

dr hab. inż. Artur Przelaskowski
Instytut Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej
Nowowiejska 15/19, 00-665 Warszawa

Warszawa, 15.10.2007r

**RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ DLA RADY
NAUKOWEJ INSTYTUTU PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI PAN**

Tytuł rozprawy:

**Optymalizacja metody nakładania obrazów binarnych, mało
wrażliwej na błędy danych**

Autor rozprawy:

Piotr Gut

Na początku chciałbym zapewnić o pozytywnej ocenie opiniowanej przeze mnie rozprawy. Główną jej zaletą jest duże znaczenie uzyskanych rezultatów. Opracowana metoda nakładania obrazów binarnych wykorzystana, jako główny element, w narzędziu do kontroli jakości radioterapii znalazła potwierdzenie w praktyce klinicznej kilku ośrodków medycznych w Polsce; została zweryfikowana i zaakceptowana przez środowisko medyczne. Kluczowe osiągnięcie Autora – algorytm nakładania zarysów struktur i pola napromieniania z dopasowaniem metryki odległości regulowanej rzędem kwantyla – jest ciekawym, oryginalnym pomysłem dostosowania wykorzystanej miary podobieństwa do charakteru porównywanych segmentów konturowych. W rozwiązaniu problemu użyto prostych środków, metod obliczeniowych o akceptowalnej złożoności, adekwatnych do specyfiki zastosowania, implementując metodę w bardzo przyjaznym środowisku programu AutoPort.

Praca nie jest jednak wolna od kilku wad natury opisowej (błędy, niekonsekwencja opisu, miejscami niezrozumiały porządek prezentacji). Budzi też niekiedy wątpliwości dotyczące wykorzystanych metod naukowych. Wskazano je poniżej w bardziej szczegółowej analizie głównych tez rozprawy, kontekstu literaturowego, proponowanych algorytmów, eksperymentów i odniesienia aplikacyjnego.

Niedoskonała forma prezentacji efektów prac badawczych, a także niektóre braki w formalnie rozumianym procesie tytułowej optymalizacji opracowanych algorytmów, wynikające zapewne

