

IX 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.



foto: M. Ullmann

Jakość, efektywność, optymalizacja – RELACJA Z IX KONGRESU NOWOCZESNY PION TECHNICZNY

Małgorzata Ullmann

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 spotkanie odbyło się w Opalenicy 1-2 czerwca.

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 IX Kongresu Nowoczesny Pion Techniczny uczestnicy mieli także okazję odwiedzić Wielkopolskie Centrum Pediatrii – jeden z najnowocześniejszych i największych szpitali pediatrycznych w Polsce – pierwszy, po kilku dekadach, publiczny obiekt szpitalny w Poznaniu, wybudowany od zera.

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

Kongres zainaugurowali Paulina Prencel, redaktor zarządzająca „OPM”, oraz Marek Piotrowski, redaktor naczelny. Po oficjalnym rozpoczęciu i przywitaniu zebranych gości głos zabrał **Marek Wójtowicz**, praktyk w zakresie zarządzania ochroną zdrowia, który podczas swojego wystąpienia omówił problem jakości w ochronie zdrowia. Na początku zaprezentował

Jakość z punktu widzenia medycznego stanowiska pracy

Kongres zainaugurowali Paulina Prencel, redaktor zarządzająca „OPM”, oraz Marek Piotrowski, redaktor naczelny. Po oficjalnym rozpoczęciu i przywitaniu zebranych gości głos zabrał **Marek Wójtowicz**, praktyk w zakresie zarządzania ochroną zdrowia, który podczas swojego wystąpienia omówił problem jakości w ochronie zdrowia. Na początku zaprezentował

Partnerzy:



Opinie na temat Kongresu

Marek Piotrowski

Szpital Uniwersytecki w Krakowie

Tegoroczna edycja kongresu Nowoczesny Pion Techniczny zgromadziła jak zwykle liczne grono wystawców i uczestników. Niewątpliwym atutem był fakt, że po kilkuletniej przerwie spowodowanej pandemią pojawiła się ponownie możliwość połączenia aktywności wykładowej z okazją do zwiedzenia jednej z największych w ostatnich latach inwestycji w obiekty szpitalne w Polsce, jaką jest Wielkopolskie Centrum Pediatrii w Poznaniu. Podczas kongresu udało się wysłuchać wystąpień wszystkich stron odpowiedzialnych za sukces tej inwestycji, Dyrekcji Szpitala, przedstawicieli Generalnego Wykonawcy, a także projektantów i technologów medycznych, co dało kompleksowy obraz całego procesu powstawania nowoczesnego obiektu szpitalnego ze szczególnym uwzględnieniem jego specyfiki, w postaci ratowania zdrowia i życia dzieci. Nie zawiedli także inni uczestnicy, więc słuchacze mieli okazję do zapoznania się z szerokim spektrum nowoczesnych rozwiązań informatycznych, projektowych, sprzętowych czy organizacyjnych, jakie towarzyszą bieżącemu zarządzaniu aparaturą medyczną w szpitalach. Osobiście jestem także usatysfakcjonowany życzliwością i zainteresowaniem, z jakim przyjęła się moja prezentacja o planowanym rozpoczęciu od nowego roku akademickiego studiów podyplomowych z optymalizacji



Od lewej: Marek Piotrowski, Paulina Prencel

on dane z raportu NIK nt. stanu ochrony zdrowia z Polsce, z którego wynikało, że zdecydowana większość Polaków negatywnie ocenia jej funkcjonowanie. Porównał te dane z sytuacją w Czechach, gdzie aż 80% społeczności jest zadowolone z opieki zdrowotnej, oraz przybliżył zasady jej funkcjonowania za naszą południową granicą.

Następnie Wójtowicz zaprezentował Diagram Ishikawy, czyli tzw. „rybi szkielet” – diagram przyczynowo-skutkowy, w którym analiza rozpoczyna się od stwierdzenia wystąpienia skutku i prowadzona w kierunku identyfikacji wszystkich możliwych przyczyn, które go spowodowały. Jako jeden z problemów dotyczących jakości w placówkach medycznych prelegent zidentyfikował długi czas prze-

bywania chorych na SOR-ze. Korzystając z diagramu, zaproponował on rozwiązania w zakresie personelu, procedur, sprzętu, otoczenia itd., których wprowadzenie mogłoby wpłynąć na znaczne skrócenie czasu, który pacjent spędza na oddziale ratunkowym. Na koniec prelegent omówił wady i zalety systemu zarządzającego trybami obsługi pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym (TOPSOR), który, zgodnie z założeniami, ma na celu usprawnić pracę SOR w celu zwiększenia efektywności udzielanych świadczeń zdrowotnych.

Odpowiednie planowanie technologii medycznej

Iwona Zareda, technolog medyczny, w swojej prelekcji pt. „Odpowiednie planowanie technologii medycznej jako ▶



Marek Wójtowicz



Izabela Marciniak





Maciej Szandar



Damian Czyżro



Lech Wąsowski

► element udanej inwestycji w ochronie zdrowia” zaczęła od scharakteryzowania technologa medycznego oraz określenia, w którym momencie inwestycji należy rozpocząć z nim współpracę. Prelegentka wyjaśniła, że technolog powinien pojawić się już w momencie jej planowania i ściśle współpracować z inwestorem na etapie tworzenia programu funkcjonalno-użytkowego. Następnie Zareda wymieniła obszary szczególnie trudne podczas planowania inwestycji medycznych, w tym m.in.: pracownię medycyny nuklearnej, radioterapię, sale hybrydowe, dział diagnostyki obrazowej, aptekę szpitalną, zwierzętarnię. Wyjaśniła, że podczas projektowania wymienionych działów szpitala szczególnie ważne jest zapewnienie układu pomieszczeń uwzględniającego specyfikę badań, zaplanowanie odpowiednich wzmocnień stropów w miejscu posadowienia ciężkich urządzeń i na drodze transportu oraz zapewnienie możliwości transportu sprzętu o wielkich gabarytach (odpowiednie szerokości wejść i wysokości pomieszczeń) czy przygotowanie pomieszczeń pod kątem ochrony przed promieniowaniem jonizującym.

Następnie prelegentka przeszła do kolejnej istotnej kwestii, jaką stanowi zapewnienie dostępności osobom z niepełnosprawnościami czy w podeszłym wieku. Zaznaczyła, że w myśl *Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami*

(Dz.U. z 2020 r., poz. 1062) placówki medyczne mają obowiązek poprawić dostępność architektoniczną przychodni i szpitali oraz być wyposażone w sprzęt ułatwiający komunikację (z osobą niesłyszącą, z osobą z zaburzeniami mowy) oraz swobodne poruszanie się (oznaczenia, podjazdy, odnośniki). Omówiła wskazówki do projektowania i adaptacji środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących oraz zaprezentowała przykład tak dostosowanej łazienki.

Na koniec prelegentka omówiła kolejne etapy planowania inwestycji medycznej, którym powinna towarzyszyć współpraca między zamawiającym a technologiem, w tym: przygotowanie projektu budowlanego i wykonawczego (wyposażenie pomieszczeń, dobór niezbędnego sprzętu medycznego, przede wszystkim montowanego na stałe, zapotrzebowanie na me-

dia itd.) oraz oszacowanie kosztu wyposażenia inwestycji.

Monitorowanie procesów logistycznych w placówkach medycznych

Temat monitorowania procesów w szpitalach omówiła **Anna Gawrońska**, członek zarządu Polskiego Stowarzyszenia HL7, członek Rady ds. Interoperacyjności przy Centrum e-Zdrowia oraz Polskiego Towarzystwa Logistycznego. Swoją prelekcję rozpoczęła od podziału procesów na podstawowe (medyczne), wśród których wymieniła m.in. przyjęcie i przygotowanie pacjenta do leczenia, leczenie i opiekę nad pacjentem, leczenie ambulatoryjne, wsparcie diagnostyczno-lecznicze itd., oraz wspomagające (niemedyczne), czyli: wsparcie administracyjno-prawne, zarządzanie infrastrukturą, zaopatrzeniem itd.



Przerwa kawowa w strefie wystawców

Partnerzy:





Iwona Zareda



Magdalena Klara

Następnie prelegentka przeszła do kwestii bezpieczeństwa pacjenta w szpitalu, gdzie podkreśliła istotny wpływ, jaki mają na nie błędy związane z podaniem leków, stanowiące niemal 20% wszystkich błędów medycznych. Gawrońska omówiła wyzwania w zakresie zarządzania przepływem leków: dużą liczbę czynności administracyjnych i manualnych, brak zapasów leków lub ich nadmierne zapasy, które w efekcie prowadzą do przeterminowania. Podkreśliła, że w przypadku dystrybucji produktów ochrony zdrowia dobre rozwiązanie może stanowić skanowanie kodów kreskowych, dające znacznie mniejszą liczbę błędów niż w przypadku ręcznego wprowadzania danych oraz oszczędzające czas personelu na każdym etapie – od złożenia zamówienia u dostawcy, przez kompletację leków na oddział, aż po podanie ich pacjentowi.

Udzielenie zamówienia publicznego w jednostce ochrony zdrowia

Proces wzorcowego prowadzenia procedury udzielenia zamówienia publicznego przedstawiła podczas swojego wystąpienia **Ewa Żak**, prawnik, członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Konsultantów Zamówień Publicznych. Na początku prelegentka dokładnie omówiła cały proces przygotowania postępowania, zaznaczając, że kończy się ono w momencie ogłoszenia postępowania. Wymieniła, że na etap przygotowania postępowania składają się: opis przedmiotu zamówienia, szacowanie wartości, ustalenie warunków udziału, kryteriów oceny ofert, istotne postanowienia do umowy, w tym uwzględnienie ryzyka i waloryzacja. Zaznaczyła, że jest to bardzo długi etap, przy którym niezbędna jest współpraca pomiędzy poszczególnymi

zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia. Nie zawiedli także jak zwykle organizatorzy w postaci zespołu „Ogólnopolskiego Przeglądu Medycznego” — przepiękna lokalizacja, warunki stworzone dla wystawców i uczestników sprawiły, że rozmowy, dyskusje, nawiązywanie kontaktów miały miejsce nie tylko na sali wykładowej, ale w całej udostępnionej uczestnikom przestrzeni. To wszystko sprawia, że można być pewnym, że i w przyszłym roku kolejna i to jubileuszowa, bo już X, edycja spotka się z dużym zainteresowaniem!

Janusz Ałachowicz

Szpital Wojewódzki w Sieradzu

Kongres poza świetną organizacją był również źródłem wiedzy na temat tego, co się aktualnie zmienia w zakresie pionu technicznego w szpitalach. Możliwość zapoznania się z najnowocześniejszą technologią i aparaturą oraz rozwiązaniami zastosowanymi w praktyce przez innych jest inspirująca i ułatwia rozwiązywanie problemów w zakresie infrastruktury w moim szpitalu.

Dziękuję za możliwość udziału i z niecierpliwością czekam na kolejne spotkanie.

Damian Dworaczyk

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu

Otrzymałem wiele informacji, których nie posiadałem w pewnych tematach, za co jestem bardzo wdzięczny. Będę dzielił się informacjami na temat rozwiązań, o których słyszałem na kongresie, a część z nich na pewno będziemy starali się wdrażać w najbliższych latach w naszym obiekcie.



Przerwa kawowa w strefie wystawców





Michał Kukowski



Jarosław Adamek



Konrad Wójcik



Witold Rychwański

► komórkami. Żak wyjaśniła, do kogo należy ustalenie warunków zamówienia oraz kto ma zweryfikować poprawność przekazanych ustaleń, dodając, że tego typu informacje powinny być zawarte w regulaminach. Następnie przeszła do etapu uruchomienia procedury, czyli powołania komisji przetargowej – momentu ogłoszenia zamówienia. Dodała, że jeśli zostanie zrobione to poprawnie, kolejne etapy idą już łatwo.

Prelegentka przedstawiła plan postępowań o udzielenie zamówień i określiła, jakie informacje powinien on zawierać w szczególności. Następnie skupiła się na przygotowaniu opisu przedmiotu zamówienia, gdzie podkreśliła przede wszystkim, że przedmiotu zamówienia nie można opisywać poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli miałoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktu. Dodała jednak, że taki opis jest możliwy w przypadku, kiedy zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia w wystarczająco precyzyjny i zrozumiały sposób. Po tym wyjaśniła, czego mogą dotyczyć warunki udziału w postępowaniu oraz kryteria oceny oferty. Na koniec nakreśliła kwestie związane z umową w sprawie za-

mówienia publicznego oraz specyfikacją warunków zamówienia.

Projektowanie szpitali pediatrycznych

Wyzwania podczas projektowania obiektów medycznych dostosowanych do potrzeb najmłodszych pacjentów omówił **Maciej Matłok**, prezes Zarządu I+med. Większość przykładów rozwiązań projektowych, które zostały zaprezentowane podczas wystąpienia, stanowiły te wdrożone w Wielkopolskim Centrum Pediatrii w Poznaniu. Prelegent jako pierwsze i jedno z najważniejszych wyzwań zidentyfikował zaprojektowanie przestrzeni w sposób, który będzie odwoływał myśli małych pacjentów od faktu, że trafili oni do szpitala. Matłok podkreślił, jak duże znaczenie dla samopoczucia dzieci ma przestrzeń redukująca lęk.

Zaznaczył, że Wielkopolskie Centrum Pediatrii z zewnątrz przypomina nowoczesny biurowiec, natomiast w wejściu znajdują się konstrukcje, które mają na celu odwrócenie uwagi dziecka i skierowanie jej na sufit, gdzie w przestrzeni kojarzącej się z akwariem znajdują się wybrane przez dzieci podwieszone delfiny, małe rybki i nurek.

Jako kolejny przykład takiego projektu podał oddział pediatryczny Szpitala Specjalistycznego Pro-familia w Rzeszowie – jeden z najbardziej bajkowych oddziałów w Polsce.

Zdaniem prelegenta, kolejnym istotnym aspektem, który należy rozważyć, projektując oddział pediatryczny, są warunki pobytu małego dziecka. Jak zaznaczył, Centrum Pediatrii zaprojektowane zostało w standardzie sal jednoosobowych – było to kluczowe założenie, aktualnie doceniane przez



Wizyta w Wielkopolskim Centrum Pediatrii

Partnerzy:





Anna Gawrońska



Bartosz Korwin



Ewa Żak



Maciej Matłok

rodziców. Każda sala dla dzieci młodszych wyposażona jest w stanowisko do pielęgnacji, natomiast sale dzieci starszych posiadają standardowe łóżka, komfortowe także dla wysokich, nastoletnich pacjentów. Ponadto, jak podkreślił prelegent, szpital posiada część hotelową dla rodziców, co jest bardzo istotnym elementem w przypadku pobytów trwających kilka tygodni. Matłok zwrócił uwagę na fakt, że szpital powinien posiadać również odpowiednie warunki do prowadzenia edukacji, ponieważ dzieci przebywające na oddziale nie są zwolnione z obowiązku szkolnego.

Kolejnym istotnym aspektem projektowania obiektu medycznego jest uwzględnienie odpowiednich warunków pracy personelu. Centrum posiada starannie zaprojektowane, ergonomiczne przestrzenie oraz kantinę dla pracowników, gdzie

personel może się spotkać na wspólnym posiłku. Podkreślił, że jest to rozwiązanie, z którego pracownicy chętnie korzystają, znacznie podnoszące komfort ich pracy.

Optimalizacja zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia

Marek Piotrowski, redaktor naczelny „OPM”, kierownik Działu Aparatury Medycznej Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, podczas swojego wystąpienia zapoznał uczestników z nowym kierunkiem studiów podyplomowych o nazwie „Optimalizacja zarządzania aparaturą medyczną w jednostkach ochrony zdrowia” stworzonym we współpracy Uniwersytetu Jagiellońskiego z Medycznym Centrum Kształcenia Podyplomowego. Zwrócił uwagę, że tego

rodzaju kierunek jest niezbędny ze względu na: rosnącą liczbę inwestycji w ochronie zdrowia oraz liczbę wyrobów medycznych, coraz bardziej wymagający poziom rozwiązań konstrukcyjnych współczesnej aparatury medycznej, pogłębiające się braki fachowej kadry technicznej i administracyjnej. Prelegent pokrótce omówił cel i charakter studiów, m.in. nabycie wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie zarządzania aparaturą medyczną i instrumentarium chirurgicznym czy poznanie metodyki organizacji pracy działów aparatury medycznej, zasad praktycznego przygotowywania i realizacji procesu zakupowego aparatury medycznej, jej optymalną eksploatację wraz z organizacją procedur serwisowych. Na koniec Piotrowski podkreślił praktyczny charakter studiów oraz przedstawił korzyści dla absolwenta, wynikające z ich ukończenia.



Wizyta w Wielkopolskim Centrum Pediatrii

Wielkopolskie Centrum Pediatrii w Poznaniu – proces inwestycyjny

Ostatnią prelekcją, zamykającą część konferencyjną, było wystąpienie **Izabeli Marciniak**, dyrektora Wielkopolskiego Centrum Pediatrii, w którym omówiła proces inwestycyjny placówki. Na początku scharakteryzowała główne podmioty zaangażowane w realizację projektu, uzasadniła wybór jego lokalizacji oraz wymieniła jego wykonawcę – firmę INDUSTRIA Project Sp. z o.o. Dyrektor podkreśliła, że założeniem procesu in-





Marcin Mirocha



Mariusz Osóbka



Tomasz Żuber

► westycyjnego było szybkie wprowadzenie go w życie, dlatego nie został on podzielony na etapy – kryterium wyboru projektanta było nie tylko samo przygotowanie projektu, ale również opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego. Prelegentka podkreśliła rolę współpracy między projektantem a zamawiającym – zwróciła uwagę, że projektant przychylił się do pomysłów i rozwiązań podsuwanych przez pracowników podczas konsultacji.

Następnie przeszła do charakterystyki obiektu składającego się z: 354 łóżek w salach jednoosobowych z węzłem sanitarnym, części diagnostyczno-zabiegowej, Izby Przyjęć Planowych, poradni specjalistycznych, Szpitalnego Oddziału Ratunkowego, Oddziału Zakaźnego z niezależną komunikacją, administracją, zaplecza technicznego ze strefą dostaw oraz sal konferencyjnych z transmisją z sal operacyjnych.

Kolejno prelegentka przybliżyła najważniejsze założenia umowy z generalnym wykonawcą projektu, firmą WARBUD S.A. Zwróciła także uwagę na trudności w trakcie inwestycji, które wynikały m.in. z wybuchu pandemii COVID-19. Następnie Marciniak przeszła do omówienia zaimplementowanych rozwiązań w zakresie monitorowania i zarządzania budynkiem w systemach BMS (*building management system*) i SMS (*safety management system*), rozwiązań wspomagających oszczędzanie energii oraz udogodnień dla osób niepełnosprawnych. Zaprezentowała także poszczególne rozwiązania w zakresie aparatury, architektury i wyposażenia placówki. Na koniec dyrektor

zaprosiła uczestników Kongresu do wspólnego zwiedzania szpitala.

Nowoczesne rozwiązania dla szpitali

Wśród prelegentów biorących udział w IX 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 diagnostycznej oraz wyposażenia przeznaczonego dla obiektów medycznych. Uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji dotyczących m.in. możliwości w zakresie informatyzacji pionu technicznego, narzędzi wspomagających projektowanie oraz późniejsze zarządzanie jednostką ochrony zdrowia w zakresie instalacji gazów medycznych, dobrych praktyk w zakresie budowy obiektów medycznych, bezpiecznych i higienicznych rozwiązań sektora stolarki drzwiowej, budowy i rozbudowy obiektów szpitalnych w systemie budownictwa modułowego, skutecznego zarządzania nowoczesnym systemem infuzyjnym, zapewnienia ultraczystego powietrza na salach operacyjnych, zabezpieczenia wody w budynku przed bakteriami *Legionella*, skalowalnych rozwiązań monitorowania pacjenta, projektowania efektywnych stanowisk terapeutycznych czy optymalizacji technologii Centralnej Sterylizatorni. Uczestnicy mieli również możliwość bezpośredniej rozmowy z reprezentantami firm przy ich stoiskach i zapoznania się szczegó-

łowo z proponowanymi przez wystawców rozwiązaniami. W gronie partnerów znaleźli się specjaliści z takich firm, jak: Alstor, Alvo Medical, Aparatura Medyczna, AppMedica, BBraun, Bluecare, Certmed, Climatic, Dräger, Edwards, Emka, Geze, Halton, Informer Med, i+med, Inmed, Medicom, Mindray, MMM, Philips, Porr, Shim-med, Thermod, TMS Medical, Warbud, Varimed.

Wizyta w Wielkopolskim Centrum Pediatrii

Po zakończeniu części konferencyjnej uczestnicy IX Kongresu Nowoczesny Pion Techniczny przenieśli się z Opalenicy do oddalonego o 40 km Wielkopolskiego Centrum Pediatrii w Poznaniu, gdzie mieli okazję na żywo zaobserwować nowoczesne technologie oraz innowacyjne rozwiązania infrastrukturalne wdrożone w tym obiekcie. Przybyłych powitali Izabela Marciniak, dyrektor placówki, Marek Dakowski, zastępca dyrektora ds. administracyjno-eksploatacyjnych, Jan Lis, kierownik Działu Informatyki oraz Rafał Helak, inspektor ochrony danych.

Podczas wizyty uczestnicy mieli możliwość zobaczenia m.in. zautomatyzowanej apteki szpitalnej z systemem dystrybucji leków *unidose* oraz robotem aptecznym, automatycznie rozdzielającym leki dla pacjentów, poczty pneumatycznej, która w znacznym stopniu usprawniła prace personelu medycznego i laboratoryjnego, serwerowni oraz sal dla najmłodszych pacjentów. Wizyta zakończyła się w wewnętrznym patio w nowocześnie zaprojektowanej przestrzeni wspólnej szpitala. ■

Organizatorzy:



Pod patronatem honorowym:



STOMOZ
STOWARZYSZENIE MENEDŻERÓW
OPIEKI ZDROWOTNEJ



OGÓLNOPOLSKIE STOWARZYSZENIE
SZPITALI PRYWATNYCH