

UDK: 796.012.412.4-055.2(047.31)

Nebojša Čokorilo,
Milena Mikalački,
Darinka Korovljev,
Goran Dimitrić,
Goran Vasić

Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Novi Sad.

RAZLIKE U EFEKTIMA NORDIJSKOG HODANJA I HODANJA NA MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE ŽENA

UVOD

Posmatrano kroz istoriju kretanje čoveka (humana lokomocija) imalo je različit biološki i socijalni karakter. U prvobitnoj zajednici pokret je bio osnovno egzistencijalno sredstvo. Svojim kretanjem čovek je branio goli život tražeći nova staništa, loveći i prikupljajući hranu, boreći se sa neprijateljem. Fizička spremnost je u mnogome određivala kvalitet života. Sa pojavom prvih civilizacijskih tekovina čovek je počeo da živi udobnije i racionalnije. Tako su se stvorili uslovi za pojavu viška slobodnog vremena koje je trebalo ispuniti na pravi način. Potreba čoveka za kretanjem je imanentno biološko svojstvo koje mnogi psiholozi svrstavaju u sferu bazičnih motiva, zajedno sa potrebama za hranom, pićem, snom i seksom.

Hodanje je jedna od retkih telesnih aktivnosti koja odgovara većini ljudi: ugodno je, boravi se napolju na svežem zraku, dobro je za druženje, ne opterećuju telo tako intenzivno kao druge aktivnosti, retke su povrede, a potrebno je minimum uslova za njegovo upražnjavanje.

Nordijsko hodanje "NORDIC WALKING" noviji je oblik telesne aktivnosti pogodan u rekreativnim programima svih uzrasnih kategorija. Za razliku od običnog hodanja, kada je gornji deo tela relativno pasivan, nordijsko hodanje mnogo više aktivira mišiće leđa i ruku. To je zapravo hodanje kod koga se koriste specifično dizajnirani štapovi koji se mogu sresti i pod nazivom "Poles". Štapovi ne samo da zahtevaju izrazitu aktivnost ruku, nego su i odličan dodatak i oslonac na neravnom terenu i omogućuju vežbanje tokom cele godine, čak i po snegu i ledu. Upotrebom štapova pri hodu smanjuje se opterećenje na donje ekstremitete, posebno zglobove kuka, kolena i skočne zglobove. Starijim osobama upotreba štapova omogućuje veću stabilnost jer se povećava površina oslonca i samim tim smanjuje rizik od padova i povređivanja, opasnih za nastanak preloma.

Prva prezentacija nordijskog hodanja kao sporta bila je u Finskoj 1997. i od tada do danas ima više od 30 miliona poklonika u Evropi (Bös, 2004). Početkom 2000. godine osnovana je Međunarodna "Nordic Walking" Asocijacija u Finskoj. Prve zemlje - članice bile su Austrija i Nemačka. Ogromna popularnost nordijskog hodanja u Finskoj krenula je od 1997. godine kada je bilo uključeno 10000 ljudi, 1998 broj se popeo na čak 120000, 1999 bilo je 280000 ljudi uključenih u nordijsko hodanje. Na brojku od 560000 vežbača nordijskog hodanja u Finskoj se došlo 2003. godine.

Ovakav vid vežbanja, u kome je osnova hodanje, spada u aerobne aktivnosti. Aerobni trening je vrsta treninga pri kojem se koriste velike mišićne grupe za izvođenje ritmičkih pokreta kojima se do određenog nivoa podiže frekvencija srca i disanja u određenom vremenskom periodu. To je trening pri kojem je srčani puls od 55% do 90% od maksimalnog (Adams, 2004), a organizam postiže stabilno stanje između unosa i potrebe za kiseonikom.

Prve rezultate istraživanja o Nordijskom hodanju objavili su Stoughton, Larkin and Karavan (1992) sa Univerziteta Oregon. Oni su proučavali mišićne i aerobne sposobnosti pre i posle 12 nedelja treninga sa Nordijskim štapovima kod sedetarnih žena. Ova studijska grupa se sastojala od 86 ispitanica starosti između 20-50 godina. Studijska grupa je podeljena u tri podgrupe. Njihova maksimalna kiseonička potrošnja (VO₂ max.) je varirala između 34-37 ml/kg/min. Kontrolna grupa je nastavila sa svim svojim prethodnim navikama vežbanja. Grupa koja je hodala bez štapova i grupa koja je koristila štapove hodale su od 30 do 45 minuta četiri puta nedeljno. Intenzitet je bio podešen na 70-85% od maksimalne srčane frekvencije. U obe eksperimentalne grupe maksimalna kiseonička potrošnja se povećala značajno od 8% kod grupe bez štapova, odnosno 19% kod grupe sa štapovima. Blago povećanje maksimalne ventilacije dogodilo se u nordijskoj grupi od 37% i u grupi bez štapova za 14%.

Istraživanje Wendlova (2008) koja je koristila biomehaničku analizu nordijskog hodanja za pacijente sa slomljenim pršljenovima. Rezultati su pokazali da je ova aktivnost pogodna za takve pacijente. Na osnovu modela biomehaničkih skeletnih opterećenja razvijena je metoda za hodanje bolesnika. Ovaj metod hodanja se razlikuje od hodanja za zdrave ljude i tako je nastala sportska aktivnost za pacijente sa slomljenim pršljenovima.

METOD RADA

Istraživanje je obuhvatilo 87 ispitanica ženskog pola, starosti između 50 i 60 godina, sa teritorije opštine Novi Sad. Kod prve eksperimentalne grupe "E1" bilo je redovno 30 ispitanica pa su i njihovi podaci uzeti u razmatranje. Druga eksperimentalna grupa "E2" imala je 27 redovnih vežbačica. Ispitanica iz kontrolne grupe bilo je 30.

Mesta merenje kožnih nabora i obima, kao i procedura merenja su izvršeni u skladu sa IBP – om. Eksperimentalni program je trajao tri meseca. U istraživanju su mereni sledeći merni instrumenti:

- telesna visina (TV-cm)
- masa tela (MT-kg)
- obim trbuha (AOTRB-cm)
- obim nadlakta (AONAD-cm)
- obim podlakta (AOPOD-cm)
- obim natkolenice (AOBUT-cm)
- obim potkolenice (AOPOT-cm)
- kožni nabor trbuha (AKNTB-mm)
- kožni nabor leđa (AKNLE-mm)

- kožni nabor nadlaktice (AKNNAD-mm)
- kožni nabor podlaktice (AKNPAD-mm)
- kožni nabor natkolenice (AKNBU-mm)
- kožni nabor potkolenice (AKNPOT-mm)

Tokom čitavog tretmana kontrolu pravilnog izvođenja, obima i intenziteta vežbanja vršili su studenti četvrte godine Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja - usmerenje Rekreacija. Oni su unapred bili detaljno upoznati sa tretmanom i obučeni za njegovu primenu. Pre svake aktivnosti vežbačice su znala kolika je potrebna vrednost pulsa tokom treninga. Program hodanja je bio koncipiran tako da se vežbači u svakom momentu vežbanja nalaze u aerobnoj zoni rada. Tokom trajanja aktivnosti na monitorima pulsmetara pratila se vrednost srčane frekvencije i na osnovu nje određivan je intenzitet opterećenja.

Program je podeljen u tri dela različita po obimu i intenzitetu, što najbolje može da se prikaže tabelom:

Table 1. Plan vežbanja

Nedelje	1 – 4	5 – 8	9 – 12
OBIM (minute)	15 – 30	30 – 40	40 – 55
INTENZITET (Procenat od maksimuma)	60 – 65	65 – 70	75 – 80

Na Tabeli 2 se vide razlike opterećenja sa obzirom na godine. Zaključujemo da nema potrebe zadavati velika opterećenja, jer starijim osobama su potrebne manje vrednosti srčane frekvencije koje će im omogućiti aerobno vežbanje. Potrebno je samo ispoštovati zadate tablične vrednosti i nema potrebe za trčanjem kada se aerobni rad može ostvariti i hodanjem koje je daleko bezbednije i manje zahtevno.

Table 2. Aerobno vežbanje

Godine	Maksimalni puls	Vrednosti srčane frekvencije tokom vežbanja				
	100%	80%	75%	70%	65%	60%
40	180	144	135	126	117	108
45	175	140	131	122	114	105
50	170	136	128	119	110	102
55	165	132	124	115	107	99
60	160	128	120	112	104	96

Optimalan intenzitet opterećenja dozira se u granicama od 50% do 90% maksimalne frekvencije srčanog rada (Adams, 2004). Na osnovu formule za izračunavanje maksimalne srčane frekvencije koja po Earl and Beachle (2004) glasi $220 - GS$ (dvesta dvadeset minus godine starosti) može se lako odrediti intenzitet opterećenja. Dobijeni broj predstavlja maksimalan preporučeni broj otkucaja srca za bezbedno vežbanje. U odnosu na izračunatu maksimalnu frekvenciju odredimo 60 do 80 posto od maksimalne frekvencije, zavisno koje opterećenje želimo da postignemo.

REZULTATI I DISKUSIJA

Za utvrđivanje efekata primenjenog eksperimentalnog tretmana primenjena je multivarijatna analiza kovarijanse (MANKOVA). Da bi utvrdili između kojih grupa su razlike statistički značajne izračunat je LSD – post hok test parova grupa sa korigovanim srednjim vrednostima (Bala i Krneta 2007).

Na Tabeli 3. prikazani su rezultati multivarijatne analize kovarijanse kod varijabli za procenu mase i voluminoznosti tela između eksperimentalne (E1), eksperimentalne (E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju, sa neutralizacijom evidentiranih razlika na inicijalnom merenju. Ova metoda daje realnu sliku o prisutnim razlikama obzirom da anulira razlike sa prvog merenja na taj način što ih uključuje u analizu kao kovarijate. Konstatovana je statistički značajna razlika između grupa, na nivou značajnosti od .01 ($p=.00$).

Tabela 3. Multivarijatna analiza kovarijanse kod varijabli za procenu mase i voluminoznosti tela između eksperimentalne (E1), eksperimentalne (E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju

Wilks	F	df1	df2	p
,17	16,55	12,00	146,00	,00

Da bi se utvrdili razlike u efektima eksperimentalnog tretmana između svih grupa pojedinačno na finalnom merenju izračunat je post hok LSD – test sa korigovanim srednjim vrednostima. Na Tabeli 45. su izračunati rezultati kod varijabli za procenu mase i voluminoznosti tela. Kod varijable masa tela (MT) nije bilo značajne razlike između eksperimentalnih grupa (E1 – E2). Daljom analizom primećuje se statistički značajna razlika između eksperimentalnih i kontrolne grupa (E1 – K) i (E2 – K) prisutna je razlika na nivou od .01. Negativne vrednosti razlike aritmetičkih sredina govore da je došlo do smanjenja vrednosti kod eksperimentalnih grupa u odnosu na kontrolnu u merenoj varijabli masa tela (MT).

Između eksperimentalnih grupa (E1 – E2), a kod varijable obim trbuha (AOTRB) nije utvrđena statistički značajna razlika. Razlike između prve eksperimentalne grupe i kontrolne (E1 – K), kao i između druge eksperimentalne i kontrolne (E2 – K) su statistički značajne na nivou od .01. Negativne vrednosti razlike aritmetičkih sredina govore da je došlo do smanjenja vrednosti kod obe eksperimentalne grupa u odnosu na kontrolnu.

Razlike kod varijable obim nadlaktka (AONAD) imaju malo drugačiji raspored po grupama u odnosu na predhodne varijable. Statistički značajna razliku pokazala se između eksperimentalne sa štapovima i druge eksperimentalne grupa (E1 – E2) i između prve eksperimentalne i kontrolne grupe (E1 – K) na nivou značajnosti .01, a nema razlike između druge eksperimentalne i kontrolne grupe (E2 – K). Razlike aritmetičkih sredina govore da su smanjene vrednosti varijable obim nadlaktka (AONAD) na finalnom merenju kod prve eksperimentalne (E1) grupe u odnosu na drugu eksperimentalnu (E2) grupu i kod prve eksperimentalne (E1) grupe u odnosu na kontrolnu (K) grupu.

Kod varijable obim podlakti (AOPOD) na finalnom merenju utvrđene su statistički značajne razlike između prve eksperimentalne i druge grupa (E1 – E2), prve eksperimentalne i kontrolne (E1 – K) i druge eksperimentalne i kontrolne (E2 – K) na nivou značajnosti od .01. Pregledom razlika aritmetičkih sredina (MD) između eksperimentalnih grupa (E1 – E2) evidentno je smanjenje vrednosti merene varijable kod prve eksperimentalne (E1) grupe, a između grupa (E1 – K) smanjenje su vrednosti kod prve eksperimentalne (E1) grupe u odnosu na (K) grupu. Između grupa druge eksperimentalne i kontrolne (E2 – K) smanjene su vrednosti druge eksperimentalne (E2) grupe u odnosu na kontrolnu (K) grupu.

Razlike između eksperimentalnih grupa (E1 – E2) kod merene varijable obim natkoljenice (AOBUT) nisu statistički značajne. Kod eksperimentalnih i kontrolne grupe (E1 – K) i (E2 – K) su statistički značajne razlike na nivou od .01. Razlike aritmetičkih sredina su negativne i govore da je došlo do smanjenja vrednosti merene varijable kod obe eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu.

Varijabla obim potkoljenice (AOPOT) ima statistički značajnu razliku između obe eksperimentalne grupe i kontrolne (E1 – K) i (E2 – K) na nivou od .01 sa smanjenim vrednostima u korist dve eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu. Između eksperimentalnih grupa (E1 – E2) nema statistički značajne razlike.

Tabela 4. Post hoc LSD – test sa korigovanim srednjim vrednostima kod varijabli za procenu mase i voluminoznosti tela između eksperimentalne (E1), eksperimentalne (E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju

	M	MD	p
MT	E1 – E2	,14	,54
	E1 – K	-2,02	,00
	E2 – K	-2,17	,00
AOTRB	E1 – E2	,35	,62
	E1 – K	-2,57	,00
	E2 – K	-2,93	,00
AONAD	E1 – E2	-1,58	,00
	E1 – K	-2,03	,00
	E2 – K	-,44	,16
AOPOD	E1 – E2	-1,35	,00
	E1 – K	-2,16	,00
	E2 – K	-,81	,00
AOBUT	E1 – E2	,01	,98
	E1 – K	-2,04	,00
	E2 – K	-2,05	,00
AOPOT	E1 – E2	,96	,11
	E1 – K	-1,70	,00
	E2 – K	-2,66	,00

Tabela 5. Multivarijantna analiza kovarijanse kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva između eksperimentalnih (E1 i E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju

Wilks	F	df1	df2	p
,26	8,13	16,00	138,00	,00

Za utvrđivanje razlike u efektima eksperimentalnog tretmana između svih grupa pojedinačno kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva između eksperimentalne (E1), eksperimentalne (E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju izračunat je post hoc LSD – test sa korigovanim srednjim vrednostima. Rezultati su prikazani u Tabeli 6.

Kod varijable kožni nabor trbuha (AKNTB) nije bilo statistički značajnih razlike između grupa na finalnom merenju. Varijabla kožni nabor leđa (AKNLE) pokazuje statistički značajne razlike na finalnom merenju kod svih grupa. Između prve eksperimentalne i druge eksperimentalne grupe (E1 – E2) i između prve eksperimentalne i kontrolne grupe (E1 – K) na nivou značajnosti od .01. Kod druge eksperimentalne i kontrolne grupe (E2 – K) takođe postoji razlika, ali na nivou značajnosti od .05. Pregledom razlika aritmetičkih sredina (MD) između eksperimentalnih grupa (E1 – E2) evidentno je smanjenje vrednosti merene varijable kod prve eksperimentalne (E1) grupe, a između grupa (E1 – K) smanjenje su vrednosti kod (E1) grupe u odnosu na (K) grupu. Između grupa (E2 – K) smanjene su vrednosti druge eksperimentalne (E2) grupe u odnosu na (K) grupu.

Između prve i druge eksperimentalne grupe (E1 – E2) i prve eksperimentalne i druge kontrolne grupe (E1 – K) postoji statistički značajna razlika u merenoj varijabli kožni nabor nadlaktice (AKNNAD) na nivou značajnosti od .01. u obe kombinacije smanjena je vrednost u korist eksperimentalne (E1) grupe. Kod iste te varijable nema statistički značajne razlike na finalnom merenju između druge eksperimentalne i kontrolne grupe (E2 – K).

Kožni nabor podlaktice (AKNPAD) je varijabla kod koje su utvrđene statistički značajne razlike između svih grupa na finalnom merenju. Između eksperimentalnih grupa (E1 – E2) smanjene su vrednosti merene varijable u korist prve eksperimentalne (E1) grupe, a između grupa (E1 – K) smanjenje su vrednosti kod prve eksperimentalne (E1) grupe u odnosu na kontrolnu (K) grupu. Između grupa (E2 – K) smanjene su vrednosti druge eksperimentalne (E2) grupe u odnosu na kontrolnu (K) grupu.

Statistički značajne razlike nisu utvrđene kod varijable kožni nabor natkolenice (AKNBU) između grupa (E1 – E2), dok je između grupa (E1 – K) i (E2 – K) utvrđena statistički značajna razlika i to na nivou od .01, a smanjene vrednosti su prisute kod eksperimentalnih grupa u odnosu na kontrolnu na finalnom merenju.

Varijabla kožni nabor potkolenice (AKNPOT) na finalnom merenju nije pokazala statistički značajnu razliku između grupa (E1 – E2). Ista ta varijabla na finalnom merenju pokazuje razlike između grupa (E1 – K) i (E2 – K) na nivou značajnosti od .01. Razlike aritmetičkih sredina govore da su vrednosti smanjene u korist eksperimentalnih grupa. Kod varijabli za procenu telesnog sastava između

eksperimentalnih (E1 i E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju dobijeni su sledeći rezultati:

Tabela 6. Post hoc LSD – test sa korigovanim srednjim vrednostima kod varijabli za procenu potkožnog masnog tkiva između eksperimentalne (E1), eksperimentalne (E2) i kontrolne (K) grupe na finalnom merenju

	M	MD	p
AKNTB	E1 – E2	1,42	,56
	E1 – K	-,64	,78
	E2 – K	-2,07	,39
AKNLE	E1 – E2	-1,83	,00
	E1 – K	-2,84	,00
	E2 – K	-1,01	,04
AKNNAD	E1 – E2	-1,76	,00
	E1 – K	-2,45	,00
	E2 – K	-,69	,23
AKNPAD	E1 – E2	-,68	,00
	E1 – K	-1,44	,00
	E2 – K	-,75	,00
AKNBUT	E1 – E2	,30	,68
	E1 – K	-1,83	,01
	E2 – K	-2,13	,00
AKNPOT	E1 – E2	-,22	,66
	E1 – K	-2,61	,00
	E2 – K	-2,39	,00

Može da se kaže da hodanje i nordijsko hodanje efikasno utiču na smanjenje obima i nabora tele. Kada se utvrđuje koji je program efikasnija prednost će svakako imati nordijsko hodanje koje je uspelo da smanji merene vrednosti efikasnije u gornjem delu tele. Slične rezultate imamo i u Finskoj studiji autora (Anttila, Holopainen, & Jokinen, 1999). Studija je poredila obično hodanje sa nordijskim hodanjem u toku 12 nedelja, kod 55 žena kancelarijskih radnica. Rezultati EMG su pokazali da su električna merenja aktivnosti mišića gornjeg dela tela (vrat, rame i gornji deo leđa) značajno veća pri hodu sa štapovima. Treninga sa štapovima je povećao i pokretljivost gornjeg dela tela. Slični rezultati dobijeni su i ovim istraživanjem

ZAKLJUČAK

Osnovnom obliku hodanja kao rekreativnoj aktivnosti koja postoji već vekovima, pridružila se i aktivnost Nordijskog hodanja da popuni i poboljša efekte vežbanja hodanjem. Uvođenjem u upotrebu nordijskih štapova postignuto je dodatno opterećenje gornjeg dela tela; mišića ruku, grudi i leđa, što običnim hodanjem nije bilo moguće. Angažovanjem većeg procenta mišićne muskulature lakše je postići zadatu vrednost pulsa tokom vežbanja. Uz pomoć nordijskih štapova rasterećuju se zglobovi donjih

ekstremiteta; stopala, kolena i kuka. Samo zahvaljujući većem angažovanju gornje re-gije tela i povećanja tački oslonca moguće je rasterećenje ekstremiteta. Starijim osoba-ma upotreba štapova omogućuje veću stabilnost jer se povećava površina oslonca i sa-mim tim smanjuje rizik od padova i povređivanja, opasnih za nastanak preloma.

Parkkari et al. (2004) su procenjivali rizik od povrede u raznim sportsko-rekre-ativnim aktivnostima. Ispitivano je 3657 Finaca starosti od 15 do 74 godine. Najveći rizik u svim rekreativnim i takmičarskim aktivnostima pokazao je skvoš (18,3 %), džudo (16,3 %) i orijentiring (13,6 %). Kod nordijskog hodanja rizik je jako mali i iznosi (1,7 %).

Analizirajući šta sve može da pruži hodanje i oslanjajući se pre svega na srčanu frekvenciju, možemo da tvrdimo da će za starije osobe hodanje dati dobre zdravstveno – preventivne rezultate i ostvariti pozitivan uticaj na karakteristiku starijih osoba. Upravo ovakva aktivnost koja nije prejak, a dovoljna je da izazove pozitivne promene preporučuje se starijim vežbačicama.

LITERATURA

1. Adams, G.M. (2004). *Exercise Physiology Laboratory Manual*, 4th ed. New York: McGraw-Hill.
2. Anttila, M.A., Holopainen, T., & Jokinen, S. (1999). Polewalking and the effect of regular 12-week polewalking exercise on neck and shoulder symptoms, the mobility of the cervical and thoracic spine and aerobic capacity. Final project work for the Helsinki IV College for health care professionals.
3. Bös, K. (2004). *Walking und sanftes Lauftraing*. München: Verlag GmbH
4. Parkatti, T., Wecker P., & Andrews, N., (2002). Functional capacity from nordic walking among elderly people. Seminar poster at University of Jyväskylä: Finland.
5. Stoughton, L.J. (1992). Psychological profiles before and after 12 week of walking or Exerstrider training in adult women. A Thesis Presented to The Graduate Faculty University of Wisconsin – La Crosse.

DIFFERENCE IN THE NORDIC WALKING AND WALKING ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF WOMEN

Walking is one of the few physical activities that suit most people: do not burden the body as intensely as other activities, injuries are rare, and it is necessary to determine the conditions for its exercise. Unlike normal walking, when the upper body is relatively passive, Nordic Walking activates more muscles of the back and arms. Using poles while walking reduces the load on the lower extremities, especially the hip joints, knees and ankles. Elderly people use sticks provides greater stability as it increases the support surface and thus reduces the risk of falls and injury, dangerous occurrence of fractures.

The aim of the research is the evaluation of the effects of two models of walking and determine the differences in the results on the morphological characteristics of elderly women.

The study comprised 87 individuals, females, aged between 50 and 60 years, territories, municipalities Novi Sad. In the first experimental group "E1" was regular and 30 females and their data are taken into consideration. The second experimental group "E2" had 27 trainees have been regular. Those in the control group were 30th The measurement of skin fold and circumference measurements and procedures were performed in accordance with IBP - player. The experimental program lasted three months. Differences between individual groups in each variable were calculated using LSD - post hoc test. Were found statistically significant differences between experimental groups and between the two experimental.

Key words: Walking, Nordic walking, morphological characteristics.

„Pobjeda“, 6. april 2013.

Naučni skup Crnogorske sportske akademije počeo u Podgorici

NAUKA I SPORT RUKU POD RUKU

Jubilarni, deseti naučni skup Crnogorske sportske akademije, deseta međunarodna sportska konferencija i deveti Konkres pod radnim nazivom „Transformacioni procesi u sportu - sportska dostignuća“ otvorio je juče u Podgorici Slavoljub Stijepović, ministar prosvete i sporta u Vladi Crne Gore.

Naučni skup počeo je juče u devet sati u zgradi Rektorata Univerziteta Crne Gore, a odvijace se u tri tematske cjeline: aktuelna tematika, aktuelna problematika i opšta problematika. Čast mi je i posebno zadovoljstvo otvoriti skup, a unaprijed ću čestitati na uspješnom radu. Vlada Crne Gore zalagace se i

nastaviti da radi na afirmaciji sporta kroz naučno djelovanje. Uvjerenje u uspjeh i svrshodnost ovog skupa proizilazi iz činjenice da Crna Gora ima nemjerljiv sportski potencijal, a važno je da svi budemo odlučni u oblikovanju jasne i odlučne strategije razvoja sporta - istakao je ministar Stijepović.

Ministar je posebno istakao važnost ovakvih naučnih susreta. Crnogorski sport ovakvim skupovima dobija mjesto iznajač koji zaslužuje. Zahvaljujući istraživanjima do kojih nauka dolazi, uspjesi mogu biti još veći i značajniji. Stoga se nadam da će se tradicija ovakvih okupljanja nastaviti, za dobrobit crnogorskog sporta, ali i države u cjelini - zaključio je Stijepović.

Prof. dr Predrag Miranović, rektor Univerziteta Crne Gore, prvi se obratio učesnicima na sastancima medija.

Želim da čestitam i zahvalim svima koji su predanim radom svih ovih godina ostvarili, da do ovog vrijednog jubileja dođe. Čestitam predsjedniku Crnogorske akademije za sport prof. dr Dušku Bjelici i njegovim saradnicima - duh nauke kojom se bavite upućuje na kreativnost i aktivizam, koji će, uvjeren sam, i tokom ovog skupa doći do izražaja - rekao je Miranović.

U kratkom obraćanju, prof. dr Duško Bjelica, zahvalio se okupljenima, te uručio plakate Akademije za sport zaslužnima.



Duško Bjelica uručuje priznanja zaslužnim pladeta SA