



fot. M. Ullmann

X Kongres Nowoczesny Pion Techniczny był okazją do spotkania osób odpowiedzialnych za inwestycje medyczne w szpitalach, do wymiany opinii i doświadczeń na temat wprowadzania w jednostkach ochrony zdrowia usprawnień mających wpływ na poprawę jakości ich funkcjonowania.

Nowoczesny szpital – wczoraj, dziś, jutro

RELACJA Z X KONGRESU NOWOCZESNY PION TECHNICZNY

Małgorzata Ullmann

Zobacz
wideo relację

dlaaszpitali.pl
SERWIS OPM



Kongres Nowoczesny Pion Techniczny to wydarzenie, które na stałe wpisało się w kalendarz kadry szpitalnej odpowiedzialnej za zarządzanie, administrację, finanse, informatyzację i infrastrukturę techniczną jednostek ochrony zdrowia. Tegoroczne, jubileuszowe spotkanie, odbyło się w Zakopanem 23-24 maja.

W wydarzeniu wzięły udział osoby zainteresowane tematyką sprawnego zarządzania infrastrukturą szpitala oraz usprawnieniem funkcjonowania placówek medycznych. Wśród nich znaleźli się: dyrektorzy szpitali, dyrektorzy ds. technicznych oraz ds. administracyjnych i ekonomicznych, kierownicy działów eksploatacyjnych, specjaliści ds. aparatury medycznej, osoby zajmujące się obsługą przetargów w szpitalach, architekci, a także reprezentanci firm medycznych oferujących rozwiązania dla szpitali.

Podczas X Kongresu Nowoczesny Pion Techniczny uczestnicy mieli także okazję odwiedzić **Uniwersytecki Szpital Ortopedyczno-Rehabilitacyjny w Zakopanem** – wysokospecjalistyczną placówkę, w której stosuje się nowoczesne metody i techniki operacyjne zgodne z postępowaniem w światowej ortopedii.

Wydarzenie zostało objęte patronatem przez Ogólnopolskie Stowarzyszenie Szpitali Prywatnych, Polską Federację Szpitali oraz Stowarzyszenie Menedżerów Opieki Zdrowotnej.

Planowanie i realizacja inwestycji szpitalnych

Kongres zainaugurowali Paulina Prencel, redaktor zarządzająca „OPM-u”, oraz Marek Piotrowski, redaktor naczelny. Po oficjalnym rozpoczęciu i przywitaniu zebranych gości głos zabrał **Robert Wykowski, dyrektor ds. technicznych Szpitala Bielańskiego w Warszawie**. Prelegent omówił najnowszą inwestycję szpitala, czyli budowę nowego skrzydła przeznaczonego głównie dla sal operacyjnych. Wykowski przybliżył najważniejsze punkty zapalne podczas budowy, tzn.: lokalizację (trudności ze względu na otoczenie szpitala Lasem Bielańskim), pomieszczenia (już na etapie planowania inwestycji należy określić wymagania SANEPID oraz wziąć pod uwagę rozporządzenia ministra zdrowia odnośnie do wymaganych pomieszczeń, co definiuje bryłę budynku), finansowanie (w przypadku szpitali publicznych nie wiadomo, kiedy zostanie przyznane. Stwarza to trudności



Paulina Prencel, Marek Piotrowski

KONGRES



ORGANIZATORZY



POD PATRONATEM

STOMOZ
STOWARZYSZENIE MENEDŻERÓW
OPIEKI ZDROWOTNEJOGÓLNOPOLSKIE STOWARZYSZENIE
SZPITALI PRYWATNYCH

w momencie planowania inwestycji i przygotowania projektu), koszty utrzymania (na etapie planowania nie zawsze się o nich myśli, ale jest to bardzo istotny element ze względu na to, że wybrana technologia może w przyszłości generować duże koszty). Jak zaznaczył Wykowski, w przypadku planowania sal operacyjnych największym elementem zapalnym było wyposażenie ich w systemy integracji i zaplanowanie rozłożenia kolumn. Prelegent zwrócił jednak uwagę, że transfer projektu przygotowanego w technologii płaskiej do systemu BIM pomógł szpitalowi zniwelować wiele punktów zapalnych i znacznie usprawnić cały proces projektowania.

Trendy w projektowaniu szpitali

Aktualne trendy w projektowaniu szpitali i obiektów medycznych omówił **dr hab. inż. arch. Michał Tomanek, prof. PŚ z Katedry Projektowania i Badań Jakościowych w Architekturze Politechniki Śląskiej**. Jak zauważył, współczesne trendy w projektowaniu obiektów opieki zdrowotnej obejmują wiele innowacyjnych podejść, które mają na celu poprawę jakości opieki, komfortu pacjentów oraz efektywności pracy personelu medycznego. Jako kilka głównych trendów zidentyfikował: zrównoważone projektowanie, elastyczność przestrzeni (łatwe dostosowanie placówki do zmieniających się potrzeb i technologii), znaczącą rolę technologii medycznych: telemedycyny, sztucznej inteligencji, Internetu rzeczy (IoT) i robotyki.

Tomanek podkreślił, że coraz większy nacisk kładzie się na projektowanie obiektów opieki zdrowotnej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. To oznacza wykorzystanie ekologicznych materiałów budowlanych, efektywne zarządzanie energią i wodą oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko. Jako przykłady takich działań wymienił m.in.: efektywne zarządzanie dostawami, optymalne wykorzystanie zasobów ludzkich (np. poprzez monitorowanie obciążenia pracą, zapewnienie odpowiednich szkoleń i motywowanie personelu), wprowadzenie środków mających na celu ograniczenie zużycia energii, wdrażanie technologii informacyjno-komunikacyjnych takich jak: elektroniczne systemy zarządzania

danymi medycznymi, telemedycyna czy programy do planowania zasobów.

Przeglądy techniczne – aktualne przepisy prawne

Okres ważności oraz termin wykonania przeglądu technicznego w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych omówił **Krzysztof Duniewicz, specjalista ds. aparatury medycznej w Szpitalu Wojewódzkim w Opolu**. Na początku prelegent wyjaśnił, jakie wyroby medyczne podlegają przeglądom technicznym. Zwrócił uwagę, że art. 63 *Ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych* jest najważniejszym przepisem prawnym dotyczącym nadzoru nad sprzętem medycznym, w tym przeglądów technicznych. Zapisy w tym artykule precyzyjnie określają, jakie dokumenty musi posiadać użytkownik przez cały okres użytkowania sprzętu medycznego, jakie informacje muszą być w nich zawarte, jak długo dokumentacja ma być przechowywana oraz komu należy ją okazywać. Duniewicz zaznaczył, że ustawa nie ustala terminów ani metod wykonywania przeglądów technicznych. W tym przypadku odwołuje się do informacji zawartych w instrukcji użytkowania danego sprzętu medycznego.

Prelegent wyróżnił dwie metody planowania i zlecania przeglądów technicznych: planowanie w oparciu o termin miesięczny oraz na podstawie daty zakończenia ważności przeglądu technicznego, generowanej przez program do nadzoru (okres kalendarzowy). Następnie zidentyfikował potencjalne problemy związane ze stosowaniem systemu miesięcznego. Na koniec Duniewicz zaznaczył, że nawet w przypadku przekroczenia terminu ważności przeglądu zawsze mamy prawo do wyłączenia takiego urządzenia z użytkowania, uprzednio informując o tym kierownictwo danej komórki.

Zarządzanie ludźmi w warunkach nowoczesnych technologii

Dr hab. Beata Buchelt, prof. UEK z Katedry Zarządzania Kapitałem Ludzkim Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, omówiła wyzwania ►



Robert Wykowski



Michał Tomanek



Krzysztof Duniewicz



Beata Buchelt

► wobec zarządzania ludźmi w warunkach nowoczesnych technologii. Na początku zidentyfikowała dwa kluczowe obszary dotyczące omawianego zagadnienia, tj. zarządzanie ludźmi w podległym zespole oraz współpraca z pracownikami w zakresie wdrażania nowych rozwiązań. Prelegentka zaznaczyła, że motywowanie to najważniejsze z zadań zarządzania. Podkreśliła, że na motywację pracowników z sektora ochrony zdrowia (specjalistów) składają się cztery najważniejsze czynniki: warunki do rozwoju, możliwość osiągania osobistego sukcesu, zarobki oraz stosunki międzyludzkie. Buchelt, przechodząc do drugiego z omawianych zagadnień, zadała pytanie: kto tak naprawdę decyduje o adaptacji technologii w szpitalu? Powołując się na przeprowadzone w Niemczech badania, określiła, że są to lekarze. Następnie zidentyfikowała kluczowe czynniki mające wpływ na ich decyzje, wymieniła m.in.: czynniki technologiczne (łatwość obsługi, trwałość, zakres ulepszeń), stan wiedzy medycznej w zakresie wykorzystania technologii (skłonność

do adaptacji technologii niesprawdzonych w sytuacji wystąpienia chorób rzadkich, co do których nie ma wytycznych), czynniki indywidualne (zainteresowanie czymś nowym, rozwijanie kariery zawodowej lub obawa przed zastąpieniem przez nowoczesne technologie), ogólny stan zdrowia pacjentów i zgodność nowej technologii z ich potrzebami indywidualnymi. Na koniec prelegentka podsumowała, że adaptacja nowych technologii powinna zatem uwzględniać: strategie w zakresie adaptacji nowoczesnych technologii (w tym szkolenia), działania ukierunkowane na tworzenie proinnowacyjnej kultury organizacyjnej oraz zmiany w zakresie struktury organizacyjnej (zespoły wdrożeniowe).

Nowoczesne technologie w zabytkowych murach

Prelekcję stanowiącą wstęp do wizyty w Uniwersyteckim Szpitalu Ortopedyczno-Rehabilitacyjnym w Zakopanem wygłosił **Maciej Ćwikła, specjalista ds. aparatury medycznej oraz Inspektor**

Ochrony Radiologicznej w USOR w Zakopanem. Rozpoczął od przybliżenia krótkiego rysu historycznego placówki, która od 1931 r. funkcjonowała jako sanatorium dla najmłodszych pacjentów cierpiących na gruźlicę. W kolejnych latach budynek przechodził przez różnego rodzaju zmiany i przebudowy, w tym m.in. dobudowanie bloku operacyjnego. Ciągła przebudowa oraz stała modernizacja bazy lokalowej i zaplecza diagnostyczno-zabiegowego sprawiły, że szpital aktualnie jest uznawany za wysokospecjalistyczną placówkę stosującą uznane i wysoko rozwinięte metody i techniki operacyjne.

Na koniec Ćwikła omówił najnowsze osiągnięcia placówki oraz kierunki rozwoju na najbliższe lata, w tym m.in.: stosowanie systemów nawigacji śródoperacyjnej czy systemu odzyskiwania ciepła z magnesu rezonansu magnetycznego, dzięki któremu jeden z budynków został wyposażony w system dogrzewania ciepłej wody. W przyszłości, dzięki systemowi umożliwiającemu wykonanie badania RTG kości długich w jednej ekspozycji, zmniejszy się



Oficjalna gala honorująca za wkład w rozwój infrastruktury medycznej w Polsce



Podsumowanie 10 lat Kongresu



Maciej Cwikła



Michał Dybowski



Marcin Jędrychowski



Katarzyna Zarzycka

narażenie na promieniowanie jonizujące, zwłaszcza dla dzieci.

Nowoczesny szpital – czyli jaki?

Podczas konferencji odbyły się dwa panele eksperckie. Panel „Nowoczesny szpital – wczoraj, dziś, jutro” moderowany był przez **Paulinę Prencel, redaktorkę zarządzającą „OPM-u” i dlaSzpitali.pl**.

Dyskusję rozpoczął **Michał Dybowski, dyrektor ds. zrównoważonego rozwoju Polskiej Federacji Szpitali**. Panelista starał się odpowiedzieć na pytanie, czym z perspektywy Polskiej Federacji Szpitali jest nowoczesny szpital. – Szpital to chyba najbardziej złożona jednostka istniejąca w systemie, zaczynając od infrastruktury, struktury własności, metody zarządzania, po stosowany w niej sprzęt. Nie można powiedzieć wprost, że nowoczesny szpital to szpital, w którym każdy z tych obszarów jest zarządzany idealnie. To jest kombinacja różnych aspektów oparta o ludzi, o pewną wizję lidera danej jednostki, która pozwala zainspirować zespoły do wykonywania

pracy. Dybowski zaznaczył, jak istotne jest wsparcie techniczne i sprzętowe lekarzy oraz finansowanie innowacji. Z perspektywy zespołów menadżerskich natomiast zwrócił uwagę na odpowiednie narzędzia do sprawnego zarządzania jednostką oraz coraz większą rolę cyfryzacji i systemów informatycznych w obszarze ochrony zdrowia. – Najważniejsze jednak jest poznanie potrzeb personelu, umożliwienie rozwijania ścieżki kariery, zajęcie się bezpieczeństwem środowiska pracy. Szpital powinien dbać o personel tak, by każdy pojedynczy pracownik czuł, że przychodzi do miejsca, w którym jest zaopiekowany – zakończył Dybowski.

Marcin Jędrychowski, dyrektor Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, podzielił się spostrzeżeniami na temat tego, jakie trudności i ryzyka niesie ze sobą zarządzanie dużą, wyspecjalistyczną jednostką. – Mam przyjemność być dyrektorem szpitala, który uważam za nowoczesny. Bez wątpienia jest to z jednej strony olbrzymi powód do dumy, ale z drugiej, jak się Państwo domyślicie, spędza sen z po-

wiek na każdym kroku. Coś, co jest nowoczesne, innowacyjne, niesie ze sobą zarówno szanse, jak i wyzwania. Zmierzyliśmy się z wieloma rozwiązaniami, które wydawały nam się innowacyjne, a ostatecznie okazały się nietrafione. Natomiast jest bez wątpienia cała masa tych rozwiązań, które nam bardzo ułatwiły życie i którymi się dzielimy. – Jędrychowski zwrócił również uwagę na czynniki, które w jego odczuciu psują rynek, m.in. finansowanie dotacyjne szpitali. Zdaniem panelisty szpitale powinny zarabiać swoją bieżącą działalnością na finansowanie pewnych działań w oparciu o dostępność, o rozliczanie pojedynczych badań. – W moim rozumieniu innowacyjny szpital to jest wielowątkowość. To kwestia informatyzacji, zarządzania sprzętem, nowych rozwiązań HR, a więc wszystkiego tego, co może w jakiś sposób ten szpital pchnąć do przodu.

Spojrzenie na innowacyjność z perspektywy szpitala znajdującego się w niemal 100-letnim budynku przedstawiła **Katarzyna Zarzycka, zastępcza dyrektora ds. organizacyjno-ekonomicznych Uni-**



Laureaci oficjalnej gali honorującej za wkład w rozwój infrastruktury medycznej w Polsce



Maciej Tęśiorowski



Tomasz Kopiec



Włodzimierz Werochowski



Dariusz Rajczyk

► **wersyteckiego Szpitala Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego w Zakopanem.**

Panelistka przyznała, że wiekowy budynek determinuje część pomysłów, jednak nie stanowi problemu w kontekście inwestycji sprzętowych. W latach 2004-2006 szpital zyskał nowy blok operacyjny z trzema salami, planowane jest jego poszerzenie o kolejną. – Jeżeli chodzi o inwestycje sprzętowe, to bardzo wspomogły nas fundusze europejskie, głównie program operacyjny, infrastruktura i środowisko. W roku 2017 i 2022 zrealizowaliśmy dwa duże projekty. Jeden na 4 miliony, teraz ten ostatni, który zakończyliśmy z końcem 2023 r., na 9 milionów. Pozwoliły nam zarówno poszerzyć nasz potencjał sprzętowy, jeżeli chodzi o sprzęt z zakresu rentgenodiagnostyki, nawigację czy sprzęt do zabiegów endoskopowych i szereg innych, ale też pozwoliły zmodernizować budynek.

Szpital musi się uczyć i zmieniać swoje spektrum zainteresowań – podkreślił na początku wypowiedzi **prof. dr hab. med. Maciej Tęśiorowski, dyrektor Uniwersyteckiego Szpitala Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego w Zakopanem.**

– Jeżeli szpitale nie będą się uczyły rozwijającej się medycyny, to zostaną w tyle. Jeżeli państwo polskie nie będzie się uczyło i naśladowało za nowoczesną medycyną, to zostanie w tyle. W związku z tym nauka jest podstawową rzeczą i dotyczy to nie tylko lekarzy czy pielęgniarek, ale nas wszystkich – zaznaczył. Panelista zwrócił uwagę na nieustanny rozwój, zarówno w aspekcie wyposażenia szpitali, jak i dostępnych technik zabiegowych. Nawiązał również do wypowiedzi swojej poprzedniczki, podkreślając, że pomimo ograniczeń, z którymi wiąże się stare mury Szpitala Ortopedyczno-Rehabilitacyjnego w Zakopanem, należy stale dążyć ku innowacyjności z czynnym udziałem całego zespołu.

Jako następny głos zabrał **Tomasz Kopiec, Dyrektor Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. prof. W. Orłowskiego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie** – jednostki, która przechodzi aktualnie transformację cyfrową. – W tej chwili rozpoczął się proces dialogu z rynkiem co do tego, jak chcielibyśmy, żeby system wyglądał, jaki miałby być intuicyjny, jakie podpowiedzi miałby dać personelowi lekarskiemu. Kluczowe jest dla nas przede wszystkim skrócenie drogi obiegu informacji dochodzących z bloku operacyjnego – zaznaczył Kopiec. Panelista zwrócił również uwagę, że szpital znajduje się aktualnie na etapie rozbudowy i modernizacji – procesów, w których kluczowe jest spojrzenie z perspektywy czasu – Zastanowiliśmy się, jak chcielibyśmy, żeby szpital wyglądał za 10 lat, jaka technologia będzie wówczas aktualna i do tego dostosowujemy wszystkie nasze plany. – Na koniec Kopiec, nawiązując do swojego przedmówcy, podkreślił ogromne znaczenie współpracy i konsultacji podczas procesu modernizacji, zarówno z zespołem medycznym, jak też z profesjonalistami oferującymi wyposażenie szpitali.

Kwestie odpowiedniego projektowania placówek medycznych omówił **Włodzimierz Werochowski, prezes zarządu w firmie Industria**. – Każdy projekt szpitala musi mieć i po stronie inwestora, i po stronie projektanta, menadżera, który to pociągnie, będzie miał wizję, będzie patrzył nie pod nogi, tylko za horyzont. Nie można ulegać modom, trzeba przede wszystkim liczyć pieniądze. Bez tego kupi się mnóstwo fotowoltaiki, mnóstwo różnych systemów czy aplikacji i wyda mnóstwo pieniędzy. A jaki będzie z tego wynik? Nie wiadomo. Przy projektowaniu trzeba mieć odwagę, żeby policzyć sobie,

ile będą kosztowały przebudowa czy modernizacja, ze wszystkimi ich konsekwencjami, nie tylko w przeciągu 3 lat, ale 33 lat, czyli budowy i eksploatacji. – Jak podkreślił Werochowski, nowoczesny szpital nie ma być przepelniony nowinkami technologicznymi. Powinien być dojrzały, znający swoje faktyczne potrzeby, mający lidera oraz akceptujący błędy. Panelista podkreślił również rolę komunikacji w procesie projektowania jednostek ochrony zdrowia – Problemy komunikacyjne mamy wszyscy. My w biurze musimy połączyć technologów z architektami, z branżą sanitarną, elektryczną, teletechniczną i informatyczną. Projektując nowoczesny szpital, musimy komunikować te grupy. Jeżeli się ze sobą kłóć, nie komunikują, to efekty widać na projektach.

Następnie moderatorka zwróciła się do **Dariusza Rajczyka, prezesa Stowarzyszenia Menedżerów Opieki Zdrowotnej**. – Rząd przesłał do Komisji Europejskiej drugą rewizję Krajowego Planu Odbudowy. Na zdrowie ma być przeznaczonych prawie 20 mld zł, m.in. na rozwój infrastruktury, transformację cyfrową, opiekę długoterminową. Czy spodziewa się pan, że system lepiej zafunkcjonuje po wykorzystaniu tych środków? – Na pewno tak. Jeżeli chodzi o zmiany, które zostały wprowadzone do KPO, to uważam, że idą one w dobrym kierunku. Połowa tych środków ma być przeznaczona na procedury wysokospecjalistyczne, czyli rozwój sieci onkologicznej, sieci kardiologicznej, modernizację szpitali. To jest bardzo istotne. Druga sprawa to e-Zdrowie. Kolejna istotna kwestia – podwójnym beneficjentem KPO mogą być szpitale uniwersyteckie, które otrzymają środki finansowe przeznaczone na poprawę i zwiększenie dostępności, jeżeli chodzi o dydaktykę. Istotnym segmentem



Remigiusz Cichocki



Jarosław Adamek



Lech Wąsowski



Monika Sądłowska

jest również nauka i rozwój. – Rajczyk, nawiązując do wypowiedzi przedmówców, podkreślił również istotność odpowiedniej wyceny świadczeń w drodze do rozwoju i unowocześniania placówek medycznych. Na koniec skupił się na zagadnieniach, które są aktualnie szeroko poruszane w Ministerstwie Zdrowia, czyli konsolidacji, opiece koordynowanej i odwróconym strumieniu świadczeń.

Panel zakończyła wypowiedź **Michała Dybowskiego**, który zapytany przez moderatorkę, jakie widzi możliwości zastosowania sztucznej inteligencji w medycynie w kontekście różnego rodzaju obwarowań prawnych w naszym kraju, odpowiedział: – Mamy proces certyfikacji sztucznej inteligencji, która jest do wykorzystania w rozwiązaniach medycznych. Nazywa się to MDR-2B. Można przejść certyfikację i takie rozwiązania, które zawierają w sobie tę technologię, mogą być już spokojnie implementowane w codziennej pracy każdej jednostki medycznej. Oczywiście zawsze się pojawia pytanie: kto bierze odpowiedzialność? Stanowisko Polskiej Federacji Szpitali jest takie, że lekarz. I tego musimy mieć świadomość, że stosowanie AI nic nie zmienia w aspekcie tego, kto jest odpowiedzialny za danego pacjenta. Natomiast przyspieszenie procesów, optymalizacja pewnych rzeczy jest dzięki niej możliwa i to jest największy potencjał z punktu widzenia technicznego.

Infrastruktura szpitala i nowoczesne technologie w medycynie

Panel „Infrastruktura szpitala i nowoczesne technologie w medycynie – planowanie, zarządzanie i finansowanie”, moderowany był przez **Marka Piotrowskiego**, redaktora naczelnego „OPM-u”, kierownika działu aparatury medycznej Szpitala

Uniwersyteckiego w Krakowie. Biorący w nim udział specjaliści i praktycy omówili najważniejsze wyzwania, z jakimi spotykają się jednostki ochrony zdrowia w obszarze finansowania, informatyzacji i infrastruktury technicznej jednostek ochrony zdrowia.

Jako pierwszy głos zabrał **Jarosław Adamek, dyrektor handlowy Climatic**.

Panelista wspominał między innymi o wymogu zero emisyjności nowo budowanych budynków. Podkreślił, że zmierzamy do tego, aby było taniej i bardziej przyjaźnie dla środowiska naturalnego. Zaznaczył jednak, że jeżeli inwestorzy nie zadbają o to, aby w odpowiedni sposób podchodzić do projektowania i realizacji obiektów, a głównym kryterium będzie najniższa cena, to mimo że powinno być taniej, koszty energii będą rosły. Adamek starał się również odpowiedzieć na pytanie, czy kryterium najniższej ceny w przetargach daje realne oszczędności. – Prawo Zamówień Publicznych daje możliwość przygotowania SWZ i OPZ w taki sposób, aby mieli Państwo szansę dostać to, czego chcecie. Aby można było premiovac wykonawców, projektantów,

k którzy mają odpowiednie doświadczenie i przede wszystkim dadzą gwarancję tego, że dokumentacja projektowa, produkt finalny, będzie spełniał Państwa oczekiwania. Bo chyba wszyscy dzisiaj wiemy, że za tanie rzeczy płaci się później bardzo drogo. Jeżeli na samym początku zostaną popełnione błędy, to później będą Państwo ponosili ich konsekwencje.

Remigiusz Cichocki, dyrektor handlowy Formed, wyjaśnił, na jakie problemy najczęściej natrafia się podczas realizacji dużych inwestycji szpitalnych. – Trafiamy na pewną obawę inwestorską, czy rzeczywiście model dostaw kompleksowych reprezentuje interesy zamawiającego. Najczęściej uzyskujemy zrozumienie w tej kwestii, ale jednak wymaga to połączenia siatki komunikacyjnej na wielu płaszczyznach decyzyjnych w samym szpitalu. Począwszy od dyrektora, po czasami pielęgniarkę oddziałową. Kolejny problem stanowi to, że rzadko bierzemy udział w dialogach technicznych, rzadko spotykamy się z zaproszeniami do dialogu technicznego – zaznaczył. Cichocki słusz-



Partnerzy X Jubileuszowego Kongresu NPT



Andrzej Piątkowski



Agnieszka Zadura



Robert Omelanowicz



Damian Czyzyro

► nie zauważył, że placówki medyczne mają być przede wszystkim funkcjonalne dla pacjenta: – Jako dostawcy sprzętu mamy dosyć mocno ograniczoną komunikację z samym odbiorcą usług medycznych – pacjentem, ale staramy się słuchać jego potrzeb poprzez wszystkich pośredników, którzy stoją pomiędzy pacjentem a dostawcami sprzętu. – Dodał również, że na sukces projektu takiej placówki składa się współpraca całego zespołu osób – zaangażowanego personelu medycznego, którego kompetencje niestety często nie są wykorzystywane na etapie tworzenia projektu, organów założycielskich, które często trzeba długo przekonywać do pewnych rozwiązań, technologów medycznych, inżynierów klinicznych, a nawet specjalistów od aranżacji wnętrz.

Kazimierz Cięciak, dyrektor produkt managementu i konsultingu, Comarch, zaczął od zagadnienia: czy w polskiej medycynie wykorzystywane są w pełni możliwości, jaką dają nowoczesne technologie? Jak zauważył, od wielu lat poza tym, że implementuje się coraz nowocześniejsze rozwiązania, obecne są również te już dostępne, któ-

rych w pełni nie wykorzystujemy, jak np. Platforma P1. – Na całym świecie możemy podzielić świat medyczny na kilka prędkości. Prędkość rozwoju, prędkość inwestycji, prędkość uregulowań prawnych. W aspekcie np. sztucznej inteligencji Chińczycy mają największe możliwości wykorzystania danych medycznych, dlatego że mają najmniej uregulowań w tym zakresie, u nich nie ma RODO czy czegoś takiego jak prywatność pacjenta i te rozwiązania od wielu lat już tam funkcjonują – podkreślił Cięciak.

Panelista zapytany o to, jakie są możliwości finansowania technologii dla pracowników ochrony zdrowia, stwierdził, że najbliższy czas będzie bardzo ciekawy, jeśli chodzi o finansowanie. Zauważył, że np. w Niemczech strumień funduszy na inwestycje funkcjonuje niezależnie od tego na bieżące leczenie pacjentów, co, jego zdaniem, stanowi bardzo dobre rozwiązanie. – U nas rozdzielenie tych dwóch strumieni wygląda w ten sposób, że posługujemy się głównie środkami, które pochodzą z inwestycji centralnych, z programów zewnętrznych i z KPO. Najbliższy rok zapowiada się wyjątkowo ze względu na zmiany, które dotyczą KPO. Z drugiej strony pojawiło się kolejne

finansowanie zewnętrzne ze środków unijnych. Moim marzeniem jest, żeby wszyscy uczestnicy systemu ochrony zdrowia potrafili sobie odpowiedzieć na pytanie: gdzie zmierzamy? Bo w moim przekonaniu nie mamy określonego jasnego kierunku, jasnej wizji. W ramach KPO była mowa o restrukturyzacji szpitali powiatowych. Temat pojawił się i zniknął. Teraz mówimy o konsolidacji szpitali. Nikt nie wie, jak to będzie wyglądało. Nikt nie wie, kogo to dotknie, ani jakie będzie miało efekty dla systemu ochrony zdrowia – zauważył Cięciak.

Sławomir Czernek, wiceprezes zarządu ds. rozwoju, Simora, przybliżył, czego dotyczy dyrektywa NIS2 i jakie kluczowe zmiany wprowadza. Jak zauważył, dyrektywa mająca wejść w życie w październiku określa wytyczne, którymi należy się kierować, aby systemy IT i wszelkie dane były bezpieczne. – Zapewne część z Państwa jest operatorem usługi kluczowej. Dyrektora obejmuje dokładnie taki obszar jak operator usługi kluczowej, tylko zmieniają się pewne sektory, których zaczyna dotyczyć, np. usługi chmurowe, z których Państwo coraz częściej korzystają. Do tego dochodzą pewne sektory



Panel ekspercki „Nowoczesny szpital – wczoraj, dziś i jutro”



Konrad Wójcik



Tomasz Żuber



Mariusz Osóbka



Kazimierz Cięciak

krytyczne, takie jak energetyka, wodociągi, transport, chociażby w kontekście logistyki i zachowania transportu, żeby Państwo mogli dostarczać leki. Oprócz wspomnianych jest jeszcze jeden sektor – zdrowie. Warto podkreślić, że większą wagę będzie się przykładało również do analizy ryzyka, dotyczącej zarówno części IT, jak i innych obszarów. Na pewno będą państwo musieli zwracać uwagę na planowanie ciągłości pracy, zapewnienie odpowiednich planów i reagowanie na pewne incydenty – 24 h na ich zgłoszenie, 72 h na dokładny opis tego, co się stało i w jaki sposób. – Czernek podkreślił, że żeby sprostać tym wymaganiom, należy przede wszystkim przeprowadzić inwentaryzację obszarów, którymi zarządzamy. W tym celu powstają twory informatyczne, które potrafią przechowywać takie informacje, określać relacje pomiędzy nimi, a co najważniejsze, badać wpływ zaistniałego zdarzenia. Panelista określił również, jakie wyzwania, ale również korzyści oferuje szpitalom wdrożenie technologii RFID. Jako kluczowe wyzwania wymienił: koszty wdrożenia takiej technologii oraz opór przed jej wprowadzeniem. – Musimy uświadamiać,

że ta technologia da nam konkretne korzyści. Po pierwsze – możemy w łatwy sposób odnaleźć nasze środki trwałe i śledzić, w jaki sposób przemieszczają się po szpitalu. Drugi aspekt to znaczne przyspieszenie czasu inwentaryzacji. Poza tym zabezpieczenie zarządu czy dyrekcji przed nieuprawnionym opuszczeniem szpitala i poukładanie sobie pewnych procesów, które przy okazji wdramy podczas wdrożeń technologii RFID.

Bartosz Kaczmarek, key account manager health Halton, wyjaśnił, jakiego rodzaju technologie mogą zwiększyć skuteczność izolacji i minimalizować ryzyko transmisji chorób zakaźnych w szpitalu. – Nowo budowane szpitale wyposażone są w izolatki zaopatrzone w wentylację mechaniczną. W przypadku projektowania takiej izolatki warto, z punktu widzenia obsługi szpitala, zwrócić uwagę na to, żeby cały czas mieć nad nią kontrolę, mieć podgląd na wszystkie parametry w takim pomieszczeniu – wyjaśnił panelista. Kaczmarek nawiązał również do innowacji w dziedzinie wentylacji w kontekście poprawy jakości powietrza i bezpieczeństwa pacjentów na bloku operacyjnym. Jak

zauważył, w Polsce nie ma żadnej normy, która wskazywałaby, w jaki sposób projektować, walidować czy odbierać sale operacyjne pod kątem wentylacyjnym. – Europejski Komitet Normalizacyjny powołał grupę roboczą, która już od około 6 lat skupia się na napisaniu normy, która będzie obowiązywała we wszystkich krajach Unii Europejskiej – wskazał panelista. – Są systemy, które nawiewają powietrze tylko w obrębie stołu operacyjnego i w tym miejscu mamy zachowaną czystość mikrobiologiczną na określonym poziomie, ale są też systemy, które zabezpieczają pacjenta, instrumentarium, strefę peryferyjną, czyli tak naprawdę mamy czystość mikrobiologiczną w całym obszarze sali operacyjnej. Myślę, że to jest najbardziej kluczowe, żebyśmy zwracali uwagę nie na to, jakie jest urządzenie, ile potrzebuje powietrza, ale jaki parametr czystości mikrobiologicznej oraz pyłowej chcemy osiągnąć.

Temat optymalizacji procesów zarządzania informacjami medycznymi w szpitalu omówił **Maciej Kasztelan, prezes zarządu Intelimedical Poland**. Jak zauważył, szpitale często decydują się



Panel ekspercki „Infrastruktura szpitala i nowoczesne technologie w medycynie – planowanie, zarządzanie i finansowanie”



Uczestnicy Kongresu podczas wykładów

▶ na przekazanie zarządzania wyrobami medycznymi aptekom szpitalnym, jednak farmaceuci, którzy tym się zajmują, mają świetne kompetencje, jeśli chodzi o zarządzanie lekami, natomiast przy wyrobach sytuacja robi się bardziej skomplikowana. – Warto zastanowić się nad tym, jaki system można by było wdrożyć, żeby to zoptymalizować. Możemy próbować automatyzować różnego rodzaju mechanizmy w magazynie wyrobów, jednak czasami szpitali nie stać na taką automatyzację procesów. Są rozwiązania informatyczne, w przypadku których „automatem” staje się człowiek z czytnikiem – dobrze poprowadzony proces, dobrze dobrane rozwiązanie zagwarantuje, że będziemy w stanie bardzo mocno usprawnić zarządzanie w stosunku do jego tradycyjnej wersji. Systemy HIS posiadają już pewne przydatne do tego elementy, ale najczęściej są to rozwiązania mało ergonomiczne, nie tak dobre jak wyniki osiągane za pośrednictwem systemu dedykowanego. Kasztelan zwrócił również uwagę

na możliwości w zakresie śledzenia lokalizacji i wykorzystania aparatury w obszarze szpitala. Jak zaznaczył – technologii jest wiele, wszystko zależy od stopnia dokładności takiego monitorowania. – Jeśli chcemy monitorować co do łóżka, należałoby rozważyć technologię Ultra Wideband lub Bluetooth. Natomiast jeśli interesuje nas tylko wejście na oddział lub do określonych pomieszczeń tego wyrobu, wówczas warto rozważyć technologię RFID – wyjaśnił Kasztelan. Dodał również, że niejednokrotnie dział aparatury dostaje informacje o konieczności zakupu nowego urządzenia, a taki system monitorowania ujawnia, że dane urządzenie jest nieużywane od kilku miesięcy np. w danym gabinecie zabiegowym.

Małgorzata Szetela, channel marketing manager, Philips Central Eastern Europe, nawiązała do tego, w jaki sposób można zmniejszyć negatywny wpływ na środowisko szpitali. Zaznaczyła, że wszystkie produkty Philips są tworzone w koncepcji *eco*

design – zarówno w kontekście użycia odpowiednich materiałów, jak również działań w kierunku przedłużania ich żywotności: – Ważne jest, żeby elementy, które wykorzystujemy do budowy, wyjściowo miały jak najmniejszy wpływ środowiskowy. Po drugie, zależy nam na jak najwyższej trwałości produktu. W związku z tym wdrażamy systemy, w których oferujemy nie tyle sam produkt, co usługę, na przykład monitorowania. Ponadto wdrażamy wszystkie rozwiązania cyrkularne, czyli chociażby *upgrade*, możliwość przebudowy dawnego rezonansu, wykorzystując tylko magnes, w nowy, digitalowy system – wyjaśniła Szetela. Panelistka odniosła się także do aspektu nowoczesnego zarządzania zasobami szpitala, w tym przypadku jako jeden z kluczowych elementów wymieniła koszty związane z serwisowaniem. – Efektywne serwisowanie to są efektywne wizyty. Żeby takie były, dobrze jest monitorować sprzęt zdalnie, tzw. *remote service* – jest to weryfikacja, w razie czego flagowanie

Partnerzy:

PLATYNOWY



ZŁOTY



SREBRNY





Sławomir Czernek



Bartosz Kaczmarek



Małgorzata Szetela

Zapoznaj się z pełną relacją
na portalu dlaSzpitali.pl



urządzeń. Często mamy też możliwość naprawy zdalnej, może zdarzyć się również, że poprowadzimy personel szpitala do odpowiedniej naprawy, procedury naprawy bądź ponownego uruchomienia danego urządzenia – wyszczególniła.

Tomasz Żuber, prezes MMM, określił, czy i w jaki sposób nowe technologie stosowane w szpitalu wpływają na pracę sterylizatorni. Jak zauważył, w ciągu ostatnich 30 lat zaobserwowaliśmy ogromny przeskok technologiczny, zarówno w kontekście medycznym, jak i technologii sterylizacji. Mimo że metoda pozostaje nadal ta sama, to zauważalna jest kolosalna różnica pod kątem efektywności i skuteczności tych procesów. – Aktualnie obserwujemy „boom” na systemy robotyczne i w wielu szpitalach okazuje się, że nie są przygotowane do dekontaminacji narzędzi tych systemów. Na szczęście na rynku dostępne są urządzenia, które bez żadnego problemu, jedynie po zastosowaniu odpowiedniego systemu załadunkowego i kwalifikacji programu, prowadzą skuteczne procesy sterylizacyjne dla narzędzi robotycznych. Jednak w wielu szpitalach, mimo nowego sprzętu, przy zakupie systemów robotycznych od razu dokupowany jest sprzęt zarówno do stylizacji, jak i do mycia-dezynfekcji. Będę miał przyjemność podzielić się z Państwem kilkoma uwagami, jak planować modernizację centralnej stylizacji w długofalowym procesie, by nie być zaskoczonym,

że nagle wchodzi jakaś nowa technologia, a my nie jesteśmy na nią przygotowani. – Żuber określił również koszty wykonania i wyposażenia Centralnej Sterylizatorni w stosunku do innych kosztów w nowych inwestycjach infrastrukturalnych. Wyposażenie centralnej stylizatorni w urządzenia i sprzęt technologiczny dla szpitala rzędu 300-400 łóżek, ośmiu sal zabiegowych określił na ok. 4 mln złotych. Jak podkreślił, warto pomyśleć o prawidłowym wyposażeniu już na samym początku planowania inwestycji. – Kiedy nie wydaliśmy już funduszy na blok operacyjny, wprowadzenie różnych nowych metod i innych prestiżowych rzeczy. Bo gdy na samym końcu wyposaża się stylizatornię, zazwyczaj pojawia się konkluzja: „tu trzeba przyciąć, tu trzeba skrócić”.

Nowoczesne rozwiązania dla szpitali

Wśród prelegentów biorących udział w X Kongresie Nowoczesny Pion Techniczny znaleźli się również reprezentanci firm oferujących różnego rodzaju rozwiązania dla rynku medycznego, zarówno projektowe, infrastrukturalne, jak i w zakresie nowoczesnej aparatury diagnostyczno-terapeutycznej oraz wyposażenia przeznaczanego dla obiektów medycznych. Uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji przygotowanych przez: **Remigiusza Cichockiego**, dyrektora handlowego Formed, **Jarosława Adamka**, dyrektora han-

dlowego Climatic, **Lecha Wąsowskiego**, dyrektora Regionu Południe WARBUD SA, **Monikę Sadłowską**, concept developer healthcare w Ecophone Saint Gobain, **Andrzeja Piątkowskiego**, projekt managera w Informer Med, **Agnieszka Zadurę**, sales manager healthcare markets w Geze, **Robertą Omelanowicz**, dyrektora handlowego w Thermod Polska, **Damiana Czyczyro**, dyrektora ds. instalacji gazów medycznych INMED, **Konrada Wójcika**, product managera grupy Automatyczne Systemy Infuzyjne w Aesculap Chifa, **Macieja Kasztelana**, prezesa zarządu Intelimedical Poland, **Tomasza Żubera**, prezesa MMM oraz **Mariusza Osóbkę**, specjalistę ds. projektów infrastruktury medycznej w Dräger Polska.

Poza wysłuchaniem części wykładowej istniała również możliwość bezpośredniej rozmowy z reprezentantami firm przy ich stoiskach i zapoznania się szczegółowo z proponowanymi przez wystawców rozwiązaniami. W gronie partnerów znaleźli się specjaliści z takich firm, jak: Alvo Medical, Amko, Baxter, Bjeska, BBraun, Climatic, Comarch, Dräger, Ecophon Saint-Gobain, Edwards, Empireum, Emtel System, Endotrade, Formed, Getinge, GEZE, Halton, Informer med, Inmed, Intelimedical Poland, Invest.it, IT4Kan, Johnson Control, Meaco, Medikol, Miro, Mindray, MMM, Philips, PORR, ProfiTube, Simora, Stiegelmeyer, Technika dla zdrowia, Thermod, TZMO, Warbud. □

BRAZOWY

