



SŁUŻBA ZDROWIA



WIELKOPOLSKIE CENTRUM PULMONOLOGII I TORAKOCHIRURGII

Poznań | Polska

WCPIŃ WPROWADZA CYFROWY OBIEG DANYCH MEDYCZNYCH DZIĘKI SIECI BEZPRZEWODOWEJ opartej na rozwiązaniach Meru Networks.

„Najważniejszym argumentem przemawiającym za wybraniem sprzętu Meru Networks do naszej placówki był bardzo krótki czas przełączania pomiędzy punktami dostępowymi sieci bezprzewodowej, gwarantujący ciągłą pracę specjalistycznej aplikacji medycznej Eskulap.”

prof. nadzw. dr hab. med. Aleksander Barinow-Wojewódzki | Dyrektor Wielkopolskiego Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Poznaniu

Meru Networks

- ⌘ Kontroler sieci bezprzewodowej Meru Networks MC 1500;
- ⌘ Punkty dostępowe Meru Networks AP 1010i.

Wyzwania

- ⌘ Zbudowanie od podstaw nowej, samodzielnej sieci bezprzewodowej z włączeniem integracji z innymi systemami sieciowymi;
- ⌘ Uruchomienie specjalistycznej aplikacji Eskulap na tabletach medycznych wykorzystywanych przez personel, przy założeniu bardzo krótkiego czasu przełączania pomiędzy punktami dostępowymi (ang. Access Points).

Osiągnięte korzyści

- ⌘ Uzyskanie przez personel medyczny dostępu do baz danych bezpośrednio przy łóżku pacjenta (e-obchód), a tym samym ułatwienie pracy;
- ⌘ Spełnienie przez WCPIŃ jednego z wymogów ustawowych, dotyczących wprowadzenia elektronicznego obiegu danych wewnątrz placówki medycznej.

O WCPiT

Wielkopolskie Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Poznaniu to nowoczesny ośrodek medyczny udzielający wysokospecjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu chorób płuc i gruźlicy oraz towarzyszących im chorób wewnętrznych. Zakres usług świadczonych przez Centrum obejmuje m.in. pulmonologię, czyli diagnozowanie oraz leczenie chorób płuc i oskrzeli, ftyzjatrię – diagnozowanie i leczenie gruźlicy, onkologię kliniczną raka płuca, leczenie tlenem oraz torakochirurgię, a więc zabiegi chirurgiczne w obrębie klatki piersiowej. W skład Centrum wchodzi trzy jednostki: Szpital w Poznaniu, Szpital w Ludwikowie oraz od niedawna placówka w Chodzieży.

Dzięki ciągłym inwestycjom w najnowocześniejszą aparaturę medyczną, WCPiT jest obecnie przygotowane do przeprowadzania wyjątkowo skomplikowanych operacji przeszczepu płuc. To jedna z trzech placówek w Polsce zdolnych podjąć się tak trudnego i rozległego zabiegu. Docelowo Centrum chce wykonywać 30 takich operacji rocznie.

Centrum prowadzi również działalność dydaktyczną, naukowo-badawczą oraz zajmuje się szeroko pojętą promocją zdrowia. Znaczący wpływ na dynamiczny rozwój placówki mają także inwestycje w infrastrukturę informatyczną. WCPiT dostosował m.in. wewnętrzny obieg danych medycznych do wymogów Ustawy o informacji w ochronie zdrowia, zapewniając jego pełną cyfryzację w pierwszym terminie narzuconym na szpitala przez Ministerstwo Zdrowia.

Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (EDM)

Zapewnienie elektronicznego obiegu i przetwarzania danych medycznych to jeden z obowiązków nałożonych na placówki służby zdrowia przez Ustawę o systemie informacji w ochronie zdrowia, uchwaloną 28 kwietnia 2011 roku. Przejście z dokumentacji drukowanej na cyfrową ma umożliwić polskiemu systemowi leczenia spełnienie wymogów stawianych przez Unię Europejską. Wg założeń Ustawy wszystkie placówki medyczne w Polsce mają wdrożyć systemy IT umożliwiające pełną cyfryzację wszystkich wytwarzanych, przetwarzanych i transmitowanych wewnątrz i na zewnątrz danych, w tym wrażliwych informacji, takich jak np. karty chorób pacjentów. Początkowo termin na realizację tego zadania wyznaczono do 1 sierpnia 2014 roku. Okazało się jednak, że dostosowanie wszystkich polskich szpitali do zapisów Ustawy w tak krótkim czasie jest nierealne. Obecnie trwają prace nad jej nowelizacją. Zgodnie z założeniami projektu obowiązek wprowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej ma wejść w życie od 1 sierpnia 2017 roku.

Prace nad wdrożeniem EDM w Wielkopolskim Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Poznaniu zostały w większości przeprowadzone w latach 2012-2013, a więc przed upływem pierwszego ustawowego terminu. Aby móc wykorzystywać potencjał cyfrowego obiegu informacji, zbudowano m.in. bezprzewodową sieć dla kadry medycznej, co umożliwiło wprowadzenie e-obchodów z wykorzystaniem tabletów medycznych pracujących na Zintegrowanym Systemie Informatycznym Szpitala Eskulap¹. Z dodatkowych inwestycji informatycznych należy wspomnieć również o uruchomieniu hot spotu dla pacjentów Centrum. W przyszłości WCPiT planuje także wdrożenie telefonii VOIP (ang. Voice Over IP) w budynkach.

Wyzwania

Uruchomienie cyfrowego obiegu danych nie byłoby możliwe bez zbudowania sieci bezprzewodowej, za pośrednictwem której dane medyczne pacjentów mogłyby być przekazywane przez personel medyczny do serwerów z każdego miejsca w szpitalu. Dzięki umożliwieniu lekarzom korzystania z tabletów medycznych wyposażonych w bezprzewodowy dostęp do internetu, wszystkie dane klientów szpitala – np. historie chorób, miały stać się dostępne dla lekarzy bezpośrednio przy łóżkach chorych. Wyzwaniem było jednak zapewnienie jak najszybszego przełączania się pomiędzy punktami dostępowymi sieci, co gwarantowałoby niezakłóconą, ciągłą pracę aplikacji Eskulap.

Budowana sieć bezprzewodowa była pierwszą tego typu siecią w placówce. Jej zaprojektowanie i wdrożenie zostało przygotowane specjalnie dla potrzeb personelu medycznego. Użycie sieci Wi-Fi podczas obchodu jest najkorzystniejszym rozwiązaniem, jakie może być stosowane w przypadku zmiany papierowej wersji historii choroby na dokumentację elektroniczną – mówi prof. nadzw. dr hab. med. Aleksander Barinow-Wojewódzki, Dyrektor Wielkopolskiego Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Poznaniu.



Rozwiązanie

Po podjęciu decyzji o budowie sieci bezprzewodowej i wygospodarowaniu środków finansowych, specjaliści ds. IT Centrum zaczęli badać rynek, aby znaleźć jak najlepsze rozwiązanie dla realizacji potrzeb ośrodka. Po testach kilku punktów dostępowych AP1010i, na dostawcę urządzeń dla budowy sieci bezprzewodowej zdecydowali się wybrać firmę Meru Networks. O wyborze rozwiązań Meru zadecydowało bardzo szybkie przełączanie się pomiędzy punktami dostępowymi, co spełniało wymogi narzucone przez Dyрекcję. Trwającego około 2 tygodnie wdrożenia dokonał jeden z partnerów Meru w Polsce – INEA S.A. Sprzęt pochodził od oficjalnego dystrybutora rozwiązań Meru na Polskę – Konsorcjum FEN.

Zasięgiem sieci objęto sale chorych, pokoje lekarzy, pokoje pielęgniarские oraz korytarze wybranych oddziałów Centrum w Poznaniu. Na co dzień korzysta z niej ok. 50 lekarzy i pielęgniarów. Siecią zarządza dział IT szpitala. W planach jest również rozszerzenie zasięgu na nową lokalizację Centrum w Chodzieży.

1 Eskulap to stworzony z inicjatywy specjalistów Politechniki Poznańskiej system klasy HIS (Hospital Information System), dedykowany do zarządzania jednostkami ochrony zdrowia. Składa się z kilkunastu modułów, obejmujących większość procesów zachodzących w placówce medycznej. Oferuje m.in. czytelny dostęp do przebiegu historii choroby. Obecnie System Eskulap funkcjonuje w ponad 130 z około 600 jednostek sektora opieki zdrowotnej w całej Polsce. System Eskulap jest również dominującym systemem informatyzacji ochrony zdrowia w Wielkopolsce, gdzie zdobył ponad 70% rynku. Więcej informacji: www.systemeskulap.pl

Wykorzystane urządzenia Meru Networks

W Wielkopolskim Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii wykorzystano kontroler sieci bezprzewodowej Meru Networks MC1500 oraz punkty dostępowe Meru Networks AP1010i. Kontroler MC1500, dzięki kompaktowym wymiarom, można zarówno postawić na półce jak i zamontować w szafie rack. Urządzenie obsługuje do 50 punktów dostępowych i jest jednocześnie w stanie obsłużyć do 1000 klientów Wi-Fi. MC1500 wyposażony jest w Technologię Wirtualnej Komórki, która sprawia, że proces przełączania pomiędzy punktami dostępowymi nie istnieje z perspektywy klienta Wi-Fi.

Dzięki temu zarówno klient stacjonarny znajdujący się na granicy zasięgów kilku punktów dostępowych, jak i klient mobilny, korzystający z aplikacji czasu rzeczywistego, np. VoIP, będzie miał stały i niezakłócony dostęp do sieci. Dodatkowo Technologia Air Time Fairness pozwala znacznie zwiększyć wydajność sieci mieszanych 802.11 a/b/g/n tak, aby każdy z klientów mógł pracować z największą możliwą przepustowością. To właśnie dzięki tym funkcjonalnościom MC1500 był w stanie sprostać wszystkim wymagom postawionym przez władze Centrum.



Meru AP1010i jest zaś jednoradiowym punktem dostępowym 802.11a/b/g/n, opartym na technologii wirtualizacji sieci bezprzewodowych opracowanej przez Meru Networks. W serii 1000i połączono niską cenę z niezawodnością i zaawansowanymi funkcjami wynikającymi z architektury samego systemu WLAN Meru Networks.

Głównymi zaletami tego punktu dostępowego są:

- :: Wsparcie obu pasm radiowych 2.4GHz oraz 5GHz, a także wsteczna kompatybilność ze standardami 802.11a, 802.11b oraz 802.11g;
- :: Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem centralnie zarządzanego kontrolera sieci bezprzewodowej;
- :: Brak konieczności planowania kanałów radiowych oraz ich dalszego przeplanowania w razie wystąpienia zmian w sieci;
- :: Montaż na ścianie lub suficie oraz zaczepek;
- :: Elastyczna konfiguracja anten: wbudowane anteny wewnętrzne do zastosowania w pomieszczeniach lub możliwość zastosowania anten zewnętrznych w magazynach lub poza obrębem budynków;
- :: Zasilanie za pomocą skrętki Ethernet i standardu 802.3 af;
- :: Wsparcie urządzeń, 802.11a/b/g/n oraz trybu 802.11n w obu pasmach radiowych, a także wsparcie szerokiego kanału 40 Mhz;
- :: Skalowalność i wydajność zwiększone dzięki zastosowaniu technologii wirtualizacji.

O MERU NETWORKS (www.merunetworks.pl/): Meru Networks jest jedną z największych firm sieciowych, specjalizujących się w zaawansowanych rozwiązaniach bezprzewodowych (WLAN). Firma powstała w 2002 roku, a jej główna siedziba jest zlokalizowana w amerykańskiej Dolinie Krzemowej, w miejscowości Sunnyvale, stan Kalifornia. Meru Networks to czwarty pod względem wysokości przychodów producent bezprzewodowych produktów sieciowych na świecie. Tak dynamiczny rozwój wynika z zastosowania w rozwiązaniach Meru innowacyjnych technologii, jak Air Traffic Control (ATC), a także Virtual Cell (wirtualna komórka).

O KONSORCJUM FEN (www.fen.pl): Konsorcjum FEN z siedzibą w Poznaniu zostało założone w 1998 roku. Oferuje innowacyjne urządzenia i rozwiązania IT poprzez ogólnopolską sieć partnerów: systemowych, operatorów telekomunikacyjnych, resellerów oraz sieci sklepów i lokalne hurtownie. W swoim portfolio ma produkty wielu producentów znanych na całym świecie.

Korzyści

Wraz ze zmianami zachodzącymi w ustawodawstwie, dotyczącymi szeroko pojętej informatyzacji placówek ochrony zdrowia, kładzie się coraz większy nacisk na całkowitą likwidację dokumentacji w wersji papierowej. Wprowadzenie sieci bezprzewodowej znacząco wpływa na ułatwienie pracy personelu medycznego dzięki zastąpieniu dokumentacji papierowej przez dokumentację elektroniczną. Równocześnie jest to spełnienie wymogów ustawowych. Zastosowanie rozwiązań Meru Networks w Wielkopolskim Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii pozwoliło ośrodkowi zbudować szybką, niezawodną sieć bezprzewodową opartą na płynnym przełączaniu pomiędzy punktami dostępowymi, co gwarantuje ciągłą pracę zaawansowanych systemów informatycznych zaimplementowanych do struktury IT Centrum, takich jak HIS Eskulap.

Tym samym zrealizowana została wymagana przez polskie ustawodawstwo digitalizacja danych medycznych pacjentów. E-obchód daje personelowi medycznemu ciągły dostęp do kart chorych i przebiegu chorób, dzięki czemu mogą oni reagować sprawniej, mając wszystkie dane pod ręką. Poprzez przypisanie poszczególnych kart do konkretnych osób wyeliminowano także możliwość pomylenia danych różnych pacjentów. Przejście na elektroniczny obieg informacji to także duża oszczędność dla szpitalnej kasy.

„System wdrożony przez INEA S.A. pozwolił lekarzom na uzyskanie dostępu do baz danych bezpośrednio przy łóżku pacjenta oraz umożliwił wymagane przejście na elektroniczny obieg dokumentacji medycznej (e-obchód)”

prof. nadzw. dr hab. med. Aleksander Barinow-Wojewódzki.

