

# SOFISTIKOVANÁ BIOMECHANICKÁ DIAGNOSTIKA LIDSKÉHO POHYBU

CZ.1.07/2.3.00/09.0209

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci

MUDr. Ivan Vařeka, Ph.D. • Katedra biomechaniky a technické kybernetiky  
Prof. RNDr. Miroslav Janura, Dr. • Katedra biomechaniky a technické kybernetiky  
Doc. PaedDr. Michal Lehner, Dr. • Katedra antropometriky a a sportovního tréninku  
MUDr. Renata Vařeková, Ph.D. • Katedra funkční antropologie a fyziologie  
RNDr. Milan Eifmark • Katedra biomechaniky a technické kybernetiky  
Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph.D. • Katedra biomechaniky a technické kybernetiky

[www.biomechanikapohybu.upol.cz](http://www.biomechanikapohybu.upol.cz)

## CÍL PROJEKTU

Zvýšení znalostí cílové skupiny v oblasti sofistikované biomechanické diagnostiky lidského pohybu s důrazem na principy, možnosti a limity využití vybraných metod ve vědě a výzkumu (VaV).

## CÍLOVÁ SKUPINA

- pracovníci vysokých škol a dalších institucí VaV (např. fakultní nemocnice)
- postgraduální studenti

## TRVÁNÍ PROJEKTU

červenec 2009 – červen 2012

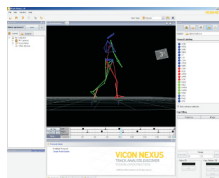
## KLÍČOVÉ AKTIVITY

- Přípravné období – propagace projektu, nábor cílové skupiny
- Úvodní přednášky na pracovištích cílové skupiny
- Semináře a workshopy na katedře biomechaniky FTK UP
- Stáže na katedře biomechaniky FTK UP
- Webové stránky k dané tématice

## VYBRANÉ OBLASTI BIOMECHANICKÉ DIAGNOSTIKY

### 3D kinematická analýza

- Automatické zpracování záznamu z infračervených kamer snímajících předem označené body na vybraných místech těla
- Stanovení základních kinematických veličin (dráha, úhel, rychlost,...) pro analýzu pohybu



Vicon MX (Vicon Motion Systems, OxfordMetricsGroup, London, Great

### Isokinetická dynamometrie

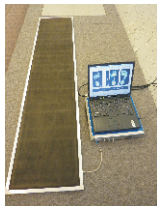
- Měření svalové síly v anizometrickém režimu svalové kontrakce
- Možnost volby různých stupňů zatížení pro vybrané skupiny populace, od pacientů po úrazu či ortopedické operaci až po vrcholové sportovce



IsoMed2000 (D. & R. Ferstl GmbH, Hemau, Germany)

### Dynamická plantografie

- Měření velikosti a distribuce tlaku na kontaktu plošky nohy s podložkou (resp. obuvi) a určení polohy COP (Centre of Pressure)
- Možnost hodnocení funkce nohy a posturální stability ve statických a dynamických situacích



Footscan (RS Scan International, Olen, Belgium)

