

# ABSTRAKT

**Názov :** Experimentálne vyšetrenie parametrov chôdze človeka

**Cieľ práce :** Hlavným cieľom diplomovej práce bol experiment, pri ktorom boli skúmané kinematické a rozmerové parametre ľudskej chôdze, snímané niekoľkými kamerami a zaznamenanie získaných dát 2D a 3D meraním.

Sekundárnym cieľom bolo porovnávanie a štatistické vyhodnotenie dát získaných meraním.

Cieľom analýzy bolo odhaliť a popísať prípadné pravidelnosti, vzorce ľudskej chôdze a ďalšie súvislosti u sledovaných probandov.

**Metódy:** V práci bola použitá metóda komparácie. Zmyslom experimentu je porovnávanie nameraných parametrov medzi vykonanými pokusmi každého probanda za rôznych podmienok (rôzne rýchlosti, s oblečením a bez oblečenia, v prostredí 2D a 3D záznamu), rovnako tak ako porovnanie medzi rôznymi probandami navzájom.

**Výsledky:** Experimentom bolo zistené, že pomocou trojrozmerného záznamu chôdze a jej analýzou je možné dokázať závislosť dĺžky kroku na rýchlosti chôdze a taktiež závislosť zmeny výšky postavy na rýchlosti ľudskej chôdze. Toto tvrdenie sa potvrdilo aj pri vzájomnom porovnaní oblečených a vyzlečených probandov. Výsledkom experimentu bolo, že pri zvyšujúcej sa rýchlosti chôdze je dĺžka kroku a zmena výšky postavy najväčšia pri rýchlej chôdzi. Závislosť dĺžky kroku chôdze od reálnej výšky postavy, pri jednotlivých stupňoch rýchlosti chôdze, nebola dokázaná. Dĺžka kroku pri určitej rýchlosti chôdze je individuálna. Pri vzájomnom porovnaní sledovaných parametrov 2D a 3D meraním, bola dokázaná väčšia presnosť a spoľahlivosť metódy trojrozmerného záznamu.

**Kľúčové slová:** chôdza, kinematická analýza, analýza chôdze, biomechanika