

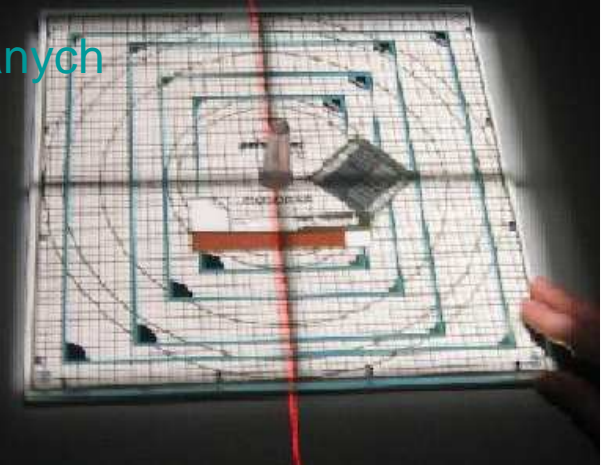
Anna Cepiga, Katarzyna Szymańska, Izabela Milcewicz- Mika, Maciej Schramm, Maciej Budzanowski
Laboratorium Dozymetrii Indywidualnej i Środowiskowej, Instytut Fizyki Jądrowej PAN

DZIEŃ POWSZEDNI PRACOWNIKÓW WYKONUJĄCYCH TESTY SPECJALISTYCZNE APARATÓW RENTGENOWSKICH



Plan prezentacji:

- Czym są Testy Specjalistyczne?
- Sekcja RTG Laboratorium Dozymetrii Indywidualnej i Środowiskowej IFJ PAN
- Aparatura pomiarowa
- Przykładowy Test Specjalistyczny Urządzenia Radiologicznego
- Przygotowanie pracowni rentgenowskiej do przeprowadzenia testu
- Analiza wyników testów przeprowadzonych w wybranych pracowniach rtg



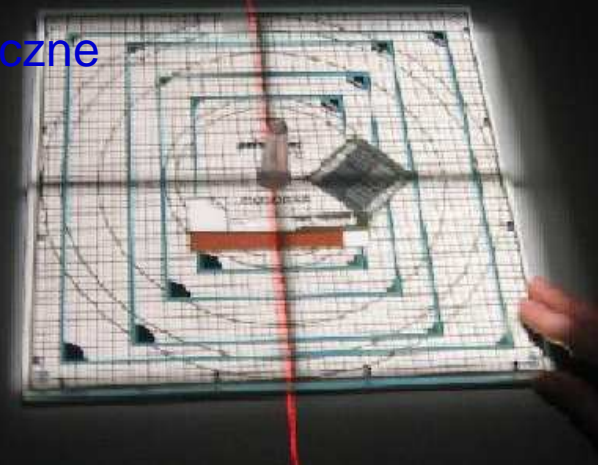
Czym są Testy Specjalistyczne?



Rozporządzenie Ministra Zdrowia „w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej” (Dz. U. Z 2005 r. Nr 194, poz. 1625)

- Testy Akceptacyjne
- Testy okresowe:
 - Testy podstawowe
 - Testy specjalistyczne

Testy Specjalistyczne są corocznymi skomplikowanymi pomiarami parametrów technicznych aparatów rtg wykonywanymi wyspecjalizowanym sprzętem przez laboratoria posiadające zezwolenie PWIS lub akredytację.



Sekcja RTG Laboratorium Dozymetrii Indywidualnej i Środowiskowej IFJ PAN

Rok 2006 – utworzenie sekcji,
zakup sprzętu pomiarowego
i opracowanie procedur badawczych

03.2007 – zezwolenie PWIS
na wykonywanie testów
specjalistycznych w zakresie
rentgenodiagnostyki ogólnej,
stomatologicznej, fluoroskopii
i angiografii

10.2007 – zakup sprzętu oraz
zezwolenie PWIS na wykonywanie
testów specjalistycznych
w zakresie mammografii



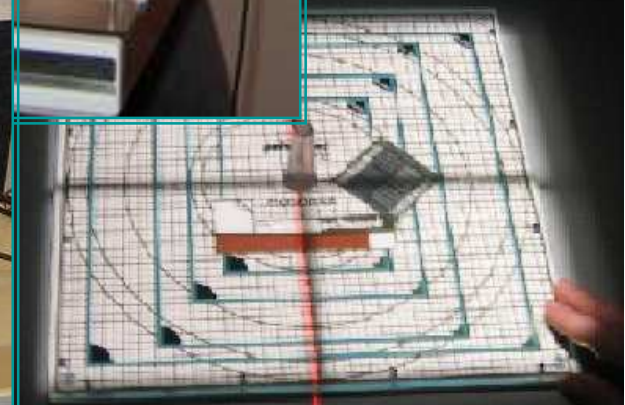
Aparatura pomiarowa

- Uniwersalny miernik Barracuda wraz z oprogramowaniem oRTIgo
- Wielofunkcyjny detektor MPD
- Sonda R100
- Detektor światła L100



Aparatura pomiarowa

- Fantom Alfa służący do oceny geometrii wiązki i jakości obrazu
- Eurofantom Mammo do oceny jakości obrazu mammograficznego
- Fantomy STAR do oceny wielkości ogniska
- Filtry Al do oceny warstwy połówającej HVL
- Sensodensytmotr
- Fantomy równoważne tkance, stosowane do oceny systemu AEC



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

- Ocena sprawności generatora wysokiego napięcia:
 - dokładność i powtarzalność ustawienia wysokiego napięcia
 - dokładność ustawienia czasu ekspozycji



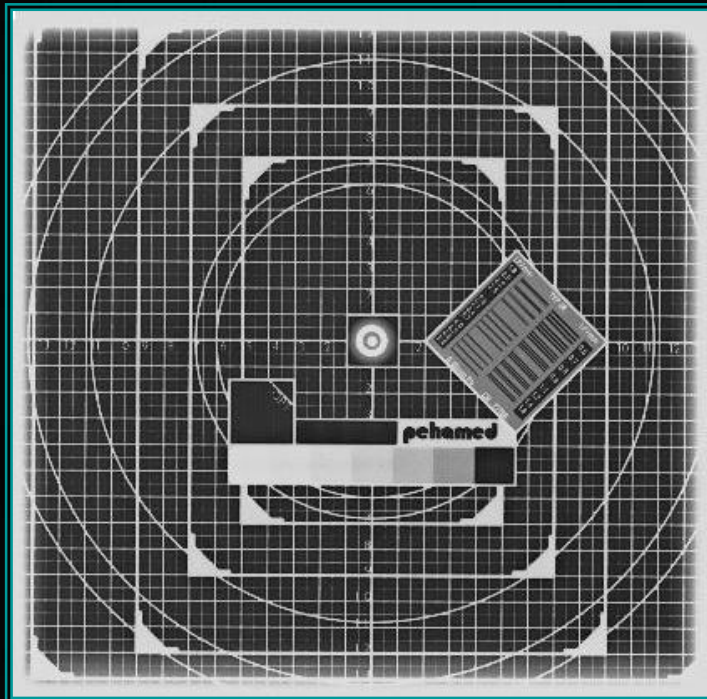
Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

- Ocena sprawności lampy rentgenowskiej
 - Pomiar wydajności w odległości 1m od ogniska lampy rtg oraz jej powtarzalności
 - Ocena wielkości ogniska lampy rentgenowskiej



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

- Ocena jakości promieniowania poprzez pomiar warstwy Połowiącej HVL
- Sprawdzenie geometrii wiązki promieniowania rtg



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego



- Ocena obrazu kratki przeciwrozproszeniowej
- Pomiar natężenia oświetlenia symulującego pole
- Pomiar odległości ognisko lampy - rejestrator obrazu



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

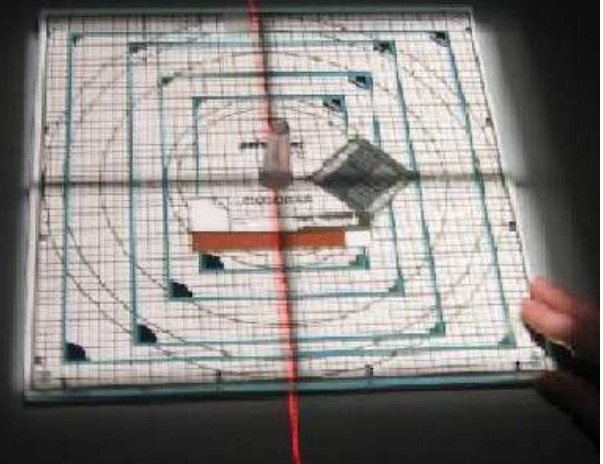
- Ocena pracy Systemu Automatycznej Kontroli Ekspozycji:
 - ograniczenie ekspozycji
 - ocena pracy AEC przy zmianie natężenia prądu
 - ocena pracy AEC przy zmianie wysokiego napięcia
 - ocena pracy AEC przy zmianie grubości fantomu
 - ocena czułości komór



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

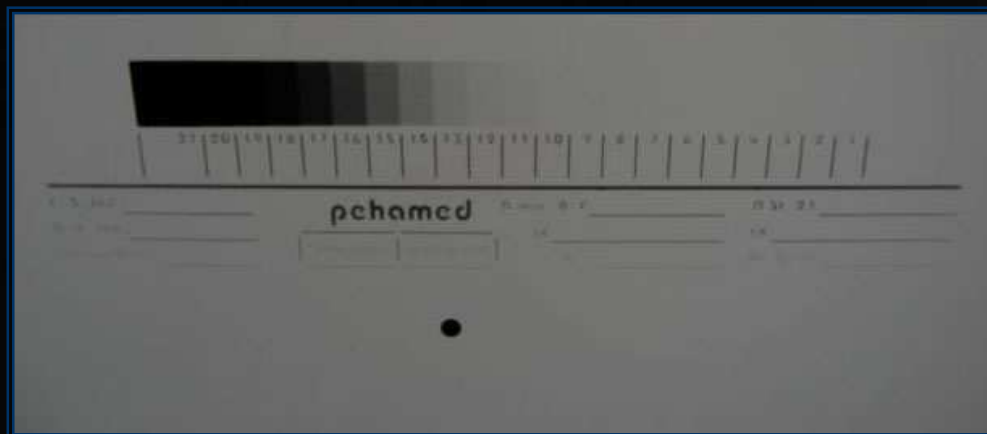


- Test ekranów wzmacniających
- Test szczelności ciemni i oświetlenia roboczego
- Sprawdzenie warunków oceny zdjęć rtg



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

> Ocena procesu wywoływania



Test Specjalistyczny aparatu rtg ogólnodiagnostycznego

- Opracowanie wyników wykonanych pomiarów

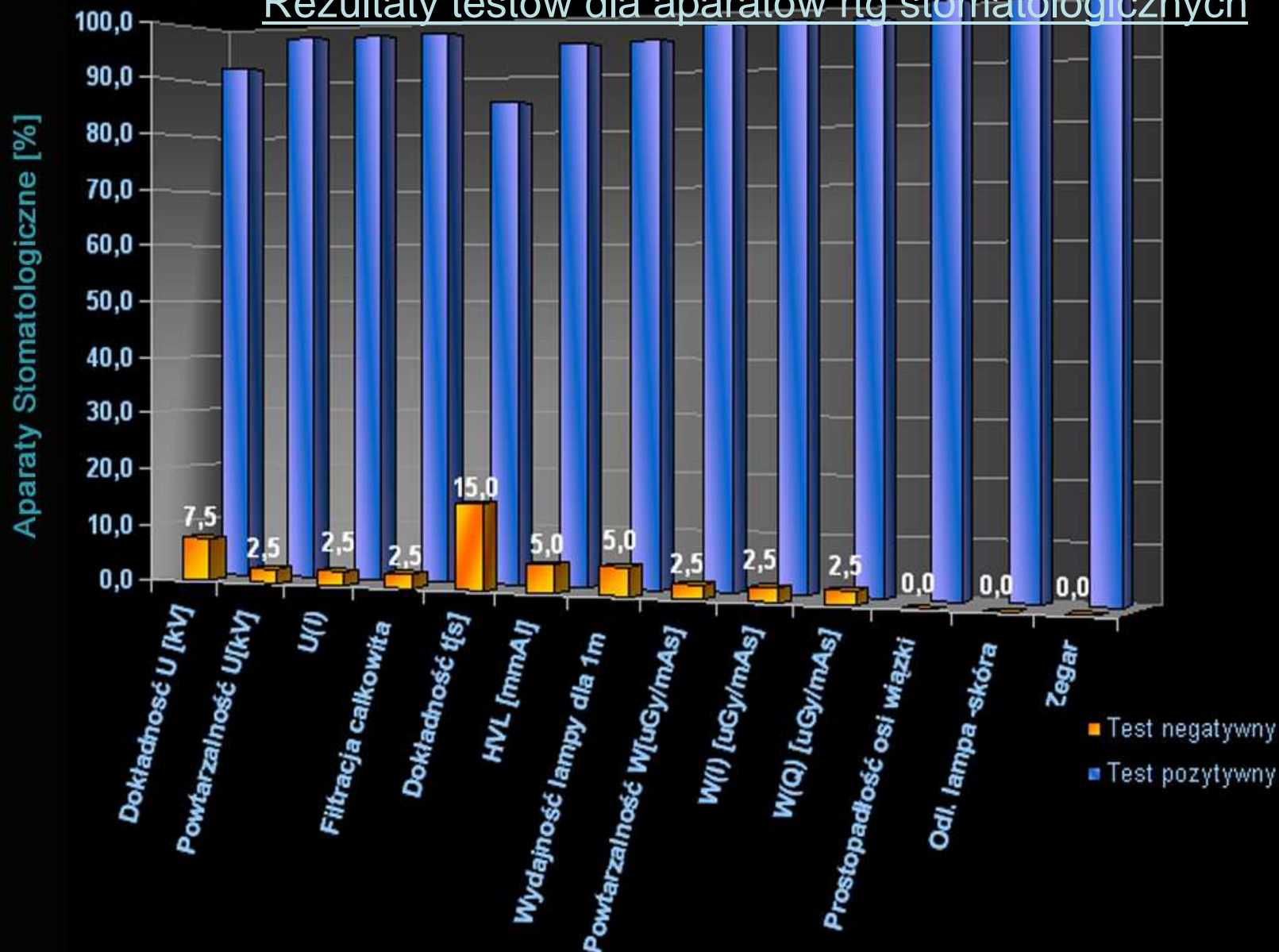


Przygotowanie pracowni rentgenowskiej do przeprowadzenia testu

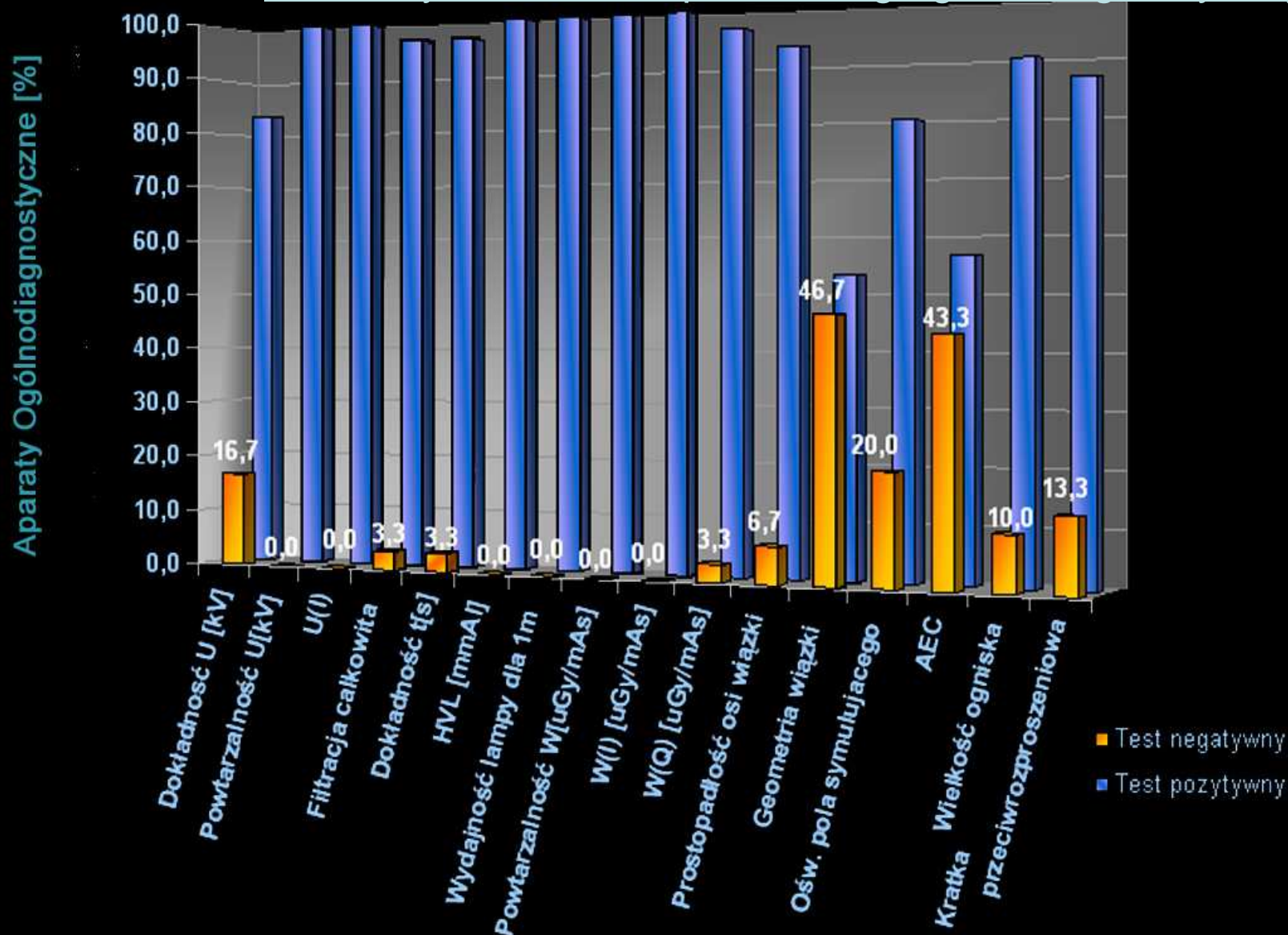
- Kompletne uzupełnienie formularza zlecenia
- Zapewnienie obecności osoby upoważnionej do obsługi urządzenia radiologicznego podczas całego testu
- Udostępnienie ciemni przygotowanej do pracy
- Dostęp do filmów rentgenowskich i kaset
- Możliwość przejrzania dokumentacji technicznej aparatu
- Dostęp do protokołu optymalizacji procesu wywoływania
- Możliwość sprawdzenia wartości odniesienia otrzymywanych podczas testów podstawowych



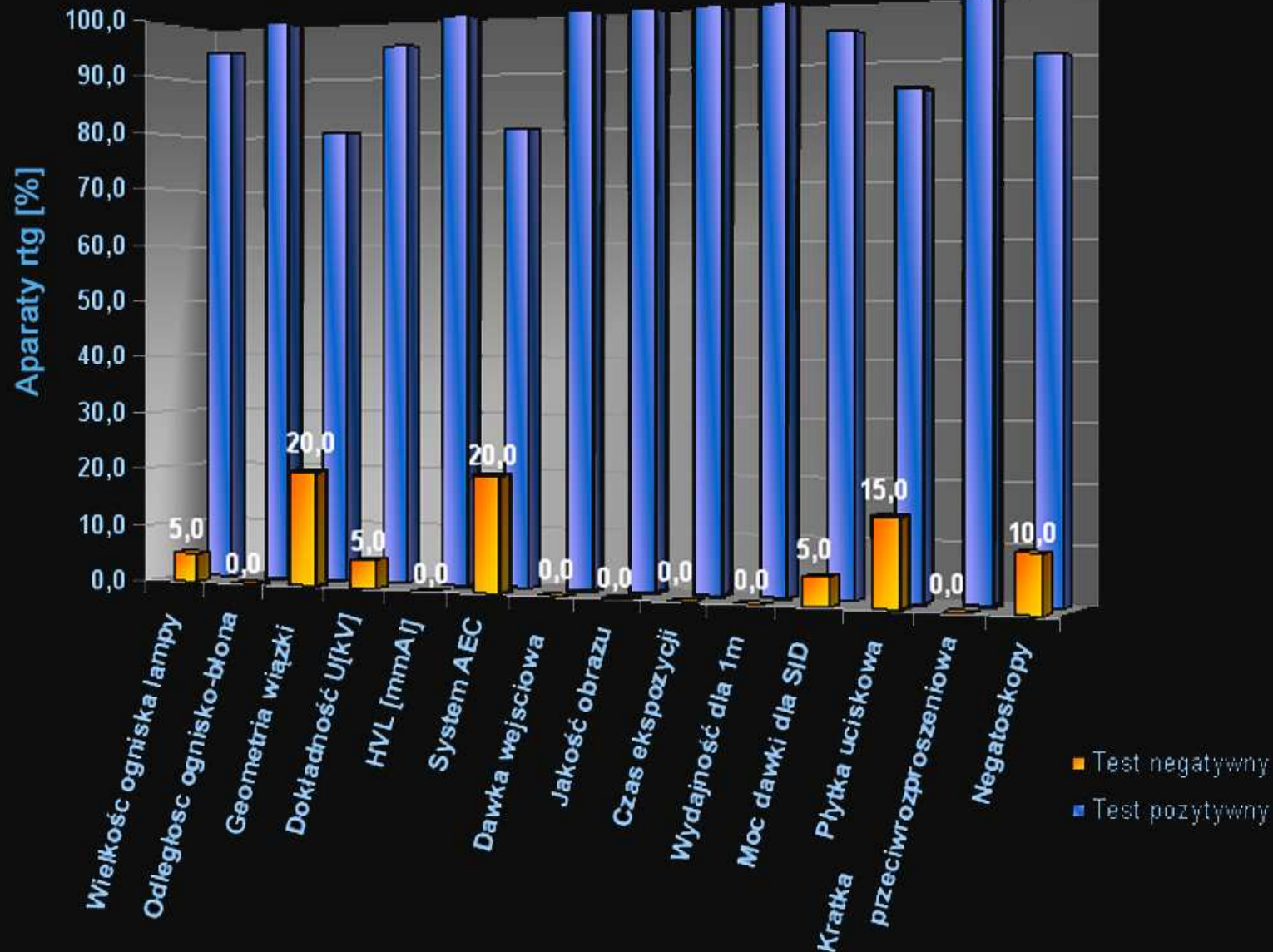
Rezultaty testów dla aparatów rtg stomatologicznych



Rezultaty testów dla aparatów rtg ogólnodiagnostycznych



Rezultaty testów dla aparatów mammograficznych



Dziękuję za uwagę

