

Sonja Tkalčić
Josipa Nakić
Igor Jukić

KORIŠTENJE KOMPJUTERSKE OBRADJE PODATAKA U PROGRAMIRANJU TRENAŽNOG PROCESA

1. UVOD

U cjelokupnom razvoju svih znanstvenih i stručnih djelatnosti u sportu važnu ulogu igra informatika koja iz dana u dan preko "sportskog tržišta" nudi sve modernije softverske pakete s tehnologijama praćenja, analiziranja i statističkog obrađivanja rezultata i efekata trenažnog procesa i natjecanja. Bez obzira o kojem se sportu radi kompjuterska obrada podataka postala je neizostavni dio preciznog i savjesnog programiranja trenažnog procesa. Dijagnosticirano stanje sportske treniranosti predstavlja osnovni izvor informacija svakog racionalnog upravljanja procesom sportske pripreme (Milanović, 2004.). Rezultati dobiveni testiranjima primjenjuju se pri:

- određivanju početnog, tranzitivnih i finalnog stanja jednog ili više subjekata u pravcu poželjnih promjena sposobnosti i znanja koje sportašu omogućuju visoku natjecateljsku učinkovitost
- programiranju trenažnog postupka kojim treba napraviti siguran i ekonomičan prelazak iz utvrđenog početnog u željeno završno stanje
- trenutnoj selekciji kandidata za sudjelovanje na pojedinim natjecanjima
- usporedbi dobivenih vrijednosti s parametrima modela, odnosno s modelnim obilježjima vrhunskih sportaša i vrhunskih ekipa (Jukić, 1998.).

Cilj ovog rada je predstaviti nekoliko načina obrade i interpretacije rezultata testiranja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti uz pomoć računala.

2. KOMPJUTERSKA OBRADA PODATAKA TE UTVRĐIVANJE RELACIJE STANJA TRENIRANOSTI U ODNOSU NA MODEL U FUNKCIJI PROGRAMIRANJA TRENAŽNOG PROCESA

Statistička obrada podataka omogućava široku lepezu analize i interpretacije s različitih stajališta. Međutim, osnovni problem je na koji način rezultate obraditi i interpretirati te kako ih ugraditi u konkretni plan i program treninga neke ekipe ili pojedinca. Osnovni cilj svake obrade podataka koja je u funkciji programiranja trenažnog procesa, jest utvrditi realno trenutno stanje testiranih sposobnosti ekipe

ili pojedinca te na temelju tako utvrđenih stanja programirati ili korigirati postojeći program. Ono što svakog trenera zanima jest relacija testiranih sposobnosti njegovog sportaša ili ekipe s modelom. Pitanje modela ili modelnih parametara je otvorena tema. To bi mogao biti nepostignut, najbolji ikad postignut ili rezultat već dokazanog vrhunskog sportaša. Zbog složenosti kvalitativnog odnosa svih antropoloških karakteristika izgleda kako je ipak najprikladnije kao model koristiti najbolji ikad postignut rezultat, naravno, pod pretpostavkom da se vodi računa o igračkim pozicijama i dobi u konkretnom sportu.

Da bi se utvrdile Z-vrijednosti sportaša u nekim testovima potrebni su: konkretni rezultati (X), rezultat modela (M), standardna devijacija (SD). U skladu s parametrima kojima se raspolože koristit će se jedan od sljedeća tri načina.

Kako bi se utvrdila relacija stanja treniranosti nekog konkretnog sportaša ili sportašice u nekom testu u odnosu na model idealno i apsolutno najbolje rješenje je primjena formule sa SD-populacije:

$$Z = \frac{X - M}{SD\text{-populacije}}$$

Uzevši u obzir da gotovo nikad nije istestirana cijela populacija te da se gotovo nikad ne raspolože SD-populacije sljedeće najprikladnije rješenje je računanje Z-vrijednosti uz pomoć SD-ekipe:

$$Z = \frac{X - M}{SD\text{-ekipe}}$$

Navedeni načini utvrđivanja relacija stanja treniranosti u odnosu na model odnose se na obradu podataka pod pretpostavkom da se raspolože modelnim parametrima. Ukoliko se ipak ne raspolože modelnim parametrima kao ni SD-populacije onda se umjesto modela (M) koristi najbolji postignut rezultat unutar te ekipe (igračke pozicije), a umjesto SD-populacije SD-ekipe:

$$Z = \frac{X - M - \text{ekipe}}{SD\text{-ekipe}}$$

Interpretacija ovako obrađenih podataka predstavlja najosjetljiviji dio programiranja trenaznog procesa. Ona će ovisiti o trenerovom znanju i iskustvu. Ovdje se prvenstveno misli na pitanje treba li kod sportaša razvijati one sposobnosti u kojima su loši ili unapređivati upravo one sposobnosti u kojima sportaš postiže

izvršne rezultate? Na ovo pitanje možda ne postoji konačan odgovor. Sigurno je samo to da treba uvažavati dob sportaša kao i samu faktorsku strukturu sporta. Jednostavno kazano, trenerov je zadatak kreirati program trenažnog rada uvažavajući rezultate testiranih sposobnosti ali, isto tako, i uvažavajući i brojne druge faktore s naglaskom na psihološke.

3. ZAKLJUČAK

Pojedinačno računanje Z-vrijednosti može biti vrlo jednostavno i brzo i preko ručnog kalkulatora. Međutim, u timskim sportovima kada na jednom testiranju sudjeluje i do 20 sportaša, a godišnje se provodi i više od 5-6 testiranja ručna obrada podataka postala je gotovo neizvediva. U ovom je radu predstavljen jednostavan način utvrđivanja relacija stanja treniranosti u odnosu na model. Problem modela i prikladne SD povezan je nepostojanjem ili nedostupnošću adekvatne baze podataka. To upućuje na važnost stvaranja što veće baze podataka koja bi bila preduvjet stvaranja modelnih parametara kao i standardnih devijacija i to kako ekipnih tako i po igračkim pozicijama, a sve u cilju što kvalitetnijeg programiranja trenažnog procesa.

Matematičko-statistički izraz "1+1=2" u trenažnom procesu, koji je vrlo fleksibilne i virtuozne prirode, često nije potvrđen te se ne smije obezvrijediti značaj trenerske subjektivne procjene i osjećaja, a egzaktno kvantificiranje živih pojava u sportu mogu prezentirati samo stručnjaci koji vrlo dobro poznaju latentnu strukturu sportske aktivnosti.

4. LITERATURA

1. Dizdar, D., Maršić, T. (2000). Priručnik za korištenje programskog sustava STATISTICA, Dizidor, Zagreb.
2. Jukić, I. (1998). Praćenje motoričko-funkcionalne pripremljenosti u jedno-godišnjem ciklusu treninga vrhunskih košarkašica. Magistarski rad. Fakultet za fizičku kulturu. Zagreb.
3. Milanović, D. (2004). Teorija treninga, priručnik za praćenje nastave. Kineziološki fakultet, Zagreb.

