

Sposób na systemowy ból głowy

Zarządzający polskimi placówkami służby zdrowia mają dużą niezależność, jeżeli chodzi o zamawianie informacyjnych systemów medycznych. Przed podjęciem decyzji warto się jednak zastanowić, który z nich wybrać, gdyż sprawnie działający system w ponad 50 proc. wypadków wpływa na diagnozę, a w 20 proc. ją zmienia! Na co zatem zwrócić uwagę?

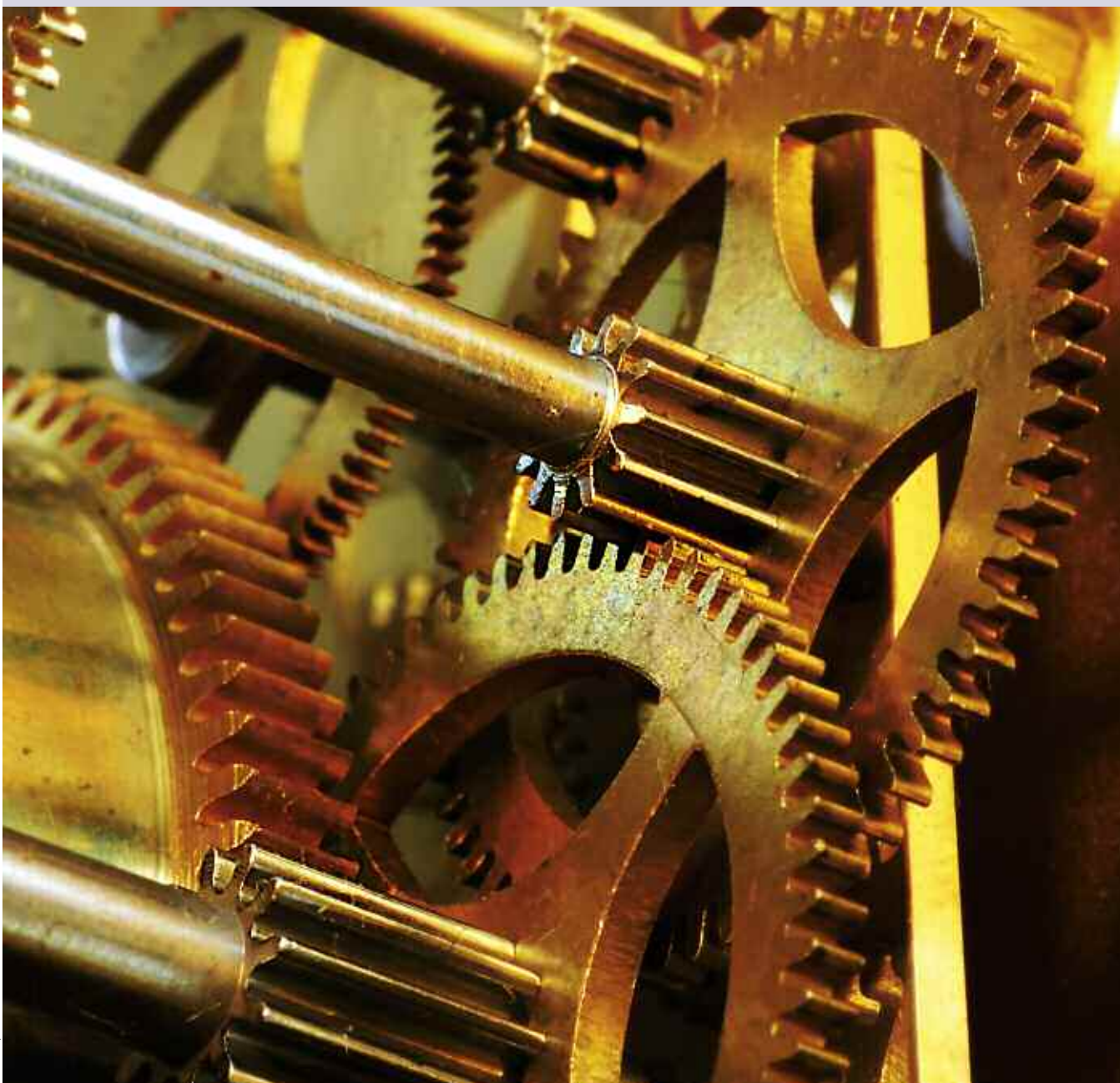


foto: iStockphoto

W ostatnich latach, między innymi dzięki wsparciu unijnemu, polskie placówki służby zdrowia dynamicznie wprowadzają PACS (*Picture Archiving and Communication System* – system do archiwizacji i dystrybucji obrazów), systemy informacyjne HIS (*Hospital Information System* – system informacyjny szpitala) oraz RIS (*Radiology Information System* – system informatyczny w radiologii). Szacuje się, że w naszym kraju działa kilkaset systemów różnych producentów.

Wybór odpowiednich rozwiązań może wpłynąć na komfort pracy personelu medycznego na wiele lat.

– *Sprawne funkcjonowanie PACS zwiększa produktywność zakładu diagnostyki obrazowej, a co za tym idzie – minimalizuje liczbę błędów diagnostycznych, ponieważ lekarz ma dostęp nie tylko do badań bieżących, lecz także archiwalnych danego pacjenta* – uważa Piotr Konieczny z Siemens AG, Medical Solutions.

Według badań Agfa HealthCare przeprowadzanych wśród radiologów na całym świecie, dostęp do poprzednich badań pacjenta w ponad 50 proc. wypadków wpływa na diagnozę, w ok. 20 proc. wypadków zmienia rozpoznanie, a w ok. 5 proc. pozwala wykrywać nowe patologie. Bez dostępu do poprzednich badań jedna czwarta przypadków byłaby źle zdiagnozowana...

Wiarygodność i otwartość

Jednym z podstawowych wyznaczników dobrego systemu jest jego kompatybilność z systemami i sprzętem różnych producentów. Wartościowy PACS przy pozyskiwaniu danych z urządzeń pracuje zgodnie ze standardami wymiany danych pozwalającymi na współpracę systemów i urządzeń pochodzących od różnych producentów, a więc obsługujących protokół DICOM.

– *Niestety, polskie normy nie precyzują, jakie systemy PACS należy zamawiać. Decyzja zależy od zamawiającego i opiera się głównie na budżecie, jakim on dysponuje* – podkreśla Piotr Konieczny. – *Większość producentów systemów PACS podaje, że są one w pewnym zakresie zgodne z IHE i wspiera komunikację HL7, natomiast rzeczywistość często okazuje się inna. Wówczas natrafiamy na wiele trudności. Na przykład bazy danych systemów RIS i PACS nie można rozdzielić i nie jest możliwe wdrożenie PACS z wyłączeniem RIS i na odwrót. Producenci lokalni twierdzą też na przykład, że DICOM Worklist jest generowana z PACS i w związku z tym nie można dostarczyć systemu RIS jednego producenta i zintegrować go z systemem PACS firmy Siemens* – dodaje.

Na problem integracji zwraca uwagę także Paweł Kowalczyk, Dyrektor Serwisu i Sprzedaży Systemów Informatycznych w firmie Agfa HealthCare:

– *Funkcjonalny PACS to system współpracujący i integrujący się z oprogramowaniem RIS/HIS. Dlatego ważne jest, aby PACS (jak również RIS czy HIS) był systemem obsługującym otwarte standardy komunikacji w środowisku medycznym – HL7 oraz wspierającym przynajmniej podstawowe profile IHE. Wybór systemu, który obsługuje otwarte standardy wymiany danych, sprawia, że w przyszłości nie będzie problemów*

Comarch e-Zdrowie Perspektywy telemedycyny



• Sympozjum Comarch
II edycja

27 listopada 2012 •
Warszawa

Więcej szczegółów na:
www.sympozjum.comarch.pl

„ Ważnym aspektem dobrego systemu PACS jest jego skalowalność. Wybierając system, warto zwrócić uwagę, czy składa się on z modułów, które można łatwo rozdzielać na odrębne serwery, bo to w wypadku znacznego przyrostu danych zapewnia ciągłość prac „

z integracją z kolejnymi systemami medycznymi czy też z wymianą istniejącego rozwiązania współpracującego z PACS – mówi Paweł Kowalczyk. – Warto zwrócić uwagę, czy producent systemu sam deklaruje zgodność ze standardami i profilami IHE, czy też poddał się weryfikacji, np. uczestnicząc w spotkaniach organizacji IHE – Connectathons. Tylko taka konfrontacja oprogramowania różnych producentów buduje wiarygodność dostawcy i daje pewność, że oprogramowanie będzie mogło się komunikować z systemem innych producentów w rzeczywistych warunkach szpitalnych – dodaje.

W celu uniknięcia problemów z integracją największe firmy na rynku, między innymi Siemens AG, Medical Solutions i Agfa HealthCare, organizacje lekarzy

„ W kontekście przechowywania danych pacjentów ciekawym rozwiązaniem jest wykorzystanie technologii tzw. e-chmur – polega ona na gromadzeniu informacji medycznych poza serwerami szpitala z zachowaniem optymalizacji cenowej „

i pacjentów oraz niezależni eksperci współpracują w ramach organizacji IHE (*Integrating the Healthcare Enterprise*). Coroczne spotkania IHE – Connectathons, służą między innymi opracowaniu norm dla rynku na podstawie przetestowania kompatybilności tych systemów.

Doświadczenia wyniesione z IHE Siemens wprowadził w swoich dwóch systemach PACS – syngo.plaza oraz syngo Imaging. To drugie rozwiązanie sprawdza się już

w Instytucie Onkologii im. Marii Curie-Skłodowskiej w Gliwicach, gdzie magazynuje dane z 2 tomografów, 2 rezonansów magnetycznych, 4 aparatów USG, 2 aparatów RTG i 2 mammografów. Aktualnie w systemie jest 40 TB danych i co miesiąc dochodzi od 1 do 1,5 TB. Syngo Imaging działa także w Centrum Onkologii w Bydgoszczy. Według szacunków, w najbliższych 5 latach do systemu wprowadzonych zostanie 73 TB danych obrazowych. Syngo.plaza wdrożono w Zachodniopomorskim Centrum Onkologii w Szczecinie.

Agfa HealthCare ma natomiast na swoim koncie największe wdrożenie systemu PACS w Polsce – IMPAX 6 w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie. Rocznie archiwizuje on 37 mln obrazów diagnostycznych. Jednocześnie system jest w pełni skalowalny i będzie mógł się powiększać wraz ze wzrostem potrzeb archiwizacyjnych jednostki. Uruchomiono 25 stacji diagnostycznych, a także radiologiczny system szpitalny (RIS), który został zintegrowany z działającym w placówce szpitalnym systemem informacyjnym (HIS).

Rodzimi producenci także zwracają uwagę na pełną zgodność ich produktów ze światowymi normami. Jeden z krajowych liderów – ESAPROJEKT (który obecnie wchodzi w skład grupy Comarch SA) – swój system Comarch OPTIMED, który jest klasycznym rozwiązaniem HIS, skonstruował tak, żeby był w pełni zintegrowany praktycznie ze wszystkimi systemami klasy PACS oferowanymi zarówno przez duże międzynarodowe firmy, jak i mniejszych polskich producentów.

– *Integracja wykonywana jest na poziomie bazy danych lub z wykorzystaniem protokołu HL7, będącego standardem wymiany danych pomiędzy systemami medycznymi –* mówi Rafał Dunał, dyrektor handlowy ESAPROJEKT.

Comarch OPTIMED został wdrożony w kilkunastu jednostkach w kraju. Firma zakończyła już też projekty łączące HIS, RIS, telekonsultacje i PACS, między innymi w Szpitalu Chorób Płuc w Zakopanem i w szpitalu w Końskich.

Dopasowany do potrzeb

Według ekspertów, ważnym aspektem dobrego systemu PACS jest jego skalowalność. Wynika to z faktu, że z każdym rokiem liczba przechowywanych danych rośnie wraz ze wzrastającą liczbą badań i nowego sprzętu kupowanego przez placówki służby zdrowia. Dlatego też, wybierając system, warto zwrócić uwagę, czy składa się on z modułów, które można łatwo rozdzielać na odrębne serwery, bo to w wypadku znacznego przyrostu danych zapewnia ciągłość pracy.

– *W tej kwestii trzeba zaufać największym firmom na rynku, które zyskiwały doświadczenie poprzez wdrożenia w dużych placówkach w Europie i na świecie. Warto się zastanowić, dlaczego te renomowane firmy opierają się na rozwiązaniach bazodanowych, np. Microsoft SQL Server, Oracle czy IBM DB, a nie korzystają z darmowych baz typu PostgreSQL czy MySQL. Nie warto polegać na zapewnieniu*

dostawcy, że na pewno serwer sobie z takim obciążeniem poradzi... – uważa Paweł Kowalczyk.

Agfa HealthCare proponuje w zakresie obsługi danych technologię wirtualizacji. Pozwala ona na logiczne oddzielenie oprogramowania od serwera, na którym ono pracuje. Dzięki wirtualizacji oraz modułowej budowie systemu w wypadku awarii jednego (lub kilku) serwerów system automatycznie przenosi moduły oprogramowania na kolejny pracujący serwer, zapewniając ciągłość pracy całego PACS, a co za tym idzie – całego szpitala.

Rozwój systemu wraz z placówką jest także kluczowym zagadnieniem dla Siemens:

– Nasze systemy są skalowalne i mogą rosnąć wraz z potrzebami klientów. Mamy możliwość instalacji systemu zarówno na niewielkim serwerze typu Tower z wewnętrzną macierzą, jak i w środowisku wirtualnym czy też poprzez budowę instalacji w klastrze, co maksymalnie zwiększa bezpieczeństwo pracy i zapewnia jej ciągłość w wypadku awarii któregoś z fizycznych serwerów – mówi Piotr Konieczny. – Dodatkowo systemy PACS firmy Siemens zawsze są produkowane łącznie ze stacjami diagnostycznymi z tej samej rodziny produktowej, co w znacznym stopniu unifikuje pracę lekarzy radiologów, ponieważ kupując system PACS, nie muszą oni dodatkowo myśleć o zakupie stacji diagnostycznych oraz pracować ze stacjami różnych producentów i uczyć się nowych układów ekranów, wyglądu interfejsu użytkownika oraz nazw funkcji – dodaje.

W kontekście przechowywania danych pacjentów ciekawym rozwiązaniem jest wykorzystanie technologii

tw. e-chmur. W skrócie polega ona na gromadzeniu informacji medycznych poza serwerami szpitala z zachowaniem optymalizacji cenowej.

– Część placówek bazuje na swoich zasobach wewnętrznych – są to jednostki dysponujące wysoko wykwalifikowanym personelem radiologicznym, które bardzo często same świadczą usługi outsourcingowe dla podmiotów zewnętrznych. Jest też kilka sieci prywatnych oferujących szpitalom usługi tele-radiologiczne związane ze zdalnym opisywaniem zdjęć, np. w szpitalu w Końskich, w którym od lat działa nasze oprogramowanie HIS – mówi Rafał Dunał. – Udostępnianie obrazów do opisu w zdalnej placówce z reguły nie odbywa się przez chmurę. Firmy opisujące dają dostęp do wydzielonej własnej infrastruktury lub korzystają z infrastruktury danego szpitala. Obrazy przekazywane do opisu są zwykle anonimizowane i chronione szyfrowanym protokołem transmisji. Tak naprawdę dopiero teraz zaczyna się etap przechowywania obrazów w prywatnych chmurach udostępnianych przez takie firmy jak nasza – dodaje.

Firma szacuje, że model, w którym dane są przechowywane w chmurze wykupionej w prywatnej firmie, stanowi nie więcej niż 5 proc. rozwiązań. Zakłada jednak znaczny wzrost zainteresowania tym systemem, m.in. ze względu na optymalizację kosztów oraz ograniczoną liczbę wykwalifikowanych specjalistów radiologów na rynku, którzy mogą świadczyć usługi radiologiczne, w tym opisy, w placówce.

Adam Majewski

Wybór doskonały

IMPAX 6.5

Nowa generacja systemu
do archiwizacji i dystrybucji obrazów medycznych

Agfa Sp. z o.o.
Aleje Jerozolimskie 195a, 02-222 Warszawa
tel. 22 311 19 20, www.agfahealthcare.com

AGFA 
HealthCare