

## **SESJA POSTEROWA I (SOBOTA, 28 MAJ)**

### ***1. Cyfrowe repozytorium obrazów medycznych na potrzeby inżynierii odwrotnej i symulacji medycznej.***

**Łukasz Ziarncki, Dariusz Mikołajewski**

Instytut Mechaniki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, Laboratorium Neurokognitywne, Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Współautorzy: Macko M., Mikołajewska E., Szymański Z, Mikołajewski D., Ziarncka M., Szatkowski K.

Inżynieria odwrotna i symulacja medyczna to obszary, które w ostatnich latach dynamicznie się rozwijają, po części dzięki rozwojowi technik 3D. Repozytorium obrazów medycznych stanowi kolejny krok w kierunku ucyfrowienia i zwirtualizowania ww. obszarów. Zgromadzone obrazy medyczne (skany 3D, CT, MRI i inne) pozwalają nie tylko na przedstawienie z dużą dokładnością anatomicznych i patologicznych zmian w tkankach miękkich i kościach w postaci wydruków 3D w różnej skali, ale również ich adaptację do potrzeb konkretnego pacjenta (wieku, cech antropometrycznych), konkretnych zajęć czy interwencji poprzez cyfrową obróbkę i korektę (uwypuklenie lub zmniejszenie) zmian patologicznych. Umożliwia to dopasowanie technik chirurgicznych czy zaopatrzenia rehabilitacyjnego, jak również ułatwia predykcję zmian w kolejnych etapach terapii i modyfikacje w jej planie. Możliwość pokazania patologicznych skutków różnych decyzji w formie wydruku 3D pozwala lepiej zrozumieć zmiany zachodzące w organizmie pacjenta oraz łatwiej szkolić indywidualnie i zgrzywać zespołowo członków zespołu terapeutycznego.

### ***2. Operowanie różnymi formatami liczb i zależności numeryczno-przestrzenne u dzieci w wieku wczesnoszkolnym***

**Aleksandra Mielewczyk**

Uniwersytet Mikołaja Kopernika i Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii w Toruniu

Współautorzy: M. Gut, J. Matulewski, K. Finc, Ł. Goraczewski, M. Kmiecik, K. Mańkowska, D. Sebastian, E. Sobiechowski, N. Witkowska, W. Duch

Wyniki licznych badań wskazują na istnienie niewerbalnej (analogowej) reprezentacji liczb, która leży u podłoża wykonywania przybliżonych obliczeń i tworzy podstawy kształtowania tzw. „umysłowej osi liczbowej” (ang. Mental Number Line, MNL), na której liczby rozmieszczone są przestrzennie od lewej do prawej (niskie wartości liczbowe po lewej, wysokie – po prawej).

Za pomocą komputerowego przesiewowego testu do oceny ryzyka dyskalkulii (TPRD), który weryfikuje m.in. zależności liczbowo – przestrzenne, zbadano jak dzieci w wieku od 6 do 10 lat szacują lokalizację wartości liczbowych prezentowanych w różnych formatach (cyfry arabskie i zbiory kropek) na osi liczbowej oraz, czy format liczby wpływa na poprawność wykonania tego zadania.

Test był podzielony na dwie części. W pierwszej części badani mieli jak najszybciej wybrać większą z dwóch wyświetlanych na ekranie wartości liczbowych prezentowanych w różnym formacie (cyfry arabskie lub zbiory kropek, tej samej lub różnej wielkości). Kolejna część testu polegała na tym, że