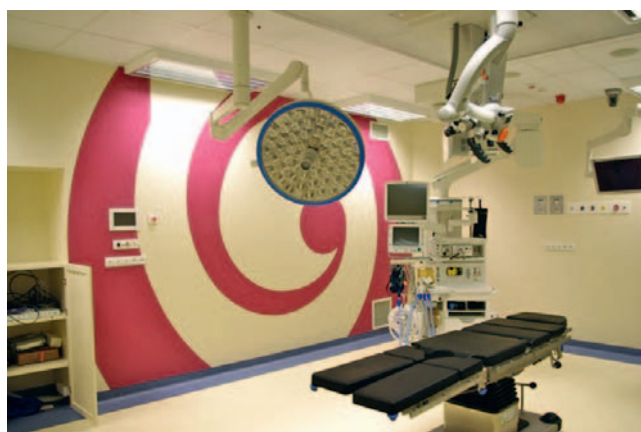




Sala operacyjna w Międzynarodowym Centrum Słuchu i Mowy w Kajetanach



Projektowanie obiektów medycznych – jak uniknąć błędów

Odpowiedzialność za skoordynowanie pracy i wiedzy sztabu pracowników, a także za stworzenie nowoczesnego obiektu medycznego spoczywa na architekcie. Projektanci placówek nie ustrzegają się jednak błędów, które w późniejszym etapie mogą utrudniać funkcjonowanie obiektu, a nawet stać się zagrożeniem dla zdrowia lub życia jego użytkowników.

DR INŻ. ARCH. MICHAŁ GRZYMAŁA-KAZŁOWSKI
prezes Archimed Sp. z o.o.

Błędy pojawiające się przy projektowaniu obiektów medycznych związane są z:

- poziomem znajomości współczesnego stanu wiedzy i światowych tendencji w projektowaniu obiektów ochrony zdrowia;
- opracowywaniem programów funkcjonalno-użytkowych przez osoby nieposiadające wiedzy nt. projektowania i użytkowania szpitali;
- brakiem realistycznej oceny potrzeb medycznych i projektowaniem na przyszłość bez należytej oceny skutków finansowych oraz bez rozpoznania potrzeb rynku zdrowia, a także brakiem zwyczajnego angażowania firm konsultingowych i tworzenia biznesplanów.

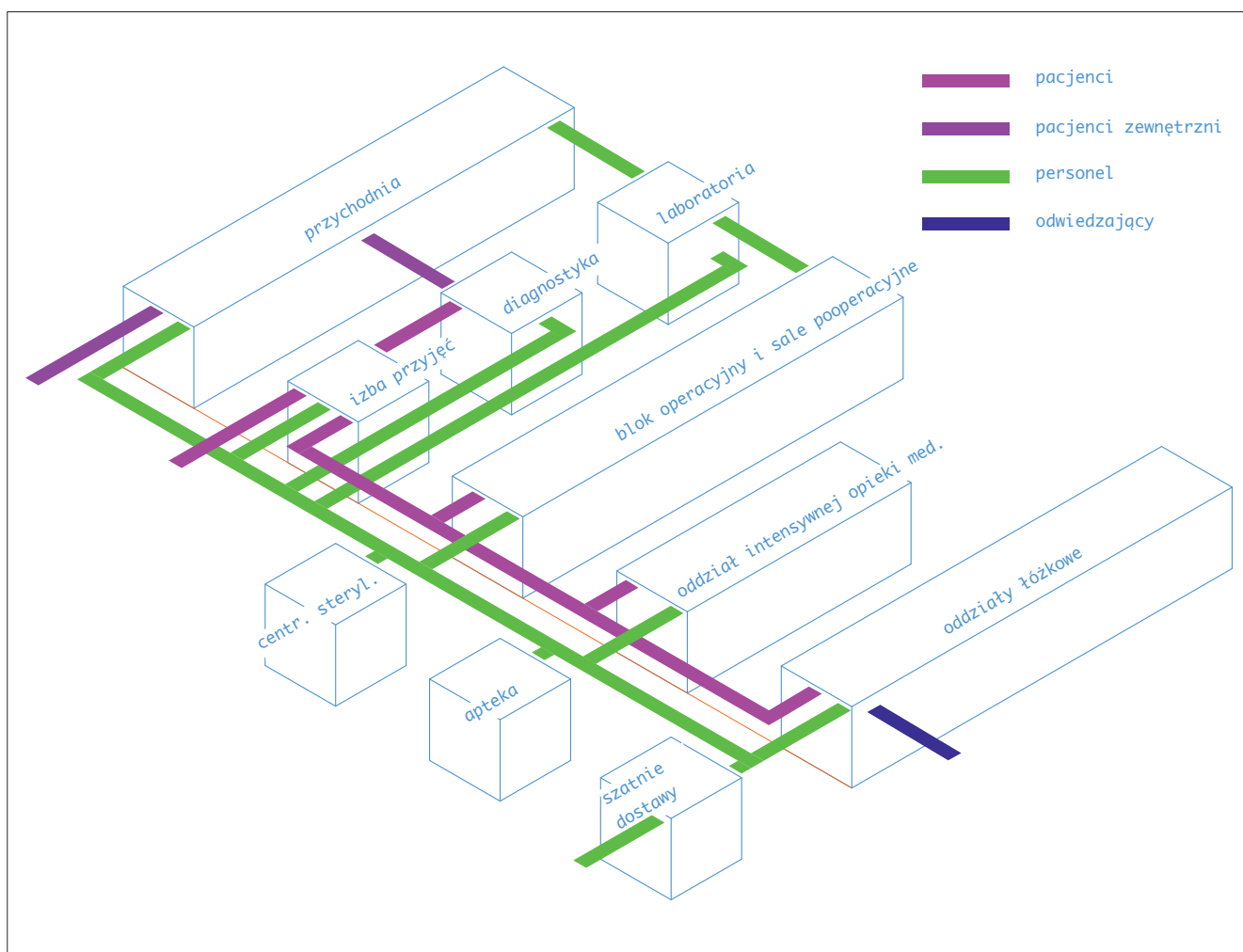
Błędy projektowe można więc podzielić na funkcjonalne, techniczne i prawne.

Znajomość współczesnego stanu wiedzy i światowych tendencji w projektowaniu obiektów ochrony zdrowia

Obiekty medyczne ze względu na swoją specyfikę są budynkami nasyconymi nowoczesną technolo-

gią i powinny być optymalnie zaprojektowane, tak by maksymalizować efekty terapeutyczne i jednocześnie dbać o jak najniższy poziom kosztów. By zrealizować ten cel, architekt powinien nieustannie się uczyć i pozyskiwać wiedzę z bardzo szerokiego zakresu zagadnień, których znajomość jest niezbędna do stworzenia optymalnego i bezpiecznego szpitala czy też przychodni. Należy więc śledzić postępy medycyny i rozwój urządzeń oraz technik stosowanych w procesie terapeutycznym. Niezmiernie ważne są aspekty prawne i ekonomiczne, pozwalające leczyć bezpiecznie i efektywnie, bez narażania właścicieli na zbędne koszty stałe. Rozwój techniki budowlanej pozwala na oszczędności energetyczne i daje możliwości projektowe pozwalające na swobodne kształtowanie funkcjonalne.

Wiedza w obszarze projektowania obiektów medycznych jest oczywiście dostępna, jednak w przeważającej części wskazane jest korzystanie z publikacji zagranicznych i śledzenie na forach specjalistycznych nowych nurtów i doświadczeń kolegów z całego świata.



Ryc. 1. Ogólny schemat ruchu

Niedawno w Polsce po raz pierwszy odbyła się konferencja Hospital Build & Infrastructure; regularnie mają miejsce krajowe konferencje dotyczące rynku medycznego, których częścią są prelekcje dotyczące inwestowania w infrastrukturę medyczną. Niestety, podczas kształcenia studentów w Polsce tematom dotyczącym projektowania obiektów medycznych nie poświęca się zbyt dużo czasu. Wiedzę trzeba więc zdobywać na specjalistycznych studiach za granicą lub poprzez proces samokształcenia i praktyki w dobrych biurach projektowych, wyspecjalizowanych w projektowaniu obiektów medycznych.

Opracowywanie programów funkcjonalno-użytkowych przez osoby nieposiadające wiedzy na temat projektowania i użytkowania szpitali

W procesie inwestycyjnym w przypadku obiektów medycznych kluczową fazą jest etap tworzenia koncepcji, przez który można rozumieć współpracę pomiędzy właścicielem, operatorem i projektantem. To na tym etapie powstaje najwięcej błędów – takich, których po rozpoczęciu budowy nie można już zwykle naprawić. Błędów, które czasami doprowadzają do bankructwa nowe placówki lub czynią z nich

finansową katastrofę dla właściciela, jak również zagrożenie dla pacjentów.

Wielkim nieszczęściem polskiej medycyny publicznej jest wyłanianie projektantów szpitali na drodze przetargu, gdzie jedynym kryterium wyboru jest najniższa cena. W związku z tym, że do projektowania szpitali nie są potrzebne żadne specjalistyczne uprawnienia, a tzw. „doświadczenia i referencje” można pozyskać od dowolnego projektanta, takie przetargi wygrywane są najczęściej przez osoby niemające pojęcia o projektowaniu szpitali.

Dumpingowe ceny projektów prowadzą do zatrudniania jako podwykonawców najtańszych projektantów branż, od których formalnie nikt już nie wymaga dokumentowania czegokolwiek poza ogólnymi uprawnieniami. Prowadzi to często do patologii, a efektem takich działań są nowe budynki szpitalne – koszmarnie drogie zarówno w wykonaniu, jak i w użytkowaniu, pełne błędów funkcjonalnych i technicznych. Efekt takich prac projektowych „za najniższą cenę” spada na przyszłych właścicieli i operatorów, którzy muszą się z tą katastrofą męczyć latami.

Co gorsza, błędy projektu szpitalnego mogą zaważyć na czyimś zdrowiu lub nawet życiu. Zwykle tak zaprojektowane szpitale są pozbawione jakiegokolwiek ▶

► myśli plastycznej i przynębiają swoją szpitalną „atmosferą” oraz ogólnym bałaganem funkcjonalnym.

Całą tę sytuację można podsumować sformułowaniem: najtańszy projekt = najgorszy i najdroższy szpital.

Rozwiązaniem tego problemu są postępowania mające w swoim zakresie element konkursowy, zwykle oceniający koncepcję przyszłego szpitala. Daje to zamawiającemu pogląd na temat możliwości i pomysłów dotyczących przyszłej inwestycji. Pozwala wybrać najlepszy projekt (a nie najtańszego projektanta) i najbardziej ekonomiczne, estetyczne rozwiązanie. Polskie prawo daje możliwości wyłaniania projektantów w oparciu o kompetencje, jednak jest to niezmiernie rzadko stosowane.

Wielkim nieszczęściem polskiej medycyny publicznej jest wyłanianie projektantów szpitali na drodze przetargu, gdzie jedynym kryterium wyboru jest najniższa cena.

Brak realistycznej oceny potrzeb medycznych. Projektowanie na przyszłość bez należytej oceny skutków finansowych i bez rozpoznania potrzeb rynku zdrowia. Brak zwyczaju angażowania firm konsultingowych i tworzenia biznesplanów

Podstawą stworzenia dobrej koncepcji szpitala jest właściwe określenie celów i zadań stawianych przyszłemu obiektowi. Bez dobrego biznesplanu medycznego trudno jest stworzyć efektywny szpital. Ten etap jest źródłem błędów rzutujących na wszyst-

kie kolejne fazy projektowania i działania placówki medycznej. Niezmiernie rzadko zatrudnia się w Polsce specjalistów, firmy konsultingowe określające zdrowotne i biznesowe podstawy działania szpitala – ludzi z wiedzą na temat demografii zdrowotnej, znajomością rynku zdrowia i wiedzą na temat współczesnych obiektów medycznych.

Współpraca między przedstawicielami właściciela, operatora, personelem medycznym, ekonomistami i projektantami daje szansę na określenie dobrych wytycznych stanowiących podstawę dobrego projektu. Brak takiej współpracy może mieć związek z jednym z najpoważniejszych błędów popełnianych przy planowaniu inwestycji medycznych.

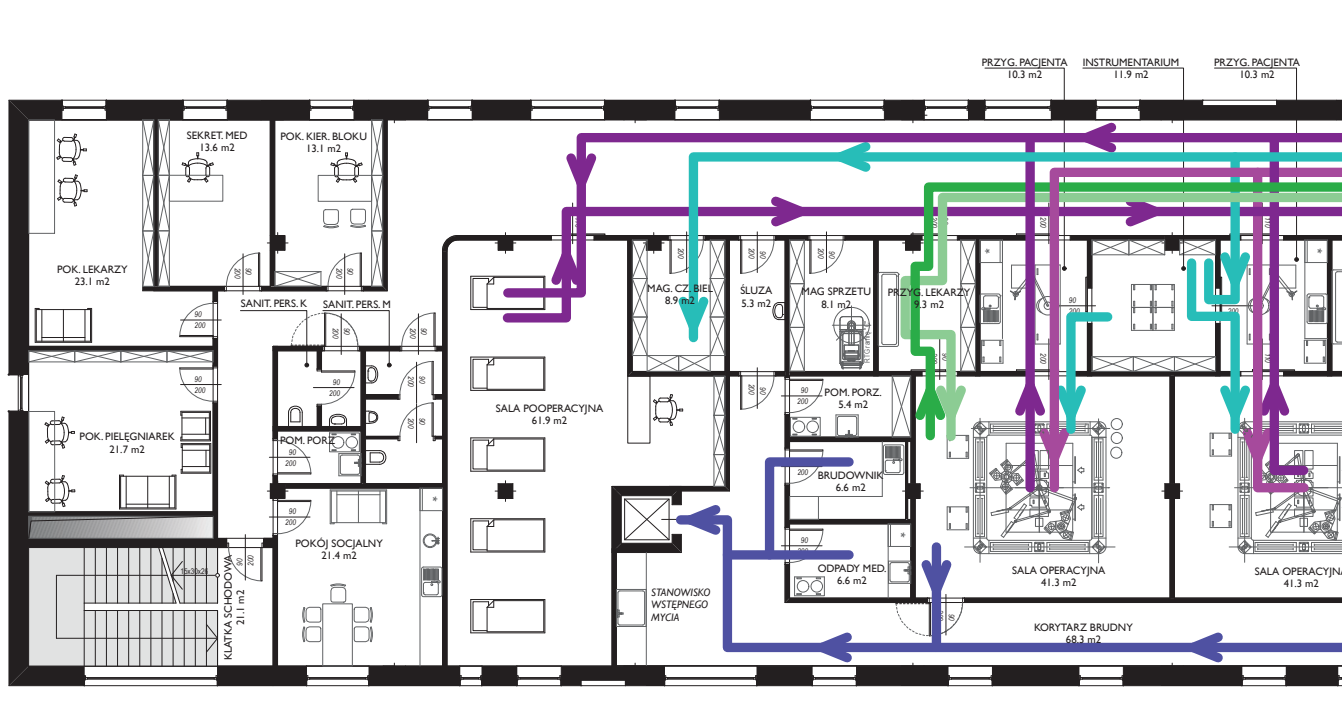
■ Błędy projektowe

Błędy funkcjonalne

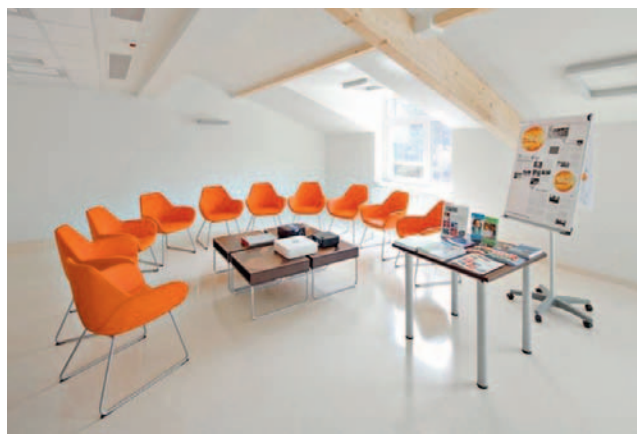
Określenie przez inwestora właściwych wytycznych stanowi podstawę stworzenia koncepcji funkcjonalnej, która powinna stanowić bazę do określenia kosztów przyszłej inwestycji.

Koncepcja jest graficznym obrazem biznesplanu, zawiera ona jednak dużo więcej informacji. Określa wzajemne powiązania między działami szpitala. Błędy popełnione na tym etapie skutkują w późniejszym okresie wydłużonymi drogami transportu i zwiększeniem liczby personelu, który musi tracić czas na zbędne chodzenie po obiekcie. Takie opracowanie pokazujące relacje funkcjonalno-przestrzenne nazywamy masterplanem.

Kolejnym etapem jest uszczegółowienie koncepcji pokazujące dokładne rozmieszczenie wszystkich pomieszczeń, ich wzajemnej relacji i sposobu aranżacji. Właściwe zaprojektowanie tego etapu wyma-



Ryc. 2. Schemat ruchu na bloku operacyjnym



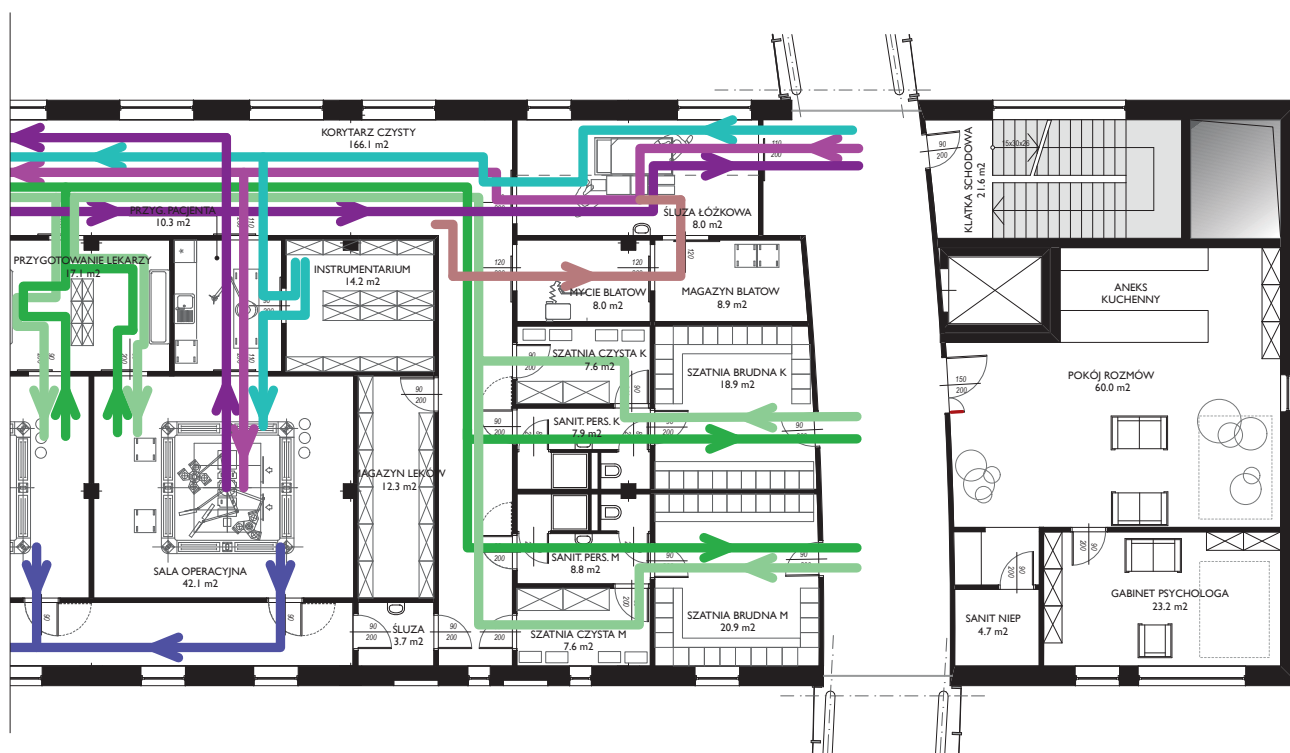
ga od architekta znajomości technologii medycznej i współpracy ze specjalistami z tej dziedziny. Nie należy jednak zapominać, że to architekt jest odpowiedzialny za stworzenie całości koncepcji i to architekt ma zaprojektować szpital i jego całościowe działanie, ponieważ to architekt, wspomagając się fachową wiedzą technologów i rzeczoznawców, ma wiedzę, jak całościowo uwzględnić aspekty technologii medycznej, bezpieczeństwa sanitarnego, bezpieczeństwa pożarowego, właściwych rozwiązań technicznych, funkcjonalnych i estetycznych tak, by stworzyć podstawę do dobrej inwestycji medycznej.

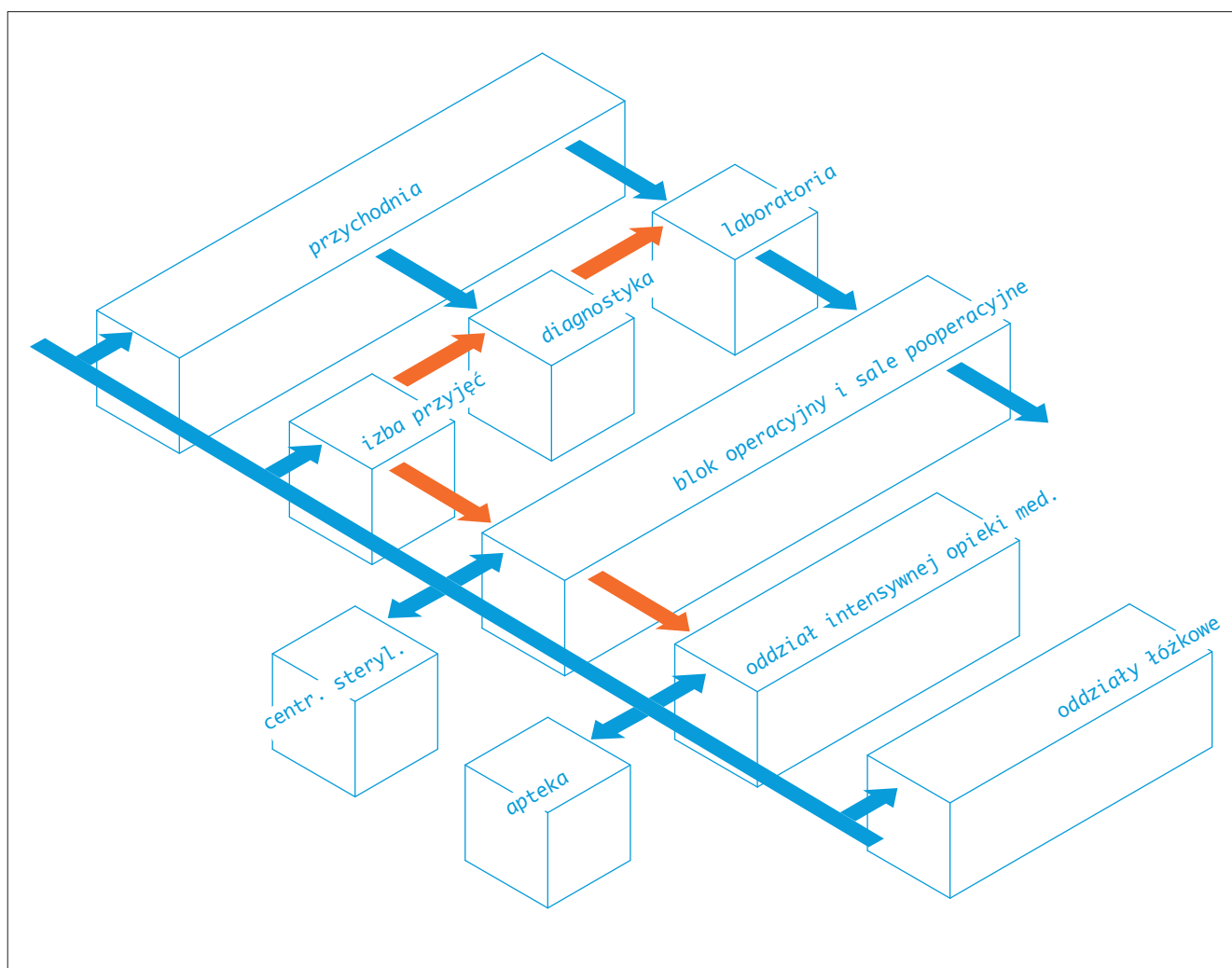
Jednym z częstszych błędów tego etapu jest brak współpracy wymienionych powyżej osób i instytucji przy tworzeniu koncepcji. To na tym etapie powinno się zebrać jak najwięcej wiedzy, określić potencjalne ryzyko, oszacować koszt inwestycji i stworzyć wirtualny model pokazujący, jak przyszły obiekt medyczny będzie działał i jak będzie wyglądał. Precyzyjna wizja

przyszłego szpitala, kliniki, przychodni zawierająca rysunki pokazujące funkcjonalność obiektu, prezentujące jego wygląd za pomocą wizualizacji, filmów czy animacji jest niezmiernie ceniona przez instytucje finansujące takie obiekty. Pozwala to przyszłym inwestorom czy organom założycielskim uwierzyć, że inwestują w obiekt, który ma realne szanse powodzenia na bardzo wymagającym rynku medycznym.

Błędy techniczne

Każdy etap inwestycji medycznej wymaga należytego skupienia i powagi przy realizacji. Błędy techniczne i budowlane mogą utrudniać lub czasami nawet uniemożliwiać działanie szpitala, a w skrajnych przypadkach uniemożliwić nawet oddanie obiektu do użytkowania. Podobnie jak w poprzednich fazach, w tej również niezbędna jest ścisła współpraca między inwestorem, projektantem, wykonawcą i inspektorami nadzoru; tak jak specjalizacja w zakresie ►





Ryc. 3. Schemat ideowy powiązań funkcjonalnych w szpitalu

- projektowania obiektów medycznych jest niezbędna również wykonawcom i inspektorom. Warto zatrudniać firmy mające doświadczenie w budowie i w oddawaniu do użytkowania obiektów medycznych.

Błędy prawne

Specjalne traktowanie inwestycji medycznych ma swoje odzwierciedlenie w polskim prawie. Projektanci po raz pierwszy wykonujący projekty obiektów medycznych popełniają dużo błędów wynikających z bardzo skomplikowanej struktury aktów prawnych, które należy stosować.

Trzeba podkreślić, że część wytycznych, np. pożarowych, sanitarnych czy farmaceutycznych, jest wydawanych w formie zaleceń, interpretacji, rozporządzeń właściwych organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo w wymienionych wyżej zakresach. Rozporządzenia właściwych ministerstw często się zmieniają – zdarza się, że w czasie procesu inwestycyjnego wchodzi w życie nowe regulacje, które muszą być uwzględniane przy funkcjonowaniu projektowanego obiektu. Należy więc śledzić polską legislację i prace prowadzone w ministerstwach i instytucjach związanych z medycyną.

Błędy prawne są potencjalnie jednymi z najtrudniejszych do naprawienia, zwłaszcza gdy są zauważone na etapie odbioru budynku lub gdy uniemożliwią uruchomienie niezbędnych funkcji medycznych.

Optimalny obiekt medyczny

Podsumowując zagadnienie błędów w projektowaniu obiektów medycznych, należy mieć świadomość powagi sytuacji i zdawać sobie sprawę, że błąd może kosztować czyjeś zdrowie lub nawet życie. Należy śledzić wszystkie źródła wiedzy, by mieć pełną informację o obecnym poziomie wiedzy w zakresie projektowania szpitali. Warto również odwiedzać istniejące obiekty, rozmawiać z lekarzami, managerami i właścicielami szpitali – ich wiedza i doświadczenie są niezwykle pomocne w projektowaniu nowych obiektów i wprost niezbędne w modernizacjach i remontach.

W procesie inwestycyjnym związanym z budynkami medycznymi to na architekcie ciąży odpowiedzialność za skoordynowanie pracy i wiedzy sztabu ludzi oraz stworzenie nowoczesnego i bezpiecznego budynku medycznego. □