

3D TLAČ

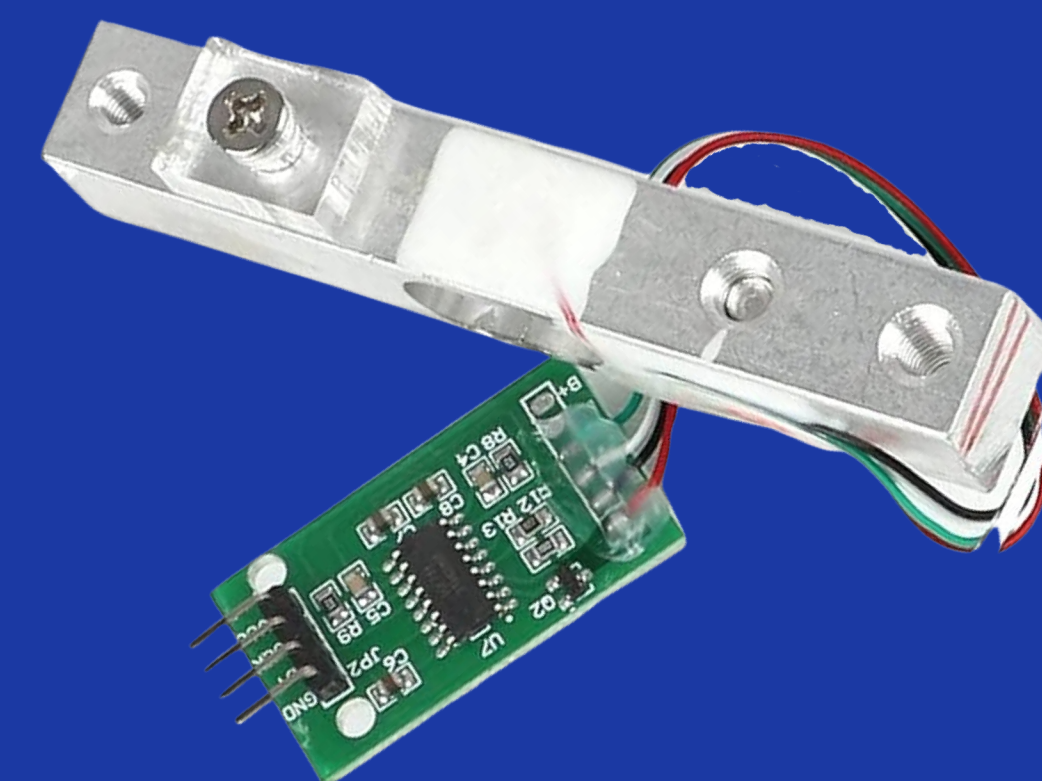


ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

INOVATÍVNY MERACÍ SYSTÉM NA ANALÝZU PARAMETROV LUKOV



AUTOR: BC. MAREK TEBELÁK
VEDÚCI PROJEKTU: ING. LUKÁŠ ČECHOVIČ, PHD.



CIEĽ PROJEKTU

Cieľom projektu je navrhnuť presný systém merania lukov, ktorý umožní objektívne hodnotiť linearitu náťahu a efektivitu luku. Výsledkom bude metodika štandardizovaného merania a databáza tradičných a moderných lukov s porovnateľnými parametrami.



VÝSKUM A METODIKA

-  Fyzikálna analýza – výpočet síl pôsobiach na tetivu a šíp
-  Štúdium aerodynamiky – skúmanie efektivity prenosu energie
-  Porovnanie lukov – testovanie tradičných ale aj moderných lukov



TECHNICKÉ RIEŠENIE

Merací systém využíva ESP32 na spracovanie údajov zo snímača sily LoadCell s prevodníkom HX711 (24bit). Stabilitu merania zabezpečuje lineárne vedenie, ktoré eliminuje vonkajšie vplyvy. V budúcnosti môže byť systém rozšírený o automatické vypúšťanie šípu a senzory na meranie rýchlosti šípu či vibrácií luku.



OČAKÁVANÉ VÝSLEDKY

Vypracovaná bude štandardizovaná metodika merania lukov spolu s digitálnou databázou nameraných parametrov. Výsledky budú prezentované na odborných konferenciách a nájdu uplatnenie pri výrobe lukostreleckého vybavenia.



VÝSLEDKY A VYUŽITIE

Projekt prinesie objektívnu metodiku hodnotenia lukov a databázu pre presné porovnanie modelov, čím umožní každému získať objektívne informácie a na ich základe sa informovane rozhodnúť. Vývoj prototypu je financovaný schváleným grantom z Grantového systému UNIZA.

