

## ПОВЕЗАНОСТ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ СА РЕАЛИЗАЦИЈОМ ОДБРАНЕ ОД ПОКУШАЈА НАПАДА ХВАТОМ ЗА ВРАТ ОБИМА РУКАМА СПРИЈЕДА

Дарко Паспаљ, проф. др<sup>1</sup>  
Ненад Рађевић, др<sup>1</sup>  
Лазар Вулин, мр<sup>1</sup>  
Саша Ковачевић, мр<sup>2</sup>

**Апстракт:** Циљ рада је је био да се утврди повезаност моторичких способности са реализацијом одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа из програма специјалног физичког образовања и да се испита да ли постоје разлике у моторичким способностима између слабије и боље оцијењених студената на основу утврђене оцјене код рјешавања проблемске ситуације, одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа. Узорак испитаника састојао се од четрдесет четири студената, треће године Факултета безбједносних наука из Бањалуке, мушког пола, распоређеног у двије групе на основу остварених оцјена код рјешавања проблемске ситуације одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа. Прву групу испитаника су чинили студенти чији распон оцјена се кретао у интервалу од 5,00 до 7,55 а другу, студенти чији распон оцјена се кретао у интервалу од 7,56 до 10,00. Узорак варијабли био је састављен од четрнаест тестова за процјену моторичких способности, који су представљали независне варијабле и од зависне варијабле коју је чинио просјек оцјена (добијених од пет експерата који предају специјално физичко образовање), на основу рјешавања проблемске ситуације, одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, из програма Специјалног физичког образовања. На основу добијених резултата може се закључити да су моторичке способности значајне за рјешавање проблемске ситуације одбране

1 Факултет безбједносних наука, Универзитета у Бањој Луци, имејл: darko.paspalj@fbn.unibl.org; nenad.radjevic@fbn.unibl.org; lazar.vulin@fbn.unibl.org

2 Спортско гимнастичко удружење „Спартак“ Бања Лука, sasagim@yahoo.com

од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа и да постоји статистички значајна разлика у моторичким способностима између слабије и боље оцијењене групе студената, код варијабли кораци у страну и окретност на тлу, у корист боље оцијењене групе студената. Имајући у виду чињеницу да су студенти изводили одбрану од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, из припремног става са основне дистанце, склањањем са правца напада уз истовремену корекцију дистанце, коришћењем одговарајућег блока ради онемогућавања противника у вршењу започетог напада, након чега су комбинацијом техника удараца, чишћења, бацања и полуга, савладавали отпор лица и успостављали контролу над његовим даљим обликом понашања, логично је да су се варијабле за процјену моторичке способности агилности и координације, показале значајнима (за предикцију ефикасности извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа), код испуњавања наведених принципа, реализацијом адекватног моторичког програма уз примјену одговарајућих техника из простора физичке снаге. Добијене разлике у моторичким способностима студената су потврда неопходности различитог приступа код програмирања тренажног рада у склопу ситуационе обуке, нарочито када је у питању индивидуалан приступ усавршавању карактеристика и способности које доминантно утичу на рјешавање проблемских ситуација из програма Специјалног физичког образовања.

**Кључне ријечи:** студенти, моторичке способности, спречавање напада хватом за врат сприједа.

## УВОД

Полицијски службеници су представници државе са овлашћењима која омогућавају обављање полицијског посла, при чему им је поред осталих овлашћења дато право и на употребу средстава силе (принуде). Према Вучковићу и Јанковићу (2021), приликом употребе средства силе (принуде), услови могу да буду веома непредвидиви, при чему код рјешавања неких ситуација, може да буде у питању пасиван отпор грађана, док у неким случајевима може бити угрожен живот овлашћеног службеног лица или неког другог лица. Такође, промјениви могу бити и просторни и временски услови као и морфолошке карактеристике овлашћених службених лица и лица према којима они требају примјенити одређено средство силе (принуде), због чега овлашћена службена лица која примјењују полицијска овлашћења у виду употребе средстава силе (принуде), поред теоријских знања, морају имати и висок ниво психофизичких способности, који им

омогућава да средства силе (принуде) употријебе на законит и адекватан начин. У ситуацијама одбијања напада, савлађивања отпора или спречавања самоповређивања грађана, овлашћена службена лица полиције на првом мјесту би требало да употријебе физичку снагу (и на тај начин ријеше одређену проблемску ситуацију), након чега је неопходно да успоставе квалитетнији ниво контроле над њиховим даљим облицима понашања, употребом средстава за везивање. С обзиром на чињеницу да приликом употребе средстава силе (принуде), одређен број грађана може да буде насилан, изузетно физички спреман и да може да има већу тјелесну масу у односу на полицијске службенике, Вучковић и Јанковић (2021), сматрају да одређен ниво базичних и специфичних моторичких способности уз познавање техника из програма специјалног физичког образовања (у даљем тексту СФО), може директно да утиче на ефикасност примјене средстава силе (принуде). СФО-е као дио физичке културе има за циљ психосоматско усавршавање студената кроз постизање и одржавање базичних и специјалних знања и способности (Благојевић, 2006), при чему добро дефинисан едукативни и тренажни третман, треба да трансформише опште и специјалне физичке способности у складу са професионалним потребама радника МУП-а и других агенција које се баве безбједносним пословима (Милошевић, 1985; Милошевић, Зулић, 1988; Милошевић et al., 1988; Благојевић, 1996; Вучковић, 2002; Допсај et al., 2002). Према Милошевићу и Милошевићу (2013), у одређивању основних знања и способности која треба да понуди СФО-е, будућим радницима на безбједносним и полицијским пословима (да би они били успешни у свом послу), полази се од суштине послова које обављају радници безбједности и полиције; различитог радног профила, од специфичности послова по групама и службама које их обављају; од структуре послова дефинисане важећим законским прописима; од предмета и циљева рада припадника безбједности и полиције; од начина функционисања и понашања безбједносних и полицијских радника, грађана и деликвената; од процедура, поступака и мјера код примјене средстава силе; од организације и програмирања развоја ситуационог понашања у условима примјене средстава силе; од организације и програмирања развоја адаптивних карактеристика свих профила радника на провођењу безбједносних и полицијских послова и од средстава за рад која припадници безбједносних и полицијских агенција користе код рјешавања проблемских ситуација различитог нивоа сложености, приликом извршавања службених послова и задатака.

СФО, у склопу цјелокупног образовања, на Факултету безбједносних наука у Бањалуци, спада у уже стручне предмете и има варијабилну моторну структуру, гдје се ациклични начин кретања и психомоторичке осо-

бине испољавају у сложеним условима. Кроз наставне садржаје СФО-а, мијењају се одговарајући нивои способности сваког појединца, који ће при провођењу службених радњи омогућити ефикасније рјешавање радних задатака. Интелектуализација разних задатака у наставном процесу директно доводи до квалитативних промјена у понашању студената, што се посебно манифестује у ситуационим реаговањима, правовременим и брзим изналажењем рјешења. Познато је да је радник безбједносних послова веома често мета физичког напада једног или више лица, па је и разумљиво да се у ситуационо-моторичкој обуци студената Факултета безбједносних наука, посебна пажња поклања успјешности одбране и успостављању потпуне контроле над нападачем. У СФО-у, одбрана представља активност у којој се врши деструкција након избјегавања или блокирања развијеног напада „противника“. Према Гужвици (2006), одбрана се може дефинисати као врста дефанзивне активности која подразумијева способност брзог, прецизног, ефикасног и економичног неутралисања противничког напада, уз обавезно наношење оптималног нивоа бола којим се обезбјеђује послушност, односно контрола над нападачем. Програмске активности СФО-а, спадају у полиструктуралне ацикличне активности које карактерише мноштво техничких елемената, богата тактика поступања, разноликост покрета цијелог тијела и појединих његових дијелова у различитим правцима са промјењивом јачином и темпом дјеловања, при чему резултат примјене ових активности у конкретним радним ситуацијама може да се сажме на бинарну варијаблу успјех - неуспјех са циљем деструкције ради успостављања дјеломичне или потпуне контроле над противником. Да су богатство и разноликост покрета у СФО-у велики, показује и потреба да се већи дио моторичких програма изводи усклађивањем и комбиновањем различитих покрета, усмјерених у најразличитијим правцима, сагиталне, фронталне и хоризонталне равни. Богатство моторичким програмима СФО-у, даје и чињеница да се они изводе у често непредвидивим и варијабилним ситуацијама са промјеном партнера, што тражи њихову промјену или кориговање како би у таквим условима они били примјењиви. Разноврсни услови у којима дјелују радници безбједносних и полицијски агенција могу се дефинисати као карактеристична грађа противника; различит моторички и енергетски статус појединца; њихов различит стил борбе; различит репертоар техника и кретања; различити просторни услови и многи други. У таквим условима од њих се тражи да буду креативни, те да у дјелићу секунде модификују моторички програм како би у новонасталим просторно-временским и биомеханичким односима ефикасно реаговали. Успјешност и начин примјене технике су условљени низом фактора у просторно-временским

односима, у чему моторичке способности имају доминантну улогу у односу на остале адаптивне карактеристике.

Суштину моторичких способности чине они аспекти моторичке активности који се појављују у кретним структурама, који се могу описати једнаким параметарским системом и у чијој основи се налазе физиолошки, биохемијски, когнитивни и конативни механизми. Истраживања хијерархијског функционалног модела моторичких способности (Зациорски, 1975; Гредел et al., 1975; Ђорђевић, 1989; Кукољ 1996), указују на то да су у простору првог реда дефинисани хипотетски фактори феноменолошког модела који обухватају координацију, снагу, издржљивост, брзину, флексибилност, прецизност и равнотежу, док су на основу истраживања Курелића et al., (1975), са аспекта функционалних механизма у простору другог реда дефинисани хипотетски фактори који обухватају: фактор регулације интензитета ексцитације (одговоран за број активираних моторичких јединица, односно за варијабилитет и коваријабилитет свих варијабилних експлозивне снаге); фактор регулације трајања ексцитације (одговоран за варијабилитет и коваријабилитет у варијаблама репетитивно-статичке снаге, код којих је трајање изометричке контракције или број контракција важнији од величине силе која се мора развити); фактор структурирања кретања (одговоран за варијабилитет и коваријабилитет оних моторичких варијабилних које захтијевају у одговарајућим моторичким задацима низ повезаних комплексних радњи, и тестова брзине код којих учинак зависи о алтернативној инерцији фреквенције покрета); и механизам функционалне синергије и регулације тонуса (одговоран за варијабилитет и коваријабилитет неких тестова флексибилност, прецизности, брзине једноставних покрета, те неких тестова равнотеже). У простору вишег реда прве двије димензије дефинишу као фактор енергетске регулације, а посљедње двије као фактор регулације кретања. На основу досадашњих истраживања утврђене су значајне везе између механизма за структурирање моторичког алгорита и механизма одговорних за максимално манифестовање мишићне силе, за брзину укључења мишића и за истовремено испољавање механизма одговорних за брзо укључење мишића и за реализацију сила при великим брзинама контракције мишића. Такође, је установљено да постоје значајне везе између механизма за брзо репрограмирање моторичког алгорита и механизма за селективну контролу и регулацију фасилитације и инхибиције еферентних моторичких путева и механизма одговорних за брзину укључења мишића, за испољавање силе при великим брзинама контракције мишића, за енергетску економичност и за максималну и рационалну мобилизацију енергије из примарних енергетских извора. Имајући у виду значај моторичког простора при рјешавању ситуационо-моторичких проблема из програма

СФО-а, а с обзиром на чињеницу да се мали број аутора бавио специфичним параметрима моторичких способности (Милошевић, 1985; Милошевић, 1986; Божић et al., (1990); Благојевић, 1994; Стојичић, 1994; Јовановић et al., (1995); Благојевић, 1996; Милошевић, et al., (1998); Мудрић et al., (1998); Арлов, 1999; Амановић et al., (2002); Гужвица, 2003; Суботички, 2003; Амановић et al., (2004), Гужвица, 2005; Амановић, Допсај, 2006; Паспаљ, 2008 и Паспаљ, 2011), основни циљ овог истраживања је био да се утврди утицај базичних моторичких способности на ефикасност извођења одбране код рјешавања проблемске ситуације од покушаја напада хватом обима рукама за врат сприједа, односно да се утврди да ли се успјешност извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, може предвидјети на основу моторичких способности студената. Полазећи од дефинисаног циља, може се поставити хипотеза да су моторичке способности значајне за реализацију одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа и да ће разлике у простору моторичких способности између боље и слабије оцијењених студената, условити и разлике у ефикасности извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, из програма Специјалног физичког образовања.

## МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА

### *Узорак испитаника*

Узорак испитаника су чинила четрдесет четири студената, треће године Факултета безбједносних наука из Бањалуке, мушког пола, старости 21 године  $\pm$  0,6 мјесеци, клинички здрава, без видљивих тјелесних недостатака или морфолошких аберација. Основни антрополошки показатељи тестираног узорка су били тјелесна висина  $181,47 \pm 5,60$  цм, тјелесна маса  $81,22 \pm 9,07$  кг и индекс тјелесне масе  $24,66 \pm 2,10$  кг/м<sup>2</sup>. За потребе утврђивања статистичких разлика, узорак испитаника подијељен је на два подузорка. Један подузорок испитаника чинили су студенти чији распон резултата оцјена се кретао у интервалу од 5,00 до 7,55 (студенти који су оцијењени оцјенама пет, шест и седам), а други подузорок испитаника су чинили студенти чији распон резултата оцјена се кретао у интервалу од 7,56 до 10,00 (студенти који су оцијењени оцјенама осам, девет и десет).

### **Узорак варијабли**

Узорак варијабли је био састављен од 14 предикторских варијабли за процјену моторичких способности, и критеријумске варијабле за процјену рјешавања проблемске ситуације одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа (ППХВ), из програма СФО-а. Моторичке способности биле су мјерене сљедећим тестовима: скок удаљ из мјеста (МСДМ) – коришћен за процјену експлозивне снаге, трчање 20 метара из високог старта (М20В), трчање 20 метара летећим стартом (М20Л) – коришћених за процјену брзине, кораци у страну (МКУС) – коришћен за процјену агилности, окретност на тлу (МОНТ) – коришћен за процјену координације, тест грчења и пружања (МТГП) – коришћен за процјену моторичке едикатибилности, бубњање ногама и рукама (МБНР) – коришћен за процјену реализације ритмичких структура, тапинг руком (МТАП) – коришћен за процјену фреквенције покрета руком, тапинг ногама о зид (МТАЗ) – коришћен за процјену фреквенције покрета ногом, максималан број склекова за 10 секунди (МСКЛ) – коришћен за процјену снаге руку и раменог појаса, максималан број подизања трупа за 30 секунди (МПТР) – коришћен за процјену снаге трупа, циљање боксерске крушке руком (МЦБК) – коришћен за процјену прецизности, претклон на клупи (МПРК) – коришћен за процјену флексибилности и Куперов тест трчања 12 минута (М12К) – коришћен за процјену аеробне издржљивости. Сви моторички тестови у истраживању посједују потребне метријске карактеристике (Metikoš et al., 1989). Критеријумску варијаблу је чинио просјек оцјена (добијених од пет експерата који предају СФО), на основу рјешавања проблемске ситуације одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа (ППХВ), из програма СФО-а. Ситуација се рјешавала из припремног става са безбједне дистанце (удаљености од око 2 метра), када лице, без повода ничим изазвано, врши покушај напада обима рукама сприједа у висини врата и покушава ухватити полицијског службеника за врат са посљедицом могућег давлeња. Проблемска ситуација се рјешавала у складу са предвиђеним принципима: 1. склонити се са правца напада са или без контакта са лицем које је покушало напад, 2. кориговати дистанцу у односу на нападача, 3. обезбједити неопходно потребан, контролисан нивоа бола (чије поријекло, начин настајања и вријеме трајања неће створити нежељене посљедице по лице према којем се употребљава), 4. истим или другим техникама („алатима“) из простора физичке снаге обезбједити контролу над лицем и/или створити услове за примјену других овлашћења (или истог овлашћења а других средстава) у функцији квалитетне контроле лица и успјешног рјешавања проблемске ситуације покушаја напада хватом за врат обима рукама сприје-

да. Принципи за рјешавање проблемске ситуације су преузети из монографије „Употреба средстава принуде – овлашћење полиције“ (Арлов, 2020). Оцјењивао се квалитет рјешења проблемске ситуације (избором адекватног „алата“ у задовољењу појединачних принципа за рјешење дате ситуације), као и примјена адекватног и сразмјерног нивоа силе (која је обухватала осујећење настајања бола код лица које врши одбрану и примјењује силу као и обезбјеђење неопходног одговарајућег бола код лица које врши напад и према којем се примјењује сила) и ниво успјешности рјешења дате ситуације до успостављања потпуне контроле над нападачем са постојањем што мање штетних последица (став, дистанца, кретање, блок са циљем онемогућавања лица у вршењу предвиђене намјере и започете радње, деструкција нападача одређеном комбинацијом техника, фиксација и успостављање потпуне контроле над лицем до припреме за везивање).

Критеријум оцјењивања је био следећи:

оцјена 10 (десет) – једнолично и усклађено извођење у оптималном ритму техника које задовољавају принципе за рјешење конкретне проблемске ситуације, основне биомеханичке принципе и омогућавају безбједну и потпуну контролу над нападачем; оцјена 9 (девет) – одлично извођење техника, при чему је једна од компоненти нешто нарушена, али је изведба још увијек веома сигурна; оцјена 8 (осам) – добро извођење техника, појава мањих грешака, при чему основна структура елемената није нарушена, а изведба је још увијек сигурна; оцјена 7 (седам) – доста добро извођење елемената технике, постоји нешто већи број грешака, основни принципи нису знатно нарушени и постоји одређена несигурност у извођењу одбране; оцјена 6 (шест) – основна структура техника дјеломично поремећена, недостатак потпуне контроле над нападачем и несигурна изведба; оцјена 5 (пет) – лоша изведба, већи недостаци, структура кретања битно нарушена, изразита несигурност.

### ***Методe обраде података***

Основне мјере централне тенденције и мјере дисперзије резултата дефинисане су помоћу: аритметичке средине, стандардне девијације и вриједности минималног и максималног резултата. Степен „нагнутости“ резултата тестиран је мјером асиметрије резултата, док је степен „закривљености“ тестиран мјером спљоштености резултата. У циљу тестирања правилности дистрибуције података коришћен је Колмогоров-Смирнов тест. За израчунавање разлика између посматраних појединачних варијабли коришћен је Студентов  $t$ -тест за независне узорке, док је за утврђивање утицаја система предикторских варијабли на критеријум-



ску варијаблу коришћена регресиона анализа. Статистичка обрада података урађена је на ПЦ рачунару Пентијум IV, уз употребу апликационог статистичког програма SPSS Statistics 17,0 (Hair et al., 1998).

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У Табели 1 приказани су дескриптивни параметри варијабли за процјену моторичких способности и остварене оцјене код рјешавања проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа, за испитанике прве и друге групе.

**Табела 1.** Дескриптивни показатељи моторичких варијабли и оцјене рјешавања проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа, за прву и другу групу испитаника

Варијабле	Групе	Број испитаника	Минимални резултат	Максимални резултат	Средња вриједност резултата	Одступање од средње вриједности	Коефицијент асиметричности	Коефицијент хомогености	Колмогоров Смирнов тест значајност
МСДМ	1	21	212	273	240.86	17.14	0.12	-0.60	0.95
МСДМ	2	23	220	270	243.26	14.45	0.12	-0.76	0.93
М20В	1	21	2.96	3.67	3.27	0.21	0.34	-0.82	0.69
М20В	2	23	3.04	3.63	3.34	0.14	-0.35	-0.13	0.89
М20Л	1	21	2.31	3.06	2.58	0.18	0.83	0.92	0.82
М20Л	2	23	2.30	2.87	2.59	0.14	-0.36	-0.13	0.91
МКУС	1	21	8.22	12.64	9.51	1.17	1.36	1.39	0.36
МКУС	2	23	6.62	9.44	8.37	0.66	-0.60	0.63	0.98
МОНТ	1	21	10.26	18.99	14.25	2.58	0.34	-0.84	0.92
МОНТ	2	23	9.72	18.13	12.77	2.15	0.66	0.30	0.92
МТГП	1	21	10	23	16.05	4.47	-0.02	-1.41	0.73
МТГП	2	23	10	23	17.48	4.32	-0.46	-1.11	0.75
МБНР	1	21	10	18	13.38	2.61	0.27	-1.32	0.54
МБНР	2	23	10	21	15.43	3.01	-0.23	-0.46	0.76
МТАП	1	21	45	59	50.62	3.13	0.44	1.58	0.76
МТАП	2	23	47	57	50.91	2.85	0.68	-0.22	0.42
МТАЗ	1	21	12	28	23.14	4.16	-1.28	1.53	0.36
МТАЗ	2	23	19	32	25.13	3.09	0.18	-0.16	0.97
МСКЛ	1	21	9	14	11.81	1.63	-0.19	-1.04	0.74
МСКЛ	2	23	10	15	12.74	1.51	-0.37	-0.41	0.46
МПТР	1	21	24	33	28.29	2.81	-0.02	-0.84	0.89
МПТР	2	23	23	36	29.87	3.29	0.04	-0.19	0.69
МЦБК	1	21	3	10	6.86	1.95	-0.62	-0.26	0.39

МЦБК	2	23	3	10	7.65	2.42	-0.70	-0.49	0.19
МПРК	1	21	36	64	49.43	7.48	0.25	-0.31	0.75
МПРК	2	23	42	64	51.65	6.34	0.34	-0.68	0.98
М12К	1	21	2350	3080	2596.67	166.05	1.03	2.25	0.71
М12К	2	23	2330	3180	2633.04	178.18	0.93	3.28	0.07
ППХВ	1	21	5.60	7.40	6.73	0.49	-0.69	-0.15	0.55
ППХВ	2	23	7.60	10.00	8.43	0.65	0.93	0.37	0.43

**Легенда:** МСДМ – скок удаљ из мјеста, М20В – трчање 20 м високим стартом, М20Л – трчање 20 м летећим стартом, МКУС – кораци у страну, МОНТ – окретност на тлу, МТПП – тест грчења и пружања, МБНР – бубњање ногама и рукама, МТАП – тапинг руком, МТАЗ – тапинг ногама о зид, МСКЛ – максималан број склекова за 10 секунди, МПТР – максималан број подизања трупа за 30 секунди, МЦБК – циљање боксерске крушке руком, МПРК – претклон на клупи, М12К – Куперов тест трчања 12 минута, ППХВ – вриједност експертске оцјене проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједом

Резултати су прилично добро груписани и нема значајнијих одступања од средњих вриједности резултата. Резултати Колмогоров – Смирнов теста код оба субузорка показали су да све варијабле имају правилну дистрибуцију. Већу вриједност асиметрије у односу на остале варијабле, манифестује позитивни предзнак асиметрије за варијабле: кораци у страну (МКУС) и Куперов тест трчања 12 минута (М12К), код испитаника који су оцијењени слабијом оцјеном, док остале добијене позитивне вриједности указују на малу или средњу асиметрију у десно. Негативне вриједности асиметрије код испитаника прве групе добијене су за варијабле: тест грчења и пружања (МТПП), тапинг ногама о зид (МТАЗ), максималан број склекова за 10 секунди (МСКЛ), максималан број подизања трупа за 30 секунди (МПТР) и циљање боксерске крушке руком (МЦБК), док су негативне вриједности асиметрије за испитанике друге групе добијене код варијабле: трчање 20 метара високим стартом (М20В), трчање 20 метара летећим стартом (М20Л), кораци у страну (МКУС), тест грчења и пружања (МТПП), бубњање ногама и рукама (МБНР), максималан број склекова за 10 секунди (МСКЛ) и циљање боксерске крушке руком (МЦБК). Процјеном степена „закривљености“ уочено је да вриједности хомогености (спљоштености) дистрибуција резултата код свих варијабли не одступају значајно од нормалне дистрибуције. Резултати дескриптивне статистике за критеријумску варијаблу, код оба субузорка су такође добро груписани и имају правилну дистрибуцију. Код прве групе испитаника су забиљежене негативне вриједности степена асиметрије и степена закривљености, док су код друге групе испитаника ове вриједности оствариле позитиван предзнак.

**Табела 2.** Вриједности аритметичких средина, стандардних девијација и Т – теста моторичких способности испитаника прве и друге групе за проблемску ситуацију ППХВ

Варијабле	Групе епитета	Број испитаника	Средња вриједност резултата	Одступање од средње вриједности	Стандардна грешка средње вриједности	Ф тест	Број степени слободе	Значајност двосмјерног тестирања средњих вриједности
МСДМ	1	21	240.86	17.14	3.74	0.62	42	0.62
	2	23	243.26	14.45	3.01			
М20В	1	21	3.27	0.21	0.04	4.23	42	0.25
	2	23	3.34	0.14	0.03			
М20Л	1	21	2.58	0.18	0.04	0.76	42	0.77
	2	23	2.59	0.14	0.02			
МКУС	1	21	9.51	1.17	0.25	4.25	42	0.00
	2	23	8.37	0.66	0.13			
МОНТ	1	21	14.25	2.58	0.56	1.07	42	0.04
	2	23	12.77	2.15	0.44			
МТГП	1	21	16.05	4.47	0.97	0.11	42	0.28
	2	23	17.48	4.32	0.90			
МБНР	1	21	13.38	2.61	0.57	0.08	42	0.02
	2	23	15.43	3.01	0.62			
МТАП	1	21	50.62	3.13	0.68	0.00	42	0.74
	2	23	50.91	2.85	0.59			
МТАЗ	1	21	23.14	4.16	0.90	0.74	42	0.08
	2	23	25.13	3.09	0.64			
МСКЛ	1	21	11.81	1.63	0.35	0.42	42	0.05
	2	23	12.74	1.51	0.31			
МПТР	1	21	28.29	2.81	0.61	0.15	42	0.09
	2	23	29.87	3.29	0.68			
МЦБК	1	21	6.86	1.95	0.42	1.74	42	0.23
	2	23	7.65	2.42	0.50			
МПРК	1	21	49.43	7.48	1.63	0.37	42	0.29
	2	23	51.65	6.34	1.32			
М12К	1	21	2596.67	166.05	36.23	0.14	42	0.48
	2	23	2633.04	178.18	37.15			
ППХВ	1	21	6.73	0.49	0.10	1.85	42	0.00
	2	23	8.43	0.65	0.13			

**Легенда:** МСДМ – скок удаљ из мјеста, М20В – трчање 20 м високим стартом, М20Л – трчање 20 м летећим стартом, МКУС – кораци у страну, МОНТ – окретност на тлу, МТГП – тест гршења и пружања, МБНР – бубњање ногама и рукама, МТАП – тапинг руком, МТАЗ – тапинг ногама о зид, МСКЛ – максималан број склекова за 10 секунди, МПТР – максималан број подизања трупа за 30 секунди, МЦБК – циљање боксерске крушке руком, МПРК – претклон на клупи, М12К – Куперов тест трчања 12 минута, ППХВ – вриједност експертске оцјене проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа

У табели 2 приказани су резултати Студентовог Т - теста за независне узорке, као вриједности разлика остварених резултата у третираним варијаблама (код процјене моторичких способности и проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа), за испитанике прве и друге групе. Из опсервираних резултата може се видјети да су испитаници друге групе остварили боље вриједности резултата у дванаест од укупно четрнаест приммијењених варијабли за процјену моторичких способности, док су испитаници прве групе остварили боље резултате у тестовима трчање 20 метара високим стартом (М20В) и трчање 20 метара летећим стартом (М20Л).

На основу резултата Студентов Т – теста за независне узорке, може се закључити да се резултати субузорака статистички значајно разликују у три варијабле за процјену моторичких способности: кораци у страну (МКУС), окретност на тлу (МОНТ) и бубњање ногама и рукама (МБНР), у корист испитаника друге групе, којима се процјењује: агилност, координација и реализација ритмичких структура, док се варијабла максималан број склекова за 10 секунди (МБСК), коришћена за процјену снаге руку и раменог појаса, налази на граници статистичке значајности. Резултати су показали да се испитаници статистички значајно разликују и у рјешавању проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа (ППХВ). Распон остварених резултата испитаника прве групе кретао се у интервалу од 5.60 до 7.40 са просјечном оцјеном 6.73 и стандардном грешком средње вриједности 0.49, док се распон резултата испитаника друге групе кретао у интервалу од 7.60 до 10.00 са просјечном оцјеном 8.43 и стандардном грешком средње вриједности 0.65. На основу остварених оцјена видљиво је да су испитаници друге групе остварили знатно боље резултате од испитаника прве групе, што нас наводи на претпоставку да је то вјероватно резултат разлике у моторичким способностима с обзиром на то да је настава за све испитанике реализована према истом наставном плану и програму, под истим околностима и условима, са истом методологијом обраде наставних садржаја, са истим фондом наставних часова и истом дужином трајања наставних часова, при чему су форма и структура наставног часа за све испитанике биле исте.

У табели 3 приказане су релације између зависне варијабле када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа (ППХВ) и удружених независних варијабли за процјену моторичких способности.

**Табела 3.** Параметри мултипле регресије моторичких способности за варијаблу ППХВ

Коефицијент корелације	Коефицијент детерминације	Стандардна грешка предикције	Ф - тест	Статистичка значајност
0.766 <sup>a</sup>	0.587	0.809	2.947	0.007

a. Независне варијабле: М12К, МБНР, МПРК, МЦБК, МСКЛ, М20В, МПТР, МОНТ, МТПП, МТАП, МКУС, МТАЗ, МСДМ, М20Л

Из анализе табеле, видљиво је да се предикторским скупом манифестних варијабли моторичког простора може извршити предикција критеријумске варијабле за процјену ефикасности извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа из програма СФО-а. Коефицијент мултипле корелације износи 0,766 и указује на високу сагласност зависне варијабле са независним варијаблама, док коефицијент вишеструке детерминације показује да се 58,7% укупног варијабилитета зависно промјењиве може објаснити утицајем удружених независних варијабли за процјену моторичких способности, док је преосталих 41,3% варијабилитета под утицајем неких других фактора, који нису били предмет овог истраживања.

У Табели 4 приказане су вриједности Бета коефицијената које дају информације о појединачном утицају тестова моторичких способности на ефикасност извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа.

Из табеле је видљиво да су од укупног сета примијењених предикторских варијабли за процјену моторичких способности само варијабле: кораци у страну (МКУС) и окретност на тлу (МОНТ), појединачно остварили статистички значајан утицај на рјешавање проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа, које уједно имају и највеће вриједности стандардизованих Бета коефицијената, што значи да те двије промјењиве највише доприносе објашњавању критеријумске варијабле, када се одузме варијанса коју објашњавају све остале независно промјењиве у моделу. Иако нису оствариле статистички значајан утицај на рјешавање проблемске ситуације када лице врши покушај напада хватом за врат обима рукама сприједа, значајан допринос у објашњењу заједничког варијабилитета су дале и варијабле: максималан број склекова за 10 секунди (МСКЛ), чији коефицијент Бета износи (0.23) и максималан број подизања трупа за 30 секунди (МПТР), чији коефицијент Бета износи (0.26), док остале варијабле нису оствариле јединствен допринос у предикцији зависно промјењиве, што може бити последица њиховог међусобног преклапања. Наведено поткрепљују и резултати истраживања која су провели Божић et al., (1990) и Благојевић et al., (1994), у којима је утврђено да квалитет формирања изведених алго-

ритама код структурисања програма у СФО-у, зависи од квалитета моторичке едукативности, при чему интензивније динамичко структурисање моторичких програма захтјева контрактилна својства мишића, горњих екстремитета и трупa. С обзиром на чињеницу да су испитаници изводили одбрану од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа из припремног става са основне дистанце, склањањем са правца напада уз истовремену корекцију дистанце, коришћењем одговарајућег блока ради онемогућавања противника у вршењу започетог напада, након чега су комбинацијом техника удараца, чишћења, бацања и полуга, савладавали отпор лица и успостављали контролу над његовим даљим обликом понашања, логично је да су се варијабле за процјену агилности и координације као и варијабле за процјену снаге руку и раменог појаса и процјену снаге трупa, показале значајнима за предикцију ефикасности извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, код испуњавања наведених принципа, реализацијом адекватног моторичког програма, уз примјену одговарајућих техника из простора физичке снаге.

**Табела 4.** Коefицијенти регресије моторичких способности за варијаблу ППХВ

Модел		Нестандардизовани коefицијенти		Стандардизовани коefицијенти	т тест	Значајност
		Б	Стандардна грешка	Бета		
1	Константа	7.97	7.15		1.11	0.27
	МСДМ	-0.01	0.01	-0.25	-1.48	0.14
	М20В	0.19	0.92	0.03	0.21	0.83
	М20Л	1.29	1.16	0.20	1.11	0.27
	МКУС	-0.35	0.15	-0.37	-2.33	0.02
	МОНТ	-0.14	0.07	-0.34	-2.06	0.04
	МТГП	0.02	0.03	0.10	0.72	0.47
	МБНР	0.04	0.05	0.13	0.86	0.39
	МТАП	-0.01	0.06	-0.03	-0.19	0.85
	МТАЗ	-0.04	0.04	-0.14	-0.85	0.40
	МСКЛ	0.15	0.08	0.23	1.72	0.09
	МПТР	0.08	0.05	0.26	1.65	0.10
	МЦБК	-0.06	0.07	-0.12	-0.82	0.41
МПРК	0.02	0.02	0.19	1.32	0.19	
М12К	-9.04	0.00	-0.01	-0.09	0.92	

а. Зависна варијабла: ППХВ

На основу наведеног очигледно је да моторичке способности имају евидентан допринос у извођењу одбране од покушаја напада хватом

за врат обима рукама сприједа, на основу чега би се будућа истраживања могла усмјерити на испитивање значаја моторичких способности на рјешавање осталих проблемских ситуација из програма СФО-а, са којима се могу сусретати полицијски службеници на терену. У прилог добијеним резултатима иду и сазнања Мудрића et al., (2004), који наводе да брзина напада (у потпуности преносиво за одбрану и пресретање) зависи од: брзине укључења моторних јединица које учествују у датом покрету; од брзине стварања силе при великим брзинама контракције; енергетске подршке мишићним контракцијама мишићних група које учествују у одбрани, нападу; максималне потрошње кисеоника; ресинтезе енергије при брзој мишићној контракцији; брзине реакције; брзине појединачних покрета; фреквенције покрета и способности одржавања максималне брзине, при чему фреквенција покрета омогућава наставак акције, а максимална брзина локомоције, правовремено извршење репрограмираног моторичког програма. Поред наведеног веома је важна и прецизност кретања у смислу стварања оптималне дистанце и довођење противника у неповољан положај као и прецизност удараца у неку од виталних тачака, док је прецизност хватава и ослонаца битна код прављења полуга и извођења техника бацања.

## ЗАКЉУЧАК

С обзиром на то да будући радници безбједносних послова могу да обављају опасне и сложене послове, веома је важно да имају и оптималне способности које би могле допринијети успјешном обављању професионалних задатака. Имајући у виду чињеницу да је на основу прегледа досадашњих истраживања која се односе на проблематику СФО-а, примјетан веома мали број истраживања која су се бавила ефикасношћу рјешавања проблемских ситуација различитог нивоа сложености, као и чињеницу да је у већем броју раније објављених истраживања, установљено да ефикасност усвајања садржаја наставног предмета СФО, у значајној мјери зависи од моторичких способности студената, ово истраживање је спроведено у склопу ситуационе обуке са основним циљем да се утврди повезаност моторичких способности са рјешавањем проблемске ситуације спречавања покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа из програма СФО-а, односно да се утврди да ли се успјешност извођења одбране од од покушаја напада хватом обима рукама за врат сприједа, може предвидјети на основу моторичких способности студената. Основна претпоставка је била да ће разлике у моторичким способностима између боље и слабије оцијенених студената, условити и разлике у ефикас-

ности извођења одбране од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, из програма СФО-а. На основу добијених резултата може се закључити да су моторичке способности значајне за рјешавање проблемске ситуације спречавања покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа, те да постоји статистички значајна разлика у моторичким способностима између слабије и боље оцијењене групе студената (код рјешавања проблемске ситуације спречавања покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа), код варијабли кораци у страну и окретност на тлу у корист боље оцијењене групе студената, што условљава претпоставку да су оне предиктивне за успјешно рјешавање проблемске ситуације спречавања од покушаја напада хватом за врат обима рукама сприједа из програма СФО-а. Због свега наведеног потребно је да се процесу наставе поклони одређена пажња, којом приликом поред учења и савладавања основних елемената технике и њихових веза предвиђених наставним садржајем из програма СФО-а, треба да се утиче на избор и формирање моделских карактеристика сваког појединца, како би будући радници безбједносних послова били успјешни у својој професији. Стога се обука не завршава достизањем релативне индивидуалне границе у ограниченом времену трајања школовања, већ је то перманентни задатак сваког појединца у свакодневним професионалним обавезама, који се релизује унапређењем моторичких вјештина кроз моторно учење, као и кроз унапређење физичких својстава у склопу базичног и специфичног моторичког простора, што омогућава примјену наученог у рјешавању проблемских ситуација у реалном окружењу. Резултати овог истраживања отварају простор за даља истраживања и са другим батеријама тестова, које би могле допринијети квалитетнијем избору кандидата и квалитетнијој реализацији наставног процеса па самим тим и квалитетнијем кадру у области безбједносних послова.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Амановић, Ђ.; Мудрић, Р.; Јовановић, С. (2002). Развој различитих видова силе под утицајем програма Специјалног физичког образовања код студената Више школе унутрашњих послова. Зборник радова наставника ВШУП 6, 53 – 70.
2. Амановић, Ђ., Милошевић, М., Мудрић, Р. (2004). Методе и средства за процјену, праћење и развој мишићне силе у Специјалном физичком образовању. Београд: Инпрес.
3. Амановић, Ђ., Допсај, М. (2006), Контрола стварања мишићне силе опружача руку у изометријском режиму напрезања код полицајаца. Наука – Безбједност – Полиција 11, (2), 169 – 185.



4. Арлов, Д. (1999). Ефекти третмана Специјалног физичког образовања на базично – моторичке и специфично моторичке способности студената. Необјављена докторска дисертација. Универзитет у Новом Саду, Факултет физичког васпитања.
5. Арлов, Д. (2020). Употреба средстава принуде – овлашћење полиције. Нови Сад.
6. Благојевић, М., Ћирковић, З., Милошевић, М., Стојичић, Р., Јовановић, С., Арлов, Д., и Допсај, М. (1994). Утицај неких адаптационих карактеристика приправника милиционара на ефекте учења моторичких алгоритама и програма у Специјалном физичком образовању, Зборник радова првог савјетовања из Специјалног физичког образовања, 49 – 56. Београд, Полицијска академија.
7. Благојевић, М., (1996). Утицај морфолошких и моторичких карактеристика полицајаца на ефикасност учења ђудо техника, Београд, Полицијска академија.
8. Благојевић, М., Допсај, М., и Вучковић, Г., (2006), Специјално физичко образовање 1 за студенте Полицијске академије, Београд, Инпрес Београд,
9. Божић, С., Милошевић, М., и Зулић, М. (1990). Утицај неких антрополошких карактеристика радника на структурирање моторичких алгоритама у Специјалном физичком образовању. Београд. 13. Мај, (2), 128 – 135.
10. Допсај, М., Милошевић, М., Благојевић, М., и Вучковић, Г. (2002). Евалуација ваљаности тестова за процену контрактилног потенцијала мишића руку код полицајаца. *Безбједност*, 44 (3), 434 –444.
11. Ђорђевић, Д. (1989). Општа антропомоторика. Београд. Факултет за физичку културу Универзитета у Београду.
12. Гредел, М., Метикош, Д., Хошек, А. и Момировић, К. (1975). Модел хијерархијске структуре моторичких способности, 1. резултати добијени примјеном једног неокласичног поступка за процену латентних димензија. *Кинезиологија*, 5 (1-2), 7- 81.
13. Гужвица, М. (2003). Релације морфолошких и моторичких карактеристика и ефикасности примјене појединих борилачких техника из програма Специјалног физичког образовања. *Физичка култура*, (57–58), 41– 9.
14. Гужвица, М. (2005). Повезаност неких координационих способности са нивоом усвојености техника из програма специјалног физичког образовања. *Безбједност, полиција, грађани*, 2, 353-361.
15. Гужвица, М. (2006). Валоризација новог модела ситуационо – моторичке обуке студената Високе школе унутрашњих послова. Необјављена докторска дисертација. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду.
16. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed). New Jersey, USA: Prentice-Hall. Inc.
17. Јовановић, С. Милошевић, М., Мудрић, Р., Арлов, Д. (1995). Неке методолошке смернице за дијагностику и прогностику у Специјалном физичком образовању, Зборник радова првог савјетовања из Специјалног физичког образовања Полицијске академије у Београду 23 – 32.

18. Кукољ, М. (1996). Општа антропомоторика. Београд. Факултет за физичку културу Универзитета у Београду.
19. Курелић, Н., Момировић, К., Стојановић, М., Штурм, Ј., Радојевић, Ђ., и Вишкић-Шталец, Н. (1975). Структура и развој морфолошких и моторичких димензија омладине. Институт за научна истраживања Факултета за физичко васпитање. Београд.
20. Метикош Д., Хофман Е., Прот Ф., Пинтар Ж., и Ореб Г., (1989). Мјерење базичних моторичких димензија спорташа, Факултет за Физичку културу, Загреб.
21. Милошевић, М. (1985). Одређивање структуре моторичких својстава милиционара, ВШУП. Београд,
22. Милошевић, М. (1986). Модел физичких способности милиционара. Савјетовање о школовању кадрова органа унутрашњих послова. Охрид.
23. Милошевић, М., Зулић, М. (1988). Утицај неких димензија снаге на ефикасност гађања из пиштоља. 13. мај, 41 (2), 89 – 92.
24. Милошевић, М., Зулић, М. (1988). Структурални модел брзина карате техника. 13. мај, 6, 39 – 46.
25. Милошевић, М., Милић, З., Стефановић, Ђ., Ђирковић, З. (1998). Методе и средства за дијагностику и развој димензија брзине специфичних кретања полицајаца. *Безбједност*, 4, 42 – 52.
26. Милошевић, М., Гавриловић, П., и Иванчевић, Б. (1988). Моделирање и управљање системом самоодбране. Научна књига: Београд.
27. Милошевић, М., и Милошевић, М. (2013). Специјално физичко образовање - Научне основе. Београд: Цедип
28. Мудрић, Р., Јовановић, С., Милошевић, М., Ђирковић, З. (1995). Предлог батерије тестова за процену сложених структура карате техника у фази усмерене обуке у СФО-у. Зборник радова првог саветовања из Специјалног физичког образовања, Полицијска академија у Београду 124 – 133.
29. Мудрић, Р., Божић, С., Суботички, С., Балтић, Р. (1998). Резултати праћења базичних моторичких способности студената ВШУП у Земуну, Зборник радова ВШУП Земун, 1, 217–225.
30. Мудрић, Р. Јовановић, С. (2000). Модел моторичких карактеристика студената ВШУП. Зборник радова наставника Више школе унутрашњих послова (2), 81 – 94.
31. Мудрић, Р., Милошевић, М., Јовановић, С. (2004). Напад у каратеу, едукација и тренинг. Београд: Виша школа унутрашњих послова. Инпрес.
32. Паспаљ, Д. (2008). Утицај базичних моторичких способности на ефикасност извођења техника бацања из програма Специјалног физичког образовања. Необјављен магистарски рад. Универзитет у Бањој Луци, Факултет физичког васпитања и спорта.
33. Паспаљ, Д. (2011). Морфолошке карактеристике и психомоторичке способности студената Високе школе унутрашњих послова у функцији рјешавања проблемских ситуација. Необјављена докторска дисертација, Универзитет у Бањој Луци, Факултет физичког васпитања и спорта.

34. Стојчић, Р. (1994). Одређивање моторичке ефикасности припадника специјалних јединица. Необјављен магистарски рад. Универзитет у Београду, Факултет физичке културе.
35. Суботички, С. (2003). Повезаност морфолошких и моторичких карактеристика студената ВШУП са ефикасношћу реализације техника каратеа из програма Специјалног физичког образовања. Необјављен магистарски рад. Универзитет у Новом Саду, Факултет физичке културе.
36. Вучковић, Г. Јанковић, Р. (2021). Специјално физичко образовање 3, Ситуациони ниво техника и употребе средстава принуде. Београд, Криминалистичко полицијски универзитет.
37. Вучковић, Г. (2002). Утицај моторичких способности на ефикасност савладавања ситуационог пиштољског полигона код студената Полицијске академије. Необјављен магистарски рад, Универзитета у Београду, Факултет спорта и физичког васпитања.
38. Зациорски (1975). Физичка својства спортисте. Београд, Савез за физичку културу Југославије.

## THE RELATIONSHIP OF MOTOR SKILLS WITH THE REALIZATION OF DEFENSE AGAINST AN ATTEMPT TO ATTACK BY GRIPING THE NECK WITH THE HANDS FROM THE FRONT

**Darko Paspalj, PhD**  
**Nenad Radjevic, PhD**  
**Lazar Vulin, MA**  
**Sasa Kovacevic, MA**

**Abstract:** The aim of the work was to determine the connection of motor skills with the implementation of defense against an attempted attack by grabbing the neck with both hands from the front from the special physical education program and to examine whether there are differences in motor skills between lower and better graded students based on the determined grade of solving a problem situation, defending against attempted attacks by grabbing the neck with both hands from the front. The sample of respondents consisted of forty-four students, third-year students of the Faculty of Security Sciences from Banja Luka, male, divided into two groups based on the achieved grades when solving the problematic situation of defense against an attempted attack by grabbing the neck with both hands from the front. The first group of respondents consisted of students whose grades ranged from 5.00 to 7.55, and the second, students whose grades ranged from 7.56 to 10.00. The sample of variables was composed of fourteen tests for the assessment of motor skills, which represented the independent variables and the dependent variable, which was the average of the grades (obtained by five experts who teach special physical education), based on solving a problem situation, defending against attempted attacks with a grip for the neck with arms around the front, from the program of Special Physical Education. On the basis of the obtained results, it can be concluded that motor skills are important for solving the problem of defending against an attempted attack by grabbing the neck with the arms around the front and that there is a statistically significant difference in motor skills between the weaker and better rated groups of students, in the variables side steps and agility on the ground, in favor of the better graded group of students. Bearing in mind the fact that the students defended against attempted attacks by grabbing the neck with both hands from the front, from a preparatory stance from the basic distance, by moving away from the direction of the attack while simultaneously correcting the distance, using a suitable block to prevent the opponent from carrying out the initiated attack, after which, with a combination technique of blows, cleaning,

throwing and levers, overcome the resistance of the face and establish control over its further form of behavior, it is logical that the variables for assessing the motor ability of agility and coordination, proved to be significant (for predicting the effectiveness of defending against attempted attacks by grabbing the neck with both hands from the front), when fulfilling the stated principles, by implementing an adequate motor program with the application of appropriate techniques from the field of physical strength. The obtained differences in students' motor abilities are a confirmation of the necessity of a different approach when programming training work as part of situational training, especially when it comes to an individual approach to improving the characteristics and abilities that dominantly affect solving problem situations from the Special Physical Education program.

**Keywords:** students, motor skills, prevention of attacks by grabbing the neck from the front

