

## **STUDIUM PRZYPADKU - Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia**

### **1. Informacje wprowadzające**

**Tytuł projektu:** „Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia”

**Cel projektu:** Celem głównym projektu jest wprowadzenie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej. Projekt stanowi implementację Narzędzia 26 z Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020 umożliwiającego wgląd oraz wymianę informacji i danych medycznych w polskim systemie ochrony zdrowia. W ramach projektu uruchomione zostaną również usługi e-zdrowia poprzez utworzenie portalu dla pacjentów i kontrahentów szpitala.

**Beneficjent:** Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli.

**Partnerzy projektu:** nie dotyczy

**Budżet projektu:** łącznie 3 391 187,49 PLN, w tym wkład własny 514 068,20 PLN, dofinansowanie – 2 877 119,29 PLN

**Czas realizacji:** 31.07.2018 -03.03.2020 r.

### **2. Geneza projektu**

Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. Św. Jana z Dukli jest podmiotem leczniczym sektora publicznego, działającym w formie samodzielnego publicznego zakładu opieki zdrowotnej. Projekt powstał w odpowiedzi na oczekiwane zmiany przepisów prawa związane z tworzeniem w placówkach medycznych lokalnych repozytoriów elektronicznej dokumentacji medycznej (EDM). Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (SIOZ) przewidywała wdrożenie obowiązku wymiany danych z Systemem Informacji Medycznej poprzez krajową Platformę P1 czyli „Elektroniczną Platformę Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych”. Repozytorium EDM umożliwia odpowiednie składowanie, udostępnianie i prezentację dokumentacji medycznej drogą elektroniczną i stanowi informatyczną podstawę dla właściwego funkcjonowania systemu ochrony zdrowia. Znowelizowane zapisy ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia nałożyły na podmioty lecznicze obowiązek wymiany EDM za pośrednictwem Platformy P1 od 01.07.2021 r.

Uruchomienie Repozytorium EDM było głównym celem projektu i działania z nim związane pochłonęły największą część budżetu. Wdrożenie EDM wymagało przede wszystkim

zwiększenia pojemności i wydajności serwerów szpitala, bowiem dokumentacja archiwalna była skanowana generując pliki o dużej pojemności. Także nowoczesne urządzenia diagnostyczne wytwarzają dokumentację w postaci obrazów cyfrowych o dużej pojemności. Wymiany wymagało również posiadane oprogramowanie, które musiało być dostosowane do wymagań wdrożonego oprogramowania EDM. Należało też zintegrować repozytorium z innymi systemami teleinformatycznymi działającymi już w szpitalu. W szczególności dotyczyło to prowadzonej w szpitalu produkcji cytostatyków – preparatów wykorzystywanych w szpitalu do chemioterapii. Oprócz tego doposażono wewnętrzny system „Business Intelligence” m.in. o moduły budżetowania i kalkulacji kosztów leczenia. Dodatkowo wdrożono kilka e-usług skierowanych do pacjentów (portal pacjenta) i kontrahentów (portal kontrahenta).

### 3. Przebieg realizacji projektu

Do realizacji projektu został powołany zespół projektowy składający się z pracowników komórki IT i finansowej. Kwestie związane z przetargami publicznymi były konsultowane z działem szpitala zajmującym się prowadzeniem postępowań przetargowych. Projekt został zrealizowany zgodnie z harmonogramem. We wnioskach o płatność nie pojawiły się żadne komentarze mogące świadczyć o jakichkolwiek problemach w realizacji projektu. Nie wnioskowano również o aneksowanie o umów. Wszystko to świadczy o tym, że projekt był dobrze przygotowany i dobrze zarządzany. Wynika to zapewne z doświadczenia jakie szpital posiada w realizacji projektów dofinansowywanych ze środków unijnych. Najtrudniejszym zadaniem było stworzenie odpowiedniej dokumentacji związanej z planowanymi zakupami infrastruktury teleinformatycznej. Wybrano tu rozwiązanie dialogu technicznego z potencjalnymi dostawcami i wykonawcami. W toku takich negocjacji udało się ustalić, optymalne na tamten czas zapisy dokumentacji konkursowej. Niemniej jednak, pomimo istnienia w szpitalu zespołu informatyków, zagadnienia te są tak złożone, że informatycy widzieli potrzebę konsultacji tworzonej dokumentacji z zewnętrznymi ekspertami. Nie było na to jednak środków.

*podczas tworzenia takiego projektu, takich projektów zazwyczaj pojawia się bardzo dużo pytań i wiadomo, że dodatkowa (...) ocena takich różnych rozwiązań przez osoby, które mają duże doświadczenie (...) zawsze by się przydało. Bo my oczywiście możemy to częściowo to swoją wiedzą zweryfikować, częściowo zweryfikować na podstawie (...) kontaktów z różnymi firmami, poznanie tych rozwiązań, obejrzenia ich wcześniejszych wdrożeń, referencji wszelkiego rodzaju...możliwość nawet krótkiej rozmowy i przedyskutowania kilku (...) trudnych kwestii, których nie wiemy, nie wiemy, jak zweryfikować, by się zawsze przydała (przedstawiciel szpitala).*

#### 4. Dotychczasowe efekty projektu

Uruchomiony został portal pacjenta z następującymi usługami:

- e-Rejestracja - możliwość rezerwacji terminów wizyt;
- e-Dokumentacja - udostępnienie pacjentom dokumentacji medycznej;
- e-Korespondencja - przekazanie do szpitala i obsługa wiadomości ;
- e-Ankieta - prowadzenie badań satysfakcji pacjentów;
- e-Wywiad lekarski - rejestracja przez pacjentów odpowiedzi na pytania stanowiące wywiad lekarski;
- e-Załącznik - umożliwia pacjentowi rejestrację w kontekście planowanej wizyty zeskanowanych postaci posiadanych dokumentów medycznych np. wyników badań;
- e-Zgoda - zgoda na dostęp do dokumentacji medycznej;
- e-Obchód - narzędzie umożliwiające personelowi medycznemu szybki i przejrzysty dostęp do najważniejszych informacji o hospitalizowanym pacjencie, także w trakcie obchodu.

Poniżej strona startowa portalu pacjenta



Powstał również portal kontrahenta z usługami:

- e-Kontrahent - funkcjonalność udostępnia placówkom współpracującym z jednostką kierowanie na badania swoich pacjentów;
- e- Rezerwacja wizyty - funkcjonalność umożliwia pracownikom szpitala rezerwację terminów wizyt dla pacjentów szpitala w placówkach współpracujących;
- e-Zlecanie badań - Rejestracja badań laboratoryjnych;

- e-Udostępnianie wyników – narzędzie umożliwia udostępnianie placówce współpracującej, wyników badań wykonanych na jej zlecenie.

Cele projektu opisane wskaźnikami zostały osiągnięte lub przekroczone.

Uruchomiono 8 systemów teleinformatycznych (procent wykonania założeń -100 %), udostępniono on-line 3 usługi publiczne o stopniu dojrzałości (100%), udostępniono on-line 7 usług publicznych o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja (100%), powiększono przestrzeń dyskową serwerowni o 81,65 TB (101 %).

Zestaw wskaźników pomyślnie osiągniętych w ramach projektu przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 1. Osiągnięcie wskaźników w projekcie „Lubelski e-IMW”**

Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta	Stopień osiągnięcia wskaźników
Liczba uruchomionych systemów teleinformatycznych w podmiotach wykonujących zadania publiczne	szt.	8	8	100%
Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja	szt	3	3	100%
Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja	szt	7	7	100%
Przestrzeń dyskowa serwerowni	TB	81,65	82,74	101%
Liczba załatwionych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną	szt/rok	10 150	41 322	407%

Źródło: dane z systemu SL 2014 wg stanu na dzień 31.12.2021

### **Zainteresowanie e-usługami/rozwiązaniami cyfrowymi**

Efekty wdrożenia zmierzone po 12 miesiącach od zakończenia projektu pokazały, że pacjenci korzystają z udostępnionych e-usług. Liczba załatwianych spraw poprzez udostępnioną on-line usługę publiczną ponad czterokrotnie przekroczyła zakładany poziom (10 150 spraw) i wyniosła 42 735 (procent wykonania 407%). Niemniej jednak wydaje się, że portal pacjenta i realizowane przez portal e-usługi dla pacjenta nie są priorytetem dla szpitala. Po pomiarze

wymaganym przez umowę dofinansowania, który wykazał osiągnięcie wskaźnika rezultatu liczba użytkowników poszczególnych e-usług nie jest na bieżąco monitorowana. Reakcje pacjentów na e-usługi są odnotowywane tylko wtedy, kiedy zgłaszane są usterki i błędy, które wymagają ingerencji zespołu IT lub dostawcy oprogramowania. Takie sytuacje zdarzały się na początku po wdrożeniu systemu. Badanie satysfakcji klienta realizowane jest przez inny zespół, ale dotyczy samej usługi związanej z leczeniem szpitalnym. Nie jest też monitorowany moduł e-Kontrahent, ale tam liczba kontaktów z zewnętrznymi podmiotami jest, w opinii zespołu IT, minimalna.

Główny cel projektu polegał na uruchomieniu EDM. Wymiana dokumentacji medycznej wewnątrz i komunikacja z Platforma P1 działa i jest wykorzystywana przez personel. Początkowo nowe funkcjonalności spotkały się z oporem personelu. Zadziały tu przyzwyczajenia i niechęć do zmian. Trudności sprawiała niektórym lekarzom sfera techniczna obsługi nowych funkcjonalności. System na początku bywał też zawodny, co zniechęcało do używania. Wdrożeniu EDM towarzyszyło wiele szkoleń, zarówno tych przewidzianych w ramach projektu, jak i realizowanych poza projektem. Ich liczba była znacząca, ale ciągle są potrzeby w tym zakresie w związku np. z rotacją pracowników.

*Narzekali, szczególnie personel medyczny. (...) To fakt, żeśmy zmieniali system z jednego na zupełnie inny system, (...) ten sam producent, ale zupełnie inna filozofia, konieczność przestawienia się z tego, co oni znali świetnie i byli w stanie o każdej godzinie prawie z zamkniętymi oczami robić. Na początku wywoływało <to> pewne tarcia, szczególnie, że ten system był wtedy dosyć świeży i miał też swoje problemy, nie ukrywajmy.*

Z czasem jednak personel zaczął doceniać fakt łatwego dostępu do dokumentacji medycznej i pojawiły się głosy doceniające wprowadzone zmiany.

### **Analiza funkcjonalności e-usług**

Jedna z usług portalu pacjenta e-Rejestracja została poddana audytowi User Experience (UX).

Najważniejsze wnioski to:

- Strona jest czytelna aczkolwiek dominuje na niej grafika Centrum Onkologii i Medycznego Portalu Informacyjnego. Akcenty graficzne powinny być inaczej rozłożone, tak by uwypuklone zostały wątki związane stricte z rezerwacją wizyty;
- Usługa umożliwia rezerwację tylko u jednego lekarza więc można stwierdzić, że nie spełnia funkcji do jakiej została stworzona;
- Formularz rejestracyjny jest skomplikowany i praktycznie niemożliwy do samodzielnego wypełnienia przez pacjenta, który jest proszony o wskazanie m.in. kodu komórki organizacyjnej czy jej specjalności. Nie wiadomo czemu mają służyć takie informacje, skoro użytkownik zapisał się na wizytę do konkretnego lekarza z konkretnej poradni. Po kliknięciu przycisku e-Skierowanie okazuje się, że formularz wypełnia się automatycznie, ale tylko dla pacjentów z e-Skierowaniem;

- Dobrą praktyką jest wykorzystanie węzła krajowego jako metody rejestracji, ale proces logowania jest uciążliwy – oprócz uwierzytelnienia przez węzeł krajowy istnieje konieczność podania adresu e-mail, kliknięcia w link, który został wysłany na adres e-mail, a następnie potwierdzenia logowania sms-em.

## 5. Dalsze plany/potrzeby podmiotu związane z rozwojem e-usług

W szpitalu konieczne są dalsze inwestycje związane z repozytorium danych medycznych. Założenia do obecnego projektu były tworzone wiele lat temu i nie przewidziano wtedy, że ilość dokumentacji medycznej będzie tak duża. Dodatkowo nowe metody diagnostyki obrazowej generują dane cyfrowe o dużej objętości. Dlatego niezbędne jest dalsze zwiększanie pojemności i wydajności serwerowni szpitala. Opcja wykupienia usługi zewnętrznej w zakresie składowania dokumentacji EDM (w „chmurze”) była rozważana, jednak konieczność błyskawicznego reagowania służb IT na jakiegokolwiek awarie systemów teleinformatycznych w szpitalu skłoniła do wyboru własnych serwerowni, nad którymi szpital ma pełną kontrolę. Przygotowano już kolejny projekt e-zdrowia, *Doposażenie Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli w systemy teleinformatyczne w celu osiągnięcia pełnej funkcjonalności i zabezpieczenia pełnoprofilowej, wysokospecjalistycznej diagnostyki i leczenia pacjentów onkologicznych*, który znalazł się na liście projektów pozakonkursowych, które potencjalnie mogą być dofinansowane w perspektywie 2021-2027.

## 6. Podsumowanie

Projekt został zrealizowany w praktyce bez zakłóceń. Najtrudniejszy element realizacji, czyli przeprowadzenie postępowania przetargowego na dostawy sprzętu i oprogramowania, został z powodzeniem zrealizowany dzięki posiadaniu wewnętrznego zespołu informatyków, którzy mogli w procedurze dialogu technicznego ustalić dokładne parametry jakimi opisano zamówienie w dokumentacji przetargowej.

Projekt był orientowany na stworzenie repozytorium EDM, a e-usługi zewnętrzne dla pacjentów i kontrahentów były wdrożone niejako „przy okazji”. Nowy system był na początku krytycznie odbierany przez personel medyczny. Z czasem jednak doceniono wdrożone rozwiązania. Kluczowe są nieustanne szkolenia personelu w korzystaniu z systemów teleinformatycznych.