



Politechnika  
Śląska

# POLITECHNIKA ŚLĄSKA

## Wydział Inżynierii Biomedycznej

### KARTA SPECJALIZACJI

Metodyka diagnostyki funkcji lokomocyjnych oraz monitorowania postępów rehabilitacji na podstawie badań biomechanicznych chodu

Poziom gotowości  
technologicznej

**TRL 8**

w skali 1-9

#### Opis technologii

- Analiza parametrów chodu dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym po zastosowaniu rehabilitacji oraz leczonych toksyną botulinową
- Analiza chodu pacjentów z wykorzystaniem systemu BTS Smart
- Pomiary reakcji podłożu z wykorzystaniem platform dynamometrycznych
- Badania aktywności mięśni z wykorzystaniem EMG
- Modelowanie lokomocji dwunożnej człowieka w zadaniach diagnozowania aparatu ruchu i monitorowania procesu rehabilitacji dzieci z wadami i schorzeniami w obrębie stopy
- Metody wspomagania diagnostyki narządu ruchu osób ze schorzeniami neurologicznymi.

#### Zastosowanie

Zakłady opieki zdrowotnej specjalizujących się w diagnostyce i rehabilitacji wad układu ruchowego człowieka.

#### Status własności intelektualnej

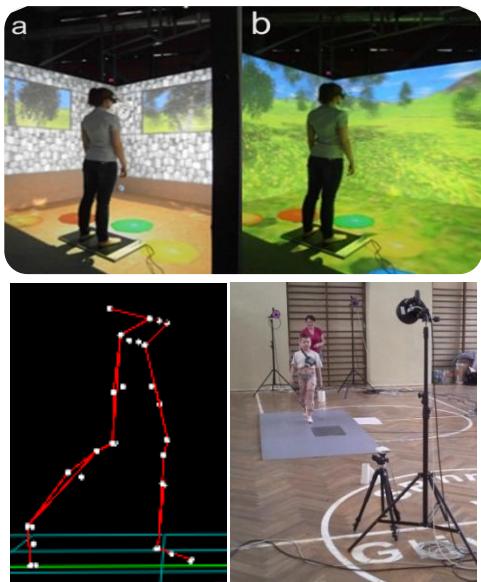
Know-how

#### Dane kontaktowe

Wydział Inżynierii Biomedycznej

dr hab. inż. Robert Michnik

E: [robert.michnik@polsl.pl](mailto:robert.michnik@polsl.pl), T: +48 32 2777453



#### Zalety technologii

- Badanie narządu ruchu człowieka
- Wspomaganie planowania zabiegów chirurgicznych
- Wspomaganie treningu sportowego
- Badanie i modelowanie standardów aktywności, sprawności i wydolności fizycznej
- Projektowanie urządzeń rehabilitacyjnych, sportowych oraz specjalnego przeznaczenia



CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII  
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ  
ul. Stefana Banacha 7  
44-100 Gliwice

[www.citt.polsl.pl](http://www.citt.polsl.pl)  
E: [biznes@polsl.pl](mailto:biznes@polsl.pl)  
T: +48 32 400 34 00  
FB / CITTPolSI



Silesian  
University  
of Technology

# SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## Faculty of Biomedical Engineering

Technology  
readiness level

**TRL 8**

on a scale of 1-9

### TECHNOLOGY CARD

Methodology of diagnostics of locomotion functions and monitoring the progress of rehabilitation based on biomechanical gait research

#### Technology description

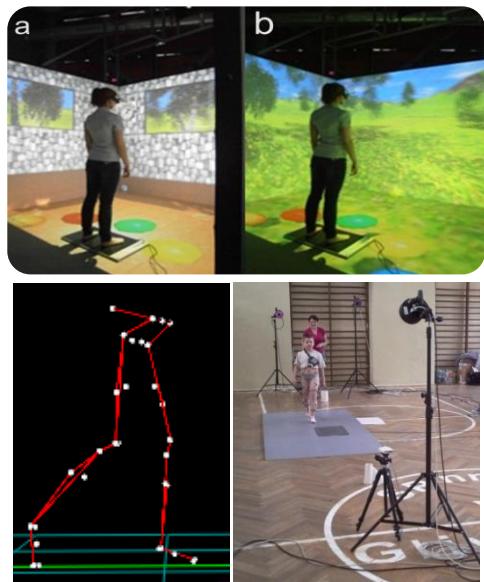
- Analysis of gait parameters of children with cerebral palsy after rehabilitation and treatment with botulinum toxin,
- Analysis of walking of patients using the BTS Smart system,
- Measurement of substrate reaction using dynamometric platforms,
- Study of muscle activity using EMG.
- Modeling the locomotion of a bipedal man in the tasks of diagnosing the motor apparatus and monitoring the rehabilitation process of children with defects and diseases within the foot
- Methods of supporting the diagnosis of the motor system of people with neurological disorders.

#### Application

- Health care centers specializing in the diagnosis and rehabilitation of the defects of the human motor system.

#### Status of Intellectual Property

Know-how



#### The advantages of technology

- Examination of the human movement organ
- Supporting the planning of surgical procedures
- Supporting sports training
- Study and modeling of activity, fitness and physical efficiency standards
- Designing of rehabilitation, sports and special-purpose equipment

#### Contact

Faculty of Biomedical Engineering  
DSc. Robert Michnik

E: [robert.michnik@polsl.pl](mailto:robert.michnik@polsl.pl), T: +48 32 2777453



CENTRE FOR INCUBATION AND TECHNOLOGY TRANSFER  
SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
ul. Stefana Banacha 7  
44-100 Gliwice

[www.citt.polsl.pl](http://www.citt.polsl.pl)  
E: [biznes@polsl.pl](mailto:biznes@polsl.pl)  
T: +48 32 400 34 00  
FB / CITTPoSI