

*Danijel Jurakić*  
*Desa Vrbanac*

## **PRIMJENA SUVREMENE TEHNOLOGIJE U SPORTSKOJ REKREACIJI**

### **1. UVOD I PROBLEM**

Usprkos svim znanstvenim dokazima o važnosti vježbanja za zdravlje i kvalitetu života, hipokinezija i stres su još uvijek glavna obilježja života današnjeg čovjeka. Pretilost, kao posljedica nedovoljne aktivnosti, prerasta u nacionalni problem mnogih razvijenih zemlja. Učinjeni su mnogi pokušaji kako bi se suvremenog čovjeka zainteresiralo i uključilo u neki oblik organiziranog tjelesnog vježbanja.

Fitness, kao svjetski pokret, nedvojbeno je pridonio popularizaciji vježbanja. Vježbanje u teretani i suvremena aerobika predstavljali su svojevrsnu revoluciju i zaslužni su za masovno uključivanje ljudi u rekreacijsko vježbanje.

Danas, kada se tehnologija razvija velikom brzinom, a ljudi tj. tržište postaje sve zahtjevnije javlja se potreba za novim pristupom i u rekreaciji.

Među brojnim programima u rekreaciji Wellness se nametnuo kao novi sveobuhvatan i moderan program. „Wellness se u suvremenom društvu pojavio u cilju zadovoljavanja određenih ljudskih potreba za aktivnim odmorom i opuštanjem. (Andrijašević i Bartoluci, 2004.). Wellness, zapravo, predstavlja suvremeni koncept zdravlja, a čovjeku se pristupa kroz njegovu emocionalnu, mentalnu, fizičku, socijalnu i duhovnu razinu (Corbin B.C. Lindsey R. Welk I. G. & Corbin R.W., 2002). U skladu s tim, kreiraju se novi programi koji sada imaju naglasak, osim na vježbanju, i na opuštanju tj. potpunom obnavljanju organizma.

Kako bi se učinkovito mogli provoditi ovakvi programi, moralo se pristupiti i konstrukciji novih sprava i pomagala i usavršavanju postojećih.

Stoga, cilj ovog rada je opisati glavne karakteristike sprava i pomagala koje se danas koriste u rekreaciji, te navesti neke prednosti, ali i nedostatke primjene suvremene tehnologije.

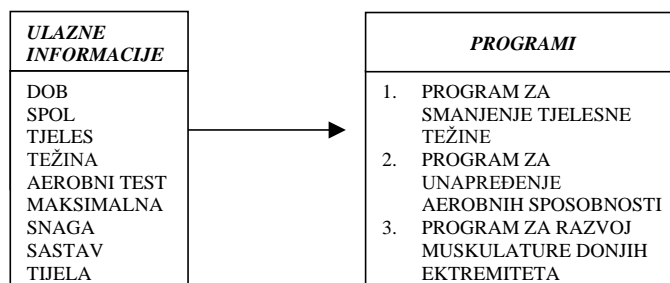
### **2. RASPRAVA**

Srčani monitori u obliku ručnih satova primjenjuju se već nekoliko godina. Mali, prenosivi mjerači koji bilježe frekvenciju srca vrlo su ekonomični i praktični, a koriste se u svrhu procjene sposobnosti rada srca, kao i za procjenu, odnosno doziranje volumena opterećenja. Podaci prikupljeni mjerenjem jednostavno se mogu

prebaciti na računalo i prema potrebi dalje obrađivati i analizirati. Na frekvenciju srca mogu utjecati različiti čimbenici koji nisu povezani s tjelesnim vježbanjem, kao npr. emotivno stanje (stres), stanje treniranosti, povišeni krvni tlak, konzumiranje alkohola, kofeina, nikotina i sl. Usprkos tim ograničenjima srčani monitori pružaju objektivnu sliku intenziteta tjelesne aktivnosti (Dale, D., Welk, G.J., Matthews, C.E., 2002.).

Moderna tehnologija omogućila je niz inovacija na simulatorima cikličkih kretanja (cardio spravama), tj. spravama za unapređenje aerobnog kapaciteta. Tako se na tržištu pojavila nova linija cardio sprava koja uključuje: pokretnu traku, bicikl ergometar i nekoliko vrsta stepera.

Sve sprave imaju LCD ekran s touch-screen tehnologijom\*, koji se koristi kao ciljno-orijentirani zaslon (goal-oriented display) ili TV sa radiom. Ciljno-orijentirani zaslon omogućuje tri načina postavljanja cilja: vrijeme, distancu i kalorije. Postavljeni ciljevi služe kao motivatori koji pomažu vježbaču da ispuni zadani cilj. S druge strane, koristeći se ulaznim informacijama, zaslon ima mogućnost izračunavanja i postavljanja parametara željenog programa.



Na spravama se može obaviti i testiranje, kako bi čovjek dobio uvid u stupanj svojih aerobnih sposobnosti, zatim jednostavnim odabirom programa npr. smanjenje tjelesne težine, monitor sam izračunava intenzitet i duljinu trajanja treninga prema zadanim parametrima. Zaslon, također, omogućuje i provedbu maksimalnog testa i sama procedura je potpuno automatizirana. Maksimalni test, treba izbjegavati u sportskoj rekreaciji jer može dovesti do niza negativnih posljedica koje nastaju zbog nepripremljenosti organizma na napore visokog intenziteta.

Pritiskom na tipku monitor postaje TV koji može biti spojen na satelitsku antenu, DVD ili Playstation konzolu.

\* Monitor je napravljen od tekućih kristala i ima visoku razlučivost, a upravlja se isključivo dodiranjem (ruka, olovka i sl.).



*LCD monitor s touch-screen tehnologijom*

Pokretna traka je napravljena od elastičnih materijala koji ublažavaju opterećenja na zglobove donjih ekstremiteta što čini trčanje ugodnim. Sjedalo, na bicikl ergometru, je napravljeno ergonomski da omogući udobnost i ispravnu poziciju tijela.

Steperi su napravljeni bez opruga, a elektromagnetska kočnica omogućuje jednostavno i tiho vježbanje.

Sprave konstruirane na ovakav način smanjuju kontraindikacije na minimum, te omogućuju vježbaču sigurno, udobno i zabavno vježbanje, a time i relaksaciju koja je jedan od temeljnih principa wellnessa.

S ciljem potpune kontrole učinaka treninga u Wellness centru, stručnjaci su konstruirali kompleksni sustav nadgledanja vježbača koji su nazvali “Wellness system” (Technogym).

“Wellness system” ima za cilj omogućiti upravljanje Wellness centrom s naglaskom na vođenje vježbanja i kontrolu učinaka. Sustav čini nekoliko hardverskih jedinica koje prati sofisticirana programska podrška.

“KLJUČ” (TSG key) je uređaj namijenjen pohrani podataka za svakog vježbača. “Ključ” predstavlja, svojevrsnu, bazu podataka svakog člana u centru. Ta baza podataka sadrži podatke o vježbačevim aerobnim sposobnostima, snazi, sastavu tijela i dosadašnje rezultate vježbanja. Umetanjem ključa u određenu spravu za vježbanje automatski se pokreće program vježbanja namijenjen tom vježbaču. Na “ključ” se pohranjuju rezultati provedenog programa koji se jednostavno mogu prenijeti na računalo u centru.

Drugi uređaj nazvan “Power Control” se koristi kako bi olakšao trening snage. Zaslون ovog uređaja omogućuje vježbaču da provjeri zadani program, a tijekom izvođenja vježbe interaktivno vodi i ispravlja vježbača prilikom svakog pokreta. Po završetku vježbanja na spravi zaslon upućuje vježbača na sljedeću vježbu, prema zadanom programu.

Kako bi se funkcionalno unaprijedile, cardio sprave su opremljene uređajem koji se naziva “Cardio upgrade kit”. Umetanje “Ključa” omogućuje izvođenje učinkovitog vježbanja i testiranje. Potršene kalorije, frekvencija srca, distanca, trajanje i index izvedbe se nakon vježbanja pohranjuju na ključ i predstavljaju bazu za programiranje sljedećeg treninga,

Uređaj koji povezuje vježbača, putem “ključa”, s trenerom i s ostalim članovima centra nazvan je “Wellness Expert”. Zamišljen je kao interaktivni kiosk, koji je opremljen zaslonom s touch screen tehnologijom i softwarskim sučeljem koje omogućuje jednostavno korištenje članovima centra. Vježbač se putem svog “ključa” povezuje s kioskom i pristupa informacijama o svom treningu, čita trenerove poruke ili poruke drugih članova centra. Na kraju svakog treninga vježbač prenosi podatke sa svog ključa u kiosk kako bi omogućio treneru da ih analizira i programira sljedeći trening. Prema potrebi na zaslonu kioska se mogu pogledati video isječci pravilnog izvođenja vježbe na pojedinoj spravi. Kiosk omogućuje i grafičke prikaze koji mogu pomoći vježbaču da usporedi i analizira učinkovitost svog treninga prema zadanim ciljevima.

### **3. ZAKLJUČAK**

Razvoj znanosti i tehnologije omogućio je usavršavanje sprava i pomagala u sportskoj rekreaciji. Bolja kontrola učinaka treninga, sigurnije vježbanje i preciznije doziranje opterećenja glavne su karakteristike modernih sprava koje se danas koriste u centrima za vježbanje.

Unatoč svim tehnološkim promjenama, važno je napomenuti da se najznačajnija promjena dogodila u pristupu rekreaciji suvremenog čovjeka. U novije vrijeme sve više se razvija i prihvaća koncept Wellnessa, tj. pristupa čovjeku na sveobuhvatan način. Moderni wellness centar, osim programa vježbanja, sadrži programe relaksacije, edukacije i različite terapijske tretmane.

Nova tehnologija i moderna oprema u centrima za vježbanje sigurno može doprinjeti boljem i učinkovitijem vježbanju, ali bez stručnog vodstva i pravilne upotrebe ostaju samo neiskorišteni potencijal.

### **4. LITERATURA**

1. Andrijašević, M. & Bartoluci, M. (2004). Uloga wellnesa u suvremenom turizmu. *Acta Turustica*, 2(16), 125-142.
2. Dale, D., Welk, G.J. & Matthews, C.E., (2002). *Methods for Assessing Physical Activity and Challenges for Research*. U: Welk, G.J. (ur.) *Physical Activity Assessement for Health-Related Research*. Human Kinetics Publishers Inc. Champaign, IL.
3. Corbin B.C. Lindsey R. Welk I. G. & Corbin R.W., (2002). *Concepts of fitness and wellness*, Mc Graw Hill Companies, New York, USA.
4. Giovanenelli, M. (2004). Step Excite: bringing training to the senses. *Wellness magazine*, 2(7), 20-21.