

**POSTĘPY W ONKOLOGII OBLICZENIOWEJ
I SPERSONALIZOWANEJ MEDYCYNIE**

TOM 3

PRZEKRACZAJĄC GRANICE, ŁĄCZĄC NAUKĘ

Streszczenie

Trzeci tom serii *Postępy w Onkologii Obliczeniowej i Spersonalizowanej Medycynie* poświęcony jest eksploracji najnowszych badań i praktycznych rozwiązań w ramach Priorytetowego Obszaru Badawczego 1 (POB1) Politechniki Śląskiej. W 16 rozdziałach zaprezentowano wyniki innowacyjnych badań konsorcjum naukowców, studentów i współpracujących partnerów ze środowiska akademickiego oraz społeczno-gospodarczego, które najczęściej powstały w odpowiedzi na praktyczne potrzeby lekarzy i biologów.

W monografii poruszono zagadnienia z następujących obszarów:

- a) Bioinformatyka – w tym obrazowanie biomedyczne (kwantyzacja obrazów histopatologicznych barwionych H&E; analiza przeżywalności komórek bakteryjnych za pomocą mikroskopii konfokalnej), badania związane z rakiem (ekspresja cytokin w raku jelita grubego; ewolucja klonów i mutacje somatyczne w nowotworach), nowe narzędzia do przetwarzania i analizy danych (system stratyfikacji pacjentów z dystrofią mięśniową; symulator danych z sekwencjonowania DNA; mapowanie długich odczytów oxford nanopore), wspierające proces rehabilitacji (analiza dostępności mobilnych aplikacji i stron rehabilitacyjnych; gry wspomagające rehabilitację) oraz inne zastosowania (efekt proliferacji przy ekspozycji na pole elektromagnetyczne).
- b) Modelowanie numeryczne (analiza procesu nagrzewania tkanki biologicznej i jej uszkodzeń termicznych; modelowanie układu mięśniowo-szkieletowego).
- c) Inżynieria biomateriałów (synteza biodegradowalnego i bioresorbowalnego rusztowania naczyń krwionośnych).
- d) Zdrowie publiczne (badania epidemiologiczne dengi i duru brzuszego).

Wydanie niniejszej publikacji ma na celu propagowanie najnowszych osiągnięć i metod obliczeniowych w środowisku naukowym. Idee i rozwiązania przedstawione w tej serii mogą być przydatne do stworzenia nowych narzędzi diagnostycznych, przełomowych metod leczenia i zaawansowanych terapii. Te innowacje mogą pomóc podmiotom świadczącym opiekę zdrowotną, ostatecznie prowadząc do lepszej jakości życia pacjentów.

Politechnika Śląska, jako jedna z polskich uczelni, uzyskała status uczelni badawczej i rozpoczęła realizację programu, mającego na celu wzrost jej doskonałości naukowej i międzynarodowego znaczenia. Monografia wydawana jest w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice
tel. (32) 237-13-81
wydawnictwo@polsl.pl
www.wydawnictwopolitechniki.pl

UIW 48600

Sprzedż i Marketing
tel. (32) 237-18-48
wydawnictwo_mark@polsl.pl

Nakł. 100 + 44

Ark. wyd. 19

Ark. druk. 14,5

Papier 80 g

Zam. 3/24
Monografia 1019