

ЖЕЉКО МИХАЉЧИЋ

МУП Републике Српске

Полицијска академија

Бања Лука

ГОРАН П. ВУЧКОВИЋ*

Криминалистичко-полицијска академија

Београд

УДК 796.012.1-057.875(497.5)"2012"

ИД БРОЈ 192636172

Монорафска студија

Примљен: 03.05.2012

Одобрен: 07.06.2012

КОРЕЛАЦИЈА МОРФОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА СА ПОСТИГНУТИМ РЕЗУЛТАТИМА У БАТЕРИЈИ ТЕСТОВА ПРИЈЕМНОГ ИСПИТА**

Сажетак: С намером да се стекне увид у способности које су пресудне за успех у савладавању програмских садржаја специјалног физичког образовања, тестирани су кандидат за упис на Полицијску академију у Бањој Луци. Испитаници мушког пола, њих 37, подвргнути су тестирању морфолошких карактеристика (телесна висина и телесна тежина) и израчунавању индекса телесне масе, као и тестирању моторичких способности, батеријом од седам тестова.

На основу резултата добијених дескриптивном статистиком може се закључити да су испитаници у просеку реализовали 11,68 склекова (СД = 3.22). Када је у питању подизање трупа, испитаници су просечно реализовали 26,65 (СД = 3.01). Што се тиче скока у даљ из места, постигнута је просечна вредност од 249,38 цм (СД = 15.50). За тапинг руком је остварен просечан резултат од 50,46 (СД = 3.31). Просечна вредност за варијаблу колут напред–колут назад–трчање износи 6,53 (СД = 0.76). За Куперов тест је остварена просечна средња вредност од 2864,32 м (СД = 228.03). За варијаблу окретност с палицом про-

* goran.vuckovic@kpa.edu.rs

** Рад је реализован у оквиру пројекта „Ефекти примењене физичке активности на локомоторни, метаболички, психосоцијални и васпитни статус популације Републике Србије”, под бројем III47015, а као део потпројекта „Ефекти примењене физичке активности на локомоторни, метаболички, психо-социјални и васпитни статус предшколске популације / школске популације / универзитетске популације / радно активне популације / популације спортиста / популације полиције / популације особа с посебним потребама Републике Србије”, који финансира Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије у оквиру циклуса научних пројеката у периоду 2011–2014.

сечна средња вредност износи 7,07 (СД = 1.12). Када се посматрају вредности морфолошких варијабли може се закључити да су испитаници у просеку високи 181,14 цм (СД = 7.16). Када је у питању телесна тежина испитаника, она у просеку износи 78,03 кг (СД = 10.06). Варијабла БМИ указује на просечну вредност од 23,72 kg/m^2 (СД = 2.28).

На основу добијених резултата корелационе анализе показало се да постоји повезаност између телесне тежине и скока у даљ и индекса телесне масе и склекова. Утврђено је да телесна тежина статистички значајно утиче на једну од седам варијабли, да индекс телесне масе такође статистички значајно утиче на једну од седам варијабли, а да телесна висина не утиче ни на једну од седам варијабли.

Кључне речи: кадети, селекција, морфологија, моторика

Увод

Примарни задаци Министарства унутрашњих послова су борба против криминала, спречавање незаконитих радњи, као и стварање безбедног амбијента за нормалан живот свих грађана организоване државе. Главни носилац свих безбедносних послова и задатака унутар службе унутрашњих послова јесте полицијски службеник. Анализа дужности које полицијски службеници обављају, као и стресних ситуација у којима се свакодневно налазе, указује на то да полицијски службеници треба да имају одређена знања и да владају одређеним вештинама како би могли да професионално обављају свој посао (Субошић, Вучковић, Кекић, 2011). Хитност ситуација на терену често захтева да полицијски службеник за врло кратко време анализира актуелне информације, донесе правовремене и ваљане одлуке које морају бити у складу са законом и да их реализују на најбољи могући начин, поштујући људско достојанство, као и да, уколико дође до употребе средстава принуде, иста примени безбедно и делотворно. У ситуацијама када дође до употребе средстава принуде, када треба одбити напад од себе или другог лица или извршити службену радњу, до изражаја долазе моторичке способности као и елементи борилачких вештина. Из наведеног се може закључити да полицијски службеник треба да буде оспособљен за безбедну и делотворну употребу средстава принуде, што се постиже фазним обучавањем (на курсевима) и сталним усавршавањем и одржавањем постигнутог нивоа оспособљености (током радног века).

Опште физичке способности појединца су основ за све остале специфичне физичке способности, које су, из тог аспекта, услов за успешну обученост и оспособљеност полицијских службеника (Вучковић, Субошић, Кекић, 2011).

Приликом спровођења процеса селекције за упис на Полицијску академију у Бањој Луци, проверавају се моторичке способности и мере морфолошке карактеристике кандидата, како би се изабрали кандидати за које се може претпоставити да ће моћи да одговоре потребама и захтевима службе.

Наставни процес специјалног физичког образовања има за циљ да утиче на развој личности у смислу моралних и психофизичких особина. Служба унутрашњих послова захтева да се кроз наставни процес специјалног физичког образовања кадети оспособе за примену полицијских овлашћења, као и да се, на тај начин, утиче на већу професионалну оспособљеност а, самим тим, и на квалитетније обављање службених послова и задатака из домена МУП (Благојевић, Допсај, Вучковић, 2006).

У оквиру школског система Министарства унутрашњих послова Републике Српске, Јединица за основну и специјалистичку обуку на Полицијској академији представља образовну институцију која стручно оспособљава и усавршава кадар за послове полицијског службеника МУП Републике Српске (*Службени гласник Републике Српске*, 2010). Програми стручног образовања кадета на Полицијској академији подразумевају стручно-теоријска знања, наставне садржаје практичне природе и професионалну праксу у складу с крајњим циљем образовања. Образовни процес траје једну годину и осмишљен је тако да се састоји од три фазе. Прва фаза обухвата предметну наставу и траје седам месеци, након чега следи друга фаза, у оквиру које се кадети упућују на стручну праксу у полицијске станице широм Републике Српске у трајању од четири месеца, док трећу фазу чини ситуациона настава (*Службени гласник Републике Српске*, 2004, 2006, 2007).

Пријемни испит, селекција (лат. *seligare*) (Вујаклија, 1978), тј. одабир је усмерен ка избору појединаца који имају оптималне морфолошке, психичке и физичке карактеристике за постизање унапред постављених циљева (Допсај, Благојевић, Вучковић, 2007).

Пријемни испит за упис на Полицијску академију у Бањој Луци се састоји од следећих елемената:

- лекарског прегледа који обавља Јединица за здравствену превентиву Управе за полицијско образовање, у складу с одредбама Правилника о јединственим здравственим условима запослених и кандидата за пријем на рад и образовање за рад у Министарству унутрашњих послова Републике Српске¹. Резултат лекарског прегледа је елиминационог карактера.
- провере моторичких способности, која се састоји од следећих тестова: Куперов тест, окретност с палицом, колут напред–колут назад–трчање, тапинг

¹ *Службени гласник Републике Српске*, 53/04, 79/06, 69/07.

руком, скок у даљ из места, склек тест и подизање трупа. Провере моторичких способности су такође елиминационог карактера, у смислу да кандидат треба да задовољи норму пролазности на најмање пет од седам тестова, као и да оствари одређен број бодова да би могао да приступи следећем сегменту пријемног испита.

- теста опште информисаности, који се састоји од 25 питања с понуђеним, различитим одговорима. Тест опште информисаности је такође елиминационог карактера.
- интервјуа који подразумева разговор кандидата с Комисијом за интервју. Обавља се са сваким кандидатом појединачно у трајању од пет до десет минута. Примењује се нестандардизован интервју, припремљен на основу података добијених из пријаве и резултата претходних теститања, а оцена интервјуа се формира на основу сагласности свих чланова Комисије.

Циљ овог истраживања је био да се утврде релације између морфолошких карактеристика (телесна маса, телесна висина), телесно-масеног индекса (БМИ) и резултата постигнутих на тестовима пријемног испита код кандидата за упис на Полицијску академију у Бањој Луци.

Методе истраживања

Истраживање је спроведено на пријемном испиту за упис на Полицијску академију у Бањој Луци. Мерења су реализована у два дана у преподневним (9–12) и послеподневним сатима (16–18) у спортској сали Центра јавне безбједности и на Градском стадиону у Бањој Луци. Испитаници су тестове изводили у спортској опреми. Пре извођења тестова испитаницима је објашњен и приказан начин извођења сваког појединачног теста. Тестови су били распоређени тако да замор ни у ком случају није могао да утиче на резултате тестирања.

Узорак испитаника

Узорак испитаника је бројао 37 кандидата мушког пола, пријављених на конкурс за упис на Полицијску академију, који се могу описати као психофизички здрави, узраста између 18 и 28 година, уз напомену да ниједан кандидат није био активан члан неког спортског клуба, нити је био укључен у неки организовани и плански тренажни процес.

Узорак критеријских варијабли

Морфолошке варијабле су биле следеће: 1) маса тела (ТТЕЗ), изражена у килограмима, 2) висина тела (ТВИС), изражена у милиметрима

и 3) телесно-масени индекс (БМИ), који се израчунавао према формули

$$\frac{VT}{\sqrt[3]{MT^2}}$$

Узорак предиктивних варијабли

За процену моторичких способности коришћене су следеће варијабле: 1) тапинг руком (МБФТАП), 2) скок у даљ из места (МФЕСДМ), 3) склекови (МРССТ), 4) подизање трупа (МРСПТ, 5) окретност с лицом (МСКОП), 6) колут напред–колут назад–трчање (МСКННТ) и 7) Куперов тест (МАИКТ).

Услови и технике мерења

Морфолошке варијабле

Мерења су спроведена у следећим условима:

1. Мерења су обављена у преподневним часовима.
2. Просторија у којој су се обављала мерења је била довољно осветљена и пространа, с температуром ваздуха при којој су се испитаници осећали угодно.
3. Испитаници су у току мерења били боси и у гаћицама.
4. Инструменти су били стандардне израде и избежђарени пре мерења.
5. За време мерења, у просторији с мериоцем и лицем које уписује резултате налазила се група од највише три испитаника.
6. При мерењу резултати су се читали док је испитаник на инструменту, а ради контроле, лице које је уписивало резултат гласно је изговарало очитани резултат пре уписивања у листу мерења.

За спровођење тог дела мерења су коришћени антропометар по Мартину (на коме су обележени центриметри и милиметри) с тачношћу очитавања од 0,1цм и медицинска децимална вага с тачношћу читања резултата од 0,1кг.

Маса тела

Телесна маса се мерила дигиталном вагом (Clatronic PW 2622), постављеном на хоринзонталну подлогу: испитаник, бос и у гаћицама, стане на средину ваге, умири се и сачека да мерилац очита вредност. Резултати се саопштавају с тачношћу од 0,05 кг (Нићин, 2000).

Висина тела

Висина тела се мери антропометром фабрички постављеним на дигиталну вагу. Испитаник стоји на чврстој подлози с исправљеним

леђима, у спетном ставу, а положај главе је такав да је франкфуртска раван хоризонтална. Мери се растојање од подлоге до темена, а резултат се читава с тачношћу од 0,1 цм.

Варијабле за процену моторичких способности

Тестирање је реализовано у преподневним и послеподневним сатима и након одговарајућег загревања.

Пре извођења сваког од тестова, испитаницима је објашњено и показано како се правилно изводи тест, с нагласком на правилно извођење и постизање што бољег резултата. Све испитанике је мерила иста група мерилаца. Тестови су били распоређени тако да замор ни у ком случају није могао да утиче на резултате тестирања (Метикош и др., 1989).

Тапинг руком (МБФТАП)

Број испитивача: један.

Реквизити: једна даска за тапинг руком (даска дужине 1 м, ширине 25 цм и висине 1–2 цм, обојена тамном бојом – на дасци су биле причвршћене 2 дрвене, округле плоче обојене светлом бојом, чији је пречник био 20 цм, висина 2–5 мм, док је размак између унутрашњих рубова плоча износио 61 цм, а причвршћене су на даску тако да су биле подједнако удаљене од рубова, затим један сто (стандардних димензија), једна столица (стандардних димензија) и једна штоперица.

Опис места извођења: Тест се може извести у просторији, на равној подлози минималних димензија 2 x 2 м. За сто је причвршћена даска за тапинг, тако да је даљом страницом смештена уз руб стола. Покрај стола се налазила столица.

Задатак: Испитаник седне на столицу насупрот даске за тапинг. Длан леве руке стави на средину даске. Десну руку прекрсти преко леве и длан постави на леву плочу на дасци (леворуки поставе руке супротно). Ноге испитаника су размакнуте и пуним стопалима постављене на тло. На знак „сад” испитаник максималном брзином и у року од 15 секунди додирује прстима десне руке (леворуки левом) наизменично једну па другу плочу на дасци. Задатак се понавља три пута, а пауза је довољна да омогући опоравак. Задатак се прекида након 15 секунди, на команду испитивача „стоп”. Испитивач седи насупрот испитаника, с друге стране стола на којем се изводи тест.

Оцењивање: Резултат у тесту је број правилно изведених наизменичних удараца прстију испитаника по округлим плочама даске за тапинг у року од 15 секунди. Броје се исправни дотицаји једне и друге округле плоче на дасци за тапинг, што представља један циклус. Уписују се резултати сваког од три извођења задатка.

Напомена: Неисправни дотицаји су ако:

- испитаник по једној плочи удара узастопно више од једног пута,
- испитаник промаши плочу,
- испитаник удара тако тихо или на неки други начин неодређено да испитивач није у могућности да уочи исправност покрета и
- испитаник при истеку 15 секунди није извео наизменично додиривање једне и друге плоче.

Задатак се показује и истовремено описује. Испитаник нема право на пробни покушај.

Скок у даљ из места (МФЕСДМ)

Број испитивача: један.

Реквизити: три танке струњаче, одскачна даска, креда, дрвени кројачки метар.

Опис места извођења: Спортска сала. До зида се ужим крајем постави струњача, а у продужетку остале две. Зид служи за фиксирање струњача. Скала за мерење дужине скока почиње на другом метру од почетка струњаче која је најудаљенија од зида. Од другог па све до 3,30 м повучене су, са сваке стране струњаче, паралелне линије дужине 20 цм и међусобно удаљене 1 цм. Посебно су означени пуни метри, дециметри и сваких пет центиметара. Испред ужег дела прве струњаче постави се одскачна даска, тако да је њен нижи део до руба струњаче.

Задатак: Испитаник стане стопалима до самог руба одскачне даске, лицем према струњачама. Задатак испитаника је да суножно скочи ка напред што даље може. Задатак се понавља четири пута без паузе. Задатак је завршен након што испитаник изведе четири исправна скока. Испитивач стоји уз руб одскачне даске и контролише да ли ножни прсти испитаника прелазе преко руба даске. Након што је испитаник извео исправан скок, прилази струњачи, читава резултат и региструје га. Један од испитаника, који чека свој ред, ногом подупире даску на њеном вишем крају, фиксирајући је тако уз прву струњачу.

Оцењивање: Региструје се дужина исправног скока у центиметрима од одскачне даске до отиска стопала на струњачи који је најближи месту одраза. Бележи се дужина сваког од четири скока посебно.

Напомена: Испитаник скаче бос. Скок се сматра неисправним у следећим случајевима:

- ако испитаник направи дупли одраз (поскок) у месту пре скока,
- ако прстима пређе руб даске,
- ако одраз није суножан,
- ако у суножни положај за одраз дође докораком, па тај докорак повеже с одразом,
- ако при доскоку додирне струњачу рукама иза пета и
- ако при доскоку седне.

Сваки неисправан скок се понавља. Задатак се показује и истовремено се даје упутство. Испитаник нема право на пробни покушај.

Склекови (МРССТ)

Време рада: десет секунди.

Инструменти: струњача, штоперица са 1/10 секунди.

Задатак: Испитаник заузме положај упора на рукама тако да прстима ногу и дланова додирује подлогу. Тело и руке заузимају положај правоугла. Из те позиције испитаник се спушта, напрежући мишиће све док грудима не додирне под, а затим се поново подигне у првобитни положај. Наведену вежбу испитаник ради најбрже што може.

Оцењивање: Оцењује се број правилно изведених и довршених склекова у року од десет секунди.

Напомена: Испитаник све време држи испружено тело. Тело се не сме љуљати ни напред ни назад при спуштању. Лактови при спуштању и подизању морају пролазити уз тело.

Подизања трупа (МРСПТ)

Време рада: тридесет секунди.

Инструменти: струњача, штоперица са 1/10 секунди.

Задатак: Испитаник лежи на леђима, на тлу (струњача), с ногама згрченим под углом од 90 степени. Дланови су укрштени на потиљку с лактовима размакнутим у страну. Партнер му фиксира стопала. Испитаник изводи подизање трупа са засуком, наизменично у леву и десну страну што брже може, у року од тридесет секунди. Притом мора дотаћи лактом супротно колено.

Оцењивање: Оцењује се број правилно изведених и довршених дизања у року од тридесет секунди.

Напомена: Испитаник при повратку у почетни положај мора сваки пут са оба лакта дотаћи струњачу, а да се, притом, не помаже одбијајући се од ње.

Окретност с палицом (МСКОП)

Инструменти: струњаче, палица дужине 1м, штоперица са 1/10 секунди

Задатак: Испитаник стоји на средини струњаче држећи палицу за крајеве иза леђа и изводи задатак према строго утврђеном редоследу радњи. На знак испитивача прелази преко палице (прекораком или суножним одразом по избору) напред, предручи се с палицом, окрене за 180 степени, седне, легне (руке су том приликом у предручењу косо надоле), провуче палицу испод колена, дигне се (палица му је остала иза леђа), пређе или суножно прескочи палицу и стане мирно с палицом у предручењу. Тест се изводи три пута.

Оцењивање: Мери се време од знака „сад” до става мирно с предручењем у 1/10 секунди. Уписују се резултати сва три мерења, а рачуна се најбоље постигнуто време.

Напомена: За све време извођења задатка испитаник мора држати палицу са обе руке. Уколико је испусти, задатак наставља од дела у којем му је испала.

Колут напред–колут назад–трчање (МСКННТ)

Инструменти: две струњаче, штоперица са 1/10 секунди.

Задатак: Испитаник из чучећег упора (с почетка струњаче) на знак мериоца направи колут напред до чучња, окреће се у чучњу за 180 степени и направи колут назад, тако да дође до друге ивице струњаче (уколико се колут заврши раније, произвољним начином се долази до краја струњаче). Након тога, испитаник трчи до краја с којег је кренуо, окреће се за 180 степени и трчи назад до супротног краја струњаче, настојећи да је што пре додирне ногом.

Оцењивање: Оцењује се време од знака мериоца до тренутка када испитаник ногом додирне руб струњаче, а тачност мерења је 0,1 секунда.

Напомена: Испитаник при извођењу колута напред и колута назад мора држати оба длана на струњачи.

Куперов тест (МАИКТ)

Инструменти: штоперица са 1/10 секунди, стаза дуга 400 м, пиштаљка.

Задатак: Испитаници крећу с циља из високог старта на знак пиштаљке како би претрчали или преходали што више метара за 12 минута.

Оцењивање: Мери се претрчана (преходана) дужина у метрима.

Напомена: Испитаници не смеју стати, сести или лећи за време трајања теста.

Методe обраде података

Да би се утврдило постојање корелације између морфолошких и моторичких варијабли примењена је математичко-статистичка процедура (Мијановић, 2005). Статистичка обрада података је извршена на персоналном рачунару Пентиум IV, а коришћен је статистички програм СПСС (верзија 17.0).

Примењена је метода дескриптивне статистичке обраде података, којом су добијене:

- аритметичка средина ($\bar{X}$),
- стандардна девијација (SD),
- стандардна грешка аритметичке средине ($s\bar{X}$),
- коефицијент варијације ($cV\%$),
- минимална и максималне вредност сваке посматране варијабле (Min, Max),
- показатељ степена нагнутости резултата – коефицијент асиметрије ($Skew$),
- показатељ степена закривљености резултата – коефицијент спљоштености ($Kurt$).

Корелациона анализа је послужила за утврђивање повезаности сваке мерене предиктивне променљиве с критеријумом. У матрици интеркорелације је приказана повезаност предикторских променљивих и критеријумске променљиве помоћу Пирсоновог коефицијента корелације. Вредности тог коефицијента се крећу у распону од -1 до $+1$.

Резултати и дискусија

На основу резултата добијених дескриптивном статистиком (табела 1) може се закључити да су испитаници у просеку реализовали 11,68 склекова уз стандардну девијацију од 3,22. Минимална вредност за ту променљиву износи 1 понављање, док је максимална вредност 14 понављања. Када је у питању подизање трупа, испитаници су просечно реализовали 26,65 подизања трупа уз стандардну девијацију од 3,01. Минималан број понављања је 18 понављања, а максималан 31 понављање. Када је у питању скок у даљ из места, постигнута је просечна вредност од 249,38 цм уз стандардну девијацију од 15,50 цм. Минимално остварена вредност је 200 цм, док је максимална 270 цм. Када је у питању

променљива тапинг руком, остварен је просечан резултат од 50,46 понављања уз стандардну девијацију од 3,31. Минимална вредност је 44, а максималан 57. За променљиву колут напред–колут назад–трчање остварен је просечан резултат од 6,53 уз стандардну девијацију од 0,76, док најлошији остварен резултат износи 8,88, а најбољи 5,40. За променљиву којом је мерена аеробна издржљивост – Куперов тест, остварена је просечна средња вредност од 2.864,32 м уз стандардну девијацију од 228,03 м. Минимална остварена вредност је износила 2.140 м, а максимална 3.250 м. За променљиву окретност с палицом, просечна средња вредност износи 7,07 уз стандардну девијацију од 1,12. Најлошији остварен резултат је био 10,0, а најбољи 5,23 секунде. Када се посматрају вредности морфолошких променљивих може се закључити да су испитаници у просеку високи 181,14 цм уз стандардну девијацију од 7,16 цм. Телесна тежина испитаника у просеку износи 78,03 кг уз стандардну девијацију од 10,06 кг. Варијабла БМИ указује на просечну вредност од 23,72 кг/м² уз стандардну девијацију од 2,28 кг/м².

	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
MRSST	14.00	1.00	15.00	11.6757	.52996	3.22365	10.392	-1.789	.388	3.444	.759
MRSPT	13.00	18.00	31.00	26.6486	.49504	3.01124	9.068	-.939	.388	.786	.759
MFESDM	70.00	200.00	270.00	249.3784	2.54313	15.46924	239.297	-.971	.388	1.388	.759
MBFTAP	13.00	44.00	57.00	50.4595	.54469	3.31323	10.977	-.245	.388	-.606	.759
MSKNNT	3.48	8.88	5.40	6.5330	.12492	.75987	.577	.955	.388	1.224	.759
MAIKT	1110.00	2140.00	3250.00	2864.3243	37.48782	228.02949	51997.447	-.755	.388	1.477	.759
MSKOP	4.77	10.00	5.23	7.0670	.18393	1.11881	1.252	-.842	.388	.855	.759
TVIS	28.00	165.00	193.00	181.1351	1.17734	7.16148	51.287	-.484	.388	-.115	.759
TTEŽ	45.50	54.60	100.10	78.0270	1.65309	10.05534	101.110	-.199	.388	-.133	.759
BMI	9.75	19.57	29.32	23.7243	.37562	2.28481	5.220	.327	.388	-.247	.759

Табела 1: Основни дескриптивни показатељи

На основу добијених вредности за морфолошке променљиве (табела 1), минимална телесна тежина кандидата је износила 54,60 кг, а максимална 100,10 кг, што значи да је разлика између минималне и максималне вредности 45,50 кг. Што се тиче телесне висине, уочено је да је разлика између минималне и максималне вредности 28,00 цм, пошто је минимална вредност била 165,00 цм, а максимална 193,00 цм. Средња вредност телесне висине кандидата је износила 181,14 цм. Минимална вредност индекса телесне масе је износила 19,57 кг/м², а максимална 29,32 кг/м², док је распон између те две вредности био 9,75 кг/м².

Сагледавши хомогеност резултата помоћу коефицијента варијације, с освртом на асцендентни ток, види се да је вредност коефицијента

варијације еквивалентна вредностима стандардне девијације, те да је, што се тиче моторичких тестова, најмања код теста колут напред–колут назад–трчање (.577), а највећа код Куперовог теста (51997.45), док је у случају морфолошких показатеља најмања код индекса телесне масе (5.220), а највећа код телесне тежине (101.110).

		MRSST	MRSPT	MFESDM	MBFTAP	MSKNNT	MAIKT	MSKOP	TTEŽ	TVIS	BMI
MRSST	Pearson Correlation	1									
	Sig. (2-tailed)										
MRSPT	Pearson Correlation	.549**	1								
	Sig. (2-tailed)	.000									
MFESDM	Pearson Correlation	.469**	.553**	1							
	Sig. (2-tailed)	.003	.000								
MBFTAP	Pearson Correlation	.111	.164	.213	1						
	Sig. (2-tailed)	.515	.332	.206							
MSKNNT	Pearson Correlation	-.140	-.411*	-.310	-.353*	1					
	Sig. (2-tailed)	.407	.012	.061	.032						
MAIKT	Pearson Correlation	.488**	.382*	.464**	.298	-.202	1				
	Sig. (2-tailed)	.002	.020	.004	.074	.230					
MSKOP	Pearson Correlation	.184	.322	.244	.392*	-.434**	.107	1			
	Sig. (2-tailed)	.276	.052	.146	.016	.007	.529				
TTEŽ	Pearson Correlation	.342*	.346*	.425**	.048	-.163	.163	.178	1		
	Sig. (2-tailed)	.038	.036	.009	.779	.336	.334	.293			
TVIS	Pearson Correlation	-.171	.153	.324	.150	-.124	.025	.238	.669**	1	
	Sig. (2-tailed)	.311	.366	.050	.377	.466	.881	.156	.000		
BMI	Pearson Correlation	.593**	.360*	.333*	-.051	-.118	.230	.043	.822**	.129	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.029	.044	.762	.485	.171	.802	.000	.446	

Табела 2: Коефицијент корелације антропометријских променљивих и променљивих морфолошких карактеристика

(*Корелација значајна на нивоу $p = 0.05$; **Корелација значајна на нивоу $p = 0.01$)

Може се закључити да основни статистички показатељи третира-них променљивих, када је у питању коефицијент варијације, за променљиву колут напријед–колут назад–трчање (.577) и окретност с палицом (1.25), затим за подизања трупа (9.07), склекове (10.39) и тапинг руком (10.98), не одступају значајно од нормалне дистрибуције (табела 1). Код променљиве скок у даљ из места (239.30), вредност коефицијента варијације је веома висока, а што се нарочито може рећи за променљиву Куперов тест (51997.447) код које се јавља статистички значајно одступање од нормалне дистрибуције. До распршености резултата у та два теста највероватније је дошло због могућег рекреативног бављења спортом, јер је резултат у скоку у даљ у непосредној корелацији са снагом опружача ногу, док аеробне способности у великој мери зависе од развијених аеробних потенцијала (Савић, Додер, Додер, 2007).

Посматрањем вредности скјуниса и куртозиса се уочава да постоји оптимална закривљеност (симетричност) дистрибуције у зонама око аритметичке средине код већине примењених тестова, осим код теста склекова. Вредност куртозиса код већине тестова знатно је мања од 2,75 и говори о томе да се дистрибуција разликује од нормалне (платикур-тична дистрибуција), што значи да су резултати тих тестова доста расплинути. Изузетак је променљива број склекова за десет секунди, чији резултати нагињу нормалној дистрибуцији.

На основу добијених резултата корелације морфолошких карактеристика и моторичких способности (табела 2) може се закључити да су коефицијенти моторичких променљивих значајни и крећу се у распону од .425 до .822. Од 45 коефицијената корелације, 10 коефицијената корелације има статистички значајне вредности на нивоу значајности $p = 0.01$, тј. 99%.

Посматрајући међусобну повезаност променљивих показатеља моторичких способности уочава се следеће: највећа повезаност постоји између тестова скока у даљ из места (МФЕСДМ) и подизања трупа (МРСПТ) с вредношћу .553, затим тестова подизања трупа (МРСПТ) и броја склекова (МРССТ) с вредношћу .549, тестова склекова (МРССТ) и Куперовог теста (МАИКТ) с вредношћу .488, између тестова скока у даљ из места (МФЕСДМ) и склекова (МРССТ) с вредношћу .469, као и између тестова скока у даљ из места и Куперовог теста .453. Најмањи коефицијент корелације постоји код променљивих колут напред–колут назад–трчање (МСКННТ) и окретност с палицом (МСКОП) .434. Повезаност између наведених тестова говори у прилог чињеници да су моторичке способности блиско повезане, а како се види из овог истраживања, повезаност је потврђена и између снаге и издржљивости.

Што се тиче односа променљивих морфолошких димензија с моторичким способностима, уочава се да статистичка корелација постоји између индекса телесне масе и склекова с вриједношћу .593, као и између телесне тежине (ТТЕЗ) и скока у даљ из места (МФЕСДМ) с вредношћу .425.

Дакле, након спроведене анализе коефицијента корелације моторичких променљивих и променљивих морфолошких димензија може се установити да није уочена статистичка повезаност.

Будући да је статистичка анализа показала да телесна тежина има статистички значајан утицај на само један од седам тестова (скок у даљ из места), корелациона анализа је показала да статистички значајна повезаност постоји између индекса телесне масе и склекова, али да повезаности с осталих шест тестова нема.

Резултати постигнути у свим променљивим доста су распршени и неуједначени. У овом истраживању акценат је стављен на морфолошки статус и утицај морфолошких променљивих на постигнут резултат у моторичким тестовима који се примењују на пријемном испиту за упис на Полицијску академију у Бањој Луци. Треба узети у обзир да је испитивана популација одрасла на територији где је у прошлости било ратних дејстава и где је свест о потреби за физичким активностима још на ниском нивоу, а хипокинезија општеприсутна.

Корелациона анализа је показала да постоји повезаност између телесне тежине и скока у даљ и индекса телесне масе и склекова. Постојање повезаности између телесне тежине и скока у даљ се повезује с мишићном масом доњих екстремитета и њиховом способношћу да силом коју произведу у тренутку покрену укупну телесну тежину тела. То је теже извести уколико је телесна тежина већа. Наравно, успешност извођења скокова је условљена и физичком активношћу испитаника. Повезаност индекса телесне масе и склекова може се протумачити као постојање симетрије и асиметрије тела. Вредност индекса телесне масе се израчунава на основу телесне тежине и телесне висине и у директној је зависности од тих показатеља. Број склекова који се може извести зависи од силе коју ће произвести мишићи раменог појаса и руку, тако да је за очекивање да ће број изведених склекова бити мањи уколико је испитаник нижег раста и веће телесне тежине и обратно, да ће број изведених склекова бити већи ако је испитаник вишег раста и мање телесне тежине. Такође, број изведених склекова може зависити и од физичке активности испитаника и развијености мишића раменог појаса и руку. Из свега наведеног се може закључити да су тестови реализовани на пријемном испиту за упис на Полицијску академију у Бањој Луци били

усмерени ка једнакости и постављању реалних задатака кандидатима, које они могу решити према својим способностима, без обзира на њихову телесну тежину, телесну висину и индекс телесне масе.

Закључак

Задаци, дужности, радно окружење и ситуације у којима полицијски службеници обављају своје дужности захтевају поседовање одређених знања и вештина које обезбеђују законито деловање у успешно решавање задатака на терену. Да би могао да употребљава полицијска овлашћења, међу којима и средства принуде, у складу с одређеним начелима (законитости, правовремености и сразмерности), полицијски службеник мора да поседује одређен ниво моторичких способности. Пракса је показала да је за успешну обуку полицијских службеника неопходно извршити примерену селекцију, како би након обуке били способни да успешно обављају полицијске послове и одговарају потребама и захтевима службе Министарства унутрашњих послова. Јасно дефинисана методологија овог истраживања, којом су праћени морфолошки статус и поједине моторичке способности кандидата на пријемном испиту, имала је за циљ да се утврди степен корелације између наведених променљивих.

Познавање способности и особина пресудних за успех у савладавању програмских садржаја специјалног физичког образовања је важно за правилну селекцију и усмеравање будућих кадета, а посебно за програмирање и спровођење наставног и тренажног процеса и праћење резултата тих процеса.

Корелациона анализа је показала да постоји повезаност између телесне тежине и скока у даљ и индекса телесне масе и склекова. Будући да се показало да телесна тежина статистички значајно утиче на једну од седам варијабли, да индекс телесне масе такође статистички значајно утиче на једну од седам варијабли, а да телесна висина не утиче ни на једну од седам варијабли, може се установити да између моторичких променљивих и променљивих морфолошких карактеристика није уочена статистичка повезаност.

То значи да индекс телесне масе може утицати на резултате постигнуте у тесту склекова и да телесна тежина може утицати на резултате постигнуте у тесту скока у даљ из места, док на резултате постигнуте у осталим тестовима немају утицаја. Истраживање је показало да телесна висина нема статистичког значаја на постизање резултата у моторичким

тестовима који су реализовани на пријемном испиту на Полицијској академији у Бањој Луци.

Из свега наведеног се може закључити да су тестови који су реализовани на пријемном испиту за упис на Полицијску академију у Бањој Луци показали усмереност ка једнакости и постављању реалних задатака кандидатима, који су били решиви према способностима кандидата, без обзира на њихову телесну тежину, телесну висину и индекс телесне масе.

Литература:

1. Blagojević, M. (1996): Uticaj morfoloških i motoričkih karakteristika policajaca na efikasnost učenja džudo tehnika, Policijska akademija, Beograd.
2. Blagojević, M., Dopsaj, M., Vučković, G. (2006): Specijalno fizičko obrazovanje I: za studente Policijske akademije, Policijska akademija, Beograd.
3. Dopsaj, M., Blagojević, M., Vučković, G. (2007): Normativno-selekcioni kriterijum za procenu bazično motoričkog statusa kandidata za prijem na studije Kriminalističko-policijske akademije u Beogradu, Bezbednost, 49(4), 166–183.
4. Metikoš, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Ž., Oreb, G. (1989): Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
5. Mijanović, M. (2005): Statističke metode, Univerzitet Crne Gore, Podgorica.
6. Nićin, Đ. (2000): Antropomotorika, Fakultet fizičke kulture Novi Sad, Novi Sad.
7. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o selekciji i izboru kandidata za upis polaznika osnovne policijske obuke prvog nivoa u jedinici za osnovnu i specijalističku obuku na Policijskoj akademiji (2010), Službeni glasnik Republike Srpske, 54/11.
8. Savić, B., Doder, D., Doder, R. (2007): Značaj nekih antropoloških karakteristika na izbor sporta, Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije, (42), 327–334.
9. Službeni glasnik Republike Srpske, 53/04, 79/06, 69/07.
10. Subošić, D., Vučković, G., Kekić, D. (2011): Violence at sporting events in the Republic of Serbia and police engagement, Serbian Journal of Sports Sciences, 5(4), 147–154.
11. Sudarov, N. (2007): Testovi za procenu fizičkih performansi, Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad.
12. Vujaklija, M. (1978): Leksikon stranih reči i izraza, Prosveta, Beograd.
13. Vučković, G., Subošić, D., Kekić, D. (2011): Physical abilities of police officers as prerequisite for suppressing violence at sporting events in the Republic of Serbia, Facta universitatis, Series physical education and sport, 9(4), 385–397.

Correlation Between Morphological Characteristics with the Results Achieved in the Test Battery Applied in the Entrance Examination

Summary: Applicants for the enrolment at the Police Academy in Banja Luka have been tested with a view to creating a picture about the abilities that are crucial for success in acquiring skills within the curriculum of Special Physical Education. The sample consisted of 37 male respondents for whom the morphological characteristics were measured (height and weight), the body mass index (BMI) calculated, and who were then tested for motor abilities using a battery of seven tests.

Based on the results of descriptive statistics, a conclusion can be drawn that the subjects were able to complete 11.68 pushups on average (SD = 3.22). As for the sit-ups, the average realization was 26.65 (SD = 3.01). The values for standing jump averaged at 249.38 centimetres (SD = 15.50). The average score achieved for hand tapping was 50.46 (SD = 3.31). The average value of the forward roll-backward roll-running was 6.53 (SD = 0.76). The achieved average value for the Cooper test amounted to 2864.32 meters (SD = 228.03). The variable for baton skills showed the average value of 7.07 (SD = 1.12). As regards the values of the morphological variables, the conclusion was that the respondents were 181.14 centimetres tall on average (SD = 7.16), whereas their average weight was 78.03 kilos (SD = 10.06). The BMI variable indicated the average value of 23.72 kg/m² (SD = 2.28).

The results of the correlation analysis showed that there is a correlation between body weight and the long jump, as well as between the BMI and pushups. It turned out that the body weight has a statistically significant influence on one of the seven variables; BMI also affected one of the seven variable, whereas the height did not affect any of them.

Key words: Cadets, Selection, Morphology, Motorics