

UTICAJ INICIJALNOG EDUKATIVNOG PROGRAMA GAĐANJA NA SPECIFIČNU SPRETNOST OSNOVNE MANIPULACIJE SLUŽBENIM PIŠTOLJEM CZ 99

Goran Vučković, Milivoj Dopsaj
Kriminalističko - policijska akademija, SFO, Zemun, Beograd.

INFLUENCE OF INITIAL EDUCATIONAL SHOOTING PROGRAMME ON SPECIFIC SKILL AT BASIC MANIPULATION WITH THE OFFICIAL POLICE GUN CZ99

A sample of 33 students of the second year of Advanced School of Internal Affairs from Belgrade (VSUP) have undergone the initial educational ei. basic training in using the official gun CZ 99. Before the training the candidates had been tested in ability of basic manipulation with the gun CZ 99 (TEST 1). The same ability was tested after the training process (after 3 programmes) (TEST 2). The basic manipulation was tested/measured in the following way: At the signal of the measurer, a candidate takes the gun out of its case, withdraws the holster backwards, adjusts the gun at the aiming position, pulls the trigger, ejects the frame from the hand letting it fall on the ground (fast replacing of the frame) and replaces it with a frame from the case on the belt, lets the holster forwards and pulls the trigger twice. The candidate is allowed to make one attempt without and one attempt with time measuring, recording the better one. The results have shown that the initial level of ability (TEST 1) was realized on average in 7.30 ± 1.10 seconds, while the final test (TEST 2) was realized on average in 5.80 ± 0.67 seconds. The standard results deviation of both tests is at a quite less level of 30% ($Cv\% = 15$ and 11% for TEST 1 and 2 respectively). A significant statistic difference between the average value result of the initial (TEST 1) and final (TEST 2) measure at the t value level, $t = 7.54$, and p value, $p = 0.000$. The results have shown that individual variances, calculated for the TEST1 and TEST 2, are statistically very different at the F value level, $F = 2.735$, and p value, $p = 0.003$. Wilcoxon signed rank test showed that there is a statistically significant difference ($p = 0.000$) regarding data distribution between the results of the TEST 1 and TEST 2, at the standardized Z value level, -4.851 . On the basis of the shown results, it can be concluded that the initial educational ei. basic programme for training the manipulation with the official gun, has a statistically significant influence on the specific ability of basic manipulation with the official gun.

Key words: shooting programme, training, education, police tuition, basic gun manipulation, gun CZ 99.

Uzorak od 33 studenta II godine Više škole unutrašnjih poslova (VŠUP) iz Beograda podvrgnut je inicijalnoj edukativnoj tj. osnovnoj obuci za korišćenje i upotrebu službenog pištolja CZ 99. Pre početka obuke ispitanicima je izmerena sposobnost osnovne manipulacije pištoljem CZ 99 (TEST 1), ista sposobnost je merena i nakon završenog procesa obučavanja (posle 3 programa gađanja) (TEST 2). Osnovna manipulacija merena je primenom standardizovane procedure, odnosno na sledeći način: Na znak merioca ispitanik izvlači pištolj iz futrole, povlači navlaku u zadnji položaj, nanosi oružje u pravcu cilja, povlači obarač, izbacuje okvir iz rukohvata puštajući ga da padne na tlo (brza zamena okvira) i menja ga okvirom koji se nalazi u futrolu na opasaču, pušta navlaku u prednji položaj i dva puta povlači obarač. Ispitanik ima pravo na jedan probni pokušaj, a zatim i na dva pokušaja kada se meri vreme, pri čemu se evidentira bolji rezultat. Rezultati su pokazali da je inicijalni nivo sposobnosti tj. specifične spretnosti osnovne manipulacije službenim pištoljem CZ 99 (TEST 1) u proseku realizovan za 7.30 ± 1.10 sekundi, dok je finalni test (TEST 2) u proseku realizovan za 5.80 ± 0.67 sekundi. Standardna devijacija rezultata oba testa se nalazi na značajno nižem nivou od 30% ($Cv\% = 15$ i 11% za TEST 1 i 2 respektivno), te rezultati ukazuju na izuzetno homogenu grupu ispitanika. Utvrđena je statistički značajna razlika između srednje vrednosti rezultata inicijalnog (TEST 1) i finalnog (TEST 2) merenja na nivou t vrednosti od $t = 7.54$, odnosno p vrednosti od $p = 0.000$. Rezultati su pokazali da se pojedinačne varijanse, izračunate za TEST 1 i TEST 2, statistički značajno razlikuju na nivou F vrednosti od $F = 2.735$, odnosno p vrednosti od $p = 0.003$. Vilkoksonov test (Wilcoxon signed ranks test) je pokazao da postoji statistički značajna razlika ($p = 0.000$) distribucije podataka između rezultata TESTA 1 i 2, na nivou standardizovane Z

vrednosti od - 4.851. Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da inicijalni edukativni tj. osnovni program obuke za rukovanje službenim pištoljem u statistički značajnoj meri utiče i na sposobnost koja definiše specifičnu spretnost sa aspekta osnovne manipulacije službenim pištoljem.

Ključne reči: Program gađanja, trening, edukacija, obuka policije, manipulacija pištoljem, pištolj CZ 99.

UVOD

Program osnovne obuke za rukovanje službenim pištoljem CZ 99 realizuje se kroz određeni broj teoretskih časova i 6 različitih programa gađanja pri čemu polaznici obuke gađaju sa 360 metaka (Dujković i sar., 2005; Vučković i sar., 2006). U cilju pronalaženja, datim materijalno-tehničkim uslovima, adekvatnijih rešenja u obuci za korišćenje vatrenog oružja, primerenijim aktuelnim edukativnim i profesionalnim mogućnostima, a sve u funkciji unapređenja programskih sadržaja nastave gađanja, za potrebe realizacije praktične nastave koja se ostvaruje kroz terensku obuku studenata VŠUP-a izvršila se iskustveno - empirijska modifikacija programskih sadržaja osnovne obuke za gađanje iz vatrenog oružja-pištolj CZ 99. U ovom slučaju Modifikovani osnovni program se sastojao iz 3 programa kojima su se studenti osposobljavali za korišćenje i upotrebu (gađanje) pištolja, noćnog i test gađanja. Svi ovi programi realizovani su sa 200 metaka (Nastavni Plan i program VŠUP-a- Programski sadržaji terenske obuke za 2005), što je za posledicu imalo skraćene vremena realizacije obuke, kao i uštede značajnih materijalno-tehnička sredstva. Pripadnici MUP-a naoružani su ručnim vatrenim oružjem CZ 99 kalibra 9 milimetara Parabelum, a pri upućivanju na izvršavanje poslova i zadataka policajac sa sobom nosi pištolj sa dva okvira ukupnog kapaciteta 30 metaka. Jedan okvir nalazi se u pištolju, a pištolj i rezervni okvir su u svojim futrolama zakačenim na opasač. Položaj futrole za pištolj i rezervni okvir treba da bude takav da omogućava nesmetano potezanje i zamenu okvira (Dujković i sar., 2005). Izvlačenje oružja, ubacivanje metka u cev, usmeravanje oružja u pravcu mete, a nakon dejstva i brza zamena okvira je logičan niz manipulativnih radnji koje imaju za cilj da policajac sebi obezbedi povoljniji položaj, a u situacijama kada je prinuđen da preventivno koristi i/ili upotrebi vatreno oružje. Ovaj niz manipulativnih zadataka definisan je kao sposobnost specifične spretnosti kod osnovne manipulacije službenim pištoljem CZ 99 (Vučković i sar., 2001). Pored uticaja programa gađanja na efikasnost upotrebe vatrenog oružja (Vučković i sar., 2006), u realizaciji modifikovanog programa stalno je prisutna osnovna manipulacija pištoljem, u pojedinim slučajevima kao jedinstven pokret (sintetički metod), a najčešće kroz određene segmente ovog niza (analitički metod), a kroz sve vežbe prisutno je potezanje i ubacivanje metka u cev. Polazeći od toga da opšte definicije učenja formulišu učenje kao svestan proces sticanja znanja i veština koji se ostvaruje najčešće kroz ponavljanje (Milojević i Komlenić, 2002), može se očekivati da je, zbog učestalog broja ponavljanja, indirektnim uticajem, u toku obuke, došlo i do poboljšanja pri osnovnoj manipulaciji službenim pištoljom. Na taj način se kvalitetno osmišljenim programima projektovanim tako da imaju višedimenzionalni edukativni aspekt utiče na usvajanje i uvežbavanje i ostalih kretnih aktivnosti i veština koje bitno determinišu osposobljenost policajaca za izvršavanje poslova i zadataka iz domena primene ovlašćenja. Cilj ovog istraživanja je da utvrdi uticaj inicijalnog edukativnog programa gađanja na specifičnu spretnost definisanu kao sposobnost osnovne manipulacije službenim pištoljem, pri čemu manipulacija nije edukativno prioritetno ciljana motorička struktura pri realizaciji datog programa gađanja, već je sastavni deo pripreme za upotrebu (gađanje) oružja, ili je programski zadata pri rešavanju određenih zadataka programa. Zadatak istraživanja je da se na početku obuke utvrdi nivo osposobljenosti sa aspekta sposobnosti osnovne manipulacije službenim pištoljem, a na kraju obuke, ponovnim testiranjem, utvrdi uticaj datog programa na promenu nivoa date sposobnosti u odnosu na tretiranu populaciju. Na ovakav način moguće je utvrditi edukativni efekat tj. smer i intenzitet promena u odnosu na datu sposobnost manipulacije službenim pištoljem kao posrednog uticaja ostvarene obuke.

METODE RADA

Uzorak ispitanika

Istraživanje je realizovano u toku letnje obuke VŠUP u periodu od 24.07. do 12.08. 2005. godine u Centru za obuku kadrova MUP-a Republike Srbije u Mitrovom polju na Goču. Uzorak se sastojao od

33 studenta II godine Više škole unutrašnjih poslova. Osnovne deskriptivne karakteristike uzorka bile su: uzrast = 21.4 ± 0.7 godina, TV = 1.784 ± 0.016 metara, TM = 78.0 ± 6.5 kilograma.

Program obuke

Gađanje je realizovano na pištoljskom strelištu u Centru za obuku kadrova MUP-a „Mitrovo Polje“. Korišćeni program obuke za rukovanje službenim pištoljem CZ 99, je modifikovana tj. kraća verzija u odnosu na oficijelni međunarodni standard, i sastoji se od 4 nivoa obuke i testa gađanja (Dujković, 2003). Za vreme programa polaznici su imali za zadatak da gađaju kroz program sastavljen od 22 vežbe i pri tom ispucaju oko 200 metaka. U tabelama od 1 do 5 je prikazan pregled datog osnovnog programa za upotrebu vatrenog oružja korišćenog u istraživanju (Nastavni Plan i program VŠUP-a-Programski sadržaji terenske obuke za 2005).

Tabela 1
Prvi program (prvi dan obuke)

Broj	Daljina (m)	Punjenje	Stavovi	Realizacija	Vreme	Napomena
1.	5	1 x 5	Stojeći - pripremni	5 x 1 metak	neograničeno	Sa vraćanjem udarača
2.	7	1 x 5	Stojeći - pripremni	5 x 1 metak	neograničeno	Sa vraćanjem udarača
3.	10	1 x 10	Stojeći - pripremni	5 x 2 metka	8 s za par metaka	Sa vraćanjem udarača
4.	10	2 x 5	Stojeći	5 x 2 metka	8 s za par metaka (3 par i zamena bez vremena)	Potezanje iz futrole
5.	10	2 x 5	Stojeći	5 x 2 metka	8 s za par metaka (3 par i zamena bez vremena)	Potezanje iz futrole

Tabela 2
Drugi program (drugi dan obuke)

Broj	Daljina (m)	Punjenje	Stavovi	Realizacija	Vreme	Napomena
1.	15	2 x 5	Stojeći - pripremni	5 x 1 metak	5 s za jedan metaka (3 par i zamena bez vremena)	Bez vraćanja udarača
2.	10	1 x 5	Klečeći	5 x 1 metak	neograničeno	Sa vraćanjem udarača
3.	7	2 x 5	Stojeći	10 x 1 metak	5 s za jedan metaka (3 par i zamena bez vremena)	Potezanje iz futrole
4.	5	2 x 5	Stojeći	5 x 2 metka	5 s za par metaka (3 par i zamena bez vremena)	Potezanje iz futrole

Tabela 3.
Treći program (treći dan obuke)

Broj	Daljina (m)	Punjenje	Stavovi	Realizacija	Vreme	Napomena
1.	3	1 x 10	Stojeći	5 x 2 metka	3 s za par metaka	Potezanje iz futrole
2.	5	1 x 10	Stojeći	5 x 2 metka	4 s za par metaka	Potezanje iz futrole
3.	7	2 x 5	Stojeći	1 x 10 metaka	35 s za 10 metaka i zamenu okvira	Potezanje iz futrole
4.	10	1 x 10	Stojeći	1 x 10 metaka	25 s	Potezanje iz futrole

Tabela 4

Gađanje u uslovima smanjene vidljivosti i mraka (četvrti dan-noć obuke)

Broj	Udaljenost	Punjenje	Stavovi	Realizacija	Vreme
1.	7 metra	1 x 10	Stojeći - pripremni sa baterijskom lampom	5 x 2 metka	5 s za par metaka
2.	5 metara	1 x 10	Stojeći	5 x 2 metka	4 s za par metaka

Tabela 5

Test gađanje (peti dan obuke)

Broj	Udaljenost	Punjenje	Stavovi	Realizacija	Vreme
1.	3 metra	1 x 10	Stojeći - pripremni	5 x 2 metka	2 s za par metaka
2.	5 metara	1 x 10	Stojeći	5 x 2 metka	4 s za par metaka
3.	7 metara	2 x 5	Stojeći	1 x 10 metaka	35 s za deset metaka
4.	10 metara	2 x 5	Stojeći	5 x 2 metka	5 s za par metaka
5.	10 metara	1 x 10	Klečeći	1 x 10 metaka	45 s za deset metaka
6.	15 metara	1 x 10	Stojeći	1 x 10 metaka	Neograničeno

Metoda procene efikasnosti programa na osnovnu manipulaciju

Kriterijsku varijablu istraživanja je predstavlja sposobnost osnovne manipulacije službenim pitoljem CZ 99. Ispitanici su testirani dva puta i to: na početku obuke, radi definisanja inicijalnog nivoa date specifične spretnosti tj. sposobnosti (TEST 1) i nakon realizovane obuke, a nakon realizovana tri programa gađanja, kako bi se definisao finalni nivo date sposobnosti osnovne manipulacije (TEST 2). Finalno merenje, u ovom istraživanju realizovano je nakon tri programa obuke, t.j. nakon 13 vežbi, jer je, u ovom slučaju, nakon toga završen proces date inicijalne obuke. Na ovaj način su dobijene dve karakteristične tačke koje su opisivale nivo merene specifične spretnosti u odnosu na njen inicijalni i finalni status tj. finalni nivo obučenosti ispitanika.

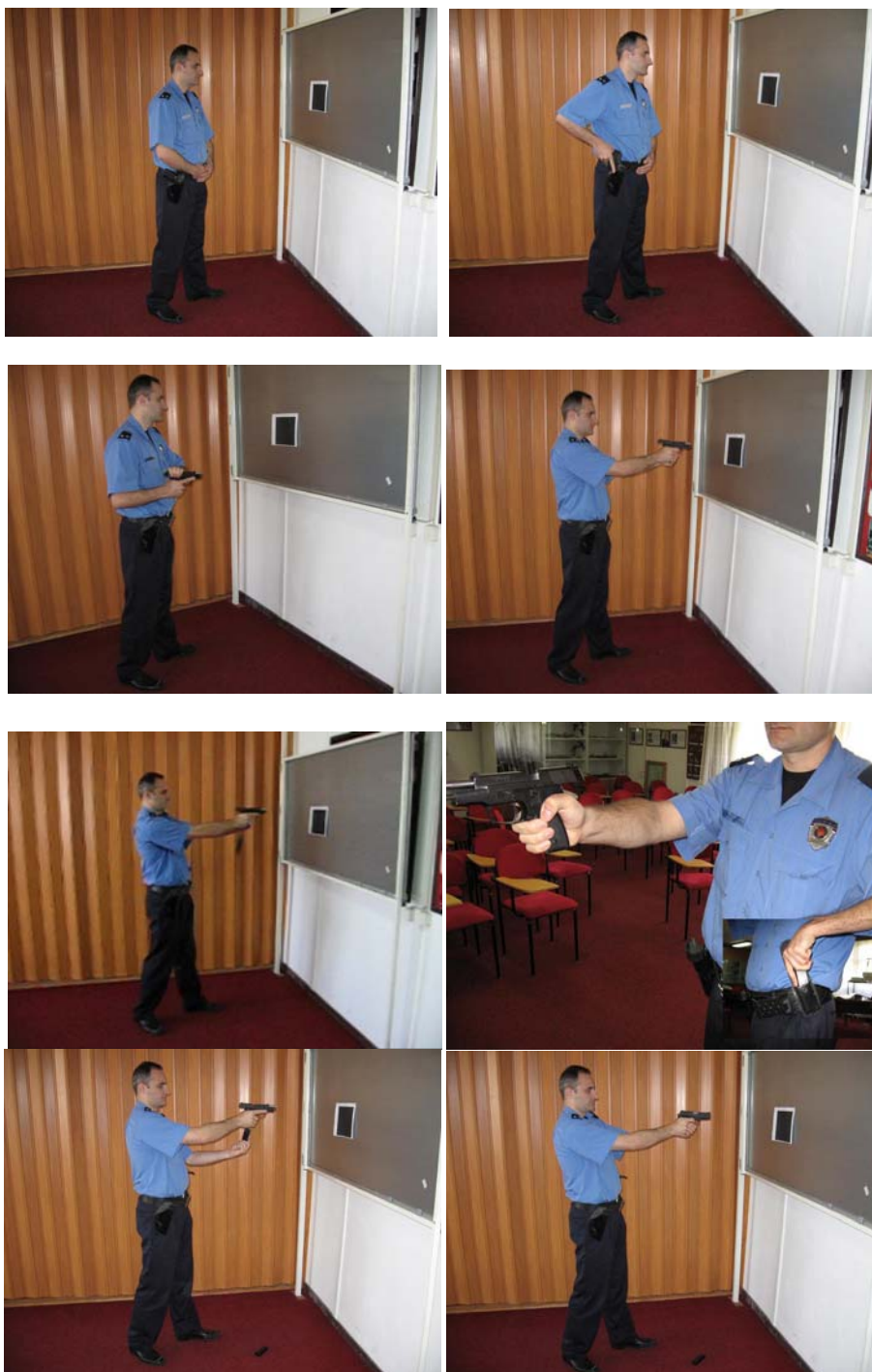
Uslovi i način merenja

Za realizaciju primenjenih programa gađanja, kao i realizovana merenja, korišćeni su sledeći instrumenti:

- Službeni pištolj CZ 99
- Službeni opasač sa futrolom i rezervnim okvirom
- Metak (9mm)
- Meta kružna 50 x 50 (marker)
- Elektronska štoperica

Test osnovne manipulacije

Ispitanik stoji dva metra udaljen od mete/markera u osnovnom policijskom stavu (Dujković i sar., 2005; Blagojević i sar., 2006). Iz pozicije isovnog stava (Slika 1) na znak merioca ispitanik izvlači pištolj iz futrole (Slika 2), povlači navlaku u zadnji položaj (Slika 3), nanosi oružje u pravcu cilja (Slika 4), povlači obarač, izbacuje okvir iz rukohvata puštajući ga da padne na tlo (brza zamena okvira) (Slika 5) i menja ga okvirom koji se nalazi u futrolu na opasaču (Slika 6 i 7), pušta navlaku u prednji položaj i dva puta povlači obarač (Slika 8) (Vučković i sar., 2001). Za vreme ovih motoričkih radnji oružje je usmereno u pravcu cilja.



Slika 1 – 8
 Test osnovne manipulacije službenim pištoljem CZ 99

Ocenjivanje

Ispitanici imaju pravo na jedno ponavljanje motoričke radnje bez merenja vremena, a nakon toga realizuju dva testovna pokušaja, kada se meri i evidentira ostvareni rezultat. Bolji rezultat se podvrgava daljoj statističkoj analizi. Vreme se meri od znaka za početak pa do zvuka nastalog nakon drugog povlačenja obarača, a rezultat se izražava u sekundama na drugu decimalu (Vučković i sar., 2001).

Primenjene statističke metode

Sve statističke analize su izvršene pomoću IBM kompatibilnog PC računara Pentijum III na 450 Mhz primenom softverskih programa SPSS for Windows - Release 10.0.1 Standard Version (Copyright © SPSS Inc., 1989-1999) i Microsoft ® Office Excel 2003 (Copyright © 1985 – 2003 Microsoft Corporation). Primenjene su statističke analize kojima se izračunavaju mere osnovne deskriptivne statistike, mere za procenu razlika distribucije i mere za definisanje razlika varijabiliteta u funkciji testiranja (Perić, 1996; Hair et al., 1998). Od statističkih mera za definisanje osnovnih deskriptivnih statistika izračunato je sledeće: osnovni deskriptivni pokazatelji, i to aritmetička sredina - MEAN, standardna devijacija - SD, koeficijent varijacije - cV%, maksimalna - Max i minimalna - Min vrednost varijabli, koeficijenti zakrivljenosti (Skew) i nagnutosti (Kurt). Da bi se utvrdilo postojanje razlike srednjih vrednosti grupa rezultati su analizirani primenom dvosmernog Studentovog t test za iste uzorke (Student's t-Test: Paried Two Sample for Means), a procena stepena slaganja, odnosno različitosti izmerene varijanse pojave, analizirala se primenom F testa za dva uzorka (F-Test Two-Sample for Variances). Poređenje klasa podataka izvršilo se primenom Vilkoksonov testa rangova (Wilcoxon signed - rank test) sa ciljem utvrđivanja razlika distribucije podataka svakog pojedinačnog para (Hair et al., 1998).

REZULTATI

U Tabeli 6 su prikazani osnovni deskriptivni statistički podaci za inicijalni (TEST 1) i finalni (TEST 2) nivo. Na osnovu rezultata deskriptivne statistike može se zaključiti da je ispitivana populacija TEST 1 u proseku realizovala za 7.30 ± 1.10 sekundi, dok je TEST 2 u proseku realizovan za 5.80 ± 0.67 sekundi. Iz ovoga se zaključuje da su ispitanici finalno merenje realizovali za 1.50 sekundi manje vremena, odnosno 20.5% brže nego što su to realizovali pri inicijalnom merenju. Standardna devijacija rezultata oba testa se nalazi na značajno nižem nivou od 30% (Cv% = 15 i 11% za TEST 1 i 2 respektivno) što upućuje na zaključak o visokom nivou pouzdanosti rezultata u funkciji dalje statističke obrade (Perić, 1996). U odnosu na vrednosti Cv% kod TESTa 1, kod TESTa 2, je utvrđena za 26.67% manja varijacija rezultata što ukazuje na veći nivo homogenosti grupe pri realizaciji finalnog merenja. Distribuiranost podataka poklapa se sa modelom Gausove krive jer pokazatelji stepena nagnutosti (Skew - koeficijent asimetrije) i zakrivljenosti (Kurt - koeficijent spljoštenosti) ne prelaze granične vrednosti od ± 2 (Perić, 1996).

Tabela 6 Osnovni deskriptivni statistički podaci

Deskriptivni pokazatelji	TEST 1	TEST 2
X (s)	7.30	5.80
SD (s)	1.10	0.67
Cv%	0.15	0.11
Kurt	0.27	-0.24
Skew	0.84	0.67
Min (s)	5.3	4.85
Max (s)	9.93	7.28

U Tabeli 7 prikazani su rezultati Studentovog t testa za parne uzorke. Utvrđena je statistički značajna razlika između srednje vrednosti rezultata inicijalnog (TEST 1) i finalnog (TEST 2) merenja na nivou t vrednosti od $t = 7.54$, odnosno p vrednosti od $p = 0.000$.

Tabela 7
Rezultati Studentovog t testa za parne uzorke

<i>t-Test: Paired Two Sample for Means</i>		
	TEST 1	TEST 2
Mean	7.30	5.80
Variance	1.21	0.44
Observations	33.00	33.00
Pearson Correlation	0.24	
Hypothesized Mean	0.00	
df	32.00	
t Stat	7.54	
P(T<=t) one-tail	0.000	
t Critical one-tail	1.67	
P(T<=t) two-tail	0.000	
t Critical two-tail	2.04	

U Tabeli 8 prikazani su rezultati stepena slaganja izmerene varijanse za oba merenja izračunate primenom F testa za parne uzorke. Rezultati su pokazali da se pojedinačne varijanse, izračunate za TEST 1 i TEST 2, statistički značajno razlikuju na nivou F vrednosti od $F = 2.735$, odnosno p vrednosti od $p = 0.003$. Iz ovoga se može zaključiti da se homogenost postignutih rezultata oba merenja statistički značajno razlikovala, odnosno rezultat drugog testa ukazuje na statistički značajnu homogenizaciju veštine manipulacije, odnosno izmerene date sposobnosti u odnosu na prvi test.

Tabela 8
Rezultati stepena slaganja varijansi oba merenja

<i>F-Test Two-Sample for Variances</i>		
	TEST 1	TEST 2
Mean	7.302	5.801
Variance	1.210	0.442
Observatio	33	33
df	32	32
F	2.735	
P(F<=f)	0.003	
F Critical	1.804	

U Tabeli 9 i 10 su prikazani rezultati razlika pojedinačnih parova distribucije podataka osnovne manipulacije u funkciji oba testiranja. Vilkoksonov test (Wilcoxon signed ranks test) je pokazao da postoji statistički značajna razlika ($p = 0.000$) distribucije podataka između rezultata Testa 1 i 2, na nivou standardizovane Z vrednosti od -4.851 . Na Grafikonu 1 je dat prikaz raspona distribucije rezultata tj. histogram distribucije osnovne manipulacije za inicijalno (TEST 1) i finalno (TEST 2) merenje.

Tabela 9
 Wilcoxon Signed Ranks Test – analiza rangova
 (Neparametrijski test za procenu različitosti distribucija podataka)

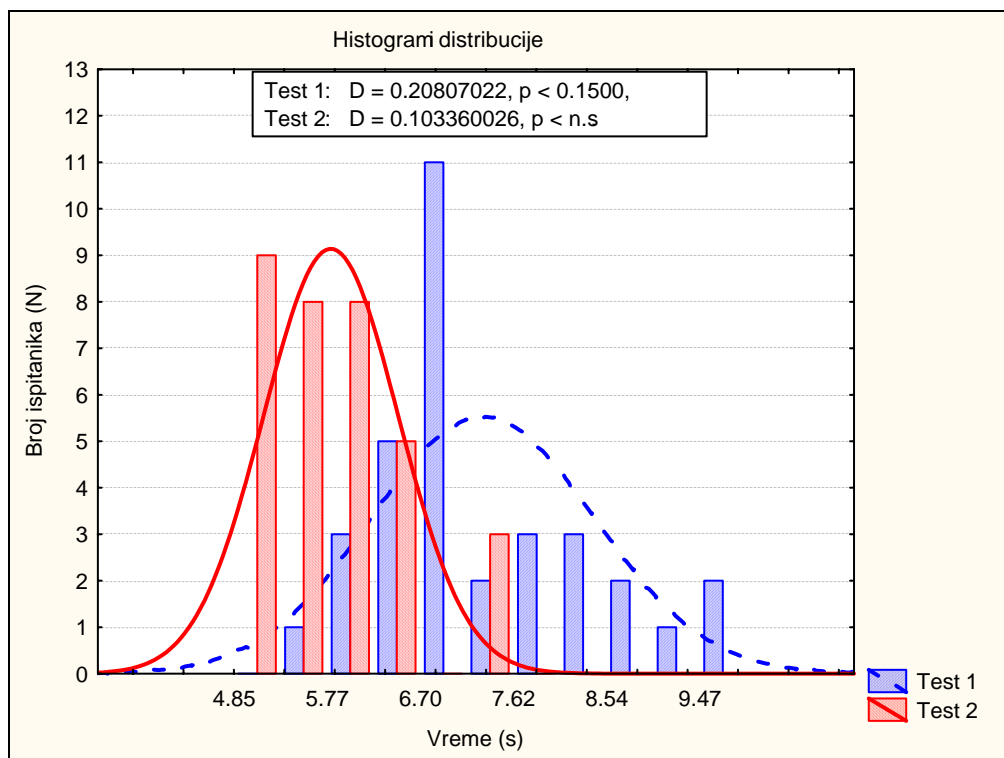
Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
T2BOLJI - T1BOLJI	Negative Ranks	31 ^a	17.81	552.00
	Positive Ranks	2 ^b	4.50	9.00
	Ties	0 ^c		
	Total	33		

a. T2BOLJI < T1BOLJI
 b. T2BOLJI > T1BOLJI
 c. T1BOLJI = T2BOLJI

Tabela 10
 Wilcoxon Signed Ranks Test – statistika razlike rangova
 (Neparametrijski test za procenu različitosti distribucija podataka)

Test Statistics^b	
	T2BOLJI - T1BOLJI
Z	-4.851 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on positive ranks.
 b. Wilcoxon Signed Ranks Test



Grafikon 1

Prikaz histograma distribucije rezultata osnovne manipulacije u zavisnosti od testiranja

DISKUSIJA

Modifikovani program osnovne obuke sastoji se od 21 vežbe. Inicijalno merenje osnovne manipulacije izvršeno je na početku obuke, a finalno merenje realizovano je nakon 13 vežbi, pri čemu su ispitanici gađali sa oko 120 metaka. Za vreme realizacije prva tri programa ispitanici su uvek realizovali neku od 7 radnji ukonponovanih u test osnovne manipulacije (Vučković i sar., 2001). U Programu gađanja zastupljene su manipulativne radnje koje se realizuju na komandu rukovodioca gađanja (ubacivanje okvira u rukohvat pištolja, povlačenje navlake), dok su određene manipulativne radnje ukomponovane u sastavu vežbe i ispitanici ih realizuju kada se za to steknu određeni uslovi (nišanje, povlačenje obarača, zamena okvira, vraćanje navlake u prednji položaj). Iz programa se može zaključiti da su u svakoj vežbi ispitanici morali ubacivati okvir u rukohvat pištolja, a nakon završene vežbe isti izbaciti. U svakoj vežbi se povlači navlaka u zadnji položaj kako bi se ubacio metak u cev, odnosno sumarno, tokom realizacije datog programa ispitanici su 48 puta potezali oružje iz futrole i 120 puta nišani u pravcu mete. U tri vežbe realizovana je zamena okvir (bez vremenskog ograničenja), a u jednoj je realizovana kompletna manipulaciju. Na osnovu dobijenih rezultata prosečnih vrednosti možemo zaključiti da je primenjeni program gađanja u statistički značajnoj meri uticao na uspešno rešavanje testa osnovne manipulacije i da je, posmatrano kroz vreme realizacije, TEST 2 u proseku rešavan za 1.5 sekundi manje vremena, što u procentima iznosi 20.5% vremenski efikasnije (brže) (Tabela 6). Razlog za ovo se, najverovatnije, nalazi u tome što je tokom realizacije obuke gađanja struktura i sklop programskog sadržaja projektovan da datim manipulativnim radnji zadovolji princip optimalnog odnosa motoričke složenosti i brzine realizacije pokreta. Poznato je da je brzina realizacije pojedinačnog pokreta obrnuto proporcionalna u odnosu na vreme rešavanja nekog složenog motoričkog zadatka, odnosno u ovom slučaju vremena koje je potrebno za osnovnu manipulaciju oružjem (Milojević i Komlenić, 2002). Tokom izvršavanja programa gađanja, pokreti manipulacije, su se na početku, izvodili u dužim vremenskim intervalima, za razliku od situacionih zadataka tj. vežbi koje su se kasnijem delu programa realizovale, kako u celini tako i u odnosu na njene delove, u kraćim vremenskim intervalima, odnosno manipulativno brže. Ovakav pristup omogućio je da se manipulativne radnje najpre ispravno nauče, a kada je postignut određeni nivo obučenosti došlo je do povećanja brzine izvođenja date kretne strukture, bez gubitka efikasnosti izvođenja celokupnog motoričkog zadatka (Leg and Barber, 1979). Primenjeni

program osnovne obuke u gađanju uticao je na grupu ispitanika i u pravcu smanjenja razlike između njih, jer pokazatelj homogenosti izvršenja zadatka (cV%) za TEST 2 ukazuje na bolju homogenost grupe za 26.67% (Tabela 6). Statistički značajna razlika između srednjih vrednosti ostvarenih rezultata pri osnovnoj manipulaciji službenim pištoljem (Tabela 7) ukazuje da se rezultat grupe ispoljen na početku, a koji je zavisio od različitog nivoa iskustva i prethodnog predznanja u manipulaciji pištoljem (TEST 1), smanjila zahvaljujući transformacionim procesima (program obuke) u kojima su pored ostalog uvežbavane i kretne strukture koje su slične ili identične osnovnoj manipulaciji (TEST 2). Modifikovani program obuke uticao je na veću homogenost rezultata finalnog merenja (Tabela 8), a ovaj podatak ukazuje da se sposobnost cele grupe (kao populacije sastavljene od subgrupa pojedinaca najslabijih, prosečnih, i najboljih ispitanika) statistički značajno pomerila ka boljim vrednostima u odnosu na mereno vreme i procenjivanu sposobnost. Data činjenica se može razmatrati u funkciji dokaza da je korišćeni program gađanja kao indirektni efekat imao za posledicu i poboljšanje sposobnosti brzog i preciznog rukovanja službenim pištoljem sa aspekta kretnih radnji koje definišu osnovni nivo manipulacije službenim pištoljem CZ 99. Na ovaj način je dokazan i dvostruki efekat korišćenog programa gađanja i to u odnosu na osnovnu funkciju – povećanje nivoa efikasnosti gađanja (Vučković i sar., 2006), kao i u odnosu na poboljšanje specifične spretnosti sa aspekta osnovne manipulacije datim oružjem. Upoređivanjem rezultata inicijalnog (TEST 1) i finalnog (TEST 2) merenja primenom Vilkoksonovog test utvrđeno je da je došlo statistički značajnih razlika u distribuciji pojedinačnih parova (Tabela 10). Promene su, najverovatnije, izazvane uticajem primenjenog programa obuke, a dobijeni pojedinačni parovi rezultata se statistički značajno razlikuju, što znači da je svaki ispitanik ostvario drugačiji, odnosno bolji rezultat nakon završetka obuke. Jedna od posledica obuke je i da se poboljšala specifična spretnost manipulacije službenim pištoljem kod ispitanika, odnosno došlo je do pozitivne transformacije efekata primenjene obuke na datu sposobnost programom tretiranih ispitanika. Ostvarene razlike, istovremeno, valorizuju primenjeni način obuke u cilju poboljšanja osnovne manipulacije službenim pištoljima i u odnosu na strukturne nivoe sposobnosti ispitanika, odnosno ukazuje da su svi subzorci ispitanika – inicijalno bolji, prosečni i lošiji pojedinci, poboljšali svoje rezultate na generalno sličnom nivou. U prethodnom istraživanju realizovanom 2000. godine, sprovedenom na uzorku koji su sačinjavali studenti Policijske akademije iz Beograda, izvršeno je inicijalno merenje (Test 1₂₀₀₀) osnovne manipulacije službenim pištoljem i tom prilikom su ispitanici navedeni test u proseku realizovali za 7.34 ± 1.45 sekundi (Vučković i sar., 2001). Identičan test je realizovan i pet godina kasnije sa populacijom studenata VŠUP-a, a u ovom slučaju testirana populacija je inicijalni test (TEST 1) u proseku realizovala za 7.30 ± 1.10 sekundi, uz skoro identičnu homogenost grupa (cV% = 0.19 i 0.15 za Test 1₂₀₀₀ i TEST 1, respektivno). Ovo ukazuje na visoku pouzdanost, odnosno reproducibilnost testa, kao i na činjenicu i da se merena sposobnost, kod specifično ne treniranih pojedinaca u proseku realizuje za oko 7.30 sekundi.

ZAKLJUČAK

Na osnovu prikazanih rezultata i diskusije može se zaključiti da primenjeni inicijalni edukativni program gađanja, kao jedan od mogućih modifikacija modela osnovnog programa obuke za rukovanje službenim pištoljem po međunarodnim standardima, u statistički značajnoj meri utiče i na poboljšanje specifične spretnosti definisane kao sposobnost osnovne manipulacije službenim pištoljem. U narednim istraživanjima potrebno je izvršiti procenu strukture i smera efikasnosti i ostalih mogućih modifikacija modela osnovne obuke po međunarodnim standardima, koje bi imale i još više programa u kojima bi se nalazili celoviti pokreti osnovne manipulacije službenim oružjem, i još više specifičnih situacija upotrebe istog.

LITERATURA

- Blagojević, M., Dopsaj, M., Vučković, G. (2006). Specijalno fizičko obrazovanje I – udžbenik za studente policijske akademije, Policijska Akademija, Beograd.
- Vučković, G., Jovanović, A., Dopsaj, M. (2001). Pouzdanost testa za procenu osnovne manipulacije službenim pištoljem CZ 99, *Bezbednost*, Beograd, 43(2):229-240.
- Vučković, G., Dopsaj, M., Dujković, P. (2006). Obuka za upotrebu službenog pištolja prema međunarodnim standardima, *BNP, Policijska akademija*, 11(2):175-195, Beograd.
- Dujković, P. (2003). Iskustva u primeni međunarodnih standarda u obuci policije, *Zbornik radova sa foruma "Tendencije i praksa u oblasti bezbednosti i suzbijanja kriminaliteta"*, VŠUP, Zemun, str. 187 – 212.

- Dujković, P., Vučković, G., Mitrović, S. (2005). Taktika primene ovlašćenja - Osnovna obuka za korišćenje i upotrebu službenog vatrenog oružja - pištolja 9mm CZ 99 sa programom gađanja, VŠUP, Zemun.
- Leg, D., Barber, P. (1979). Veština i informacija, IP Nolit, Beograd.
- Milojević, A., Komlenić, M. (2002). Motoričko učenje, Teme, 3:359-369, Univerzitet u Nišu, Niš.
- Nastavni Plan i program VŠUP-a- Programski sadržaji terenske obuke za 2005, VŠUP, Zemun, 2005.
- Perić, D. (1996). Statističke aplikacije u istraživanjima fizičke kulture, Beograd, SIA.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., Black, W (1998). Multivariate data analysis: With readings (Fifth. Ed.). Prentice - Hall International, Inc., USA.