



Sveučilište u Zagrebu

KINEZIOLOŠKI FAKULTET

MARKO CETINIĆ

**POVEZANOST RAVNOTEŽE,
KOORDINACIJE I UMORA S
KINEMATIČKIM POKAZATELJIMA
IZVEDABA TEHNIKA BACANJA U JUDU**

DOKTORSKI RAD

Mentor:

izv.prof.dr.sc. Ivan Segedi

Zagreb, 2025.

SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razlike u biomehaničkim i motoričkim karakteristikama judaša različitog kvalitativnog ranga, s posebnim naglaskom na ravnotežu, koordinaciju i kinematičke parametre tijekom izvođenja odabranih tehnika bacanja prije i nakon induciranog umora. Također, istraživan je stupanj povezanosti između motoričkih sposobnosti i tehničke izvedbe, kao i otpornost na degradaciju pokreta pod fizičkim opterećenjem.

U istraživanju je sudjelovalo 30 judaša, podijeljenih u dvije skupine prema razini natjecateljskog iskustva. Provedena su standardizirana testiranja motoričkih sposobnosti i kinematička analiza tri judo tehnike bacanja; *ippon seoi nage*, *harai goshi* i *osoto gari*, u uvjetima prije i nakon izazivanja umora. Kroz kvantitativnu obradu podataka analizirane su razlike među skupinama te provedene korelacijske analize između rezultata odabranih kinematičkih varijabli i rezultata testiranja koordinacije i ravnoteže.

Rezultati su pokazali statistički značajne razlike između skupina u većini motoričkih i kinematičkih pokazatelja. Judaši višeg kvalitativnog ranga ostvarili su bolje rezultate u gotovo svim parametrima, uz manju degradaciju izvedbe nakon umora, što ukazuje na bolju sposobnost očuvanja tehničke stabilnosti u uvjetima fizičkog opterećenja. S druge strane, korelacijska analiza nije potvrdila postojanje sustavne povezanosti između motoričkih sposobnosti i kinematičkih parametara, već su uočene samo povremene, izolirane povezanosti među pojedinim varijablama.

Zaključno, rezultati potvrđuju važnost višeg stupnja treniranosti za očuvanje tehničke kvalitete judaških tehnika u zahtjevnim fiziološkim uvjetima. Također, ističu potrebu za razvojem preciznijih i specifičnijih testova motoričkih sposobnosti koji bi bili primjereniji kinematičkim zahtjevima judo sporta. Dobiveni nalazi nude vrijedne smjernice za trenažni proces i potencijalnu primjenu u evaluaciji i optimizaciji tehničke izvedbe u borbilačkim sportovima.

Ključne riječi: judo, kinematika, ravnoteža, koordinacija, umor, tehnička izvedba