

Diagnoza poprawy



Polskie placówki służby zdrowia mają do dyspozycji wszystkie technologiczne nowości z zakresu diagnostyki obrazowej. Nic, tylko kupować! Skąd jednak mają brać na nie pieniądze? Podpowiadają specjaliści.

Eksperti działających na naszym rynku firm, które oferują sprzęt i oprogramowanie do diagnostyki obrazowej zachęcają do optymizmu, mimo że finanse i wyposażenie polskich placówek służby zdrowia nie są dobre. Dlatego też powinny one kupować droższy, ale jednocześnie lepszy sprzęt, bo na słaby ich po prostu... nie stać! Skuteczność diagnostyki obrazowej uzależniona jest bowiem od jakości obrazu powstającego dzięki

technikom badawczym – im bardziej zbliżony jest on do rzeczywistości, tym większa szansa, że pomoże postawić właściwą diagnozę. A ta oznacza mniejsze koszty dla placówek, dzięki skróceniu pobytu chorych czy uniknięciu ewentualnych odszkodowań. Zasada ta odnosi się do wszystkich metod diagnozowania, począwszy do rentgenodiagnostyki czy ultrasonografii, po tomografię komputerową, rezonans magnetyczny, czy medycynę nuklearną.

Sprzęt z klasą

Obrazowo zależność tę przedstawia Andrzej Wieczorek, dyrektor handlowy Agfa HealthCare:

– Używając mitologicznych odwołań – szpital musi poruszać się pomiędzy dwoma zabójczymi wirami – Scyllą możliwości finansowych a Charybdą przepisów prawa. Czyli nie może kupować sprzętu lub oprogramowania kierując się jedynie kryterium ceny o ile nie są spełnione minimalne, określone prawem wymogi. Zdrowy rozsadek nakazuje kupować to, co spełnia nie tylko wymogi „na dzisiaj”, ale i „na jutro” – mówi Andrzej Wieczorek.

W przypadku systemów ucyfrowienia (CR) oraz oprogramowania do diagnostyki i systemów PACS podstawowym wymogiem jest posiadanie przez nie rejestracji co najmniej w klasie IIa wyrobów medycznych.

– Warto pamiętać, że zamawiający, stosując wyroby medyczne o zaniżonej klasie rejestracji bierze na siebie odpo-

” Skuteczność diagnostyki obrazowej uzależniona jest od jakości obrazu powstającego dzięki technikom badawczym – im bardziej zbliżony jest on do rzeczywistości, tym większa szansa, że pomoże postawić właściwą diagnozę. A ta oznacza mniejsze koszty dla placówek ”

wiedzialność zarówno materialną, jak i karną, związaną z roszczeniami pacjentów, którzy będą diagnozowani, lub wobec których decyzje kliniczne będą podejmowane na podstawie obrazów prezentowanych na elementach systemów obrazowych, które nie spełniają przepisów prawa – mówi Andrzej Wieczorek.

Problemów z rejestracją w klasie IIa nie ma oferowany przez Agfa HealthCare system IMPAX 6. To potężna aplikacja, umożliwiająca planowanie, interpretację i dystrybucję wyników w obszarze obrazowania medycznego. System integruje się przez HL 7 ze wszystkimi programami RIS/HIS, co pozwala zwiększyć efek-



„ Stosunkowo najlepiej sytuacja wygląda, jeżeli chodzi o tomografię. W klasycznej radiologii jest już gorzej, ale dzięki funduszom unijnym sytuacja stopniowo się poprawia „

tywność kliniczną i informatyczną. Impax 6 umożliwia otwieranie i opracowywanie badań ze wszystkich urządzeń diagnostycznych, w tym CR, DR, CT, MR, XA, USG, PET-CT. Aplikacja Volume Viewing 1.0, wzbogaca IMPAX o zaawansowane narzędzie obrazowania 3D, znacznie ułatwiające interpretację badania, włącznie z rekonstrukcjami wielopłaszczyznowymi (MPR) i krzywoliniowymi (CPR), dostosowaniem grubości warstwy, odtwarzaniem objętości, segmentacją czy porównaniem dwóch akwizycji. Impax 6 umożliwia obsługę pacjentów zarówno w danej placówce, jak też poza nią, zapewnia skonsolidowane zarządzanie danymi obrazowymi i informacjami o pacjencie.

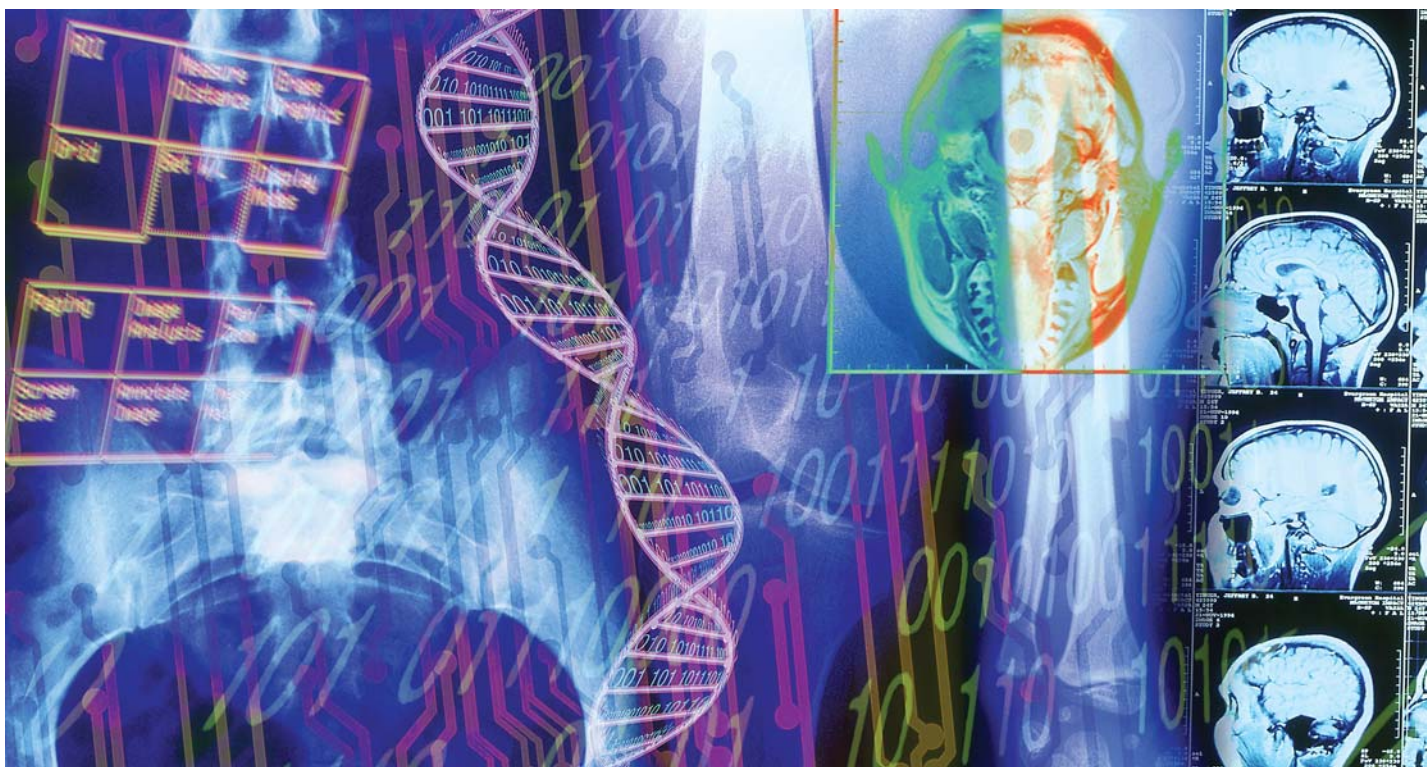
W ostatnim czasie IMPAX wybrały m.in. Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych. Nasi klienci w Polsce również korzystają już z tego systemu, gdyż jest on w pełni polskojęzyczny, a jego cena jest w zasięgu możliwości polskich placówek służby zdrowia. Zakupy finansowane są ze środków własnych placówek lub w ramach funduszy pozyskanych z Unii Europejskiej.

Poniżej średniej

Według Łukasza Skibińskiego, prezesa firmy TMS, stan sprzętu do diagnostyki w polskiej służbie zdrowia odbiega od europejskiego poziomu.

– *Stosunkowo najlepiej sytuacja wygląda, jeżeli chodzi o tomografię. W klasycznej radiologii jest już gorzej, ale dzięki funduszom unijnym sytuacja stopniowo się poprawia. Zmiany na lepsze wynikają z faktu, że wkrótce sporo zakładów może mieć problemy, gdyż mija termin warunkowego dopuszczenia do użytku sprzętu starszej generacji. Ostatnio obserwujemy dużo zakupów rezonansów, bo ich stan jest wciąż nienajlepszy* – mówi Łukasz Skibiński.

Główny powód sprzętowego zacofania widzi on w braku pieniędzy: – *Czasem mimo doskonałego zarządzania placówki mają problemy z pieniędzmi, a co za tym*



fol. Peter Sabatous/CORBIS

idzie – mają one większe trudności z zakupem nowoczesnego sprzętu. Podstawowym sposobem na wyjście z impasu jest pozyskiwanie środków z funduszy unijnych. W przypadkach, gdy jest to niemożliwe, albo projekt szpitala przepadł w czasie procedury, do wykorzystania są kredyty lub leasing. Jeżeli żadne z tych narzędzi finansowych nie jest dostępne dla szpitala, zawsze pozostaje outsourcing – mówi Łukasz Skibiński.

Głównymi produktami oferowanym przez TMS są tomografy firmy Toshiba. Rodzina systemów CT obejmuje kilka modeli aparatów wielorzędowych: Asteion, Activion, Aquilion. Flagowym tomografem Toshiba jest 320-rzędowy model Aquilion ONE. Wyróżnia go największe pole widzenia w osi Z – 16 cm i bardzo krótki czas badań – 0,35 s, w którym zbierane są dane objętościowe dla organów anatomicznych tzw. Dynamic Volume przy minimalnej dawce pochłoniętej przez pacjenta.

Grupa TMS oferuje także urządzenie do radiochirurgii – Cyber Knife firmy Accuray. Dzięki zaawansowanemu manipulatorowi, guz można naświetlać ze 100 do 200 kierunków w wielu płaszczyznach. Dodatkową zaletą Accuray Cyber Knife jest możliwość przeprowadzania korekty położenia obszaru, który chcemy naświetlić, już w czasie samego naświetlania z dokładnością poniżej milimetra.

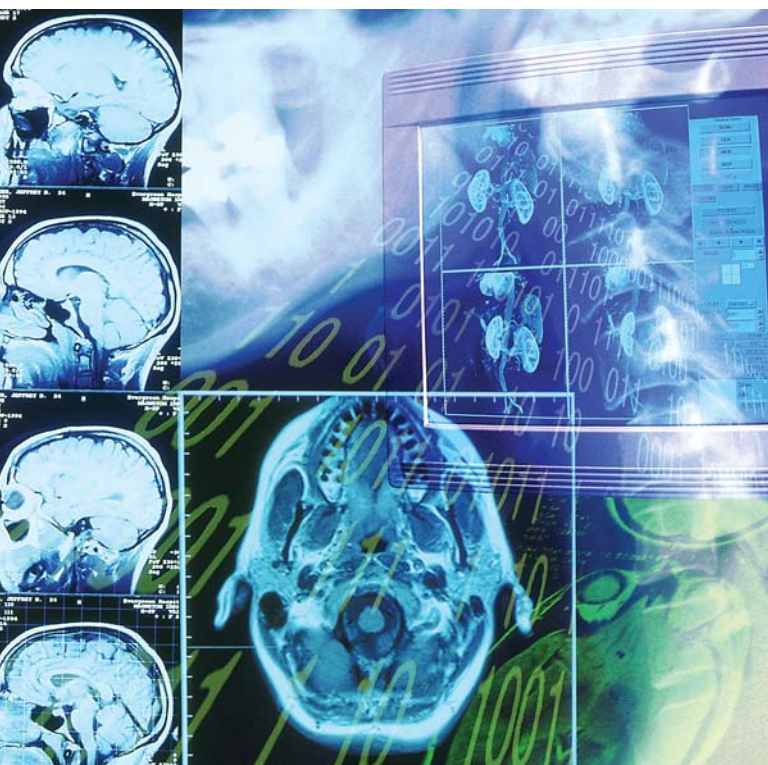
Z zakresu ultrasonografii firma proponuje natomiast wykorzystanie obrazowania tzw. *speckle tracking*, które pozwala półautomatycznie znaleźć ściany serca i obserwować ich ruch. Technologię tę wykorzystuje aparat ultrasonograficzny ARTIDA™. Inne rozwiąza-

nia z oferty grupy TMS to m.in.: MicroPure/Mikrokalkyfikacja (obrazowanie mikrozwapnień w obrazowaniu piersi oraz małych narządów głowicą 18 MHz); Acoustic Structure Quantification (oprogramowanie umożliwiające ocenę jakościową tkanek) oraz elastografia (moduł pozwalający na wyznaczanie elastyczności tkanek oraz ich klasyfikację z zależności od parametrów sprężystości).

Kryzys nas ominął

Karol Kaliszewicz, dyrektor marketingu Philips Healthcare na kraje Europy Środkowej i Wschodniej optymistycznie patrzy w przyszłość branży. – W pierwszych miesiącach tego roku zaobserwowaliśmy lekkie spowolnienie dynamiki rynku specjalistycznego diagnostyki obrazowej. Wynikało ono z opóźnienia wypłaty środków z funduszy unijnych, jak i rozstrzyganych dopiero przetargów na sprzęt medyczny. Jest ich jednak znacznie więcej niż rok temu, dlatego też efekty w postaci wzrostu sprzedaży zaobserwowaliśmy już w drugim kwartale – mówi Karol Kaliszewicz. Powód do optymizmu widzi on w utrzymującym się dynamicznym rozwoju sektora prywatnej służby zdrowia, który szacuje na 12–15 proc. rocznie.

Według Karola Kaliszewicza, światowy kryzys łagodnie obchodzi się z naszym rynkiem, na którym w drugim kwartale zaobserwowano 40-procentowy wzrost sprzedaży w porównaniu z analogicznym okresem roku 2008. Tymczasem, w tym samym okresie, wartość rynku diagnostyki obrazowej w krajach bałtyckich zmniejszyła się ponad 4-krotnie. O ponad



20 proc. spadła sprzedaż w krajach skandynawskich, kryzys dotknął również kraje naszej części Europy: Czechy, Słowację czy Rumunię.

Dobre wyniki na polskim rynku osiąga także sam Philips Healthcare. Wynikają one m.in. z wciąż rozwijanego portfolio produktów oraz nastawienia na zrozumienie potrzeb klienta. W dziedzinie radioterapii onkologicznej Philips proponuje obecnie najbardziej zaawansowany na rynku system Gemini TF Big Bore PET/CT. Zapewnia on zintegrowanie z procesami radioterapii z uzyskiwaniem przejrzystych obrazów diagnostycznych. System zainstalowano już w 200 ośrodkach medycznych na świecie, w tym w dwóch polskich (Poznań i Warszawa).

Z innych nowości wymienić można przenośne ultrasonografy Philips CX50, w których szczególny nacisk został położony na wygodę obsługi – m.in. dzięki natychmiastowej gotowości pracy po otwarciu pokrywy, bezprzewodowej komunikacji DICOM czy monitorowi ciekłokrystalicznemu, który automatycznie dostraja się do warunków oświetlenia. Z kolei do pracowni USG o ogólnym zakresie wykonywanych badań, oddziałów ginekologicznych czy oddziałów OIOM Philips poleca najmniejszy i najprostszy w obsłudze mobilny aparat USG – Philips HD3.

W badaniach rentgenowskich na uwagę zasługuje cyfrowy system MultiDiagnost Eleva FD, przeznaczony do rutynowych badań RTG, fluoroskopii, jak również diagnostyki. Zakres ruchów ramienia C pozwala na wykonanie badania w praktycznie każdej projekcji, zarówno w ustawieniu AP, jak i PA.

Czwarta już generacja rezonansu magnetycznego o polu 3T Philips Achieva 3T TX jest w tej chwili najbardziej zaawansowanym systemem stosowanym w praktyce klinicznej, gdyż umożliwia m.in. obrazowanie z rozdzielczością 2048 na 2048 pikseli.

Wsparcie z Unii Europejskiej

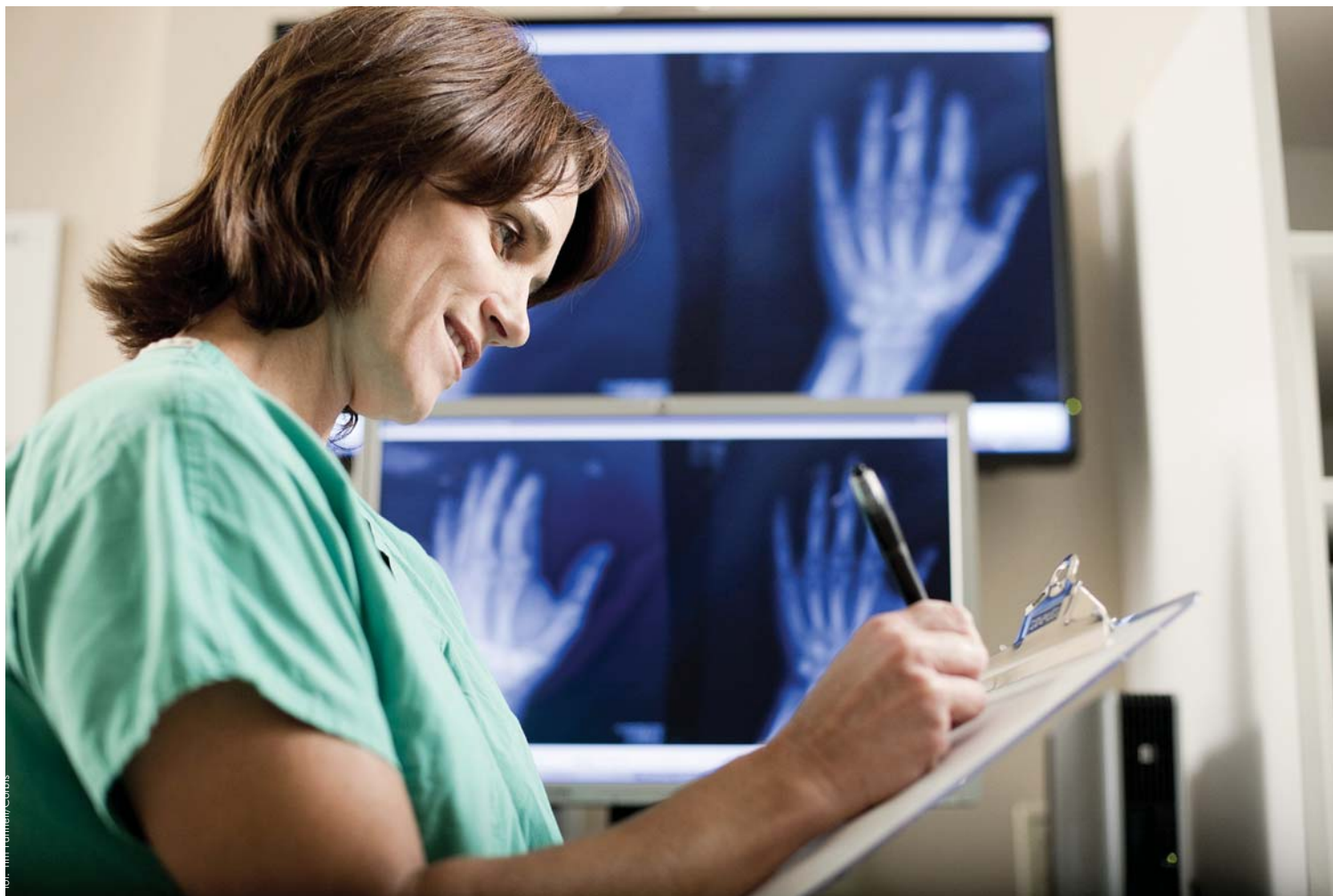
Sara Charafeddine z firmy Carestream Health podkreśla, że receptą na sukces jest właściwie zbilansowany budżet szpitala i sięgnięcie po unijne pieniądze.

– *Zakupy sprzętu do diagnostyki uzależnione są od sensownie zaplanowanego budżetu. Te szpitale, które otrzymały pieniądze unijne mają rozpisany plan, w co chcą inwestować i na co przeznaczyć otrzymane fundusze* – mówi Sara Charafeddine.

Nowatorskim produktem Carestream Health jest Carestream DRX-1 – bezprzewodowy przetwornik DR o rozmiarach kasety, który wsuwa się w kratkę Bucky’ego, albo może być używany do projekcji stołowych, jak konwencjonalna kasetka. Dzięki temu systemowi przejście na radiografię cyfrową (DR) jest

szybkie, łatwe i ekonomiczne. Po naświetleniu przetwornik 35 × 43 cm bezprzewodowo przesyła obrazy cyfrowe do wchodzącej w skład systemu konsoli technika, który może je przeglądać i dowolnie nimi manipulować. Z konsoli obrazy można szybko przesyłać do drukarki, systemu PACS, archiwum i innych miejsc sieciowych. System CARESTREAM DRX-1 jest kompatybilny z aparatami rentgenowskimi korzystającymi z kaset rentgenowskich 35 × 43 cm zgodnych z normą ISO 4090.

System archiwizacji obrazów i komunikacji Carestream Pacs, drugi z produktów cyfrowych oferowanych przez Carestream Health zaprojektowano tak, aby umożliwiał wzajemne połączenie i współpracę istniejących systemów informacji zdrowotnych. W ramach rozwiązań radiologicznych Kodak Carestream płynnie integruje się z systemem informacji radiologicznej Carestream RIS. Ponadto, profesjonalne usługi Carestream zapewniają integrację z praktycznie każdym systemem RIS lub HIS dzięki otwartej architekturze wykorzystującej standardy, takie jak DICOM i HL-7.



System ten tworzy środowisko pracy radiologa ze zsynchronizowanym pulpitem, który łączy dane laboratorium klinicznego, historię tekstów na temat pacjenta oraz informacje o obrazach medycznych. Funkcje rozpoznawania głosu, transkrypcji on-line i identyfikacji biometrycznych ułatwiają i usprawniają proces raportowania. Elektroniczne raporty łączą raporty RIS z najnowszymi obrazami i danymi analizy, które mogą być automatycznie dystrybuowane do lekarzy kierujących za pośrednictwem stron WWW, e-maili i CD/DVD z funkcją automatycznego odtwarzania po uruchomieniu komputera z płyty.

Pośrednie metody bezpośrednich badań

Marcin Filipek, Product Manager z firmy OK Medical Systems twierdzi, że coraz więcej szpitali stać na zakup nowego sprzętu, dzięki programom dotacji unijnych czy samorządowych.

– Technika ucyfrowiania pośredniego ma się coraz lepiej w naszym kraju. Widać to po liczbie ogłaszanych przetargów. Nie dotyczy to tylko największych szpitali, ale i tych mniejszych placówek, którym zależy na wysokiej jakości usługach przy mniejszym nakładzie czasu – mówi Marcin Filipek.

OK Medical oferuje nowoczesny system do pośredniej radiografii cyfrowej systemem Konica Minolta REGIUS. Dzięki niewielkim, mierzonym w μm , rozmiarom piksela REGIUS umożliwia osiągnięcie wysokiej rozdzielczości obrazów. Technika ta jest wykorzystywana m.in. w mammografii, gdzie wielkość piksela nie może przekraczać 50 μm .

Długość życia kasety wyznacza zużycie płyty obrazowej, co w przypadku tej technologii zwiększa znacząco okres jej przydatności. Pozwala to na duże ogra-

niczenie wydatków. Panel sterowania urządzenia można konfigurować w dowolny sposób, co umożliwia maksymalnie komfortową pracę w każdym pomieszczeniu, nawet przy ograniczonej przestrzeni. System Regius 110 umożliwia pracę z dowolną liczbą konsoli CS-2/3, co zapewnia optymalne wykorzystanie urządzenia. Odczyt płyt obrazowych odbywa się metodą bezkontaktową, bez limitu ekspozycji. Prowadzi to do minimalizacji kosztów eksploatacji. Zaawansowaną wersją systemu jest REGIUS 190, który zapewnia doskonałą jakość obrazu uzyskaną dzięki płytom o najlepszej na świecie wydajności detekcji kwantowej Detector Quantum Efficiency (DQE).

OK Medical oferuje także ultrasonografy Hitachi. To systemy, które poza funkcjami powszechnie dostępnymi wśród aparatów wysokiej klasy, oferują także technologię obrazowania elastograficznego w czasie rzeczywistym, służącą do obrazowania zmian nowotworowych. – *Polega ona na ocenie elastyczności tkanek i wykrywaniu obszarów twardszych od otoczenia –* mówi Maciej Pluciński, Product Manager z firmy OK Medical. Technika ta doskonale sprawdza się w diagnozowaniu chorób rozrostowych i umożliwia wczesną diagnostykę zmian nowotworowych przy zachowaniu nieinwazyjności. Współpraca takiego ultrasonografu z szeroką gamą głowic liniowych, konweksowych, endokawitarnych, endoskopowych i śródoperacyjnych czyni obecnie elastografię uznaną, kliniczną metodą diagnostyczną w badaniach większości zmian (m.in. guzów sutka, tarczycy, wątroby, trzustki, szyjki macicy, prostaty i węzłów chłonnych). W różnicowaniu zmian łagodnych i złośliwych, czułość i swoistość elastografii wg badań klinicznych wynosi powyżej 85 proc. ■

Adam Majewski