

# MEDICOM

PACS/RIS

Rozwój technologii teleinformatycznych zmienia podejście do tak niezmiennych od dziesięcioleci dziedzin jak radiologia. Niezastąpiona do niedawna klisza rtg i opis badania utrwalony na papierze jest wypierany przez nowoczesne systemy informatyczne. Możliwości i powszechność systemów teleinformatycznych sprawiły, że sposób komunikowania się między lekarzami radiologami a klinicystami ulega radykalnej zmianie. Ciągłe spadające koszty sprzętu komputerowego i nośników danych powodują, że archiwizowanie wyników badań nie wymaga wielkich powierzchni do składowania tysięcy wywołanych klisz.

Wdrożenie nowoczesnego i funkcjonalnego systemu informatycznego poprawi dostęp do informacji i usprawni działanie Zakładu Radiologii.

Warunki jakie musi spełnić radiologiczny system informatyczny

1. Pełna zgodność ze standardem DICOM 3.0.
2. Możliwość podłączenia urządzeń radiologicznych i stacji diagnostycznych dowolnych producentów.
3. Zgodność z założeniami PACS (Picture Archiving and Communication System).
4. Możliwość dystrybucji obrazów w sieci rozległej (teleradiologia).
5. Dostępność wyników badań w jakości diagnostycznej.
6. Dostęp do wyników badań tylko dla osób uprawnionych.

Rozwiązanie zaproponowane przez MEDINET zapewnia najnowszą technologię w następujących obszarach:

1. MediCom PACS Archiwum – archiwum obrazów DICOM
  - a) System zarządzania serwerem.
  - b) Podłączenie urządzenia diagnostycznego generującego badania obrazowe zgodne z DICOM 3.0.
  - c) Archiwum Długoterminowe – obsługa procesu starzenia danych obrazowych i dostępu do wyników (on-line, off-line).
  - d) Dostarczenie i podłączenie do archiwum PACS serwera oraz macierzy dyskowej o pojemności zależnej od wymaganej wielkości archiwum.
  - e) Generowanie list roboczych (worklist) dla stacji sterujących urządzeniami wykonującymi badania.
  - f) Udostępnianie wyników badań dla konsoli lekarskiej z zainstalowanym specjalistycznym oprogramowaniem np. e-Film.
  - g) Udostępnianie wyników badań dla oprogramowania zainstalowanego na komputerze klasy PC.
  - h) Udostępnianie wyników badań dla pacjentów na nośnikach typu CD lub DVD.
2. MediCom RIS – zarządzanie zakładem diagnostyki obrazowej w zakresie:

- a) Planowanie i rejestrowanie zleceń pacjentów do pracowni diagnostycznych.
- b) Udostępnianie list roboczych DICOM dla urządzeń podłączonych do PACS.
- c) Wprowadzanie wyników badań z wykorzystaniem szablonów opisów.
- d) Bezpośrednie wywołanie obrazowych wyników badań pacjenta na specjalistycznej stacji lekarskiej.
- e) Możliwość prowadzenia wewnętrznego magazynu materiałów medycznych oraz przypisywania ich do poszczególnego badania.
- f) Prowadzenie bieżących analiz statystycznych.
- g) Integracja z systemem szpitalnym z wykorzystaniem standardu HL7 w zakresie odbierania zleceń i przekazywania wyników badań (Integracja będzie możliwa pod warunkiem, że posiadany przez Szpital system informatyczny jest zgodny ze standardem HL7).
- h) Przeglądanie i edycja wyników badań obrazowych na komputerze klasy PC w zakresie:
  - ✓ Zmiana skali szarości
  - ✓ Powiększenie obrazu
  - ✓ Pomiar odległości
  - ✓ Pomiar kątów
  - ✓ Wyświetlanie sekwencji ruchomych
  - ✓ Zaznaczanie „ważnego” obszaru
  - ✓ Przekrój gęstości

### 3. MediCom Web\_Dystrybucja:

- a) Możliwość przeglądania wyników badań obrazowych z wykorzystaniem standardowej przeglądarki internetowej w zakresie:
  - ✓ Wyszukiwanie badań wg:
    - Danych pacjenta
    - Rodzaju badania
    - Daty wykonania badania
  - ✓ Przeglądanie wyników badań zapisanych w formacie DICOM.
  - ✓ Wyświetlenie kilku zdjęć w jednym oknie.
  - ✓ Wyświetlanie sekwencji ruchomych, np. TK, MRI.
  - ✓ Edycja obrazu w zakresie:
    - Zmiana skali szarości
    - Powiększenie obrazu
  - ✓ Zapis wyniku badania na lokalny dysk twardy.

Korzyści wynikające z zastosowania radiologicznego systemu informatycznego:

1. Ciągły dostęp do wyników badań nie ograniczony miejscem znajdowania się klisz radiologicznych.

2. Możliwość cyfrowej obróbki obrazów np. powiększenie, zmiana kontrastu, pomiary odległości.
3. Ograniczenie możliwości błędnej identyfikacji pacjenta poprzez jednorazowe wprowadzanie danych administracyjnych.
4. Możliwość prowadzenia ciągłych analiz i statystyk na podstawie wprowadzonych danych.
5. Możliwość wykorzystania komputerów klasy PC do przeglądania wyników bez konieczności stosowania specjalistycznych stacji diagnostycznych.
6. Ułatwiony dostęp do badań archiwalnych dzięki zastosowaniu mechanizmów o różnych kryteriach wyszukiwania danych.
7. Możliwość prowadzenia telekonsultacji ciekawych i „trudnych” przypadków.
8. Możliwość integracji z innymi systemami z wykorzystaniem standardu HL7.

Całość projektu została oparta o technologię firmy Microsoft. System MediCom PACS pracuje na bazie danych MS SQL Server 2000, pod nadzorem systemu MS Windows 2000 Server lub MS Windows 2003 Server. MediCom PACS jest tworzony za pomocą zaawansowanych technologii programistycznych. Całość została napisana za pomocą narzędzi z pakietu Microsoft Visual Studio .NET.

Wymagania systemowe i sprzętowe:

- System operacyjny z rodziny Microsoft Windows Server.
- Dostęp do serwera Microsoft SQL Server.
- Zasoby dyskowe pozwalające na gromadzenie dużych ilości danych (rzędu GB dziennie).
- Urządzenie nagrywające, np. DVD Recorder.

**Aby uzyskać więcej informacji na temat firmy oraz systemu MediCom prosimy o kontakt pod adresem:**

**MEDINET**  
**ul. Piastowska 17**  
**45-081 Opole**  
**tel.: (077) 441 55 88**  
**fax.: (077) 441 55 99**  
**e-mail: [biuro@medinet.opole.pl](mailto:biuro@medinet.opole.pl)**  
**www: [www.medinet.biz.pl](http://www.medinet.biz.pl)**