



## ZNANOST U BORILAČKIM VJEŠTINAMA

# Judo može biti sport, ali prije svega judo je vještina i način života te znanost

**Zbog svoje neiscrpne želje za znanjem, kao i učestale potrage za znanjima iz borilačke vještine kojom se bavi, svaki istinski majstor borilačke vještine ima određena znanja iz nekih drugih borilačkih vještina**



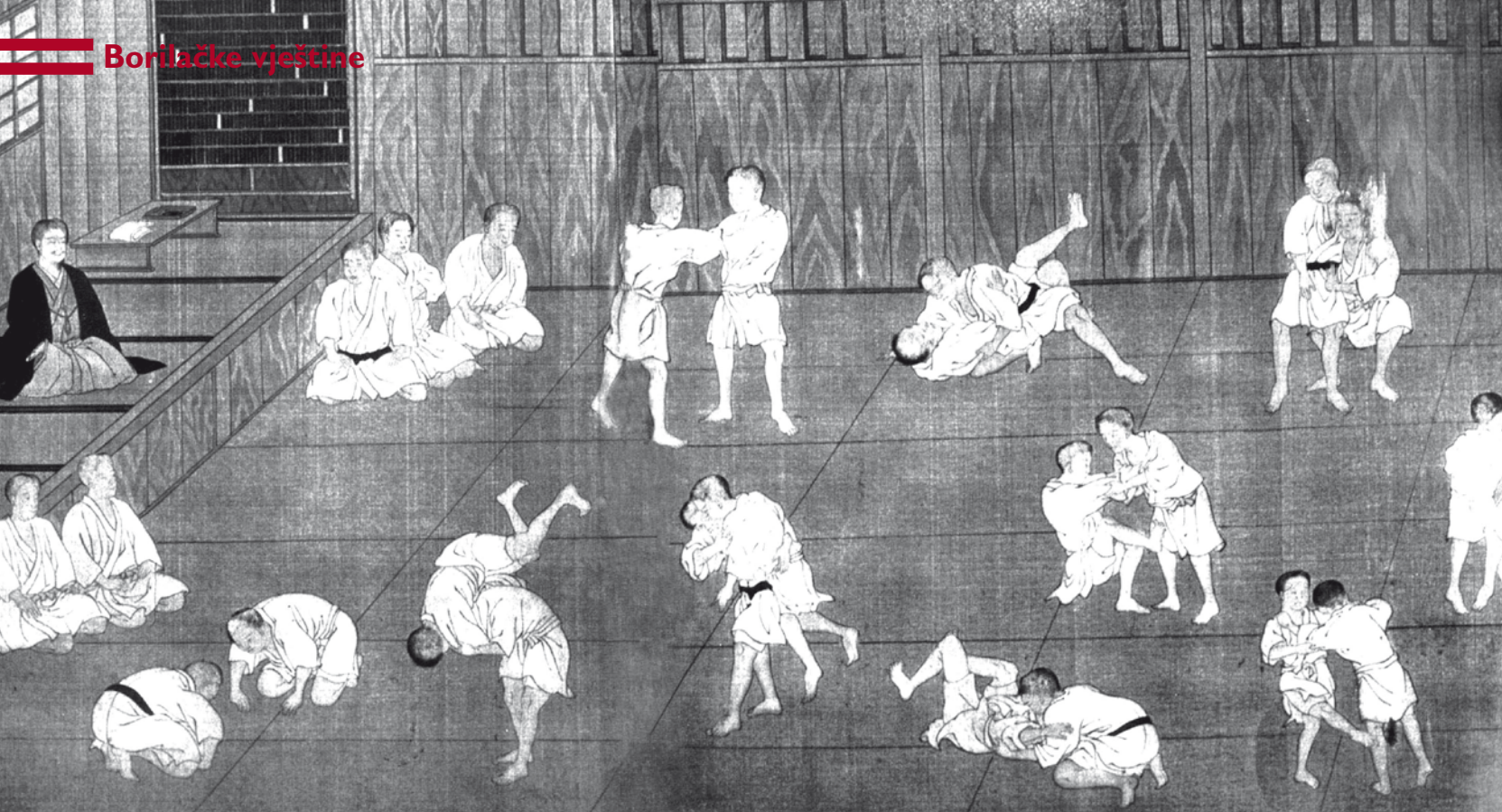
**David "Sensei" Stainko,**  
prof. kineziologije

**ZNANOST (GRČ. EPISTEME)** znači razumijevanje, spoznaja, studija; lat. scientia) je organizirani sustav sveukupnog ljudskog znanja stečenog opažanjem procesa i pojava u prirodi i društvu, a obrađenog racionalnim, znanstveno prihvatljivim metodama. Određivanje pojma znanosti, sadržaja znanosti, općeznanstvenih metoda, kao i različitih metoda znanstvenog istraživanja, imalo je za rezultat nekoliko različitih definicija o znanosti.

Kao jednu od mnogih, moguće je dati opću definiciju znanosti: "Znanost čine znanja, znanstvene spoznaje i stjecanje znanja primjenom znanstvene metode". Pojam znanosti, prema navedenoj definiciji, označava znanost kao skup svih stečenih znanja, metoda tehnika, sustava mišljenja i pojedinih pravaca istraživanja u cjelini znanosti. Znanost se može podijeliti, prema pravcima stjecanja znanja o objektivnoj stvarnosti, na sastavne dijelove koji su usmjereni prema istraživanju pojedinih pojavnih segmenata te iste stvarnosti.

Znanstvene discipline klasificiraju se u specifična znanstvena područja, polja i grane. Borilačke vještine se klasificiraju kao specifično ljudsko umijeće (vještina), kao umjetnost, ali i znanost tj. kao sastavni dio različitih znanstvenih područja.

Borilačke vještine su dio znanosti koja proučava kako ljudsko tijelo djeluje tijekom vježbanja te kako tjelesna aktivnost i sport poboljšavaju zdravlje i radne sposobnosti od stanične do čitave tjelesne perspektive. Kroz proučavanje znanosti ljudi su razvili veće razumijevanje o tome kako ljudsko tijelo reagira na vježbanje borilačkih vještina u različitim okruženjima. Također, i kako tijelo reagira na vježbanje borilačkih vještina u težnji ispunjavanja različitih potreba za znanjem i vježbanjem borilačkih vještina. Majstori borilačkih vještina takvim istraživanjem koriste svoje stečeno znanje, svoju vještinu, i nadasve svoje iskustvene činjenice kako bi pomogli ljudima da poboljšaju svoja znanja iz borilačkih vještina kao i da ta znanja lakše prilagode svojim potrebama.



Borba za opstanak prisilila je čovjeka da već od davnih vremena razvija svoje tjelesne sposobnosti. U surovoj i bespoštednoj borbi za opstanak, naš davni predak bio je prinuđen da se brani i napada. U svom nastojanju da postanu što vještiji, mnogi su pojedinci vježbali različite borilačke vještine i nastojali svoju vještinu i sposobnost pokazati na natjecanjima prilikom skupova i svečanosti. Stoljećima čovjek stječe borilačko iskustvo i akumulira ga te ga kasnije primjenjuje u sukobima i borbama na život i smrt. Tako zasigurno možemo reći da je vještina samoobrane, kao i učenje znanja iz različitih borilačkih vještina i njihova primjena stara kao i čovječanstvo. Gotovo da nema zemlje koja nema i svoj autohtoni "izvorno-folklorni" oblik borenja ili neke od oblika igara koje zadovoljavaju nagonsku potrebu čovjeka za borbom kao privikavanje na borbu za opstanak. Sa sigurnošću možemo reći da je stjecanje znanja iz borilačkih vještina staro koliko i ljudska vrsta.

### Čuvanje znanja

Vježbajući i učeći čovjek prikuplja potrebna znanja i postepeno stječe borilačko iskustvo koja kasnije primjenjuje u borbi. Od davnina su mnogi pojedinci svoja znanja nastojali sačuvati kako bi ih mogli prenijeti na mlađe naraštaje. Svoja su znanja nastojali sačuvati bilo

usmenom predajom ili su ih zapisivali, a prema potrebi izrađivali i crteže. Tako su prepričane mnoge povijesne legende, nastale su prve knjige, prenesena mnoga znanja. Jedno od važnijih znanstvenih područja za prikupljanje i objašnjavanje znanja o borilačkim vještinama danas je poznato pod nazivom kineziologija. Kineziologija znači znanost o kretanju. Danas kineziologiju definiramo kao znanost koja proučava zakonitosti upravljanja procesom vježbanja i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam što svakako unapređuje zdravlje. U novije vrijeme gotovo da nema države u svijetu u kojoj ne postoji sveučilište za kineziologiju, a u sklopu njega se stječu znanja iz različitih borilačkih vještina (kao npr. Waseda University, Faculty of Sports Sciences, Tokyo, Japan). Ipak, danas se na većini takvih sveučilišta više bave izučavanjem borilačkih sportova za potrebe sportaša, nego samim izučavanjem "izvornih" borilačkih vještina.

Od prirodnih znanosti u borilačkim vještinama koriste se razna znanja iz područja matematike, fizike, kemije, biologije, znanosti o zemlji i okolišu, statistike, a u novije vrijeme sve više i mnoge računalne i informacijske znanosti.

Majstori borilačkih vještina tako koriste razne izračune i znanja procjene težine nekog predmeta ili oružja,

određivanja kuta pod kojim je potrebno izvesti određeni udarac, pravocrnog ili kružnog kretanja (kod pojedinih kata i formi), znanje izrade višekutnog oružja (osmorokutne nunchaku - hakkaku kei i sl.) ili drugog oružja, znanje procjene i izračunavanja brzine kretanja pojedinih predmeta ili protivnika (održavanje potrebne distance), znanje procjene brzine izvođenja udarca rukom ili nogom (udarac rukom boksač J.Dempsey izvodio je brzinom od 218km/h, a majstor B.Wallace udarac lijevom nogom izvodi brzinom od 98 km/h, i sl.), znanje procjene brzine kretanja pojedinog oružja za bacanje, znanje za izračun procjene snage udarca (kao npr.  $P=mxv$ , i sl.), procjena snage udarca na točku udara (udarac rukom ima snagu i do 500 kg), izračun za potrebno vrijeme reakcije odnosno refleks (kod prosječnog čovjeka refleksna reakcija je od 0,8 do max. 0,6 sekunds, a tae kwon do majstor J. Hun Kun izvodi udarac rukom u vremenu od 0,4 sekundi, a udarac nogom u vremenu od 0,3 sekundi).

### Izračuni, izračuni

Također, koriste se i slijedeća znanja iz prirodnih znanosti poput izračuna broja potrebnih vježbi u pojedinim segmentima za vrijeme trajanja trenažnog procesa, vremenskog okvira za izvođenje određenih akcija koje se mogu izvesti u

pojedinih sportovima za vrijeme trajanja runde (borbe), potrebnog intenziteta treninga (npr. izračun od 180 srčanih otkucaja u minuti za sportaša pri izvođenju treninga kod intenziteta od 95 do 100 posto), izvođenje treninga u prirodi (kate ili meditacija ispod riječnih slapova), snalaženje u prirodi, procjena vremenskih uvjeta, znanja o tvarima koje su korisne (npr. određena hrana ili energetska pića) ili štetne po ljudski organizam (doping sredstva, razni steroidi i anabolici, također i korištenje ili pripravak raznih otrova za streljce i sl.), znanja o vitaminima i mineralima, znanja o korištenju unutarnje energije (Chi energije), znanja o zdravoj prehrani (nutricionizam), znanja iz računalne i informacijske znanosti (npr. korištenje i prikupljanje informacija putem interneta, izrada web stranice, izvođenje nastave na daljinu i sl.)...

Jedno od važnijih područja za prikupljanje korisnog znanja u borilačkim vještina su i medicinske znanosti. Svakako tu na prvo mjesto stavljamo znanja iz sportske medicine (sanacija sportskih ozljeda, primjena masaža), ali važnost treba dati i mnogim znanjima iz anatomije (znanja o ljudskom tijelu), fiziologije, genetike, farmacije, farmakologije, higijene, medicinske njege, a u zadnje vrijeme i epidemiologije, kao i mnoga druga znanja.

U borilačkim vještina koriste se i znanja iz tehničkih znanosti i tehnologija. Najčešće su to znanja iz metalurgije (izrada oružja poput katane, i sl.), mehanike, građevinarstva, graditeljstva i arhitekture (građenje fortifikacija - chikujo-jutsu). Koriste se i znanja iz poljoprivredne znanosti: agronomije, hortikulture, veterine (dresura i briga o životinjama, napad i obrana od životinja i sl.).

Jedno od važnijih područja za prikupljanje znanja u borilačkim vještina su svakako i društvene znanosti poput pedagogije (edukacija mladih), edukacijsko-rehabilitacijske znanosti (znanje o rehabilitaciji različitim zdravstvenim teškoćama). Za prikupljanje znanja u borilačkim vještina koristi se i područje umjetničkih znanosti, kao što su glazba, ples (osjećaj za ritam, za kretanje, npr. rad nogu u boksu)...

### **Mješovite borilačke znanosti**

Borilačke vještine često su se povezivale s tradicionalnom indijskom, mongolskom, kineskom, korejskom ili japanskom medicinom. Povezivale su se i s raznim

filozofskim mišljenjima, kao i religijama. Najrašireniji je svakako budizam. Filozofsko-religijska znanja i teorije su bile ugrađene u temelje različitih kodeksa časti u mnogim borilačkim vještina. Nastajale su prve zabilježbe, crteži i brošure, a potom i prve knjige iz različitih borilačkih vještina. Stečeno i prikupljeno znanje nije se prenosilo i širilo među stanovništvom već se ljubomorno čuvalo. U Kini su se pojedina prikupljena znanja prenosila isključivo unutar pojedinih obitelji odnosno unutar pojedinih borilač-

## **Borilačke vještine često su se povezivale s tradicionalnom indijskom, mongolskom, kineskom, korejskom ili japanskom medicinom**

kih škola, ponekad i među redovnicima u samostanima, ili u vojnim postrojbama. U Indiji i Japanu, neka znanja iz borilačkih vještina su se isključivo prenosila unutar kasta, vojnih grupa ili staleža, kao i njima pripadajućim klanovima. Stečena znanja iz borilačkih vještina bilo je zabranjeno prenositi drugim neprijateljskim klanovima, drugim školama borilačkih vještina, strancima ili neupućenim osobama tj. osobama za koje se smatralo da nisu dorasli shvatiti ta znanja i teorije. Pogotovo onda kada se znalo da bi takva osoba prije ili kasnije mogla ovladati određenim "smrtonosnim" znanjima i tehnikama iz borilačkih vještina.

U nekim poznatim borilačkim školama i centrima širom svijeta vladala su stroga pravila o prenošenju znanja. Kao primjer, možemo navesti Kodokan institut, kao središte za proučavanje juda, kojeg je osnovao J. Kano 1882. i njihova pet pravila. Slična pravila o zabrani prenošenja znanja iz pojedinih borilačkih vještina vrijedila su i u mnogim drugim borilačkim školama ili centrima širom svijeta (u Brazilu znanja iz capoeira). Među pojedinih stilovima, primjerice u Kini, prenošenje znanja iz borilačkih vještina smatralo se jednom od najvećih tajni. Osoba koja bi odala tajnu znanja, i time prekršila nepisana pravila o prenošenju znanja iz pojedinih borilačkih vještina, bila bi strogo kažnjena, ponekad čak i smrću.

Tek su se krajem 19. i početkom 20. stoljeća postepeno počela zanemarivati određena pravila o tajnosti prenošenja znanja, a time i popuštati razna ograničenja u prenošenju znanja iz borilačkih vještina. Nedugo nakon drugog svjetskog rata u većini japanskih stilova su u potpunosti zaboravljena ta pravila čime je došlo do globalne ekspanzije prenošenja znanja iz borilačkih vještina. Ipak, pravila o tajnosti znanja iz pojedinih kineskih i korejskih stilova su se donekle održala sve do 60-tih godina prošlog stoljeća. Negdje početkom 70-tih godina prošlog stoljeća se počinju masovnije objavljivati razne knjige, a potom i razni magazini s tematikom borilačkih vještina.

Inače, sama riječ "znanost" kao termin u borilačkim vještina spominje se tek u 20 stoljeću. Preciznije, godine 1936. u svom poznatom pismu majstor borilačkih vještina i osnivač juda, Jigoro Kano, piše majstoru Gunji Koizumi: "Judo može biti sport, ali prije svega judo je vještina i način života te znanost". Isto mišljenje je majstor Kano ponovio čak nekoliko puta. Nažalost, od mnogih stvari koje je majstor Kano unio u borilačke vještine kao npr. bijeli kimono, rangiranje tj. dan zvanja, crni pojas i drugo, upravo riječ "znanost" u borilačkim vještina se najčešće zapostavlja. Također, ako se složimo s konstatacijom da je judo znanost ili dio znanosti, onda možemo kazati da su i druge borilačke vještine kao npr. karate, ju-jutsu, aikido, tae kwon do, boks, mačevanje, hrvanje i druge, isto dio znanosti tj. znanost.

Zbog svoje neiscrpne želje za znanjem, kao i učestale potrage za znanjima iz borilačke vještine kojom se bavi, svaki istinski majstor borilačke vještine ima određena znanja iz nekih drugih borilačkih vještina. Iz tog razloga mnogi stručnjaci, majstori borilačkih vještina, imaju titule i znanja iz nekoliko borilačkih vještina kojima se bave. Najčešće se tu radi o sličnim borilačkim vještina, iako to nije pravilo. Primjera radi, možemo navesti da su mnogi vrhunski majstori juda poznavao pojedinih tehnika iz ju-jitsa, aikida, hrvanja, samba, karatea...

Upravo zbog ogromne količine različitog znanja o borilačkim vještina, možemo reći da su mnogi bivši, kao i sadašnji majstori borilačkih vještina, bili ili jesu ujedno i stručnjaci za mješovite borilačke znanosti. ■