

## Posudek na diplomovou práci Filipa Součka – Validita a interinstrumentální reliabilita akcelerometru Actigraph, model GT1M.

Diplomová práce má rozsah 53 stran včetně přílohy DVD na kterém jsou videozáznamy tréninkových jednotek. V seznamu použité literatury je uvedeno celkem 17 titulů.

Cílem práce je ověření možností a spolehlivosti uniaxiálního akcelerometru Actigraph GT1M v praxi.

V teoretické části se práce věnuje obecné problematice detektorů pohybu, hodnocení energetického výdeje a validitě měřených hodnot.

V další části práce je popsána metodologie práce s akcelerometrem (ukládání a zpracování dat, vytváření výstupních souborů, umístění akcelerometru), ověřování jeho spolehlivosti a charakteristika testovaného souboru.

Následuje 10 stran tabelárně zpracovaných výsledků korelací mezi sumou zrychlení a srdeční frekvencí v jednotlivých cvičeních a tabulky popisující interinstrumentální spolehlivost měření součtu zrychlení a počtu kroků.

V diskuzi jsou slovně popsány naměřené výsledky a zároveň názory na možná omezení vyplývající z použité metodologie a omezení způsobené uniaxialitou akcelerometru.

V závěru jsou shrnuty výsledky měření a popsány možnosti dalšího vývoje testování.

K práci mám několik připomínek:

V práci jsou formulační nepřesnosti např. (str. 9. ... přístroje, které měří data o pohybu, str. 10. ..zrychlení jsou proporcionální k vyvinuté síle, str. 11. Určit přesnou rychlost probandů nebylo možné ... proč? str. 12 porovnání pedometru a akcelerometru při jízdě autem, každý signál je sečtený a uložený... str. 14 ...akcelerace je přímo úměrná svalové práci, Akcelerometr se skládá z..., polovodiče, ..dobíjecí baterie..., str. 15. Srdeční frekvenci je nejvhodnější měřit přímo na srdci., str 16. Tepová frekvence..., str 25. Výsledky pohybu znázorňují posouzení pohybu během určitého času...)

Některé závěry by bylo možno diskutovat: str. 45. zpoždění údajů SF Polar: při srdeční frekvenci  $150 \text{ min}^{-1}$  je ve standardním režimu zpoždění 2s projeví se toto zpoždění?, Jaký je vliv kvality upevnění akcelerometru, jaký vliv má obuv, povrch? Má přístroj nějakou tepelnou závislost? Jakým způsobem je definován jeden krok?

V práci se vyskytují gramatické chyby a překlepy např. (str.8 GT1M který, str 13, jednotky Mets a MET, str 16. Fázr úvodní., str 25. nashromážděných..., nashromážděných, str. 27 ...jiné analruzy., str.46. ...u všech 4 Probandů činila 50 Kroků...)

Co se týče pečlivosti zpracování, gramatiky a hlavně některých slovních formulací obsahuje práce nedostatky, které by bylo vhodné opravit, případně přepracovat. Vzhledem k možnému dalšímu využití podobných přístrojů kladně hodnotím téma práce i naměřené a zpracované výsledky.

Pavel Vodička, BML