcza kompleksowego przeglądu literatury dotyczącej tematyki, prezentuje model biznesowy medycznych placówek diagnostycznych z wykorzystaniem informatycznych systemów zarządzania oraz e-usług na polskim rynku zdrowia, a także przedstawia wyniki badań empirycznych przeprowadzonych w prezentowanej diagnostycznej placówce medycznej NZOZ, a dotyczących pilotażowego modelu zarządzania tą jednostką. Analiza ta pozwala na wyciągnięcie wniosków dotyczących efektywności i korzyści związanych z wdrożeniem e-rozwiązań, jak również identyfikację potencjalnych barier i wyzwań, które mogą pojawić się w procesie implementacji. Praca nie tylko przedstawia teoretyczne podstawy pilotażowego modelu zarządzania diagnostyczną placówką medyczną, ale także dostarcza praktycznych wskazówek dotyczących jego wdrożenia. Jest to istotny wkład w rozwój nowoczesnych, zintegrowanych systemów

zarządzania w ochronie zdrowia, które odpowiadają na współczesne potrzeby i wyzwania tego sektora. Bez cyfrowych innowacji nie będziemy bowiem w stanie sprostać współczesnym wyzwaniom zdrowotnym. Presja jest ogromna, głównie ze względu na czynniki demograficzne, takie jak szybko starzejące się społeczeństwo oraz epidemiologiczne, w postaci rosnącej liczby przypadków chorób przewlekłych. Należy pamiętać, że starzenie się dotyka nie tylko pacjentów, ale także usługodawcy. W rezultacie potrzeby zdrowotne rosną, ale dostępne zasoby nie zwiększają się proporcjonalnie. Ponadto, mamy do czynienia z wysokimi oczekiwaniami wobec technologii, wynikającymi z postępu naukowego. Korzystamy z coraz to nowszych metod diagnostyki i leczenia oraz zaawansowanej aparatury. Coraz więcej procedur można bezpiecznie przeprowadzać zdalnie. Generowane w ten sposób dane wymagają odpowiedniej infrastruktury i efektywnej komunikacji, co wiąże się z ciągłymi inwestycjami. Nadto, dodatkowe zjawiska mogą być szczególnie niepokojące. Chodzi o tzw. dług zdrowotny, wynikający między innymi z prokrastynacji przez pacjentów diagnostyki i leczenia podczas pandemii COVID-19, z powodu restrykcji i obaw przed zakażeniem. W efekcie, ze względu na przeciążenie placówek medycznych, odkładane w czasie decyzje kumulowały się. Obecnie rozwiązanie tych problemów nakłada się na bieżącą działalność leczniczą, stanowiąc dodatkowe obciążenie systemu.

Poniższe podsumowanie analizy wybranego NZOZ obejmuje specyficzne wnioski oraz konkretne rekomendacje.

### **Wnioski:**

- I. **Zdolność do Adaptacji** - NZOZ wykazał zdolność do adaptacji do zmieniających się warunków rynkowych i technologicznych, co jest kluczowe w branży medycznej. Stale rozwijająca się technologia diagnostyczna z zakresu usług MRI, TK i USG, wymaga od NZOZ ciągłych inwestycji w nowy sprzęt i szkolenie personelu.
- II. **Jakość i Bezpieczeństwo** - podtrzymywanie wysokich standardów jakości i bezpieczeństwa stanowiło nieustanny priorytet NZOZ, co przekładało się na zaufanie i lojalność pacjentów.
- III. **Wyzwania Operacyjne i Finansowe** - NZOZ stale monitorował swoje procesy operacyjne i finansowe, aby zapewnić efektywność i zrównoważony rozwój.
- IV. **Reagowanie na Potrzeby Rynku** - NZOZ był wrażliwy na ewoluujące potrzeby pacjentów oraz na zmiany demograficzne i społeczno-ekonomiczne, aby utrzymać swoją konkurencyjność na rynku.



## Rekomendacje:

- I. **Rozwój Technologiczny** - NZOZ powinien kontynuować inwestycje w najnowsze technologie diagnostyczne, aby utrzymać wysoką jakość usług. Badania nad nowymi technologiami i metodami diagnostycznymi mogą sprzyjać rozwojowi zaawansowanych usług i lepszemu spełnieniu potrzeb pacjentów.
- II. **Strategie Zarządzania Zmianą** - w obliczu szybkich zmian technologicznych i regulacyjnych, NZOZ powinien opracować i wdrożyć skuteczne strategie zarządzania zmianą, aby zapewnić płynne przejście i minimalizować zakłócenia w świadczeniu usług.
- III. **Wzmocnienie Relacji z Pacjentami** - NZOZ powinien kontynuować rozwijanie silnych, trwałych relacji z pacjentami poprzez doskonałą obsługę klienta i komunikację. Systematyczne ankiety satysfakcji i feedback od pacjentów mogą dostarczać cennych informacji do dalszego doskonalenia usług.
- IV. **Rozwój Partnerstw** - współpraca z innymi placówkami medycznymi, organizacjami branżowymi oraz instytucjami naukowymi może przynieść NZOZ nowe możliwości rozwojowe, w tym dostęp do nowych rynków i zasobów.
- V. **Szkolenia i Rozwój Personelu** - NZOZ powinien nadal inwestować w rozwój zawodowy swojego personelu, aby zapewnić najwyższą jakość usług diagnostycznych. Ciągłe szkolenia i programy doskonalące są kluczowe w utrzymaniu wiedzy i umiejętności na najwyższym poziomie.

Reasumując, NZOZ stoi przed szansami na dalszy rozwój i utrzymanie pozycji lidera w dziedzinie diagnostyki obrazowej. Jednak, aby to osiągnąć, placówka musi nieustannie dostosowywać się do zmieniających się warunków rynkowych, technologicznych i społecznych, jednocześnie utrzymując swoje zobowiązania wobec pacjentów w zakresie jakości i bezpieczeństwa. Interpretacja powyższych wniosków oraz implementacja rekomendacji mogą pomóc NZOZ w osiągnięciu tych celów. Spośród tych celów wyróżnia się nadrzędny – osiągnięcie statusu *doskonałego lidera*, który działa i zarządza sprawnie, bilansuje się finansowo, stanowi wysokie standardy jakościowe, a zewnętrznymi postrzeganymi oznakami pozyskania takiej pozycji są zadowoleni zarówno pacjenci, ale też i pracownicy. Pytanie rodzi się, jakie inicjatywy można podjąć, aby zbliżyć się do tego stanu? Mając na uwadze wzajemne powiązania między medycznymi podmiotami diagnostycznymi, **kluczowe jest formułowanie strategii rozwoju z empatią wobec innych jednostek w sektorze**. Wzmacniając własną pozycję na rynku, jednocześnie przyczyniamy się do konstruktywnego rozwoju całego

otoczenia biznesowego oraz naszych partnerów. *Taka synergiczna współpraca może stać się kołem napędowym dla wszystkich, promując wspólny postęp i innowacyjność w branży.* Odnosząc się z kolei do analizowanej medycznej placówki diagnostycznej, warto nadmienić, że istnieje szereg dobrych praktyk, które przedyskutowano już powyżej, jak również nisko nakładowych inicjatyw, które mogą wesprzeć jakość świadczeń otrzymywanych przez pacjentów, a także atrakcyjność profesji z perspektywy pracowników. Jedno jest pewne, taki NZOZ musi stanowić przestrzeń, gdzie nie czuć atmosfery nerwowości, panuje spokój i opanowanie, jednak utrzymywane są wysokie standardy dyscypliny i porządku. Ponadto, to nowoczesna aparatura, technologia komunikacyjna umożliwiająca dystrybucję wykonywanych usług, wymianę wyników badań z ich zleceniodawcą, wreszcie wsparcie w nawigacji pacjenta w jego podróży życiowej po zdrowie i siły witalne.

Jedną z istotnych niemniej odpowiedzi na powyższe pytanie jest fakt, że aktualnie, dość paradoksalnie, to jednak biznes rodzinny okazuje się być jednym z kluczowych czynników sukcesu - ***silne zaangażowanie członków rodziny, którzy traktują biznes nie tylko jako źródło dochodów, ale również jako wspólne dziedzictwo i misję.*** To zaangażowanie przekłada się na lojalność, determinację oraz gotowość do podejmowania dodatkowych wysiłków, co w dużej mierze wpływa na stabilność i rozwój firmy. Choć kiedyś popularne było powiedzenie, że „z rodziną najlepiej wychodzi się na zdjęciu”, to obecnie (bynajmniej w tej materii) obserwujemy jakby zaprzeczenie tego przekonania. Interesy rodzinne okazują się nie tylko możliwe do realizacji, ale wręcz wyjątkowo efektywne i stabilne. Współczesne badania oraz przykłady z życia pokazują, że firmy rodzinne cechują się unikalnymi atutami, które czynią je bardzo konkurencyjnymi na rynku. Biznesy rodzinne, w tym te działające w sektorze medycznym, posiadają wiele mocnych stron, które przyczyniają się do ich sukcesu i trwałości. Jedną z kluczowych zalet jest zaangażowanie członków rodziny, którzy często wykazują większe oddanie i przywiązanie do firmy niż pracownicy spoza rodziny. Są bardziej skłonni do poświęcenia dodatkowego czasu i wysiłku na rzecz rozwoju i utrzymania biznesu. Długoterminowa perspektywa jest kolejnym atutem rodzinnych firm. Myślą one strategicznie, planując przyszłość z uwzględnieniem długoterminowych celów, co jest szczególnie korzystne w sektorze medycznym, gdzie inwestycje w infrastrukturę i technologię odgrywają kluczową rolę. Elastyczność i szybkość decyzyjna to kolejna mocna strona. Firmy rodzinne mogą podejmować decyzje szybciej niż duże korporacje, ponieważ struktury zarządzania są mniej złożone i komunikacja jest bardziej bezpośrednia. Rodzinne firmy medyczne często cieszą się też zaufaniem pacjentów, co wynika z ich reputacji budowanej przez lata oraz indywidualnego podejścia do klientów. Tego typu przedsiębiorstwa są często bardziej skłonne do budowania

trwałych relacji z pacjentami, co przekłada się na wyższy poziom satysfakcji i lojalności klientów. Kontrola jakości jest również mocną stroną biznesów rodzinnych. Członkowie rodziny mają bezpośredni wpływ na każdy aspekt działalności, co pozwala na utrzymanie wysokich standardów i szybkie reagowanie na wszelkie nieprawidłowości. W sektorze medycznym, gdzie jakość usług jest szczególnie istotna, taki poziom kontroli jest nieoceniony. Warto również zauważyć, że biznesy rodzinne często mają silne więzi z lokalną społecznością. Angażują się w lokalne inicjatywy i wydarzenia, co buduje ich pozytywny wizerunek i wspiera rozwój lokalnej gospodarki. W sektorze medycznym, gdzie zaufanie i relacje z pacjentami są kluczowe, takie więzi mogą znacząco przyczynić się do sukcesu firmy. Można zatem wnioskować, że interesy rodzinne to bardzo dobra inicjatywa, zaprzeczająca dawnemu przekonaniu o trudności współpracy z bliskimi. W rzeczywistości, firmy te wykorzystują unikalne przewagi, które wynikają z rodzinnych więzi, przekładając je na sukcesy rynkowe i długotrwały rozwój. Jedną z form prowadzenia działalności gospodarczej, w której firma jest własnością i jest zarządzana przez rodzinę jest fundacja rodzinna. Głównym celem takiej struktury jest zapewnienie ciągłości firmy na przestrzeni pokoleń oraz zachowanie kontroli nad przedsiębiorstwem w rękach rodziny. Fundacja rodzinna może zapewniać stabilność i długoterminowe planowanie, ponieważ nie jest bezpośrednio narażona na zmiany właścicielskie, jak ma to miejsce w przypadku firm notowanych na giełdzie. Dodatkowo, taka struktura może pomóc w zarządzaniu majątkiem rodziny oraz w jego ochronie przed nieprzewidywanymi zdarzeniami, takimi jak rozpady pożycia czy problemy finansowe pojedynczych członków rodziny. Fundacje rodzinne mogą również angażować się w działalność charytatywną, co pomaga w budowaniu pozytywnego wizerunku firmy oraz w realizacji celów społecznych i filantropijnych rodziny. Poza fundacją rodzinną, istnieje kilka jeszcze innych metod zarządzania i ochrony rodzinnego przedsiębiorstwa, takich jak trust, holding family office czy spółka holdingowa. Zarządzanie przedsiębiorstwem rodzinnym może być zatem realizowane na różne sposoby, a każda z tych metod gospodarowania ma swoje unikalne zalety i może być dostosowana do specyficznych potrzeb rodziny i jej przedsiębiorstwa. W efekcie, pytaniem otwartym pozostaje, która z powyższych strategii biznesu rodzinnego może być skuteczną metodą na zarządzanie firmą w sposób, który promuje stabilność, długoterminowe myślenie oraz zaangażowanie. Być może kluczem w sprawie jest wybór takiej metody, która najlepiej odpowiada wartościom rodziny, aby ten najcenniejszy element społeczny mógł przetrwać i rozwijać się dla przyszłych pokoleń, uwiarygodniając powiedzenie *"Rodzinny biznes jak wino – im starszy, tym lepszy"*.



## **Załącznik nr 1. Ankieta dla managerów placówek diagnostycznych**

Poziom zaawansowania technologicznego

1. Jaki typ technologii diagnostycznej występuje u Państwa w placówce?
  - ☐ TK
  - ☐ MR
  - ☐ USG
2. Czy posiadają Państwo umowę w postaci kontraktu na realizację świadczeń z NFZ?
  - ☐ Tak
  - ☐ Nie
3. Czy Państwa placówka oferuje możliwość elektronicznej rejestracji na badania diagnostyczne?
  - ☐ Tak
  - ☐ Nie
4. Czy pacjenci mają dostęp do wyników badań przez internet?
  - ☐ Tak
  - ☐ Nie
5. Czy Państwa placówka oferuje możliwość przeglądania badań (np. TK, MR, USG) online?
  - ☐ Tak
  - ☐ Nie
6. Czy istnieje możliwość zakupu badań komercyjnych przez internet?
  - ☐ Tak
  - ☐ Nie



## **Załącznik nr 2. Ankieta dla pacjentów**

### **Część I: Dostępność e-usług**

1. Czy korzystał(a) Pan/Pani z elektronicznej rejestracji na badania w placówce?  
☐ Tak  
☐ Nie
2. Czy był(a) Pan/Pani zadowolony(a) z możliwości rejestracji online?  
☐ Tak  
☐ Nie
3. Czy korzystał(a) Pan/Pani z możliwości odbioru wyników badań przez internet?  
☐ Tak  
☐ Nie
4. Jak ocenia Pan/Pani łatwość dostępu do wyników badań online?  
☐ Bardzo łatwo  
☐ Średnio  
☐ Trudno  
☐ Brak możliwości
5. Czy w placówce istnieje możliwość zakupu badań komercyjnych online?  
☐ Tak  
☐ Nie  
☐ Nie wiem

### **Część II: Satysfakcja z obsługi**

1. Jak ocenia Pan/Pani czas oczekiwania na wynik badania w porównaniu z wcześniejszymi doświadczeniami?  
☐ Szybciej niż zwykle  
☐ Tyle samo  
☐ Wolniej niż zwykle
2. Jak ocenia Pan/Pani komfort korzystania z e-usług (np. rejestracja, odbiór wyników)?  
☐ Zadowolający  
☐ Akceptowalny

☐ Niezadowolający

3. Czy chciał(a)by Pan/Pani, aby placówka oferowała dodatkowe usługi online, takie jak konsultacje zdalne z lekarzem lub dostęp do pełnej historii badań?

☐ Tak

☐ Nie

☐ Nie mam zdania

### Część III: Ogólne doświadczenia

1. Jak ocenia Pan/Pani poziom dostępności e-usług w placówce?

☐ Zadowolający

☐ Akceptowalny

☐ Niezadowolający

2. Jakie usprawnienia w zakresie e-usług zaproponował(a)by Pan/Pani dla placówki?

.....



## BIBLIOGRAFIA

1. Abbott, A. (1988). *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*. University of Chicago Press,
2. Adamczewski P., *Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce*. MIKOM. Warszawa 2003,
3. Adler-Milstein, J., & Jha, A. K. (2017). HITECH act drove large gains in hospital electronic health record adoption. *Health Affairs*,
4. Amatayakul, M. (2005). *Hospital information systems: A practical assessment and implementation guide*. Chicago, IL: Health Information Management System Society,
5. Amit, R., & Zott, C. (2001). Value creation in e-business. *Strategic management journal*,
6. Anderson, C. (2009). *Free: The Future of a Radical Price*. Hyperion,
7. Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2011). *Statistics for business and economics*. South-Western Cengage Learning,
8. Anderson, E., & Weitz, B. (1989). Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads. *Marketing science*.
9. Anderson, R. (2008). *Security engineering: a guide to building dependable distributed systems*. Wiley Publishing
10. Andriole, K. P., et al. (2011). Addressing the coming radiology crisis—the Society for Computer Applications in Radiology transforming the radiological interpretation process (TRIP) initiative. *Journal of Digital Imaging*.
11. Ansoff, H.I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw-Hill; Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. The Free Press
12. Ansoff, H.I. (1984). *Implanting strategic management*. Prentice Hall]
13. Arvidsson, A. (2016). Facebook and finance: On the social logic of the derivative. *Theory, Culture & Society*,
14. Bakos, Y. (1998). The emerging role of electronic marketplaces on the Internet. *Communications of the ACM*,
15. Baranowski, R. (2016). "Bezpieczeństwo informacji medycznych w dobie cyfryzacji". *Patient Safety Journal*,
16. Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*; Grant, R. M. (2016). *Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases Edition*. John Wiley & Sons,

17. Bates, D. W., Cohen, M., Leape, L. L., Overhage, J. M., Shabot, M. M., & Sheridan, T. (2001). Reducing the frequency of errors in medicine using information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*,
18. Batko, K. i Billewicz, G. (2013). *E-usługi w biznesie i administracji publicznej*. Studia Ekonomiczne,
19. Bell, D. R., Gallino, S., & Moreno, A. (2018). Offline showrooms in omnichannel retail: Demand and operational benefits. *Management Science*,
20. Beynon-Davies P. *Business Information Systems*. 2nd edition. Palgrave, Basingstoke 2013,
21. Beynon-Davies P., "Information Systems: An introduction to informatics in organisations", Palgrave, 2002,
22. Black, A. D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., ... & Sheikh, A. (2011). The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS Med*,
23. Blumenthal, D., & Tavenner, M. (2010). The “meaningful use” regulation for electronic health records. *New England Journal of Medicine*,
24. Bobb, A., et al. (2004). The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. *Archives of internal medicine*; Ammenwerth, E., et al. (2008). The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*; Pevnick, J. M., et al. (2014). Provider and pharmacist responses to warfarin drug–drug interaction alerts: a study of healthcare downstream of CPOE alerts. *Journal of the American Medical Informatics Association*,
25. Bradach, J. L. (1998). *Franchise organizations*. Harvard Business Press,
26. Brynjolfsson, E., & Kahin, B. (Eds.). (2002). *Understanding the digital economy: Data, tools, and research*. MIT press,
27. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W.W. Norton & Company,
28. Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Rahman, M. S. (2013). Competing in the age of omnichannel retailing. *MIT Sloan Management Review*, 54(4),
29. Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch. *McKinsey Quarterly*, 56(1),
30. Bushong, S.C. (2013). *Fizyka radiologiczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Webb, W.R., Brant, W.E., Major, N.M. (2014). *Diagnostyka obrazowa*. Radiologia. Elsevier Urban

- & Partner; Mettler, F.A., Guiberteau, M.J. (2015). Podstawy medycyny nuklearnej. Elsevier Urban & Partner; Haaga, J.R., Dogra, V.S., Forsting, M., Gilkeson, R.C. (2016). Tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Rumack, C.M., Levine, D. (2017). Ultrasonografia w praktyce klinicznej. Elsevier Urban & Partner,
31. C.M. Olszak, Strategia cyfrowa współczesnej organizacji, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2015, nr 232, s.
  32. Cachon, G. P., & Lariviere, M. A. (2005). Supply chain coordination with revenue-sharing contracts: strengths and limitations. *Management Science*, 51(1),
  33. Cao, L., & Li, L. (2015). The impact of cross-channel integration on retailers' sales growth. *Journal of Retailing*, 91(2),
  34. Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4),
  35. Carter, N. (2016). Strategic IT management. Chicago: University Press
  36. Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2010). From Strategy to Business Models and onto Tactics. *Long Range Planning*, 43(),
  37. Cennamo, C., & Santalo, J. (2013). Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic Management Journal*, 34(11),
  38. Chaffey, D. (2007). E-business and E-commerce Management. Harlow: Prentice Hall,
  39. Chaffey, D. (2007). E-business and e-commerce management. Pearson Education,
  40. Chaffey, D. (2015). Digital marketing: Strategy, implementation, and practice. Pearson UK,
  41. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital Marketing. Pearson,
  42. Chandler, A.D. (1977). The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business. Belknap Press; Hofstede, G. (1991). Cultures and Organizations: Software of the Mind. McGraw-Hill; Koontz, H., & Weihrich, H. (2006). Essentials of Management. Tata McGraw-Hill Education,
  43. Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., et al. (2006). Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of Internal Medicine*, 144(10); Menachemi N, Collum TH. (2011) "Benefits and drawbacks of electronic health record systems", Risk management and healthcare policy,
  44. Chen, J., Zhang, C., & Xu, Y. (2009). The role of mutual trust in building members' loyalty to a C2C platform provider. *International Journal of Electronic Commerce*, 14(1),
  45. Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Press,

46. Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply chain management. Springer,
47. Chopra, S., & Meindl, P. (2016). Supply chain management: Strategy, planning, and operation. Pearson,
48. Choudhury, M., & Counts, S. (2013). Understanding affect in the workplace via social media. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems,
49. Christensen, C.M. (1997). The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Harvard Business Review Press; Tidd, J., & Bessant, J. (2018). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons,
50. Combs, J. G., & Ketchen Jr, D. J. (1999). Can capital scarcity help agency theory explain franchising? Revisiting the capital scarcity hypothesis. Academy of Management Journal,
51. Croll, A., & Yoskovitz, B. (2013). Lean Analytics: Use Data to Build a Better Startup Faster. O'Reilly Media,
52. Cusumano, M. A. (2015). How traditional firms must compete in the sharing economy. Communications of the ACM,
53. Cusumano, M. A. (2019). The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power. Harper Business,
54. Cyert, R.M., & March, J.G. (1963). A behavioral theory of the firm. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall,
55. Czerska Iwona: E-usługi w służbie zdrowia jako nowy wymiar medycyny – rodzaje usług i bezpieczeństwo danych medycznych, In: Badania marketingowe wobec nowych trendów w otoczeniu / Mazurek-Łopacińska Krystyna, Sobocińska Magdalena (eds.), 2020, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, ISBN 9788376958361, pp.
56. Daniel Gajda, Rola innowacji w modelach biznesu, Henryk Bieniok (red.), Innowacyjność współczesnych organizacji: Koncepcje i modele, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice 2014, (Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Studia Ekonomiczne); Daniel Gajda, Rola innowacji w modelach biznesu, [w:] H. Bieniok (red.), Innowacyjność współczesnych organizacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Katowice, 2014; Skrzypek A., Sagan S., Open Innovation in Business Models, "Annales Univesitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio H" 2018, vol. LII, 6; Skrzypek A., Otwarte innowacje jako narzędzie efektywnego zarządzania wiedzą, „Problemy Jakości” 2019, nr 1; Skrzypek, A. "Innowacyjne modele biznesowe w organizacji." „Współczesne wyzwania w zarządzaniu zasobami ludzkimi”. Siedlce:

- Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu  
Przyrodniczo-Humanistycznego, 2019, pp.. ISBN 9788366541009
57. Daniels, N., & Sabin, J.E. (2002). *Setting Limits Fairly: Can We Learn to Share Medical Resources* Oxford University Press;
  - Scott, W.R. (2003). *Organizations and Organizing: Rational, Natural, and Open Systems Perspectives*. Prentice Hall,
  58. Dant, R. P., & Kaufmann, P. J. (2003). Structural and strategic dynamics in franchising. *Journal of Retailing*,
  59. Datta, H., Ailawadi, K. L., & van Heerde, H. J. (2017). How Well Does Consumer-Based Brand Equity Align with Sales-Based Brand Equity and Marketing-Mix Response? *Journal of Marketing*,
  60. Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan management review*,
  61. Davenport, T.H. (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Harvard Business Press,
  62. Davenport, T.H. (2014). *Big Data at Work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities*. Harvard Business Review Press
  63. De Veirman, M., Cauberghe, V., & Hudders, L. (2017). Marketing through Instagram influencers: the impact of number of followers and product divergence on brand attitude. *International Journal of Advertising*,
  64. Demil B., Lecocq X., *Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency*, „Long Range Planning” 2010, Vol. 43,
  65. Deming, W.E. (1986). *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study;
  - Juran, J.M., & Gryna, F.M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. McGraw-Hill
  66. Dhar, V., & Stein, R. (1997). The impact of data quality on decision-making effectiveness. *Decision Support Systems*, 21(2),
  67. Digital transformation, [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/digital-transformation_en) [dostęp: 9.10.2019],
  68. Dranove, D. (2000). *The Economic Evolution of American Health Care: From Marcus Welby to Managed Care*. Princeton University Press,
  69. Dreyer, K.J., & Hirschorn, D.S. (2018). *PACS: A Guide to the Digital Revolution*. Springer,
  70. Drucker, P. (1993). *Post-Capitalist Society*. HarperBusiness,

71. Drucker, P. (1999). Społeczeństwo pokapitalistyczne. PWE; Mintzberg, H. (1979). Struktury organizacyjne. PWE,
72. Drucker, P. (2007). Menedżer skuteczny. Warszawa: MT Biznes,
73. Drury, C. (2019). Management and Cost Accounting. Springer International Publishing,
74. Drzewiecki, J. (2013). Model biznesu jako narzędzie zarządzania strategicznego: zastosowanie, dylematy i wyzwania. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 14(13/2),
75. Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2013). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
76. Dz.U. z 2023 r. poz. 991,
77. Dąbrowski, M. (2015). "Automatyzacja procesów medycznych". HealthTech Solutions,
78. Eckerson, W. W. (2010). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. John Wiley & Sons; Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. John Wiley & Sons
79. Eisenmann, T., Parker, G., & Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies for two-sided markets. *Harvard Business Review*,
80. Eslami, S., Abu-Hanna, A., & de Keizer, N. F. (2007). Evaluation of outpatient computerized physician medication order entry systems: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(4),
81. Evans, M. (2018). *Introduction to management systems*. San Francisco: Systems Press
82. Fiesler, C., & Proferes, N. J. (2018). "Participant" perceptions of Twitter research ethics. *Social Media + Society*, 4(1)
83. Finkler, S.A., Ward, D.M., & Baker, J.J. (2007). *Essentials of Cost Accounting for Health Care Organizations*. Jones & Bartlett Learning
84. Flis, R., Szut, J., Mazurek-Kucharska, B. i Kuciński, J. (2009). E-usługi – definicja i przykłady. Badanie zapotrzebowania na działania wspierające rozwój usług świadczonych elektronicznie (e-usług) przez przedsiębiorstwa mikro i małe. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP)
85. Flynn, E. A., et al. (2014). Methodology of an ongoing, randomized, controlled trial to improve drug use for elderly patients with chronic heart failure. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 2(1),
86. Friedman, B.A. (2005). *Principles and models of biological transport*. Springer Science & Business Media; Friedman BA. (2013) "Implementation of a computerized patient record system by a laboratory", *Clinical chemistry*; Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (Eds.). (2014). *Biomedical informatics: Computer applications in health care and biomedicine*. Springer

87. Friedman, T. L. (2005). *The world is flat*. Farrar, Straus, and Giroux
88. Friedman, T.L. (2007). *The World is Flat 3.0: A Brief History of the Twenty-first Century*. Picador
89. G. Westerman, C. Calm  jane, D. Bonnet, P. Ferraris, A. McAfee, op. cit., s.
90. Gabriel, M. H., Furukawa, M. F., & Jones, E. B. (2014). Utilization of health IT functionality differs between office- and hospital-based providers. *The American Journal of Managed Care*, 20(4), e135-e
91. Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *Omega*, 28(6),
92. Ghose, A. (2009). Internet exchanges for used goods: An empirical analysis of trade patterns and adverse selection. *MIS Quarterly*, 33(2),; Watson, R. T., Boudreau, M. C., & Chen, A. J. (2010). Information systems and environmentally sustainable development: energy informatics and new directions for the IS community. *MIS Quarterly*, 34(1,)],
93. Glaser, J. (2004). *Healthcare Information Systems*. Auerbach Publications
94. Golinowska, S. (red.). (2012). "Stan i uwarunkowania zdrowia oraz zabezpieczenia spo  ecznego w zdrowiu w Polsce i Unii Europejskiej." Instytut Pracy i Spraw Socjalnych
95. Gomolski, B. (2001). *Change management strategies for e-business success*. Gartner Research
96. Goodman, M. (2015). *Future Crimes: Everything Is Connected, Everyone Is Vulnerable and What We Can Do About It*. Doubleday
97. Grabowski, T. & Nowak, H. (2020). *Wyzwania polskiego systemu opieki zdrowotnej*. Wroc  w: Med-Press
98. Greenberg, P. (2010). *CRM at the Speed of Light: Social CRM Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*. McGraw-Hill; Kowalski, A. (2016). *Technologie informacyjne w praktyce zarz  dczej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiello  skiego;
- Nowak, E. (2018). *Systemy ERP i CRM w zarz  dzaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes
99. Grzywa E.K., 2015, *Modele biznesu w naukach o zarządzaniu - g  wne nurty badawcze*, *Przegląd Organizacji*, nr 3, s.
100. Gulati, R., & Garino, J. (2000). Get the right mix of bricks & clicks. *Harvard Business Review*, 78(3),
101. Gąsiorowski, J., & Rudnicki, B. (1999). *Systemy zarządzania jakością w ochronie zdrowia*. *Medycyna Praktyczna*
102. G  wny Inspektorat Sanitarny, [gis.gov.pl](http://gis.gov.pl)
103. Hagiu, A., & Wright, J. (2015). Marketplace or reseller? *Management Science*, 61(1),

104. Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business; Jansen, S., & Brinkkemper, S. (2010). *Software Ecosystems: Analyzing and Managing Business Networks in the Software Industry*. Edward Elgar Publishing
105. Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reengineering the Corporation: Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness.
106. Haux, R. (2010). Medical informatics: past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*
107. Hennig-Thurau, T., Malthouse, E. C., Friege, C., Gensler, S., Lobschat, L., Rangaswamy, A., & Skiera, B. (2010). The impact of new media on customer relationships. *Journal of Service Research*, 13(3),
108. Henricks, W.H. (2011). "Meaningful use" of electronic health records and its relevance to laboratories and pathologists. *Journal of Pathology Informatics*
109. Herzlinger, R.E. (2007). *Who Killed Health Care? America's \$2 Trillion Medical Problem - and the Consumer-Driven Cure*. McGraw-Hill
110. Hevner, A.R., March, S.T., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1),
111. Hinz, O., Skiera, B., Barrot, C., & Becker, J. U. (2012). Seeding strategies for viral marketing: An empirical comparison. *Journal of Marketing*, 76(6),
112. Hirschorn, D. S., Kruskal, J. B., & Lieto, R. P. (2006). Human and system errors, using a PACS (picture archiving and communication system) *Radiographics*, 26(4),
113. Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2002). *Introduction to management accounting*. Prentice Hall
114. Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. Crown Business
115. Howe, J. (2009). *Crowdsourcing: Why the power of the crowd is driving the future of business*. Crown Business
116. Hripcsak, G., & Cimino, J. J. (2007). Health information exchange: Role of a clinical information system. In *Health Information Exchange: Navigating and Managing a Network of Health Information Systems*. Elsevier; Lannum LM. (2017) "A History of PACS", *Journal of Digital Imaging*
117. Huang, H. K. (2004). *PACS and imaging informatics: Basic principles and applications*. John Wiley & Sons



118. ISO 15224:2016 - Jakość w opiece zdrowotnej - Wymagania systemu zarządzania jakością dla placówek opieki zdrowotnej
119. ISO 9000:2015 - Systemy zarządzania jakością - Podstawy i słownik. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 9001:2015 - Systemy zarządzania jakością – Wymagania. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 9004:2018 - Zarządzanie jakością — Jakość organizacji — Wskazówki dotyczące osiągnięcia trwałego sukcesu. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; ISO 19011:2018 - Wytyczne dotyczące audytowania systemów zarządzania. Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; Hoyle, D. (2017). ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001:2015 standard: Increasing the Quality of an Organization's Outputs. Routledge
120. Inamura, K., & Jong, S. K. (2003). PACS (picture archiving and communication system): Filmless radiology. Springer Science & Business Media
121. Izdebski H. Samorząd terytorialny, Podstawy ustroju i działalności. Wyd. Praw. LexisNexis, Warszawa 2003; Kuszewski, K., & Gericke, C. (2005). System zdrowotny w Polsce. Warszawa: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia
122. J. Pieriegud, op. cit., s. 11; zob. również: A. Ghosh, D. Chakraborty, A. Law, Artificial Intelligence in Internet of Things, „CAAI Transactions on Intelligence Technology” 2018, vol. 3, nr 4, s.; L. Wang, C.A. Alexander, Big Data Analytics and Cloud Computing in Internet of Things, „American Journal of Information Science and Computer Engineering” 2016, vol. 2, nr 6, s.; U.S. Foerster-Metz, K. Marquardt, N. Golowko, A. Kompalla, C. Hell, Digital Transformation and its Implications on Organizational Behavior, „Journal of EU Research in Business” 2018, <https://ibimapublishing.com/articles/JEURB/2018/340873/340873.pdf> [dostęp: 16.10.2019], s.
123. J. Trzeciński, M. Wiącek, Art. 68, op. cit., s. 735
124. J.M. Nilles, Telepraca. Strategie kierowania wirtualną załogą, WNT, Warszawa 2003
125. Jaeger, P. T. (2006). Telecommunications policy and individuals with disabilities: Issues of accessibility and social inclusion in the policy and research agenda. Telecommunications Policy
126. Jeston, J., & Nelis, J. (2014). Business Process Management. Routledge.
127. Jha, A. K., DesRoches, C. M., Campbell, E. G., Donelan, K., Rao, S. R., Ferris, T. G., ... & Blumenthal, D. (2009). Use of electronic health records in US hospitals. New England Journal of Medicine, 360(16),
128. Jha, A. K., DesRoches, C. M., Campbell, E. G., et al. (2009). Use of electronic health records in U.S. hospitals. New England Journal of Medicine, 360(16),; Aldosari B. (2014)

"Patient's Safety in the Era of Electronic Health Records", *Journal of Health Informatics in Developing Countries*

129. Johnson, L. & Turner, R. (2015). *Benefits of IT in business*. London: Business Expert Press; Wiśniewski, J. H. (2017). *Korzyści i bariery informatyzacji w zarządzaniu*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

130. Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). *Juran's quality handbook*. McGraw-Hill

131. Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1988). *Juran's Quality Control Handbook*. New York: McGraw-Hill

132. Kaczmarek, M., Pokorski, J. (2014). *Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Jurczyszyn, A. (2015). *Biochemia kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Czajka, A., Samborski, W. (2018). *Podstawy laboratoryjnych badań diagnostycznych*. Elsevier Urban & Partner

133. Kaczmarek, M., Pokorski, J. (2014). *Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Jurczyszyn, A. (2015). *Biochemia kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Czajka, A., Samborski, W. (2018). *Podstawy laboratoryjnych badań diagnostycznych*. Elsevier Urban & Partner; Bushong, S.C. (2013). *Fizyka radiologiczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Webb, W.R., Brant, W.E., Major, N.M. (2014). *Diagnostyka obrazowa. Radiologia*. Elsevier Urban & Partner; Mettler, F.A., Guiberteau, M.J. (2015). *Podstawy medycyny nuklearnej*. Elsevier Urban & Partner; Haaga, J.R., Dogra, V.S., Forsting, M., Gilkeson, R.C. (2016). *Tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Rumack, C.M., Levine, D. (2017).

*Ultrasonografia w praktyce klinicznej*. Elsevier Urban & Partner; Miller, M.R., Hankinson, J., Brusasco, V., et al. (2005). "Standardisation of spirometry". *European Respiratory Journal*, 26(2);, Davenport, A. (2010). "Assessment of renal function; clearances, the renal panel and other diagnostic tests". *Clinical Medicine*, 10(5);, Bisschops, R., Bessissow, T., Joseph, J.A., Baert, F. (2017). *Endoscopia układu pokarmowego w praktyce klinicznej*. Elsevier Urban & Partner; Goldberger, A.L. (2017). *Elektrokardiografia kliniczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Kardiolog, P.T. (2018). *Rekomendacje dotyczące wykonywania badań elektrokardiograficznych*. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne; Harper, P.S. (2010). *Practical Genetic Counselling*. CRC Press

134. Kalinowski M., Vives L., Multi-perspective View on Business Models: Review and Research Agenda, Referat preentowany na corocznej konferencji Academy of Management, Orlando 2013, nr 17403

135. Kannan, P. K., & Li, H. "Alice" (2017). Digital marketing: A framework, review, and research agenda. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1),
136. Kano, N. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Journal of the Japanese Society for Quality Control*
137. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1),
138. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard*. Harvard Business School Press
139. Kaplan, S., & Sawhney, M. (2000). E-Hubs: The New B2B Marketplaces. *Harvard Business Review*, 78(3),
140. Kauffman, R. J., & Wood, C. A. (2005). The effects of competing secondary markets on information technology and software markets. *Journal of Management Information Systems*, 22(2),
141. Kautsch, M. (2018). "Przyszłość usług diagnostycznych w Polsce." Difin.
142. Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons; PMI (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. Project Management Institute
143. Kim, C., Tao, W., Shin, N., & Kim, K. S. (2010). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications*; Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2011). *Principles of Information Security*. Cengage Learning
144. Kisielnicki J., Sroka H., "Systemy informatyczne biznesu", Warszawa, Wydawnictwo Placet, 2005
145. Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: A new framework. *Harvard Business Review*, 90(6),
146. Kodeks Etyki Lekarskiej, przyjęty przez Nadzwyczajny Zjazd Lekarzy w Warszawie w dniu 2 stycznia 2003 r.
147. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl) [dostęp-24]
148. Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of Marketing*. Pearson Education
149. Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson
150. Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Marketing Management*. Pearson Education Limited
151. Kotler, P., & Lee, N. (2005). *Corporate social responsibility: Doing the most good for your company and your cause*. John Wiley & Sons

152. Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Boston: Harvard Business School Press
153. Kowalski, J. (2016). *Finansowanie opieki zdrowotnej w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Zdrowie
154. Kozłowski, P. (2017). "Prawne aspekty przechowywania danych pacjentów". *Law & Health*
155. Kozłowski, R. (2018). *Diagnostyka medyczna w Polsce – stan obecny i perspektywy*. Gdańsk: DiagMed
156. Krupinski, E. A., & Bernard, J. (2014). Standards and guidelines in telemedicine and telehealth. *Healthcare*, 2(1),
157. Kryszczuk M., *Konceptualizacja i metody pomiaru pracowników sektora informacyjnego*. WAiP 2008
158. Kumar, N., Stern, L. W., & Anderson, J. C. (1993). Conducting interorganizational research using key informants. *Academy of Management Journal*, 36(6),
159. Kumar, V. (2014). Making "Freemium" Work. *Harvard Business Review*
160. Kumar, V., & Venkatesan, R. (2005). Who are the multichannel shoppers and how do they perform?: Correlates of multichannel shopping behavior. *Journal of Interactive Marketing*, 19(2),
161. Kuner, C. (2017). *European Data Protection Law: Corporate Compliance and Regulation*. Oxford University Press
162. Kuperman, G.J. (2011). Health-information exchange: why are we doing it, and what are we doing? *Journal of the American Medical Informatics Association*
163. Lafontaine, F., & Kaufmann, P. J. (1994). The evolution of ownership patterns in franchise systems. *Journal of Retailing*, 70(2),
164. Lal, R., & Staelin, R. (1984). An approach for developing an optimal discount pricing policy. *Management Science*, 30(12),
165. Lannum, L. M. (2006). Integrating the healthcare enterprise: A primer. Part 1. Introduction. *Radiographics*, 26(2),
166. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson
167. Lee, U., Lee, J., Ko, M., Lee, C., Kim, Y., Yang, S., ... & Song, J. (2014, April). Hooked on smartphones: an exploratory study on smartphone overuse among college students. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp.)
168. Levitt, T. (1960). Marketing myopia. *Harvard business review*, 38(4),

169. Lewandowski, M. (2019). *Przyszłość technologii w zarządzaniu*. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej
170. Lewandowski, M. (2019). *Technologie informacyjne w medycynie*. Gdańsk: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej
171. Light, D.W. (2003). *Universal Health Care: Lessons From the British Experience*. American Journal of Public Health
172. Lu, J., & Zhang, L. (2007). Technological Challenges and Management Issues in e-business Implementation. In *Managing E-business in 21st Century* (pp.). IGI Global
173. Lucking-Reiley, D., Bryan, D., Prasad, N., & Reeves, D. (2007). Pennies from eBay: The determinants of price in online auctions. *The Journal of Industrial Economics*, 55(2),
174. M. Cigaina, U.V. Riss, *Digital Business Modeling. A Structural Approach Toward Digital Transformation*. Version 2, <https://news.sap.com/2016/05/digital-business-modeling-a-structural-approach-toward-digital-transformation/> [dostęp: 30.01.2020], s. 7
175. M. DeGusta, Are Smart Phones Spreading Faster than Any Technology in Human History?, „MIT Technology Review” 2012, nr 9, <https://www.technologyreview.com/s/427787/are-smart-phones-spreading-faster-than-any-technology-in-human-history/> [dostęp: 15.10.2019]
176. M. Poniatowska-Jasch, Biznes cyfrowy – wyzwania wobec strategii internacjonalizacji przedsiębiorstwa, „Horyzonty Polityki” 2016, nr 20, s. 162
177. Macenaite, M. (2017). From universal towards child-specific protection of the right to privacy online: Dilemmas in the EU General Data Protection Regulation. *New Media & Society*
178. Mahadevan, B. (2000). Business models for Internet-based e-commerce. *California management review*, 42(4),
179. Majewski, J. (2019). *Prawo medyczne dla lekarzy i menedżerów placówek zdrowotnych*. Kraków: LexMedica
180. Makridakis, S., Wheelwright, S. C., & Hyndman, R. J. (2020). *Forecasting: methods and applications*. John Wiley & Sons
181. Mangold, W. G., & Faulds, D. J. (2009). Social media: The new hybrid element of the promotion mix. *Business Horizons*, 52(4),
182. Marian Merritt, N. (2012). *Improve Security with Multi-Factor Authentication*. Symantec
183. Markides, C. (2006). Disruptive Innovation: In Need of Better Theory. *Journal of Product Innovation Management*, 23(1),; Chesbrough, H. (2010). *Business Model Innovation:*

Opportunities and Barriers. Long Range Planning, 43(),; Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business. Pearson UK

184. Martin, R. L. (2014). Informatyzacja w zarządzaniu: wyzwania i możliwości. Wydawnictwo Naukowe PWN

185. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt

186. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W.W. Norton & Company

187. Mednis, A. (2018). Istota profilowania osób i jego wykorzystanie w sektorze publicznym. ABI Expert, 1(6),

188. Mendelsohn, M. (2004). The Guide to Franchising. Cengage Learning EMEA

189. Michael, S. C. (2000). Investments to create bargaining power: The case of franchising. Strategic Management Journal, 21(4),

190. Miller, M.R., Hankinson, J., Brusasco, V., et al. (2005). "Standardisation of spirometry".

European Respiratory Journal, 26(2);; Davenport, A. (2010). "Assessment of renal function; clearances, the renal panel and other diagnostic tests". Clinical Medicine, 10(5);; Bisschops,

R., Bessissow, T., Joseph, J.A., Baert, F. (2017). Endoskopia układu pokarmowego w praktyce klinicznej. Elsevier Urban & Partner; Goldberger, A.L. (2017). Elektrokardiografia kliniczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL; Kardiologdy, P.T. (2018). Rekomendacje dotyczące wykonywania badań elektrokardiograficznych. Polskie Towarzystwo

Kardiologiczne

191. Mintzberg, H. (1979). Structures in Fives: Designing Effective Organizations. Prentice-Hall

192. Monk, E., & Wagner, B. (2012). Concepts in Enterprise Resource Planning. Cengage Learning; Kowalski, A. (2016). Technologie informacyjne w praktyce zarządczej. Kraków:

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego; Nowak, E. (2018). Systemy ERP i CRM w zarządzaniu. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes

193. Mossialos, E., Wenzl, M., Osborn, R., & Sarnak, D. (2015). International Profiles of Health Care Systems. The Commonwealth Fund

194. N. Kordey, Telearbeit erfolgreich realisieren. Das umfassende aktuelle Handbuch für Entscheidungsträger und Projekterantwortliche, Viewag & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wisbaden 1996, s. 20

195. NIK o dostępności usług medycznych. Najwyższa Izba Kontroli, 2010

196. Needles, B.E., & Powers, M. (2013). Principles of Financial Accounting. Cengage Learning
197. Neslin, S. A., & Shankar, V. (2009). Multichannel customer management: A critical review. *Journal of Interactive Marketing*, 23(2),
198. Nielsen, J. (2000). Designing web usability. New Riders; Chaffey, D. (2015). Digital business and e-commerce management. Pearson UK
199. Normann, R. (2001). Reframing business: When the map changes the landscape. Wiley
200. Nowak, A. (2018). Struktura placówek medycznych w Polsce. Kraków: Medyczne ABC
201. Nowak, D. (2020). E-usługi w medycynie – przyszłość polskiego systemu zdrowia? Poznań: MedTech
202. Nowak, D. (2020). E-usługi w medycynie – przyszłość polskiego systemu zdrowia?. Poznań: MedTech
203. Nowak, E. (2018). Strategie informatyzacji w przedsiębiorstwie. Warszawa: Wydawnictwo Ekonomia i Biznes
204. Nowicki, A., "Zarządzanie informacją w przedsiębiorstwie", Kraków, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, 2004
205. O'Brien, J. A. (2003). Management Information Systems: Managing Information Technology in the E-business Enterprise. Tata McGraw-Hill Education
206. O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Management Information Systems. McGraw-Hill/Irwin
207. Odukoya OK, Chui MA. (2012) "Retail pharmacy staff perceptions of design strengths and weaknesses of electronic prescribing", *Journal of the American Medical Informatics Association*
208. Ogólne Rozporządzenie o Ochronie Danych (RODO). (2016). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE; Kania, R. (2018). Backup a rodo. *ABI Expert*, 1(6),; Michałkiewicz, P. (2018). RODO a dostępność danych osobowych. Pobrano z <http://www.it-professional.pl/archiwum/art,7989,rodo-a-dostepnosc-danych-osobowych.html>
209. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons

210. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Tworzenie modeli biznesowych. Wydawnictwo Helion; Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons
211. Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. Communications of the association for Information Systems, 16(1), 1
212. Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). The Six Sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance. McGraw-Hill
213. Pantanowitz, L., et al. (2013). Review of the current state of whole slide imaging in pathology. Journal of Pathology Informatics
214. Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. WW Norton & Company
215. Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. P. (2016). Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy. W. W. Norton & Company
216. Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). Building effective online marketplaces with institution-based trust. Information Systems Research, 15(1),
217. Peppers, D., & Rogers, M. (1997). Enterprise one to one: Tools for competing in the interactive age. Currency Doubleday
218. Peters, T.J., & Waterman, R.H. (1982). In Search of Excellence. Harper & Row; Drucker, P. (1993). Post-capitalist society. New York: Harper Business
219. Piotrowicz, W., & Cuthbertson, R. (2014). Introduction to the special issue information technology in retail: Toward omnichannel retailing. International Journal of Electronic Commerce, 18(4),
220. Piotrowski, Z. (2017). Dostępność opieki zdrowotnej w Polsce. Poznań: Zdrowie i Społeczeństwo
221. Por. S. Łobejko, Strategie cyfryzacji przedsiębiorstw, {w:} XXI Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii. Materiały konferencyjne, t. 2, red. R. Knosala, Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcję, Zakopane 2018, pp.
222. Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. Harvard business review, 57(2),
223. Porter, M. E. (1996). Co rynek chce? Harvard Business Review Polska
224. Porter, M. E. (2001). Strategy and the Internet. Harvard business review, 79(3),



225. Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. Harvard Business Review
226. Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategia i społeczeństwo: Nowy ład między firmą a społecznością. Harvard Business Review, 84(12),
227. Porter, M.E., & Heppelmann, J.E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review
228. Porter, M.E., & Teisberg, E.O. (2006). Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. Harvard Business School Press
229. Porter, M.E., & Teisberg, E.O. (2006). Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results. Harvard Business School Press; Porter, M.E. (2010). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press
230. Pujol, N., & Wareham, J. (2014). The Freemium Model: History, Analysis, and Critical Perspectives. Handbook of Strategic e-Business Management,
231. Pyzdek, T., & Keller, P. (2009). The Six Sigma Handbook. New York: McGraw-Hill
232. R. Went, M. Kramer, A. Knottnerus, Maturing the Robot. The Future of Work in the Second Machine Age, The Netherlands Scientific Council for Government Policy, The Hague 2015, s. 11
233. Raport o stanie zdrowia ludności w Polsce (roczny). Główny Inspektorat Sanitarny, Ministerstwo Zdrowia. (Najnowsze dane dostępne z rocznych raportów lub statystyk oficjalnych instytucji)
234. Rappa, M. (2004). The utility business model and the future of computing services. IBM Systems Journal, 43(1),
235. Raza, S. J., Froghi, S., Chowriappa, A., & Ahmed, K. (2015). The role of telemedicine in surgical training: A systematic review. The American Journal of Surgery, 209(5),
236. Rescorla, E. (2001). SSL and TLS: Designing and Building Secure Systems. Addison-Wesley
237. Resnick, P., Zeckhauser, R., Swanson, J., & Lockwood, K. (2006). The value of reputation on eBay: A controlled experiment. Experimental Economics, 9(2),; Standifird, S. S., & Hernandez, A. (2016). Buyer protection in online C2C markets. Electronic Commerce Research and Applications, 20,
238. Riegner, C. (2007). Word of mouth on the web: The impact of Web 2.0 on consumer purchase decisions. Journal of Advertising Research, 47(4),
239. Ries, E. (2011). The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business

240. Rigby, D. K. (2011). The future of shopping. *Harvard Business Review*, 89(12),
241. Rowley, J. (2006). An analysis of the e-service literature: towards a research agenda. *Internet Research*
242. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych); Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018 poz. 1000)
243. Rust, R. T., & Kannan, P. K. (2003). E-service: A new paradigm for business in the electronic environment. *Communications of the ACM*, 46(6),
244. Ryc. 1. Elementy tworzące model biznesowy, na podstawie Andrzej Kaleta i Krystyna Moszkowicz, *Zarządzenie strategiczne w praktyce i teorii*, 2012, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, str. 207
245. Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of mathematical psychology*, 15(3),
246. Sabatier V., Mangematin V., Rousselle T., *From Recipe to Dinner: Business Model Portfolios in the European Biopharmaceutical Industry*, „Long Range Planning” 2010, Vol. 43, No. 2–3
247. Sagan, A., & Sobczak, A. (2014). "Dostępność usług zdrowotnych w Polsce – perspektywa pacjentów i lekarzy." Fundacja na rzecz Rozwoju Systemu Zdrowia oraz Centrum Analiz Polityki Publicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego
248. Saltman, R.B., & Durán, A. (2016). Governance, Government, and the Search for New Provider Models. *International Journal of Health Policy and Management*
249. Saltman, R.B., Bankauskaite, V., & Vrangbaek, K. (Eds.). (2007). *Decentralization in health care*. Maidenhead: Open University Press
250. Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F., & Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2),
251. Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Business
252. Seamans, R., & Zhu, F. (2014). Responses to entry in multi-sided markets: The impact of Craigslist on local newspapers. *Management Science*, 60(2),
253. Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday/Currency], a także wady: ryzyko nadmiernego uproszczenia, potencjalne błędy w modelu, możliwość złego zrozumienia modelu przez użytkowników [Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday/Currency

254. Seufert, E. (2014). *Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue*. Morgan Kaufmann
255. Shane, S. A. (1996). Why franchise companies expand overseas. *Journal of Business Venturing*, 11(2),
256. Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press
257. Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press
258. Shapiro, C., & Varian, H. R. (1999). *Information rules: a strategic guide to the network economy*. Harvard Business Press
259. Shim, J.P., et al. (2002). Past, present, and future of decision support technology. *Decision Support Systems*, 33(2),
260. Siegel, E. L., & Reiner, B. (2003). *Filmless Radiology*. Springer Science & Business Media
261. Sienkiewicz, L. (2019). *E-usługi medyczne w Polsce*. Gdańsk: Wydawnictwo Technologie Zdrowotne
262. Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1),
263. Simon, H. A. (1977). *The new science of management decision*. Harper & Row
264. Smith, J. (2012). *The role of information technology in management*. New York: Academic Press
265. Solomon, M. R. (2014). *Consumer behavior: Buying, having, and being*. Pearson Education
266. Sood, S., Mbarika, V., Jugoo, S., Dookhy, R., Doarn, C. R., Prakash, N., & Merrell, R. C. (2007). What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. *Telemedicine and e-Health*, 13(5),
267. Spinelli, S., & Birley, S. (1996). Toward a theory of conflict in the franchise system. *Journal of Business Venturing*, 11(5),
268. Sprague, R.H., & Carlson, E.D. (1982). *Building Effective Decision Support Systems*. Prentice Hall
269. Sterman, J. D. (2000). *Business dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world*. Irwin/McGraw-Hill
270. Strona internetowa Ministerstwa Zdrowia: <https://www.gov.pl/web/zdrowie>
271. System zarządzania jakością. Wymagania. Polski Komitet Normalizacji, Warszawa 2001

272. Szewczyk, M. (2016). Standardy jakości w placówkach medycznych. Łódź: MedQuality;
- Szewczyk, R. (2017). Standardy opieki medycznej w Polsce: analiza i perspektywy. Wydawnictwo Lekarskie
273. Szymańska, D. (2002). Akredytacja w ochronie zdrowia - narzędzie doskonalenia jakości. *Medycyna Ogólna*, 8(1),
274. Szymański, R. (2015). Wyzwania informatyzacji w nowoczesnych organizacjach. Poznań: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej
275. Tapscott, D., Ticoll, D., & Lowy, A. (2000). Digital capital: Harnessing the power of business webs. Harvard Business Press
276. Taylor, F.W. (1911). The Principles of Scientific Management. Harper & Bros; Fayol, H. (1949). General and industrial management. London: Pitman.
277. Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(),
278. Thrall, J. H. (2007). Teleradiology. Part I. History and clinical applications. *Radiology*, 243(3),
279. Tidd, J., & Bessant, J. (2018). Innovation and Entrepreneurship. Wiley
280. Timmers, P. (1998). Business models for electronic markets. *Electronic markets*, 8(2),
281. Tuckson, R. V., Edmunds, M., & Hodgkins, M. L. (2017). Telehealth. *New England Journal of Medicine*, 377(16),
282. Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. P. (2005). Decision Support Systems and Intelligent Systems. Prentice Hall
283. Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2017). Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective. Springer
284. Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2010). Decision Support and Business Intelligence Systems. Prentice Hall
285. Twigg-Flesner, C. (2016). Consumer law and policy in the digital age. In *The Oxford Handbook of European Union Law* (pp.). Oxford University Press
286. Tzuo, T., & Weisert, G. (2018). Subscribed: Why the Subscription Model Will Be Your Company's Future - and What to Do About It. Portfolio
287. U. Walasek-Walczak, Art. 3 [w:] Ustawa o działalności leczniczej. Komentarz, red. F. Grzegorzczuk, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2013, s. 37
288. Ulrich, D. (1997). Human Resource Champions. Harvard Business Press; Pfeffer, J. (1998). The Human Equation: Building Profits by Putting People First. Harvard Business Press

289. Ustawa z dn. 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 991), dalej: u.d.l.
290. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2011 r. Nr 112, poz. 654)
291. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 174, poz. 1039)
292. Ustawa z dnia 2 grudnia 2009 r. o izbach lekarskich
293. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2004 nr 210 poz. 2135)
294. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1938 z późn. zm.)
295. Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2011 r. Nr 277, poz. 1634)
296. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz. U. z 2009 r. Nr 52, poz. 417)
297. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008 r. Nr 45, poz. 271)
298. Ustundag, A. (2013). The value of RFID: Benefits vs. costs. Springer-Verlag London
299. Van Dijck, J. (2013). The culture of connectivity: A critical history of social media. Oxford University Press
300. Verhoef, P. C., & Donkers, B. (2001). Understanding the effect of customer relationship management efforts on customer retention and customer share development. Journal of marketing, 67(4),
301. Voigt, P., & Von dem Bussche, A. (2017). The EU General Data Protection Regulation (GDPR). Cham: Springer; Kuner, C. (2017). EU data protection law: an overview. In The Oxford Handbook of European Union Law (pp.). Oxford University Press
302. W. Dobrowolski, A. Dobrowolska, Zapewnienie jakości procesów usługowych wspomaganych informatycznie, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2015, nr 117, s. 51
303. W. Gonciarski, Koncepcja zarządzania 2.0 jako konsekwencja rewolucji cyfrowej, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach” 2017, nr 338, s.
304. Wachal, R. Humanities and Computers. A Personal View, „North American Review” 1971, vol. 256, nr 8, pp.

305. Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2017). Health care information systems: A practical approach for health care management. John Wiley & Sons
306. Wager, K.A., Lee, F.W., & Glaser, J.P. (2017). Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management. Jossey-Bass
307. Wagner, T., Benlian, A., & Hess, T. (2014). The advertising effect of free – Do free basic versions promote premium versions within the freemium business model of music services? *Business & Information Systems Engineering*, 6(2),
308. Walden, I. (2016). Information technology and the law. In *The Oxford Handbook of European Union Law* (pp.). Oxford University Press
309. Wallace, D. W., Giese, J. L., & Johnson, J. L. (2004). Customer retailer loyalty in the context of multiple channel strategies. *Journal of Retailing*, 80(4),
310. Wallace, S. (2017). Challenges in IT implementations. Boston: Tech Publishers
311. Walter, A., & Ritter, T. (2003). The influence of adaptations, trust, and commitment on value-creating functions of customer relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 18(4/5),
312. Warrillow, J. (2015). *The Automatic Customer: Creating a Subscription Business in Any Industry*. Portfolio
313. Weinstein RS, Lopez AM. (2009) "Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: opportunities and barriers", *The American journal of medicine*
314. Weinstein, R. S., Lopez, A. M., Joseph, B. A., Erps, K. A., Holcomb, M., Barker, G. P., & Krupinski, E. A. (2014). Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: Opportunities and barriers. *The American Journal of Medicine*, 127(3),
315. Weske, M. (2012). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Springer.
316. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press
317. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital*. Harvard Business Review Press
318. Westgard, J.O., & Westgard, S.A. (2017). The quality of laboratory testing today: An assessment of sigma metrics for analytic quality using performance data from proficiency testing surveys and the CLIA criteria for acceptable performance. *American Journal of Clinical Pathology*, 127(3),
319. Wiersema, F. (2013). The B2B agenda: The current state of B2B marketing and a look ahead. *Industrial Marketing Management*, 42(4),

320. Wilson, D. T. (1995). An integrated model of buyer-seller relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4),
321. Winston, W. L. (2014). *Operations research: Applications and algorithms*. Brooks/Cole Cengage Learning
322. Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1),
323. Wiśniewski, J. H. (2017). *E-usługi w biznesie: wyzwania i możliwości*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
324. Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Simon and Schuster
325. Wu, S., Hofman, J. M., Mason, W. A., & Watts, D. J. (2011). Who says what to whom on Twitter. In *Proceedings of the 20th international conference on World Wide Web* (pp.
326. Wyrok TK z dnia 18.12.2002 r., K 43/01, OTK-A 2002, nr 7A, poz. 96
327. Włodarczyk, C., & Karkowska, D. (2006). „System zdrowia - nadzieje, obawy i realia.” Wydawnictwo C.H. Beck
328. Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge. *Journal of the academy of marketing science*, 30(4),
329. Zhou, Z., Zhang, C., Li, Z., & Hu, Y. (2019). Marketplace's technological investment and seller performance: The moderating role of platform governance. *Information & Management*, 56(2),
330. Zhu, F., & Liu, Q. (2018). Competing with complementors: An empirical look at Amazon.com. *Strategic Management Journal*, 39(10),
331. Zielińska, A. (2017). *Organizacja i finansowanie opieki zdrowotnej w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo Zdrowie i Biznes
332. Zott Ch., Amit R., Massa L., *The Business Model: Recent Developments and Future Research*, „*Journal of Management*” 2011, Vol. 37, No. 4; Grzywa E.K., 2015, *Modele biznesu w naukach o zarządzaniu - główne nurty badawcze*, *Przegląd Organizacji*, nr 3, s.
333. Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A., & Sierra Murillo, Y. (2016). Omnichannel customer behavior: key drivers of technology acceptance and use and their effects on purchase intention. *Frontiers in Psychology*, 7: 1117
334. Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2013). *E-commerce*. Pearson
335. Shewhart, W.A. (1939). *Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control*. Dover Publications; Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L. (1985). *A Conceptual*

Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. The Journal of Marketing; Garvin, D.A. (1988). Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge. Free Press; Dahlgaard, J.J., Kristensen, K., & Kanji, G.K. (2002). Fundamentals of Total Quality Management. Routledge; Oakland, J.S. (2014). Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases. Routledge; Juran, J.M., & De Feo, J.A. (2016). Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. McGraw-Hill Education; Hoyle, D. (2017). ISO 9000 Quality Systems Handbook-updated for the ISO 9001:2015 standard. Routledge

336. art. 2 ust. 1 pkt 10 u.d.l.

337. art. 3 ust. 1 u.d.l.

338. art. 3 ust. 2 u.d.l.

339. art. 5 pkt. 34 u.d.l.

340. <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-/analizy/sprzet-medyczny/>

341. tj. ustawa o zakładach opieki zdrowotnej - Ustawa z dn. 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 991)

342. wg. Polskiej Izby Ubezpieczeń – PIU, <https://www.piu.org.pl>

343. Łąpówkarski cennik służby zdrowia. Wirtualna Polska, 2013

344. Ławniczak, K. (2011). Bezpieczeństwo informacji w placówkach medycznych.

Medycyna Praktyczna

345. Łukasik, Z. & Krajewski, S. (2013). "Informatyka w medycynie: korzyści i wyzwania".

Medical Informatics Journal

355. Adherencja. Współodpowiedzialność i współkreacja procesu leczenia. Polskie

Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu. 2020.

356. Czermiński Alfred, Grzybowski Marek. Wybrane zagadnienia z organizacji i zarządzania / Alfred Czermiński, Marek Grzybowski. Gdynia: WSAiB, 1996.

357. Czermiński A., Grzybowski M. (red.) (1998). Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem. Gdynia: WSAiB.

358. Grzybowski M. (2001). Zarządzanie w sektorze usług. Gdynia: WSAiB.

359. Epidemiolodzy wyrocznią gospodarki, Przegląd Ekonomiczny 2020.

360. Metody szacowania ryzyka w zarządzaniu bezpieczeństwem informacji (ISO/IEC 27001) na przykładzie podmiotów leczniczych w: Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej / Dobska Monika (red.). 2018.



361. Rekomendacje strategiczne na lata 2023-2027: Poszukiwanie dodatkowych źródeł i mechanizmów finansowania systemu ochrony zdrowia - Polskie zdrowie 2.0. Rudawska Iga, Sowada Christoph, Węgrzyn Maria, Wierzba Waldemar, Więckowska Barbara.
362. Szymaniec-Mlicka Karolina, Węgrzyn Maria (2021). Zarządzanie ryzykiem w organizacji publicznej. Studium szpitali publicznych. Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
363. Współczesne wyzwania w opiece zdrowotnej, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne Oddział w Poznaniu 2018.