

**Univerza v Ljubljani**  
**Fakulteta za šport**  
**Gortanova 22**  
**1000 Ljubljana**

**Definiranje posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in  
psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov**

**DOKTORSKA DISERTACIJA**

**MAJA MEŠKO**

**Ljubljana, maj 2008**

**Univerza v Ljubljani**  
**Fakulteta za šport**  
**Gortanova 22**  
**1000 Ljubljana**

**Definiranje posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in  
psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov**

**DOKTORSKA DISERTACIJA**

**MAJA MEŠKO**

Mentor: izr. prof. dr. Damir Karpljuk  
Somentor: izr. prof. dr. Iztok Podbregar  
Član: izr. prof. dr. Marjan Bilban  
Član: prof. dr. Peter Umek  
Član: prof. dr. Bojan Jošt

**Ljubljana, maj 2008**

### Leteti visoko

*Oh, ušel sem varnemu površju,  
zaplesal z oblaki na nebu na srebrnih krilih,  
se povzpel proti soncu in se pridružil čistemu  
veselju.*

*Od sonca obsijanih oblakov in počel tisoče stvari,  
o katerih se vam sploh ne sanja – se vrtel, dvigoval,  
zibal visoko v sončni tišini.*

*Lebdeč sem lovil veter in se zaganjal  
po zračnih dvorinah brez tal.*

*Više, više do blazne goreče modrine.  
Se lahko dotikam vetrovnih višav,  
kamor škrijanec in orel ne moreta.*

*In ko z mirom in lahkoto v duši vstopim  
v nedotaknjeno svetost vesolja,  
stegnem roke in se dotaknem obličja boga.*

**Letalski častnik John Gillespie Magee ml.**

## IZJAVA

Doktorska disertacija z naslovom

**Definiranje posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov**

je rezultat lastnega znanstvenoraziskovalnega dela avtorice.

**Maja Meško, univ. dipl. psih.**

## ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju izr. prof. dr. Damjanu Karpljuku in somentorju izr. prof. dr. Iztoku Podbregarju za odlično vodenje in usmerjanje pri pripravi doktorske disertacije ter za posredovanje bogatega znanja ter izkušenj.

Hvaležno se zahvaljujem članom komisije primariju izr. prof. dr. Bilbanu, prof. dr. Umeku in prof. dr. Joštu za modre nasvete in strokovne primombe.

Zahvaljujem se Maksu Žitku za odkrito in poglobljeno izmenjavo misli, Ministrstvu za obrambo, Slovenski vojski, slovenskim vojaškim pilotom in ostalim pripadnikom, ki so sodelovali na meritvah. Zahvala velja tudi športnim pilotom iz različnih klubov Slovenije ter vsem, ki so posredno ali neposredno pripomogli k uspešnemu testiranju in raziskavi.

Hvala mag. Vidu Mesariču za nasvete pri metodoloških vprašanjih, ustvarjalne strokovne razgovore ter stalno pripravljenost za pomoč.

Hvala izr. prof. dr. Mateju Tušaku ter gospodu Danilu Novakoviču za izkazano pomoč pri testiranju s CRD serijo testov.

Hvala lektorici Heleni Kojnik za lekturo doktorske disertacije.

Predvsem pa se zahvaljujem moji mami, ki me je potrpežljivo in vztrajno spodbujala in pripomogla, da sem se odločila za tako pomemben življenjski korak.

**Ključne besede:** Slovenska vojska, vojaški piloti, gibalne sposobnosti, motorični testi, psihomotorični testi, osebnost, stres, strategije spoprijemanja s stresom, selekcija kadrov

**Key words:** Slovene army, military pilots, motorical ability, motor tests, psychomotor tests, personality, stress, stress-coping strategies, personnel selection

## **DEFINIRANJE POSEBNOSTI NEKATERIH GIBALNIH SPOSOBNOSTI IN PSIHOLOŠKIH ZNAČILNOSTI SLOVENSКИH VOJAŠKIH PILOTOV**

**Maja Meško**

**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, maj 2008**

**Število strani: 189; število tabel: 23; število slikovnih prikazov: 2; število referenc: 191; število prilog: 19.**

### **IZVLEČEK**

Poklic vojaškega pilota je »privilegij« izbranih ljudi, ki imajo visoko razvite psihofizične sposobnosti in visoko motivacijo za ta poklic. Za poklic vojaškega pilota so potrebne posebne gibalne in psihomotorične sposobnosti ter osebne lastnosti, saj morajo pod ekstremno rizičnimi pogoji in pod veliko obremenitvijo ustrezno, učinkovito in varno upravljati z letalom.

Namen pričujoče raziskave je bil ugotoviti, ali se vojaški piloti razlikujejo od kontrolnih skupin, ki jih predstavljajo splošna populacija, civilni piloti in pripadniki Slovenske vojske (kopenska vojska), v nekaterih gibalnih sposobnostih in psiholoških značilnostih. V raziskavo je bilo zajetih 120 udeležencev; 30 iz eksperimentalne skupine, ki jo predstavljajo vojaški piloti, in 90 iz kontrolnih skupin. Podatke smo zbrali s pomočjo naslednjih testov: sklece, dviganje trupa, test koordinacije, test hitrosti, nekaterih testov CRD serije, vprašalnika za merjenje strukture osebnosti po modelu »velikih pet« - BFQ ter vprašalnika za ugotavljanje strategij spoprijemanja s stresnimi življenjskimi okoliščinami - Vprašalnik spoprijemanja s stresom CRI. Podatki so obdelani s statističnim paketom SPSS verzija 15.0 za Windows. Izračunali smo osnovne statistične parametre za posamezne izbrane spremenljivke. Za analizo razlik smo uporabili analizo variance, za podrobnejšo analizo razlik analizo subsetov ter diskriminantno analizo.

Rezultati so pokazali, da se pojavljajo nekatere statistično značilne razlike med vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami na vseh testih. Vojaški piloti se torej razlikujejo od ostalih kontrolnih skupin v motoričnih testih, in sicer so, v primerjavi s kontrolnimi skupinami, v povprečju dosegali najvišje rezultate na testu koordinacije gibov ter na testu hitrosti gibov, imajo boljše vizualno motorično koordinacijo ter boljše sestavljeno psihomotorično reakcijo. Pomembne razlike med vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami se pojavljajo na osmih poddimenzijah in petih dimenzijah osebnosti, ki smo jih merili s pomočjo BFQ-vprašalnika osebnostnih značilnostih in po strategijah spoprijemanja s stresom. Vojaški piloti obvladujejo problemske situacije (tj. uporabljajo strategije »usmerjene k problemu«). Manj kot ostali udeleženci raziskave pa uporabljajo strategije spoprijemanja s stresom, ki so naravnane »od problema«, kar pomeni, da na stresne situacije ali na težek problem oziroma težavo, ki se jim zdi nerešljiva, vojaški piloti odreagirajo manj čustveno in skušajo problem rešiti na praviloma bolj učinkovit način. Rezultati pričujoče raziskave se v večini skladajo s predhodnimi raziskavami iz tega področja.

Raziskava daje osnovo in izhodišče za nadaljnje preučevanje na področju gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti vojaških pilotov. Njene ugotovitve bodo lahko izhodišče za določitev specifičnih kriterijev za kvalitetnejšo selekcijo vojaških pilotov in bodo v pomoč pri določanju smernic sprememb in razvoja tega področja.

## ABSTRACT

The profession of military pilot is a privilege of certain individuals with highly developed psychophysical abilities and a great deal of motivation. Particular motor and psychomotor abilities as well as personality characteristics are indispensable for military pilots as they must adequately, efficiently and safely control the plane in any situation, also when working under stress and in extremely dangerous conditions.

The aim of this study was to establish whether military pilots differ from the control groups - represented by general population, civil pilots and the members of the land forces of the Slovenian Army - in certain motor abilities and psychological characteristics. The study involved 120 respondents; 30 were military pilots and represented the experimental group, while the other 90 were in the control groups. We gathered data by means of the following tests: push-ups, crunches, motor coordination and speed tests, several CRD tests, the BFQ (Big Five Questionnaire – a self-completed instrument to assess the five factor model of personality) and the Coping Responses Inventory (CRI) to assess respondents' stress coping styles. Data processing was carried out using the statistical package SPSS Version 15.0 for Windows. Basic statistical parameters for the selected variables were calculated separately. To evaluate the differences we used variance analysis, and for further evaluation of subsets discriminant analysis was used. The results have shown that certain statistically significant differences between the military pilots and the control groups occurred with all the tests. Differences occurred particularly with the tests of motor abilities. In comparison to the control groups, the military pilots scored particularly high results in the tests of motor coordination and speed, moreover, their visual motor coordination and motor response proved to be better as well. Statistically significant differences between the military pilots and the control groups occurred in eight subdimensions and in the "Big Five" personality dimensions which we measured by means of the BFQ questionnaire and the questionnaire testing stress-coping strategies. In our research we established that the military pilots dealt with problem situations more successfully as they used problem-focused coping strategies. It was also proved that non-problem-focused approaches were less frequent among them than among other respondents of the research. The military pilots responded to stressful situations less emotionally and that they tried to be more efficient when solving difficulties or problems that seemed to be unsolvable or hard to solve at first sight. The results of our research are in general in line with those of previous research in this area and can be used as a starting point for further research in motor abilities and personality characteristics of military pilots. The research findings can be used to determine specific criteria for a high quality military pilot selection and to provide directions for the development in this field.

## KAZALO

<b>1.0</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>13</b>
<b>2.0</b>	<b>Predmet in problem .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Gibalne sposobnosti.....</b>	<b>14</b>
2.1.1	<i>Definicije gibalnih sposobnosti .....</i>	14
2.1.2	<i>Latentna struktura prostora motorike .....</i>	15
2.1.3	<i>Gibalna pripravljenost v vojski.....</i>	25
2.1.4	<i>Preverjanje gibalne pripravljenosti v Slovenski vojski.....</i>	26
2.1.5	<i>Baterija motoričnih testov v Slovenski vojski .....</i>	29
2.1.6	<i>Pravne podlage za zagotavljanje gibalne pripravljenosti v Slovenski vojski ..</i>	30
<b>2.2</b>	<b>Psihomotorične funkcije.....</b>	<b>33</b>
2.2.1	<i>CRD serija .....</i>	34
2.2.2	<i>Prostorska sposobnost in vizualna orientacija .....</i>	36
2.2.3	<i>Reakcijski časi .....</i>	37
<b>2.3</b>	<b>Gibalne sposobnosti in psihomotorične funkcije pri vojaških pilotih.....</b>	<b>38</b>
<b>2.4</b>	<b>Osebnost.....</b>	<b>39</b>
2.4.1	<i>Definicije osebnosti .....</i>	39
2.4.2	<i>Velikih pet faktorjev osebnosti.....</i>	41
2.4.3	<i>Dimenzije modela velikih pet.....</i>	45
2.4.4	<i>Kritika modela velikih pet .....</i>	47
2.4.5	<i>Osebnostna struktura vojaških pilotov .....</i>	48
2.4.6	<i>Povezava med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti .....</i>	50
<b>2.5</b>	<b>Stres ter spoprijemanje s stresom.....</b>	<b>54</b>
2.5.1	<i>Opredeleitev pojma spoprijemanje s stresom .....</i>	55
2.5.2	<i>Ego psihološka usmeritev .....</i>	56
2.5.3	<i>Fenomenološko-kognitivna usmeritev .....</i>	59
2.5.4	<i>Strategije spoprijemanja s stresom .....</i>	61
2.5.5	<i>Individualnost strategij spoprijemanja s stresom .....</i>	68
2.5.6	<i>Osebnost in spoprijemanje s stresom .....</i>	69
2.5.7	<i>Strategije spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih in njihova povezava z osebnostjo .....</i>	72
<b>2.6</b>	<b>Povzetek ugotovitev raziskav psiholoških značilnosti vojaških pilotov .....</b>	<b>74</b>
<b>2.7</b>	<b>Selekcija kadrov .....</b>	<b>75</b>



2.7.1	<i>Definicija pojma selekcije</i> .....	76
2.7.2	<i>Teoretična izhodišča procesa selekcije</i> .....	78
2.7.3	<i>Selekcija vojaških pilotov</i> .....	79
2.8	<b>Problem</b> .....	<b>81</b>
3.0	<b>Cilji ter hipoteze</b> .....	<b>83</b>
3.1	<b>Cilji</b> .....	<b>83</b>
3.2	<b>Hipoteze</b> .....	<b>83</b>
4.0	<b>Metode dela</b> .....	<b>84</b>
4.1	<b>Vzorec udeležencev raziskave</b> .....	<b>84</b>
4.2	<b>Vzorec spremenljivk</b> .....	<b>85</b>
4.3	<b>Pripomočki raziskave</b> .....	<b>85</b>
4.3.1	<i>Opis motoričnih testov</i> .....	85
4.3.2	<i>Opis CRD serije</i> .....	88
4.3.3	<i>Vprašalnik za merjenje strukture osebnosti po modelu »velikih pet« - BFQ</i> ....	90
4.3.4	<i>Vprašalnik CRI (Coping responses inventory)</i> .....	93
4.4	<b>Postopek</b> .....	<b>94</b>
4.5	<b>Metode obdelave podatkov</b> .....	<b>95</b>
5.0	<b>Rezultati</b> .....	<b>96</b>
5.1	<b>Opis spremenljivk in legenda kratic</b> .....	<b>96</b>
5.2	<b>Opisne statistične mere za rezultate na posamičnih testih</b> .....	<b>101</b>
5.3	<b>Analiza variance</b> .....	<b>105</b>
5.3.1	<i>Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami pri motoričnih testih</i> .....	105
5.3.2	<i>Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami pri CRD testu</i> .....	106
5.3.3	<i>Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami na testu osebnosti (BFQ)</i> .....	108
5.3.4	<i>Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami na Vprašalniku CRI</i> .....	111
5.4	<b>Analiza subsetov</b> .....	<b>113</b>
5.4.1	<i>Waller-Duncanov test</i> .....	113

5.5 Diskriminantna analiza .....	121
5.5.1 Diskriminantna analiza za eksperimentalno in kontrolne skupine za vse spremenljivke .....	121
<b>6.0 Razprava .....</b>	<b>133</b>
6.1 Primerjava vojaških pilotov, splošne populacije, civilnih pilotov ter vojakov .....	133
6.1.1 Izbrani motorični testi .....	133
6.1.2 Test CRD .....	135
6.1.3 Osebnostne dimenzije .....	136
6.1.4 Strategije spoprijemanja s stresom .....	138
6.2 Post-hoc analize variance .....	142
6.3 Diskriminantna analiza .....	143
6.4 Kritičen pogled na raziskavo .....	146
6.5 Uporabnost raziskave za nadaljnje raziskovanje .....	148
6.6 Uporabnost raziskave za znanost .....	149
<b>7.0 Zaključek .....</b>	<b>149</b>
<b>8.0 Reference .....</b>	<b>154</b>
<b>9.0 Priloge .....</b>	<b>168</b>
<b>PREGLEDNICE</b> .....	168
<b>Program za obdelavo podatkov</b> .....	182

## KAZALO TABEL

<b>Tabela 1: Dimenzije in poddimenzije modela velikih pet (Caprara idr., 1997).....</b>	<b>45</b>
<b>Tabela 2: Razdelitev posameznih lestvic vprašalnika CRI-Adult.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabela 3: Opis spremenljivk.....</b>	<b>96</b>
<b>Tabela 4: Legenda kratic. ....</b>	<b>100</b>
<b>Tabela 5: Opisna statistika za motorične teste za vse skupine. ....</b>	<b>101</b>
<b>Tabela 6: Opisna statistika za CRD test za vse skupine.....</b>	<b>102</b>
<b>Tabela 7: Opisna statistika za BFQ test za vse skupine. ....</b>	<b>103</b>
<b>Tabela 8: Opisna statistika na testu CRI za vse skupine. ....</b>	<b>104</b>
<b>Tabela 9: Analiza variance za motorične teste za vse skupine. ....</b>	<b>105</b>
<b>Tabela 10: Analiza variance za CRD za vse skupine.....</b>	<b>106</b>
<b>Tabela 11: Analiza variance za BFQ za vse skupine. ....</b>	<b>108</b>
<b>Tabela 12: Analiza variance na testu CRI za vse skupine. ....</b>	<b>111</b>
<b>Tabela 13: Waller-Duncan test samo za statistično značilne spremenljivke.....</b>	<b>113</b>
<b>Tabela 14: Statistično značilni testi pri analizi variance.....</b>	<b>119</b>
<b>Tabela 15: Ekstremne statistično značilne razlike.....</b>	<b>120</b>
<b>Tabela 16: Boxov test enakosti kovariančne matrike za štiri skupine.....</b>	<b>121</b>
<b>Tabela 17: Lastne vrednosti in preizkus pomembnosti.....</b>	<b>122</b>
<b>Tabela 18: Standardizirani koeficienti kanonične diskriminantne funkcije.....</b>	<b>123</b>
<b>Tabela 19: Strukturna matrika med spremenljivkami in kanonično diskriminantno funkcijo.....</b>	<b>123</b>
<b>Tabela 20: Rezultati klasifikacije primerov. ....</b>	<b>128</b>
<b>Tabela 21: Boxov test enakosti kovariančne matrike za dve skupini (vojaški piloti, kontrolne skupine skupaj).....</b>	<b>129</b>

**Tabela 22: Povzetek diskriminantne analize za dve skupini (vojaški piloti, kontrolne skupine skupaj) po razdelitvi v posamezne sklope spremenljivk..... 130**

**Tabela 23: Strukturna matrika za štiri in dve skupini..... 131**

#### KAZALO SLIK

**Slika 1: Model strukture motoričnih sposobnosti (Kurelića idr., 1975)..... 17**

**Slika 2: Umeščenost centoidov skupin v kanonični diskriminantni prostor..... 127**

# TEORETIČNI DEL

## 1.0 UVOD

Slovenija je leta 2004 postala članica NATA in Evropske unije, kar terja nove rešitve v organizaciji in delovanju slovenskih oboroženih sil. Sprejet pa je bil tudi nov zakon o vojaški dolžnosti, ki ukinja splošno vojaško obveznost in uvaja v slovenski obrambni sistem kombinacijo profesionalne vojske in prostovoljne rezerve. Vse te spremembe terjajo višjo raven profesionalizacije ter višje standarde in boljšo bojno pripravljenost. V slovensko vojsko se uvaja NATO metodologija pri preverjanju bojne pripravljenosti, saj je le-ta izjemno pomembna (Letno poročilo o pripravljenost Slovenske vojske, 2005).

Vojaško letalstvo zavzema v sodobnem vojskovanju pomembno mesto. V modernem demokratičnem okolju je cilj oblikovanja in razvoja oboroženih sil zgraditi po obsegu optimalno, po izurjenosti odlično, po opremljenosti in oborožitvi pa sodobno ter učinkovito vojsko. Predpogoj za doseg takega cilja je dober - kvaliteten kader. Brez kvalitetnega kadra (lastni in napredek vojske kot organizacije) še tako sodobno opremljena in oborožena vojska ne dosega zelenih ciljev. Učinkovito vojaško letalstvo predstavlja osnovni pogoj za vojaško zmago. Vloga vojaškega letalstva je izredno pomembna v miru, kot tudi v kriznih situacijah, saj se z manevrsko sposobnimi zrakoplovi lahko nadzira zračni prostor in tako zagotavlja suverenost posamezne države, še posebej tiste, ki ima občutljiv geostrateški položaj. Za uspešen razvoj vojaškega letalstva je razen sodobne tehnike brez dvoma potreben tudi letalski kader, s katerim moramo ravnati po principih celovitega upravljanja kakovosti kadra in sistematičnega razvoja kadrov. Posebno mesto pri sistemu razvoja kadrov predstavljajo kadrovanje, izobraževanje in usposabljanje vojaških pilotov, kar pa je dolgotrajen in vsekakor zelo drag proces. Za razliko od drugih poklicev je poklic vojaškega pilota »privilegij« izbranih ljudi, ki imajo visoko razvite psihofizične sposobnosti in visoko motivacijo za ta poklic. Za poklic vojaškega pilota so potrebne posebne kognitivne sposobnosti, psihomotorične sposobnosti, osebnostne lastnosti in telesna pripravljenost, saj morajo pod ekstremno rizičnimi pogoji in pod veliko obremenitvijo ustrezno, učinkovito in varno upravljati z letalom (Podbregar, 1997).

Gibalne sposobnosti vsakega posameznega vojaka, kakor tudi celotne enote, predstavljajo enega ključnih elementov bojne pripravljenosti, kar poudarja pomembnost treninga v vojski (Karpljuk, Žitko, Rožman, Suhadolnik in Karpljuk, 2000). Novak (2003) pravi, da so psihološke značilnosti posameznega vojaka poleg motoričnih sposobnosti izhodišče bojne pripravljenosti. Iz tega lahko zaključimo, da motorične sposobnosti in psihološke značilnosti vojakov zelo pomembne za primerno bojno pripravljenost vojske.

Glede na zahteve vojske po gibalni pripravljenosti njenih pripadnikov lahko sklepamo, da so le-ti tudi usposobljeni in izurjeni v gibalnih sposobnostih, kar lahko pripišemo redni in sistematični vadbi, pripravi na preverjanje in visoki motivaciji (Karpljuk idr., 2000; Tkavc, 2004; Vogrinc, 1999).

Tudi vojaški piloti morajo kot pripadniki vojske pri svojem poklicu opraviti veliko motoričnih testov, saj obstajajo standardi, ki jih silijo k ohranjanju fizične kondicije.

## **2.0 PREDMET IN PROBLEM**

### *2.1 GIBALNE SPOSOBNOSTI*

#### *2.1.1 Definicije gibalnih sposobnosti*

Pojem »motorične oz. gibalne sposobnosti« je najpogosteje preveden v termin »fizične sposobnosti«, čeprav so različni avtorji s konca devetnajstega in v toku dvajsetega stoletja uporabljali tudi termine, kot so »gibalne lastnosti«, »fizične kvalitete«, »gibalne kvalitete« itd. (Metikoš, Gredelj in Momirovič, 1979).

Gibalne sposobnosti človeka so tiste psihosomatične dimenzije, ki odrejajo posameznikovo gibalno učinkovitost in od katerih je odvisno izvajanje raznih motoričnih nalog (Šturm in Strojnik, 1994). Osnovne gibalne sposobnosti so bazične vrednosti celotnega prostora človekove motorike. Zaciorski (Kovač, 1999) jih pojmuje kot tiste vidike človekove motorike, ki se pojavljajo v enakih parametrih gibanja in se lahko izmerijo z identično mero in v katerih nastopajo analogni fiziološki, biokemični, kognitivni in konativni mehanizmi. Gibalne sposobnosti povzročajo individualne razlike v gibalni uspešnosti posameznikov in so posledica različnih dednostnih dejavnikov,

vplivov okolja oziroma izkušenj, zato so pri vsaki osebi drugačne (Jošt, Dežman in Pustovrh, 1992; Pistotnik, 2003).

Gibalne sposobnosti so tiste človekove lastnosti, ki povzročajo individualne razlike v gibalni uspešnosti posameznikov. Osnovne gibalne sposobnosti predstavljajo »condito sine qua non« v vsakem gibalnem učenju različnih gibalnih nalog in so bazične vrednosti celotnega prostora človekovega gibanja (Jošt idr., 1992). Po mnenju Kurelića in sodelavcev (1975) so gibalne sposobnosti tisti del splošne psihofizične sposobnosti, ki se nanašajo na določeno raven razvitosti osnovnih gibalnih latentnih razsežnosti človeka. Od gibalnih sposobnosti je odvisna uspešnost izvajanja gibanja ne glede na to, ali so te sposobnosti pridobljene s treningom ali ne.

Tako kot druge človekove sposobnosti so tudi gibalne delno prirojene in delno pridobljene. Uspešnost izvajanja določenih gibalnih nalog je vedno odvisna od aktivacije relativnih deležev različnih gibalnih sposobnosti. Po mnenju Kurelića in sodelavcev (1975) so gibalne sposobnosti tisti del splošne psihofizične sposobnosti, ki se nanašajo na določen nivo razvitosti osnovnih gibalnih latentnih dimenzij človeka. Z današnjimi postopki je mogoče dokaj zanesljivo identificirati motorične sposobnosti. Poglavitni problem, s katerim so se raziskovalci začeli ukvarjati, je določanje latentne motorične strukture, odgovorne za manifestne motorične reakcije.

### ***2.1.2 Latentna struktura prostora motorike***

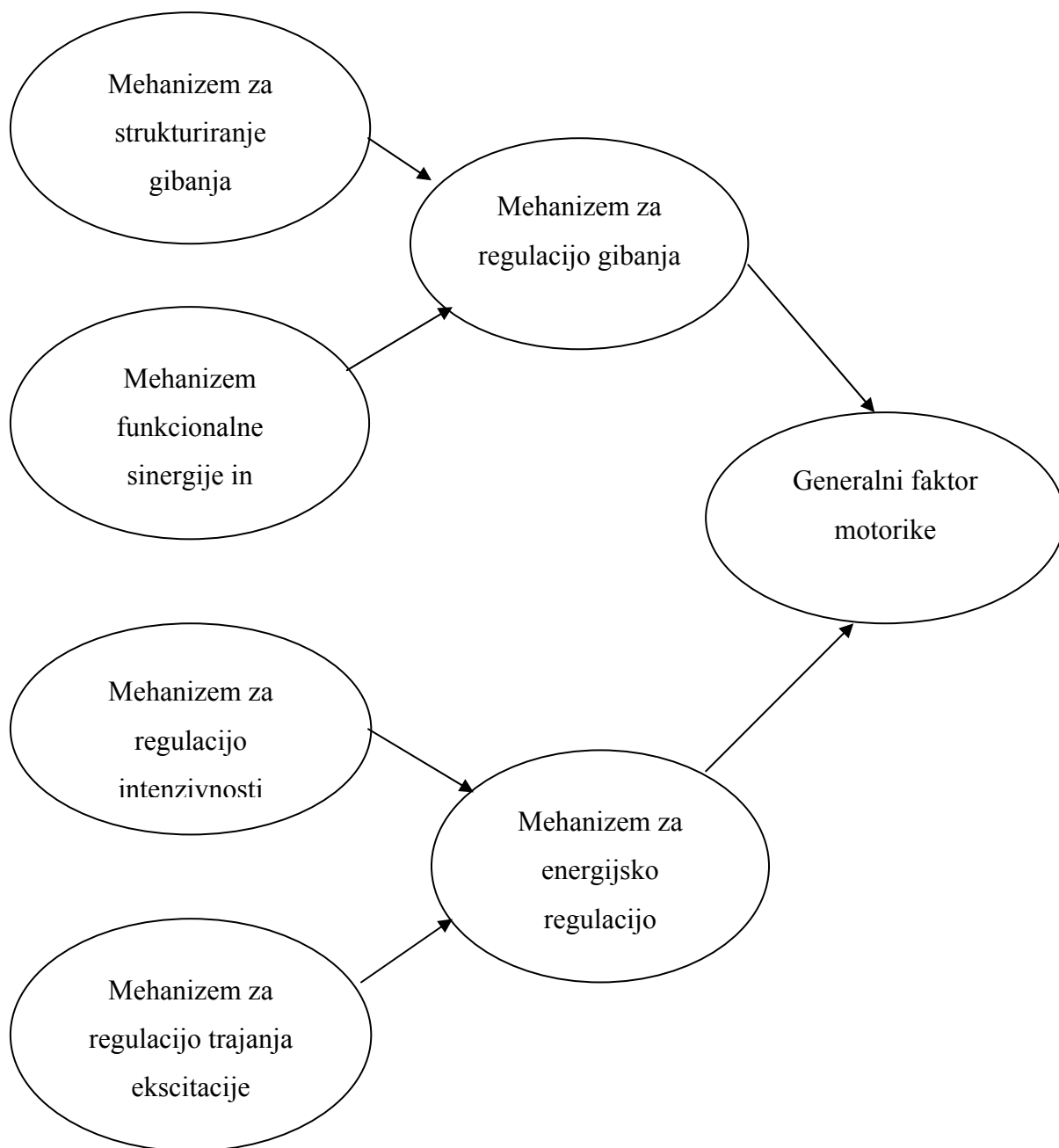
Prvo latentno strukturo prostora motorike je predstavil McCloy leta 1934 (Gredelj, Metikoš, Hošek in Momirovič, 1975). Latentne dimenzije je poimenoval moč, hitrost in koordinacija velikih mišičnih skupin. Kasneje je Larson (1941) nekatere od dobljenih latentnih dimenzij diferenciral. Zagovarjal je obstoj štirih pojavnih oblik moči, od katerih je ena topološka dimenzija. Dokazal je tudi obstoj faktorja, ki ga je poimenoval motorična eksplozivnost, koordinacijo pa je razdelil na koordinacijo z agilnostjo in motorično izobraženost. Fleishman (1964) je potrdil obstoj več faktorjev motorike, in sicer eksplozivno moč, ravnotežje z odprtimi in z zaprtimi očmi, hitrost gibov ter gibljivost.

Zgodnji raziskovalci so se posluževali predvsem fenomenološkega oziroma strukturalnega pristopa, kjer so klasificirali različne motorične teste kot kazalce gibalnih sposobnosti. Manifestacij posameznih motoričnih sposobnosti je lahko več, kar je

vodilo raziskovalce v preučevanje latentnih motoričnih dimenzij. Kasnejši raziskovalci (Bernstein, 1947; Chiade, 1970; v Gredelj idr., 1975; Anohin, 1970) so že začeli uporabljati strukturalno funkcionalen pristop pri obravnavanju motoričnih sposobnosti. Številni avtorji (Gredelj idr., 1975; Kurelič, Momirovič, Stojanovič, Šturm, Radojevič in Viskič-Štalec, 1975; Hošek-Momirovič, 1976; Šturm, 1977; Kurelič, Momirovič, Mrakovič in Šturm, 1979; Metikoš, Gredelj in Momirovič, 1979; Strel, 1981) so skušali interpretirati posamezne faktorje z vidika funkcionalnih mehanizmov, ki so odgovorni za variabilnost motoričnih manifestacij.

Funkcionalni pristop je temeljil na kibernetičnem načinu preučevanja zakonitosti procesov regulacije gibanja. Prvine sistema, v katerem se vrši regulacija, so namreč med seboj funkcionalno in strukturalno povezane. Temeljne domneve takega načina razmišljanja izhajajo iz teorije, da so motorične manifestacije neposredno odvisne od učinkovitosti delovanja kortikalnih in subkortikalnih centrov živčnega sistema. Subkortikalni centri so odgovorni za fino regulacijo tonusa aktiviranega mišičja (notranji krog regulacije), kortikalni centri pa za uravnavanje in kontrolo zapletenih gibalnih struktur, ki rešujejo koordinacijske probleme oz. so odgovorne za organizacijo glavnih gibalnih programov (zunanji krog regulacije) (Kurelič idr., 1975).





Slika 1: Model strukture motoričnih sposobnosti (Kurelića idr., 1975).

Ta model je predstavljal izhodišče številnim raziskavam v kasnejših letih. Prvo skupino, ki ga je poskušala preveriti, so sestavljali Gredelj in sodelavci (1975). Najprej so skušali definirati hierarhični model motoričnih sposobnosti. Prvo raven modela predstavlja štiriindvajset do takrat najpogosteje ugotovljenih faktorjev:

- hitrost reševanja kompleksnih motoričnih problemov
- hitrost enostavnih gibov
- frekvenca enostavnih gibov
- relativna moč rok

- sila rok
- eksplozivna moč
- absolutna moč ekstremitet
- maksimalna sila gibov
- absolutna mišična sila zgornjih ekstremitet
- kontinuirana regulacija mišične sile
- absolutna izometrična moč
- moč trupa
- vzdržljivost v submaksimalni obremenitvi
- fleksibilnost
- bočni in čelni razkorak
- motorična informiranost
- motorična edukatibilnost
- funkcionalna koordinacija primarnih motoričnih sposobnosti
- koordinacija nog
- koordinacija izvajanja silovitih gibov
- agilnost
- sposobnost realizacije ritmičnih struktur
- ravnotežje
- preciznost

Omenjenih štiriindvajset primarnih faktorjev so nato skušali razvrstiti v štiri skupine, katerim so nadrejeni različni funkcionalni mehanizmi. Predvideli so obstoj štirih mehanizmov na drugi ravni:

- mehanizem za regulacijo trajanja ekscitacije (odgovoren za izkoriščanje energetskega potenciala pri dolgotrajnem mišičnem naprežanju),
- mehanizem za regulacijo intenzivnosti ekscitacije (odgovoren za aktiviranje maksimalnega števila motoričnih enot),
- mehanizem funkcionalne sinergije in regulacije tonusa (odgovoren za intenzivnost in zaporedje vključevanja motoričnih enot agonistov in antagonistov) in
- mehanizem za strukturiranje gibanja (odgovoren za formiranje in realizacijo motoričnega programa).

Na tretji ravni modela motoričnih sposobnosti so predvideli obstoj dveh dimenzij. Ena je odgovorna za energijske, druga pa za informacijske procese pri regulaciji gibanja. Slednja je odgovorna za centralno kontrolo motoričnih aktivnosti in je torej odvisna od dobrega sprejema, analize, obdelave in uporabe informacij. Že v temeljni raziskavi (Kurelič idr., 1975) so se testi koordinacije, ravnotežja in preciznosti pokazali kot pomembni dejavniki za motorično učinkovitost v celoti. Ta spoznanja so vodila tudi kasnejše raziskovalce (Strel in Novak, 1980; Strel, 1981; Strel in Šturm, 1981; Pavlovič, 1982), da so pri ugotavljanju motorične uspešnosti posameznika največkrat preučevali sposobnost koordinacije.

Avtorji so se zavedali, da je smiselna razlaga motoričnih sposobnosti mogoča le z ugotavljanjem mehanizmov uravnavanja, ki so odgovorni za motorično učinkovitost. Dimenzije modela so skušali ločiti glede na to, ali v procesih regulacije sodeluje korteks ali ne. Subkortikalni centri naj bi bili odgovorni za uravnavanje ekscitatornih procesov oz. za uravnavanje intenzivnosti in trajanja mišične sile tonusa ter tonusa aktiviranega mišičja. Kortikalni centri pa naj bi bili odgovorni za uravnavanje in nadzor zapletenih struktur gibanja, ki zahtevajo učinkovito delovanje mehanizmov za procesiranje informacij. V tem funkcionalnem modelu je na prvem nivoju štirinajst fenomenološko opredeljenih dimenzij, ki so jih avtorji razdelili v tri funkcionalne sklope (Gredelj idr., 1975).

Prvi sklop funkcionalnih struktur, ki imajo dominanten značaj:

- mehanizem za kortikalno kontrolo in regulacijo gibanja, ki je odvisen od delovanja mehanizma za simultano procesiranje
- mehanizem za kortikalno kontrolo in regulacijo gibanja, ki je odvisen od delovanja mehanizma za serijsko procesiranje
- mehanizem za regulacijo gibanja, ki je odvisen od delovanja retikularne formacije

Drugi sklop funkcionalnih struktur (od prvih treh naštetih mehanizmov je odvisen energijski izhod iz sistema, ostali mehanizmi pa predstavljajo motorično manj kompleksne strukture):

- mehanizem za sinergijsko regulacijo intenzivnosti ekscitacije
- mehanizem za kontrolo trajanja in obsega miometričnih in pliometričnih kontrakcij
- mehanizem za kontrolo trajanja in obsega izometričnih kontrakcij

- mehanizem za regulacijo vključevanja in izključevanja agonistov in antagonistov
- mehanizem za regulacijo ritma
- mehanizem, odgovoren za korekcijo šumov iz receptorjev
- mehanizem za regulacijo števila aktivnih motonevronov

Tretji sklop funkcionalnih struktur:

- mehanizem za regulacijo števila aktivnih motoričnih enot
- mehanizem za kontrolo hitrosti prenosa impulzov skozi nevronske sklope
- mehanizem za kontrolo skupnega števila aktivnih nevronov
- mehanizem za splošno kontrolo tonusa mišičja

Drugo raven predstavljajo štirje nadrejeni mehanizmi:

- mehanizem za kortikalno regulacijo gibanja (verjetno odvisen od centralnega procesorja)
- mehanizem za subkortikalno regulacijo gibanja (verjetno odvisen od delovanja retikularne formacije)
- mehanizem za energijsko regulacijo gibanja (verjetno odvisen od števila in časa delovanja motoričnih enot)
- mehanizem za regulacijo hitrosti pretoka živčnih impulzov

Te mehanizme uravnava generalni mehanizem za informacijsko regulacijo gibanja in generalni mehanizem za energijsko regulacijo gibanja, katerima je nadrejen mehanizem centralne regulacije.

Številni avtorji (Metikoš, Hofman, Prot, Pintar in Oreb, 1989; Hagg 1995; Magill, 1998; Schmidt in Lee, 1999) so se ukvarjali tudi z raziskovanjem strukture motoričnih sposobnosti. V novejšem obdobju je na osnovi znanstvenih spoznanj nastala **nomotetična delitev** motoričnih sposobnosti (delitev glede na splošne – naravne zakone), ki temelji na objektivnih rezultatih, dobljenih s preverjenimi merskimi instrumenti, ki so bili uporabljeni na velikem številu ljudi. Po tej delitvi obstaja v osnovi šest primarnih motoričnih sposobnosti, in sicer gibljivost, moč, koordinacija, hitrost, ravnotežje in preciznost (Pistotnik, 2003).

V raziskovalne namene se običajno uporabljajo poenostavljeni modeli motoričnih sposobnosti (Kovač, 1999), na podlagi katerih za meritve najpogosteje izberemo teste, s katerimi merimo moč, koordinacijo gibanja, hitrost, ravnotežje, gibljivost, preciznost in vzdržljivost (Jošt in Agrež, 1994; Kondrič, Šajber in Pincolič, 1997; Kovač, 1999; Kondrič, 2000; Pistotnik, 2003).

*Moč* je sposobnost učinkovitega izkoriščanja sile mišic pri premagovanju zunanjih ovir različnih vrst, ki se pojavljajo v zvezi z gibanjem ali zadrževanjem položaja telesa, drugih teles ali predmetov (Šturm, 1975). Na vse oblike moči vplivajo genetska pogojenost in okolje, posebej pa gibalna aktivnost. Na posamezne razsežnosti moči intenzivno vplivajo še morfološke značilnosti. Imajo pozitiven vpliv na razsežnosti, ki jim je nadrejen mehanizem za regulacijo intenzivnosti eksitacije, in pretežno negativen vpliv na dimenzije moči, ki jim je nadrejen mehanizem za regulacijo trajanja eksitacije. Larson (1941) je prvi delil moč na statično moč, kjer ostaja dolžina mišice nespremenjena in dinamično moč, kjer se mišice krajšajo. Nato se je pojavil izraz eksplozivna moč (Miler, 1963; Šturm, 1975) oz. hitra moč (Kuznjecov, 1967, v Jošt idr., 1992), ki označuje hitro aktiviranje velikega števila motoričnih enot. V literaturi zasledimo tudi izraze, kot so maksimalna moč (Rothig, Becker, Carl, Kayser in Prohl, 1992) repetitivna moč (Miler, 1963; Kurelič idr., 1975; Šturm, 1975) in vzdržljivostna moč (Gropler in Thiess, 1975, v Planinšec, 1999; Rothig idr., 1992). Ušaj (1996) obravnava moč s treh vidikov: vidik deleža telesa, s katerim se premaguje obremenitev (splošna in lokalna moč), vidik silovitosti (maksimalna moč, hitra oz. eksplozivna moč in vzdržljivost v moči) in vidik tipa mišične kontrakcije (statična in dinamična moč). Pistotnik (1999) loči eksplozivno, repetitivno in statično moč.

Modelov delitve moči je veliko, vendar poenostavljen model delovanja človeka pri največjem naporu predstavlja specifično delovanje srčno-žilnega sistema v teh tipičnih pogojih: maksimalna moč, hitra moč in vzdržljivost v moči. Najpomembnejša je maksimalna moč, saj pozitivno vpliva na hitro moč kot na vzdržljivost v moči (Strojnik, 1997).

*Koordinacija gibanja* je sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja, posebej v nenaučenih, nepredvidljivih in zahtevnih gibalnih nalogah. Koordinacija gibanja je najpogosteje opredeljena kot sposobnost hitre realizacije kompleksnih motoričnih nalog. To sposobnost pogojuje visoka stopnja plastičnosti živčnega sistema, ki omogoča prilagojenost, preoblikovanje in oblikovanje motoričnih programov (Ušaj, 1996).

Avtorji največkrat govorijo o globalni koordinaciji kot sposobnosti usklajevanja gibov celega telesa v prostoru in času ter hitrem učenju kompleksnih motoričnih nalog (Gredelj idr., 1975; Metikoš in Hošek, 1975), hitrem izvajanju kompleksnih motoričnih nalog (Metikoš in Hošek, 1972; Gredelj idr., 1975; Hošek-Momirović, 1975; Strel in Novak, 1980; Strel, 1981; Strel in Šturm, 1981), reorganizaciji stereotipnih gibanj (Metikoš in Hošek, 1972), koordinaciji gibanja velikih mišičnih skupin (Gredelj idr., 1975), koordinaciji gibanja rok in nog (Gredelj idr., 1975; Strel in Šturm, 1981), koordinaciji gibov nog (Viskić Štalec, 1973) ter koordinaciji gibov rok (Metikoš in Hošek, 1972; Strel in Šturm, 1981).

*Hitrost* je sposobnost izvesti gibanje v najkrajšem možnem času ali z največjo frekvenco (Pistotnik, 1999). V najzgodnejših raziskavah so najprej izločili faktor, ki so ga poimenovali sprint (McCloy, 1956; Simens, 1969, v Gredelj idr., 1975) Pri sprintu je pomembna hitra moč, medmišična koordinacija in sposobnost hitrega izkoriščanja energije (Ušaj, 1996), zato se kratke šprinte uvršča tudi med kazatelje eksplozivne moči. Največkrat se kot hitrost omenja hitrost telesnih segmentov z veliko frekvenco in enako amplitudo (Fleishman, 1955; Simens, 1969, v Gredelj idr., 1975). Mnogokrat se zasledi tudi omemba hitrosti reakcije (Jensen, 1980), ki naj bi označevala hitrost reagiranja na zunanje signale. Največkrat se kot hitrost omenja hitrost telesnih segmentov z veliko frekvenco in enako amplitudo (Fleishman, 1955; Simens, 1969, v Gredelj idr., 1975). Mnogokrat se zasledi tudi omemba hitrosti reakcije (Jensen, 1980), ki naj bi označevala hitrost reagiranja na zunanje signale.

*Ravnotežje* je sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v ravnotežni položaj, kadar je ta porušen. To je sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti kompenzacijskih gibov, s katerim se ohranja ali vzpostavlja stabilen položaj telesa v prostoru (Pistotnik, 1999). Največkrat so navajane raziskave Bassa (1939, v Metikoš idr., 1979), ki je prvi predvidel obstoj dveh funkcionalnih struktur, ki sta odvisni od tega, ali so oči odprte ali zaprte; Gredlja s sodelavci (1975), ki navajajo, da sta bila izolirana faktorja statičnega ravnotežja in dinamičnega ravnotežja ter Metikoša s sodelavci (1975), ki so ta faktor razdelili na faktor statičnega ravnotežja na predmetih in faktor statičnega ravnotežja na tleh.

Ravnotežje je odvisno od mehanizma statične regulacije tonusa, dinamične regulacije tonusa in od vpliva posameznih receptorskih sistemov pri ohranjanju ravnotežnega položaja. Kakšna je vloga vestibularnega aparata in kako so posamezni dejavniki

odvisni med seboj, obstajajo različna spoznanja. Mnoge raziskave kažejo, da je dinamično ravnotežje del motorične koordinacije. Povezanost ravnotežja s slednjo dimenzijo motoričnega prostora kažejo tudi raziskave na mlajših kategorijah (Hošek, 1976; Pavlović, 1982).

*Gibljivost* je motorična sposobnost doseganja maksimalnih amplitud gibov v sklepah ali sklepnih sistemih posameznika (Pistotnik, 1999). Fiziološko je gibljivost odvisna od velikosti in oblike sklepnih površin, sestave kostnega in hrustančnega tkiva sklepa, viskoznosti sinovialne tekočine v sklepu, elastičnih lastnosti mišic in vezivnega tkiva ter stanja centralnega živčnega sistema, ki pogojuje mišični tonus. Uspešnost v gibljivosti določajo tudi morfološke značilnosti: starost, spol, telesna temperatura, temperatura okolja, bolezenska stanja in gibalna dejavnost (Pinter, 1996). Fleishman (1972; v Gredelj idr., 1975) je definiral gibljivost na dosežno in dinamično. Dosežno gibljivost je označil z gibi, ki jih je potrebno izvesti z maksimalno amplitudo, dinamično gibljivost pa so označevala hitra gibanja, kjer sicer ni prišlo do maksimalnih amplitud. Zaciorski (1966) je gibljivost delil na aktivno in pasivno kot posledico delovanja notranjih oz. zunanjih sil. Agrež (1973) je definiral gibljivost kot sposobnost izvajanja gibov z veliko amplitudo v predelih hrbtenice, kolčnega sklepa in ramenskega obroča.

Fiziološko je gibljivost odvisna od velikosti in oblike sklepnih površin, sestave kostnega in hrustančnega tkiva sklepa, viskoznosti sinovialne tekočine v sklepu, elastičnih lastnosti mišičnega in vezivnega tkiva ter stanja centralnega živčnega sistema, ki pogojuje mišični tonus (Agrež, 1973). Človekovo uspešnost določajo tudi morfološke značilnosti, predvsem longitudinalne mere (Scott in French, 1959; Harvey in Scott, 1967; vsi v Gredlju idr., 1975; Agrež, 1973), starost, spol, telesna temperatura, temperatura okolja, dnevno obdobje, bolezenska stanja in gibalna dejavnost (Pinter, 1996). Koeficient prirojenosti je relativno nizek. Izjema so tisti predeli telesa, kjer je amplituda giba omejena z anatomskimi značilnostmi sklepov in vezi.

*Preciznost oziroma natančnost* je sposobnost, da zadenemo določeni cilj ali da vržemo oziroma vodimo predmet do cilja. Lahko je tudi sposobnost za natančno določitev smeri in intenzivnosti gibanja. Je najslabše raziskana razsežnost motoričnega prostora. Odvisna je od centra za percepcijo in njegove povezave z retikularnim sistemom. Preciznost se v literaturi pojavlja kot eden od dejavnikov koordinacije gibanja (Ušaj, 1996). V psihološki literaturi navajajo še nekaj faktorjev, ki jih lahko povežemo s preciznostjo: mirnost roke (odvisna od nepoškodovanosti ustreznih nevroloških

struktur); ciljanje, ki pride do izraza pri metanju predmetov v tarčo, za doseganje dobrega rezultata pa je pomembno miselno predvidevanje izida in je posledica usklajenega delovanja večje skupine mišic (Pogačnik, 1995).

*Vzdržljivost* se nanaša na sposobnost učinkovitega obvladovanja aktivnosti brez upadanja njene intenzivnosti. Vzdržljivost pojasnjujeta dva različna, vendar povezana koncepta: mišična in srčno-dihalna vzdržljivost (Karpljuk, 1999). Vzdržljivost določajo zlasti aerobne sposobnosti, koordinacija gibanja, hitrost, moč, konativne razsežnosti in drugo. Ušaj (1996) loči osnovno in specialno vzdržljivost. Osnovna vzdržljivost omogoča uspešno premagovanje napora v različnih motoričnih nalogah, specialna pa je povezana z uspešnostjo dolgotrajnega napora v določeni disciplini neke športne panoge. Glede na čas trajanja in intenzivnost Ušaj (1996) loči hitrostno vzdržljivost, dolgotrajno vzdržljivost in superdolgotrajno vzdržljivost, Jošt, Dežman in Pustovrh (1992) pa kratkotrajno, srednje trajajočo in dolgotrajno vzdržljivost. Osnovna vzdržljivost omogoča uspešno premagovanje napora v različnih motoričnih nalogah, specialna pa se nanaša na uspešnost dolgotrajnega napora v določeni disciplini neke športne panoge. Glede na čas gibanja avtorji ločijo kratkotrajno, srednjo in dolgotrajno vzdržljivost (Jošt idr., 1992) oziroma hitrostno vzdržljivost, dolgotrajno vzdržljivost in superdolgotrajno vzdržljivost (Ušaj, 1996).

Primarne ali osnovne gibalne sposobnosti se še nadalje delijo v večje in manjše število pojavnih oblik, nadrejeni pa sta jim dve splošni ali sekundarni motorični sposobnosti (Jošt in Agrež, 1994; Pistotnik, 2003):

- *sposobnost za regulacijo energije in*
- *sposobnost za regulacijo gibanja.*

*Sposobnost za regulacijo energije* določa izkoristek energijskih potencialov pri gibanju. Ta sposobnost je nadrejena moči, hitrosti in vzdržljivosti (Jošt in Agrež, 1994).

*Sposobnost za regulacijo gibanja* je odgovorna za oblikovanje, uresničevanje in nadziranje izvedbe gibalnih nalog v danem prostoru in času. V hierarhičnem smislu je ta sposobnost nadrejena koordinaciji, gibljivosti, preciznosti in ravnotežju (Jošt in Agrež, 1994).

Obe sposobnosti drugega reda skupaj opredeljujeta motorični prostor človeka v celoti (Pistotnik, 2003), nekateri ga imenujejo tudi generalni faktor motorike, čeravno se z več poskusi eksperimentalnih dokazov (kanonična analiza, faktorska analiza itd.) generalni



faktor motorike ni potrdil (Strojnik, 2000). Zato lahko pojmuje le, da obe sekundarni sposobnosti skupaj pojasnjujeta motorični prostor.

### ***2.1.3 Gibalna pripravljenost v vojski***

O vojski lahko govorimo kot o družbeni skupini, za katero veljajo določene posebnosti, med njimi je ena temeljnih zahtevana bojna pripravljenost oziroma usposobljenost. Usposobljenost za bojno delovanje zajema tudi zahtevo po ustrezni gibalni pripravljenosti za opravljanje vojaških nalog. Gibalno pripravljenost posameznega pripadnika vojske oziroma vojaške osebe se preverja s predpisano baterijo motoričnih testov, s katero je določen tudi način ocenjevanja gibalne pripravljenosti oziroma usposobljenosti za opravljanje vojaških nalog (Direktiva, 2001; Jaenen, 2000; Navodilo, 2002; Picarielo, 2000; Tkavc, 1999; You and the APFT, 1987). Baterijo motoričnih testov lahko glede na namen vojske razumemo tudi kot svojevrsten oziroma s posebnim namenom izbran kompleks gibalnih sposobnosti (Kurelič idr., 1979). Tako sta v vzročno-posledični zvezi zahteva in potreba po redni športni aktivnosti vojaških oseb. Tako je dolžnost vsakega posameznika na vojaškem delovnem mestu, da se usposablja za opravljanje vojaške dolžnosti (Zakon o obrambi, 1994). Torej je dolžnost vsakega pripadnika, da je športno aktiven za doseganje in izpolnjevanje zahteve po gibalni pripravljenosti (usposobljenosti). Le dobro pripravljen in vzdržljiv vojak je lahko zanesljiv člen v verigi (Novak, 2003). Sestavni del telesne priprave posameznika pa ni le športna aktivnost, temveč tudi uravnavanje telesne teže, prehrana, stresni management ter duševna, duhovna in etična pripravljenost (Physical Fitness Training, 1992).

Ustrezna gibalna pripravljenost posameznika pomeni, da je ta močen, hiter, vzdržljiv, psihično stabilen in sposoben prenesti tudi nepredvidene dolgotrajne napore ob omejeni količini hrane in pijače. Tak vojak kot bistveno manj ranljiva zaokrožena celota je najpomembnejši vidik splošne usposobljenosti vojaških sil in integralni del vojaške podpore (Jaenen, 2000; Novak, 2003).

Vojaki kanadskih oboroženih sil (Jaenen, 2000) morajo biti dobro gibalno pripravljeni za uspešno izvajanje vojaških operacij, med drugim tudi zaradi geografskih razsežnosti in različnih podnebnih razmer. Skozi proces gibalne priprave, ki je na visokem nivoju, gre tako častniški kader kot tudi vojaki. Njihova gibalna pripravljenost se vrednoti skozi različna testiranja, ki temeljijo na »Human Rights Act« (Jaenen, 2000), s katerim se

pripadniki oboroženih sil seznanijo z vzpostavitvijo delovnega razmerja v kanadski vojski.

Gibalna pripravljenost, ki se vrednoti skozi različna testiranja, je v kanadski, ameriški, slovenski in drugih vojskah ovrednotena z ocenjevanjem na podoben način kot poznamo točkovni sistem in oceno gibalne pripravljenosti t. i. »Cooperjevega testa«. Cooper (1979) je aerobno vadbo ter tak način spremljanja in preverjanja stanja po točkovni lestvici s prilagoditvijo različnim starostnim skupinam in spolu postavil že pred mnogimi desetletji, njegove teste pa uporabljajo še danes nekatere vojske sveta (na primer belgijska in češka). Raziskave je opravljal tudi na pripadnikih ameriške vojske ter sodeloval v raziskavah z raziskovalci iz drugih vojsk, zelo pogosto na primer z Zehnerjem iz avstrijske vojske (Cooper, 1979). In kot je zapisal Cooper (1979), je namen točkovnih tabel v tem, da lahko sami izmerimo lastni napredek brez laboratorijev, le s pomočjo štoparice in tabele s točkami. V vojski je ta osnovni namen nadgrajen z oceno gibalne usposobljenosti, ki je v večini vojsk tudi eden od pogojev za napredovanje in priznanja.

#### ***2.1.4 Preverjanje gibalne pripravljenosti v Slovenski vojski***

Glede na zahteve vojske po gibalni pripravljenosti njenih pripadnikov so pripadniki seveda tudi usposobljeni in izurjeni v gibalnih sposobnostih, kar lahko pripišemo redni in sistematični vadbi, pripravi na preverjanje in visoki motivaciji (Karpljuk idr., 2000; Tkavc, 2004; Vogrinc, 1999; Tkavc in Karpljuk, 2006). Gibalne sposobnosti posameznika so poleg psiholoških ene temeljnih elementov bojne pripravljenosti (Novak, 2003). Že od nekdaj, še bolj pa v današnjem času dobivajo pri usposabljanju vsake sodobne vojske čedalje večji pomen (Picarielo, 2000; Jeanen, 2000).

V vojski so naloge lahko povezane z ekstremno visokimi ter dolgotrajnimi telesnimi in duševnimi obremenitvami, kar zahteva dobro gibalno pripravljenost, pa tudi psihično kondicijo. Ko se posameznik v nekem premagovanju napora približa svojim skrajnim fiziološkim mejam, tedaj aktivacija organskih sistemov posega tudi na psihološko področje (govorimo o zoženju ali izostanku pozornosti in racionalnega dojetja stvarnosti za določen čas, dokler si organizem ne opomore, za kar je potrebno nekaj minut). To ima lahko negativne posledice vsaj iz treh razlogov (Karpljuk idr., 2000):

- pri opravljanju zahtevne naloge (ali v vojnih razmerah) na terenu, kjer je potrebna telesna aktivacija organizma, kandidat pa odloča o npr. vitalnih točkah neke operacije (odločanje o strategiji napada ali obrambe na vojnem področju);
- pri več dni, tednov ali celo mesecev trajajoči aktivnosti (vojne razmere, močnejši nasprotnik, način bojevanja, gverila), kjer je dobra (izvrstna) gibalna pripravljenost temelj nadgradnje vseh drugih vojaških operacij, da bi le-te lahko bile uspešno izvedene s čimmanj izgubami (življenj, tehnike in drugega);
- pri občasnih stresnih posegih s povečano gibalno aktivnostjo na organizem, ki pomeni dodaten napor (vsakoletno preverjanje gibalnih sposobnosti, vojaške vaje, dolgotrajni pohodi in drugo) in kjer lahko telesno pomanjkljivo oziroma gibalno slabo pripravljenemu pripadniku takšne preizkušnje tudi zdravstveno škodujejo (poškodbe, okvare, izzvana nezaželena bolezenska stanja, lahko tudi smrt).

Osnovni namen preverjanja gibalnih sposobnosti v Slovenski vojski je zagotovitev sistematičnega vpogleda v gibalno pripravljenost pripadnikov stalne sestave in enot SV ter predstavlja osnovo za načrtovanje in izvajanje športnih aktivnosti v SV.

Preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti pripadnikov Slovenske vojske se izvaja z namenom vpogleda v stopnjo gibalnih sposobnosti njenih pripadnikov za opravljanje vojaške službe in s ciljem za pridobitev elementov za ocenjevanje, vezano na napredovanje na delovnem mestu ter izpolnjevanje pogojev za nadaljnje opravljanje vojaške službe (Navodilo, 2002). Gibalne sposobnosti torej predstavljajo temelj ustrezne gibalne pripravljenosti, prvenstveno nudijo vsakemu posamezniku vpogled v stanje njegove lastne gibalne pripravljenosti, nadalje pa nadrejenim vpogled v pripravljenost njihovih pripadnikov, saj jih le-ti ocenjujejo, predlagajo za napredovanja in tako dalje.

Preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti posameznika in enot Slovenske vojske je sestavni del procesa usposabljanja in stalna naloga vseh poveljnikov, poveljstev ter ostalih pristojnih organov Ministrstva za obrambo. Omogoča nam vpogled v gibalno pripravljenost, hkrati pa lahko z njim ocenimo določene sposobnosti, ki jih pripadniki potrebujejo za uspešno in učinkovito opravljanje nalog (Karpljuk idr., 2000).

V Direktivi za šport v Slovenski vojski (2001) so med cilji poleg cilja doseganja ustrezne stopnje gibalnih sposobnosti navedeni še štirje drugi, za zdravje in življenje pripadnikov vojske pomembni cilji:

1. pospeševati pravilen razvoj organizma, krepiti njegovo odpornost in utrjevati zdravje;
2. spodbujati pripadnike k čim bolj aktivnemu preživljanju prostega časa;
3. preprečevati in odpravljati tiste vplive hitrega načina življenja, ki so škodljivi za zdravje in telesni razvoj;
4. oblikovati trdne navade, da bodo vsi pripadniki Slovenske vojske skrbeli za svoj lasten gibalni razvoj, v vsakdanjem življenju, pri delu in na oddihu.

Navedeni cilji se skladajo z najpomembnejšima temeljnima ciljema športne rekreacije oziroma športa za vse, ustvarjanje pogojev in možnosti za zdrav slog življenja ter pozitivno učinkovanje na posamezne razsežnosti psihosomatičnega statusa posameznika. V tem kontekstu je športna rekreacija v delovnem okolju (zlasti v nekaterih državah Evrope) eno izmed pomembnih torišč športne rekreacije kot nasprotna utež številnim motečim dejavnikom (Berčič, 2002).

Z Direktivo (2001) so opredeljene oblike, vsebine in način izvedbe športnih aktivnosti v Slovenski vojski. Organiziranost in vodenje športne vadbe je po Direktivi (2001) dnevno v trajanju do eno uro med delovnim časom in dodatni dve uri tedensko med delovnim časom, ob dejstvu, da mora biti vsakodnevna vadba strokovno vodena, nadzorovana in namenjena predvsem kondicijski vadbi. Redne športne vadbe se udeležujejo vojaki in starešine stalne sestave Slovenske vojske na podlagi mesečnega načrta izobraževanja in usposabljanja, opredeljene vsebine vadbe pa so: kondicijski pohodi, fitnes vadba, hoja in vzdržljivostni tek, orientacijski tek, borilne veščine, premagovanje pehotnih ovir. Redna tedenska vadba se izvaja z namenom izpolnitve prvega cilja, doseganja ustrezne stopnje gibalnih sposobnosti. Navkljub ciljem, določenim v Direktivi (2001), se je namen športne vadbe v Slovenski vojski zožil predvsem na namen gibalne pripravljenosti, saj se je do leta 2001 po prejšnji Direktivi (1998) omogočala tudi športna vadba izven delovnega časa z zagotavljanjem kapacitet in s cilji, kot jih je v Biltenu (1999) zapisala Tkavčeva: »Športna rekreacija v okviru Športa za vse je v Slovenski vojski dejavnost, ki se izvaja izven delovnega časa, vsebine so poljubne, vadba pa mora vključevati vitalne funkcije organizma in dosega namen športne rekreacije. Športna rekreacija v Slovenski vojski je usmerjena v izgradnjo

podlage za telesno in mentalno zdravje, večjo delovno sposobnost, motiviranje, socializacijo, kakovostno preživljanje prostega časa in je tudi sredstvo povezovanja vojske s civilno družbo. Pripadnikom stalne sestave se po načrtih omogoči koriščenje športne rekreacije dve uri tedensko izven delovnega časa. Poleg tega sta organizirana dva športna dneva letno za vse pripadnike stalne sestave, pripadniki in enote pa se lahko organizirano vključujejo v programe Ministrstva za šolstvo in šport »Mesec rekreacije« in organizirana športna srečanja vojašnic s civilnimi krajevnimi ustanovami«. Zdaj veljavna Direktiva za šport (2001) ne omogoča več športne rekreacije izven delovnega časa, pod »Šport za vse« pa še vedno vključuje dva športna dneva letno, povečanje obsega športne vadbe v delovnem času in udeležbo na športnih dogodkih v septembru, »Mesecu rekreacije«. Z vidika svobodno izbrane in celovite človekove dejavnosti izven poklicnega dela ali eksistenčne dejavnosti, ki je izbrana po lastni želji in opredelitvi, ki fizično, psihično in socialno bogati, sprošča in obnavlja človeka, ki je usmerjena k razvoju ustvarjalnosti, k ohranjanju in izboljšanju fizičnega in duševnega zdravja, k smotnemu in koristnemu izrabljanju prostega časa ter oblikovanju človeka v vsestransko razvito osebnost (Berčič, 1980), lahko rečemo, da športne vadbe Slovenska vojska svojim pripadnikom ne zagotavlja več oziroma jo omogoča zelo okrnjeno. Vseeno pa z vidika zagotavljanja redne športne vadbe v delovnem času lahko rečemo, da vpliva na morfološke, gibalne in funkcionalne sposobnosti ter s tem tudi na kakovost življenja posameznega pripadnika s spodbujanjem k aktivnemu življenjskemu slogu.

### ***2.1.5 Baterija motoričnih testov v Slovenski vojski***

Slovenska vojska je baterijo temeljnih motoričnih testov (sklece, dviganje trupa, tek na 3200 metrov) in enega alternativnega (hoja na 3800 metrov) povzela po ameriški vojski. Preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti pripadnikov stalne sestave Slovenske vojske se s temeljno baterijo motoričnih testov (sklece, dviganje trupa, tek na 3200 metrov) izvaja od leta 1996 dalje (Navodilo, 2002).

Z Navodilom za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti zaposlenih v MORS, razporejenih na vojaške dolžnosti in kandidatov za pogodbenega pripadnika rezervne sestave SV, so določeni enotni postopki in kriteriji za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti. Le-ta poleg osnovne baterije motoričnih testov določa še alternativni test, hoja na 3800 metrov za osebe, ki testa iz teka ne morejo opravljati zaradi zdravstvenih omejitev. Enaki testi in kriteriji za gibalne sposobnosti veljajo za

vse zaposlene na Ministrstvu za obrambo, razporejene na vojaške dolžnosti ne glede na položaj, čin ali delovno mesto (Navodilo, 2002). Tako glede na status v vojski ni razlik v kriterijih, saj veljajo enaki kriteriji za vojake, podčastnike in častnike. Prav tako ni razlik med posameznimi službami ali rodovi. Norme se v zahtevnosti razlikujejo le po spolu in starosti.

Rezultati posameznih testov so ovrednoteni s točkovno lestvico. Lahko govorimo o standardizaciji motoričnih nalog (Šturm in Strojnik, 1994), tako z vidika točno določenih postopkov za izvedbo posameznih motoričnih nalog kot z vidika standardizacije rezultatov s pretvorbo v točke, ki dajejo oceno o gibalni usposobljenosti. Kriterij doseganja točk v vsakem posameznem testu in seštevek točk določata oceno gibalne usposobljenosti.

### ***2.1.6 Pravne podlage za zagotavljanje gibalne pripravljenosti v Slovenski vojski***

*Zakon o obrambi* (1994) zahteva, da Slovenska vojska aktivno sodeluje pri pripravah na obrambo domovine in v primeru agresije tudi pri sami obrambi domovine. To od pripadnikov vojske zahteva, da so ustrezno gibalno pripravljene. Pravne podlage za gibalno pripravljenost in vadbo za doseganje le-te so zajete v naslednjih členih zakona:

- 5. člen: uspešno izvajanje obrambnih priprav;
- 13. člen: dolžnost usposabljanja za opravljanje vojaške dolžnosti v skladu s predpisi;
- 37. člen: uspešno opravljanje nalog SV (izvajanje vojaškega usposabljanja za oborožen boj in druge oblike vojaške obrambe, zagotavljanje potrebne ali zahtevane pripravljenosti, ob napadu izvajanje vojaške obrambe, izvrševanje obveznosti, ki jih je država sprejela v mednarodnih organizacijah in z mednarodnimi pogodbami);
- 44. člen: odgovornost poveljnikov za zagotavljanje pripravljenosti.

*Pravila službe v Slovenski vojski* (1996) opredeljujejo službeno oceno, katere sestavni del je tudi ocena o gibalni usposobljenosti. Službena ocena obsega oceno usposobljenosti za opravljanje vojaških dolžnosti in oceno uspešnosti opravljanja vojaških dolžnosti. Ocena usposobljenosti se opravi po kriterijih, ki so predpisani za ocenjevanje usposobljenosti za opravljanje vojaško evidenčne dolžnosti, podčastniške

ali častniške dolžnosti. Ocena uspešnosti opravljanja vojaških dolžnosti se opravi po kriterijih, ki so predpisani za podeljevanje činov in poviševanje. Opredelitev službene ocene je formulirana na naslednji način:

»Službena ocena obsega oceno usposobljenosti za opravljanje vojaških dolžnosti in oceno uspešnosti opravljanja vojaških dolžnosti. Ocena usposobljenosti se opravi po kriterijih, ki so predpisani za ocenjevanje usposobljenosti za opravljanje vojaške evidenčne dolžnosti, podčastniške in častniške dolžnosti«.

*Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev Ministrstva za obrambo* (2000), v katerem so opredeljeni:

Kriteriji za razvrstitev na zdravniške preglede po skupinah izvajalcev - Ocenitev delovne zmožnosti (10. člen).

*Navodilo o zagotavljanju zdravstvenega varstva na usposabljanjih Slovenske vojske* (2000), ki opredeljuje:

- medicinsko osebje, ki je prisotno pri posameznih oblikah usposabljanja;
- opremo, ki jo mora imeti medicinsko osebje pri posameznih oblikah usposabljanja;
- obrazce, ki jih je potrebno izpolniti in v katerih rokih oziroma v katerih primerih.

*Direktiva za šport* (2001) in dopolnilo Direktive (2002) opredeljujeta celotno zasnovo športa v Slovenski vojski in katerega sestavni del je tudi izvajanje preverjanja gibalnih sposobnosti.

*Navodilo za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti zaposlenih v MORS, razporejenih na vojaške dolžnosti* (2002), najbolj natančno opredeljuje izvedbo preverjanja gibalnih sposobnosti in določa naslednje:

- *Redna preverjanja gibalnih sposobnosti izvajajo dvakrat letno v času od meseca maja do meseca oktobra.* Pripadniki Ministrstva za obrambo, zaposleni na vojaških dolžnostih, pa si sami izberejo termin, kdaj se bodo preverjanja udeležili (v spomladanskem ali jesenskem roku), ob tem pa je potrebno upoštevati, da se mora vsak pripadnik udeležiti enega preverjanja letno.
- *Izredna preverjanja* potekajo skozi vse leto, izvajajo pa se z namenom ugotavljanja stanja gibalne usposobljenosti za potrebe napotitev na šolanje, opravljanja dodatnih izrednih nalog, inšpekcijskih nadzorov, nadzorov za

ugotavljanje usposobljenosti enot ali posameznika, napredovanja in službene ocene.

- *Uporabo testov* za vse pripadnike Ministrstva za obrambo, razporejene na vojaške dolžnosti; za kandidate za poklicnega pripadnika stalne sestave SV in za kandidate za pogodbenega pripadnika rezervne sestave SV.

*Redne teste* (sklece, dvigovanje trupa in tek na 3200 m) ter *alternativni test* (hoja na 3800 m za primere, da merjenci iz zdravstvenih razlogov ne morejo teči. Prav tako zamenjuje ostale teste, če ima merjenec zdravstvene omejitve, zaradi katerih drugih testov ne more izvajati).

- *Kriterije*, da je najnižja ocena za pripadnike Ministrstva za obrambo, razporejene na vojaške dolžnosti, ocena delno usposobljen; za sprejem kandidatov pa je doseganje ocene delno usposobljen – najmanj 50 točk na testu, s pogojem, da kandidati nimajo zdravstvenih omejitev.

- *Merjence in zahteve*, da imajo opravljen zdravstveni pregled skladno s Pravilnikom o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev Ministrstva za obrambo (2000) glede na delovno dolžnost, na katero je pripadnik razporejen; če je pripadnik Ministrstva za obrambo predlagan za dela z omejitvijo, mora imeti omejitve za posamezne aktivnosti tudi definirane (jih pridobiti na preventivnem zdravstvenem pregledu); pri akutnih obolenjih in poškodovanih pripadnikih Ministrstva za obrambo zdravniško potrdilo o začasnih nezmožnostih ne sme biti starejše od 3 mesecev.

- *Zdravstvene omejitve*, ki jih imajo pripadniki Ministrstva za obrambo, razporejeni na vojaške dolžnosti, in so ali *začasne* (morajo opravljati redne teste, ko sanirajo zdravstveno stanje), ali *trajajo dlje od treh mesecev* (merjenec lahko opravlja alternativni test), ali so *stalne* (njihovo stanje je zabeleženo s strani Vojaške zdravstvene službe, opravljajo pa tiste redne teste, ki jih glede na njihovo zdravstveno stanje lahko opravljajo. V teh testih morajo doseči vsaj 50 točk, da dosežejo oceno »delno usposobljen«, poleg tega morajo v normi opraviti tudi alternativni test).

- *Ukrepi pri neudeležbi pripadnika 3-krat zapored na preverjanju iz zdravstvenih razlogov*; pripadnika morajo enote ali poveljstva poslati na zdravniški pregled za ocenitev delovne zmožnosti ter predlagajo morebitne ukrepe za ureditev razmer na delovnem mestu ali dolžnosti.



- *Strokovni organ* za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti v SV, ki ga imenuje načelnik Generalštaba.
- *Merilce* (imenuje jih nadrejeni poveljnik za podrejene enote ali posameznike, določi jih z neposrednim ukazom za izvedbo preverjanja) in *kriterije za izbor merilcev* (merilci so pripadniki stalne sestave Slovenske vojske, postavljeni na častniško ali podčastniško dolžnost; usposobljeni za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti; morajo imeti ustrezno končano izobrazbo s področja športa, opravljeno usposabljanje in preverjanje znanja za merilce gibalnih sposobnosti).
- *Pogoje za izvedbo preverjanja* (oprema, športna infrastruktura, klimatske razmere);
- *Navodila za izvajanje meritev* (organizacija, izvedba, zaporedje testov);
- *Naloge merilca* (pred, med in po preverjanju);
- *Naloge Vojaške zdravstvene službe* (izvajanje pregledov, izdelava seznama bolezni in poškodb, prisotnost na preverjanju z reševalnim vozilom, idr.);
- *Obveznosti merjenca* (pred in med preverjanjem, na primer takojšnje obveščanje merilca o slabem počutju);
- *Vpisovanje rezultatov, obdelava podatkov in ocenjevanje* (potek, zaporedje, protokol);
- *Pritožbe* (komisija za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti v roku 14 dni od prejema pritožbe poda pisni odgovor merjencu).

Meritev indeksa telesne mase Slovenska vojska od ameriške ni povzela in zaenkrat se v Slovenski vojski druge meritve za redno spremljanje psihosomatičnega statusa (razen baterije motoričnih testov) ne opravljajo.

## 2.2 PSIHOMOTORIČNE FUNKCIJE

Psihomotorični testi, ki jim danes po svetu namenjajo največ pozornosti za selekcijo vojaških pilotov, so test kompleksne koordinacije, test koordinacije roka-roka, ki jih je v osnovi razvil Mashburn (1934) s sodelavci, ter test reakcijskih časov in test prostorske orientacije. Mashburnov test kompleksne koordinacije ter test koordinacije roka-roka sta bila uporabljena kot selektivni kriterij za vojaške pilote že pred drugo svetovno vojno, njune različice pa se uporabljajo tudi danes. Uporaba računalnikov pa je vsem psihomotoričnim testom izboljšala prediktivno moč (Griffin in Koonce, 1996).

### **2.2.1 CRD serija**

Testi CRD serije so namenjeni diagnostiki in spremljanju različnih mentalnih in psihomotoričnih funkcij ter dimenzij sposobnosti ter funkcionalnih lastnosti aktualizacije individualnega mentalnega potenciala. Teoretični in vsebinski okvir konstrukcije nalog testov CRD serije temelji na kronometrijskem pristopu raziskovanja strukture in delovanja posamičnih mehanizmov sistema in vodenja psihomotoričnih aktivnosti oziroma dinamičnih in funkcionalnih lastnosti centralno živčnega sistema. Predpostavka kronometrije v psihologiji je, da so v časih trajanja predvidene psihične aktivnosti vsebovane informacije o skladnosti njene strukture ter indikacije strukturiranosti in veljavnosti strukturiranja nevropsiholoških mehanizmov, s pomočjo katerih se izvaja ta aktivnost (Drenovac, 1984).

CRD serijo je skonstruiral dr. Mirko Drenovac na sredini šestdesetih let kot baterijo CRD testov, ki so jo takrat sestavljali: test konvergentnega mišljenja (CRD1), test vizualne orientacije (CRD2), test učenja (CRD3) ter test operativnega mišljenja (CRD4). V obdobju med letoma 1966 in 1969 je avtor v sodelovanju z inženirjem Brankom Perošem razvil prvo komercialno elektromehanično verzijo CRD serije s šestnajstimi testi, razširjeno z novimi testi: identifikacije števil, kratkoročno pomnjenje in razoniranje.

Na začetku osemdesetih let (1971-1973) se je razvoj CRD serije nadaljeval v Nemčiji in Belgiji v podjetju ORGA-DATA. Nastala je prva elektronska verzija CRD serije z elektronskim integratorjem in pretvornikom podatkov za elektronsko obdelavo podatkov. Razvoj se usmerja na on-line povezovanje CRD aparata z računalnikom, razvija pa se tudi software za avtomatsko obdelavo podatkov, dobljenih s pomočjo baterije CRD. Od leta 1975 do 1980 so sodelavci »Tehničke knjige«, inženirji Židan, Milobar in Jagić, v Zagrebu razvili prenosljivo verzijo elektronskih CRD aparatov. Leta 1983 je skupina inženirjev iz Celja razvila mikroprocesorsko verzijo CRD aparata z avtomatsko registracijo in delno obdelavo podatkov v protokolu merjenja. Na koncu osemdesetih let začne Sergej Drenovac z razvojem računalniške variante CRD serije, ki avtorjem omogoča sočasnost konceptualnega in funkcionalnega obliča ter predmeta merjenja CRD serije kot edinega sistema kognitivnih testov. Ta varianta izvedbe CRD serije pri upravljanju procesa s pomočjo osebnega računalnika in programske opreme (implementirane v okolju operacijskega sistema Windows) za vodenje merjenja,

obdelave in spremljanje podatkov ter konstrukcije novih testov in restandardizacijo norm (Drenovac, 1984).

CRD serija je namenjena raziskovanju in diagnosticiranju (Drenovac, 1984):

- receptivno-elaboracijskih funkcij
- elaboracijskih funkcij
- elaboracijsko-reaktivnih funkcij

Add a) Med receptivno-elaboracijske funkcije spadajo:

- opažanje
- vizualna diskriminacija
- identifikacija signalov
- vizualna orientacija

Opažanje pomeni detekcijo aktualnega signala. Hitrost, točnost in stabilnost opažanja se meri s testom CRD4C. Lastnosti signala so določene z barvo in načinom oddajanja signala. Ker kromatska kakovost svetlobnega signala olajšuje opažanje in ker lažje opazimo utripajoči signal, je program CRD4C konstruiran kot enostavni reakciometer z utripajočim signalom rdeče barve.

Vizualna diskriminacija se meri v testih, kjer je treba odkriti lokacijo signala, in v testih, ki merijo čas reakcije na signale različnih barv.

Identifikacija pomeni odkrivanje ali prepoznavanje signala v homogeni dražljajski situaciji.

Vizualna orientacija je odkrivanje aktualnega signala v prostorsko organizirani masi identičnih elementov, to je lučke v množici lučk. Meri se s pomočjo testa CRD2.

Add b) Elaboracijske funkcije se v psihološki diagnostiki merijo s testi intelektualnih sposobnosti. Pri tem dajejo večji pomen obliki nalog in postopkom mentalne obdelave (primerjava, analiza, zaključevanje) oziroma produktom mišljenja, zanemarjajo pa analizo poteka mentalnih procesov.

Test CRD4A meri operativno mišljenje ali funkcijo centralne regulacije sestavljenih psihomotornih reakcij. Operativno mišljenje je posebna oblika mišljenja, ki se nanaša na reševanje praktičnih nalog. Poleg tega mišljenja vključuje načrtovanje, uravnavo in

nadzor izvedbe naloge. Operativno mišljenje tu označuje sestavljeno funkcijo elaboracije, s katero poteka analiza vsebine aktualnega dražljaja in podatkov o poteku odvijanja motornih aktov ter njihovo povezovanje in koordinacija v sestavljeno psihomotorno reakcijo. Operativni vidik funkcije mišljenja je sestavljen iz zavestne organizacije elementov odgovora, analize povratnih informacij o poteku in učinkovitosti regulacije motoričnega akta, ki predstavlja odgovor na dražljajsko situacijo.

Add c) Elaboracijsko reaktivne funkcije

Naloge v testih CRD so konstruirane v obliki tradicionalnih nalog za merjenje reakcijskih časov. Posebej test CRD4, ki vključuje naloge za merjenje različnih vrst reakcijskih časov:

- enostavnega reakcijskega časa, ki ga meri test CRD4C z reakcijo pritiska ali odmaknitve roke s tipke pri pojavu utripajočega svetlobnega dražljaja;
- izbirnega reakcijskega časa, ki ga meri test CRD4A s hitrostjo reakcije posamezne ekstremitete na ustrezne vizualne signale (upoštevamo delne dosežke);
- kompleksnega reakcijskega časa, ki se prav tako meri s testom CRD4A, če ga uporabimo večkrat pri isti poskusni osebi (delni dosežki).

### ***2.2.2 Prostorska sposobnost in vizualna orientacija***

Prostorska sposobnost je osnovna razsežnost človekove inteligentnosti, ki je jasno ločena od verbalne inteligentnosti ter splošne sposobnosti sklepanja. Skoraj vsaka teorija inteligentnosti omenja domeno prostorske sposobnosti (Cronbach, 1960; Sternberg, 1982; Fleishman in Quaintance, 1984). Obstaja več definicij prostorske sposobnosti, ki vsebujejo sledeče sposobnosti: kompetentnost v kodiranju, transformiranju, generiranju in zapomnitvi notranjih reprezentacij predmeta v prostoru in njegovih relacij z drugimi predmeti ter pozicijami v prostoru (Cooper in Regan, 1982), sposobnost obvladovanja odnosov vizualnih oblik (Cronbach, 1960), sposobnosti, ki omogočajo človeku locirati predmet v prostoru, mentalno preurediti predmete, prepoznavati oblike in podobno (Lips, Myers in Colwill, 1978), mentalna manipulacija oblike (Kelley, 1928) in sposobnost presoje vizualnih prizorov (Pallegrino in Hunt, 1989).

Vojaški piloti se pri upravljanju z vojaškim zrakoplovom soočajo s situacijami, kjer je motena ustaljena povezava med senzoričnim inputom ter prostorskim zaznavanjem, kar povzroča iluzije v prostoru in dezorientacijo. Dezorientacija pa predstavlja poglavitno tveganje za nastanek nesreče (Boer, 1991).

Naravna pot za pridobivanje informacij, ki jih potrebujemo za doseganje prostorske orientacije, so ambienski vid in kinestetične ter vestibularne zaznave. Informacije o prostoru se tako posodablajo avtomatično, nemudoma in brez zavestnega prizadevanja, torej v primeru, ko oseba medtem opravlja tudi druge zadeve. Informacije, potrebne za doseganje orientacije v prostoru, pa lahko pridobivamo tudi po drugih poteh. Ljudje namreč imamo visoko zmogljivost procesiranja različnih vrst podatkov o prostoru in možnost integriranja le-teh v jasno predstavo o prostoru. Vendar informacijam, ki so pridobljene po drugi poti, primanjkuje aktualnost, potrebno pa si jih je tudi razlagati. Slabost zavestnega prizadevanja in nujnosti razlage teh informacij pa je v tem, da se na ta način povečuje stopnja tveganja za napako in s tem se tudi povečuje nevarnost za nesrečo. Vojaški piloti se v primeru, ko si informacij ne znajo razlagati, lahko oprejo na inštrumente v pilotski kabini. Razvijejo lahko sposobnost dobrega orientiranja v prostoru s pomočjo le-teh (Shiffrin in Schneider, 1977; Schneider in Shiffrin, 1977).

### ***2.2.3 Reakcijski časi***

Hitrost reakcije je sposobnost hitrega gibalnega odziva na določen dražljaj. Čas, ki preteče od vznurjenja čutnega organa do motorične reakcije, pa imenujemo reakcijski čas (Štrulc, 1989). Ta predstavlja čas od nastopa dražljaja pa do odgovora osebe nanj. Proces odziva na dražljaj vsebuje senzorno in zaznavno procesiranje. Najprej je potrebno dražljaj zaznati z receptorji (receptorji v ušesih, očeh ...), nato pa sledi razpoznavanje dražljaja v centralnem živčnem sistemu. Če dražljaj spoznamo kot pomemben, se nanj odzovemo, drugače pa ne. Hitrost razpoznavanja v tej fazi je zelo pomembna. Zadnjo fazo odziva na nek dražljaj predstavlja mišično vzdraženje in motorični odziv (Sanders, 1980; Ušaj, 1996). Reakcijske čase lahko razdelimo glede na dražljaje, in sicer na pričakovane oziroma nepričakovane dražljaje. Nepričakovani dražljaji se pojavljajo v vseh vrstah športov, še zlasti v tistih, ki imajo veliko število nepredvidljivih situacij. Pričakovani dražljaji se pojavljajo takrat, ko človek dražljaje pričakuje, je nanje pripravljen, ne ve pa, v katerem trenutku se bo zgodil. Znotraj pričakovanih dražljajev se reakcijski čas deli glede na število različnih dražljajev, ki jih

človek pričakuje in za katere ima pripravljene specifične gibalne odgovore. V primeru, ko je število dražljajev večje od ena, je to izbirni reakcijski čas, če pa je samo en dražljaj, je to enostavni reakcijski čas. Enostavni reakcijski čas je krajši od izbirnega reakcijskega časa (Colavita, 1974; Cooper Edwards, Gibton in Strokes, 1998). Enostavni reakcijski čas je definiran kot interval med začetnim signalom in pričetkom gibanja. Med tem časom se fizikalni signal pretvori v živčno informacijo, ki potuje znotraj živčnega sistema do centrov za detekcijo, obdelavo in interpretacijo, čeprav zavedno prepoznavanje ni nujno potrebno (Alvero, Erik, Joaquim, Leonardo in Mark, 1992). Povprečen enostaven reakcijski čas pri vizualnih dražljajih je približno 190 milisekund, pri zvočnih dražljajih pa približno 160 milisekund (Galton, 1899; Fieandt, von Huhtala, Kullberg in Saarl, 1956; Welford, 1980; Brebner in Welford, 1980). Razlog za to, da hitreje reagiramo na zvočne kot pa na vizualne dražljaje, je verjetno v tem, da zvočni dražljaji prispejo do možganov v 8 do 10 milisekundah (Kemp, 1973), vizualni dražljaji pa v 20 do 40 milisekundah (Marshall, Talbot in Ades, 1943). Poznamo več principov merjenja reakcijskih časov. Eden od načinov je merjenje z goniometrom, kjer opazujemo spreminjanje kota v že naprej določenem časovnem odseku (Nagasawa, Yuasa, Tamura in Tsuru, 1991). Na reakcijske čase vplivajo različni faktorji poleg tipa reakcijskega časa, vrste dražljaja ter intenzivnosti dražljaja, in sicer stanje budnosti, starost, spol, ali je oseba levičar/desničar, ali ima oseba direkten/periferen vid, vaja, utrujenost, ali je oseba tešča/sita, motnje, opozorilo na prihajajoč dražljaj, alkoholiziranost, uživanje stimulativnih drog, kaznovanje, tremor, osebni tip, bolezen in drugi (Brebner, 1980; Brebner in Welford, 1980; Welford, 1980).

### *2.3 GIBALNE SPOSOBNOSTI IN PSIHOMOTORIČNE FUNKCIJE PRI VOJAŠKIH PILOTIH*

Letenje v vojnem stanju, mehanska napaka na letalu ali/in trenutni upad pozornosti lahko povzročijo letalsko nesrečo. Vojaški pilot mora zaradi tega imeti razvite motorične sposobnosti, kot so hitro in natančno reagiranje, dobra orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobra psihomotorična koordinacija, kratki reakcijski časi (Boer, 1991; Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996; Podbregar, 1998).

Dobra koordinacija gibov je eden od predpogojev za dobrega vojaškega pilota. Na koordinacijo gibov po eni strani vplivajo prirojene značilnosti, po drugi strani pa se le-ta

izgrajuje tekom življenja in vaje (Gulišija, 1995). Nagnjenost k izgubi zavesti ter omotičnosti so pri pilotih nezaželeni. Danes je znano, da stroge zahteve v zvezi z motoričnimi sposobnostmi vojaških pilotov, zmanjšajo možnost pojavljanja nesreč (Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996).

Vizualna pozornost oziroma pozornost na vizualne dražljaje se ponavadi meri s sestavljenimi dražljaji (zbirnimi reakcijskimi časi) (Eriksen, Pan in Botella, 1993; Stoffer, 1993). Bar-Eli, Lidor, Yaaron, Goldstein, Erlich in Dunskey (1998) so ugotavljali usposobljenost pilotov in študentov športne vzgoje glede na njihovo vizualno pozornost. Izvedli so pet serij po deset testov pozornosti. Piloti so na testih pokazali večjo natančnost in večje osredotočenje na premikajoče vizualne dražljaje. Dobra vizualna pozornost je pomembna pri poklicu pilota, saj ta mora med letom opazovati in reagirati na več dinamičnih, vizualnih elementov (Gopher, 1992).

Vizualna koordinacija v prostoru je specialna kognitivna funkcija, ki je ponavadi povezana s procesi v desni cerebralni hemisferi. Gordon in Leighty (1988) sta v svoji raziskavi ugotavljala pomembnost kognitivnih funkcij pri selekciji vojaških pilotov. Ugotovila sta, da je vizualna orientacija v prostoru boljša pri učencih za vojaške pilote, ki so končali šolanje, kot pa pri tistih, ki ga niso. Podobne rezultate so dobili tudi Gordon, Silverberg-Shalev in Czernilas (1982) na pripadnikih Israeli Air Force.

Seveda pa je potrebno poudariti, da so dobra vizualna orientacija v prostoru, krajši reakcijski časi, dobra koordinacija gibov ter gibalne sposobnosti le del variance, ki pojasnjujejo odličnost vojaškega pilota. Pomembni so seveda tudi drugi faktorji, kot so na primer zdravstveno stanje, osebne karakteristike.

## *2.4 OSEBNOST*

### *2.4.1 Definicije osebnosti*

Osebnost spada med najbolj zanimiva in zato tudi med najbolj raziskana področja psihologije, saj spada med najbolj prepoznavne in vidne izraze človekovega delovanja (Musek, 1993). Pojem osebnosti izhaja iz latinske besede »persona«, ki je označevala gledališko masko, ki so jo med igro v starogrški drami nosili igralci. Prvotno je bil pojem osebnosti omejen na zunanjo podobo (Fulgosi, 1981). Človekova osebnost je enoten, vendar izredno kompleksen pojav, za katerega je značilna velika širina in raznolikost teoretičnih konceptov. Različne definicije osebnosti kažejo, da je

preučevanje osebnosti človeka najpomembnejši vidik in temeljni podatek o obnašanju posameznika v različnih situacijah (Musek, 1999). Naj citiram nekatere izmed njih. Osebnost po Musku (1988) predstavlja celoto (sistem, organizacijo, konfiguracijo ...) vseh, zlasti pa tistih značilnosti posameznikovega psihofizičnega delovanja, ki so pomembne. Ta celota naj bi označevala in opredeljevala posameznika in ga obenem razločevala od drugih, ki imajo drugačno osebnost. Iz tega izpelje definicijo osebnosti in pravi, da je osebnost »relativno trajna in edinstvena celota duševnih, vedenjskih in telesnih značilnosti posameznika« (Musek, 1988). Osebnost lahko torej v psihološkem smislu razumemo kot kompleksen sklop značilnosti telesnega in mentalnega funkcioniranja posameznika, znotraj katerega vključujemo intelektualne sposobnosti, zaznavnomotorične sposobnosti in značilnosti moralnega presojanja, značilnosti posameznikovega čustvovanja, njegovo socialno dogajanje, značajske lastnosti in njegov temperament (Tušak in Tušak, 2001). Muskovi definiciji osebnosti so podobne tudi ostale definicije osebnosti, na primer Allportova definicija, ki je ena najpogosteje citiranih in po kateri je osebnost »dinamična organizacija vseh psihofizičnih sistemov znotraj posameznika, ki določa njegova značilna vedenja in razmišljanja (Allport, 1961, v McAdams, 1997). V tem primeru se osebnost ukvarja s procesi, ki se dogajajo znotraj posameznikovih misli (Laster, 1995). Znameniti slovenski psiholog Anton Trstenjak (1976) je osebnost opredelil kot biološko odprt, dialektično dejavni sistem človekove samodejavnosti, ki dosega v mejah med dednostjo in okoljem, subjektom in svetom ter posameznikom in družbo vedno popolnejšo stopnjo samozavesti v odpornosti, veljavnosti, vrednosti in smiselnosti življenja. Eysenck (v Musek, 1995) je definiral osebnost kot bolj ali manj stabilno in trajno organizacijo značaja, temperamenta, intelekta in telesne konstitucije neke osebe, ki določa njeno značilno prilagajanje svojemu okolju. Maddi (1976, v Musek, 1999) pa je osebnost definiral kot »trajni niz karakteristik in tendenc, ki določajo tiste podobnosti in razlike v psihološkem vedenju ljudi (mišljenju, čustvovanju in akcijah), ki so kontinuirane v času in ki jih ne moremo zlahka razumeti kot zgolj rezultat socialnih in bioloških pritiskov v danem trenutku«.

Navedene definicije kažejo na to, da je najvažnejši vidik preučevanja osebnosti obnašanje posameznika v različnih situacijah (Fulgosi, 1981). Posamezne definicije niso usklajene v tem, koliko je obnašanje posameznika opredeljeno z zunanjimi dejavniki – dejavniki okolja oziroma z notranjimi dejavniki. Vendar bi lahko, če strnemo vsa



najpomembnejša določila osebnosti, navedli vsaj šest pomembnih opredelitvenih kategorij (Musek, 1999):

- *trajnost in spremenljivost* (osebnost je sistem, ki se razvija in spreminja, a hkrati ohranja relativno trajnost in identiteto)
- *individualnost in splošnost* (osebnost je edinstvena, neponovljiva in nezamenljiva kakovost, oprta na individualni zavesti posameznika in na podobi samega sebe, hkrati je osebnost človekova splošna, generična poteza)
- *sestavljeno in celovitost* (osebnost je sistem, ki je navznoter kompleksen, razčlenjen, pa vendar deluje kot celota)
- *določenost in avtonomnost* (osebnost je celota, ki je podvržena vzročnim in sistemskim zakonitosti, obenem pa je izvor tistega človekovega delovanja, ki je relativno svobodno in avtonomno)
- *objektivnost – subjektivnost* (osebnost posameznika združuje objektivne in subjektivne vidike dejavnosti)
- *oblikovanost in vsebinskost* (osebnost je sistem, ki ima svojevrstno formo in vsebino).

Definicije osebnosti, ki jih je v strokovni literaturi veliko, pa je Gordon W. Allport razvrstil v pet skupin (Musek, 1999):

1. »omnibus« definicije, ki enostavno govorijo o osebnosti kot skupku ali vsoti vseh psihofizičnih sestavin posameznika;
2. definicije, ki poudarjajo urejenost in celovitost osebnosti;
3. hierarhične definicije, ki pogledajo na osebnost z vidika hierarhično razporejenih slojev;
4. definicije, ki poudarjajo prilagajanje, in
5. definicije, ki obravnavajo osebnost z individualnega in raziskovalnega vidika.

Nekatere definicije poudarjajo predvsem individualni značaj osebnosti, druge sestavljenost in kompleksnost osebnosti, tretje razvoj, spreminjanje in rast osebnosti (Musek, 1999).

#### ***2.4.2 Velikih pet faktorjev osebnosti***

Že leta 1932 je McDougall predpostavljala, da bi bilo v splošnem osebnost ugodno razdeliti na pet jasnih in ločenih faktorjev (Digman, 1994). Kmalu za tem je Thurstone

opravil faktorsko analizo šestdeset pridevnikov, ki opisujejo osebnostne lastnosti, in ugotovil, da pripadajo petim neodvisnim skupnim faktorjem (Digman, 1994). Leta 1949 je ameriški psiholog Fiske s faktorsko analizo obdelal rezultate, dobljene s pomočjo dvaindvajsetih Cattelovih ocenjevalnih lestvic. Tudi on je ugotovil pet skupnih faktorskih dimenzij, njegova tolmačenja le-teh pa niso veliko drugačna od današnjih. Leta 1981 sta Digman in Takemoto-Chock prišla skoraj do identičnih ugotovitev (Musek, 1993).

Tupes in Christal (1961, v Digman, 1994) sta analizirala podatke, dobljene s pomočjo tridesetih Cattelovih ocenjevalnih lestvic, ter obenem ponovno analizirala Cattelove in Fiskejeve rezultate. Njune ugotovitve so se ujemale s predhodnimi, tako glede števila faktorjev kot v njihovi vsebini. Poimenovala sta jih: surgentnost (ekstravertnost), sprejemljivost, vestnost, čustvena stabilnost in kulturnost. V šestdesetih letih sta tudi Norman in Borgatta s svojimi raziskavami ločeno prišla do osebnostne strukture petih faktorjev. Borgatta je peti faktor namesto kulturnost označil kot inteligentnost.

V začetku devetdesetih let je opazen preporod v raziskovanju osebnosti. Leksikografske in faktorske študije v Ameriki in Evropi so pokazale, da lahko najpomembnejše poteze osebnosti skoraj v celoti in zadovoljivo natančno opišemo z modelom, ki vsebuje pet relativno neodvisnih, ekskluzivnih faktorjev (energija, sprejemljivost, vestnost, čustvena stabilnost in odprtost za izkušnje). Pokazalo se je, da ima petfaktorska struktura osebnosti večjo posplošljivost kot nekateri klasični modeli strukture osebnosti. Strukturo lahko potrdimo preko različnih teorij in preko različnih raziskovalnih poti (Bucik, Boben, Hruševar-Bobek, 1995). Raziskave kažejo, da gre pri petfaktorski strukturi za robustne faktorje, ki se konsistentno pojavljajo, kadar respondente prosimo, naj osebnost ocenijo na podlagi velikega števila vsebinsko heterogenih opisov osebnosti ali pa preko postavk oziroma trditev v samoocenitvenem vprašalniku. Pet robustnih faktorjev je bilo dobljenih po induktivni poti, bili so torej odkriti in ne vnaprej določeni. Model ni teorija, ampak skuša opisovati potencialno univerzalen fenomen (Caprara, Barbaranelli, Borgogni, Bucik in Boben 1997; Block, 1995; Bucik idr., 1995). Prednost modela velikih pet je tudi v skladnosti med dvema vejama raziskovanja osebnosti: leksikalne tradicije in tradicije osebnostnih vprašalnikov. Prav v tem modelu se namreč združita obe raziskovalni tradiciji. V model so bili prevzetih tisti jezikovni pridevniki, ki čim boljše opisujejo posameznikove osebnostne lastnosti (Goldberg, 1993). Galtonova (1984, v Goldberg, 1993) leksikalna hipoteza predpostavlja občutljivost jezikovnega

sistema na medosebne razlike v osebnostnih lastnostih posameznikov. Kasneje je Catell v zvezi s pojmom »jezikovne sedimentacije« leksikalno hipotezo dopolnil takole: »Vsi pomembnejši, zanimivejši ali uporabnejši vidiki človekove osebnosti so se v teku razvoja jezika zapisali v njegovo jedro. Skozi celotno zgodovino je bilo ravno človekovo vedenje tisti najbolj privlačen predmet splošnega obravnavanja, za katerega se je ustvaril vitalni interes, da je zastopan s primernimi in reprezentativnimi simboli« (Catell, 1943, v Bucik idr., 1997). Različni avtorji, kot so na primer Norman, McCrae, Costa, Peabody in Goldberg, so prišli do strukture osebnosti, sestavljene iz petih robustnih faktorjev na podlagi ocenjevanja postavk različnih lestvic pridevnikov. Različni avtorji imenujejo enake faktorje različno, kar kaže na to, da med avtorji še vedno ni popolnega soglasja. Temeljna psihološka literatura kaže na visok konsenz glede obstoja petih robustnih faktorjev osebnosti (Tupes in Christal, 1961; Norman, 1963; Digman in Inouye, 1986, v McKenzie, 1998). Današnje strinjanje o naravi petih faktorjev osebnosti ima posebno težo tudi zato, ker se je pokazala razmeroma velika skladnost med dvema vejama raziskovanja osebnosti: leksikalne tradicije, v katerih vzamemo za opredelitev sfer osebnosti jezikovne pridevnike osebnostnih potez in tradicije osebnostnih vprašalnikov, v kateri razvijamo lestvice tako, da z njimi poskušamo meriti psihološke konstrukte, ki jih predlagajo teorije osebnosti (Caprara idr., 1997). Vse kaže, da je pet faktorjev fokus, v katerega se stekajo implicitne teorije osebnosti, ki izhajajo iz ljudskih verovanj, ki so se usidrala v osebnostni leksikon, kot tudi eksplicitne teorije osebnosti, ki temeljijo na vedenjih pridobljenih z znanstvenim raziskovanjem. Na tovrstni osnovi je nastal vprašalnik pet velikih faktorjev osebnosti – Big Five Questionnaire (BFQ – Caprara, Barbaranelli in Borgogni, 1993) in ocenjevalna lestvica petih velikih faktorjev osebnosti – Big Five Observer (BFO - Caprara, Barbaranelli in Borgogni, 1994). Vprašalnik in lestvica upoštevata teoretične predpostavke in praktične empirične izkušnje Coste in McCraeja s ciljem, da bi jih presegli. Razvoj italijanskega instrumentarija, namenjenega odraslim normalnim osebam, starejšim od 14 let, temelji na:

- varčnosti pri ugotavljanju poddimenzij in pri številu postavk,
- upoštevanju klasičnih klasifikacij petih faktorjev osebnosti in njihovih poddimenzij,
- vključitev dodatne lestvice socialne zaželenosti (lestvica iskrenosti),

- možnosti uporabe neposredno primerljivih pripomočkov za kompleksno (BFQ) in hitro (BFO) ocenjevanje strukture ter za samoocenjevanje ali ocenjevanje drugih.

Vprašalnik so v Italiji razvili Gian Vittorio Caprara, Claudio Barbaranelli in Laura Borgogni. Slovensko priredbo vprašalnika so po podpisu pogodbe z italijansko založbo O. S. Organizzazioni Speciali iz Firenc izpeljali leta 1996 Valentin Bucik, Brigita Hruševar-Bobek in Dušica Boben. Slovenski priročnik sta priredila Valentin Bucik in Dušica Boben. Vprašalnik je prvič izšel leta 1997 (Bucik idr., 1997).

Narava petih faktorjev osebnosti ima še posebno težo zato, ker se je pokazala razmeroma velika skladnost med dvema vejama raziskovanja osebnosti: leksikalne tradicije, v kateri vzamemo za opredelitev sfer osebnosti jezikovne pridevnike osebnostnih potez, in tradicije osebnostnih vprašalnikov, v kateri se razvijajo lestvice tako, da z njimi poskušamo meriti psihološke konstrukte, ki jih predlagajo ali predpostavljajo apriorne teorije osebnosti. V tem oziru skuša model velikih pet faktorjev posredovati med različnimi zornimi koti ter jih poenotiti. Opis in ocenjevanje osebnosti po tem modelu temelji na petih osnovnih dimenzijah, ki so v primerjavi z modeli, ki upoštevajo le malo zelo splošnih dimenzij (kot v primeru treh Eysenckovih superfaktorjev), in v primerjavi s tistimi, ki predvidevajo večje število bolj specifičnih dimenzij brez velike posploševalne vrednosti, na srednji ravni splošnosti. Prav v tem modelu se združujeta obe raziskovalni tradiciji, ki – kot kaže empirična evidenca – merita na enako ali podobno strukturo in sta se skozi čas različno prepletali: leksiografska in factorska (Caprara idr., 1997).

### 2.4.3 Dimenzije modela velikih pet

Tabela 1: Dimenzije in poddimenzije modela velikih pet (Caprara idr., 1997).

dimenzije	poddimenzije
Energija	- aktivnost - dominantnost
Sprejemljivost	- sodelovanje - prijaznost
Vestnost	- natančnost - vztrajnost
Čustvena stabilnost	- kontrola čustev - kontrola impulzov
Odprtost	- odprtost za kulturo - odprtost za izkušnje

*Energija* (angl. extraversion) se nanaša na vidike osebnosti, ki se v literaturi omenjajo kot ekstravertnost, socialna prilagodljivost, surgentnost, asertivnost, eksvija, socialna aktivnost in sociabilnost. Povezuje se z osebnostnimi lastnostmi, kot so toplina, družabnost, asertivnost, aktivnost, iskanje dražljajev ter prevladujoče pozitivno čustvovanje (Matthews in Deary, 1998). Energija in čustva, ki sta jih poudarjala tako Eysenck kot tudi Cattell, sta postali pomembni tudi v novejših pristopih k pojmovanju te dimenzije, saj se v novejšem času pri pojmovanju osebnosti pojavlja pojmovanje pozitivnega (veselje, entuziazem, energija, mentalna budnost, prijetno vznburjenje, zaupanje) in negativnega čustvovanja (strah, jeza, gnus, prezir, žalost, občutki krivde, nezadovoljstvo s seboj) (Tellegen, 1985, v Watson in Clark, 1997). Mera pozitivnega čustvovanja pomembno korelira z ekstravertnostjo, zato sta jo Costa in McCrae dodala

v pojmovanje ekstravertnosti (McCrae in Costa, 1985 in 1992, v Watson in Clark, 1997). Dimenzijo sestavljata poddimenziji aktivnost in dominantnost.

*Sprejemljivost* (angl. agreeableness) opisuje vedenjske korelate, ki se v literaturi omenjajo kot konformnost, prijetnost, simpatičnost, paranoidna dispozicija, prijateljstvo in ljubezen. Divergira se k osebnostnim lastnostim, kot so zaupanje, odkritosrčnost, altruizem, popustljivost, skromnost in obzirnost (Matthews in Deary, 1998). Označuje težnjo po prijateljskih odnosih, medsebojnem sprejemanju in zdravi komunikaciji (Fiske, 1994). Sprejemljivost se omenja tudi kot prijetnost (McCrae in Costa, 1987, v Bucik, Boben in Kranjc, 1997). Oseba z visoko izraženo sprejemljivostjo naj bi imela tudi visoko izražene prosocialne tendence, ki naj bi pri osebnosti odražale altruizem, socialno priznanje in nagrade (Goldberg, 1992, v Graziano in Eisenberg, 1997). Poddimenziji spremenljivosti sta sodelovanje in prijaznost.

*Vestnost* (angl. conscientiousness) se nanaša na sposobnost samouravnavanja, tako z vidika zaviranja dejavnosti ob hkratnem upoštevanju norm socialnega okolja (Fiske, 1994). Drugi avtorji so to dimenzijo prepoznali kot voljo po dosežku, odvisnost, usmerjenost v nalogo, moč superega, introvertnost v mišljenju, preudarnost, delo, impulzivnost, napetost in samokontrola. Združuje osebnostne lastnosti, kot so kompetentnost, ubogljivost, vestnost, težnje k čim boljšemu dosežku, samodisciplina in premišljenost (Matthews in Deary, 1998). Dimenzija vestnost se nanaša na konformnost in kontrolo impulzov, ki so družbeno nespremenljivi (Hogan in Ones, 1997). Dimenzijo sestavljata poddimenziji natančnost in vztrajnost.

*Čustvena stabilnost* (ang. neuroticism) označuje osebnostno čvrstost, emocionalno kontrolo, emocionalno stabilnost, sposobnost prilagajanja oziroma nevroticizem, anksioznost, sovražno nastrojenost, depresivno razpoloženje in ranljivost (Matthews in Deary, 1998). Nanaša se na tiste značilnosti, ki so nasprotje negativnega emocionalnega doživljanja, na odsotnost skrbi, sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja (McCrae in Costa, 1987). To dimenzijo opredeljujeta poddimenziji kontrola čustev ter kontrola impulzov.

*Odprtost* (ang. openness) so drugi avtorji poimenovali kot intelekt, kultura, odprtost za izkušnje, mentalna odprtost in neodvisnost. Povezuje se z osebnostmi lastnostmi, kot so domišljavost, občutek za estetiko, odprtost za nove ideje in vrednote (Matthews in Deary, 1998). Za ljudi z izraženo odprtostjo je značilna bujna domišljija, širok razpon čustvenih reakcij, radovednost in svobodomiselnost. So veliki umetniki, znanstveniki,

raziskovalci in športniki, ki jih karakterizira iskanje novih meja in novih dogodkov. S to potezo so povezani tudi številni drugi pojavi, kot so socialna stališča, hipnotizabilnost, karijerne spremembe in moralno sklepanje (McCrae in Costa, 1997). To dimenzijo opredeljujeta poddimenziji odprtost za kulturo in odprtost za izkušnje.

Costa s sodelavci (1991, v Musek, 1999) je ugotovil, da veliki faktorji niso povsem neodvisni, saj obstaja značilna pozitivna povezava med energijo in odprtostjo in negativna povezava med vestnostjo in nevroticizmom. Visoke statistične povezave med posameznimi dimenzijami so bile ugotovljene tudi na slovenski populaciji (Bucik idr., 1995, v Caprara idr., 1997).

#### ***2.4.4 Kritika modela velikih pet***

Stabilnost petfaktorske strukture je bila potrjena na različnih vzorcih, v različnih kulturah ter z metodno različnimi pristopi (Barbaranelli in Caprara, 2000; Bucik, 1998; Caprara in Perugini, 1994). Kljub temu pa ostaja odprto vprašanje glede vsebine nekaterih avtorjev (Block, 1995; Caprara in Perugini, 1994). Z vsebinskega vidika je najbolj sporna dimenzija odprtosti. Čeprav je bil peti faktor potrjen s strani obeh vej raziskovanja osebnosti (Ostendorf in Angleitner, 1994), ostaja problematična njegova vsebinska interpretacija. Leksikalne študije ga povezujejo s faktorji sposobnosti, predvsem z intelektom oziroma inteligentnostjo (McCrae, 1994), medtem ko faktorsko analitične študije temu ostro oporekajo ter ga identificirajo kot odprtost in ga uvrščajo v taksonomijo osebnostnih potez. Po mnenju Ostendorfa in Angleitnerja (1994) je poleg različnega raziskovalnega pristopa pomembna metodološka posledica različne vsebinske interpretacije predvsem neprezentativno vzorčenje ter pomanjkljivo število merskih spremenljivk. McCrae (1994) meni, da odprtost pokriva faktorsko širši prostor kot intelekt, ki ji je hierarhično podrejen. McAdams (1992) opozarja na šest pomembnih omejitev modela:

- (1) model opisuje zgolj konstelacijo posameznih osebnostnih dimenzij, nič pa ne pove o jedrnih konstruktih osebnostne strukture;
- (2) model ne premore konceptualnega orodja za napovedovanje specifičnih vedenj in kategorialno deskripcijo posameznika;
- (3) ne ponuja vzročno-posledičnih razlag posameznikovega vedenja in doživljanja;

- (4) posameznika pojmuje kot avtopoetični sistem, s tem pa zmanjšuje vpliv okolja, kjer se nahaja;
- (5) model pomanjkljivo upošteva integracijske in dinamične vidike osebnosti in
- (6) osnovan je na popreproščenih, diferencialno primerjalnih študijah medosebnih razlik, nič pa ne pove o posamezniku kot entitetni celoti.

Block (1995) je podal kritiko, ki se nanaša na vrsto metodoloških, statističnih in konceptualnih argumentov o nastanku in uporabi modela velikih pet. Meni, da pet širokih, globalnih dimenzij ne more enotno in zadovoljivo pojasniti ocenjevanja in primerjanja osebnosti. Njegov glavni argument je, da bi se morali raziskovalci bolj posvetiti individualni strukturi in delovanju posameznika, in sicer na podlagi uporabe večjega števila konceptualnih in metodoloških usmeritev, kot jih je bilo uporabljenih v modelu velikih pet. Problematična se mu zdi predvsem uporaba multivariatnih metod kot primarnega orodja za odkrivanje latentne strukture osebnosti. Meni, da je ravno to posledica nekonsistentnosti pri vsebinski interpretaciji posameznih faktorjev. Poudarja potrebo po integraciji eksperimentalnega pristopa, kontrolirane introspekcije, nevropsihološke empirične evidence ter longitudinalnega opazovanja in predlaga revizijo leksikalne paradigme. Posebej opozarja tudi na problem omejenosti obsega, saj je večina validacijskih študij petfaktorsko strukturo potrdila zgolj na homogenih vzorcih. Kritizira tudi pomanjkljiv znanstveni prispevek k pojasnjevanju intraindividualne podobe osebnosti. Glede pretiranega poudarjanja diferencialne analize se z Blockom in McAdamsom strinjata tudi Brody in Ehrlichman (1997), ko govorita o razlikah med nomotetičnim in idiosinkratičnim pristopom. Do leksikalnega pristopa je kritičen tudi Zuckerman (1993), ko v nasprotju s Saucierom in Goldbergom (1996) ugotavlja, da pogostost posamezne lastnosti v jeziku ni povezana s splošno pomembnostjo te lastnosti. Pogostokrat namreč ob faktorizaciji vprašalniških postavk skoraj po pravilu ekstrahiramo faktorja ekstravertnosti in nevroticizma, medtem ko pri leksikalnih analizah izstopa le ekstravertnost.

#### ***2.4.5 Osebnostna struktura vojaških pilotov***

Raziskovanju osebnostnih faktorjev v letalstvu ni bila namenjena posebna pozornost do poznih 60-ih let, ko je nekaj psihologov začelo proučevati idealne osebnostne karakteristike za komercialne, vojaške ter pilote učence (Fine in Hartman, 1968;



Haward, 1969; Macey, 1980; Reinhardt, 1970), saj je usposobljenost pilotov odvisna tudi od njih (Chidester idr., 1991). Glede ugotavljanja strukture osebnosti vojaških pilotov pa je bilo od tedaj na svetu narejenih kar nekaj raziskav. V nadaljevanju so predstavljene ugotovitve nekaterih izmed njih. Bartram in Dale (1982), Jessup in Jessup (1971), Okaue, Nakamura in Nira (1977) in Reinhardt (1970) so ugotovili, da so vojaški piloti zelo emocionalno stabilni in nadpovprečno ekstravertirani. Ashman in Telfer (1983) ter Fine in Hartman (1968) so opisali vojaške pilote kot osebe z večjo željo po uspehu (dosežku), ki so bolj aktivne, tekmovalne, družabne, dominantne in manj introspektivne, emocionalne, občutljive in z manjšo željo biti v ozadju od oseb, ki niso piloti. Chidester in sodelavci (1991) so identificirali dve bistveni dimenziji osebnosti pilotov, in sicer (a) instrumentalne poteze, ki se nanašajo na željo po doseganju uspeha ter na orientiranost k doseganju ciljev, in (b) ekspresivne poteze, ki se nanašajo na medosebna vedenja, emocionalnost in orientacijo. Picano (1991) je preučeval izkušene vojaške pilote in pri njih odkril tri osebnostne tipe. Za prvi tip so značilne naslednje lastnosti: sestavni del ukrepanja je reševanje problemov, ki poudarja planiranje, logično analizo ter pozornost na detajle. Drugi tip pilotov ima poudarjene lastnosti, kot so emocionalna kontrola, zaprtost vase ter zaskrbljenost. Ti piloti bolj cenijo stabilnost, varnost ter predvidljivost v svojem okolju. So zadržani, do neke mere se v socialnih situacijah počutijo neudobno in imajo večkrat pesimističen pogled na svet. Tretja skupina pilotov pa je samostojna, tekmovalna ter odločna. So najmanj emocionalno občutljivi, najmanj empatični in se ne trudijo narediti dobrega vtisa. Bartram (1995) je preučeval pilote v UK Army Air Corps in ugotovil, da so piloti, ki so uspešno končali šolanje bolj emocionalno stabilni, ekstrovertirani, realistični in samostojni kot pa tisti, ki šolanja niso končali. Shinar (1995) je osnoval tri osebnostne lastnosti, ki imajo pomemben vpliv na uspešnost pilotov: (1) velika potreba po uspehu (dosežku), (2) pripravljenost uveljaviti se in se soočiti s težavami za izpolnitev svojih potreb ter (3) vedenje o tem, da je uspeh potrebno dosežati po korakih, pripravljenost sprejeti uspeh na pozitiven način kot izziv, misijo in posebne zahteve, ki ga zahteva poklic pilota. Horman in Maschke (1996) sta odkrila naslednje karakteristike pilota, ki ga označujejo kot uspešnega: družabnost, uravnoteženost, predrznost ter orientacija. Dzvonik (1999) je raziskoval osebnost slovaških pilotov in jih karakteriziral kot emocionalno stabilne ter psihološko odporne na situacijske vplive. Vedenje pilotov je označil kot vedenje, ki temelji načelno na principu ciljev. Ugotovil je, da ima šolanje velik vpliv na velikost kognitivnih, emocionalnih, regulativnih in adaptivnih komponent pilotove osebnosti.

Dolgin, Lambirth, Rentmeister-Bryant in Moore (2003) so v raziskavi kot statistično značilne razlike med piloti in splošno populacijo navedli naslednje ugotovitve: piloti učenci dosegajo višje rezultate na dimenziji iskanje novosti, raziskovalnost, ki se kaže v aktivnosti, iskanju stimulacije, drznem tveganem obnašanju, in nižje rezultate na dimenziji izogibanje škodi, ki meri zadržanost, hitro averzivno učenje ter introvertnost. Koonce (2002) je ugotovil, da so piloti zelo natančni in sistematični pri načrtovanju in izvajanju nalog ter dobro organizirani. Dillinger in sodelavci (2003) so ugotavljali razlike v osebnostnem profilu ter spoprijemanju s stresom med piloti učenci ter normami za ostalo populacijo. Ugotovili so, da so piloti učenci na splošno dosegali višje točke na dimenzijah ekstravertnosti, realističnosti in samostojnosti (neodvisnost), nižje točke na dimenzijah anksioznosti (zaskrbljenost) in obvladanje samega sebe. Fitzgibbons, Davis in Schutte (2004) pa so pilotov profil osebnosti opisali kot: emocionalno stabilna oseba, z nizko stopnjo anksioznost (zaskrbljenosti), nizko stopnjo ranljivosti, sovražnosti, impulzivnosti in depresije. So vestni, imajo dobro presojo, potrebo po dosežkih, so zaupljivi in odkriti, aktivni ter imajo visoko samozavest.

Raziskave o osebnosti vojaških pilotov so pokazale, da obstaja nekaj osebnostih dimenzij, ki prispevajo k usposobljenosti pilotov.

#### ***2.4.6 Povezava med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti***

V zgodnjem raziskovanju povezanosti gibalnih sposobnosti s strukturo osebnosti so se zaradi slabe opredeljenosti strukture osebnosti najpogosteje ukvarjali s povezanostjo posamezne značilnosti oziroma osebnostne poteze z uspešnostjo izvajanja posamezne gibalne naloge (Kurelić, Momirović in Šturm, 1979). Ismail je s sodelavci (1976) na podlagi večjega števila raziskav in pregledu obstoječih teorij o celostnem razvoju človeka razvil teorijo o integralnem razvoju, po kateri obstaja povezanost med gibalnimi sposobnostmi, kognitivnimi sposobnostmi in razsežnostmi osebnosti. Tudi nekateri drugi avtorji se strinjajo, da je razvoj osebnosti povezan z razvojem telesnih značilnosti. Cratty (1964, v Ismail, 1976), ki je povzel večje število osebnostnih teorij, pravi, da opisane teorije osebnosti vključujejo telesno aktivnost kot del razvijanja osebnosti posameznika. Prav tako Kane (1972) trdi, da predstavljajo situacije, pri katerih se izražajo gibalne sposobnosti, idealno okolje za razvoj želenih značilnosti osebnosti. Raziskave, ki so imele namen ugotoviti stopnjo povezanosti med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti, so pokazale, da različne gibalne reakcije sicer niso

enako povezane z razsežnostmi osebnosti, vendar pa praktično ni gibalne reakcije, ki bi bila neodvisna od večjega števila tipičnih vedenjskih oblik. Posebno zanimivi so rezultati raziskav, ki so pokazali, da se pod vplivom programirane gibalne aktivnosti lahko spreminja tip vedenjskih akcij (Strel in Šturm, 1981). Horga (1979) in Kane (1962, v Mraković, Juras in Metikoš, 1972) trdita, da je v skladu s sedanjimi raziskavami mogoče zaključiti, da je ekstravertnost značilno povezana z gibalnimi sposobnostmi in z uspehom v mnogih kinezioloških aktivnostih, kjer je uspeh odvisen od sodelovanja. Številni avtorji v svojih raziskavah (Hausner, 1952, Kane, 1960, Knolland in Peterson, 1962, Hardman, 1965, Ogilvie, 1967; v Mraković idr., 1972; Schnedel, 1965, Werner in Gottheil, 1966, v Ismail, 1976; Rushall, 1970, Williams in Parkin, 1980, Rotella idr., 1980, Gould idr., 1981, v Horga in Bujanović-Pastuović, 1987) trdijo, da so osebnostne značilnosti oseb, ki so vključene v kineziološke aktivnosti, drugačne od značilnosti oseb, ki v te aktivnosti niso vključene. Ugotovljeno je bilo, da so te značilnosti obnašanja odvisne od intenzivnosti in vrste teh aktivnosti (Stransky, 1971, Ismail, 1971, Knotek, 1972, v Mraković idr., 1972; Kroll, 1967, Kroll in Peterson, 1965, v Ismail, 1976; Dolphin idr., 1980, Kroll in Crenshaw, 1968, Hausman, 1955, v Horga in Bujanović-Pastuović, 1987).

Čeprav so nekateri avtorji na osnovi rezultatov svojih raziskav trdili, da med omenjenima prostoroma ni povezave (Berger in Litlefield, 1969, v Ismail, 1976; Werner in Gottheil, 1966, Neale idr., 1969, Dubois, 1978, v Horga, 1993; Rushall, 1968, Kane, 1970, v Kane, 1972) oz. da ukvarjanje s športom negativno deluje na zdrav razvoj osebnosti (Kleiber in Roberts, 1981, Bredemeierova, 1985, v Horga, 1993), kjer gre v glavnem za sprejemanje negativnih vedenjskih vzorcev (kršenje pravil, prikrita agresivnost itd.), bomo v okviru te raziskave sprejeli dejstvo o pozitivnih učinkih ukvarjanja s športno aktivnostjo (v funkciji razvoja gibalnih sposobnosti) na razvoj osebnosti.

S stohastičnimi modeli oz. s pomočjo statistično matematičnih metod dokazane povezave med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti lahko potrdimo tudi na osnovi biološkega modela. Biološki model nam omogoča pojasnitev tistih funkcionalnih mehanizmov, ki so v ozadju povezav, prikazanih na manifestni ravni. Gibalne sposobnosti in dimenzije osebnosti imajo namreč v delovanju centralnega živčnega sistema skupno funkcionalno ozadje.

Po Lurii (1983, v Kovač, 1999) se osnovne funkcije centralnega živčnega sistema odvijajo v treh funkcionalnih enotah:

- reguliranje tonusa in stanja budnosti,
- sprejem, obdelava in shranjevanje informacij ter
- programiranje, reguliranje in kontrola zapletenih psihičnih informacij.

Medtem ko sta druga in tretja enota pomembni predvsem za povezavo gibalnega in intelektualnega funkcioniranja (Kovač, 1999), je prva enota pomembna za povezave med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti. Teoretični model za regulacijo gibalnih funkcij je podal Bernstein (1947, v Strel in Šturm, 1981). Model predvideva pet stopenj funkcioniranja. Četrto nivo zajema subkortikalne strukture in za naš problem najpomembnejšo retikularno formacijo, ki uravnava intenzivnost dražljajev, ki prihajajo iz možganske skorje (kortikalni nivo) za začetek giba. Istočasno pa sodeluje pri vzdrževanju stalnega tonusa mišic in s tem regulira tonus in stanje budnosti ter spanja po svojem notranjem ritmu. Retikularna formacija koordinira gibalne, senzorične in vegetativne impulze v skupno pripravljeno na akcijo. Ko se poveča aktivnost RAS-a (Reticular Activating System), se poveča sprejemljivost senzorične skorje za senzorične impulze, poveča se stopnja facilitacije motorične skorje in aktivnost hipotalamusa, ki se odraža preko simpatoadrenalnega odgovora (Bravničar – Lasan, 1996).

Prav tako pa Eysenck (1967, v Kane, 1972) predvideva, da obstajata dva samostojna, vendar medsebojno povezana kroga regulacije, s pomočjo katerih bi lahko opisali delovanje dveh osnovnih dimenzij osebnosti. Prvi krog povezuje delovanje retikularne formacije in korteksa in pojasnjuje dimenzijo ekstravertnosti – introvertnosti, medtem ko je drugi krog regulacije, ki vključuje delovanje hipotalamusa, povezan z dimenzijo nevroticizma. Glede na to trdi, da dimenzija I-E temelji na odnosu med kortikalno ekscitacijo in kortikalno inhibicijo, dimenzija nevroticizem (emocionalnost) pa je odvisna od delovanja avtonomnega živčnega sistema. Pod ekscitacijo na nivoju živčevja se smatra facilitacija perceptivnih, kognitivnih in gibalnih reakcij, medtem ko se inhibicija nanaša na ravno obratni proces. Claridge (1967, v Kane, 1972) je na osnovi tega predpostavil, da obstajata dva izvora vzburjenosti, in sicer:

- senzorno retikularna vzburjenost in
- avtonomna – hipotalamusna vzburjenost.

Dimenzijo I-E je zelo dobro definirala že Pavlov (Teplov, 1964, v Kane, 1972), ki je trdil, da je na osnovi razlik v delovanju ekscitatornih in inhibitornih funkcij živčnega sistema mogoče pojasniti razlike med osebnostmi. Močni ekscitatorni in slabi inhibitorni potenciali so značilni za introvertnost, medtem ko so močni inhibitorni in slabi ekscitatorni potenciali značilni za ekstravertne osebe. Prav tako sta Ismail in Young (1976a) dokazala, da je visok nivo testosterona (izločanje usmerja adenohipofiza, ki jo nadzira hipotalamus) povezan z nevroticizmom in nizek nivo s čustveno stabilnostjo. Šadura (1976) je s kanonično analizo ugotavljala povezave med strukturo osebnosti in gibalnimi sposobnostmi. Prvi kanonični faktor so definirali impulzivnost, agresivnost in paranoidnost. Prvi dve značilnosti sta dominantni lastnosti steničnega sindroma (Momirović idr., 1982), pri katerem prevladujejo ekscitatorni procesi v centralnem – živčnem sistemu. Odločujočo vlogo pri formiranju prve kanonične dimenzije je imela pozitivna povratna zveza med višjimi (kortikalnimi) in nižjimi (subkortikalnimi) deli centralnega živčnega sistema. Ti sistemi so odgovorni za ekscitatorne procese pri patoloških oblikah obnašanja in gibalnih nalogah (4. in 5. nivo Bersteinovega teoretičnega modela regulacije motoričnih funkcij, 1947; po Strel in Šturm, 1981), ki zahtevajo hkratno, hitro in silovito aktivacijo velikega števila mišic (npr. met krogle). Na osnovi tega je prvo kanonično dimenzijo definirala kot stanje splošne ekscitacije centralnega živčnega sistema (navajata jo tudi Čuk in Tancig, 1983), v katerem igra glavno vlogo retikularna formacija. Tudi Mraković (1978) je v svojem delu potrdil Eysenckovo hipotezo o fiziološki osnovi introvertnosti – ekstravertnosti, ki temelji na ekscitaciji in inhibiciji kortikalnih mehanizmov, vendar, kot dodaja avtor, je tudi hiperekscitacija višjih regulacijskih centrov temelj te dimenzije. Različne raziskave, s katerimi so poskušali potrditi povezave med gibalnimi sposobnostmi in strukturo osebnosti (Mraković, 1978), so potrdile predpostavke, da so ekstravertno – introvertne oblike obnašanja bolj pod vplivom regulacijskih mehanizmov, ki regulirajo nivo ekscitacije oz. inhibicije (Momirović in Ignjatović, 1977, v Horga idr., 1982), kot pa pod vplivom splošnega nivoja inhibicije (Eysenck, v Mraković, 1977) oz. pod vplivom splošnega nivoja ekscitacije (Momirović, 1957, v Kurelić idr., 1979). Manifestacija različnih osebnostnih značilnosti ima biološko osnovo (Horga, 1993). Za regulacijo ekscitacije in inhibicije se predvideva samostojni regulator stanja budnosti (EPSILON), ki je temeljni dejavnik osebnostnega funkcioniranja (Momirović idr., 1982). EPSILON je neposredno ali posredno povezan z vsemi ostalimi regulatorji osebnostnih funkcij, prav tako pa tudi z motoričnim in kognitivnim delom centralnega živčnega sistema.

Njegova funkcija je regulacija in modulacija aktivacijske funkcije retikularne formacije in je zato neposredno odgovoren za aktivacijo in energijski nivo delovanja vseh ostalih sistemov, ki so z njimi povezani.

Retikularna formacije torej verjetno deluje kot funkcionalno ozadje oz. integracijska postaja, ki usklajuje delovanje kortikalnih in subkortikalnih mehanizmov regulacije gibanja (Gredelj idr., 1975) in je pod neposredno kontrolo EPSILONA (Momirović idr., 1982). S tem pojasnjuje medsebojno delovanje gibalnega funkcioniranja in funkcioniranja temeljnih dimenzij osebnosti.

## *2.5 STRES TER SPOPRIJEMANJE S STRESOM*

Stres je simbol našega prostora in časa. Je del življenja. Z njim se srečujemo v zasebnem in poklicnem življenju, saj nastaja kot neizogibna posledica stalnega prilagajanja na nenehno spreminjajoče se okolje. Vse večje zanimanje zanj je nadaljevanje človekovih večnih poskusov razumeti, kako se “zunanje” dogajanje preobrazi v “notranje” ter se neredko konča kot bolezen. Stres je pogosto pojmovan kot najpogostejša bolezen moderne dobe. Je vzorec negativnih fizioloških stanj in psiholoških odzivov, ki se pojavijo v situacijah, v katerih zaznamo ogrožanje svoje dobrobiti in čutimo, da se z njim ne moremo spoprijeti (Lazarus in Folkman, 1984; Hill, 2001). Je notranji odgovor posameznika na vsak zunanji dogodek ali situacijo, ki vpliva nanj – stresor. Ljudje se pri svojem zaznavanju stresorjev in reagiranju nanje medsebojno razlikujemo. Kar nekoga moti, ni nujno moteče za drugega in obratno (Šfiligoj, 1999). Holmes in Rahe (1967, v Hill, 2001) sta mnenja, da stres povzroča sprememba in da lahko privede do večje dovzetnosti za telesne in duševne bolezni. V splošnem pomenu je stres zapletena transakcija med človekom in njegovim okoljem, sestavljena iz potencialno škodljivih zunanjih nevarnosti ali pritiskov, notranjih misli, spominov in fizioloških procesov ter močno neprijetnih čustvenih reakcij, ki jih povzroča pobudnik stresa (Spielberger, 1985).

V strokovni literaturi zasledimo različne opredelitve stresa. Avtorji ga najpogosteje opredelijo kot telesno in psihološko obremenjenost organizma, ki nastane kot prilagoditveni odgovor na dražljaje v okolju (Fontana in Abouserie, 1993; Statt, 1990; Tomori, 1990) in se izraža v različnih simptomih, kot so glavobol, telesna in psihična utrujenost, pomanjkanje energije, anksioznost, zaskrbljenost, živčnost, napetost,

razdražljivost, težave s koncentracijo, zmanjšana produktivnost in kakovost dela (Braham, 1994; Černelič, 1999; Luban – Plozza in Pozzi, 1994; Powell, 1999).

Vpliv stresa na storilnost lahko zaradi njegovih korelatov v vzburjenju avtonomnega živčevja prikažemo z Yerkes-Dodsonovim zakonom. Krivulja ravni vzburjenja ter storilnosti ima vedno obliko narobe obrnjene črke U, toda variira od posameznika do posameznika. Določena mera vzburjenja po tem zakonu pozitivno vpliva na našo storilnost, če pa to mejo presežemo, postane vpliv negativen. Za maksimalno storilnost moramo torej poiskati ravno pravišnjo mero vzburjenja (Hayes, 2006).

Stres je tako razširjen pojav, ki mu skoraj že ni moč ubežati. Z njim se srečujemo na različnih področjih življenja. Da bi lahko preživeli in ohranili kvaliteto svojega življenja, se je s stresnimi situacijami potrebno spoprijemati in jih premagati. Že dolgo je znano, da različni ljudje na stresorje in na stresne situacije različno reagiramo. Odgovore na stresne situacije lahko razvrstimo na premici, ki seže od konstruktivno adaptivnega vedenja prek neučinkovitih naporov za spoprijemanje s stresom do opustitve teh naporov in spremljajočih neugodnih posledičnih težav emocionalne, psihofiziološke, vedenjske, socialne ter storilnostne narave. Te razlike v soočanju s stresom so presenetljive, včasih lahko celo usodne. Naše obvladovanje stresnih situacij kaže precejšnjo spremenljivost tako intraindividualno kot interindividualno.

### ***2.5.1 Opredelitev pojma spoprijemanje s stresom***

Po Lazarusu in Folkmanu (1984, v Taylor, 1995) je spoprijemanje s stresom oziroma »coping« proces izpolnjevanja notranjih ali zunanjih zadev, ki jih posameznik oceni kot bremenilne oziroma kot takšne, ki presegajo njegove zmožnosti. Spoprijemanje je tako sestavljeno iz intrapsihičnih dosežkov ali dosežkov usmerjenih v akcijo, katerih namen je obvladati notranje ter zunanje zahteve in konflikte med njimi. Spoprijemanje s stresom je dinamičen proces. Predstavlja serijo izmenjav med osebo in okoljem, pri čemer imata vsak svoje vire, zahteve, vrednote in obveze. Ves proces ni samo enkratna akcija posameznika, ampak več odzivov, s katerimi posameznik in okolje vplivata drug na drugega. Billings in Moss (1987, v Skinner in Welborn, 1994) definirata spoprijemanje s stresom kot kognitivni in vedenjski odgovor na specifične stresne dogodke. Carver, Scheier in Weintraub (1989, v Skinner in Welborn, 1994) govorijo o procesu izvajanja potencialnega odgovora na grožnjo, Endler in Parker (1990, po Skinner in Welborn, 1994) govorita o odgovoru na okoljske in psihološke zahteve v

določeni stresni situaciji, Fleishman (1984, v Skinner in Welborn, 1994) opredeljuje spoprijemanje kot očitno in prikrito vedenje, ki je usmerjeno k zmanjševanju ali odstranjevanju psihološkega stresa ali vzrokov stresa, McCrae (1982, v Skinner in Welborn, 1994) opredeljuje spoprijemanje kot vedenje, ki olajša emocionalno napetost in/ali rešuje neprijetne probleme, Rosenbaum (1980, v Skinner in Welborn, 1994) govori o uporabi kognicije in samougotovitev pri nadzoru emocionalnih in fizioloških odgovorov, Silver in Wortman (1980, v Skinner in Welborn, 1994) govorita o vsakem odgovoru posameznika, ki naleti na potencialno ogrožujoč izid.

Pojem spoprijemanja s stresom se je v 60-tih letih pojavil v dveh različnih usmeritvah: ego psihologiji ter v fenomenološko kognitivni teoriji Richarda Lazarusa. Obema usmeritvama je skupno, da izraz spoprijemati poudarja aktivnost, ki jo v stresni situaciji izvaja posameznik. Proces spoprijemanja tvorijo nadredno kategorijo, ki vključuje po eni strani obrambne kategorije, pojmovane kot vedenjske sloge, pa tudi realistične načine prevladovanja kritične situacije. Spoprijemanje še vedno delijo na obrambno, ki je po definiciji manj prilagojeno, ter realistično, ki je usmerjeno na problem in po definiciji uspešnejše (Lamovec, 1994).

### ***2.5.2 Ego psihološka usmeritev***

Za to usmeritev je značilno, da spoprijemanje s stresom pojmuje kot stil oz. potezo, izhajajo pa iz razvojne psihoanalitične formulacije. Psihoanalitični koncept, ki je močno vplival tako na klinično psihologijo, kot tudi na psihologijo osebnosti pravi, da je vsaka oblika psihopatologije povezana z določenim obrambnim stilom (npr. histerična nevroza z represijo, paranoja s projekcijo ...). Iz te formulacije izhajajo tudi dela Menningerja, Norme Haan in Vaillanta. Predstavniki te usmeritve trdijo, da naj bi bile nekatere obrambe bolj zdrave in manj regresivne kot druge (Lamovec, 1990).

Zelo pomembna predstavnica te usmeritve je Norma Haan, katere delo je hkrati pod močnim vplivom kognitivne psihologije, predvsem Piageta (Lamovec, 1990). Haanova je izdelala taksonomijo ego procesov, ki jih deli v tri vrste: spoprijemanje, obramba, fragmentacija. To so torej tri modalnosti generičnih procesov, ki jih za reševanje življenjskih problemov uporabljajo ljudje. Spoprijemanje, defenzivnost in fragmentacija so organizirani hierarhično, kar pomeni, da se bo posameznik spoprijemal, če more, branil, če se mora in podlegel fragmentaciji, če je v to prisiljen. Avtorica organizacijsko delo ego procesov opisuje s Piagetovima pojmom asimilacije in akomodacije. O



asimilaciji govorimo, kadar ego neprestano absorbira in integrira doživetja z že obstoječimi shemami ali konstrukti, o akomodaciji pa takrat, ko konstruira specifične odgovore nanje.

Haanova nadalje razlikuje štiri vrste funkcij:

1. kognitivne funkcije: predstavljajo aktivne, navzven usmerjene, instrumentalne vidike reševanja problemov in vključujejo akomodacijo,
2. funkcije afektivne regulacije: prav tako zahtevajo akomodacijo in se nanašajo na poskuse spoprijemanja s preusmeritvijo, zadrževanjem ali transformacijo,
3. intraceptivne funkcije: niso usmerjene na doseg cilja, temveč pomenijo poskuse asimilacije s pomočjo misli, čustev in intuicije,
4. preusmerjanje pozornosti prinese le trenutno olajšanje, a ne spremeni razmer v okolju.

Haanova pojmuje spoprijemanje kot najuspešnejšo obliko adaptacije, vendar so za to potrebni ugodni pogoji. Defenzivni procesi nastopijo tedaj, ko okolje nasprotuje posameznikovim ciljem, ko ne nudi ustrezne podpore, ko posameznik uporablja več akomodacije, kot je zmožen asimilirati in ko pretirano vztraja pri asimilacijskih aktivnostih, namesto da bi vključil tudi akomodacijo. Fragmentacija nastopi le v skrajnih situacijah. Po Lazarusu (1993, v Pogačnik, 1994) gre tu za regresivni, morda psihotični adaptacijski proces, lahko pa je fragmentacija tudi izraz trenutne zmedenosti.

Na osnovi te taksonomije je Haanova izdelala merski instrument »Q sort of ego processes: coping and defense« (1977, v Lamovec, 1990), ki je bil dolgo časa edini merski instrument, ki je ugotavljal načine spoprijemanja kot relativno trajne osebne poteze, skupaj z obrambno naravnostjo.

Kritični pregled omejitev tega pristopa je podal Lazarus (1993, v Pogačnik, 1994). Pravi, da nam stili ne dajejo podrobnega opisa specifičnih strategij spoprijemanja, ki so uporabljene v določenem stresnem kontekstu (npr. kaj določeni ljudje mislijo ali naredijo, ko je ogroženo njihovo samospoštovanje, ko niso kos nalogi, od katere je njihovo samospoštovanje odvisno, ko je ogroženo njihovo zdravje, delovanje ali preživetje ipd.). Široki stili spoprijemanja neadekvatno opisujejo ali napovedujejo intraindividualne različice v načinu, kako se spoprimeemo z danimi izvori stresa v specifičnem kontekstu.

Koncept spoprijemanja in proučevanje strategij v okviru ego psihologije ima svoje korenine v psihoanalitičnih opisih obrambnih mehanizmov, ki so primarno usmerjeni k internalnim konfliktom. Za psihoanalitične teoretike obrambni mehanizmi predstavljajo načine, s katerimi se ego ščiti pred anksioznostjo in kontrolira impulze, afekte in instinkte. Značilnost obrambnih mehanizmov je, da potekajo avtomatično, nezavedno in predstavljajo rigidne reakcije. Pomenijo negativno prilagajanje na situacijo in popačijo realnost. Od tega klasičnega poudarka na nezavednih vidikih in dinamiki se je zanimanje preusmerilo na vedenjske vidike. Tako so nekateri ego psihologi, kot Weinstock, Vaillant in Haan (v Aldwin, 1994), redefinirali pojmovanje obrambnih mehanizmov v luči adaptivnih stilov. Obrambne mehanizme je hierarhično razvrstil v štiri skupine glede na stopnjo popačenja realnosti in prisotnost patologije. Prvo, najnižjo stopnjo je poimenoval projektni mehanizmi, ki vključujejo zanikanje, popačenje in zmotne projekcije. Projekcijski mehanizmi najbolj popačijo realnost in so izrazito patološki. Druga stopnja so nerazviti (nezreli) mehanizmi, kamor sodijo fantazije, projekcije, hipohondrije, pasivno-agresivno vedenje in acting out. Tretjo stopnjo je poimenoval nevrotični mehanizmi, v katero so vključeni intelektualizacije (obsesivno vedenje, racionalizacija), represija, reakcijska formacija, premestitve (konverzija in fobije) in disociacija. V četrti stopnji so zreli mehanizmi, kamor sodijo sublimacija, altruizem, supresija, anticipacija in humor. V nasprotju z Vaillantom Haanova pojmuje v celoti obrambne mehanizme kot patološke. Izdelala je hierarhijo adaptacije, ki temelji na stopnji nezavednosti oziroma zavednosti procesa (Aldwin, 1994). Opisala je deset osnovnih ali generičnih ego procesov, ki se izražajo v treh modalitetah: spoprijemanje, obramba in fragmentacija. Spoprijemanje je zavestno, fleksibilno, usmerjeno k cilju in omogoča zmerno izražanje čustev. Vključuje naslednje obrambne mehanizme: objektivnost, intelektualnost, simbolizacijo, logično analizo, toleriranje negotovosti, empatijo, regres, koncentracijo, sublimacijo, substitucijo in supresijo. Obramba je prisiljena bolj v reguliranje anksioznosti kot v reševanje problemov. Vključuje naslednje obrambne mehanizme: izolacijo, intelektualizacijo, racionalizacijo, imobilizacijo, projekcijo, regres v službi ega, zanikanje, premeščanje, reakcijsko formacijo in represijo. Fragmentacija popači intersubjektivno realnost in je avtomatična, ritualna in iracionalna. Vključuje naslednje obrambne mehanizme: konkretizacijo, neologizme, konfabulacijo, deluzije, dekompenzacijo, distrakcijo in fiksacijo, afektivno preokupacijo, preskakovanje, depersonalizacijo in amnezijo. Generični procesi se delijo glede na štiri vrste funkcij v kognitivne, v regulacijo impulzov in afektov, reflektivno-

intracitivne funkcije in usmerjanje pozornosti (Lamovec, 1990). Kognitivne funkcije predstavljajo aktivne, navzven usmerjene, instrumentalne vidike reševanja problemov in vključujejo akomodacijo. Funkcije aktivne regulacije impulzov in afektov prav tako zahtevajo akomodacijo in se nanašajo na poskuse spoprijemanja s preusmeritvijo, z zadrževanjem ali s transformacijo. Intracitivne funkcije niso usmerjene na doseg nekega cilja, temveč pomenijo poskuse asimilacije s pomočjo misli, čustev in intuicije. Preusmerjanje pozornosti prinese le trenutno olajšanje in ne spremeni razmer v okolju (Lamovec, 1990). Modalitete spoprijemanja, obrambe in fragmentacije so organizirane hierarhično. V primeru, ko situacija ni zelo stresna, bo ego uporabil procese spoprijemanja. V primeru močnejšega delovanja stresorjev bo ego zavaroval svojo integriteto s popačenjem realnosti. Uporabil bo procese obrambe, kot je zanikanje, dvom, premeščanje ipd. V skrajnih stresnih situacijah nastopi fragmentacija kot akomodacija na stres. Fragmentacija je lahko le trenutna reakcija zmedenosti ali pa je trajnejša. Uspešnost ego procesov je odvisna od tega, kateri proces je bil uporabljen, in ne od vsebine ali učinka procesov.

Obrambne mehanizme danes obravnavamo predvsem kot vedenjske sloge, ki jih lahko opazujemo, pa tudi posameznik sam lahko poroča (Lamovec, 1992). Delujejo dokaj nespecifično in vplivajo na celotno posameznikovo vedenje. So rezultat določene naravnosti, ki je dostopna zavedanju, sam proces pa deluje avtomatično. Obrambni mehanizmi delujejo na treh ravneh:

- na ravni zaznavanja (ogrožujoče dražljaje spregledamo in obrnemo pozornost drugam),
- na kognitivni ravni (dražljaj se prestrukturira tako, da preneha biti nevaren) ter
- na akcijski ravni (posameznik ve, kaj mora storiti, vendar se zgodi kaj nepredvidenega, kar mu onemogoči akcijo).

Kritika tega pristopa se je nanašala predvsem na preširoko opredelitev stilov spoprijemanja, ki naj ne bi dali podrobnega opisa strategij spoprijemanja, ki se uporabijo v določeni stresni situaciji (Lazarus, 1993, v Pogačnik, 1994).

### ***2.5.3 Fenomenološko-kognitivna usmeritev***

Fenomenološko-kognitivna usmeritev, za razliko od ego psihologije, načinov spoprijemanja ne obravnava kot osebne poteze, ampak kot specifične odgovore na

specifične situacije (Lamovec, 1990). Spoprijemanje s stresom vključuje vse tiste aktivnosti, ki zahtevajo bolj ali manj zavestno odločitev, ne poteka avtomatično in se nanaša na proces (Lamovec, 1992). V fenomenološko-kognitivni usmeritvi se avtorji dolgo časa niso mogli uskladiti glede najbolj ustrezne klasifikacije spoprijemanja. Med prvimi se je pojavila ček lista lestvica mehanizmov spoprijemanja (»Coping Mechanism Scale«), katere avtor je McCrae (1984; po Lamovec, 1990). Lestvica je vsebovala naslednje strategije spoprijemanja s stresom: sovražna reakcija, racionalna reakcija, iskanje pomoči, vztrajanje, izolacija afekta, fatalizem, izražanje čustev, pozitivno mišljenje, abstrakcija, eskapistična domišljija, intelektualno zanikanje, samokritika, postopno reševanje, socialna primerjava, pomirjevanje, substitucija, omejitev, črpanje moči iz frustracije, izogibanje, samoadaptacija, magično mišljenje, aktivno pozabljanje, humor, pasivnost, neodločenost, iskanje krivde ter zatekanje k veri (Lamovec, 1990).

Kognitivni pristop fenomenološko-kognitivne usmeritve temelji na naslednjih predpostavkah (Aldwin, 1994):

- načini spoprijemanja s problemi so v veliki meri odvisni od ocene situacije,
- posamezniki so fleksibilni pri izbiri strategij spoprijemanja,
- spoprijemanje vključuje tako strategije, ki so usmerjene na problem, kot strategije, ki so usmerjene v uravnavanje emocionalnih odgovorov,
- med strategijami spoprijemanja ni hierarhičnega odnosa, ampak je pomembno ugotoviti, katere strategije so uporabljene v specifičnih situacijah in katere strategije pripeljejo ali ne pripeljejo do uspešne adaptacije.

Folkman in Lazarus (1984) opredeljujeta spoprijemanje kot proces nenehnih kognitivnih in vedenjskih prizadevanj za poravnavanje specifičnih zunanjih in/ali notranjih zahtev, za katere je ocenil, da pretirano obremenjujejo ali presegajo njegove vire. Avtorja v opredelitvi:

- poudarjata, da je treba spoprijemanje s stresom obravnavati kot proces ali dinamično transakcijo;
- ločita med spoprijemanjem in samodejnim adaptivnim vedenjem, saj povezujeta spoprijemanje s specifičnimi zahtevami, ki pretirano obremenjujejo ali presegajo posameznikove vire in zahtevajo posameznikovo zavestno mobilizacijo in prizadevanje;

- ne enačita spoprijemanja z izidi oziroma rezultati, ampak ga pojmujeta kot prizadevanje za poravnavanje z zahtevami, kar vključuje celotno posameznikovo vedenje ali mišljenje, ne glede na to, ali je uspešno oziroma neuspešno;
- uporabljata izraz poravnavanje (manage), s čimer se izogneta enačenju spoprijemanja z obvladovanjem (mastery), ki implicira uspešnost poskusov oziroma prizadevanj, kar ni vedno nujno (Lamovec, 1990).

Za proces spoprijemanja je značilno, da je povezan s posameznikovim dejanskim vedenjem oziroma delovanjem in ne z vsakdanjim, pogostim vedenjem. Drugič, proces je povezan s specifično situacijo in tretjič, proces je podvržen spremembam. Avtorja predvsem poudarjata procesnost spoprijemanja za razliko od ego-psihološke usmeritve, ki pojmuje spoprijemanje strukturno, kot stil ali potezo. Strukturni pristop namreč predpostavlja dosledno ravnanje posameznika ne glede na stresorje in se ne upošteva zahteve okolja oziroma situacije. Stili spoprijemanja so relativno stabilne značilnosti posameznika, s katerimi se lahko razložijo razlike v reakcijah na stres (Aldwin, 1994).

#### ***2.5.4 Strategije spoprijemanja s stresom***

Strategije spoprijemanja predstavljajo še bolj specifične poti razumevanja posameznikovega obvladovanja stresnih dogodkov. Lazarus in Folkman (1984) ločita dva načina oziroma strategiji spoprijemanja: dosežki problemskega reševanja in spoprijemanje, osredotočeno na čustva.

- prvi so poskusi posameznika, da bi storil nekaj konstruktivnega v zvezi s stresnimi razmerami, ki škodujejo, ogrožajo ali izzivajo posameznika. Ta strategija se razvije v otroštvu.
- spoprijemanje, osredotočeno na čustva pa vključuje stremljenje k regulaciji čustvenih posledic stresnega dogodka. Ta strategija se razvije kasneje, v poznem otroštvu ali zgodnji adolescenci.

Strategiji pa lahko včasih delujeta skupaj, včasih pa se popolnoma izključujeta (Selič, 1999).

Problemsko usmerjeno spoprijemanje je pogosto zlasti tedaj, kadar je stresna ocena »izziv« oziroma kadar ocena vključuje možnost spreminjanja situacije. To spoprijemanje strategije je zelo podobno strategijam reševanja problemov in je

praviloma uspešno. Pri spoprijemanju, usmerjenemu na problem, poskuša oseba, ki je v težavah, spremeniti situacijo, tako da:

- opredeli problem,
- išče alternativne rešitve,
- tehtta rešitve glede na negativne in pozitivne posledice,
- išče informacije o tem, kako naj ukrepa,
- se vzdrži je impulzivnih in nezrelih reakcij,
- se sooča z osebami ali osebo, ki so povzročile drugemu težave ipd.

Po Selič (1999) strategije, usmerjene na problem, vključujejo socialne veščine (asertivnost, intimnost, samorazkrivanje), ki aktivirajo socialno podporo, komunikacijo in/ali pogajanja in strukturiranje (zbiranje informacij o stresorju, premislek o razpoložljivih virih, načrtovanje njihove izrabe, zavedanje vzrokov in posledic stresnega dogajanja – stres monitoring). Spoprijemanje, usmerjeno na problem, je ciljno-analitičen proces, ki je lahko usmerjen v okolje ali Jaz (self) (Kahn, 1964, v Lazarus, Folkman, 1984). S strategijami, usmerjenimi v okolje, poskuša posameznik spremeniti pritiske okolja, ovire, postopke ipd. Strategije, usmerjene v Jaz, pa so usmerjene v spreminjanje ravni aspiracije, zmanjševanje ego udeležbe, iskanje alternativnih načinov zadovoljitev, spreminjanje vedenja, učenje novih spretnosti in veščin ipd.

Spoprijemanje, usmerjeno v uravnavanje emocij, je navadno tipično »obrambno«, manj učinkovito in ne prinese dobrih rešitev kritične situacije. Pojavlja se takrat, kadar obstaja ocena, da ni mogoče ničesar spremeniti, in je relativno pogostejše pri oceni »škoda/izguba« in »grožnja«. Lazarus in Folkman (1984) delita strategije spoprijemanja, usmerjene v uravnavanje čustev, v dve skupini. Večja skupina vključuje kognitivne procese, usmerjene v zmanjšanje emocionalnih posledic stresa, kot so izogibanje, minimaliziranje, distanciranje, selekcionirana pozornost, iskanje pozitivnih elementov v negativnih dogodkih, pozitivno primerjanje, zanikanje, da je kar koli narobe, jemanje trankvilizatorjev ipd. Druga, manjša skupina kognitivnih procesov, je usmerjena na povečanje emocionalnega stresa. Nekateri posamezniki imajo potrebo, da se najprej počutijo slabše, preden se lahko počutijo bolje (olajšanje lahko doživljajo, če najprej doživijo občutek krivde ali drugo obliko samokaznovanja). Drugi posamezniki pa premišljeno povečujejo svoj emocionalni stres, da bi mobilizirali svoje vire za akcijo

(npr. tekmovalci pred tekmovanjem). Določene strategije uravnavanje čustev vodijo k spreminjanju ocene stresnega dogodka (strukture in/ali lastnosti) brez spreminjanja njegovih objektivnih okoliščin. Grožnja se tako zmanjšuje s spreminjanjem pomena samega dogodka ali situacije. Te strategije so ekvivalentne ponovni oceni situacije. Glavna lastnost strategij spoprijemanja, usmerjenimi na upanje, optimizem, zanikajo obstoj dejstev, delajo se, kot da se ni nič zgodilo, nočejo spoznati boleče resnice itd. Slednjemu služi tudi obrambno vedenje, saj se obe področji do neke mere prekrivata.

Poleg zgoraj omenjenih strategij obstaja še anticipirajoče spoprijemanje, pri katerem posameznik pričakuje oziroma napoveduje problem in njegovo reševanje, kar ima pozitiven preventivni učinek (Bartlett, 1998; Aldwin, 1994).

Folkman in Lazarus (1980, v Taylor, 1995) navajata, da sta obe strategiji primerni za večino stresnih dogodkov, vendar pa igra pri izbiri strategije veliko vlogo narava dogodka. Vitaliano idr. (1990, v Taylor, 1995) so ugotovili, da se ljudje v situacijah, ko je možna konstruktivna rešitev, najpogosteje odločajo za spoprijemanje, usmerjeno na problem, ko pa je stresno situacijo preprosto treba sprejeti, se ljudje bolj osredotočajo na čustva. Tako se na primer pri težavah v poklicnem delu večina ljudi odloči za direktno akcijo ali iskanje pomoči pri drugih, pri zdravstvenih težavah, ki niso vedno rešljive z direktno akcijo, pa se bolj odločajo za spoprijemanje, osredotočeno na čustva.

Med prvimi klasifikacijami strategij spoprijemanja in prvimi ček-listami za merjenje teh strategij se je pojavila Lestvica mehanizmov spoprijemanja avtorja McCrae (Lamovec, 1990). Ček–lista je vsebovala 28 strategij spoprijemanja s stresom. Vsaka strategija je vključevala 1 do 6 postavk, preizkušanci pa so označili, katere od njih so uporabili v dani situaciji.

Billings in Moos (Billings in Moos, 1984, v Lamovec, 1990) ločita tri vrste strategij:

#### 1. Strategije, usmerjene na oceno

Njihov namen je na novo definirati osebni pomen situacije, predvsem s pomočjo logične analize (npr. razmišljanje o različnih načinih reševanja problema, črpanje iz preteklih izkušenj, zavzemanje perspektive itd.). Tu gre za kognitivno preurejanje in kognitivno izogibanje (Tušak in Tušak, 2001). Kognitivno preurejanje vključuje kognitivne strategije, s katerimi posameznik sprejema realno situacijo in jo spreminja, da bi v njej našel kakšno vzpodbudo. Razvija strategije prepričevanja, da bi lahko bilo še slabše, in poskuša ohraniti pozitivno mišljenje. Kognitivno izogibanje pa vključuje strategije

zanikanja strahu ali anksioznosti pri stresnem stanju. Problem zanika in se od realnosti odmika v sanjarjenje.

## 2. Strategije, usmerjene na problem

Te poskušajo spremeniti ali zmanjšati izvor stresa z delovanjem na stvarno situacijo. Vključujejo iskanje informacij (npr. izvedeti več o situaciji, iskati profesionalne nasvete ipd.) in reševanje problemov (npr. narediti načrt za akcijo in ga izvesti). Aktivno reševanje problema se kaže v izdelovanju alternativnih načrtov in posebnih akcij – strategije za spopad s situacijo, v učenju novih spretnosti za obvladovanje situacije in v razvijanju alternativnih nagrad. Spremeni se vedenje in oblikujejo se novi viri zadovoljstva (Tušak in Tušak, 2001).

## 3. Strategije, usmerjene na emocije

Te poskušajo obvladati emocije oziroma ustvariti čustveno ravnotežje. So dveh vrst: regulacija čustev (npr. ukvarjati se z drugimi stvarmi, izvajati dihalne vaje itd.) in emocionalno sproščanje (npr. dati čustvom prosto pot, znesti se nad drugim itd.).

Prve sta označila kot aktivne kognitivne strategije, druge kot aktivne vedenjske strategije, tretje pa kot strategije izogibanja. Izvedla sta tudi več raziskav, ki so na splošno pokazale, da aktivne vedenjske strategije pozitivno vplivajo na izid, res pa je tudi, da so take strategije možne le tedaj, ko problem ni brezizhoden. Ugotovila sta tudi, da je uporaba katerih koli strategij boljša, kot če jih sploh ne uporabljamo (Lamovec, 1994).

Stone in Neale sta strategije spoprijemanja razdelila v 8 kategorij (Lamovec, 1990):

- distrakcija
- redefinicija situacije
- neposredna akcija
- katarza
- sprejetje
- iskanje socialne pomoči
- sprostitev
- vera

Avtorja sta ugotovila, da so v težjih situacijah preizkušanci uporabljali več katarze, sprostitev, iskanja socialne pomoči in utehe v veri, pri lažjih problemih pa je bilo teh



strategij najmanj. Rezultati raziskav so med drugim tudi pokazali, da se posamezniki ob spoprijemanju z istim problemom držijo pretežno istih strategij ob različnih priložnostih. Tudi sicer so posamezniki uporabljali vsaj eno metodo dokaj konsistentno, v kombinaciji z drugimi, ki pa so se spreminjale od situacije do situacije (Lamovec, 1990).

Perrez in Reicherts (1992) govorita o operacijah spoprijemanja. Te operacije se delijo v tri večje skupine:

- situacijsko usmerjene, ki vključujejo aktivne oblike (vplivajo na dejavnike stresa), izmikajoče oblike (izogibanje, zapuščanje situacije) in pasivne oblike (čakanje, obotavljanje, zanemarjanje),
- reprezentacijsko usmerjene (spreminjanje kognitivne reprezentacije situacije: iskanje informacij, potlačevanje informacij) in
- evalvacijsko usmerjene (spreminjanje ciljev, ponovna evalvacija situacije).

Hobfoll (1998) je s sodelavci oblikoval multiaksialni model spoprijemanja, ki ima tri osi: aktivnostno, socialno in neposrednostno. Aktivna os predstavlja kontinuum na relaciji aktivno – pasivno in označuje stopnjo ali obseg aktivnosti spoprijemanja posameznika s problemi. Socialna os predstavlja kontinuum na relaciji prosocialno – antisocialno in označuje stopnjo neodvisnosti posameznika od socialnega okolja. Prosocialno spoprijemanje obsega adaptacijska dejanja, ki so usmerjena v skrb za druge, iskanje pomoči za njih in oblike vedenja, ki vključujejo pozitivno socialno interakcijo. Prosocialno spoprijemanje vključuje tudi iskanje podpore pri drugih in poskuse oblikovanja koalicije z njimi. Antisocialno spoprijemanje vključuje aktivnosti, ki so neposredno usmerjene v poškodovanje drugih ali v splošno omalovaževanje možnega povzročanja škode drugim. Gre za takojšnje, neposredno antisocialno vedenje, s katerim posameznik želi doseči prednost pred drugimi, tako da izkorišča njihove slabosti ali pa jih napada in si tako ustvari boljši položaj za uresničevanje svojih ciljev. V tekmovalni družbi, ki spodbuja in nagrajuje uspešnost tekmovalca, se antisocialno spoprijemanje šteje kot socialno sprejemljiva oblika spoprijemanja. Aktivnostna in socialna os nista v celoti neodvisni. Če je nekdo agresiven (antisocialno spoprijemanje) ali pa gradi z drugimi socialne koalicije, potem mora biti tudi aktiven. V primeru, da je posameznik neaktiven, potem tudi ni socialne aktivnosti. Tretja os neposrednosti predstavlja kontinuum na relaciji neposredno – posredno. Na osnovi multiaksialnega modela spoprijemanja je Hobfoll s sodelavci izdelal lestvico spoprijemanja SACS (Strategic

Approach to Coping Scale). Lestvica vključuje 9 skal: asertivnost, izogibanje, iskanje socialne podpore, varovalne aktivnosti, socialno povezovanje, instinktivne aktivnosti, agresivnost, antisocialnost in posrednost. Raziskave so potrdile čistost aktivnostne osi ter kombinacijo socialne in aktivnostne osi (aktivno – prosocialno spoprijemanje in aktivno – antisocialno spoprijemanje). Os neposrednosti se v odvisnosti od vzorca izprašancev povezuje tako z osjo aktivnosti kot socialnosti. K aktivno – prosocialnemu spoprijemanju sodijo asertivnost, iskanje socialne podpore, varovalne aktivnosti in socialno povezovanje. K aktivno – antisocialnem spoprijemanju pa sodijo instinktivne aktivnosti, agresivnost in antisocialnost.

Lazarus in Folkman (Lamovec, 1990) sta na osnovi svojega modela spoprijemanja in lestvice

»Načini spoprijemanja« razvrstila strategije spoprijemanja v 8 kategorij, ki jih tudi lahko delimo v dve skupini:

1. Faktorji, ki so najbolj jasno povezani z dimenzijo spoprijemanja problemskega reševanja:

- konfrontativno ali spoprijemanje s soočanjem, ki zajema agresivna nagnjenja za spremembo situacije;
- iskanje socialne podpore, ki karakterizira učinek sprejemanja čustvenega udobja in informacij od drugih;
- načrtovanje reševanja problemov, ki opisuje premišljena, na problem osredotočena dejanja, da bi se situacija rešila.

2. Faktorji, ki se bolj navezujejo na spoprijemanje, osredotočeno na čustva:

- samokontrola, pri čemer gre za dejanja usmerjanja posameznikovih čustev;
- oddaljevanje, kjer gre za umik osebe od stresne situacije;
- pozitivna poocenitev, ki karakterizira težnjo najti pozitiven smisel v izkušnji z osredotočanjem na osebnostno rast
- sprejemanje odgovornosti, ko posameznik prizna svojo vlogo v problemski situaciji;
- pobeg oziroma izogibanje, ki opisuje želena razmišljanja oziroma beg preko pitja, hranjenja, uživanja drog.

Lestvica je nastala na osnovi kognitivno-fenomenološke teorije, ki poudarja predvsem tri vidike: prvi se nanaša na usmerjenost na proces (to je na poskuse spoprijemanja ne

glede na njihov učinek), drugi vključuje domnevo, da noben način spoprijemanja ni uspešen sam sebi, ampak le v povezavi z določeno situacijo, tretji vidik pa izključuje vse avtomatične reakcije, ki so rezultat stresa, ter upošteva le tiste, ki zahtevajo bolj ali manj zavestno odločitev.

Lazarus (1993, v Pogačnik, 1994) je opravil z zgoraj navedenim vprašalnikom več raziskav, katerih ugotovitve je podal v šestih točkah:

- Zaradi kompleksnosti in dolžine trajanja stresnih situacij ljudje v vsaki situaciji uporabijo večino strategij spoprijemanja, ki jih je dala faktorska analiza (zgoraj naštetih osem faktorjev). Težko pa je določiti, v kolikšni meri so strategije spoprijemanja povezane z vsebino situacije in koliko s trenutnimi faktorji.
- Nekatere strategije so bolj stabilne v različnih situacijah kot druge.
- V vsaki stresni situaciji se spoprijemanje spreminja skozi čas, in sicer glede na fazo v procesu preizkušanja znanja. V anticipatorni fazi je več iskanja informacij in socialne podpore, kasneje manj; v fazi čakanja je več distanciranja, v ostalih fazah je tega zopet manj.
- Če se stresni pogoji posamezniku ne zdijo spremenljivi, bo večkrat uporabil spoprijemanje, osredotočeno na čustva. Če pa izgledajo stresni pogoji spremenljivi z lastno akcijo, prevladuje spoprijemanje, osredotočeno na problem.
- Spoprijemanje lahko mediira emocionalni odziv, kar pomeni spremembo emocionalnega stanja od začetka do konca trajanja situacije.
- Raziskave spoprijemanja se nanašajo na dve medsebojno povezani področji: variable, ki vplivajo na izbiro strategije in učinke teh strategij na prilagojene izide.

Antonovsky (1979, v Selič, 1999) meni, da vsaka strategija vsebuje tri ključne, med seboj povezane komponente, nujne za učinkovito spoprijemanje s stresom:

- racionalnost (omogoča objektivno, kar se da nepristransko oceno stresorja in situacije),
- fleksibilnost (nanaša se tako na pestrost in raznolikost razpoložljivih strategij, kakor tudi na človekovo pripravljenost, da upošteva, dopušča in pretehta uporabo vsake od njih, izbere pa najustreznejšo),
- vizija prihodnosti (zmožnost predvidevanja možnih izidov in posledic; tvorba in preverjanje hipotez na mentalnem planu).

Strategije spoprijemanja s stresom lahko učinkujejo na zdravje posameznika na tri načine: imajo lahko direktni, mediacijski in moderatorski učinek (Aldwin, 1994). Model direktnega učinkovanja uporablja koleracijsko paradigmo, kjer so določene strategije spoprijemanja povezane z določenimi učinki (npr. bolj je uporabljen način problemskega usmerjenega reševanja problemov, manjši bo psihološki ali fiziološki stres). V tem primeru se predpostavlja, da so strategije problemsko usmerjenega spoprijemanja povezane z zdravjem posameznika. Strategije spoprijemanja v primeru zdravstvenih problemov najpogosteje ne delujejo neposredno, ampak posredno s spreminjanjem neustreznih, nezdravih navad. Govorimo, da so učinki posredni ali mediirajoči. Tako npr. zmanjševanje ali prekinitev kajenja vpliva na zmanjševanje holesterola. Raziskave so pokazale, da so ženske z diagnozo prsnega raka, ki so uporabljale aktivne strategije spoprijemanja, živele dlje, kot tiste s pasivnimi strategijami (Greer in Morris, 1975, Morris, Greer, Pettingale in Watson, 1981, v Aldwin, 1994). V modelu moderatorskega učinka (buffering effects) se predpostavlja, da strategije ali tendence spoprijemanja, uporabljene v določeni stresni situaciji, zmanjšujejo ali blažijo učinke stresa. Kot blažilec ali moderator je bila najpogosteje raziskana strategija iskanja socialne pomoči.

### ***2.5.5 Individualnost strategij spoprijemanja s stresom***

Proučevanje stresa in strategij poravnavanja z njim je navadno oteženo zaradi precejšnje spremenljivosti odzivov na identični stresor, ki je posledica medosebnih razlik v virih (virih odpornosti) na stres, v kognitivnih ocenah in individualnih strategijah. Te so odvisne od mnogih dejavnikov:

- osebnostne lastnosti - osebnostna čvrstost (Kobasa, 1982, v Lamovec, 1990, v Selič, 1999), ki zajema občutke odgovornosti, visoke stopnje kontrole, pravičnosti in odprtosti za izzive, Antonovsky (1979, v Sheridan in Radmacher, 1992, v Selič, 1999) govori o občutku povezanosti in skladnosti, ki naj bi bil podprt z vero v lastno kompetentnost in smiselnost svojega početja ter z željo po napredovanju.
- Približevanje - izogibanje - naravnost k/stran od stresorja, zdi se, da je približevanje bolj ustrezno oziroma ima izogibanje dolgoročno mnogo hujše posledice, čeprav je omenjena ustreznost v veliki meri odvisna od interakcijskega delovanja številnih spremenljivk.

- obrambni mehanizmi – nesporno pomembno vplivajo na splošno počutje in biopsihosocialno ravnotežje.
- organiziranost časa – zmanjšuje in blaži občutke frustriranosti, neproduktivnega izgubljanja časa ter zmanjšuje možnost pojavljanja nekaterih (stresnih) situacij.
- telesna dejavnost – znižuje dovzetnost za stres, anksioznost, krvni pritisk in reaktivnost na splošno.
- anticipiranje stresnega dogodka – je način priprave nanj in vsaj do neke mere ublaži zaskrbljenost. Oseba najprej zbere informacije o dogodku, kar sicer vzbudi anksioznost, vendar sta še zmeraj možni vizualizacija dogajanja ter opredelitev lastnih pričakovanj na mentalnem planu. Na osnovi opisanega pride do mobilizacije strategij obvladovanja stresa, verjetnost uspešnega izvida pa močno naraste (Janis, 1958, v Safarino, 1990, v Selič, 1999). V tem okviru opisujejo avtorji tudi krepitev občutka kontrole nad lastnim življenjem, ki naj bi predstavljal najboljšo »opremljenost« za obvladovanje vseh vrst stresnih obremenitev (Selič, 1999).

### ***2.5.6 Osebnost in spoprijemanje s stresom***

Spoprijemanje s stresom in drugimi psihičnimi obremenitvami je odvisno tudi od osebnih značilnosti posameznika. Različni posamezniki različno dojemajo stresno situacijo, razlike med njihovimi odzivi so pogostno presenetljive, lahko so tudi usodne. Prav tako lahko isti posameznik v različnih obdobjih in stanjih različno reagira na enako stresno situacijo. Naše obvladovanje stresnih in drugih bremenilnih situacij torej kaže precejšnjo variabilnost med posamezniki in znotraj njih (Musek, 1993).

Osebnostnih značilnosti, ki vplivajo na posameznikovo obnašanje v stresni situaciji, je veliko. Nekatere izmed njih celo opredeljujemo glede na ravnanje v stresnih razmerah. Dobro premagovanje stresa je tako že po definiciji ena izmed sestavin čustvene zrelosti oziroma stabilnosti. Druge osebnostne lastnosti morda niso tako neposredno povezane z ravnanjem v stresni situaciji, pa vendarle vsaj posredno vplivajo nanj.

Še nerazjasnjeno vprašanje, zakaj ne razvijejo bolezni vsi, ki se srečujejo s stresnimi situacijami, namiguje na obstoj intervencijskih faktorjev. Le-ti lahko posledice stresa ublažijo ali agrvirajo (Šfiligoj, 1999).

Večina raziskav (npr. Sarason idr., 1978) je našla statistično pomembno zvezo med izrazitostjo stresa in kasnejšo patologijo tako v telesnem kot v psihičnem pogledu, vendar pa so korelacije navadno dokaj nizke. Očitno je, da se učinki stresa od osebe do osebe močno razlikujejo. Na nekatere že odločilno vpliva zmerna stopnja stresa, drugi pa so zmožni kljubovati razmeroma močnemu stresu, ne da bi se pojavile negativne posledice. Kaj je torej tisto, kar povzroča odpornost nekaterih ljudi? Ena od možnosti so vsekakor osebnostne lastnosti. Vendar pa je osebnost le eden od dejavnikov, ki v specifični interakciji z drugimi deluje kot mediator in ublaži učinke stresa (Lamovec, 1994).

Številne raziskave so pokazale, da se osebe, ki se nagibajo k raznim oblikam psihološke neprilagojenosti (nevrotizmu, anksioznosti, depresivnosti, odvisnosti ...), manj uspešne s spoprijemanjem s stresom. Kljub temu da so raziskave pokazale nedvoumno povezavo med nekaterimi oblikami spoprijemanja in psihološko neprilagojenostjo, narava tega odnosa zdaleč ni pojasnjena. Po vsej verjetnosti zveza večinoma ni neposredna, temveč jo medtirajo osebnostne značilnosti. Zelo pomembna je tudi stopnja skladanja med možnostmi spoprijemanja in dejanskim vedenjem. Spoprijemanje naj bi po pravilu ustrezalo situaciji v tem smislu, da je usmerjenost na problem ustreznejša v situacijah, ki so spremenljive. Emocionalno uravnavanje pa naj bi bilo ustreznejše v nespremenljivih situacijah (Lamovec, 1994).

Veliko študij ugotavlja povezavo med imunskim sistemom in percepcijo kontrole nad situacijo. Slednja naj bi spoprijemanje olajšala. V nasprotju z občutki kontrole nad situacijo pa naj bi občutki nemoči povzročili upad učinkovitosti imunskega sistema (Šfiligoj, 1999).

Pozornost raziskovalcev je v zadnjem času vse bolj usmerjena na iskanje lastnosti, ki pripomorejo k odpornosti na učinke stresa. Med pomembnejšimi mediatorji in »optimalnimi« osebnostnimi značilnostmi je najbolj znan konstrukt osebnostne čvrstosti, katerega avtorica Suzanne Kobasa (1979, v Lamovec, 1994). Kobasa loči tri faktorje osebnostne čvrstosti oz. sposobnosti spoprijemanja s stresom:

- odprtost za spremembe oz. izziv,
- občutek pripadnosti in obvezanosti,
- občutek kontrole nad življenjskim dogajanjem.

Najbolj zaščitni faktor med boleznimi naj bi bil odnos do sprememb. Posamezniki, ki so odprti za spremembe, interpretirajo spremembe kot prednost in izziv in na tak način zreducirajo vrednost stresa (Šfiligoj, 1999).

Osebnostno čvrste osebe imajo občutek smiselnosti svojih dejanj in življenja nasploh in ne doživljajo sprememb kot breme, ampak kot normalno sestavino življenja, saj se ne čutijo zlahka ogrožene. Prepričane so, da lahko vplivajo na to, kar se jim v življenju zgodi (Lamovec, 1994).

Osebnostno čvrsti posamezniki ne doživljajo življenjskih dogodkov kvalitativno drugače od manj čvrstih oseb, pač pa zaznavajo dogodke kot bolj pozitivne. Občutek imajo, da posedujejo nadzor nad njimi. Tudi čvrste osebe, ki občutijo nek dogodek kot nezaželen ali nedostopen nadzoru, doživljajo psihične motnje. Razlika je v tem, da so čvrste osebe na splošno manj nagnjene k tovrstnemu doživljanju dogodkov.

Po drugi hipotezi naj bi osebnostna čvrstost neposredno zmanjševala stres, poleg tega pa tudi povečevala uporabo uspešnih strategij. Raziskave Kobasa in Puccettija (1983) potrjujejo to možnost.

Možno je tudi, da osebe, ki so telesno in psihično prizadete, doživljajo sebe kot manj čvrste. Prav tako je možno, da bolezen izčrpa njihove rezerve, kar se izrazi na manjši osebnostni čvrstosti. Te raziskave so večinoma našle interakcijo med osebnostjo čvrstostjo in zdravjem.

Raziskave so pokazale, da ljudje uporabljajo obe vrsti strategij skoraj v vsaki stresni situaciji. V svojih poskusih spoprijemanja se razlikujejo glede na to, kolikšen je po njihovi oceni nadzor nad situacijo (sekundarna ocena). Usmerjenost na problem opazimo predvsem tam, kjer ocena pove, da je možno nekaj spremeniti. Na uravnavanje emocij se ljudje osredotočijo tedaj, ko je potrebno situacijo sprejeti takšno kakršna je.

Ljudje prav tako uporabljajo različne strategije glede na to, kaj lahko izgubijo (primarna ocena). V situacijah, ki močno ogroža njihovo samospoštovanje, uporabljajo več samokontrole, sprejemanja odgovornosti, bega in izogibanja, ter iščejo manj socialne pomoči kot v situacijah, ki te grožnje ne vsebujejo. Kadar je ogrožena ljubljena oseba, uporabljajo največ konfrontacije, distanciranja, bega in izogibanja ter načrtnega reševanja problemov. Vse to se sklada z Lazarusovo teorijo.

Ljudje spreminjajo načine spoprijemanja tudi s trajanjem oziroma razvojem stresne situacije. V neki raziskavi se je pokazalo, da pri študentih v situaciji pred izpitom

prevladuje reševanje problemov, takoj po izpitu pa je najpogosteje distanciranje. Ko so izvedeli oceno, se je pojavilo iskanje socialne pomoči ter samokritika (Lamovec, 1994).

### ***2.5.7 Strategije spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih in njihova povezava z osebnostjo***

V zadnjih letih je vpliv stresa na človekovo prilagajanje in ter njegovo kvaliteto dela postal pomemben del letalsko-medicinske literature. Na primer, McCarron in Haakonson (1982) sta ugotovila, da se vojaški piloti pri stopnji stresa, ki je za večino ljudi (več kot 50 %) previsoka in negativno vpliva na njihovo zdravje, še vedno odzivajo rutinsko. Poleg tega so Alkov, Gaynor in Borowsky (1985) simptom slabega obvladovanja stresa pri U.S. Navy pilotih uvrstili med defekte tipa A. Glede na to je presenetljivo, kako malo raziskav letalske medicine se je osredotočilo na to področje.

Rezultati raziskav strategij spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih so pokazali, da se piloti bolje spopadajo s stresom, ko imajo pred seboj problem oziroma ko je strategija obvladovanja problemsko naravnana in zahteva njihov takojšnji odziv oziroma akcijo. Obenem se je izkazalo, da so vsi piloti težili k temu, da ne vpletajo čustev. Različni načini obvladovanja stresa pri vojaških pilotih, članih letalske posadke ter nekaterem drugem vojaškem osebju kažejo na to, da so načini obvladovanja stresa odvisni od pilotovih psiholoških značilnosti in neodvisni od njegove prilagojenosti letalstvu ter vojaškem okolju. Rezultati študije pilotovih osebnosti kažejo na to, da so vojaški piloti nagnjeni k obvladovanju stresa na predvidljive načine. Izkazalo se je namreč, da so piloti dominantni in akcijsko usmerjeni, hkrati pa manj usmerjeni na lastno notranjost in z večjo potrebo po obvladovanju svojega okolja. Oseba takšnih karakternih lastnosti je obvladuje stres na problemsko osredotočen, akcijsko usmerjen način (Ashman in Tefler, 1983; Retzlaff in Gibertini, 1987; Picano, 1990). Fine in Hartman (1986) sta v svoji študiji o psihični prilagoditvi U.S Air Force pilotov, ki velja danes za klasično, ugotovila, da so piloti svojo čustveno nestabilnost ter težavne trenutke premagovali s tem, da so zanje iskali konstruktivne rešitve. Redkejša strategija, ki so jo uporabili, so bili prepiri, šale ter ignoriranje situacije. Le redko so se piloti osredotočili na svojo notranjost (introspekcija) ali pa začeli z obtoževanjem, pretepom ter otročjim obnašanjem. Večinoma so njihova načini obvladovanja stresa pokazali, da obvladujejo problemske situacije. Načini njihovega odzivanja so bili neposredna akcija za spremembo situacije, kontroliranje impulzivnih (prenagljenih) reagiranja ter



minimalizacija introspekcije. Zaključila sta, da takšen način obvladovanja zahteva prilaganje, ki traja skozi vse življenje, ter da je le-ta ustrezen prav za premagovanje stresa pri vojaških pilotih.

V raziskavi Dillingerja, Wiegmann in Taneja (2003) o povezavi osebnosti z strategijami spoprijemanja s stresom med učenci piloti so uporabili Cattellov osebnostni vprašalnik in vprašalnik za ugotavljanje strategij spoprijemanja s stresom (COPE) na 50 študentih za pilote na University of Illinois' Institute of Aviation. Rezultati so pokazali, da se nekatere strategije spoprijemanja s stresom in profili osebnosti študentov za pilote razlikujejo od splošne populacije. Nekatere osebnostne značilnosti učencev pilotov so statistično značilno povezane s specifičnimi strategijami spoprijemanja s stresom. Razlike med študenti piloti ter splošno populacijo se pojavijo tudi pri pomembnih strategijah spoprijemanja s stresom, ki lahko prispevajo k uspehu pri letalstvu. Razlike ter povezave so v raziskavi ugotavljali s pomočjo Pearsonovega koeficienta korelacije. Vsi globalni faktorji osebnosti so bili v korelaciji z vsaj eno strategijo spoprijemanja s stresom. Dimenzija ekstravertnost je v pozitivni korelaciji z strategijo spoprijemanja s stresom - iskanjem socialne podpore ( $r=0.305$ ;  $p<0.05$ ), dimenzija anksioznost je korelirana z reševanjem stresa z alkoholom ( $r=0.355$ ;  $p<0.01$ ) in negativno korelirana s pozitivnim ponovnim tolmačenjem (reintrepetacijo) in rastjo ( $r=-0.333$ ;  $p<0.05$ ). Umska čvrstost je negativno povezana z iskanjem socialne podpore iz emocionalnih razlogov ( $r=-0.444$ ;  $p<0.001$ ) in s fokusom ter ventilom čustev ( $r=-0.343$ ;  $p<0.02$ ), medtem ko je samostojnost negativno korelirana s sprejetostjo ( $r=-0.325$ ;  $p<0.02$ ), zanikanjem ( $r=-0.285$ ;  $p<0.05$ ), vedenjsko rešitvijo ( $r=-0.438$ ;  $p<0.44$ ) in mentalno rešitvijo ( $r=-0.438$ ;  $p<0.001$ ). Dimenzija samokontrola je negativno povezana z iskanjem socialne podpore iz emocionalnih razlogov ( $r=-0.334$ ;  $p<0.05$ ) in vdajanju alkoholu ( $r=-0.305$ ;  $p<0.05$ ) in pozitivno korelirana z vdajanju religiji ( $r=0.38$ ;  $p<0.01$ ) (Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003).

Podobnosti in razlike pri dobljenih rezultatih lahko najdemo v Picanovi (1990) raziskavi, v kateri je primerjal vojaške pilote, posadko in splošno populacijo prav tako z vprašalnikom COPE. Podobne rezultate sta dobila tudi Fine in Hartman (1986).

## *2.6 POVZETEK UGOTOVITEV RAZISKAV PSIHOLOŠKIH ZNAČILNOSTI VOJAŠKIH PILOTOV*

Če povzamemo rezultate omenjenih raziskav glede psiholoških značilnosti vojaških pilotov, in sicer njihovo osebnostno strukturo ter njihove strategije spoprijemanja s stresom, lahko sklepamo o specifičnih lastnostih le-teh. In sicer je zanje značilna **emocionalna stabilnost** (Reinhardt, 1970; Jessup in Jessup, 1971; Okaue, Nakamura in Nira, 1977; Bartram in Dale, 1982; Picano, 1991; Bartram, 1995; Horman in Maschke, 1996; Dzvonic, 1999; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004), **ekstravertiranost** (Reinhardt, 1970; Jessup in Jessup, 1971; Nakamura in Nira, 1977; Bartram, 1995; Dzvonic, 1999; Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003), **aktivnost** (Fine in Hartman, 1968; Ashman in Telfer, 1983; Dolgin idr., 2003; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004), **z veliko željo po uspehu** (Fine in Hartman, 1968; Ashman in Telfer, 1983; Chieders idr., 1991; Shinar, 1995; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004) ter **nizko stopnjo anksioznosti** (Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004).

Rezultati raziskav strategij spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih so pokazali, da se piloti bolje spopadajo s stresom, ko imajo pred seboj problem oziroma ko je **strategija obvladovanja problemsko naravnana in zahteva njihov takojšnji odziv oziroma akcijo**. Obenem se je izkazalo, da so vsi piloti težili k temu, da **ne vpletajo čustev**. Stres obvladujejo na problemsko osredotočen, akcijsko usmerjen način, svojo čustveno nestabilnost ter težavne trenutke premagujejo s tem, da zanje iščejo **konstruktivne rešitve** (Ashman in Telfer, 1983; Fine in Hartman, 1986; Retzlaff in Gibertini, 1987; Picano, 1990).

Poznavanje osebnostnega profila osebe, ki vstopa v šolanje za pilota, ter poznavanje njegovih strategij spoprijemanja s stresom, je lahko v veliko pomoč pri uspešni selekciji le-teh (Cattell, 1972).

## 2.7 SELEKCIJA KADROV

Kadri so pomemben dejavnik uspešnosti izvajanja nekaterih nalog specialnih enot oboroženih sil, zato je potrebno poiskati modele in pripomočke selekcije, ki bodo omogočali optimalno izbiro kandidatov, ne samo iz vojaških okolij, temveč širše celotne družbe. To velja še posebej za manjše države, ki so med drugim tudi kadrovske še kako omejene.

### **Zgodovina delitve dela**

Delitev dela je dejavnost, kjer vsak posameznik izvršuje svoje naloge v okvirju neke celote. Je naraven pojav, saj jo poznamo tudi v živalskem svetu, vendar je najbolj značilna za človeško družbo, saj brez delitve dela moderna človeška civilizacija ne bi mogla obstajati.

Prvotni človek je naredil vse, kar so mu narekovale zahteve življenja, bil je univerzalni delavec. Z razvojem se je pokazalo, da vsi ljudje niso enako učinkoviti pri različnih delih in sčasoma je prišlo do delitve dela. Prva delitev dela je nastala pred nekaj tisoč leti. Delo se je razdelilo na moško in žensko. Moški so se ukvarjali predvsem z lovom in kasneje z živinorejo, ženske pa s pripravo hrane, vzgojo otrok ter kasneje tudi s poljedelstvom.

Naslednja delitev dela v fizično in umsko je nastala v starem veku. Takrat so nastali različni poklici. Ti so se vedno bolj oblikovali in v srednjem veku, v cehih in gildah, dosegli svoj maksimalni vzpon. Njihov razkroj pa je povzročila industrijska revolucija, tako da so pričeli razpadati na posamezne dele.

Do industrijske revolucije je v družbi veljalo, da je vsak človek v družbi sposoben za vsako delo. Z izumom parnega kotla je prišlo do nove delitve dela. Tradicionalni poklici so pričeli izgubljati svoj pomen in so se pričeli deliti v posamezna dela. Delo je postalo enostavno in razdrobljeno.

Z nastankom manufaktur pa je prišlo do pojavov, ki so opozarjali na to, da ni vsak človek primeren za vsako delo in da ga ni mogoče prilagoditi vsakemu delu. Na to so opozarjale številne nesreče pri delu, pogoste menjave dela ter nizka produktivnost. Danes smo verjetno na pragu četrte delitve dela, ki bi jo lahko imenovali kibernetična delitev. Med človeka in njegovo orodje so se vrnili programirani avtomati in

računalniki, ki človeka v veliki meri osvobajajo fizičnega, pa tudi psihičnega dela. Delavec je postal kontrolor teh strojev in programer dela.

Eden prvih, ki je poskusil človeka prilagajati delu, je bil inženir Frederik Taylor, ameriški inženir in velik racionalizator delovnih postopkov. Glavni cilj njegovih prizadevanj je bil povečati storilnost dela. Posamezna opravila določenega dela je razdrobil v faze in vsak delavec je opravljal le nekaj faz. Delo je postalo mehanizirano, delavec pa prikrajšan za občutek uspeha ob izgotovljenem izdelku. Produktivnost se je krepko povečala, artikli pa pocenili (Vila, 1994).

Kasnejši razvoj je pokazal, da je učinkoviteje bolj humano prilagajanje delavcev delu in sicer takšno, ki bo ob maksimalnem proizvodu omogočalo tudi čim večje zadovoljstvo. Prevladalo je mišljenje, da človek ni stroj in da mu je potrebno omogočiti izbiro najprimernejšega dela. Zaradi tega mu je bilo potrebno izbrati tako dejavnost oziroma ga razporediti na tako delovno mesto, kjer je bilo gotovo, da bo uspešen in zadovoljen z delom. Nezadovoljstvo pri delu pogosto povzroča menjavo zaposlitve, le-ta pa lahko povzroči velike stroške za delodajalca. Pogosto pa se ob tem pojavljajo tudi profesionalne nesreče in invalidnosti.

Ugotovitve so pokazale, da je učinek pravilno razporejenega delavca in tistega, ki ni bil primerno razporejen na delovno mesto, v razmerju 5 : 1 (Jurman, 1981).

### ***2.7.1 Definicija pojma selekcije***

Selekcija kadrov je izbor ustreznega števila kadrov med večjim številom kandidatov, za katere menimo, da imajo vse tiste lastnosti in sposobnosti, ki so potrebne za konkretno delovno mesto. Selekcioniranje kadrov je ena izmed najpomembnejših kadrovskih funkcij, ki vključuje aktivnosti za izbiro najprimernejšega kandidata na trgu delovne sile, torej pravega človeka na pravo mesto (Andrejčič in Florjančič, 1994).

Izbor kadrov je potreben vselej takrat, kadar se z vlaganjem kapitala ali z odločbo ustanovitelja osnuje novo podjetje ali druga organizacija ali kadar s kadrovskim planom ugotovimo potrebo po sprejemu novih kadrov (Kavran in Florjančič, 1992).

Selekcija kadrov določa polje uporabe in raziskovanje človeka, ki je v pomoč tako managementu kot tudi industrijski psihologiji. Centralni cilj selekcije je za čim manjše plačilo dobiti največjo kvaliteto oziroma produktivnost. Posebno odgovorno pa je izvajanje selekcije za dolgoročna obdobja (Harre, 1983).

Razvoj formalne selekcije in uvrstitev le–te v programe dela se začneja z analizo del in analog. Posebej je izpostavljeno tudi zadovoljstvo z delom kot osnova za vse elemente upravljanja s človeškimi viri (Cascio, 1992). Zadovoljstvo z delovnim mestom igra pomembno vlogo pri oblikovanju zanesljivih, nepristranskih selekcijskih programov, na kar vpliva več dejavnikov.

Selekcija v industriji poteka na več načinov:

- če se na razpis prijavi manjše število kandidatov, kot je prostih delovnih mest – tedaj sprejmemo vse tiste kandidate, ki še dosežejo minimum sposobnosti, ki jih zahteva delovno mesto. Ostale kandidate odklonimo, razpis ponovimo;
- kadar se je prijavi večje število kandidatov, kot je prostih delovnih mest, izberemo tiste, ki imajo najprimernejše rezultate, ostale pa odklonimo;
- kadar je pogoj za zasedbo delovnega mesta uspešnost kandidate na tečaju priučevanja oziroma izobraževanja, tedaj izobražujemo vse prijavljene kandidate, zaposlimo pa le tiste, ki so dosegli najboljši uspeh.

S profesionalno selekcijo naj bi dosegli pravilno razporeditev ljudi na delovna mesta, s tem pa tudi visoko produktivnost in hkrati zadovoljstvo delavcev. Zato ta proces predstavlja racionalizacijo v delovnem procesu. Čim večja je strogost selekcije, tem večja je verjetnost pravilnega izbora.

Đorđević (1982) opredeljuje profesionalno selekcijo kot proces, s katerim izvajamo izbor kandidatov za določeno delovno mesto, ki izkazuje zadovoljevanje posebnih pogojev oziroma sposobnosti. Selekcija je smiselna tudi pri delih, kjer je omejen čas usposabljanja za njihovo izvajanje ter pri katerih se uporabljajo zelo dragi delovni pripomočki (aparati, stroji, orodja ...).

Za Popoviča (1973) je selekcija izbor velikega števila kandidatov, ki zadovoljujejo zahteve delovnega mesta. Pri tem se opira na Thorndikovo predpostavko, na kateri temelji selekcija: določeno število prostih delovnih mest ter več možnih kandidatov za zasedbo le-teh. Problem selekcije je v tem, da mora izbrati najsposobnejše kandidate. Soroden pojem je klasifikacija – ta zahteva odločitve o tem, na katero delo razporediti delavca v situaciji, ko imamo na razpolago različna dela ter število kandidatov, ki je enako številu prostih delovnih mest.

### ***2.7.2 Teoretična izhodišča procesa selekcije***

V mnogih organizacijah se selekcijske odločitve izvajajo subjektivno z enim ali več managerji. Bolj objektivni so ti postopki v selekcijskih centrih, kjer imajo multidisciplinarne skupine, ki so posebej usposobljene za to zahtevno nalogo in uporabljajo tudi sodobne metode in sredstva (teste; simulacije; preverjanja sposobnosti itd.).

Profesionalna selekcija in klasifikacija temeljita na dveh ugotovitvah:

- delovna mesta se med seboj razlikujejo glede zahtev;
- ljudje se med seboj razlikujejo po številnih lastnostih.

Zahteve delovnega mesta so lahko:

- interstrukturalne – razlike med zahtevami različnih delovnih mest in
- intrastrukturalne – kompleksna struktura istega delovnega mesta pogosto zahteva različni nivo istih sposobnosti pri različnih fazah izvajanja dela.

Razlike med ljudmi so lahko:

- interindividualne – razlike v strukturah sposobnosti med različnimi ljudmi in
- intraindividualne – kažejo na različen nivo zastopnosti posamičnih sposobnosti znotraj iste individualne strukture.

Profesionalna selekcija temelji na obeh vrstah individualnih razlik, vendar so v ospredju razlike v strukturah osebnosti različnih oseb. Tudi profesionalna klasifikacija temelji na obeh vrstah individualnih razlik, ob tem da so tu v ospredju razlike v stopnji prisotnosti posamičnih sposobnosti pri isti osebi. Klasifikacija je torej usmerjena bolj na ugotavljanje intraindividualnih razlik, njen cilj pa je ugotavljanje različnih nivojev primernosti različnih oseb na različnih delovnih mestih.

Selekcija in klasifikacija predpostavljata, da bodo sistematično izbrani in razporejeni kandidati pri delu bolj uspešni kot tisti, ki so na delovno mesto razporejeni brez predhodnega izbora. Možnost predvidevanja delovnega vedenja temelji na dokazni povezavi med individualnimi lastnostmi ljudi in posamičnimi tipi delovnega vedenja (Kragelj, 2007).

Pri specialnih enotah oboroženih sil moramo biti pri izboru kadrov posebej natančni, saj moramo izbrati takšne osebe, ki jim lahko zaupamo in od njih dobimo pričakovano. Pri

izvedbi postopka vabljenja in izbora kandidatov moramo vedeti, katere lastnosti morajo kandidati imeti, koliko kandidatov potrebujemo, kakšne pogoje morajo izpolnjevati. Podbregar (2000) predlaga kadrovsko informacijski sistem, ki je plansko metodološko zbiranje, obdelava, hranjenje in posredovanje informacij o kadrih. Poudarja, da moramo pri gradnji kadrovske selekcije upoštevati iste principe kot pri realnih sistemih. V svoji raziskavi pa daje podlago za izgradnjo metode izbora kadrov.

### ***2.7.3 Selekcija vojaških pilotov***

Narava dela v vojaških organizacijah vključuje veliko mero odgovornosti, saj gre za življenje ljudi. Zato je tudi pomen ustreznega izbora kandidatov veliko večji. Potreba po strokovnem pristopu k selekciji je prišla do izraza v prvi svetovni vojni. Vojaške inštitucije so k izvedbi selekcije pritegnile psihološko stroko. »Army Alfa« in »Army Beta« testa sta bila aplicirana na skoraj dveh milijonih vojakov, vendar to ni imelo neposrednega vpliva na selekcijo (Zeidner in Drucker, 1989).

V vojaškem letalstvu je eden izmed ciljev doseči ter nato ohranjati visoko raven zahtevane usposobljenosti. Da se lahko ta cilj doseže, pa morajo dovolj usposobljeni piloti izpolniti zahtevane pogoje (Caretta in Ree, 2003). Od prve svetovne vojne naprej strokovnjaki za kadre namenjajo veliko časa, denarja in truda za identifikacijo značilnosti dobrega pilota in odkrivanju pripomočkov, s pomočjo katerih bi lahko merili (ugotavljali) te karakteristike (Caretta, 1989). Selekcija pilotov se je začela s »samoselekcijo«, ki je pa tudi ostala pomemben faktor pri selekciji tako pri vojaških kot pa tudi pri civilnih pilotih. Samo ljudje z močno željo po letenju z letalom so zmožni poizkusiti in si s tem morda pridobiti licenco za letenje (Pohlman in Fletcher, 1999). V letalstvu je motivacija eden od predpogojev za opravljanje dela pilota. To je poklic, kjer je ta faktor med osnovnimi. Motivacija je tisto, zaradi česar ljudje ob določenih sposobnostih in znanju učinkovito delujejo. Vztrajnost perspektivnega pilota, ki se kaže v zaključku šolanja in nadaljevanju z letalsko kariero, predstavlja osnovo oblike naravne selekcije. Kasneje se je selekcija pilotov začela razvijati naprej, saj je šolanje pilotov predstavljalo drag strošek. Zato so poleg »samoselekcije« začeli uporabljati bolj sistematične ter formalne postopke. Ti postopki so se začeli z uporabo splošne selekcijske metode za izbiro vojaškega osebja, in sicer fizično kvalifikacijo (Pohlman in Fletcher, 1999). Sprva so se fizične zahteve za vojaške pilote le malo razlikovale od zahtev za drugo vojaško osebje (Brown, 1989; Hilton in Dolgin, 1991). Kasneje pa so z

različnimi raziskavami skušali izboljšati selekcijo za vojaške pilote, sprva v Italiji in Franciji (Dockeray in Isaacs, 1921). Postopki za selekcijo pilotov so se kasneje še poostрили, saj so raziskovalci ocenili, da naj bi bili piloti bolj emocionalno stabilni, imeli naj bi boljše psihomotorične reakcije, večjo koncentracijo ter naj bi hitreje sprejemali odločitve. Italijani so tako razvili merske instrumente za reakcijske čase, emocionalna stanja, ravnotežje, pozornost in ugotavljanje mišične moči in le-te dodali pod standardne selekcijske postopke. Raziskave na to temo so kasneje opravljali tudi v drugih državah. Poleg teh selekcijskih testov so začeli uporabljati tudi teste mentalne sposobnosti (papir in svinčnik teste), s pomočjo katerih so naredili še večjo selekcijo za vojaške pilote (Pohlman in Fletcher, 1999).

Selekcija vojaških pilotov je večfazni proces. To je proces, pri katerem se odločitve sprejemajo po stopnjah, od pregleda priporočil, števila ur letenja, testa, intervjuja, vrednotenja letenja na simulatorju pa do letenja z zrakoplovom in končnega intervjuja (Caretta in Ree, 2003).

V letalstvu Slovenske vojske se glede na načrtovan razvoj vojaškega letalstva planirajo dolgoročne potrebe po letalskem kadru. Zato Vlada Republike Slovenije vsako leto na pobudo Ministrstva za obrambo razpiše razpis za štipendije. Med kandidati, ki se prijavijo na razpis, se z metodo selekcije izberejo najprimernejši. Pri selekciji gre za praktično preizkušanje kandidatov primernih za vojaške pilote. V ta namen je izdelana metodologija selekcije kandidatov.

Pravilnik o letenju vojaških zrakoplovov (Ur. l. 46/2000, 31. 5. 2000) predpisuje, da vojaška oseba lahko upravlja vojaški zrakoplov v vlogi pilota ali leti v vlogi člana posadke zrakoplova, če izpolnjuje v pravilniku navedene pogoje:

- ima ustrezno letalsko vojaško dovoljenje, ki je nadgrajena civilna licenca s predpisanimi vojaškimi pooblastili;
- da je zdravstveno sposoben za izvajanje letalskih nalog na kategoriji zrakoplova, na katerem izvaja letalsko usposabljanje;
- da je teoretično in praktično usposobljen za izvajanje nalog na določenem zrakoplovu;
- da je pristojni organ izdal in odobril nalog za let.

Kandidat za zaposlitev na delovno mesto vojaškega pilota letalske enote Slovenske vojske, ki je glede na potrebe in načrte izbran za usposabljanje, mora imeti:



- a) zaključeno visoko ali univerzitetno strokovno izobrazbo
- b) "A" zdravstveni kriterij pridobljen pri pooblašteni organizaciji za zdravniške preglede letalskega osebja
- c) 200 ur letenja na motornem letalu
- d) opravljen izpit za športnega pilota
- e) opravljen izpit za poklicnega pilota

Letalsko osebje se glede na izurjenost in trenažo za izvajanje letalskih nalog razvršča po stopnjah letalsko strokovne izurjenosti. Število stopenj in postopek ocenjevanja za določitev stopnje letalsko strokovne izurjenosti se določa s predpisi o vojaškem letalskem strokovnem osebju. Preverjanje stopnje izurjenosti se izvaja enkrat na dve leti v skladu s predpisi o vojaškem letalskem osebju.

## *2.8 PROBLEM*

V vojaškem letalstvu je eden izmed ciljev doseči ter nato ohranjati visoko raven zahtevane usposobljenosti. Da se lahko ta cilj doseže, pa morajo dovolj usposobljeni piloti izpolniti zahtevane pogoje. Pogoj za kvalitetno usposobljenost pa predstavljata tudi dobra psihološka pripravljenost in gibalna sposobnost vojaških pilotov. Pilot mora imeti razvite gibalne sposobnosti, kot so reagiranje s hitro natančnostjo, dobra orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobra psihomotorična koordinacija, krajši reakcijski časi, saj letenje v vojnem stanju, mehanska napaka na letalu ali/in trenuten upad pozornosti lahko povzročijo letalsko nesrečo. Raziskovanju osebnostnih faktorjev v letalstvu pa do poznih 60-ih let, ko je nekaj psihologov začelo proučevati idealne osebnostne karakteristike za komercialne, vojaške ter pilote učence, ni bila namenjena posebna pozornost. Glede ugotavljanja strukture osebnosti vojaških pilotov pa je bilo od tedaj na svetu narejenih nekaj raziskav. Bistvene osebnostne karakteristike vojaških pilotov, ki so jih ugotovili v omenjenih raziskavah, so: emocionalna stabilnost, družabnost, logična analiza, ekstrovertiranost, samostojnost, tekmovalnost.

Iz tega ozadja izvira osnovni problem raziskave, ki je bil natančneje preučiti nekatere posebnosti vojaških pilotov. V raziskavi smo skušali definirati posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov in jih primerjati s športnimi piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošno populacijo, ki

nima povezave z letalstvom in vojsko, ter določiti tiste parametre, ki so jih pripeljali do tega položaja. Posebnosti smo ugotavljali s pomočjo aplikacije merskih pripomočkov, motoričnih in psiholoških testov, ki so natančneje opisani v metodi.

## 3.0 CILJI TER HIPOTEZE

### 3.1 CILJI

Iz opisanega predmeta in problema izhaja osnovni cilj raziskave, in sicer ugotoviti, ali se skupina slovenskih vojaških pilotov (eksperimentalna skupina) razlikuje od kontrolnih skupin v izbranem prostoru spremenljivk, ki naj bi bile v ožjem pogledu povezane z uspešnostjo vojaškega pilota. V okviru podprostora osnovnih podatkov smo želeli potrditi enakovrednost skupin po relevantnih faktorjih. Temeljni cilji raziskave so:

1. Analizirati nekatere gibalne sposobnosti slovenskih vojaških pilotov.
2. Analizirati nekatere psihološke značilnosti slovenskih vojaških pilotov.
3. S pomočjo motoričnih testov ugotoviti ali v podprostoru gibalnih sposobnosti obstajajo statistično značilne razlike med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami.
4. S pomočjo psiholoških testov ugotoviti, ali v podprostoru psiholoških značilnosti obstajajo statistično značilne razlike med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami.
5. Primerjati dobljene rezultate z ugotovitvami tujih avtorjev.

### 3.2 HIPOTEZE

Glede na predmet, raziskovalni problem in cilje raziskovanja lahko postavimo naslednje delovne hipoteze:

**H1:** Med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk gibalnih sposobnostih.

**H2:** Med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk psihomotoričnih sposobnostih.

**H3:** Med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk osebnostnih značilnosti.

**H4:** Med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk strategij spoprijemanja s stresom.

Naslednji dve hipotezi sta usmerjeni na iskanje glavnih gibalnih sposobnosti ter psiholoških značilnosti skupine slovenskih vojaških pilotov, torej na iskanje posebnosti te skupine:

**H5:** Posebnosti slovenskih vojaških pilotov lahko opredelimo glede na podprostor spremenljivk gibalnih sposobnosti.

**H6:** Posebnosti slovenskih vojaških pilotov lahko opredelimo glede na podprostor spremenljivk psiholoških značilnosti.

## **4.0 METODE DELA**

### *4.1 VZOREC UDELEŽENCEV RAZISKAVE*

V vzorec smo zajeli 120 udeležencev eksperimentalne in kontrolnih skupin. Eksperimentalno skupino predstavljajo vojaški piloti Slovenske vojske, kontrolne skupine pa športni piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošna populacija, ki nima povezave z letalstvom in vojsko. Udeleženci v kontrolni skupini so izbrani na osnovi lastnosti vsakega posameznega člana eksperimentalne skupine, tako da so enakovredni po relevantnih faktorjih (spolu, starosti, zdravju, izobrazbi ...) - študija enakovrednih parov. S študijo enakovrednih parov (angl. matched case-control study) po spolu, zdravju, stopnji izobrazbe in starosti smo skušali karseda zmanjšati vpliv nenadzorovanih dejavnikov, ki bi lahko pojasnjevali precejšen del variance postavljenega modela.

Izključili smo udeležence z različnimi boleznimi, kot so kardiovaskularne bolezni, sladkorna bolezen, motnje srčnega ritma, motnje lokomotorne aparata, stanja in obolenja vidnega organa, pomembnejša psihološka, psihiatrična in nevrološka obolenja.

## *4.2 VZOREC SPREMENLJIVK*

Socio-demografske spremenljivke:

- starost
- stopnja izobrazbe
- zdravje

Uporabljene neodvisne spremenljivke:

- skupina (eksperimentalna skupina, prva kontrolna skupina, druga kontrolna skupina, tretja kontrolna skupina)

Uporabljene odvisne spremenljivke:

- repetativna moč
- hitrost enostavnih gibov
- koordinacija gibanja roka-roka
- enostavni reakcijski čas
- kompleksni reakcijski čas
- značilnost vizualne orientacije
- osebnost
- strategije spoprijemanja s stresom

Vse hipoteze smo preverjali na ravni 5 % tveganja ( $P=0.05$ ). Za analizo podatkov smo uporabili statistični paket SPSS 15.0 ter program Excel. Rezultati so predstavljeni tekstovno ter v obliki preglednic in grafikonov.

Na osnovi uvoda, predmeta in problema so bili uporabljeni naslednji testi oziroma pripomočki:

## *4.3 PRIPOMOČKI RAZISKAVE*

### *4.3.1 Opis motoričnih testov*

Preverjanje gibalnih sposobnosti je sestavljeno iz štirih testov: sklece, dviganje trupa, test koordinacije ter test hitrosti.

### ***Sklece***

Merjenec je v opori ležno spredaj, dlani so v višini in širini ramen, roke iztegnjene. Test se izvaja s krčenjem rok do vodoravnega položaja nadlahti. Telo mora biti ves čas v iztegnjenem položaju. Test se prične izvajati na znak merilca in konča po 120 sekundah. Merilec mora vsakih 30 sekund obvestiti merjenca o času. Rezultat je število pravilno izvedenih ponovitev v 120 sekundah. Odmori med posameznimi ponovitvami so dovoljeni, s čimer so merjenci seznanjeni pred začetkom meritev. Kandidat med počitkom ostaja na svojem mestu, priporoča se mu raztezati obremenjene mišice (triceps). Rezultat je število pravilno izvedenih ponovitev v 120 sekundah (Karpljuk, Žitko, Rožman, Suhadolnik in Karpljuk, 2000).

### ***Dviganje trupa***

Merjenec leži na hrbtu na vodoravni površini, noge ima pokrčene pod pravim kotom, roke prekrižane na prsih z dlanmi na nasprotnih ramenih. Merilec ga drži za stopala. Merjenec se dviguje v sedeč položaj. Rok ne sme odmakniti od prsi. Dvigovanje v sedeč položaj je opravljeno, ko se komolci dotaknejo stegen. Merjenec se vrača v začetni položaj, dokler se s sredino hrbta ne dotakne tal. Test se prične izvajati na znak merilca in konča po 120 sekundah. Merilec mora vsakih 30 sekund obvestiti merjenca o času. Rezultat je število pravilnih ponovitev v 120 sekundah. Odmori med posameznimi ponovitvami so dovoljeni, s čimer so merjenci seznanjeni pred začetkom izvajanja meritev. Kandidat med počitkom ostaja na svojem mestu, priporoča se mu raztezati obremenjene mišice (trebušne mišice, kvadriceps) (Karpljuk in dr., 2000).

### ***Test koordinacije***

*Žongliranje s škatlicami* (Jošt in Agrež, 1994).

Rekviziti:

1 vžigalična škatlica (s 50 vžigalicami), zalepljena z lepilnim trakom, da se ne more odpreti, 1 vžigalična škatlica, napolnjena s peskom, tudi zalepljena z lepilnim trakom, 1 štoparica.

Naloga:

Merjenec stoji in drži v eni roki škatlico z vžigalicami, v drugi pa škatlico s peskom. Roke so pokrčene, dlani, v katerih so škatlice, pa pol odprte.

Na znak »zdaj« merjenec hkrati vrže v zrak obe škatlici tako, da se v zraku križata in da z levo roko ulovi škatlico vrženo z desno roko, z desno roko pa škatlico, ki jo je vrgel z levo roko. Nalogo poskuša izvesti kar največkrat v 30 sekundah. V primeru, da škatlici padeta na tla, ju pobere in nadaljuje nalogo.

Ocenjevaje:

Rezultat je število pravilno izvedenih metov in lovljenj obeh škatlic v času 30 sekund.

Navodilo:

Merjenec mora hkrati vreči obe škatlici, ni pa nujno, da jih sočasno ujame.

Poskus je nepravilen:

- če merjenec meče škatlico izmenično z eno in drugo roko,
- če ne ujame obeh škatlic, ampak mu ena ali obe padeta na tla,
- če ujame škatlico z isto roko, kot jo je vrgel,
- če v zraku udarita škatlici druga ob drugo in ni možno točno vedeti, katera je vržena s katero roko.

Merjenec se pri opravljanju naloge lahko premika.

### ***Test hitrosti***

*Taping z roko (test za merjenje frekvence izmeničnih gibov)* (Jošt in Agrež, 1994).

Rekviziti:

Deska za taping z roko, miza, 2 stola, štoparica.

Prostor:

Test se izvaja v odprtem ali zaprtem prostoru minimalnih razsežnosti  $2 \times 2$  metra, na ravni podlagi. Na mizi je pritrjena deska za taping tako, da je njena daljša stranica ob robu mize. Stol je ob mizi.

Naloga:

Merjenec sedi za mizo, na kateri je deska za taping. Slabšo roko položi na sredino med plošči, drugo roko pa na ploščo na nasprotni strani. Na znamenje »zdaj« se začne z

boljšo roko kar najhitreje dotikati obeh plošč. Vsak dotik obeh plošč šteje eno točko. Merilec šteje le dotike plošče na tisti strani, na kateri merjenec drži roko ob začetku izvajanja testne naloge. Drug merilec daje znamenje za začetek in konec testa, medtem ko prvi šteje dotike. Zadostuje, da merjenec opravi dotik le s konico prsta. Če je merilec izurjen, lahko opravlja meritev sam.

Ocenjevanje:

Naloga traja 20 sekund. Rezultat testa je število točk v 20 sekundah. Merilec ne upošteva ponovitev, pri katerih se merjenec ni dotaknil plošč.

Navodilo:

Naloga se izvaja dvakrat. Vpiše se boljši poskus.

### ***4.3.2 Opis CRD serije***

V CRD seriji je več inštrumentov (CRD1, CRD2, CRD3 in CRD4), ki so sestavljeni iz več testov. V nalogi smo uporabili inštrumente CRD2, CRD4 A in CRD4 C.

#### ***CRD2***

Test prostorske koordinacije (CRD2) meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese v postopku definiranja, in rešitve naloge, ki jo predstavlja odkrivanje skritega cilja orientacije. Orientacijo namreč ne določa samo fizično obeležje, ampak je logično odrejena z logičnim pravilom. Na komandni ploščici se prižigata po dva svetlobna signala (fizično obeležje), testiranec pa mora pritisniti tipko, ki se nahaja na presečišču koordinat teh dveh signalov (logično odrejeno pravilo, ki ga mora testiranec osvojiti in upoštevati ves čas reševanja nalog) (Molan in Arnerič, 2000).

Protokol: program vsebuje 35 nalog, ki se opravljajo na signalno-komandni plošči. Na signalno-komandni plošči so po robovih nameščene tipke (po 5 na zgornjem in spodnjem, 4 na levem in desnem). V spodnjem delu plošče je 20 signalnih lučk - v 4 vrstah in 5 stolpcih. Lučke in tipke so nameščene na istih oseh (namišljenih daljicah) in so razporejene tako, da predstavljajo nize. Naloga (dražljaj) je sestavljena iz dveh svetlobnih signalov, ki se prižgeta sočasno (fizično obeležje). Vsak izmed njiju je na določeni osi lučk (v določeni vrsti in določenem stolpcu). Potrebno je najti »latentni« signal, to je točko, v kateri se osi obeh svetlobnih signalov križata. Naloga udeleženca



je, da pritisne dve tipki na robu, ki tvorita koordinato latentnega signala (logično odrejeno pravilo, ki ga mora udeleženec osvojiti in upoštevati ves čas reševanja nalog).

Program se odvija neprekinjeno, njegovo hitrost pa narekuje dinamika in natančnost reakcij udeleženca.

### ***CRD4***

Aparat CRD4 se sestoji iz treh programov za ugotavljanje hitrosti in točnosti reagiranja. Program A in B imata po 35 nalog, program C pa iz 60 nalog. Vsak program ima poseben del na plošči in vključuje različno število signalov. Program A in B imata naloge, na katere udeleženci dajejo odgovore s pritiskanjem na ročne in nožne komande. Na plošči CRD4 so tipke za reakcije z levo in desno roko ter dve tipki vgrajeni v nožne komande za merjenje reakcij za merjenje reakcij za levo in desno nogo.

Program C je najenostavnejši v CRD seriji in je sestavljen iz samo ene signalne lučke in ene tipke.

### ***CRD4 A***

Testa CRD4 A meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti v različnih kombinaciji štirih ekstremitet. Gre torej za operativno mišljenje, ki bi ga lahko poimenovali vizualno motorična koordinacija. Testni aparat vsebuje štiri lučke, ki predstavljajo dve tipki (levo in desno) in dva pedala (levega in desnega). Signalne lučke, preko katerih udeleženci dobijo naloge, so postavljene v srednjem delu plošče, ki je označena s črko A. Glede na prižgane lučke mora testiranec pritisniti ustrezno kombinacijo lučk in pedalov. Test predstavlja enostavne dražljaje (Molan in Arnerič, 2000).

Protokol: Inštrument je sestavljen iz signalne plošče. Signalni elementi so 4 signalne lučke na signalni plošči, ki tvorijo kote trapeza, ki ima daljšo stranico obrnjeno proti zgornjemu robu aparata. Dve zgornji lučki imata funkcijo oddajanja signalov, na katere se odziva z rokama (leva lučka za levo roko, desna lučka za desno roko), medtem ko spodnji dve lučki oddajata signale, na katere se odgovarja s pritiskom leve (leva spodnja lučka) oziroma desne noge (desna spodnja lučka). Ker je prisotnost motorične komponente minimalna, se upošteva, da je dolžina odziva odraz hitrosti kognitivne komponente (reakcijski čas). Dražljaji so različne težavnostne stopnje in si sledijo v nesistematičen zaporedju. Sestavljeni so iz enega, dveh ali treh svetlobnih signalov,

nanje pa se je potrebno odzvati s sočasnim pritiskom pripadajočih stikal. Učinkovitost ali iznajdljivost v taki situaciji se kaže v hitrosti, točnosti (številu napačnih reakcij) in stabilnosti individualnih reakcij.

### ***CRD4 C***

Naloge v testu CRD4 C izzovejo funkcijo opažanja signala. Test spada med navadne reakciometre, torej meri enostavni reakcijski čas (hitrost predelave informacij). Signalni element je ena signalna lučka. Naloga udeleženca je, da pritisne na tipko, ko se pojavi svetlobni signal. Ko signalna lučka ugasne, mora hitro umakniti roko s tipke. Signalna lučka se pojavlja nesistematično vsake 1-3 sekunde po ponovnem pritisku na tipko. Pokazatelj učinka na tem testu sta hitrost in stabilnost. Razpršenost reakcijskih časov daje tudi neposredno sliko o stabilnosti pozornosti (Molan in Arnerič, 2000).

Vrednotenje CRD testov: Rezultat (kazalnik uspešnosti) je skupni čas, potreben za rešitev vseh nalog, in skupno število napak. Porabljen čas pomeni stopnjo aktualizacije merjene kognitivne funkcije (krajši čas je boljši dosežek), število napak pa je kazalnik kvalitete reševanja (manj napak je večja natančnost in s tem večja kvaliteta reševanja).

### ***4.3.3 Vprašalnik za merjenje strukture osebnosti po modelu »velikih pet« - BFQ***

Razvoj vprašalnika BFQ temelji na upoštevanju klasičnih kvalifikacij petih faktorjev osebnosti in njihovih poddimenzij, vključitvi dodatne lestvice socialne zaželenosti odgovorov (L lestvica ali lestvica iskrenosti), varčnosti pri ugotavljanju poddimenzij in pri številu postavk. Pet velikih faktorjev je dobilo imena ENERGIJA (poddimenziji aktivnost in dominantnost), SPREJEMLJIVOST (poddimenziji sodelovanje in prijaznost), VESTNOST (poddimenziji natančnost in vztrajnost), ČUSTVENA STABILNOST (poddimenziji kontrola čustev in kontrola impulzov) in ODPRTOST (poddimenziji odprtost za kulturo in odprtost za izkušnje).

Vprašalnik BFQ ima 132 postavk in meri pet glavnih dimenzij in deset poddimenzij. Pri vsaki poddimenziji je polovica trditev oblikovana v pozitivnem, polovica pa v negativnem smislu glede na dimenzijo. L lestvico sestavlja 12 postavk.

### **Dimenzija ENERGIJA**

Nanaša se na vidike osebnosti, kot so energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge. V drugih teorijah se pojavlja kot ekstravertnost (Mc Crae in Costa, 1990) ali kot surgentnost (Goldberg, 1990). Dimenzijo sestavljata poddimenziji aktivnost in dominantnost. Prva meri vidike, ki se nanašajo na energična in dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem. Druga meri vidike, ki so povezani s sposobnostjo samouveljavljanja, prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih. Ljudje, ki pri dimenziji energija dosegajo visok rezultat, se zdijo dominantni, kot nekakšni vodje, in dajejo videz pogumnih, energičnih, ekstravertnih, družabnih, komunikativnih, sproščenih ljudi. Nasprotno pa so osebe, ki dosegajo nizek rezultat, sramežljive, medle, introvertirane, samotne, molčeče, nerodne in se zdijo podrejene.

### **Dimenzija SPREJEMLJIVOST**

Nanaša se na osebnostne vidike, ki so povezani s sposobnostjo razumevanja in ob potrebi nudenja pomoči drugim, na sposobnost učinkovitega z drugimi, sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih. Sprejemljivost se omenja tudi kot odprtost (Mc Crae in Costa, 1987). Osebe, ki na tej dimenziji dosegajo visok rezultat, dajejo videz oseb, ki so drugim na razpolago, ki so nesebične, zaupljive, popustljive, strpne, tople, prijateljske, prijazne in lojalne. Nasprotno pa so osebe, ki dosegajo nizek rezultat nezaupljive, stroge, nestrpne, hladne, sovražne, neprijazne, zahrbtne in se zdijo sebične.

Poddimenziji sta sodelovanje in prijaznost. Prva meri vidike, ki se bolj nanašajo na zmožnost razumevanja in podpiranja zahtev in potreb soljudi ter na sposobnost učinkovitega sodelovanja z njimi. Druga pa meri vidike, ki so tesneje povezani s prijaznostjo, zaupanjem in odprtostjo do drugih.

### **Dimenzija VESTNOST**

Nanaša se na tiste vidike osebnosti, ki so povezani z zanesljivostjo, natančnostjo, redoljubnostjo, vztrajnostjo, trdnostjo in delavnostjo. Osebe, ki pri tej dimenziji dosegajo visok rezultat dajejo videz urejenih, natančnih, redoljubnih, zanesljivih, delavnih, neutrudljivih, voljnih in vestnih ljudi. Osebe, ki dosegajo nizek rezultat, pa dajejo videz zanemarjenosti, površnosti, neredoljubnosti, nezanesljivosti, lenobnosti, utrujenosti, pomanjkanja volje in nemarnosti. Dimenzijo sestavljata poddimenziji

natančnost in vztrajnost. Natančnost se nanaša na zanesljivost, na vsestransko skrbnost ter redoljubnost. Vztrajnost pa označuje posameznikovo vztrajnost in sposobnost, da začete naloge izpelje do konca.

### **Dimenzija ČUSTVENA STABILNOST**

Nanaša se na osebnostne vidike, ki se povezujejo s sposobnostjo kontroliranja lastnih čustev, s sposobnostjo ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, z odsotnostjo negativnih čustvenih stanj ter odsotnostjo skrbi. Osebe, ki pri tej dimenziji dosegajo visok rezultat, dajejo videz stabilnih, potrpežljivih, sproščenih, zadovoljnih, vedrih, mirnih, tihih ljudi, ki dobro prenašajo stres. Z druge strani pa imamo osebe, ki dosegajo nizek rezultat in se zdijo nestabilne, nepotrpežljive, napete, nezadovoljne, anksiozne, živčne, nemirne in zlahka podležejo stresu.

To dimenzijo opredeljujeta poddimenziji kontrola čustev ter kontrola impulzov. Prva meri predvsem vidike, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje, druga pa meri vidike, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih, ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo.

### **Dimenzija ODPRTOST**

Nanaša se na osebnostne vidike, kot so ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti. Osebe, ki na tej dimenziji dosegajo visok rezultat, se zdijo originalne, informirane, ustvarjalne, inovativne, inteligentne, občutljive, bistre in poučene. V nasprotju z njimi pa osebe, ki dosegajo nizek rezultat, dajejo videz konvencionalnih, dezinformiranih, malo ustvarjalnih, tradicionalnih, malo inteligentnih, neobčutljivih, slabo poučenih ljudi.

To dimenzijo opredeljujeta poddimenziji odprtost za kulturo in odprtost za izkušnje. Prva meri vidike, ki se nanašajo na željo biti informiran, zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja. Druga pa meri vidike, ki se nanašajo na pozitiven odnos do novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do drugačnih vrednot, življenjskih stilov in običajev ter kultur.

### **Lestvica iskrenosti**

Zaznava in meri posameznikovo težnjo, da o sebi podaja neupravičeno »pozitivne« ali »negativne« podatke. Tvorijo jo postavke, ki se nanašajo na socialno zelo zaželeno vedenja ali odgovore. Postavke so postavljene tako, da je popolno strinjanje ali popolno

nestrinjanje zelo malo verjetno in visok rezultat lahko nakazuje na to, da se posameznik želi pokazati kot preveč pozitivnega, nasprotno pa nizek rezultat pomeni, da se želi posameznik pokazati kot bolj negativnega, kot je v resnici.

#### ***4.3.4 Vprašalnik CRI (Coping responses inventory)***

Za ugotavljanje strategij spoprijemanja s stresnimi življenjskimi okoliščinami sem uporabila Vprašalnik spoprijemanja s stresom CRI-Adult, katerega avtor je Rudolf H. Moos (Moos, 1992). Vprašalnik je sestavljen iz dveh delov. Po uvodnem delu (10 postavk), kjer oseba predstavi večji problem iz zadnjega leta življenja, sledi daljši drugi del vprašalnika (48 postavk), kjer gre za ocenjevanje načina spoprijemanja na osmih podlestvicah vprašalnika CRI: logični analizi (LA), pozitivni oceni (PO), iskanju podpore (IP) ali vodila, reševanja problema z akcijo (RP) na eni strani (ocenjujejo način spoprijemanja usmerjen »k problemu«) ter kognitivnem izogibanju (KI), sprejemanju ali resignacijo (S), iskanju alternativnih nadomestil (IAN), emocionalnemu izlitju oziroma izpraznjenju (EI) na drugi strani (ocenjujejo način spoprijemanja usmerjen »od problema«). Logična analiza (LA) meri kognitivno prizadevanje razumeti tako stresor kot poskus, da bi se mentalno pripravili na stresor ter njegove posledice. Pozitivna ocena (PO) vključuje prizadevanje razlage in ponovnega oblikovanja problema na pozitiven način ob hkratnem sprejemanju realnosti situacije. Iskanje podpore (IP) vsebuje vedenjske poskuse iskanja informacij, vodenja in opore. Reševanje problema (RP) vključuje vedenjska prizadevanja, da bi nekaj naredili in se neposredno ukvarjali s problemom. Kognitivno izogibanje (KI) meri kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu. Sprejemanje (S) zajema kognitivne poskuse odzivanja na problem s sprejetjem. Iskanje alternativnih nadomestil (IAN) vključuje vedenjske poskuse vključevanja v nove dejavnosti in ustvarjanja novih virov zadovoljitve. Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (EI) pa zajema vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnihemocij. Prve štiri strategije predstavljajo strategije približevanja (usmerjene na problem), zadnje štiri pa strategije izogibanja (usmerjene na emocije). Strategije se delijo še na kognitivne in vedenjske, kot je razvidno iz tabele 1.

**Tabela 2: Razdelitev posameznih lestvic vprašalnika CRI-Adult.**

	STRATEGIJE PRIBLIŽEVANJA	STRATEGIJE IZOGIBANJA
KOGNITIVNE	1. LOGIČNA ANALIZA	5. KOGNITIVNO IZOGIBANJE
	2. POZITIVNA OCENA	6. SPREJEMANJE
VEDENJSKE	3. ISKANJE PODPORE	7. ISKANJE ALTERNATIVNIH NADOMESTIL
	4. REŠEVANJE PROBLEMA	8. EMOCIONALNO IZLITJE

Vsako lestvico sestavlja 6 postavk, celoten vprašalnik pa je sestavljen iz 48 postavk. Udeleženci na štiristopenjski lestvici (od razsežnosti nikoli do zelo pogosto) odgovarjajo na postavke, kako pogosto uporabljajo posamezne strategije. Za vsako dimenzijo je minimalno število točk 0, maksimalno pa 18.

Avtorji slovenskega prevoda vprašalnika CRI so Masten, Tušak in Zihlerl, ki so hkrati tudi prvi aplicirali inštrument na slovensko populacijo (obstajajo tudi okvirne norme). Zanesljivost je bila pri inštrumentu ustrezna. V okviru preverjanja veljavnosti je bila ugotovljena ustrezna stopnja konstruktne veljavnosti (Milne, 1992).

#### *4.4 POSTOPEK*

Zbiranje podatkov je potekalo v spomladanskem in poletnem času leta 2007 na različnih lokacijah po Sloveniji. Vsi udeleženci raziskave so pristali k prostovoljnemu, anonimnemu sodelovanju v raziskavi. Za pripadnike Slovenske vojske smo pridobili pisno privolitev za zbiranje podatkov tudi s strani generalštaba SV (priložena je v prilogi).

Po dogovoru z vodji skupin, s katerimi smo se dogovarjali za meritve, smo začeli le-te organizirati. Meritve smo najprej organizirali na udeležencih, ki so predstavljali splošno populacijo, nato na športnih pilotih, vojakih ter vojaških pilotih.

Udeleženci raziskave so reševali psihološke vprašalnike v učilnicah. Vprašalnik CRI ter Vprašalnik BFQ so izpolnili po navodilih, ki so zapisana na vprašalniku. Reševanje testov ni bilo časovno omejeno. Motorične teste in teste CRD serije smo opravili v telovadnicah.

V tabeli 1 so predstavljene osnovne značilnosti vzorca. Predstavniki kontrolnih skupin so bili ustrezno izbrani, saj med njimi v primerjavi s predstavniki kontrolne skupine ni bilo statistično značilnih razlik v relevantnih faktorjih.

#### *4.5 METODE OBDELAVE PODATKOV*

Podatki so obdelani s statističnim paketom SPSS verzije 15.0 za Windows in z naslednjimi metodami:

- Računanje osnovnih statističnih parametrov (DESCRIPTIVES)
- Enofaktorska analiza variance (ANOVA)
- Analiza subsetov
- Diskriminantna analiza

## RAZISKOVALNI DEL

### 5.0 REZULTATI

#### 5.1 OPIS SPREMENLJIVK IN LEGENDA KRATIC

Na začetku prikazovanja dobljenih rezultatov so v Tabeli 1 prikazani opisi spremenljivk, ki se pojavljajo skozi celo poglavje Rezultati.

**Tabela 3: Opis spremenljivk.**

	<b>Motorični testi</b>
vžigalice	Test koordinacije gibov - žongliranje z vžigalicami
taping	Test hitrosti gibov - taping z roko
sklece	Test gibalnih sposobnosti - sklece
dvig trupa	Test gibalnih sposobnosti - dviganje trupa
CRD	<b>CRD test – psihomotorični testi</b>
CRD Skupni čas	Skupni reakcijski čas v sekundah za test prostorske koordinacije (CRD2), ki meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese
Min čas	Minimalni reakcijski čas v sekundah
Max čas	Maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2
Povprečni čas	Povprečni čas v sekundah za CRD2
Napake	Napake na testu CRD2
CRD Skupni čas 1	Skupni reakcijski čas v sekundah za test CRD4 A, ki meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti



Min čas 1	Minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A
Max čas 1	Maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A
Povprečni čas 1	Povprečni čas v sekundah za CRD4 A
Napake 1	Napake na testu CRD4 A
CRD Skupni čas 2	Skupni reakcijski čas v sekundah za test CRD4 C. Naloge v testu CRD4C izzovejo funkcijo opažanja signala. Test spada med navadne reakciometre.
Min čas 2	Minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 C
Max čas 2	Maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 C
Povprečni čas 2	Povprečni čas v sekundah za CRD4 C
Napake 2	Napake na testu CRD4 C
BFQ	<b>BFQ – osebnostni test</b>
poddimenzije AKT	Poddimenzija aktivnost - energična in dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem
DOM	Poddimenzija dominantnost - sposobnostjo samouveljavljanja, prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih
SOD	Poddimenzija dodelovanje - zmožnost razumevanja in podpiranja zahtev in potreb soljudi ter na sposobnost učinkovitega sodelovanja z njimi
PRI	Poddimenzija prijaznost - prijaznost, zaupanje in odprtost do drugih
NAT	Poddimenzija natančnost - zanesljivost, vsestranska skrbnost ter redoljubnost
VZT	Poddimenzija vztrajnost - posameznikova vztrajnost in sposobnost, da začete naloge izpelje do konca
KČU	Poddimenzija kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje
KIM	Poddimenzija kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo

OKU	Poddimenzija odprtost za kulturo - želja biti informiran, zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja
OIZ	Poddimenzija odprtost za izkušnje - pozitiven odnos do novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do drugačnih vrednot, življenjskih ciljev
dimenzije E	Dimenzija energija - energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge; ekstravertnost
S	Dimenzija sprejemljivost - sposobnost razumevanja in potreba nudenja pomoči drugim, sposobnost učinkovitega z drugimi, sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih
V	Dimenzija vestnost - zanesljivost, natančnost, redoljubnost, vztrajnost, trdnost in delavnost
Č	Dimenzija čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj
O	Dimenzija odprtost - ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti
L	Lestvica iskrenosti - posameznikova težnja, da o sebi podaja neupravičeno »pozitivne« ali »negativne« podatke
CRI	<b>Vprašalnik za merjenje strategij spoprijemanja s stresom - CRI</b>
CRI1	posamezne postavke – Ste se s takšnim problemom že kdaj srečali?
CRI2	posamezne postavke – Ali ste vedeli, da se bo ta problem pojavil?
CRI3	posamezne postavke – Ste imeli dovolj časa, da ste se pripravili na to, kako se lotiti problema?
CRI4	posamezne postavke – Ali ste problem, ko se je pojavil, doživeli kot grožnjo?
CRI5	posamezne postavke - Ali ste problem, ko se je pojavil, sprejeli kot izziv?
CRI6	posamezne postavke – Ali je bil ta problem posledica vašega dejanja?
CRI7	posamezne postavke – Je bil ta problem posledica nečesa, kar je naredil nekdo drug?

CRI8	posamezne postavke – Ste dosegli kaj pozitivnega, ko ste se ukvarjali s problemom?
CRI9	posamezne postavke – Je ta problem ali situacija bila rešena?
CRI10	posamezne postavke – Če je bil problem rešen, ali se je izšel v vašo korist?
LA	podlestvica Logična analiza - kognitivno prizadevanje razumeti tako stresor kot poskus, da bi se mentalno pripravili na stresor ter njegove posledice
PA	podlestvica Pozitivna ocena - prizadevanje razlage in ponovnega oblikovanja problema na pozitiven način ob hkratnem sprejemanju realnosti situacije
SS	podlestvica Iskanje podpore ali vodila - vedenjski poskusi iskanja informacij, vodenja in opore
PS	podlestvica Reševanje problema z akcijo - vedenjska prizadevanja, da bi nekaj naredili in se neposredno ukvarjali s problemom
CA	podlestvica Kognitivno izogibanje - kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu
A	podlestvica Sprejemanje ali resignacija - kognitivni poskusi odzivanja na problem s sprejetjem
AR	podlestvica Iskanje alternativnih nadomestil - vedenjski poskusi vključevanja v nove dejavnosti in ustvarjanja novih virov zadovoljitve
ED	podlestvica Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje - vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnih emocij

**Tabela 4: Legenda kratic.**

N	numerus
Min	najmanjša vrednost
Max	največja vrednost
Mean	aritmetična sredina
SE	standardna napaka ocene aritmetične sredine
SD	standardni odklon
Skew.	koeficient asimetričnosti
Kurt.	koeficient sploščenosti
K-S	Kolmogorov – Smirnov test
P	statistična značilnost za K-S test
Low	interval zaupanja pri analizi variance-minimum
Upp	interval zaupanja pri analizi variance-maksimum
hom F	homogenost variance
P(f)	statistična značilnost homogenosti variance
F	F-test pri analizi variance
Sig.	statistična značilnost
*	statistično značilna razlika ( $p < 0,05$ )
**	statistično značilna razlika ( $p < 0,01$ )
***	statistično značilna razlika ( $p < 0,001$ )
povp	povprečne vrednosti

## 5.2 OPISNE STATISTIČNE MERE ZA REZULTATE NA POSAMIČNIH TESTIH

**Tabela 5: Opisna statistika za motorične teste za vse skupine.**

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
vžigalice	120	4	45	24,42	0,79	8,62	-0,58	0,01	1,43	0,03
taping	120	37	63	49,54	0,51	5,57	-0,23	-0,58	1,00	0,27
sklece	120	7	119	69,79	2,42	26,56	-0,49	-0,57	1,49	0,02
dvig trupa	120	15	125	73,27	1,73	18,92	-0,53	0,91	1,53	0,02

V tabeli 5 so prikazane opisne statistične mere rezultatov na motoričnih testih, ki smo jih dobili v vseh štirih skupinah udeležencev raziskave. Motorični testi, ki smo jih uporabili, so žongliranje z škatlicami vžigalic, taping z roko, sklece ter dvig trupa. Na testih žongliranje s škatlicami vžigalic, sklece ter dvig trupa se kažejo manjša odstopanja od normalne distribucije spremenljivk. Odstopanja pa niso statistično značilna na nivoju 1 % napake ( $P=0,01$ ), ki smo jo vzeli za kriterij statistične značilnosti odstopanja porazdelitve spremenljivk od normalne porazdelitve. Prav tako smo tudi pri motoričnih testih ugotovili, da sploščenost in asimetričnost nista posebno izražena in da je standardni odklon relativno velik.

**Tabela 6: Opisna statistika za CRD test za vse skupine.**

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
CRDSkupni čas	120	24,74	111,423	48,98	1,20	13,14	1,88	6,78	1,47	0,03
Min čas	120	0,342	1,68	0,86	0,02	0,26	1,25	2,74	1,99	0,00
Max čas	120	0,87	11,122	2,57	0,13	1,42	2,99	12,67	2,28	0,00
Povprečni čas	120	0,706	3,183	1,41	0,03	0,31	1,53	8,49	1,10	0,18
Napake	120	0	21	2,18	0,24	2,58	3,76	23,39	2,58	0,00
CRDSkupni čas 1	120	1,0911	130,413	42,51	1,76	19,32	2,19	6,36	2,21	0,00
Min čas 1	120	0,265	1,68	0,49	0,02	0,18	3,17	16,22	1,65	0,01
Max čas 1	120	0,85	7,5	2,38	0,13	1,41	1,69	2,44	2,18	0,00
Povprečni čas 1	120	0,666	3,726	1,29	0,05	0,59	1,85	3,78	1,90	0,00
Napake 1	120	0	69	16,99	1,18	12,89	1,72	3,44	1,73	0,00
CRD	120	6,568	31,74	9,65	0,32	3,51	4,00	21,84	2,09	0,00
Min čas 2	120	0,106	0,99	0,18	0,01	0,08	9,98	105,70	3,92	0,00
Max čas 2	120	0,217	1,45	0,44	0,02	0,25	2,42	5,93	2,60	0,00
Povprečni čas 2	120	0,187	0,906	0,28	0,01	0,10	4,01	21,80	2,16	0,00
Napake 2	120	0	26	1,11	0,25	2,76	6,86	57,35	3,77	0,00

V tabeli 6 so prikazane opisne statistične mere rezultatov na psihomotoričnih testih CRD, ki smo jih dobili na vseh štirih skupinah udeležencev raziskave. Prikazani so rezultati skupnega, minimalnega, maksimalnega ter povprečnega časa in napak na treh testih CRD, in sicer na CRD2 (Test prostorske koordinacije), CRD4 A (test, ki meri funkcijo vizualno propioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti) ter CRD4 C (Test merjenja reakcij). Iz tabele 6 je razvidno, da večina testov statistično značilno odstopa od normalne porazdelitve. Pri nekaterih testih pa se pojavljata tudi koničavost in asimetrija distribucije. Teste CRD serije smo kljub temu uporabili v nadaljnjih analizah.

**Tabela 7: Opisna statistika za BFQ test za vse skupine.**

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
BFQ										
AKT	120	28	66	48,87	0,71	7,77	-0,08	-0,39	1,13	0,15
DOM	120	36	68	49,45	0,58	6,39	0,16	-0,23	0,85	0,47
SOD	120	32	73	47,13	0,70	7,61	0,24	0,06	1,06	0,21
PRI	120	26	68	49,08	0,77	8,43	0,16	-0,04	1,35	0,05
NAT	120	31	76	49,23	0,75	8,23	0,15	0,38	0,98	0,30
VZT	120	30	71	47,31	0,79	8,61	0,15	-0,20	0,64	0,81
KČU	120	32	73	50,88	0,71	7,81	0,45	0,17	1,20	0,11
KIM	120	28	72	50,33	0,79	8,64	-0,22	0,20	1,07	0,20
OKU	120	24	71	44,68	0,89	9,79	0,23	-0,39	0,79	0,57
OIZ	120	32	77	46,13	0,73	7,97	0,88	1,27	1,63	0,01
Dimenzije										
E	120	37	66	49,38	0,59	6,42	0,10	-0,79	1,07	0,20
S	120	30	68	47,82	0,67	7,31	0,37	-0,24	0,91	0,37
V	120	33	76	48,16	0,78	8,59	0,46	0,13	0,89	0,40
Č	120	31	74	50,73	0,75	8,19	0,18	0,31	0,72	0,67
O	120	26	69	44,96	0,81	8,82	0,48	-0,06	0,90	0,40
L	120	25	67	53,30	0,67	7,34	-0,76	1,72	1,21	0,11

V tabeli 7 so prikazane opisne statistične mere rezultatov na testu BFQ, ki smo jih dobili na vseh štirih skupinah udeležencev raziskave. Prikazani so rezultati na poddimenzijah ter dimenzijah BFQ (osebni test – Velikih pet). Na poddimenzijah in dimenzijah testa BFQ pa se ne kažejo statistično pomembna odstopanja od normalne porazdelitve. Pri analizi poddimenzij in dimenzij testa BFQ smo ugotovili tudi, da sploščenost in asimetričnost nista posebno izražena in da je standardna deviacija dokaj velika, kar pomeni, da je test diskriminativen. Na podlagi zgoraj navedenih ugotovitev lahko nadaljujemo z nadaljnjo analizo podatkov.

**Tabela 8: Opisna statistika na testu CRI za vse skupine.**

Spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew.	Kurt.	K-S	P
							0,22	0,44		
CRI1	120	1	4	2,76	0,10	1,08	-0,36	-1,13	2,34	0,00
CRI2	120	1	4	2,58	0,09	0,99	-0,13	-1,00	2,33	0,00
CRI3	120	1	4	2,32	0,10	1,05	0,23	-1,12	2,22	0,00
CRI4	120	1	4	1,83	0,08	0,87	0,82	-0,06	2,79	0,00
CRI5	120	1	4	2,50	0,10	1,06	-0,09	-1,21	2,35	0,00
CRI6	120	1	4	2,04	0,09	1,02	0,54	-0,92	2,60	0,00
CRI7	120	1	4	2,28	0,10	1,05	0,22	-1,18	2,05	0,00
CRI8	120	1	4	2,89	0,09	1,03	-0,54	-0,85	2,47	0,00
CRI9	120	1	4	2,99	0,09	1,02	-0,72	-0,59	2,59	0,00
CRI10	120	1	4	2,61	0,10	1,09	-0,24	-1,22	2,55	0,00
LA	120	2	20	9,77	0,33	3,65	0,00	-0,55	1,10	0,18
PA	120	1	17	8,75	0,33	3,67	-0,04	-0,70	1,00	0,27
SS	120	0	16	7,46	0,33	3,61	0,49	-0,38	1,47	0,03
PS	120	1	18	10,91	0,38	4,17	-0,28	-0,90	1,28	0,07
CA	120	0	15	6,56	0,39	4,25	0,30	-0,89	1,38	0,04
A	120	0	15	3,92	0,31	3,37	1,00	0,69	1,63	0,01
AR	120	1	15	7,10	0,31	3,35	0,32	-0,57	1,41	0,04
ED	120	0	14	3,37	0,27	2,96	0,99	1,16	1,40	0,04

V tabeli 8 so prikazane opisne statistične mere rezultatov na testu CRI (Vprašalnik za merjenje strategij spoprijemanja s stresom), ki smo jih dobili v vseh štirih skupinah udeležencev raziskave, in sicer gre za rezultate eksperimentalne skupine vojaških pilotov ter kontrolnih skupin (splošne populacije, civilnih pilotov ter vojakov). Prikazani so rezultati na desetih posameznih postavkah ter podlestvicah testa CRI. Iz tabele je razvidno, da se pri prvih desetih postavkah testa CRI (CRI1 – CRI10) distribucija posameznih postavk statistično značilno odstopa od normalne porazdelitve. Udeleženci raziskave so na štiristopenjski lestvici (od »nikoli« do »zelo pogosto«) odgovarjali na postavke, kako pogosto uporabljajo posamezne strategije. Za vsako podlestvico je minimalno število točk 0, maksimalno pa 18. V tabeli 8 lahko vidimo minimalno vrednost na podlestvici, maksimalno vrednost na podlestvici, povprečje točk pa posameznih dimenzijah, njihov standardni odklon ter standardno napako. Na



podlestvica CRI testa se kažejo majhna odstopanja od normalne porazdelitve. Pri analizi postavk in podlestvic testa CRI smo ugotovili tudi, da sploščenost in asimetričnost nista posebno izražena in da je standardna deviacija dokaj velika, kar pomeni, da je test diskriminativen. Na podlagi zgoraj navedenih ugotovitev lahko nadaljujemo z nadaljnjo analizo podatkov.

### 5.3 ANALIZA VARIANCE

S pomočjo enosmerne analize variance smo iskali razlike med skupinami na testih, ki smo jih uporabili v raziskavi. V tabelah so prikazani rezultati enosmerne analize variance, razdeljeni po sklopih spremenljivk na testih.

#### 5.3.1 Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami pri motoričnih testih

**Tabela 9: Analiza variance za motorične teste za vse skupine.**

		N	Mean	SD	SE	Low	Upp	hom F	P(f)	F	Sig.
Vžigalice	1	30	18,90	8,69	1,59	15,65	22,15	1,215	0,307	6,833	0,000***
	2	30	25,97	7,64	1,39	23,12	28,82				
	3	30	25,07	9,10	1,66	21,67	28,47				
	4	30	27,73	6,51	1,19	25,30	30,16				
	Total	120	24,42	8,62	0,79	22,86	25,97				
taping	1	30	48,87	5,82	1,06	46,69	51,04	0,747	0,526	3,427	0,020*
	2	30	47,33	5,00	0,91	45,47	49,20				
	3	30	50,47	5,01	0,91	48,60	52,34				
	4	30	51,50	5,75	1,05	49,35	53,65				
	Total	120	49,54	5,57	0,51	48,53	50,55				
sklece	1	30	82,07	24,95	4,55	72,75	91,38	10,057	0,000	54,714	0,000***
	2	30	35,57	16,86	3,08	29,27	41,86				
	3	30	86,93	13,57	2,48	81,87	92,00				
	4	30	74,60	10,37	1,89	70,73	78,47				
	Total	120	69,79	26,56	2,42	64,99	74,59				
dvig trupa	1	30	72,37	20,11	3,67	64,86	79,88	8,966	0,000	6,144	0,001***
	2	30	62,33	25,02	4,57	52,99	71,67				
	3	30	80,67	10,60	1,94	76,71	84,63				
	4	30	77,70	11,18	2,04	73,52	81,88				
	Total	120	73,27	18,92	1,73	69,85	76,69				

Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

S pomočjo analize variance ugotovili pomembne razlike na vseh motoričnih testih: testu koordinacije gibov - žongliranje s škatlicami vžigalic, test hitrosti gibov - taping z roko, test gibalnih sposobnosti – sklece ter test gibalnih sposobnosti - dviganje trupa.

### 5.3.2 Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami pri CRD testu

**Tabela 10: Analiza variance za CRD za vse skupine.**

		N	Mean	SD	SE	Low	Upp	hom F	P(f)	F	Sig.
CRD skupni čas	1	30	47,53	18,03	3,29	40,80	54,26	1,929	0,129	2,462	0,066
	2	30	54,22	12,22	2,23	49,65	58,78				
	3	30	48,56	11,33	2,07	44,33	52,79				
	4	30	45,62	7,92	1,45	42,66	48,58				
	Total	120	48,98	13,14	1,20	46,61	51,36				
Min čas	1	30	0,82	0,34	0,06	0,70	0,95	1,041	0,377	1,122	0,343
	2	30	0,93	0,18	0,03	0,86	1,00				
	3	30	0,87	0,26	0,05	0,77	0,97				
	4	30	0,83	0,22	0,04	0,75	0,91				
	Total	120	0,86	0,26	0,02	0,81	0,91				
Max čas	1	30	2,95	2,36	0,43	2,07	3,83	10,574	0,000	2,872	0,039*
	2	30	2,93	1,17	0,21	2,49	3,37				
	3	30	2,28	0,74	0,14	2,00	2,56				
	4	30	2,13	0,48	0,09	1,95	2,31				
	Total	120	2,57	1,42	0,13	2,32	2,83				
Povprečni čas	1	30	1,37	0,45	0,08	1,20	1,53	1,987	0,120	2,607	0,055
	2	30	1,54	0,17	0,03	1,48	1,60				
	3	30	1,41	0,31	0,06	1,30	1,53				
	4	30	1,33	0,22	0,04	1,25	1,42				
	Total	120	1,41	0,31	0,03	1,36	1,47				
Napake	1	30	2,80	4,05	0,74	1,29	4,31	2,454	0,067	1,284	0,283
	2	30	1,73	1,51	0,28	1,17	2,30				
	3	30	1,73	1,89	0,35	1,03	2,44				
	4	30	2,43	2,03	0,37	1,68	3,19				
	Total	120	2,18	2,58	0,24	1,71	2,64				
CRD skup čas 1	1	30	42,72	17,23	3,15	36,28	49,15	6,773	0,000	3,986	0,010**
	2	30	51,51	28,62	5,22	40,83	62,20				
	3	30	40,64	12,26	2,24	36,07	45,22				
	4	30	35,18	11,04	2,02	31,06	39,30				
	Total	120	42,51	19,32	1,76	39,02	46,01				

Min čas 1	1	30	0,55	0,27	0,05	0,44	0,65	2,544	0,060	3,964	0,010**
	2	30	0,54	0,17	0,03	0,48	0,60				
	3	30	0,47	0,11	0,02	0,43	0,51				
	4	30	0,41	0,10	0,02	0,37	0,45				
	Total	120	0,49	0,18	0,02	0,46	0,52				
Max čas 1	1	30	2,29	1,34	0,24	1,79	2,79	5,815	0,001	2,687	0,050*
	2	30	2,98	1,87	0,34	2,28	3,68				
	3	30	2,19	1,17	0,21	1,75	2,63				
	4	30	2,06	1,00	0,18	1,68	2,43				
	Total	120	2,38	1,41	0,13	2,12	2,63				
Povprečni čas 1	1	30	1,30	0,51	0,09	1,11	1,49	11,680	0,000	9,950	0,000***
	2	30	1,72	0,82	0,15	1,41	2,03				
	3	30	1,12	0,29	0,05	1,01	1,22				
	4	30	1,03	0,35	0,06	0,90	1,16				
	Total	120	1,29	0,59	0,05	1,18	1,40				
Napake 1	1	30	17,07	13,29	2,43	12,10	22,03	2,781	0,044	2,797	0,043*
	2	30	21,87	13,62	2,49	16,78	26,95				
	3	30	16,57	14,73	2,69	11,07	22,07				
	4	30	12,47	7,51	1,37	9,66	15,27				
	Total	120	16,99	12,89	1,18	14,66	19,32				
CRD skupni čas	1	30	10,69	6,08	1,11	8,42	12,96	6,126	0,001	1,372	0,255
	2	30	9,59	1,85	0,34	8,90	10,29				
	3	30	9,36	2,00	0,36	8,61	10,10				
	4	30	8,94	2,07	0,38	8,17	9,71				
	Total	120	9,65	3,51	0,32	9,01	10,28				
Min čas 2	1	30	0,16	0,02	0,00	0,16	0,17	2,681	0,050	1,310	0,275
	2	30	0,17	0,02	0,00	0,16	0,18				
	3	30	0,20	0,15	0,03	0,14	0,26				
	4	30	0,17	0,02	0,00	0,16	0,17				
	Total	120	0,18	0,08	0,01	0,16	0,19				
Max čas 2	1	30	0,41	0,22	0,04	0,33	0,49	0,661	0,578	0,865	0,462
	2	30	0,46	0,31	0,06	0,35	0,58				
	3	30	0,48	0,26	0,05	0,39	0,58				
	4	30	0,39	0,22	0,04	0,31	0,47				
	Total	120	0,44	0,25	0,02	0,39	0,48				
Povprečni čas 2	1	30	0,30	0,18	0,03	0,24	0,37	4,703	0,004	1,070	0,365
	2	30	0,27	0,05	0,01	0,25	0,29				
	3	30	0,27	0,06	0,01	0,24	0,29				
	4	30	0,26	0,07	0,01	0,23	0,28				
	Total	120	0,28	0,10	0,01	0,26	0,29				
Napake 2	1	30	1,57	4,74	0,87	-0,20	3,34			0,489	0,691

	2	30	1,10	1,58	0,29	0,51	1,69	1,524	0,212		
	3	30	0,70	1,02	0,19	0,32	1,08				
	4	30	1,07	2,23	0,41	0,23	1,90				
	Total	120	1,11	2,76	0,25	0,61	1,61				

Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

Na CRD testu smo s pomočjo analize variance ugotovili pomembne razlike pri naslednjih spremenljivkah: maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2 (max čas), skupni reakcijski čas v sekundah za testa CRD4 A, ki meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti (CRD skupni čas 1), minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A (min. čas 1), maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A (max čas 1), povprečni čas v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1) ter napake na testu CRD4 A (napake 1).

### ***5.3.3 Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami na testu osebnosti (BFQ)***

**Tabela 11: Analiza variance za BFQ za vse skupine.**

		N	Mean	SD	SE	Low	Upp	hom F	P(f)	F	Sig.
BFQ poddimenzije											
AKT	1	30	49,50	6,19	1,13	47,19	51,81	1,770	0,157	9,039	0,000***
	2	30	50,57	8,12	1,48	47,54	53,60				
	3	30	43,27	5,96	1,09	41,04	45,49				
	4	30	52,13	7,80	1,42	49,22	55,05				
	Total	120	48,87	7,77	0,71	47,46	50,27				
DOM	1	30	51,57	5,59	1,02	49,48	53,65	1,946	0,126	5,642	0,001***
	2	30	50,53	7,32	1,34	47,80	53,27				
	3	30	45,63	4,59	0,84	43,92	47,35				
	4	30	50,07	6,34	1,16	47,70	52,43				
	Total	120	49,45	6,39	0,58	48,30	50,60				
SOD	1	30	46,63	6,91	1,26	44,05	49,21	0,927	0,430	1,423	0,240
	2	30	48,93	7,12	1,30	46,27	51,59				
	3	30	45,10	8,32	1,52	41,99	48,21				
	4	30	47,87	7,86	1,44	44,93	50,80				
	Total	120	47,13	7,61	0,70	45,76	48,51				
PRI	1	30	50,13	7,19	1,31	47,45	52,82	0,472	0,703	3,870	0,011*
	2	30	52,70	8,55	1,56	49,51	55,89				
	3	30	47,20	8,27	1,51	44,11	50,29				

	4	30	46,27	8,48	1,55	43,10	49,43				
	Total	120	49,08	8,43	0,77	47,55	50,60				
NAT	1	30	49,43	8,95	1,63	46,09	52,78	3,412	0,020	4,983	0,003**
	2	30	50,23	9,80	1,79	46,58	53,89				
	3	30	44,83	6,01	1,10	42,59	47,08				
	4	30	52,43	5,81	1,06	50,27	54,60				
	Total	120	49,23	8,23	0,75	47,75	50,72				
VZT	1	30	49,67	8,85	1,62	46,36	52,97	1,097	0,354	10,879	0,000***
	2	30	48,37	8,16	1,49	45,32	51,41				
	3	30	40,50	6,44	1,18	38,10	42,90				
	4	30	50,70	7,14	1,30	48,03	53,37				
	Total	120	47,31	8,61	0,79	45,75	48,86				
KČU	1	30	50,17	7,22	1,32	47,47	52,86	3,060	0,031	6,947	0,000***
	2	30	51,13	9,67	1,76	47,52	54,74				
	3	30	46,87	5,26	0,96	44,90	48,83				
	4	30	55,37	6,22	1,14	53,04	57,69				
	Total	120	50,88	7,81	0,71	49,47	52,29				
KIM	1	30	50,40	10,19	1,86	46,60	54,20	1,373	0,254	1,721	0,166
	2	30	51,43	8,65	1,58	48,20	54,66				
	3	30	47,43	8,26	1,51	44,35	50,52				
	4	30	52,07	6,82	1,25	49,52	54,61				
	Total	120	50,33	8,64	0,79	48,77	51,90				
OKU	1	30	41,67	7,62	1,39	38,82	44,51	2,631	0,053	10,872	0,000***
	2	30	49,00	9,60	1,75	45,42	52,58				
	3	30	38,80	6,13	1,12	36,51	41,09				
	4	30	49,27	10,90	1,99	45,20	53,34				
	Total	120	44,68	9,79	0,89	42,91	46,45				
OIZ	1	30	46,37	7,96	1,45	43,39	49,34	2,489	0,064	3,697	0,014*
	2	30	48,40	8,34	1,52	45,29	51,51				
	3	30	42,27	4,91	0,90	40,43	44,10				
	4	30	47,50	9,01	1,64	44,14	50,86				
	Total	120	46,13	7,97	0,73	44,69	47,57				
E	1	30	51,03	5,61	1,02	48,94	53,13	3,187	0,026	12,521	0,000***
	2	30	51,17	6,94	1,27	48,58	53,76				
	3	30	43,90	3,71	0,68	42,52	45,28				
	4	30	51,40	5,88	1,07	49,21	53,59				
	Total	120	49,38	6,42	0,59	48,21	50,54				
S	1	30	48,20	6,41	1,17	45,81	50,59	0,567	0,638	2,804	0,043*
	2	30	50,73	6,61	1,21	48,26	53,20				
	3	30	45,83	7,42	1,36	43,06	48,61				
	4	30	46,50	8,02	1,46	43,51	49,49				

	Total	120	47,82	7,31	0,67	46,50	49,14				
V	1	30	49,63	8,97	1,64	46,28	52,98	2,244	0,087	10,465	0,000***
	2	30	49,23	9,01	1,65	45,87	52,60				
	3	30	41,60	5,56	1,02	39,52	43,68				
	4	30	52,17	6,77	1,24	49,64	54,70				
	Total	120	48,16	8,59	0,78	46,60	49,71				
Č	1	30	50,33	8,86	1,62	47,02	53,64	3,026	0,032	3,852	0,011*
	2	30	51,33	9,62	1,76	47,74	54,93				
	3	30	47,20	5,85	1,07	45,02	49,38				
	4	30	54,07	6,71	1,23	51,56	56,57				
	Total	120	50,73	8,19	0,75	49,25	52,21				
O	1	30	42,93	7,37	1,35	40,18	45,68	1,823	0,147	11,556	0,000***
	2	30	49,30	8,34	1,52	46,19	52,41				
	3	30	39,03	5,40	0,99	37,02	41,05				
	4	30	48,57	9,65	1,76	44,96	52,17				
	Total	120	44,96	8,82	0,81	43,36	46,55				
L	1	30	51,50	10,00	1,83	47,76	55,24	4,282	0,007	2,150	0,098
	2	30	54,13	7,26	1,33	51,42	56,85				
	3	30	55,63	4,51	0,82	53,95	57,32				
	4	30	51,93	6,01	1,10	49,69	54,18				
	Total	120	53,30	7,34	0,67	51,97	54,63				

Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

Na področju osebnostnih dimenzij in poddimenzij, ki smo jih ugotavljali s pomočjo BFQ testa, pregled rezultatov enosmerne analize variance kaže, da smo prišli do statistično značilnih dimenzij na osmih poddimenzijah in petih dimenzijah testa. Statistično značilne razlike se pojavljajo na poddimenzijah aktivnost - energična in dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem (AKT), dominantnost - sposobnost samouveljavljanja, prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih (DOM), prijaznost - prijaznost, zaupanje in odprtost do drugih (PRI), natančnost - zanesljivost, vsestranska skrbnost ter redoljubnost (NAT), vztrajnost - posameznikova vztrajnost in sposobnost, da začete naloge izpelje do konca (VZT), kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje (KČU), odprtost za kulturo - želja biti informiran, zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja (OKU) in odprtost za izkušnje - pozitiven odnos do novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do drugačnih vrednot, življenjskih (OIZ) ter na dimenzijah energija - energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na

druge; ekstravertnost (E), sprejemljivost - sposobnost razumevanja in potreba nudenja pomoči drugim, sposobnost učinkovitega z drugimi, sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih (S), vestnost - zanesljivost, natančnost, redoljubnost, vztrajnost, trdnost in delavnost (V), čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj (Č) in odprtost - ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti (O).

### ***5.3.4 Rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami na Vprašalniku CRI***

**Tabela 12: Analiza variance na testu CRI za vse skupine.**

		N	Mean	SD	SE	Low	Upp	hom F	P(f)	F	Sig.
LA	1	30	9,47	3,56	0,65	8,14	10,80	0,355	0,786	0,337	0,799
	2	30	9,70	3,35	0,61	8,45	10,95				
	3	30	9,57	3,65	0,67	8,20	10,93				
	4	30	10,33	4,10	0,75	8,80	11,87				
	Total	120	9,77	3,65	0,33	9,11	10,43				
PA	1	30	9,83	3,40	0,62	8,56	11,10	0,472	0,702	1,472	0,226
	2	30	8,77	3,98	0,73	7,28	10,25				
	3	30	8,50	3,34	0,61	7,25	9,75				
	4	30	7,90	3,83	0,70	6,47	9,33				
	Total	120	8,75	3,67	0,33	8,09	9,41				
SS	1	30	8,10	3,79	0,69	6,68	9,52	2,229	0,089	1,901	0,133
	2	30	7,03	3,44	0,63	5,75	8,32				
	3	30	8,30	3,88	0,71	6,85	9,75				
	4	30	6,40	3,11	0,57	5,24	7,56				
	Total	120	7,46	3,61	0,33	6,81	8,11				
PS	1	30	10,87	4,53	0,83	9,17	12,56	2,290	0,082	1,455	0,230
	2	30	11,50	3,95	0,72	10,03	12,97				
	3	30	9,63	4,60	0,84	7,91	11,35				
	4	30	11,63	3,39	0,62	10,37	12,90				
	Total	120	10,91	4,17	0,38	10,15	11,66				
CA	1	30	6,23	3,87	0,71	4,79	7,68	2,035	0,113	2,791	0,044*
	2	30	7,10	4,76	0,87	5,32	8,88				
	3	30	7,93	3,66	0,67	6,57	9,30				
	4	30	4,97	4,25	0,78	3,38	6,56				
	Total	120	6,56	4,25	0,39	5,79	7,33				

A	1	30	3,63	2,57	0,47	2,68	4,59	1,422	0,240	1,592	0,195
	2	30	3,47	3,22	0,59	2,26	4,67				
	3	30	5,07	4,07	0,74	3,55	6,59				
	4	30	3,50	3,34	0,61	2,25	4,75				
	Total	120	3,92	3,37	0,31	3,31	4,53				
AR	1	30	6,93	3,12	0,57	5,77	8,10	1,868	0,139	0,913	0,437
	2	30	7,90	3,88	0,71	6,45	9,35				
	3	30	7,07	3,52	0,64	5,75	8,38				
	4	30	6,50	2,81	0,51	5,45	7,55				
	Total	120	7,10	3,35	0,31	6,49	7,71				
ED	1	30	3,13	2,26	0,41	2,29	3,98	2,675	0,051	4,636	0,004**
	2	30	4,03	3,57	0,65	2,70	5,37				
	3	30	4,40	3,18	0,58	3,21	5,59				
	4	30	1,90	2,04	0,37	1,14	2,66				
	Total	120	3,37	2,96	0,27	2,83	3,90				

Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

Analiza variance na testu CRI je pokazala, da smo dobili statistično značilne razlike na dveh podlestvicah testa CRI: Kognitivno izogibanje (CA), ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu, in podlestvici Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (ED), ki predstavlja vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnih emocij.



## 5.4 ANALIZA SUBSETOV

Tabela post-hoc analize variance prikazuje bolj podroben pregled na razlike med skupinami na dimenzijah posamičnih testov ter rezultatih testov. Post-hoc analizo variance smo naredili samo na statistično značilnih postavkah.

### 5.4.1 Waller-Duncanov test

**Tabela 13.: Waller-Duncan test samo za statistično značilne spremenljivke.**

				Mean	Sig.
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	1,90		1,90	0,004**
	1	3,13	3,13	3,13	
	2		4,03	4,03	
	3		4,40	4,40	
vžigalice					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	1	18,90		18,90	0,000***
	3		25,07	25,07	
	2		25,97	25,97	
	4		27,73	27,73	
taping					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	2	47,33		47,33	0,020*
	1	48,87	48,87	48,87	
	3	50,47	50,47	50,47	
	4		51,50	51,50	
sklece					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	3,00		
Waller-Duncan (a,b)	2	35,57		35,57	0,000***
	4		74,60	74,60	
	1		82,07	82,07	
	3			86,93	
dvig trupa					

	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	2	62,33		62,33	0,001***
	1	72,37	72,37	72,37	
	4		77,70	77,70	
	3		80,67	80,67	
CRD max čas					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	2,07		2,13	0,039*
	3	2,19	2,19	2,28	
	2	2,29	2,29	2,93	
	1		2,98	2,95	
CRD skupni čas 1					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	35,18		35,18	0,010**
	3	40,64	40,64	40,64	
	1	42,72	42,72	42,72	
	2		51,51	51,51	
min. čas 1					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	0,41		0,41	0,010**
	3	0,47	0,47	0,47	
	2		0,54	0,54	
	1		0,55	0,55	
max čas 1					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	2,06		2,06	0,050*
	3	2,19	2,19	2,19	
	1	2,29	2,29	2,29	
	2		2,98	2,98	
povprečni čas 1					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	1,03		1,03	0,000***
	3	1,12		1,12	
	1	1,30		1,30	
	2		1,72	1,72	

Napake1					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	12,47		12,47	0,043*
	3	16,57	16,57	16,57	
	1	17,07	17,07	17,07	
	2		21,87	21,87	
BFQ poddimenzije					
AKT					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	43,27		43,27	0,000***
	1		49,50	49,50	
	2		50,57	50,57	
	4		52,13	52,13	
DOM					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	45,63		45,63	0,001***
	4		50,07	50,07	
	2		50,53	50,53	
	1		51,57	51,57	
PRI					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4	46,27		46,27	0,011*
	3	47,20		47,20	
	1	50,13	50,13	50,13	
	2		52,70	52,70	
NAT					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	44,83		44,83	0,003**
	1	49,43	49,43	49,43	
	2		50,23	50,23	
	4		52,43	52,43	
VZT					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	40,50		40,50	0,000***
	2		48,37	48,37	

	1		49,67	49,67	
	4		50,70	50,70	
KČU					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	46,87		46,87	0,000***
	1	50,17		50,17	
	2	51,13	51,13	51,13	
	4		55,37	55,37	
OKU					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	38,80		38,80	0,000***
	1	41,67		41,67	
	2		49,00	49,00	
	4		49,27	49,27	
OIZ					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	42,27		42,27	0,014*
	1	46,37	46,37	46,37	
	4		47,50	47,50	
	2		48,40	48,40	
Dimenzije E					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	43,90		43,90	0,000***
	1		51,03	51,03	
	2		51,17	51,17	
	4		51,40	51,40	
S					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	45,83		45,83	0,043*
	4	46,50	46,50	46,50	
	1	48,20	48,20	48,20	
	2		50,73	50,73	
V					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		

Waller-Duncan (a,b)	3	41,60		41,60	0,000***
	2		49,23	49,23	
	1		49,63	49,63	
	4		52,17	52,17	
Č					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	47,20		47,20	0,011*
	1	50,33	50,33	50,33	
	2	51,33	51,33	51,33	
	4		54,07	54,07	
O					
	skupina	Alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	3	39,03		39,03	0,000***
	1	42,93		42,93	
	4		48,57	48,57	
	2		49,30	49,30	
CA					
	skupina	Subset for alpha = .05			
		2,00	1,00		
Waller-Duncan (a,b)	4		4,97	4,97	0,044*
	1		6,23	6,23	
	2		7,10	7,10	
	3		7,93	7,93	
ED					
	skupina	Subset for alpha = .05			

Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

Statistično značilno se skupine med sabo razlikujejo na podlestvici Kognitivno izogibanje (CA), ki je najbolj izražena pri vojaki, nato pri civilnih pilotih, splošni populaciji, najmanj pa pri vojaških pilotih ter na podlestvici Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (ED), kjer so najvišje vrednosti na omenjeni podlestvici, so dosegali vojaki, nato civilni piloti, splošna populacija, najnižje vrednosti pa vojaški piloti. Pri motoričnih testih smo ugotovili statistično značilne razlike na vseh uporabljenih motoričnih testih: testu koordinacije gibov - žongliranje s škatlicami vžigalic, test hitrosti gibov - taping z roko, test gibalnih sposobnosti – sklece ter test gibalnih sposobnosti - dviganje trupa. Pri testu žongliranje s škatlicami vžigalicami so največ točk v povprečju dosegali vojaški piloti, nato civilni piloti, vojaki, najmanjše

število točk pa so dosegli udeleženci splošne populacije. Na testu taping z roko so vojaški piloti prav tako dosegali največ točk, za njimi vojaki, udeleženci splošne populacije in najmanj civilni piloti. Vojaki so v povprečju naredili največ sklec, za njimi udeleženci splošne populacije, vojaški piloti, najmanj sklec pa je v povprečju naredila skupina civilni piloti. Pri testu dvigovanja trupa pa so najboljše rezultate dosegli vojaki, nato vojaški piloti ter udeleženci splošne populacije, najmanj pa civilni piloti. Na CRD testu smo ugotovili statistično značilne razlike pri naslednjih spremenljivkah: maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2, skupni reakcijski čas v sekundah za Testa CRD4 A, minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, povprečni čas v sekundah za CRD4 A ter napake na testu CRD4 A. Pri merjenju maksimalnega reakcijskega časa na testu prostorske koordinacije (CRD2), ki meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese, so najhitrejši maksimalni reakcijski čas dosegli vojaški piloti, nato vojaki, civilni piloti, najpočasnejši maksimalni reakcijski čas pa so dosegli udeleženci splošne populacije. Najhitrejši skupni reakcijski čas na testu CRD4 A, ki meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti, so dosegali vojaški piloti, nato vojaki, udeleženci splošne populacije, najpočasnejši reakcijski čas pa so dosegli civilni piloti; najhitrejši minimalni reakcijski čas na tem testu so dosegli vojaški piloti, nato vojaki, civilni piloti, najpočasnejši reakcijski čas pa so dosegli udeleženci splošne populacije; najhitrejši maksimalni reakcijski čas, povprečni čas v sekundah na CRD4 A so dosegali vojaški piloti, nato vojaki, udeleženci splošne populacije, najpočasnejši reakcijski čas pa so dosegli civilni piloti. Največ napak na testu CRD4 A so naredili vojaški piloti, nato vojaki, udeleženci splošne populacije, najmanj pa civilni piloti.

Tabela post-hoc analize variance pa odkrije bolj podroben pogled na razlike med skupinami pri izraženosti posameznih spremenljivk. Waller-Duncanovo post-hoc analizo variance smo naredili samo na statistično značilnih postavkah.

**Tabela 14: Statistično značilni testi pri analizi variance.**

Testna skupina	Število spremenljivk	Statistično značilne spremenljivke
MOTORIČNI TESTI	4	Vžigalice, taping, sklece, dvig trupa (4)
CRD	15	Maksimalni čas, skupni čas 1, minimalni čas 1, maksimalni čas 1, povprečni čas 1, napake 1, (6)
BFQ	16	AKT, DOM, PRI, NAT, VZT, KČU, OKU, OIZ, E, S, V, Č, O (13)
CRI	8	CA, ED (2)

Tabela 14 prikazuje statistično značilne razlike v posameznih skupinah spremenljivk. Pri skupini motoričnih testov so statistično značilne razlike v vseh testih.

V skupini CRD je značilnih šest od petnajstih spremenljivk, v skupini BFQ je značilnih trinajst od petnajstih testov in pri CRI dva od osmih.

Tako lahko pričakujemo, da bodo skupine najbolj diferencirali motorični testi, potem testi BFQ, CRD in CRI.

S pomočjo analize variance smo analizirali razlike med štirimi skupine, torej eksperimentalno skupino in tremi kontrolnimi skupinami, kjer statistična značilnost pomeni, da vsaj ena skupina statistično značilno odstopa od ostalih skupin. S podrobno analizo statistično značilnih razlik, s pomočjo posthock analize, pa lahko ugotovljamo, katere skupine odstopajo od ostalih. Pri statistično značilni razliki lahko iz rezultatov Waller-Duncanovega testa ugotovimo, da od ostalih skupin pogosto odstopa skupina 4 (vojaški piloti). Za našo analizo je ta odstop najbolj zanimiv, teoretično pa skupine lahko razdelijo v dve, tri ali štiri statistično značilne skupine.

**Tabela 15: Ekstremne statistično značilne razlike.**

spremenljivka	min	max	povp 1	povp 2	sig
vžigalice	1	4	18,9	27,7	0,000***
taping	2	4	47,3	51,5	0,020*
sklece	2	3	35,6	86,9	0,000***
dvig trupa	2	3	62,3	80,7	0,001***
CRD max čas	4	1	2,1	3,0	0,039*
CRD skupni čas 1	4	2	35,2	51,5	0,010**
Min čas 1	4	1	0,4	0,6	0,010**
Max čas1	4	2	2,1	3,0	0,050*
Povprečni čas1	4	2	1,0	1,7	0,000***
Napake1	4	2	12,5	21,9	0,043*
AKT	3	4	43,3	52,1	0,000***
DOM	3	1	45,6	51,6	0,001***
PRI	4	2	46,3	52,7	0,011*
NAT	3	1	44,8	49,4	0,003**
VZT	3	4	40,5	50,7	0,000***
KČU	3	4	46,9	55,4	0,000***
OKU	3	4	38,8	49,3	0,000***
OIZ	3	2	42,3	48,4	0,014*
Dimenzije E	3	4	43,9	51,4	0,000***
S	3	2	45,8	50,7	0,043*
V	3	4	41,6	52,2	0,000***
Č	3	4	47,2	54,1	0,011*
O	3	2	39,0	49,3	0,000***
CA	4	3	5,0	7,9	0,044*
ED	4	3	1,9	4,4	0,004**

V tabeli 15 so označene (pri statistično značilnih razlikah), minimalna in maksimalna skupina. Skupina 4 (vojaški piloti) se pogosto pojavlja v ekstremu (minimalnem ali maksimalnem). Te rezultati potrjujejo naši hipotezo, ki pravita, da lahko posebnosti slovenskih vojaških pilotov, ki jih ločujejo od ostalih skupin, opredelimo glede na podprostor spremenljivk gibalnih sposobnostih ter glede na podprostor spremenljivk psiholoških značilnostih. Na osnovi te ugotovitve bomo v nadaljnji analizi vojaške pilote tretirali kot posebno



## 5.5 DISKRIMINANTNA ANALIZA

### 5.5.1 Diskriminantna analiza za eksperimentalno in kontrolne skupine za vse spremenljivke

Z diskriminantno analizo smo skušali poiskati linearno kombinacijo merjenih spremenljivk, ki bi najbolje razločevala med določenimi skupinami (eksperimentalna skupina: vojaški piloti, kontrolne skupine: splošna populacija, civilni piloti in vojaki) in bi bila napaka pri uvrščanju enot najmanjša. Iskali smo torej tiste razsežnosti, ki najbolje pojasnjujejo razlike med skupinami. Diskriminantno analizo smo opravili za vse skupine in za vse dobljene spremenljivke na testih, in sicer testu sklec, dviganje trupa, koordinacije, hitrosti, nekaterih testov CRD serije, vprašalniku za merjenje strukture osebnosti po modelu »velikih pet« - BFQ ter vprašalniku za ugotavljanje strategij spoprijemanja s stresnimi življenjskimi okoliščinami - Vprašalnik spoprijemanja s stresom CRI.

**Tabela 16: Boxov test enakosti kovariančne matrike za štiri skupine.**

1			Test		
VSI	Rank	Log Det	Box's M		419,15
1	10	21,64	F	Approx.	2,15
2	10	20,91		df1	165,00
3	10	16,07		df2	29172,40
4	10	14,59		Sig.	0,00

Z Boxovim testom preverjamo ničelno hipotezo, da so kovariančne matrike enake. Iz podatkov je razvidno, da so kovariančne matrike za posamezne skupine približno enake in s tem zadostimo predpostavki za uporabo diskriminantne analize.

**Tabela 17: Lastne vrednosti in preizkus pomembnosti.**

funkcija	lastna vrednost	% variance	kumulativni %	kanonična korelacija	test funkcij	Wilks' Lambda	Hi-kvadrat	df	Sig.
1	2,387	68,57	68,57	0,84	1 skozi 3	0,123	234,33	30	0,000
2	0,585	16,79	85,36	0,61	2 skozi 3	0,418	97,69	18	0,000
3	0,510	14,64	100,00	0,58	3	0,662	46,13	8	0,000

Iz rezultatov je razvidno, da prva od treh uporabljenih diskriminantnih funkcij pojasnjuje 68,6 odstotka pojasnjene variance, druga 16,8 odstotka pojasnjene variance, tretja pa preostalih 14,6 odstotka. Lastne vrednosti treh funkcij so 2,387; 0,585 ter 0,510. Kanonične korelacije so velike (0,84; 0,61; 0,58).

V drugem delu tabele 17 so prikazane tudi vrednosti Wilks Lambda, stopnje svobode ter stopnje tveganja za spremenljivke, vključene v diskriminantno analizo. Iz tabele lahko vidimo, da so vse tri funkcije diskriminantne analize statistično značilne, in sicer znaša statistična značilnost vseh treh 0,000. Statistična značilnost Wilksove Lambde kaže na to, da se skupine med seboj razlikujejo. Pove nam tudi, da lahko s spremenljivkami napovemo pripadnost določeni skupini.

**Tabela 18: Standardizirani koeficienti kanonične diskriminantne funkcije.**

	Funkcija		
	1	2	3
vžigalice	,339	,118	,578
sklece	-,930	-,192	,136
Mintime	,451	-,181	,302
Maxtime	-,036	,103	-,701
Avaragetime1	,359	,219	-,039
BFQ poddimenzije			
AKT	,095	-,396	1,101
OKU	,280	-,436	,563
Dimenzije BFQ			
E	,128	-,260	-1,373
L	,149	,555	,157
ED	-,092	,595	,048

V tabeli 18 so prikazani standardizirani koeficienti diskriminantnih funkcij za uporabljene teste pri raziskavi. V posameznih funkcijah so testi, ki so zadostili kriterijem za izbor v funkcijo. Povedo nam vrednosti funkcij za vsako spremenljivko, in sicer, ali posamezna spremenljivka ločuje skupine med seboj. S pomočjo standardiziranih kanoničnih koeficientov lahko za vsako novo enoto izračunamo njen položaj, ki ga določajo izmerjene spremenljivke.

V drugačni kombinaciji spremenljivk, iz katerih predvidevamo pripadnost centroidom se bodo diskriminacijski koeficienti seveda spremenili. To bomo primerjalno obravnavali, ko bomo med seboj primerjali posamezne sete prediktorskih spremenljivk.

**Tabela 19: Strukturna matrika med spremenljivkami in kanonično diskriminantno funkcijo.**

Spremenljivka	Funkcija		
	1	2	3
Sklece	-,766(*)	-0,118	0,119
Dvig trupa(a)	-,424(*)	-0,047	0,233
CRD skupni čas2(a)	,132(*)	0,057	-0,042
Povprečni čas2(a)	,124(*)	0,058	-0,035
Min čas2(a)	-,074(*)	0	-0,048
E	0,193	-,571(*)	-0,296

AKT	0,168	-,526(*)		-0,096
O(a)	0,305	-,455(*)		0,113
ED	0,024	,445(*)		-0,074
VZT(a)	0,082	-,437(*)		-0,006
OIZ(a)	0,221	-,418(*)		-0,014
V(a)	0,054	-,415(*)		-0,004
OKU	0,267	-,403(*)		0,175
KČU(a)	-0,03	-,367(*)		-0,009
AR(a)	0,07	,315(*)		-0,151
L	0,014	,279(*)		0,138
Č(a)	0,023	-,277(*)		0,053
NAT(a)	0,02	-,266(*)		-0,01
A(a)	-0,126	,261(*)		0,065
CA(a)	-0,004	,260(*)		0,061
SOD(a)	0,08	-,229(*)		0,003
taping(a)	-0,189	-,215(*)		0,105
SS(a)	0,008	,166(*)		-0,099
S(a)	0,072	-,152(*)		-0,037
PS(a)	0,079	,145(*)		-0,036
KIM(a)	0,075	-,137(*)		0,113
Min čas	0,087	,135(*)		0,017
Max čas2(a)	0,102	,131(*)		0,066
Povprečni čas(a)	0,055	,120(*)		-0,105
PRI(a)	0,035	-,053(*)		-0,029
vžigalice	0,114		-0,03	,534(*)
DOM(a)	0,111		-0,321	-,383(*)
CRD skupni čas1(a)	0,175		0,181	-,351(*)
Max čas	0,073		0,059	-,341(*)
Povprečni čas1	0,27		0,213	-,332(*)
Max čas1(a)	0,067		0,158	-,320(*)
Napake1(a)	0,023		0,186	-,273(*)
Min čas1(a)	0,229		0,192	-,258(*)
LA(a)	-0,032		0,075	-,256(*)
CRD Skupni čas(a)	0,101		0,11	-,198(*)
PA(a)	0,143		0,096	-,144(*)

Napake(a)	-0,103	-0,049	-,130(*)
Napake2(a)	0,009	-0,035	-,045(*)

Opomba: \* uporabljena je največja absolutna korelacija med vsako spremenljivko in katerokoli funkcijo.

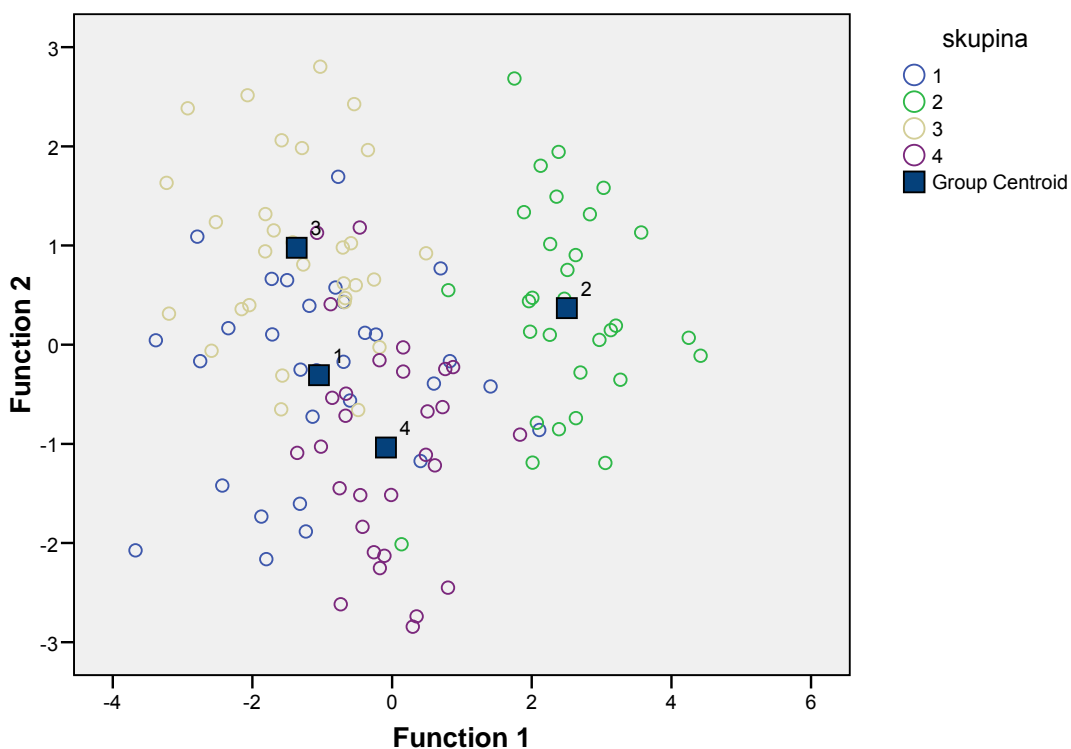
Tabela 19 predstavlja strukturno matriko koeficientov korelacije med spremenljivkami in tremi diskriminantnimi funkcijami. Prva funkcija je negativno nasičena s testom gibalnih sposobnosti – sklece, testom gibalnih sposobnosti - dviganje trupa (dvig trupa), pozitivno pa s skupnim reakcijskim časom v sekundah za test CRD4 C, ki spada med navadne reakciometre, povprečnim časom v sekundah za test CRD4 C (Povprečni čas2) ter negativno z minimalnim reakcijskim časom v sekundah za test CRD4 C (Min čas2).

Drugo funkcijo karakterizirajo naslednje spremenljivke: negativno je nasičena z dimenzijo BFQ energija, ki predstavlja energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge; ekstravertnost (E), poddimenzijo aktivnost - energična in dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem (AKT) ter dimenzijo BFQ odprtost - ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti (O). Pozitivno je nasičena s podlestvico emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje - vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnihemocij (ED), negativno s poddimenzijo BFQ vztrajnost - posameznikova vztrajnost in sposobnost, da začete naloge izpelje do konca (VZT), poddimenzijo BFQ odprtost za izkušnje - pozitiven odnos do novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do drugačnih vrednot, življenjskih (OIZ), dimenzijo BFQ vestnost - zanesljivost, natančnost, redoljubnost, vztrajnost, trdnost in delavnost (V), odprtost za kulturo - želja biti informiran, zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja (OKU) ter poddimenzijo BFQ kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje (KČU), pozitivno s podlestvico iskanje alternativnih nadomestil - vedenjski poskusi vključevanja v nove dejavnosti in ustvarjanja novih virov zadovoljitve (AR) ter lestvico iskrenosti - posameznikova težnja, da o sebi podaja neupravičeno »pozitivne« ali »negativne« podatke (L), negativno z dimenzijo čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj (Č), BFQ poddimenzijo natančnost - zanesljivost, vsestranska skrbnost ter redoljubnost (NAT), pozitivno s podlestvico

CRI sprejemanje ali resignacija - kognitivni poskusi odzivanja na problem s sprejetjem (A), podlestvico CRI kognitivnem izogibanju - kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu (CA), negativno s poddimenzijo BFQ testa sodelovanje, ki predstavlja zmožnost razumevanja in podpiranja zahtev in potreb soljudi ter na sposobnost učinkovitega sodelovanja z njimi (SOD), testom hitrosti gibov - taping z roko (taping), pozitivno s podlestvico iskanje podpore ali vodila - vedenjski poskusi iskanja informacij, vodenja in opore (SS), negativno z dimenzijo BFQ sprejemljivost - sposobnost razumevanja in potreba nudenja pomoči drugim, sposobnost učinkovitega z drugimi, sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih (S), pozitivno s podlestvico reševanje problema z akcijo - vedenjska prizadevanja, da bi nekaj naredili in se neposredno ukvarjali s problemom (PS), negativno s poddimenzijo kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo (KIM), pozitivno z minimalnim reakcijskim časom v sekundah za CRD2 (min. čas), minimalnim reakcijskim časom v sekundah za CRD4 C (min. čas2), povprečnim časom v sekundah za CRD2 (povprečni čas) ter negativno s poddimenzijo BFQ prijaznost - prijaznost, zaupanje in odprtost do drugih (PRI).

Tretja funkcija je nasičena z naslednjimi spremenljivkami: pozitivno s testom koordinacije gibov - žongliranje z vžigalicami (vžigalice), negativno s poddimenzijo BFQ dominantnost - sposobnost samouveljavljanja, prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih (DOM), skupnim reakcijski čas v sekundah za testa CRD4 A (skupni čas1), maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2 (max čas), povprečnim časom v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1), maksimalnim reakcijski čas v sekundah za CRD4 A (max čas1), napakami na testu CRD4 A (napake1), minimalnim reakcijskim časom v sekundah na testu CRD4 A (min. čas1), podlestvico logična analiza - kognitivno prizadevanje razumeti tako stresor kot poskus, da bi se mentalno pripravili na stresor ter njegove posledice (LA), skupnim časom v sekundah za test CRD2 (CRD skupni čas), podlestvico CRI Pozitivna ocena - prizadevanje razlage in ponovnega oblikovanja problema na pozitiven način ob hkratnem sprejemanju realnosti situacije (PA), napakami na testu CRD2 (Napake) ter napakami na testu CRD4 C (Napake 2).

### Canonical Discriminant Functions



Opomba: 1 - splošna populacija; 2 - civilni piloti; 3 - vojaki; 4 - vojaški piloti.

Slika 2: Umeščenosť centoidov skupin v kanonični diskriminantni prostor.

Na sliki 2 vidimo razporejenost vseh štirih skupin na dvodimenzionalnem prostoru, ki smo ga dobili s pomočjo diskriminantne analize.

Na sliki 2 je prikazan položaj posameznikov v prostoru diskriminantnih funkcij. Opis slike je podan v razpravi o diskriminantni analizi.

**Tabela 20: Rezultati klasifikacije primerov.**

		skupina	Napovedana pripadnost skupini				Skupaj
			1	2	3	4	1
Izvor	število	1	19	3	4	4	30
		2	0	29	0	1	30
		3	4	0	23	3	30
		4	2	1	3	24	30
	Skupaj		25	33	30	32	
	%	1	63,3	10,0	13,3	13,3	100,0
		2	0,0	96,7	0,0	3,3	100,0
		3	13,3	0,0	76,7	10,0	100,0
4		6,7	3,3	10,0	80,0	100,0	

Klasifikacijska tabela prikazuje enote glede na njihovo dejansko in izračunano uvrstitev. Diskriminantne spremenljivke najbolj razvrščajo enote, če je odstotek pravilno razvrščenih enot 100 %. Spodnja meja kvalitete razvrščanja je odstotek enot, ki bi bile pravilno uvrščene ob naključnem razvrščanju (v primeru dveh enot 50 %). Iz tabele 20 vidimo, da smo od skupno 120 udeležencev v raziskavi na podlagi diskriminantne funkcije pravilno razvrstili 79,2 % oseb, od tega 63,3 % udeležencev splošne populacije, 96,7 % udeležencev civilnih pilotov, 76,7 % udeležencev vojakov ter 80,0 % udeležencev vojaških pilotov. Te rezultati nam povedo, da je model diskriminacije kar najbolj postavljen.

Diskriminantne funkcije so bile do sedaj analizirane za štiri skupine (nastanejo tri diskriminantne funkcije) ter izračunane so s pomočjo vseh izmerjenih spremenljivk. V nadaljevanju so izračunane diskriminantne funkcije tudi za posamezne skupine testov (motorični testi, CRD serija, BFQ test in CRI test).



**Tabela 21: Boxov test enakosti kovariančne matrike za dve skupini (vojaški piloti, kontrolne skupine skupaj).**

rskupina	Rank	Log Det		Box's M		48,886
1	4	12,86		F	Approx.	4,624
2	4	9,96			df1	10,000
Pooled within	4	12,56			df2	13625,621
					Sig.	0,000
Log Dets				Test Results		
rskupina	Rank	Log Det		Box's M		4,032
1	1	4,39		F	Approx.	3,983
2	1	3,75			df1	1,000
Pooled within	1	4,27			df2	19464,709
					Sig.	0,046
Log Dets				Test Results		
rskupina	Rank	Log Det		Box's M		12,048
1	1	-0,92		F	Approx.	11,907
2	1	-2,10			df1	1,000
Pooled within	1	-1,11			df2	19464,709
					Sig.	0,001
Log Dets				Test Results		
rskupina	Rank	Log Det		Box's M		3,242
1	3	11,99		F	Approx.	0,518
2	3	11,61			df1	6,000
Pooled within	3	11,92			df2	17996,323
					Sig.	0,795
Log Dets				Test Results		
rskupina	Rank	Log Det		Box's M		38,294
1	4	8,52		F	Approx.	3,622
2	4	8,10			df1	10,000
Pooled within	4	8,74			df2	13625,621
					Sig.	0,000

Z Boxovim testom preverjamo ničelno hipotezo, da so kovariančne matrike enake. Iz podatkov je razvidno, da so kovariančne matrike za posamezne skupine približno enake in s tem zadostimo predpostavki za uporabo diskriminantne analize.

**Tabela 22: Povzetek diskriminantne analize za dve skupini (vojaški piloti, kontrolne skupine skupaj) po razdelitvi v posamezne sklope spremenljivk.**

VSI TESTI Funkcija	Lastna vrednost	% variance	Kumulativna %	Kanonična korelacija	Test funkcij	Wilks' Lambda	Hi - kvadrat	df	Sig.
Vsi testi	0,372	100,00	100,00	0,52	1	0,729	36,65	4	0,000
Mot. testi	0,052	100,00	100,00	0,22	1	0,950	6,00	1	0,014
CRD	0,070	100,00	100,00	0,26	1	0,935	7,96	1	0,005
BFQ	0,301	100,00	100,00	0,48	1	0,768	30,69	3	0,000
CRI	0,231	100,00	100,00	0,43	1	0,812	24,13	4	0,000

Zanimal nas je tudi izračun diskriminantnih funkcij s pomočjo posameznih sklopov spremenljivk za dve skupini, in sicer skupino vojaških pilotov, in skupino, ki jo sestavljajo vse tri kontrolne skupine. Iz tabele 22 lahko vidimo povzetke diskriminantne analize. Kanonična korelacija med vsemi spremenljivkami in prvo diskriminantno funkcijo je 0,52. Kanonična korelacija med štirimi motoričnimi spremenljivkami, ki so posamično vse statistično značilne, in diskriminantno funkcijo je 0,22. Večja kanonična korelacija je samo pri spremenljivkah osebnostnega vprašalnika BFQ in je 0,48. Ta kanonična korelacija je dobljena je iz sedemnajstih spremenljivk, od katerih je, ugotovljeno z analizo variance, petnajst statistično značilnih. Skupina testov CRD ima kanonično korelacijo 0,26, pri petnajstih spremenljivkah in treh statistično značilnih in diskriminantna funkcija testa CRI, kjer je kanonična korelacija med spremenljivkami testa in prvo diskriminantno funkcijo 0,43. Velikost kanonične korelacije je povezana tudi s številom spremenljivk v skupini in s hi kvadratom ter statistično značilnostjo funkcije.

Iz tabele 22 lahko vidimo, kateri testi najbolj diferencirajo vojaške pilote od ostalih skupin. Vojaške pilote najboljše ločimo od ostalih udeležencev, če uporabimo skupek vseh testov, ki smo jih uporabili v raziskavi, prav tako pa jih dobro ločimo z BFQ testom ter CRI testom. Malce slabše vojaške pilote od ostalih skupin ločujejo testi CRD serije ter motorični testi.

**Tabela 23: Strukturna matrika za štiri in dve skupini.**

TRI FUNKCIJE				ENA FUNKCIJA	dve skupini
	Funkcija				Funkcija
VSI1	1	2	3		1,00
Sklece	-,766(*)	-0,118	0,119	KČU	0,58
dvigtrupa(a)	-,424(*)	-0,047	0,233	Č(a)	0,54
CRDTtotaltime2(a)	,132(*)	0,057	-0,042	dimenzijeE(a)	0,43
Avaragetime2(a)	,124(*)	0,058	-0,035	BFQpoddimenziijeAKT	0,41
Mintime2(a)	-,074(*)	0	-0,048	KIM(a)	0,40
dimenzijeE	0,193	-,571(*)	-0,296	CA(a)	-0,34
BFQpoddimenziijeAKT	0,168	-,526(*)	-0,096	PRI	-0,32
O(a)	0,305	-,455(*)	0,113	Maxtime	-0,30
ED	0,024	,445(*)	-0,074	DOM(a)	0,29
VZT(a)	0,082	-,437(*)	-0,006	Mintime(a)	-0,27
OIZ(a)	0,221	-,418(*)	-0,014	Avaragetime(a)	-0,27
V(a)	0,054	-,415(*)	-0,004	CRDTtotaltime(a)	-0,26
OKU	0,267	-,403(*)	0,175	OIZ(a)	0,26
KČU(a)	-0,03	-,367(*)	-0,009	AR(a)	-0,24
AR(a)	0,07	,315(*)	-0,151	O(a)	0,23
L	0,014	,279(*)	0,138	CRDTtotaltime1(a)	-0,23
Č(a)	0,023	-,277(*)	0,053	Avaragetime1(a)	-0,22
NAT(a)	0,02	-,266(*)	-0,01	SS(a)	-0,22
A(a)	-0,126	,261(*)	0,065	S(a)	-0,22
CA(a)	-0,004	,260(*)	0,061	Mintime1(a)	-0,21
SOD(a)	0,08	-,229(*)	0,003	A(a)	-0,20
taping(a)	-0,189	-,215(*)	0,105	V(a)	0,20
SS(a)	0,008	,166(*)	-0,099	ED(a)	-0,20
S(a)	0,072	-,152(*)	-0,037	VZT(a)	0,19
PS(a)	0,079	,145(*)	-0,036	OKU(a)	0,19
KIM(a)	0,075	-,137(*)	0,113	PA(a)	-0,17
Mintime	0,087	,135(*)	0,017	NAT(a)	0,13
Maxtime2(a)	0,102	,131(*)	0,066	Maxtime1(a)	-0,11
Avaragetime(a)	0,055	,120(*)	-0,105	PS(a)	-0,11
PRI(a)	0,035	-,053(*)	-0,029	dvigtrupa(a)	-0,09
vzgalice	0,114	-0,03	,534(*)	Napake1(a)	-0,08
DOM(a)	0,111	-0,321	-,383(*)	Maxtime2(a)	0,06
CRDTtotaltime1(a)	0,175	0,181	-,351(*)	sklece(a)	-0,06

Maxtime	0,073	0,059	-,341(*)	Napake2(a)	-0,05
Avaragetime1	0,27	0,213	-,332(*)	LA(a)	-0,05
Maxtime1(a)	0,067	0,158	-,320(*)	L(a)	-0,05
Napake1(a)	0,023	0,186	-,273(*)	taping(a)	0,04
Mintime1(a)	0,229	0,192	-,258(*)	Mintime2(a)	-0,04
LA(a)	-0,032	0,075	-,256(*)	vzigalice(a)	0,03
CRDTotaltime(a)	0,101	0,11	-,198(*)	CRDTotaltime2(a)	-0,03
PA(a)	0,143	0,096	-,144(*)	Avaragetime2(a)	-0,02
Napake(a)	-0,103	-0,049	-,130(*)	SOD(a)	0,01
Napake2(a) (42)	0,009	-0,035	-,045(*)	Napake(a)	0,01

Tabela 23 predstavlja strukturno matriko koeficientov korelacije med spremenljivkami in diskriminantno funkcijo za razdelitev udeležencev v štiri skupine (vojaški piloti, splošna populacija, civilni piloti in pripadniki Slovenske vojske - kopenska vojska) in razdelitev udeležencev v dve skupini (vojaški piloti in kontrolne skupine skupaj). Diskriminantno funkcijo pri razdelitvi udeležencev v štiri skupine smo predstavili že v tabeli 19 in jo tukaj še enkrat navajamo za lažjo primerjavo s strukturno matriko koeficientov korelacije med spremenljivkami in diskriminantno funkcijo pri razdelitvi udeležencev raziskave v dve skupini.

Funkcija je nasičena pozitivno s poddimenzijo BFQ kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje (KČU), dimenzijo čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj (Č), dimenzijo BFQ energija - energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge; ekstravertnost (E), poddimenzijo kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo (KIM), negativno pa je nasičena s podlestvico CRI kognitivno izogibanje - kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu, poddimenzijo prijaznost - prijaznost, zaupanje in odprtost do drugih in maksimalni reakcijski čas v sekundah na testu prostorske koordinacije (CRD2), ki meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese. To so spremenljivke, ki najmočneje korelirajo s funkcijo. Vse ostale spremenljivke ne korelirajo tako močno s to funkcijo.

## 6.0 RAZPRAVA

Z raziskavo smo želeli dobiti vpogled v poklicno skupino vojaških pilotov v Sloveniji. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali obstaja in če obstaja razlika med slovenskimi vojaškimi piloti in izbranimi kontrolnimi skupinami v nekaterih gibalnih sposobnostih in psiholoških značilnostih, ter ugotoviti posebnosti vojaških pilotov.

Najprej smo v raziskavi opravili natančen pregled dosegljivih tujih in domačih raziskav na temo psiholoških značilnosti in motoričnih sposobnosti vojaških pilotov. Te raziskave so poleg teoretičnih izsledkov predstavljene v uvodu. Marsikateri rezultati testiranj in raziskave, ki so narejene na vojaških pilotih pa zaradi tajnosti podatkov, ki jih vsebujejo, niso dosegljive. Za pregledom relevantne literature smo opravili še praktičen del raziskave, v katerem je sodelovalo 120 udeležencev, po 30 v vsaki skupini (eksperimentalna skupina – vojaški piloti Slovenske vojske, kontrolne skupine - športni piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošna populacija, ki nima povezave z letalstvom in vojsko).

Pred razpravo o razlikah med skupinami in posebnostih vojaških pilotov je smiselno opozoriti, da gre za rezultate, ki so dobljeni na sorazmerno majhnih vzorcih. Iz tega razloga se je potrebno zavedati ter upoštevati omejitve rezultatov. Kljub temu pa ne moremo podcenjevati pomena statistično pomembnih razlik rezultatov raziskave.

### *6.1 PRIMERJAVA VOJAŠKIH PILOTOV, SPLOŠNE POPULACIJE, CIVILNIH PILOTOV TER VOJAKOV*

#### *6.1.1 Izbrani motorični testi*

Danes je znano, da stroge zahteve v zvezi z gibalnimi sposobnostmi vojaških pilotov, zmanjšajo možnost pojavljanja nesreč (Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996). Gibalne sposobnosti smo v naši raziskavi preverjali s pomočjo štirih testov: sklece, dviganje trupa, žongliranje s škatlicami ter taping z roko. Z njihovo pomočjo smo merili repetativno moč, hitrost enostavnih gibov ter koordinacijo gibanja roka-roka. Pri skleciah in dviganju trupa lahko opredelimo, da preverjamo repetitivno moč, ki predstavlja sposobnost za dolgotrajno opravljanje dela na osnovi izmeničnih kontrakcij

in relaksacij (Pistotnik, 1999). Fox in Mathews (1981) zmožnost ali kapaciteto mišične skupine za dolgotrajno opravljanje dela na osnovi izmeničnih kontrakcij in relaksacij imenujeta kot lokalno vzdržljivost v moči. Pojem vzdržljivost v moči uporablja tudi Ušaj (1996), in sicer ga določa glede na trajanje premagovanja bremena z vidika silovitosti, z vidika tipa mišičnega krčenja pa moč opredeljuje kot dinamično. Opredelitev moči na statično in dinamično velja že za tradicionalno (Enoka, 1994). Dinamično mišično naprežanje je naprežanje, pri katerem pa prihaja do premikanja mišičnih pripojev (Pistotnik, 1999). Sposobnost hitrega izvajanja gibov, ki smo jo merili s pomočjo testa taping z roko, je povezana z uspešnostjo refleksnega uravnavanja vzdraženja in sproščanja agonistov in antagonistov, torej je odvisna od prenosa informacij v motorične centre in usklajenega reguliranja enostavnih motoričnih nalog. Koordinacijo gibanja, ki smo jo merili s pomočjo testa žongliranje z vžigalicami, pogojuje visoka stopnja plastičnosti živčnega sistema, ki omogoča adaptacijo, rekonstrukcijo in oblikovanje motoričnih programov. Merski postopek žongliranja z vžigalicami predstavlja izvajanje naloge v optimalnem trenutku, saj je nalogo potrebno uskladiti v prostoru in času. Rezultati na omenjenem testu so odvisni od delovanja efektorskega sistema, pri čemer imajo odločilno vlogo kakovostno zaznavanje kinestetičnih receptorjev, hitrost prenosa motoričnih informacij, njihovo koordiniranje in učinkovitost motoričnih centrov v centralnem živčnem sistemu, ki so odgovorni za programiranje gibalnih nalog. S pomočjo analize variance smo statistično pomembne razlike ugotovili na vseh štirih motoričnih testih.

Hipotezo, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk gibalnih sposobnosti, lahko potrdimo. Na dveh motoričnih testih so vojaški piloti v povprečju dosegali najvišje rezultate, in sicer na testu koordinacije gibov, žongliranje s škatlicami vžigalic ter na testu hitrosti gibov, taping z roko. Na testu gibalnih sposobnosti, sklece ter testu gibalnih sposobnosti, dviganje trupa so najboljše rezultate dosegli vojaki, vojaški piloti pa so dosegali druge najboljše rezultate, nato pa skupini splošne populacije n civilnih pilotov. Višja stopnja gibalne pripravljenosti pri pripadnikih Slovenske vojske, torej vojaških pilotih in vojaki, je bila pričakovana, saj za njih veljajo določene posebnosti, med katerimi je ena temeljnih, zahtevana bojna pripravljenost oziroma usposobljenost. Usposobljenost za bojno delovanje pa zajema tudi zahtevo po ustrezni gibalni pripravljenosti za opravljanje vojaških nalog. Tako je dolžnost vsakega posameznika na

vojaškem delovnem mestu, da se usposablja za opravljanje vojaške dolžnosti, kar pomeni, da se zahteva tudi redna športna aktivnost vojaških oseb (Zakon o obrambi, 1994; Direktiva, 2001; Jaenen, 2000; Navodilo, 2002; Picarielo, 2000; Tkavc, 1999; You and the APFT, 1987). Športna vadba v vojski je sestavni del delovnih obveznosti, zato lahko govorimo o športni vadbi v delovni organizaciji, ki pa je uvedena v vsakdanjik pripadnika vojske težiščno zaradi posebnih zahtev in ne zaradi športne dejavnosti same (Berčič, 1980). Slednje nedvomno drži, saj ima športna dejavnost v vseh vojskah sveta svoj temeljni namen, doseganje gibalne pripravljenosti pripadnikov vojske, zato je pričakovano, da mora tega tudi izpolniti, kar je nedvomno prav in glede na pomembnost na prvem mestu.

Rezultati vojaških pilotov na testu koordinacije gibanja – žongliranje s škatlicami vžigalic ter na testu hitrosti – taping z roko, kjer je skupina vojaških pilotov v primerjavi s kontrolnimi skupinami v povprečju dosegala najvišje rezultate, kažejo na boljše koordinacijo gibov roka roka ter večjo frekvenco gibov z roko pri časovno omejenem testiranju. Iz dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da je pri slovenskih vojaških pilotih značilna dobra koordinacija gibov ter hitrost gibov. Ti dve lastnosti jih ločita od ostalih skupin in jo lahko označimo kot posebnost skupine slovenskih vojaških pilotov.

### **6.1.2 Test CRD**

Letenje v vojnem stanju, mehanska napaka na letalu ali/in trenuten upad pozornosti lahko povzročijo letalsko nesrečo. Pilot mora zato imeti razvite motorične sposobnosti, kot so reagiranje s hitro natančnostjo, dobro orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobro psihomotorično koordinacijo, krajše reakcijske čase (Boer, 1991; Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996; Podbregar, 1998). Dobra koordinacija gibov je eden od predpogojev za dobrega vojaškega pilota. Na koordinacijo gibov po eni strani vplivajo prirojene značilnosti, po drugi strani pa se le-ta izgrajuje tekom življenja in vaje (Gulišija, 1995). Dobra vizualna pozornost je pri poklicu vojaškega pilota, prav tako pomembna, saj mora vojaški pilot med letom opazovati in reagirati na več dinamičnih, vizualnih elementov (Gopher, 1992). Vizualna pozornost oziroma pozornost na vizualne dražljaje se ponavadi meri s sestavljenimi dražljaji (zbirnimi reakcijskimi časi) (Eriksen, Pan in Botella, 1993; Stoffer, 1993).

Na udeležencih raziskave doktorske disertacije smo uporabili tri teste CRD serije in sicer test CRD4 A, ki meri hitrost sestavljene psihomotorične reakcije oz. sposobnost operativnega mišljenja, test CRD4 C, ki meri hitrost enostavne psihomotorične reakcije oz. enostavni reakcijski čas in test CRD2, test vizualne motorične koordinacije. Skupna značilnost omenjenih testov je, da merijo hitrost in ustreznost reagiranja na dražljaje oziroma merijo sklop sposobnosti zaznavanje – predelava informacij – motorični odgovor.

Rezultati so pokazali, da se skupine na nekaterih spremenljivkah testov statistično značilno razlikujejo. Vojaški piloti se pomembno razlikujejo od kontrolnih skupin na spremenljivki maksimalni čas na testu CRD2, kjer so dosegli v povprečju najhitrejši čas. Prav tako pa so dosegli najhitrejši skupni reakcijski čas v sekundah na testu CRD4 A, minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, povprečni čas v sekundah za CRD4 A (Povprečni čas 1) ter najmanj napak na testu CRD4 A. Vojaški piloti imajo torej boljše vizualno motorično koordinacijo ter boljše sestavljeno psihomotorično reakcijo. Naredili pa so tudi manj napak na testu, kar kaže na manjšo eksplozivnost, boljše samokontrolo in verjetno na boljše koordinacijo gibanja.

Pomembnih razlik ne najdemo na testu CRD4 C. Test predstavlja zapleteno koordinacijo oko-roka-noga.

Na osnovi teh rezultatov lahko sprejmemo hipotezo, ki pravi, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo razlike v nekaterih psihomotoričnih sposobnostih.

### ***6.1.3 Osebnostne dimenzije***

Človekova osebnost je enoten, vendar izredno kompleksen pojav, za katerega je značilna velika širina in raznolikost teoretičnih konceptov. Različne definicije osebnosti kažejo, da je preučevanje osebnosti človeka najpomembnejši vidik in temeljni podatek o obnašanju posameznika v različnih situacijah (Musek, 1999). Raziskave s področja osebnosti pilotov so pokazale, da se pri pilotih pojavljajo specifične osebnostne lastnosti, kot so na primer emocionalna stabilnost, ekstravertiranost, družabnost, vestnost, uravnoteženost, aktivnost, realističnost, nizka stopnja anksioznosti (Fine in



Hartman, 1968; Nakamura in Nira, 1977; Ashman in Telfer, 1983; Bartram, 1995; Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004).

V pričujoči raziskavi smo skušali ugotoviti osebnostne lastnosti slovenskih vojaških pilotov in jih primerjati s kontrolnimi skupinami. Sposobnosti pilota namreč niso odvisne le od njihovega tehničnega znanja ter letalskih sposobnosti, ampak so tudi odvisne od osebnostnih lastnosti (Foushee, 1984; Foushee in Helmreich, 1988; Helmreich in Foushee, 1993; Hormann in Maschke, 1996). Te smo ugotavljali s pomočjo Vprašalnika BFQ (Caprara, Barbaranelli in Borgogni, 1997), kjer nas je zanimalo, v kakšni meri je pet dimenzij osebnosti (Energija, Sprejemljivost, Vestnost, Čustvena stabilnost in Odprtost) in njihovih pripadajočih poddimenzij v povprečju izraženih pri skupinah, ki smo jih obravnavali v raziskavi. Ob pregledu razlik v osebnostni strukturi med skupinami, vidimo, da je do statistično pomembnih razlik prišlo na poddimenzijah aktivnost, dominantnost, prijaznost, natančnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo in odprtost za izkušnje ter na dimenzijah energija (ekstravertnost), sprejemljivost, vestnost, čustvena stabilnost in odprtost.

Hipotezo, ki pravi, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo razlike v podprostoru spremenljivk osebnostnih značilnosti, lahko sprejmemo. Poddimenzije in dimenzije BFQ vprašalnika, ki so bolj izražene pri vojaških pilotih kot pa pri kontrolnih skupinah, so: poddimenzije aktivnost, natančnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo ter dimenzije energija, vestnost in čustvena stabilnost. Vojaški piloti tako bolj energično in dinamično delujejo, so bolj zgovorni in navdušeni, prav tako bolj zanesljivi, vsestransko skrbni, redoljubni in vztrajni in sposobni, da začete naloge izpeljejo do konca. Bolj imajo izražene vidike čustvene stabilnosti, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje. Vojaški piloti imajo večjo željo biti informirani, zanimanja za branje, zanimanja za nabiranje znanja kot pa predstavniki kontrolnih skupin. Vojaški piloti imajo bolj izraženo dimenzijo energija, ki se nanaša se na vidike osebnosti, kot so energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge. V drugih teorijah se dimenzija energija pojavlja kot ekstravertnost (Mc Crae in Costa, 1994) ali kot surgentnost (Goldberg, 1990). Ta ugotovitev se sklada z ugotovitvami drugih raziskav, ki poročajo o bolj izraženi ekstravertiranosti pri vojaških pilotih (Reinhardt, 1970; Nakamura in Nira, 1977; Bartram, 1995; Dzvonic, 1999; Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003). Do

pomembnih razlik je prišlo tudi na dimenziji vestnost. Razlike so prav tako v korist vojaških pilotov, kar pomeni, da so le-ti bolj zanesljivi, natančni, redoljubni, vztrajni, trdni in delavni. Dajejo videz urejenih, natančnih, redoljubnih, zanesljivih, delavnih, neutrudljivih, voljnih in vestnih ljudi. Pri vojaških pilotih vztrajnost, zanesljivost in natančnost pri opravljanju nalog zelo pomembna, saj se s temi lastnostmi veliko lažje dosega uspeh in uresničujejo cilji.

Na dimenziji čustvena stabilnost najvišji rezultat dosegajo vojaški piloti. Vojaški piloti so čustveno stabilni, kar pomeni, da so sposobni kontrolirati svoja čustva, znajo ohranjati »mirno kri« tudi v tveganih situacijah in v situacijah, ko se pojavijo nenadne spremembe, so stabilni, potrpežljivi, dajejo videz stabilnih, potrpežljivih, sproščenih, zadovoljnih, vedrih, mirnih, tihih ljudi, ki dobro prenašajo stres. Predhodne raziskave prav tako poročajo o večji emocionalni stabilnosti vojaških pilotov (Reinhardt, 1970; Jessup in Jessup, 1971; Okaue, Nakamura in Nira, 1977; Bartram in Dale, 1982; Picano, 1991; Bartram, 1995; Dzvonic, 1999; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004), zaradi česar smo lahko pričakovali višji povprečni rezultat na tej dimenziji vprašalnika BFQ. Vojaški piloti morajo pod ekstremno tveganimi pogoji in pod veliko obremenitvijo ustrezno, učinkovito in varno upravljati z letalom, kar zahteva visoko čustveno kontrolo, zato ni presenetljivo, da se pojavljajo razlike na tej dimenziji v prid vojaškemu pilotom.

Rezultati raziskave so pokazali, da se statistično pomembne razlike med vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami pojavljajo na osmih poddimenzijah in petih dimenzijah osebnosti, ki smo jih merili s pomočjo BFQ vprašalnika. Izsledki naše raziskave se v večini skladajo s predhodnimi raziskavami na področju ugotavljanja osebnosti vojaških pilotov. V prihodnje bi bilo smiselno preverjati osebnostni profil športnih pilotov tudi s pomočjo drugih osebnostnih vprašalnikov.

#### ***6.1.4 Strategije spoprijemanja s stresom***

Stres je pomemben dejavnik v vsakodnevem življenju. Vključuje odziv našega organizma na potencialno škodljiv dejavnik. Med ljudmi obstajajo razlike v načinu, kako se s stresnimi situacijami spoprijemajo. Na to, katero strategijo spoprijemanja s stresom bomo izbrali, vpliva več različnih dejavnikov.

Stresni dogodki oziroma stresorji so pri pilotih močno prisotni. Običajno ne gre samo za količino raznovrstnih stresorjev, pač pa za njihovo intenziteto. Vsaka napaka, ki je posledica stresa, se hitro kaznuje. Iz tega razloga morajo biti piloti psihično izredno stabilni in neanksiozni in se morajo znati osredotočiti samo na nalogo.

Pomemben del naše raziskave je bil ugotoviti, kako se strategije spoprijemanja s stresom slovenskih vojaških pilotov, ki so v pričujoči raziskavi predstavljali eksperimentalno skupino, razlikujejo od kontrolnih skupin (splošne populacije, vojakov, civilnih pilotov).

Ob analizi razlik v strategijah spoprijemanja s stresom med športnimi piloti in splošno populacijo so v raziskavi Meško, Žitko, Videmšek, Podbregar in Karpljuk (2007) ugotovili, da je do značilnih razlik prišlo na naslednjih dimenzijah, in sicer: kognitivno izogibanje, iskanje alternativnih nadomestil ter emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje. To so dimenzije CRI, ki predstavljajo strategije spoprijemanja s stresom, naravnane »od problema«. Na vseh teh treh dimenzijah so piloti dosegali v povprečju višje rezultate kot pa splošna populacija. Na dimenzijah logična analiza, pozitivna ocena, iskanje podpore, reševanje problema in sprejemanje niso odkrili statistično značilnih razlik med skupinama. V primerjavi z referenčnim vzorcem splošne populacije pa je Picano (1990) v svoji raziskavi ugotovil, da so vojaški piloti nagnjeni k aktivnemu, problemsko osredotočenemu obvladovanju stresnih situacij in da se veliko manj naslanjajo na čustveno pomoč, zanikanje ter opuščanje v času stresa, kar pomeni, da skušajo spremeniti ali zmanjšati izvor stresa z delovanjem na stvarno situacijo. Pri spoprijemanju s problemom vključujejo iskanje informacij in reševanje problemov.

Rezultati predhodnih raziskav strategij spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih pa so pokazali, da se vojaški piloti bolje spopadajo s stresom, ko imajo pred seboj problem oziroma ko je strategija obvladovanja problemsko naravnana in zahteva njihov takojšnji odziv oziroma akcijo. Obenem se je izkazalo, da so vsi vojaški piloti težili k temu, da ne vpletajo čustev in da obvladujejo stres na problemsko osredotočen, akcijsko usmerjen način (Ashman in Tefler, 1983; Retzlaff in Gibertini, 1987; Picano, 1990). Fine in Hartman (1986) sta ugotovila, da vojaški piloti svojo čustveno nestabilnost ter težavne trenutke premagujejo z iskanjem konstruktivne rešitve. Redkejša strategija, ki jo uporabljajo, so prepiri, šale ter ignoriranje situacije. Le redko se vojaški piloti osredotočajo na svojo notranjost (introspekcija) ali pa začnejo z obtoževanjem, pretepom ter otročjim obnašanjem. Načini njihovega odzivanja so neposredna akcija za

spremembo situacije, kontroliranje impulzivnih (prenagljenih) reagiranj ter minimalizacija introspekcije. Različni načini obvladovanja stresa pri pilotih, članih letalske posadke ter nekaterem drugem vojaškem osebju kažejo na to, da so načini obvladovanja stresa odvisni od pilotovih psiholoških značilnosti in neodvisni od njegove prilagojenosti letalstvu ter vojaškem okolju. Izkazalo se je namreč, da so piloti dominantni in akcijsko usmerjeni, hkrati pa manj usmerjeni na lastno notranjost in z večjo potrebo po obvladovanju svojega okolja. Oseba takšnih karakternih lastnosti obvladuje stres na problemsko osredotočen akcijsko usmerjen način (Ashman in Tefler, 1983; Retzlaff in Gibertini, 1987; Picano, 1990).

Hipotezo, ki pravi, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo razlike v podprostoru spremenljivk strategij spoprijemanja s stresom, lahko sprejmemo. Ob pregledu razlik v strategijah spoprijemanja s stresom med vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami vidimo, da je do značilnih razlik prišlo na naslednjih dimenzijah, in sicer: Kognitivno izogibanje (CA), ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu in posledicah; Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (ED), ki predstavlja vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnih emocij. To sta dimenziji CRI, ki predstavljata strategije spoprijemanja s stresom naravnane »od problema«. S pomočjo testa CRI namreč ugotavljamo strategije spoprijemanja s stresom, ki predstavljajo strategije približevanja k problemu (usmerjene »na problem«) ter strategije izogibanja (usmerjene »na emocije« - usmerjene »od problema«) (Milne, 1992). Na obeh dimenzijah usmerjene »na emocije« so vojaški piloti dosegali v povprečju nižje rezultate kot pa udeleženci kontrolnih skupin. Nižje vrednosti na dimenzijah testa CRI povedo, da je dimenzija spoprijemanja s stresom pri osebi manj izražena, višja vrednost pa, da je dimenzija pri osebi bolj izražena. Rezultati naše raziskave se skladajo z raziskavo, ki sta jo opravila Fine in Hartman (1986) in v kateri sta ugotovila, da se vojaški piloti v stresnih situacijah le redko osredotočijo na svojo notranjost (introspekcija) ali pa začnejo z obtoževanjem, pretepom ter otročjim obnašanjem. Večinoma vojaških pilotov je v tej raziskavi pokazala, da obvladujejo problemske situacije (tj. uporabljajo strategije »usmerjene k problemu«), manj kot ostali pa uporabljajo strategije spoprijemanja s stresom, ki so naravnane »od problema«, kar pomeni, da na stresne situacije ali na težek problem oziroma težavo, ki se jim zdi nerešljiva, vojaški piloti odreagirajo manj čustveno in skušajo problem rešiti na

praviloma bolj učinkovit način. Poskušajo storiti nekaj konstruktivnega v zvezi s stresnimi razmerami, ki jim škodujejo, jih ogrožajo ali izzivajo. Ta način spoprijemanja s stresom se razvije že v otroštvu (Lazarus in Folkman, 1984). Pri strategijah spoprijemanja s stresom, ki so naravnane »od problema«, so slovenski vojaški piloti dosegali najnižje vrednosti v primerjavi s kontrolnimi skupinami. Takšen rezultat smo tudi pričakovali, saj smo pri tem izhajali iz same narave pilotiranja vojaškega letala, kjer že z vidika varnosti niso priporočljive strategije, ki so osredotočene na čustva in stremijo k regulaciji čustvenih posledic stresnega dogodka. Pri spoprijemanju, usmerjenemu na problem, poskuša namreč oseba, ki je v težavah, spremeniti situacijo, tako da opredeli problem, išče alternativne rešitve, tehta rešitve glede na negativne in pozitivne posledice, išče informacije o tem, kako naj ukrepa, se vzdržuje impulzivnih in nezrelih reakcij, se sooča z osebami ali osebo, ki so povzročile drugemu težave (Lazarus in Folkman, 1984).

Na dimenzijah logična analiza, pozitivna ocena, iskanje podpore, reševanje problema in sprejemanje nismo odkrili statistično značilnih razlik med skupinami. Slovenski vojaški piloti se torej pomembno ne razlikujejo od kontrolnih skupin po tem, da pogosteje stopijo v akcijo pri reševanju nastale stresne situacije ter da manj iščejo socialno podporo. Rezultati raziskav strategij spoprijemanja s stresom pri vojaških pilotih so pokazali, da vojaški piloti težijo k temu, da ne vpletajo čustev ter da se bolje spopadajo s stresom, ko imajo pred seboj problem oziroma ko je strategija obvladovanja problemsko naravnana in zahteva njihov takojšnji odziv oziroma akcijo (Ashman in Tefler, 1983; Retzlaff in Gibertini, 1987; Picano, 1990). Zato smo na dimenzijah iskanje podpore in reševanje problema tudi pričakovali razliko pri vojaških pilotih glede na kontrolne skupine. Rezultati so sicer nakazali tendenco v predvideno smer, in sicer so vojaški piloti dosegali v povprečju višji rezultat kot kontrolne skupine na dimenziji logična analiza in nižji rezultat na dimenzijah iskanje podpore in sprejemanje, vendar pa ta razlika med skupinami ni bila statistično značilna.

Če pogledamo tekstovne spremenljivke na testu CRI, ki so po posameznih udeležencih predstavljene v tabeli v prilogi, lahko vidimo, da so za opis problemske situacije na testu udeleženci najpogosteje omenjali smrt v družini, stresne situacije v službi, poškodbo ter finančne težave.

## 6.2 POST-HOC ANALIZE VARIANCE

S podrobno analizo statistično značilnih razlik, s pomočjo post-hoc analize, smo ugotavljali, katere skupine po rezultatih na testih odstopajo od ostalih. Pri statistično značilni razliki smo lahko ugotovili, da od ostalih skupin pogosto odstopa skupina 4 (vojaški piloti). Skupina 4 (vojaški piloti) se pogosto pojavlja v ekstremu (minimalnem ali maksimalnem). Pri motoričnih testih se skupina vojaških pilotov pojavlja v ekstremnih maksimalnih vrednostih na testu koordinacije gibov-žongliranje z vžigalicami ter na testu hitrosti gibov-taping z roko. Dobra koordinacija gibov je eden od predpogojev za dobrega vojaškega pilota. Na koordinacijo gibov po eni strani vplivajo prirojene značilnosti, po drugi strani pa se le-ta izgrajuje tekom življenja in vaje (Gulišija, 1995). Na CRD testih se skupina pilotov pojavlja v ekstremnih minimalnih vrednostih na spremenljivki maksimalni čas na testu CRD2, skupni reakcijski čas v sekundah na testu CRD4 A, minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, povprečni čas v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1) ter napake na testu CRD4 A. Na podlagi teh rezultatov lahko sklepamo, da imajo vojaški piloti boljšo vizualno orientacijo ter boljšo sestavljeno psihomotorično reakcijo. Naredili pa so tudi manj napak na testu, kar kaže na manjšo eksplozivnost, boljšo samokontrolo in verjetno na boljšo koordinacijo gibanja. Gordon in Leighty (1988) sta v svoji raziskavi ugotovila, da je vizualna orientacija v prostoru boljša pri učencih za vojaške pilote, ki so končali šolanje kot pa pri tistih, ki ga niso. Podobne rezultate so dobili tudi Gordon, Silverberg-Shalev in Czernilas (1982) na pripadnikih Israeli Air Force. Rezultati pričujoče raziskave se na področju psihomotoričnih sposobnosti skladajo z ugotovitvami prejšnjih raziskav, v katerih je bilo ugotovljeno, da mora vojaški pilot imeti dobro razvite psihomotorične sposobnosti, kot so hitro reagiranje z natančnostjo, dobro orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobro psihomotorično koordinacijo, krajše reakcijske čase (Boer, 1991; Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996; Podbregar, 1998).

Pri osebnostnem testu so vojaški piloti dosegali ekstremne vrednosti na poddimenziji prijaznost, kjer so dosegali minimalne vrednosti, ter na poddimenzijah aktivnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo in na dimenzijah vestnost in čustvena stabilnost, kjer so dosegali maksimalne vrednosti. Te ugotovitve se v večini skladajo z ugotovitvami drugih raziskav osebnosti pri vojaških pilotih (Reinhardt, 1970; Nakamura

in Nira, 1977; Picano, 1991; Bartram, 1995; Dzvonic, 1999; Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004). Na vprašalniku ugotavljanja strategij spoprijemanja s stresom se skupina vojaških pilotov v ekstremu razlikuje od ostalih skupin na dveh podlestvicah, in sicer kognitivno izogibanje (CA), ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu, in emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (ED), ki predstavlja vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnih emocij. Na obeh dimenzijah usmerjene »na emocije« so vojaški piloti dosegali v povprečju dosegali najnižje rezultate, kar pomeni, da sta ti dve lastnosti pri vojaških pilotih manj izraženi. Rezultati naše raziskave se skladajo z raziskavo, ki sta jo opravila Fine in Hartman (1986) in v kateri sta ugotovila, da se vojaški piloti v stresnih situacijah le redko osredotočijo na svojo notranjost (introspekcija) ali pa začnejo z obtoževanjem, pretepom ter otročjim obnašanjem.

Te rezultati potrjujejo naši hipotezi, ki pravita, da lahko posebnosti slovenskih vojaških pilotov, ki jih ločujejo od ostalih skupin, opredelimo glede na podprostor spremenljivk gibalnih sposobnostih ter glede na podprostor spremenljivk psiholoških značilnosti. Na osnovi te ugotovitve bomo v nadaljni analizi vojaške pilote tretirali kot posebno skupino. Zadnji dve hipotezi smo preverjali še s pomočjo diskriminantne analize.

### *6.3 DISKRIMINANTNA ANALIZA*

S pomočjo diskriminantne analize smo na podlagi dobljenih podatkov želeli ugotoviti, kakšne so značilnosti posameznih skupin, in sicer značilnosti, ki vsebujejo vse uporabljene spremenljivke v raziskavi, torej spremenljivke motoričnih testov, rezultatov na CRD testih, spremenljivke osebnostnega testa ter testa ugotavljanja strategij spoprijemanja s stresom. Z diskriminantno analizo smo želeli dobiti tiste funkcije, ki skupine med seboj najbolj ločujejo. Diskriminantno analizo smo najprej naredili za vse skupine (eksperimentalno skupino in tri kontrolne skupine) za vse spremenljivke.

Z analizo variance ter post-hock analize variance smo skupine primerjali med seboj tako, da smo jih delili po enem samem kriteriju. S pomočjo diskriminantne analize pa smo skupine primerjali glede na več kriterijev hkrati. Z njeno pomočjo smo ugotovili, da se nam za opredeljevanje štirih skupin pokažejo tri statistično značilne diskriminantne funkcije.

Z diskriminantno analizo za vse skupine za vse spremenljivke smo sestavili tridimenzionalen prostor, pri čemer je prva diskriminantna funkcija pojasnjevala 68,57 odstotkov variance, druga 16,79 odstotka pojasnjene variance, tretja pa preostalih 14,64 odstotka. Izračunali pa smo tudi položaje vseh uporabljenih spremenljivk na teh funkcijah. Nasičenost funkcij s spremenljivkami, torej korelacija med posameznimi spremenljivkami ter funkcijami, je spodaj naštetih po velikosti le-teh.

Prva funkcija je negativno nasičena s testom gibalnih sposobnosti – sklece, testom gibalnih sposobnosti - dviganje trupa. Iz teh rezultatov lahko vidimo, da prvo diskriminantno funkcijo predstavlja repetativna moč.

Drugo funkcijo karakterizirajo naslednje spremenljivke: energija, ki predstavlja energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge; ekstravertnost, Aktivnost, ki predstavlja energična in dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem ter odprtost - ustvarjalnost, originalnost, radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti. Manj ima izraženo strategijo spoprijemanja s stresom emocionalno izliti oziroma izpraznjenje - vedenjska prizadevanja, da bi sprostil napetost s sproščanjem negativnih emocij. Bolj je nasičena s poddimenzijo BFQ vztrajnost - posameznikova vztrajnost in sposobnost, da začete naloge izpelje do konca, odprtost za izkušnje - pozitiven odnos do novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do drugačnih vrednot, življenjskih ciljev, dimenzijo vestnost - zanesljivost, natančnost, redoljubnost, vztrajnost, trdnost in delavnost, odprtost za kulturo - želja biti informiran, zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja ter poddimenzijo kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje. Manj ima izraženo strategijo spoprijemanja s stresom Iskanje alternativnih nadomestil - vedenjski poskusi vključevanja v nove dejavnosti in ustvarjanja novih virov zadovoljitve. Drugo diskriminantno funkcijo predstavljajo psihološke značilnosti, kot so ekstravertnost, energičnost, vztrajnost, odprtost za novosti, vestnost, kontrola čustev.

Tretja funkcija je nasičena z naslednjimi spremenljivkami: pozitivno s testom koordinacije gibov - žongliranje z vžigalicami, negativno s poddimenzijo BFQ dominantnost - sposobnost samouveljavljanja, prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih, skupni reakcijski čas v sekundah za testa CRD4 A, ki meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti, maksimalni čas v sekundah za CRD2, test prostorske koordinacije, povprečnim časom v



sekundah za CRD4 A, maksimalnim reakcijski čas v sekundah za CRD4 A. Tretjo funkcijo predstavljajo predvsem psihomotorične sposobnosti; koordinacija ter vizualna orientacija v prostoru.

Skupinske centroide in standardizirane koeficiente posameznih spremenljivk smo umestili v kanoničen diskriminanten prostor in ugotovili, da lahko nekatere skupine dobro opišemo z izraženostjo posameznih funkcij. Iz slike 2 vidimo, da sta pri vojaških pilotih visoko izraženi druga ter tretja funkcija, na podlagi česa lahko sklepamo, da imajo vojaški piloti bolj izražene lastnosti ekstravertnost, energičnost, vztrajnost, odprtost za novosti, vestnost, kontrola čustev ter boljše koordinacijo ter vizualna orientacijo v prostoru od kontrolnih skupin. Podobne rezultate smo dobili s pomočjo post-hoc analize, kjer smo ugotovili posebnosti, ki ločujejo skupino vojaških pilotov od ostalih skupin v raziskavi, in sicer se ločujejo po gibalnih sposobnostih (na testu koordinacije gibov ter na testu hitrosti gibov), psihomotoričnih sposobnostih (boljša vizualna orientacija ter boljša sestavljena psihomotorična reakcija pri vojaških pilotih ter manjša eksplozivnost, boljša samokontrola in koordinacija gibanja) in psiholoških karakteristikah (aktivnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo, vestnost in čustvena stabilnost).

Iz klasifikacijske tabele pa smo ugotovili, da lahko od skupno 120 udeležencev v raziskavi na podlagi diskriminantne funkcije pravilno razvrstili 79,2 % oseb, od tega 63,3 % udeležencev splošne populacije, 96,7 % udeležencev civilnih pilotov, 76,7 % udeležencev vojakov ter 80,0 % udeležencev vojaških pilotov. Te rezultati nam povedo, da je model diskriminacije kar najboljše postavljen in da lahko osebe na podlagi diskriminacijskih funkcij dobro razvrstimo v pripadajočo skupino.

Diskriminantno analizo smo še naredili za dve skupini (eksperimentalno skupino in tri kontrolne skupine skupaj) za vse posamezne sklope spremenljivk. S pomočjo te smo ugotavljali, kateri testi najbolj diferencirajo vojaške pilote od ostalih skupin ter izdelali profil vojaškega pilota, torej poiskali posebnosti, ki so značilne za ta poklic. Ugotovili smo, da vojaške pilote najboljše ločujejo od ostalih udeležencev skupek vseh testov, ki smo jih uporabili v raziskavi, prav tako pa jih dobro ločimo z BFQ testom, CRI testom. Malce slabše vojaške pilote od ostalih skupin ločujejo testi CRD serije ter motorični testi.

Posebnosti oziroma značilnosti vojaških pilotov, ki jih ločujejo od ostalih skupin, so boljša kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo

na čustvene izkušnje, večja čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj, energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge, torej večja ekstravertnost, večja kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih, ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo, manj od ostalih skupin pa imajo izraženo strategijo spoprijemanja s stresom kognitivno izogibanje, ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu, osebno lastnost prijaznost in imajo manjši maksimalni čas v sekundah pri reševanju testa prostorske koordinacije, ki meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese.

Hipotezi, ki pravita, da lahko posebnosti slovenskih vojaških pilotov, ki jih ločujejo od ostalih skupin, opredelimo glede na podprostor spremenljivk gibalnih sposobnosti ter glede na podprostor spremenljivk psiholoških značilnosti in smo jih že ugotavljali s pomočjo post-hock analize, lahko na podlagi rezultatov diskriminantne analize potrdimo.

#### *6.4 KRITIČEN POGLED NA RAZISKAVO*

Raziskava je v svoji osnovi poglobljena, saj preverja številne psihološke značilnosti in prav tako gibalne sposobnosti udeležencev. Zajema osebnost, strategije spoprijemanja s stresom, repetativno moč, hitrost enostavnih gibov, koordinacijo gibanja roka-roka, enostavne reakcijske čase, kompleksne reakcijske čase, vizualno motorično koordinacijo. Prejšnje raziskave na to temo so se v večini primerov osredotočale le na en vidik znotraj problematike. Pričujoča raziskava ponuja primerjave z več kontrolnimi skupinami, in sicer primerjavo vojaških pilotov Slovenske vojske s športnimi piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošno populacijo, ki nima povezave z letalstvom in vojsko. Z vidika obsežnosti in poglobljenosti raziskave predstavlja pričujoča raziskava eno do sedaj najbolj detajlnih študij psiholoških značilnosti in motoričnih sposobnosti vojaških pilotov.

Pri pregledu obstoječih raziskav (npr. Haward, 1969; Reinhardt 1970; Jessup in Jessup, 1971; Okaue, Nakamura in Nira, 1977; Macey, 1980; Bartram in Dale, 1982; Gordon, Silverberg-Shalev in Czernilas 1982; Ashman in Tefler, 1983; Fine in Hartman, 1986; Retzlaff in Gibertini, 1987; Gordon in Leighty 1988; Picano, 1990; Boer, 1991; Hilton

in Dolgin, 1991; Picano, 1991; Gopher, 1992; Eriksen, Pan in Botella, 1993; Stoffer, 1993; Bartram, 1995; Gulišija, 1995; Shinar 1995; Griffin in Koonce, 1996; Horman in Maschke, 1996; Dzvonic, 1999; Dillinger, Wiegmann in Taneja, 2003; Dolgin, Lambirth, Rentmeister-Bryant in Moore, 2003; Fitzgibbons, Davis in Schutte, 2004) na temo psiholoških značilnosti in gibalnih sposobnosti vojaških pilotov smo ugotovili, da je zelo malo objavljenih raziskav na temo gibalnih sposobnostih vojaških pilotov. Te raziskave so vsekakor bile napravljene, ker pa gibalne sposobnosti vojaških pilotov spadajo pod vojaško skrivnost, iz tega razloga niso javno objavljene. Zaradi tega nismo imeli veliko možnosti primerjati rezultate, ki smo jih dobili v naši raziskavi z obstoječimi študijami. Iz pregleda obstoječe literature smo lahko več izvedeli o osebnostnih lastnosti vojaških pilotov. Osebnostne lastnosti so v teh raziskavah merili s pomočjo različnih osebnostnih vprašalnikov na primer Poklicnega osebnostnega vprašalnika (OPQ), Edwardove tabele osebnostnih nagnjenj (EPPS), Eysenckovega testa osebnosti (EPI), Cattelovega testa osebnosti (16PF).

Pričujoča raziskava je pokazala trenutno stanje nekaterih psiholoških značilnosti in gibalnih sposobnosti slovenskih vojaških pilotov.

Raziskava pa ima tudi nekatere pomanjkljivosti, ki jih moramo upoštevati pri interpretaciji rezultatov. Najprej moramo omeniti, da so rezultati dobljeni na sorazmerno majhnih vzorcih. Poklic vojaškega pilota predstavlja specifičen poklic, ki ga ne opravlja veliko število oseb in temu primerno je tudi vzorec udeležencev eksperimentalne skupine relativno majhen, saj so udeleženci v kontrolni skupini izbrani na osnovi lastnosti vsakega posameznega člana eksperimentalne skupine, tako so enakovredni po relevantnih faktorjih (spolu, starosti, zdravju, izobrazbi ...) - študija enakovrednih parov. Kljub temu smo izbrali veliko število podatkov, ki v dobršni meri potrjujejo ugotovitve nekaterih predhodnih raziskav, ki so se ukvarjali s podobno problematiko, iz tega razloga lahko sklepamo, da smo prišli na sled nekaterim univerzalnim psihomotoričnim sposobnostim in psihološkim značilnostim vojaških pilotov. Druga pomanjkljivost, ki jo velja omeniti je, da s pričujočo raziskavo ne odgovorimo na vprašanje etiologije razlik med skupino vojaških pilotov ter kontrolnimi skupinami. Namreč ne moremo trditi, ali so dobljene razlike med skupinami nastale zaradi sekundarnih ali primarnih dejavnikov. Tako ne moremo vedeti ali ima na motorične sposobnosti, psihomotorične ter psihološke značilnosti vpliv šolanje za vojaškega pilota ali pa so te značilnosti prirojene. Da bi etiologijo razlik ugotovili, bi

morali skupino vojaških pilotov proučevati longitudinalno, in sicer pred šolanjem ter po uspešno zaključenem šolanju za vojaškega pilota, kar pa terja večja finančna sredstva za namene raziskave ter daljšo časovno obdobje raziskovanja.

### *6.5 UPORABNOST RAZISKAVE ZA NADALJNJE RAZISKOVANJE*

Kljub naštetim omejitvam naše raziskave ne smemo spregledati, da smo v njenem okviru prišli do rezultatov, ki so nam omogočili verodostojno odgovoriti na zastavljene raziskovalne hipoteze. Z raziskavo smo torej dosegli želene cilje, ki pa bi se jih lahko v prihodnje lahko lotili v razširjenem nadaljevanju te raziskave. V bodoče bi bilo smiselno opraviti še nekatere meritve psiholoških značilnosti, kognitivnih sposobnosti, psihomotoričnih ter motoričnih sposobnostih pri vojaških pilotih.

V prihodnjih raziskavah bi bilo smiselno deliti vojaške pilote glede na tip zrakoplova s katerim opravljajo. Tudi skupino civilnih pilotov bi lahko delili na podskupine, na primer delitev po različnih vrstah licence za opravljanje z zrakoplovi. Pilote bi prav tako lahko razdelili tudi v skupine po preletenih urah ter po starostnih skupinah.

Poznavanje osebnostnega profila osebe, ki vstopa v šolanje za pilota, ter poznavanje njegovih strategij spoprijemanja s stresom, je lahko v veliko pomoč pri uspešni selekciji le-teh (Cattell, 1972). Raziskovanje osebnostnih značilnosti in vojaških pilotov njegovih strategij spoprijemanja s stresom lahko ima več koristnih namenov. Najprej se nam zdi logično že iz razloga, da so stroški treninga za vojaškega pilota izredno visoki, pri tem pa je potrebna tudi visoka učinkovitost in zanesljivost. Na primer psihološki profil vojaških pilotov in njegove strategije spoprijemanja s stresom lahko ponudijo koristen uvid v potrebe vojske, z njihovo pomočjo bi lahko določili uspešnejše kandidate za vojaške pilote ter ocenjevali uspešnost začetnega izbirnega postopka pri izločevanju posameznikov, ki odstopajo od povprečja skupine. Poleg osebnostnih značilnosti pa imajo pri izboru primerne kandidata za šolanje teže še drugi dejavniki, kot so poprejšnje izkušnje pilota, preizkus v kokpitu letala ali motorične značilnosti osebe. V prihodnje bi v raziskavah iz tega področja lahko uporabili tudi laboratorijske meritve, s pomočjo katerih bi dobili še fiziološke podatke o vojaških pilotih. Slovenske vojaške pilote pa bi lahko primerjali na primer z vojaškimi piloti, ki so direktno v bojnem sistemu.

## 6.6 UPORABNOST RAZISKAVE ZA ZNANOST

Poklic vojaškega pilota naj bi koristil več informacij za selekcijo kadrov od katerega koli drugega poklica. Naprave, ki jih mora vojaški pilot obvladati, so kompleksne ter zahtevajo dobro gibalno in psihično pripravljenost za upravljanje. Že majhne napake lahko povzročijo usodne posledice, zato je potrebna skrbna selekcija bodočih vojaških pilotov (Hilton in Dolgin, 1991). Segment selekcije je pri poklicu vojaškega pilota zelo pomemben, kajti gre za poklic, ki poleg odličnih tehničnih znanj skozi celoten delovni staž od človeka zahteva odlično psihofizično kondicijo, motorično koordinacijo ter določene psihološke značilnosti.

V pričujoči raziskavi smo zapolnili vrzel v slovenskem prostoru relativno slabo raziskanemu področju ugotavljanja in definiranja nekaterih posebnosti vojaških pilotov, katerega informacije lahko koristijo kot izhodišče pri določitvi specifičnih kriterijev za selekcijo vojaških pilotov v Slovenski vojski. Z raziskavo smo osvetlili problematiko definiranja posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti vojaških pilotov z natančno izvedenim raziskovalnim procesom, z novim raziskovalnim zornim kotom in na metodološko inovativen način ter po poti sistematičnega raziskovanja s pomočjo verodostojnih motoričnih in psiholoških metod. V raziskavo smo uvajali nove inštrumente za raziskovanje problematike. Raziskava bo dala tudi osnovo in izhodišče za nadaljnje raziskave na področju gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti vojaških pilotov. Ugotovitve disertacije bodo lahko izhodišče za določitev specifičnih kriterijev za kvalitetnejšo selekcijo vojaških pilotov.

## 7.0 ZAKLJUČEK

V Slovenski vojski so se od leta 2004 pojavile večje spremembe, Slovenija je postala članica NATA in Evropske unije, kar terja nove rešitve v organizaciji in delovanju slovenskih oboroženih sil. Sprejet pa je bil tudi novi zakon o vojaški dolžnosti, ki je uvedel v slovenski obrambni sistem kombinacijo profesionalne vojske in prostovoljne rezerve. V slovenskem prostoru pa se pojavljajo tudi spremembe globalnih varnostnih razmer. Vse spremembe, ki so se pojavile, terjajo višjo raven profesionalizacije ter višje standarde in boljšo bojno pripravljenost. Vojaško letalstvo ima pomembno vlogo v obrambnem sistemu države tako v miru, kot tudi v kriznih situacijah, saj se z manevrsko

sposobnimi zrakoplovi lahko nadzira zračni prostor in tako zagotavlja suverenost posamezne države, še posebej tiste, ki ima občutljiv geostrateški položaj. Uspešnost in želeni cilji vojske pa se ne morejo doseči brez kvalitetnega kadra. Kadri so pomemben dejavnik uspešnosti izvajanja nekaterih nalog specialnih enot oboroženih sil. Iz tega razloga je potrebno poiskati modele in pripomočke selekcije, ki omogočajo optimalno izbiro kandidatov. To velja še posebej za manjše države, ki so med drugim tudi kadrovsko še kako omejene. Narava dela v vojaških organizacijah pa vključuje tudi veliko mero odgovornosti, saj gre za življenje ljudi. Zato je tudi pomen ustreznega izbora kandidatov toliko večji. V vojaškem letalstvu je eden izmed pomembnih ciljev doseči ter nato ohranjati visoko raven zahtevane usposobljenosti. Da se lahko ta cilj doseže, pa morajo dovolj usposobljeni vojaški piloti izpolniti zahtevane pogoje. Pogoj za kvalitetno usposobljenost pa predstavljata tudi dobra psihološka pripravljenost in gibalna sposobnost vojaških pilotov.

Gibalne sposobnosti so pri ljudeh različno razvite, kar povzroča individualne razlike v gibalni učinkovitosti posameznika. V Slovenski vojski težijo k temu, da bi imela večina pripadnikov dobro razvite gibalne sposobnosti, saj gibalne sposobnosti vsakega posameznega vojaka, kakor tudi celotne enote, predstavljajo enega ključnih elementov bojne pripravljenosti, kar poudarja pomembnost treninga v vojski (Karpljuk, idr., 2000). Psihološke značilnosti posameznega vojaka pa so poleg motoričnih sposobnosti izhodišče bojne pripravljenosti (Novak, 2003). Iz tega lahko zaključimo, da so gibalne sposobnosti in psihološke značilnosti vojakov zelo pomembne za primerno bojno pripravljenost vojske. Iz tega ozadja se pojavi osnovni namen pričujoče raziskave, ki je bil natančneje preučiti nekatere posebnosti vojaških pilotov oziroma ugotoviti, ali je možno govoriti o modelu oziroma profilu slovenskega vojaškega pilota. V raziskavi smo skušali definirati posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov in jih primerjati s športnimi piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošno populacijo, ki nima povezave z letalstvom in vojsko ter določiti tiste parametre, ki so jih pripeljali do tega položaja.

V raziskavi smo uporabili preverjene motorične teste sklece, dviganje trupa, test koordinacije, test hitrosti, nekatere teste CRD serije, preverjen vprašalnik za merjenje strukture osebnosti po modelu »Velikih pet« -BFQ ter vprašalnik za ugotavljanje strategij spoprijemanja s stresnimi življenjskimi okoliščinami - Vprašalnik spoprijemanja s stresom CRI.

V vzorec smo zajeli 120 udeležencev eksperimentalne in kontrolnih skupin. Eksperimentalno skupino predstavljajo vojaški piloti Slovenske vojske, kontrolne skupine pa športni piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošna populacija, ki nima povezave z letalstvom in vojsko. Udeleženci v kontrolni skupini so bili izbrani s študijo enakovrednih parov (angl. matched case-control study) po spolu, zdravju, stopnji izobrazbe in starosti, s čim smo skušali karseda zmanjšati vpliv nenadzorovanih dejavnikov, ki bi lahko pojasnjevali precejšen del variance postavljenega modela.

V raziskavi smo si postavili šest hipotez. Prva se je nanašala na ugotavljanje razlik med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami na področju gibalnih sposobnosti. Na osnovi rezultatov smo le-to sprejeli. Na vseh motoričnih testih so se skupine statistično pomembno razlikovale med seboj, na dveh motoričnih testih pa so vojaški piloti v povprečju dosegali najvišje rezultate, in sicer na testu koordinacije gibov in na testu hitrosti gibov.

Problematika ugotavljanja razlik v psihomotoričnih sposobnostih med skupinami je bila zajeta v drugi hipotezi, ki smo jo prav tako sprejeli, saj smo med skupinami našli nekatere razlike na tem področju. Rezultati so pokazali, da se skupine na nekaterih spremenljivkah testov statistično značilno razlikujejo, in sicer na spremenljivkah, ki merijo vizualno motorično koordinacijo ter sestavljeno psihomotorično reakcijo. Obe sposobnosti sta bolj izražene pri vojaških pilotih. Naredili pa so tudi manj napak na testu, kar kaže na manjšo eksplozivnost, boljše samokontrolo in verjetno na boljšo koordinacijo gibanja.

Pri tretji hipotezi smo zastavili trditev, ki pravi, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk osebnostnih značilnosti. Tudi to trditev smo na podlagi rezultatov sprejeli. Ugotovili smo, da imajo bolj izražene poddimenzije aktivnost, natančnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo ter dimenzije energija, vestnost in čustvena stabilnost.

Potrdili smo tudi četrto hipotezo, ki pravi, da med slovenskimi vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami obstajajo statistično značilne razlike v podprostoru spremenljivk strategij spoprijemanja s stresom. Razlike se pojavljajo na podlestvicah kognitivno izogibanje (CA), ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu in podlestvici emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje (ED), ki predstavlja vedenjska prizadevanja, da bi sprostili napetost s sproščanjem negativnih emocij.

Naslednji dve hipotezi sta bili usmerjeni na iskanje glavnih gibalnih sposobnosti ter psiholoških značilnosti skupine slovenskih vojaških pilotov, torej na iskanje posebnosti te skupine. Menili smo namreč, da lahko posebnosti slovenskih vojaških pilotov opredelimo glede na podprostor spremenljivk gibalnih sposobnosti in glede na podprostor spremenljivk psiholoških značilnosti. Posebnosti vojaških pilotov smo iskali s pomočjo post-hoc analize variance ter s pomočjo diskriminantnih analiz. S pomočjo post-hoc analize smo ugotovili posebnosti, ki ločujejo skupino vojaških pilotov od ostalih skupin v raziskavi. Ločujejo se po gibalnih sposobnostih (na testu koordinacije gibov ter na testu hitrosti gibov), psihomotoričnih sposobnostih (boljša vizualna orientacija ter boljša sestavljena psihomotorična reakcija pri vojaških pilotih ter manjša eksplozivnost, boljša samokontrola in koordinacija gibanja) in psiholoških karakteristikah (aktivnost, vztrajnost, kontrola čustev, odprtost za kulturo, vestnost in čustvena stabilnost).

S pomočjo diskriminantne analize smo na podlagi dobljenih podatkov želeli ugotoviti, kakšne so značilnosti skupine vojaških pilotov, in sicer značilnosti, ki vsebujejo vse uporabljene spremenljivke v raziskavi. Ugotovili smo, da imajo vojaški piloti bolj izražene lastnosti ekstravertnost, energičnost, vztrajnost, odprtost za novosti, vestnost, kontrola čustev ter boljšo koordinacijo ter vizualna orientacijo v prostoru od kontrolnih skupin.

Naredili pa smo tudi diskriminantno analizo za dve skupini (vojaške pilote in kontrolne skupine skupaj) za posamezne sklope testov. To analizo pa se nam je zdelo smiselno narediti, ker smo s predhodnimi analizami ugotovili, da se vojaški piloti v več lastnostih razlikujejo od ostalih skupin in predstavljajo homogeno skupino. S pomočjo te smo ugotavljali, kateri testi najbolj diferencirajo vojaške pilote od ostalih skupin, ter posebnosti skupine vojaških pilotov. Ugotovili smo, da vojaške pilote najboljše ločujejo od ostalih udeležencev skupek vseh testov, ki smo jih uporabili v raziskavi, prav tako pa jih dobro ločimo z BFQ testom, CRI testom. Malce slabše vojaške pilote od ostalih skupin ločujejo testi CRD serije ter motorični testi. S pomočjo te diskriminantne analize smo ugotovili posebnosti oziroma značilnosti vojaških pilotov, ki jih ločujejo od ostalih skupin in so boljša kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje, večja čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja, odsotnost negativnih čustvenih stanj, energično in dinamično delovanje, zgovornost in navdušenje,



spodobnost samouveljavljanja, prednjačenja in vplivanja na druge, torej večja ekstravertnost, večja kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih, ko gre za neprijetno, konfliktno ali nevarno situacijo, manj od ostalih skupin pa imajo izraženo strategijo spoprijemanja s stresom kognitivno izogibanje, ki predstavlja kognitivna prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu, osebnostno lastnost prijaznost in imajo manjši maksimalni čas v sekundah pri reševanju testa prostorske koordinacije, ki meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese.

Med gibalnimi sposobnostmi, psihomotoričnimi sposobnostmi, osebnostjo vojaškega pilota in njegovimi strategijami spoprijemanja s stresom ter uspešnostjo za poklic vojaškega pilota obstaja povezanost. Ta povezanost pojasnjuje del variabilnosti uspešnosti za poklic vojaškega pilota, ki jo ne smemo zanemariti. Pri selekciji za vojaškega pilota se torej gibalnim sposobnostim ter psihološkim značilnostim vojaških pilotov pripisuje vse večji pomen, saj predstavljajo vse večji pomen determinante uspešnosti v tem poklicu.

V pričujoči raziskavi smo zbrali veliko število podatkov, ki nam omogočajo verodostojno odgovoriti na zastavljene hipoteze, opozarjajo pa tudi na nekatere pomembne pojave, ki bi se jim bilo v prihodnosti smiselno še bolj posvetiti.

Zdi se nam pomembno, da bodo rezultati naše raziskave našli pot do vrha slovenske vojske, in da bo ta pokazal zanimanje za nadaljnje poglobljeno raziskovanje področja vojaškega letalstva s področja psihologije in športa.

## 8.0 REFERENCE

1. Agrež, F. (1973). *Faktorska struktura nekaterih testov gibljivosti*. Magistrska naloga, Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.
2. Aldwin, M.C. (1994). *Stress in life and at work*. Thousand Oaks (CA), London: Sage Publications.
3. Alkov, R.A., Gaynor, J.A. in Borowsky, M.S. (1985). Pilot error as a symptom of inadequate stress coping. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 56, 244-247.
4. Alvero, P., Josep, V., Erik, M., Joaquim, B., Leonardo, G. in Mark, H. (1992). Effects of focal transcranial magnetic stimulation on simple reaction time to acoustic, visual and somatosensory stimuli. *Brain*, 115, 1045-1059.
5. Andrejčič, J. in Florjančič, J. (1994). *Globalni in kadrovski management*. Kranj: Moderna organizacija.
6. Anohin, P.K. (1970). *Filozofskij smysl kibernetičeskijh zakonomernostey*. Moskva: Nauka.
7. Ashman, A. in Telfer, R. (1983). Personality profiles of pilots. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 54(10), 940-943.
8. Bar-Eli, M., Lidor, R., Yaaron, M., Goldstein S., Erlich, I. in Dunsky, A. (1998). Performance of pilots and nonpilots on an attention-determined psychomotor task. *Journal of General Psychology*, 125(4), 305-316.
9. Bartlett, D. (1998). *Stress-perspectives and processes*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press.
10. Bartram, D. (1995). Personality factors in pilots selection: Validation of the Cathay Pacific Airways selection procedures. V R.S. Jensen (Ur.). *Proceedings of the Eight International Symposium on Aviation Psychology* (str. 1330-1335). Columbus, OH: The Ohio State University.
11. Bartram, D. in Dale, H.C.A. (1982). The Eysenck Personality Inventory as a selection test for pilots. *Journal of Occupational Psychology*, 55, 287-296.

12. Bednarik, J. (Ur.) in Tušak, M. (Ur.) (2002). *Nekateri psihološki, socialni in ekonomski vidiki športa v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
13. Berčič, H. (1980). *Zasnova programa na področju športne rekreacije*. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo v Ljubljani.
14. Boer, L.C (1991). Spatial ability of orientation of pilots. V R. Gal Mangelsdorff (Ur.), *Handbook of Military Psychology* (str. 103-114). New York: John Wiley & Sons Ltd.
15. Braham, B. J. (1994). *Managing stress: keeping calm under fire*. Burr Ridge, New York: Irwin Professional Publishing.
16. Bravničar – Lasan, M. (1996). *Fiziologija športa - harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
17. Brebner, J. T. in Welford, A. T. (1980). Introduction: an historical background sketch. V A. T. Welford (ur.), *Reaction Times* (str. 1-23). New York: Academic Press.
18. Brown, D.C. (1989). Officer aptitude selection measures. V M.F. Wiskoff & G.M. Rampton (Ur.). *Military personnel measurement: Testing, assignment, evaluation*. (str. 97-127). New York: Praeger.
19. Bucik, V., Boben, D. in Hruševar-Bobek, B. (1995). Pet velikih faktorjev osebnosti. *Psihološka obzorja*, 4, 33-43.
20. Bucik, V., Boben, D. in Kranjc, I. (1997). Vprašalnik BFQ in ocenjevalna lestvica BFO za merjenje »velikih pet« faktorjev osebnosti: slovenska priredba. *Psihološka obzorja*, 4, 5-30.
21. Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., Bucik, V. in Boben, D. (1997). Model »Velikih pet«. *Priročnik za merjenje strukture osebnosti*. Ljubljana: Produktivnost d.o.o.
22. Caprara, G.V., Barbaranelli, C., Borgogni, L. in Perugini, M. (1993). The »Big Five Questionnaire«: A new questionnaire to assess the five factor model. *Personality and Individual Differences*, 15, 281-288.
23. Caretta T.R. in Ree M.J. (2003). Pilot Selection Methods. V P.S. Tsang & M.A. Vidulich (Ur.). *Principles and practice of aviation psychology* (str. 357-396). London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
24. Caretta, T.R. (1989). USAF pilot selection and classification system. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 60, 46-49.

25. Cascio, W. F. (1992). *Applied Psychology and Personnel Management*. Reston: Reston Publishing Company.
26. Cattell, R.B. (1972). *Manual for the 16-PF*. Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
27. Chidester T.R., Helmreich R.L., Gregorich S.E. in Geis C.E. (1991). Pilot personality and crew coordination: implication for training and selection. *International Journal of Aviation Psychology*, 1(1), 25-44.
28. Colavita, F. B. (1974). Human sensory dominance. *Perception and Psychophysics*, 16, 409-412.
29. Cooper K. (1979). *Novi aerobik, hitrejši od infarkta*. Ljubljana: Šolski center za telesno vzgojo.
30. Cooper, L.A. in Regan, D.T. (1982). Attention, perception, and intelligence. V R.J. Sternberg (Ur.). *Handbook of Human Intelligence*, (str. 123-169). Cambridge: Cambridge University Press.
31. Cooper, R. G., Edwards, R. H. T., Gibton H. in Strokes M. J. (1998). Human muscle fatigue: Frequency dependance of excitation and force generation. *Journal of Physiology*, 397, 585-599.
32. Cronbach, L.J. (1960). *Essentials of psychological testings, 2nd edition*. New York, London: Harper and Row.
33. Černelič, M. (1999). Izvori stresa. *Primorska srečanja*, 23(219-220), 573-576.
34. Čuk, M. in Tancig, S. (1983). *Umerjanje in standardizacija merskih inštrumentov za ugotavljanje kognitivnih sposobnosti in konativnih lastnosti na populaciji športnikov v SR Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za telesno kulturo, Inštitut za kineziologijo.
35. Digman, J.M. (1994). Historical antecedents of the five-factor model. V P.T. Costa in T.A. Widiger (Ur.). *Personality disorders and the five-factor model of personality*. (str.13-18). Washington: American Psychological Association.
36. Dillinger, T. G., Wiegmann D.A. in Taneja, N. (2003). Relating personality with stress coping strategies among student pilots in a collegiate flight training program. V R.S. Jensen (Ur.). *Proceedings of the 12th International Symposium on Aviation Psychology* (str. ). Dayton, OH: The Ohio State University.
37. *Direktiva za šport v Slovenski vojski*. (2001). Ljubljana: Generalštab Slovenske vojske.

38. Dockeray F. C. in Isaacs S. (1921). Psychological research in aviation in Italy, France, England, and the American Expeditionary Forces. *Comparative Psychology*, 1(2), 115-148.
39. Dolgin, D.L., Lambirth, T.T., Rentmeister-Bryant H.K. in Moore, J.L. (2003). Selected Personality Characteristics of Student Naval Aviators and Student Naval Flight Officers. *International Journal of Aviation Psychology*, 13(4), 415-427.
40. Drenovac, M. (1984). CRD - serija psihodiagnostičkih inštrumenata - priručnik [CRD- series of psychodiagnostical instruments - manual]. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za produktivnost dela.
41. Dzvonič, O. (1999). Personality traits and anxiety states as predictors of selection and training level of Slovak pilots. *Studia Psychologica*, 41(2), 105-122.
42. Đorđević, D.D. (1982). Industrijska psihologija. Gornji Milanovac: Dečje novine.
43. Enoka M. R. (1994). *Neuromechanical Basis of Kinesiology (second edition)*. Cleveland: Human Kinetics.
44. Eriksen, C.E., Pan, K. in Botella, J. (1993). Attentional distribution in visual space. *Psychological Research*, 56, 5-13.
45. Fieandt, K., von Huhtala, A., Kullberg, P. in Saarl, K. (1956). Personal tempo and phenomenal time at different age levels. Reports from the Psychological Institute, No. 2, University of Helsinki.
46. Fine, P.M. in Hartman, B.O. (1986). *Psychiatric strengths and weaknesses of typical Air Force pilots (SAM-TR-68-121)*. Brooks AFB, TX: USAF School of Aerospace Medicine.
47. Fitzgibbons, A., Davis, D. in Schutte, P.C. (2004). *Pilot Personality Profile Using the NEO-PI-R*. Virginia: NASA Langley Research Center Hampton.
48. Fleishman, F.A. (1964). *The structure and measurement of physical fitness*. New York: Prentice Hall.
49. Fleishman, F.A. in Quaintance, M.K. (1984). *Taxonomies of human performance: The description of human tasks*. Orlando: Academic Press.
50. Folkman, S. in Lazarus, R.S. (1984). Personal control and Stress Coping processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839-852.

51. Fontana, D. in Abouserie, R. (1993). Stress levels, gender and personality factors in teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 63(2), 261-270.
52. Foushee, H.C. (1984). Dyads and triads at 35,000 feet. Factors affecting group process and aircrew performance. *American Psychologist*, 39, 885-893.
53. Foushee, H.C. in Helmreich, R.L. (1988). Group interaction and flight crew performance. V E.L. Wiener in D.C. Nagel (Ur.). *Human factors in aviation* (str. 189-227). San Diego, CA: Academic Press.
54. Fox, E. L. in Mathews, D. K. (1981). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics (Third edition)*. Philadelphia: CBS College Publishing.
55. Fulgosi, A. (1981). *Psihologija i ličnost – teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
56. Galton, F. (1899). On instruments for (1) testing perception of differences of tint and for (2) determining reaction time. *Journal of the Anthropological Institute*, 19, 27-29.
57. Goldberg, L. R. (1990). An alternative "Description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.
58. Goldberg, L.R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologist*, 48, 26-34.
59. Gopher, D. (1992). The skill of attention control: Acquisition and execution of attentional strategies. V S. Kornblum in D. Meyer (Ur.). *Attention and performance: Vol. 14. Synergies in experimental psychology, artificial intelligence and cognitive neuroscience*. (str. 40-68). Cambridge, MA: MIT Press.
60. Gordon, H.W., Silverberg-Shalev R. in Czernilas, J. (1982). Hemispheric asymmetry in fighter and helicopter pilots. *Acta Psychologica*, 52, 33-40.
61. Gordon, H.W. in Leighty, R. (1988). Importance of specialized cognitive function in the selection of military pilots. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 38-45.
62. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A. in Momirovič, K. (1975). Model hierarhijske strukture motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 5 (1-2), 8-80.
63. Griffin, G.R. in Koonce, J.M. (1996). Review of psychomotor skills in pilot selection research of the U.S. military services. *International Journal of Aviation Psychology*, 6(2), 125-147.

64. Gulšija, I. (1995). Mjesto i uloga temeljne letačke obuke u sustavu izobrazbe pilota Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. *Promet*, 7(1-2), 43-48.
65. Hagg, H. (1995). Age dependent development of motor ability and improvement of skill. V *Physical education and sports of children and youth* (str. 330-335). Bratislava: Faculty of Physical education.
66. Harre, R. (1983). *The encyclopedic dictionary of psychology*. Oxford : Blackwell reference.
67. Hayes, C. (2006). *Stress relief for teachers : the 'coping triangle'*. London, New York: Routledge.
68. Haward, L.R.C. (1969). The use of specially devised thematic apperception cards in aviation psychology. *Flight Safety*, 3, 12-14.
69. Helmreich R.L. in Foushee, H.C. (1993). Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation. V E.L. Wiener, B.G. Kanki in H.L.Helmreich (Ur.). *Cockpit resource management* (str. 3-45). San Diego, CA: Academic Press.
70. Hill, G. (2001). *Psihologija: shematski prikaz*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
71. Hilton, T.F. in Dolgin, D.L. (1991). Pilot selection in the military of the free world. V R. Gal & A.D. Mangelsdorff (Ur.). *Handbook of military psychology*. (str. 81-101). New York: Wiley.
72. Hobfoll, S.E. (1998). *Stress, culture, and community*. New York: Plenum Press.
73. Horga, S. (1979). Relacije konativnih karakteristika motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 9(1-2), 91-105.
74. Horga, S. in Bujanović-Pastuović, R. (1987). Sport i ličnost. Diskriminativna analiza nekih sportskih disciplina u prostoru konativnih karakteristika. *Kineziologija*, 19(2), 77-84.
75. Horga, S. (1993). *Psihologija sporta*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
76. Hormann, H. in Maschke, P. (1996). On the relation between personality and job performance of airline pilots. *The International Journal of Aviation Psychology*, 6(2), 171-178.
77. Hošek-Momirovič, A. (1976). Struktura koordinacije. *Kineziologija*, 6 (1-2), 151-191.

78. Ismail, A. H. (1976). Povezanost između kognitivnih, motoričkih i konativnih karakteristika. *Kineziologija*, 6(1-2), 47-58.
79. Ismail, A. H. (1976a). Integriran razvoj: teorija i eksperimentalni rezultati. *Kineziologija*, 6(1-2), 7-28.
80. Jaenen, S. (2000). Physical Fitness. V Mophuting (Ur.). *2000 International Scientific Symposium* (9). Gaborone-Botswana, 23-27 October 2000.
81. Jensen, A.R. (1980). *Bias in mental testing*. New York: The Free Press.
82. Jessup, G. in Jessup, H. (1971). Validity of the Eysenck personality Inventory in pilot selection. *Occupational Psychology*, 21, 158-169.
83. Jošt, B., Dežman, B. in Pustovrh, J. (1992). *Vrednotenje modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja (prva faza)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
84. Jošt, B. (1994). *Splošna metodično-didaktična navodila in okvirni program športne vzgoje*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo RS.
85. Jošt, B. in Agrež F. (1994). *Preverjanje gibalnih sposobnosti*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo RS.
86. Jurman, B. (1981). *Človek in delo; Psihologija dela*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
87. Kane, J.E. (1972). Ličnost, pojem o telu i ponašanje. V J.E. Kane (Ur.). *Psihologija i sport-psihološki vidovi fizičskog vaspitanja i sporta*. Beograd: Nolit.
88. Karpljuk, D. (1999). *Učinek eksperimentalnega programa vadbe na razvoj vzdržljivosti učenk in učencev v zgodnjem pubertetnem obdobju*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
89. Karpljuk D., Žitko M., Rožman F., Suhadolnik M., in Karpljuk K. (2000). *Teoretične osnove in praktična izhodišča športne vadbe, namenjene višjim častnikom Slovenske vojske*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo RS.
90. Kavran, D. in Florjančič, J. (1992). *Kadrovska funkcija management*. Kranj: Moderna organizacija, Fakulteta za organizacijske vede.
91. Kelley, T.L. (1928). *Crossroads in the mind*. Stanford, CA: Stanford University Press.
92. Kemp, B. J. (1973). Reaction time of young and elderly subjects in relation to perceptual deprivation and signal-on versus signal-off condition. *Developmental Psychology*, 8, 268-272.



93. Kondrič, M. in Šajber Pincolič, D. (1997). *Analiza razvoja nekaterih telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti učencev in učenk v RS od leta 1988 do 1995*. Magistrska naloga, Ljubljana: Fakulteta za šport.
94. Kondrič, M. (2000). *Promjene odnosa između nekih antropometrijskih osobina i motoričkih sposobnosti učenika od 7. do 18. godine*. Doktorska disertacija, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
95. Koonce, J.M. (2002). *Human factors in the training of pilots*. London: Taylor & Francis.
96. Kovač, M. (1999). *Analiza povezav med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo učenk starih od 10 do 18 let*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
97. Kragelj, R. Kadrovanje, Dobljeno dne 13.07.2007 iz <http://www.kadrovanje.com>
98. Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, D. in Viskiĉ-Štaleb, N. (1975). *Sruktura i razvoj morfoloških i motoriĉkih razseŹnosti omladine*. Beograd: FFV, Institut za nauĉna istraŹivanja.
99. Kurelić, N., Momirović, K. in Šturm, J. (1979). Struktura motoriĉkih sposobnosti i njihove relacije s ostalim razseŹnostma liĉnosti. *Kineziologija*, 9(1-2), 5-25.
100. Lamovec, T. (1990). Naĉin spoprijemanja s stresom (coping). *Anthropos*, 5-6, 217-230.
101. Lamovec, T. (1992). Obrambno vedenje, spoprijemanje in samospoštovanje: empiriĉni rezultati. *Anthropos*, 5-6 (letnik 22), 135-149.
102. Lamovec, T. (1994). *Psihodiagnostika osebnosti*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
103. Larson, L.A. (1941). A factor analysis for motor ability variables and tests, with tests for college men. *Research Quarterly*, 12 (3), 499-517.
104. Laster (1995). *Theories of Personality*. Washington: Tylor and Francis.
105. Lazarus, S.R. in Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.
106. Letno poroĉilo o pripravljenost Slovenske vojske (2005). Dobljeno dne 4.4.2007 iz <http://www.up-rs.si/up-rs/uprs.nsf/dokumentiweb/F9FFBFA23A5F0D26C1256FE9004729D6?OpenDocument>.

107. Lips, H., Myers, A. in Colwill, N. (1978). Sex differences in ability: Do men and women have different strengths and weaknesses? V H. Lips in N. Colwill (Ur.). *Psychology of sex differences*, (str. 145-173). Englewood Clifff, NJ: Prentice Hall.
108. Luban-Plozza, B., & Pozzi, U. (1994). *V sožitju s stresom*. Ljubljana: DZS.
109. Macey, P.J. (1980). Selection and training of pilots for British Airways. *Royal Air Force Bulletin*, 18, 21-36.
110. Magill, R.A. (1988). *Motor learning: concepts and applications*. Dobuque: McGraw Hill.
111. Marshall, W. H., Talbot, S. A. in Ades, H. W. (1943). Cortical response of the anaesthetized cat to gross photic and electrical afferent stimulation. *Journal of Neurophysiology*, 6, 1-15.
112. Mashburn, N.C. (1934). Mashburn automatic serial action apparatuses for detecting flying aptitude. *Journal of Aviation Medicine*, 5, 155-160.
113. Metikoš, D. in Hošek, A. (1972). Faktorska struktura nekih testova koordinacije. *Kineziologija*, 2 (1), 4-51.
114. Metikoš, D., Gredelj M. in Momirovič, K. (1979). Struktura motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 9 (1-2), 25-50.
115. Metikoš, D., Hofman, E., Prot, F., Pintar, Ž. in Oreb, G. (1989). *Mjerjenje bazičnih motoričnih dimenzija sportaša*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
116. McAdams, D. P. (1997). A conceptual history of personality psychology. V R. Hogan, J.A-Johnson in S. Briggs (Ur.). *Handbook of personality* (str. 3-31). San Diego: Academic press.
117. McCarron, P.M. in Hakkonson, N.H. (1982). Recent life change measurment in Canadian forces pilots. *Aviation, Space and Environmenal Medicine*, 53, 6-13.
118. McKenzie, J. (1998). Fundamental flaws in the five factor model: a re-analysis of the seminal correlationmatrix from which the »openess-to-experience« factor was extracted. *Personality and Individual Differences*, 24, 4, 475-480.
119. McCrae, R. R. in Costa, P. J. (1990). *Personality in adulthood*. New York: Guilford Press.
120. Miler, B. (1963). *Faktorska analiza nekih testova fizičke kondicije*. Diplomaska naloga, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.

121. Molan, M. in Arnerič, N. (2000). Struktura psihološkega pregleda za oceno delazmožnosti. *Psihološka obzorja*, 9(4), 115-126.
122. Momirović, K., Horga, S. in Bosnar, K. (1982). Prilog formiranju jednog kibernetičkog modela strukture konativnih faktora. *Kineziologija*, 14(5), 83-108.
123. Moss, R.H. (1992). »Coping responses inventory manual«. In D.L. Milne (Ed.). *Assessment: A Mental Health Portfolio*. Windsor: NFER Nelson.
124. Mraković, M., Juras, V. in Metikoš, D. (1972). Relacije između nekih konativnih faktora i angažiranosti kineziološkim aktivnostima. *Kineziologija*, 2(2), 51-58.
125. Mraković, M. (1978). Relacije između ekstraverzije i koordinacije. *Kineziologija*, 8(1-2), 51-64.
126. Musek, J. (1988). *Teorije osebnosti*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
127. Musek, J. (1993). *Znanstvena podoba osebnosti*. Ljubljana: Educy.
128. Musek, J. (1999). *Psihološki modeli in teorije osebnosti*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
129. Nagasawa, T., Yuasa, Y., Tamura, H. in Tsuru, H. (1991). Mandibular reaction time to auditory and visual signals in young and elderly subjects. *Journal of Oral Rehabilitation*, 18, 69-74.
130. *Navodilo za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti zaposlenih na MORS, razporejenih na vojaške dolžnosti*. (2002). Ljubljana: Ministrstvo za obrambo.
131. Novak, M. (2003). *Razvoj motoričnih sposobnosti pripadnikov SV po standardih ameriške vojske*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
132. Okaue, M., Nakamura, M. in Nira, K. (1977). Personality characteristics of pilots on EPPS, MPI and DOSEFU. *Reports of Aeromedical Laboratory*, 18, 83-93.
133. Pavlovič, M. (1982). *Analiza odnosov med kognitivnimi in koordinacijskimi sposobnostmi 11 letnih košarkarjev*. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.
134. Pellegrino, J.W. in Hunt, E.B. (1989). Computer-controlled assessment of static and dynamic spatial reasoning. V R.F. Dillonin J.W. Pallegirino (Ur.). *Testing: Theoretical and applied perspectives*, (str. 174-198). New York, London: Praeger.

135. Perrez, M. in Reicherts, M. (1992). *Stress, coping, and health*. Seattle, Toronto, Bern, Göttingen: Hogrefe & Huber Publisher.
136. *Physical Fitness Training*. (1992). Washington DC: Headquarters, Department of the Army.
137. Picano, J.J. (1990). An empirical assessment of stress-coping styles in military pilots. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 61(4), 356-360.
138. Picano, J.J. (1991). Personality types among experienced military pilots. *Aviation Space and Environmental Medicine*, 62(6), 517-520.
139. Picarielo, J.M. (2000). Battle-Focused Physical Training: A Career-Long Commitment. V Mophuting (Ur.). *2000 International Scientific Symposium*. (11-13) Gaborone-Botswana, 23-27 October 2000.
140. Pinter, S. (1996). *Latentna struktura spremenljivk gibljivosti pred in po parcializaciji antropometričnih spremenljivk*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
141. Pisotnik, B. (1984). *Latentna struktura gibljivosti*. Magistrsko delo, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet za fizičku kulturo.
142. Pisotnik, B. (1999). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
143. Pisotnik, B. (2003). *Osnove gibanja: gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. Ljubljana : Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
144. Planinšec, J. (1999). *Relacije med nekaterimi motoričnimi sposobnostmi in inteligentnostjo učencev starih 11, 13 in 15 let*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Fakulteta za šport.
145. Podbregar, I. (1997). *Vojstvo*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo.
146. Podbregar, I. (1998). Selekcija kandidatov za vojaške pilote. *Krila*, 28(2), 34-36.
147. Podbregar, I. (2000). *Interoperabilnost kadrov manjših držav v mirovnih operacijah*. Doktorska disertacija, Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.
148. Pogačnik, V. (1994). *Spoprijemanje s stresom v športu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
149. Pohlman, D.L. in Fletcher J.D. (1999). Aviation Personnel Selection and Training. V D.J. Garland, J.A. Wise & V.D. Hopkin (Ur.). *Handbook of Aviation Human Factors* (str. 277-308). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

150. Popovič, R. (1973). Profesionalna selekcija i klasifikacija. V *Osnovi vojne psihologije*. (str. 568-577). Beograd: Vojnoizdavački zavod.
151. Powell, T. (1999). *Kako premagamo stres*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
152. Pravilnik o letenju vojaških zrakoplovov, Ur.list RS, št. 46/2000
153. Reinhardt, R. (1970). The outstanding jet pilot. *American Journal of Psychiatry*, 127, 732-736.
154. Retzlaff, R.D. in Gibertini, M. (1987). Air Force pilot personality: Hard data on the right stuff. *Mult. Behav. Res.*, 22, 383-389.
155. Rothig, P., Becker, H., Carl, K., Kayser, D. in Prohl, R. (1992). Sportwissenschaftliches Lexikon. Schorndorf: Verlag Karl Hofman.
156. Sanders, A. F. (1980). Stage analysis of reaction processes. V G. E. Stelmach in J. Requin (Ur.), *Tutorials in motor behavior* (str.331-354). Amsterdam: North Holland.
157. Schmidt, R.A. in Lee, T.D. (1999). *Motor control and learning*. Champaign: Human Kinetics.
158. Schneider, W. in Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
159. Selič, P. (1999). *Psihologija bolezni našega časa*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
160. Shiffrin, R.M. in Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and general theory. *Psychological Review*, 84, 127-190.
161. Shinar, Y. (1995). Personality as the key factor in a competence of a pilot. V R.S. Jensen (Ur.). *Proceedings of the Eight International Symposium on Aviation Psychology* (str. 1137-1141). Columbus, OH: The Ohio State University.
162. Skinner, A. E. in Wellborn, J. G. (1994). Coping during childhood and adolescence: A motivational perspective. V D.L. Featherman, R.M. Lerner in M.Perlmutter (Ur.). *Life-Span Development and Behavior*, 12 (str. 91-133). Hillsdale, New Jersey, Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
163. Spielberger, C. (1985). *Stres in tesnoba*. Murska Sobota: Pomurska založba, Ljubljana: Centralni zavod za napredek gospodinjstva.
164. Statt, D. A. (1990). *The concise dictionary of psychology*. London: Routledge.

165. Sternberg, R.J. (1982). Laboratory of comparative human cognition. V R.J. Sternberg (Ur.). *Handbook of Human Intelligence*, (str. 642-719). Cambridge: Cambridge University Press.
166. Strel, J. (1981). *Analiza relacij med koordinacijskimi in morfološkimi dimenzijami*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.
167. Strel, J. in Novak, D. (1980). *Zanesljivost in struktura testov koordinacije 11 letnih učencev*. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.
168. Strel, J. in Šturm, J. (1981). *Zanesljivost in struktura nekaterih motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti pet in pol letnih učencev in učenk*. Ljubljana: Inštitut za kineziologijo, FTK.
169. Strojnik, V. (1997). Spremljanje učinkov vadbe moči – primer iztegovalk nog. *Šport*, 45 (4), 37-44.
170. Šadura, T. (1976). *Kanonične korelacije između patoloških faktorov ličnosti i nekih testova motoričkih sposobnosti*. Magistrska naloga, Beograd: Fakultet fizičke kulture.
171. Šfilogoj, Ž.M. (1999). *Stres in osebnostne motnje*. Seminarska naloga. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
172. Štrulc, M. (1989). *Fiziologija živčevja*. Ljubljana: Medicinski razgledi.
173. Šturm, J. (1975). *Relacije telesne snage i nekih morfoloških karakteristika*. Doktorska disertacija, Beograd: Fakultet za fizičko vaspitanje.
174. Šturm, J., in Strojnik, V. (1994) Uvod v antropološko kineziologijo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
175. Tkavc S. (1999). *Šport v Slovenski vojski*, Bilten Slovenske vojske. Ljubljana: Generalštab Slovenske vojske, 1999 -1/št.1, 85 – 95.
176. Tkavc, S. (2004). Ocena gibalne usposobljenosti glede na gibalno pripravljenoost pripadnikov stalne sestave Slovenske vojske. *Vojaški zbornik*, 3, 65-77.
177. Tkavc, S. in Karpljuk, D. (2006). Pogostost športne dejavnosti v enoti slovenske vojske. *Zbornik 6. slovenskega kongresa športne rekreacije, Moravske Toplice, 6. in 7. oktober* (str. 80-84). Ljubljana: Sokolska zveza Slovenije: Olimpijski komite Slovenije.
178. Tomori, M. (1990). *Psihologija telesa*. Ljubljana: DZS.
179. Trstenjak, A. (1976). *Problemi psihologije*. Ljubljana: Slovenska matica.
180. Tylor, S.E. (1995). *Health Psychology*. Singapore: McGraw-Hill.

181. Tušak, M. in Tušak, M. (2001). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
182. Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
183. Vila, A. (1994). *Organizacija in organiziranje*. Kranj: Moderna organizacija, Fakulteta za organizacijske vede.
184. Viskič-Štalec, N. (1974). *Relacije dimenzije regulacije kretanja s morfološkim i nekim dimenzijama energetske regulacije*. Magistarski rad, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
185. Vogrinc, M. (1999). *Presek rezultatov testov morfološkega, funkcionalnega in motoričnega prostora nekaterih enot SV in predlog programov za njihovo izboljšanje*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
186. Welford, A. T. (1980). Choice reaction time: Basic concepts. V A. T. Welford (ur.), *Reaction Times* (str. 73-128). New York: Academic Press.
187. You and the Army Physical Fitness Test. (1987). Washington DC: Headquarters, Department of the Army.
188. *Začasno navodilo za preverjanje in ocenjevanje gibalnih sposobnosti pripadnikov stalne sestave v Slovenski vojski*. (1996). Ljubljana: Ministrstvo za obrambo.
189. *Zakon o obrambi*. (1994). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije št. 82 - 30. XII. 1994, str. 5029- 5044.
190. Zeidner, J. in Drucker, A.J. (1989). *Behavioral science in the Army: A corporate history of the Army Research Institute*. Alexandria: Army Research Institute.
191. Zaciorski, V.M. (1966). Fizičeskie kačestva sportmena. *Fiskultura i sport*, 2, 164-168.

## 9.0 PRILOGE

### *PREGLEDNICE*

*Tabela 1. Opisna statistika za motorične teste za kontrolno skupino splošne populacije.*

snremenliivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
žongliranje	30	4	33	18.90	1.59	8.69	-0.26	-1.21	0.85	0.47
taninø	30	39	60	48.87	1.06	5.82	-0.41	-0.70	0.79	0.56
sklece	30	20	119	82.07	4.55	24.95	-0.74	-0.26	0.89	0.41
dvig trupa	30	25	114	72.37	3.67	20.11	-0.32	0.48	0.84	0.47

*Tabela 2. Opisna statistika za CRD test za kontrolno skupino splošne populacije.*

snremenliivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
CRD	30	24.74	111.423	47.53	3.29	18.03	1.94	4.93	1.09	0.19
Min čas	30	0.342	1.68	0.82	0.06	0.34	1.00	1.56	1.38	0.04
Max čas	30	0.87	11.122	2.95	0.43	2.36	2.08	4.44	1.37	0.05
Povprečni čas	30	0.706	3.183	1.37	0.08	0.45	2.22	9.12	1.01	0.26
Nanake	30	0	21	2.80	0.74	4.05	3.43	14.24	1.35	0.05
CRD	30	24.318	99.593	42.72	3.15	17.23	1.54	2.96	0.88	0.42
Min čas 1	30	0.34	1.68	0.55	0.05	0.27	3.12	11.10	1.51	0.02
Max čas 1	30	0.87	6.64	2.29	0.24	1.34	1.71	3.18	1.10	0.18
Povprečni čas	30	0.694	2.845	1.30	0.09	0.51	1.02	1.44	0.65	0.80
Nanake 1	30	0	54	17.07	2.43	13.29	1.06	1.10	0.74	0.64
CRD	30	6.718	31.74	10.69	1.11	6.08	2.70	7.38	1.41	0.04
Min čas 2	30	0.106	0.186	0.16	0.00	0.02	-2.23	5.69	1.48	0.02
Max čas 2	30	0.259	1.352	0.41	0.04	0.22	3.06	11.59	1.63	0.01
Povprečni čas	30	0.191	0.906	0.30	0.03	0.18	2.83	8.02	1.51	0.02
Nanake 2	30	0	26	1.57	0.87	4.74	5.05	26.64	2.03	0.00



Tabela 3. Opisna statistika za BFQ test za kontrolno skupino splošne populacije.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
BFO										
AKT	30	32	59	49.50	1.13	6.19	-0.64	0.77	0.75	0.62
DOM	30	38	64	51.57	1.02	5.59	-0.23	0.13	0.92	0.37
SOD	30	32	62	46.63	1.26	6.91	-0.02	-0.26	0.56	0.91
PRI	30	39	66	50.13	1.31	7.19	1.01	-0.01	1.32	0.06
NAT	30	31	71	49.43	1.63	8.95	0.16	0.51	0.64	0.80
VZT	30	32	66	49.67	1.62	8.85	-0.25	-0.54	1.03	0.24
KČU	30	39	71	50.17	1.32	7.22	0.65	1.15	0.65	0.80
KIM	30	32	72	50.40	1.86	10.19	0.45	-0.42	0.56	0.92
OKU	30	29	57	41.67	1.39	7.62	0.53	-0.54	0.74	0.65
OIZ	30	34	77	46.37	1.45	7.96	2.13	6.93	1.02	0.25
Dimenziie										
E	30	41	63	51.03	1.02	5.61	-0.12	-0.77	0.92	0.36
S	30	37	63	48.20	1.17	6.41	0.50	0.01	0.67	0.76
V	30	34	71	49.63	1.64	8.97	0.30	-0.25	0.50	0.97
Č	30	38	74	50.33	1.62	8.86	0.64	0.31	0.71	0.70
O	30	30	58	42.93	1.35	7.37	0.39	-0.27	0.60	0.87
L	30	25	67	51.50	1.83	10.00	-0.93	1.04	0.71	0.69

Tabela 4. Opisna statistika na testu CRI za kontrolno skupino splošne populacije.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
							0.22	0.44		
CRI1	30	1	4	2.50	0.21	1.17	0.00	-1.47	0.92	0.37
CRI2	30	1	4	2.70	0.20	1.09	-0.38	-1.09	1.33	0.06
CRI3	30	1	4	2.13	0.20	1.11	0.54	-1.02	1.18	0.13
CRI4	30	1	4	1.63	0.16	0.89	1.14	0.17	1.98	0.00
CRI5	30	1	4	2.30	0.20	1.12	0.15	-1.37	1.15	0.14
CRI6	30	1	4	1.97	0.17	0.93	0.62	-0.44	1.20	0.11
CRI7	30	1	4	2.13	0.19	1.04	0.50	-0.87	1.19	0.12
CRI8	30	1	4	3.00	0.17	0.91	-0.88	0.38	1.64	0.01
CRI9	30	1	4	3.10	0.16	0.88	-0.85	0.26	1.40	0.04
CRI10	30	1	4	2.53	0.18	1.01	-0.42	-0.94	1.71	0.01
LA	30	3	15	9.47	0.65	3.56	-0.38	-1.00	0.89	0.41
PA	30	3	15	9.83	0.62	3.40	-0.03	-1.07	0.86	0.45
SS	30	4	16	8.10	0.69	3.79	0.76	-0.44	0.97	0.30
PS	30	4	18	10.87	0.83	4.53	-0.17	-1.50	1.03	0.24
CA	30	0	14	6.23	0.71	3.87	0.33	-0.48	0.87	0.44
A	30	0	9	3.63	0.47	2.57	0.50	-0.56	0.94	0.34
AR	30	1	14	6.93	0.57	3.12	0.23	-0.24	0.64	0.80
ED	30	0	7	3.13	0.41	2.26	0.07	-1.23	0.71	0.70

Tabela 5. Opisna statistika za motorične teste za kontrolno skupino civilnih pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
vžigalice	30	5	41	25.97	1.39	7.64	-0.62	0.92	0.63	0.82
taning	30	37	60	47.33	0.91	5.00	0.15	0.63	0.75	0.64
sklece	30	7	75	35.57	3.08	16.86	0.68	0.41	0.71	0.69
dvig trupa	30	15	125	62.33	4.57	25.02	0.50	0.12	0.61	0.85

Tabela 6. Opisna statistika za CRD test za kontrolno skupino civilnih pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
CRD	30	36.811	107.43	54.22	2.23	12.22	2.77	12.41	1.12	0.16
Min čas	30	0.736	1.46	0.93	0.03	0.18	1.62	2.86	1.19	0.12
Max čas	30	1.304	6.547	2.93	0.21	1.17	1.17	1.57	1.49	0.02
Povprečni čas	30	1.159	1.849	1.54	0.03	0.17	-0.18	-0.06	0.55	0.92
Nanake	30	0	6	1.73	0.28	1.51	1.01	1.16	1.08	0.20
CRD	30	1.0911	130.413	51.51	5.22	28.62	1.41	2.08	1.05	0.22
Min čas 1	30	0.365	0.914	0.54	0.03	0.17	1.22	0.46	1.17	0.13
Max čas 1	30	1.137	7.5	2.98	0.34	1.87	1.01	-0.30	1.19	0.12
Povprečni čas	30	0.806	3.726	1.72	0.15	0.82	0.94	0.05	0.86	0.45
Nanake 1	30	7	62	21.87	2.49	13.62	1.41	1.84	0.95	0.33
CRD	30	6.568	13.904	9.59	0.34	1.85	0.83	0.50	0.89	0.41
Min čas 2	30	0.145	0.272	0.17	0.00	0.02	2.96	12.97	1.36	0.05
Max čas 2	30	0.256	1.45	0.46	0.06	0.31	2.49	5.35	1.70	0.01
Povprečni čas	30	0.187	0.397	0.27	0.01	0.05	0.83	0.42	0.86	0.45
Nanake 2	30	0	6	1.10	0.29	1.58	2.11	4.69	1.42	0.04

Tabela 7. Opisna statistika za BFQ test za kontrolno skupino civilnih pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
BEQ										
AKT	30	28	66	50.57	1.48	8.12	-0.74	1.08	1.03	0.24
DOM	30	36	68	50.53	1.34	7.32	0.23	-0.06	0.74	0.65
SOD	30	33	60	48.93	1.30	7.12	-0.64	-0.13	1.12	0.17
PRI	30	34	68	52.70	1.56	8.55	-0.05	-0.35	0.68	0.74
NAT	30	32	76	50.23	1.79	9.80	0.39	0.26	0.51	0.95
VZT	30	30	69	48.37	1.49	8.16	0.21	0.61	0.93	0.36
KČU	30	32	73	51.13	1.76	9.67	0.30	-0.06	0.76	0.61
KIM	30	28	68	51.43	1.58	8.65	-0.64	0.86	0.82	0.51
OKU	30	25	71	49.00	1.75	9.60	-0.18	1.00	0.97	0.30
OIZ	30	32	64	48.40	1.52	8.34	0.16	-0.76	0.77	0.59
Dimenzije										
E	30	38	66	51.17	1.27	6.94	-0.13	-0.31	0.69	0.74
S	30	40	64	50.73	1.21	6.61	0.14	-0.57	0.69	0.73
V	30	37	76	49.23	1.65	9.01	0.88	1.38	0.69	0.72
Č	30	32	73	51.33	1.76	9.62	-0.10	-0.01	0.52	0.95
O	30	30	69	49.30	1.52	8.34	0.28	0.56	0.73	0.66
L	30	39	67	54.13	1.33	7.26	-0.11	-0.79	0.52	0.95

Tabela 8. Opisna statistika na testu CRI za kontrolno skupino civilnih pilotov.

snremenliivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
							0.22	0.44		
CRI1	30	1	4	3.17	0.16	0.87	-0.68	-0.47	1.44	0.03
CRI2	30	1	4	2.77	0.16	0.90	-0.12	-0.78	1.11	0.17
CRI3	30	1	4	2.63	0.18	1.00	-0.06	-1.01	1.11	0.17
CRI4	30	1	4	1.97	0.16	0.85	0.79	0.44	1.56	0.02
CRI5	30	1	4	2.70	0.17	0.95	-0.36	-0.64	1.41	0.04
CRI6	30	1	4	2.13	0.18	1.01	0.37	-0.98	1.11	0.17
CRI7	30	1	4	2.13	0.18	1.01	0.37	-0.98	1.11	0.17
CRI8	30	2	4	3.27	0.13	0.69	-0.41	-0.77	1.40	0.04
CRI9	30	1	4	3.33	0.15	0.84	-1.09	0.47	1.74	0.00
CRI10	30	1	4	2.80	0.16	0.89	-0.53	-0.15	1.58	0.01
LA	30	3	16	9.70	0.61	3.35	0.12	-0.54	0.76	0.60
PA	30	1	15	8.77	0.73	3.98	-0.42	-0.30	0.85	0.47
SS	30	1	16	7.03	0.63	3.44	0.38	0.20	0.64	0.81
PS	30	3	17	11.50	0.72	3.95	-0.31	-0.90	0.75	0.63
CA	30	0	15	7.10	0.87	4.76	0.01	-1.38	0.89	0.41
A	30	0	9	3.47	0.59	3.22	0.55	-1.11	0.96	0.31
AR	30	1	15	7.90	0.71	3.88	-0.03	-0.95	0.48	0.97
ED	30	0	13	4.03	0.65	3.57	0.94	0.27	0.88	0.43

Tabela 9. Opisna statistika za motorične teste za kontrolno skupino vojakov.

snremenliivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
vžigalice	30	4	45	25.07	1.66	9.10	-0.60	0.69	1.10	0.18
taping	30	41	57	50.47	0.91	5.01	-0.78	-0.64	1.06	0.21
sklece	30	60	119	86.93	2.48	13.57	0.40	-0.11	0.83	0.49
dvig trupa	30	67	114	80.67	1.94	10.60	1.66	3.43	0.89	0.41

Tabela 10. Opisna statistika za CRD test za kontrolno skupino vojakov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
CRD	30	28.495	78.86	48.56	2.07	11.33	0.96	2.12	0.93	0.36
Min čas	30	0.453	1.68	0.87	0.05	0.26	1.96	5.02	1.52	0.02
Max čas	30	1.374	4.176	2.28	0.14	0.74	1.26	1.17	1.04	0.23
Povprečni čas	30	0.814	2.253	1.41	0.06	0.31	0.91	2.58	0.91	0.38
Nanake	30	0	8	1.73	0.35	1.89	1.66	3.33	1.15	0.14
CRD	30	24.74	77.38	40.64	2.24	12.26	1.80	2.98	1.18	0.13
Min čas 1	30	0.265	0.756	0.47	0.02	0.11	0.57	1.13	0.71	0.70
Max čas 1	30	0.87	6.64	2.19	0.21	1.17	2.59	7.84	1.40	0.04
Povprečni čas	30	0.706	2.21	1.12	0.05	0.29	2.04	6.60	1.05	0.22
Nanake 1	30	1	69	16.57	2.69	14.73	2.17	5.51	1.04	0.23
CRD	30	7.133	14.164	9.36	0.36	2.00	0.74	-0.49	1.00	0.27
Min čas 2	30	0.149	0.99	0.20	0.03	0.15	5.37	29.16	2.32	0.00
Max čas 2	30	0.251	1.39	0.48	0.05	0.26	1.94	4.56	1.44	0.03
Povprečni čas	30	0.201	0.404	0.27	0.01	0.06	0.79	-0.26	0.96	0.32
Nanake 2	30	0	4	0.70	0.19	1.02	1.70	2.85	1.75	0.00

Tabela 11. Opisna statistika za BFQ test za kontrolno skupino vojakov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
BFQ										
AKT	30	30	60	43.27	1.09	5.96	1.09	2.39	1.38	0.05
DOM	30	36	57	45.63	0.84	4.59	-0.03	0.28	0.72	0.67
SOD	30	34	60	45.10	1.52	8.32	0.49	-1.03	0.85	0.46
PRI	30	32	66	47.20	1.51	8.27	0.47	0.26	1.07	0.20
NAT	30	34	55	44.83	1.10	6.01	0.04	-0.42	0.61	0.86
VZT	30	31	51	40.50	1.18	6.44	0.12	-1.15	0.65	0.80
KČU	30	38	57	46.87	0.96	5.26	0.53	-0.43	1.13	0.15
KIM	30	28	59	47.43	1.51	8.26	-0.91	0.27	0.85	0.46
OKU	30	29	49	38.80	1.12	6.13	0.23	-1.04	1.00	0.27
OIZ	30	34	48	42.27	0.90	4.91	-0.44	-1.31	1.06	0.21
Dimenzije										
E	30	37	55	43.90	0.68	3.71	0.95	1.37	1.07	0.20
S	30	35	62	45.83	1.36	7.42	0.65	-0.15	0.72	0.68
V	30	33	50	41.60	1.02	5.56	0.19	-1.41	0.96	0.32
Č	30	31	57	47.20	1.07	5.85	-0.88	2.24	0.93	0.35
O	30	30	48	39.03	0.99	5.40	0.18	-1.51	1.17	0.13
L	30	48	64	55.63	0.82	4.51	0.39	-0.82	0.81	0.53

Tabela 12. Opisna statistika na testu CRI za kontrolno skupino vojakov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
							0,22	0,44		
CRI1	30	1	4	2,73	0,19	1,05	-0,38	-0,97	1,28	0,08
CRI2	30	1	4	2,33	0,15	0,84	-0,35	-0,87	1,56	0,02
CRI3	30	1	4	2,17	0,18	0,99	0,57	-0,53	1,46	0,03
CRI4	30	1	4	1,83	0,17	0,95	0,87	-0,21	1,51	0,02
CRI5	30	1	4	2,47	0,20	1,07	0,00	-1,21	1,04	0,23
CRI6	30	1	4	2,03	0,16	0,89	0,25	-1,02	1,15	0,14
CRI7	30	1	4	2,30	0,19	1,02	-0,04	-1,25	1,39	0,04
CRI8	30	1	4	2,73	0,21	1,14	-0,33	-1,31	1,09	0,18
CRI9	30	1	4	2,83	0,18	0,99	-0,57	-0,53	1,46	0,03
CRI10	30	1	4	2,77	0,20	1,10	-0,49	-1,04	1,37	0,05
LA	30	4	17	9,57	0,67	3,65	0,23	-0,84	0,74	0,64
PA	30	2	15	8,50	0,61	3,34	0,07	-0,42	0,77	0,60
SS	30	3	15	8,30	0,71	3,88	0,22	-1,45	1,04	0,23
PS	30	1	16	9,63	0,84	4,60	-0,26	-1,01	0,82	0,51
CA	30	3	15	7,93	0,67	3,66	0,52	-1,00	1,29	0,07
A	30	0	15	5,07	0,74	4,07	1,01	0,33	0,88	0,42
AR	30	1	14	7,07	0,64	3,52	0,23	-0,72	0,65	0,79
ED	30	0	14	4,40	0,58	3,18	0,79	1,29	0,59	0,88

Tabela 13. Opisna statistika za motorične teste za eksperimentalno skupino vojaških pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
vžigalice	30	12	39	27,73	1,19	6,51	-0,54	-0,10	0,79	0,56
taping	30	41	63	51,50	1,05	5,75	-0,21	-0,68	0,56	0,91
sklece	30	52	90	74,60	1,89	10,37	-0,87	-0,47	1,18	0,12
dvig trupa	30	40	90	77,70	2,04	11,18	-2,23	5,03	1,49	0,02

Tabela 14. Opisna statistika za CRD test za eksperimentalno skupino vojaških pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt	K-S	P
CRD	30	34.15	66.337	45.62	1.45	7.92	0.60	-0.16	0.80	0.54
Min čas	30	0.624	1.44	0.83	0.04	0.22	1.81	3.05	0.98	0.29
Max čas	30	1.325	2.947	2.13	0.09	0.48	-0.07	-0.88	0.54	0.94
Povprečni čas	30	0.971	1.895	1.33	0.04	0.22	0.57	-0.03	0.73	0.65
Nanake	30	0	8	2.43	0.37	2.03	0.90	0.44	1.19	0.12
CRD	30	23.325	80.777	35.18	2.02	11.04	2.56	9.47	0.83	0.50
Min čas 1	30	0.294	0.636	0.41	0.02	0.10	0.56	-1.03	1.07	0.20
Max čas 1	30	0.85	4.73	2.06	0.18	1.00	1.11	0.63	0.90	0.39
Povprečni čas	30	0.666	2.307	1.03	0.06	0.35	2.15	5.69	0.98	0.29
Nanake 1	30	4	44	12.47	1.37	7.51	2.63	10.23	1.05	0.22
CRD	30	6.643	15.999	8.94	0.38	2.07	1.58	3.44	0.89	0.41
Min čas 2	30	0.146	0.209	0.17	0.00	0.02	0.95	0.39	0.88	0.43
Max čas 2	30	0.217	1.154	0.39	0.04	0.22	2.30	5.26	1.42	0.04
Povprečni čas	30	0.189	0.457	0.26	0.01	0.07	1.67	3.04	0.92	0.36
Nanake 2	30	0	12	1.07	0.41	2.23	4.36	21.37	2.07	0.00

Tabela 15. Opisna statistika za BFQ test za eksperimentalno skupino vojaških pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
BFQ										
AKT	30	37	66	52.13	1.42	7.80	-0.29	-0.60	0.70	0.71
DOM	30	38	61	50.07	1.16	6.34	-0.14	-0.77	0.74	0.65
SOD	30	32	73	47.87	1.44	7.86	1.04	2.79	0.80	0.55
PRI	30	26	61	46.27	1.55	8.48	-0.30	-0.08	0.75	0.63
NAT	30	36	63	52.43	1.06	5.81	-1.33	3.17	1.12	0.17
VZT	30	40	71	50.70	1.30	7.14	0.72	0.65	0.61	0.85
KČU	30	48	68	55.37	1.14	6.22	0.58	-0.82	1.13	0.16
KIM	30	39	65	52.07	1.25	6.82	-0.12	-0.88	0.82	0.51
OKU	30	24	64	49.27	1.99	10.90	-0.69	0.07	0.73	0.65
OIZ	30	32	64	47.50	1.64	9.01	0.33	-0.59	0.73	0.67
Dimenzije										
E	30	38	59	51.40	1.07	5.88	-0.66	0.13	0.64	0.81
S	30	30	68	46.50	1.46	8.02	0.64	0.64	0.74	0.64
V	30	38	65	52.17	1.24	6.77	-0.01	0.22	0.77	0.59
Č	30	43	67	54.07	1.23	6.71	0.29	-0.91	0.71	0.69
O	30	26	65	48.57	1.76	9.65	0.04	-0.26	0.55	0.92
L	30	43	64	51.93	1.10	6.01	0.30	-0.80	0.58	0.89

Tabela 16. Opisna statistika na testu CRI za eksperimentalno skupino vojaških pilotov.

spremenljivka	N	Min	Max	Mean	SE	SD	Skew	Kurt.	K-S	P
							0.22	0.44		
CRI1	30	1	4	2.63	0.21	1.13	-0.28	-1.28	1.25	0.09
CRI2	30	1	4	2.53	0.20	1.11	0.07	-1.32	1.20	0.11
CRI3	30	1	4	2.33	0.19	1.06	0.01	-1.28	1.29	0.07
CRI4	30	1	4	1.87	0.14	0.78	0.72	0.52	1.45	0.03
CRI5	30	1	4	2.53	0.20	1.11	-0.09	-1.29	1.08	0.20
CRI6	30	1	4	2.03	0.23	1.27	0.69	-1.31	1.78	0.00
CRI7	30	1	4	2.53	0.21	1.14	-0.01	-1.39	0.99	0.28
CRI8	30	1	4	2.57	0.22	1.19	0.03	-1.56	1.20	0.11
CRI9	30	1	4	2.70	0.23	1.24	-0.32	-1.53	1.21	0.11
CRI10	30	1	4	2.33	0.24	1.30	0.34	-1.65	1.29	0.07
IA	30	2	20	10.33	0.75	4.10	-0.08	-0.09	0.92	0.37
PA	30	3	17	7.90	0.70	3.83	0.41	-0.75	0.80	0.55
SS	30	0	14	6.40	0.57	3.11	0.31	0.49	0.86	0.45
PS	30	6	18	11.63	0.62	3.39	0.19	-1.17	1.20	0.11
CA	30	0	15	4.97	0.78	4.25	0.84	0.02	0.98	0.30
A	30	0	12	3.50	0.61	3.34	1.15	0.94	1.13	0.15
AR	30	2	14	6.50	0.51	2.81	0.89	0.79	1.12	0.17
ED	30	0	6	1.90	0.37	2.04	0.75	-0.80	1.30	0.07



Tabela 17. Tekstovne spremenljivke na testu CRI po udeležencih raziskave.

ident	skupina	tekstovna
1	1	smrt v družini
2	1	težave s partnerko
3	1	smrt v družini
4	1	smrt v družini
5	1	noškodba pri šnortu
6	1	obveznosti na fakulteti
7	1	depresija
8	1	konflikt v službi s predstoinikom
9	1	prometna nesreča z motoriem
10	1	noškodba hčere
11	1	problem pri sorodniku
12	1	čakanje 6 mesecev za sprejem v GPUJ
13	1	problem z vozilom
14	1	stres v službi
15	1	smrt v družini
16	1	noškodba kolena
17	1	noškodba kolena
18	1	smrt v družini
19	1	prepiri s puncjo
20	1	finančni problemi
21	1	obveznosti na fakulteti
22	1	smrt v družini
23	1	prometna nesreča z motoriem
24	1	noškodba kolena
25	1	noškodba kolena
26	1	nesporazum z nadrejenim
27	1	težave s službo
28	1	smrt dedka
29	1	problemi na fakulteti
30	1	stres v službi
31	2	prekratki roki za izdelavo izdelka
32	2	psihofizična kondicija
33	2	nenredvidljivi problemi ob gradnji čistilne naprave
34	2	holecen prijateljiice
35	2	prevelik obseg dela
36	2	finančne težave

37	2	stres pred izpiti
38	2	stres zaradi učenja
39	2	bolezen v sorodstvu
40	2	težave s partneriem
41	2	nočila cev v kleti
42	2	redno preverianie na simulatoriu letenie
43	2	smrt očeta
44	2	smrt dedka
45	2	problemi v službi
46	2	neuspehi na fakulteti
47	2	problem na preletu
48	2	težave s partneriem
49	2	težave pri leteniu
50	2	smrt babice
51	2	bolezen
52	2	težave v odnosu s priiatelii
53	2	težave v šoli
54	2	stres pred izpiti
55	2	stres zaradi službe
56	2	težave v odnosu s priiatelii
57	2	nrekratkni roki za izdelavo izdelka
58	2	težave s partneriem
59	2	redno preverianie na simulatoriu letenie
60	2	smrt očeta
61	3	stresne situacie v službi
62	3	težave z denariem
63	3	bolezen člana družine
64	3	nrenir s priiatelii
65	3	pritisk s strani nadreienega
66	3	stresne situacie v službi
67	3	stresne situacie v službi
68	3	težave v službi
69	3	bolezen
70	3	kliuh zaslugam v enoti ni stimulacie
71	3	vožnia na delo
72	3	noseča nunca dobila virus grine
73	3	težave z denariem
74	3	nremestitev v službi-oddalienost službe ie večia
75	3	problemi v službi
76	3	težave s priiatelii
77	3	vožnia na delo

78	3	stres v službi
79	3	smrt v družini
80	3	noškodba kolena
81	3	noškodba kolena
82	3	noškodba kolena
83	3	noškodba
84	3	stresne situaciiie v službi
85	3	stresne situaciiie v službi
86	3	težave z denariem
87	3	vožnia na delo
88	3	težave z denariem
89	3	stres v službi
90	3	smrt v družini
91	4	nerešena zadeva s strani zavarovalnice glede avta-onemogočena
92	4	nremaihni dohodek
93	4	smrt v družini
94	4	nisanie diplome
95	4	noškodba pred nrevereniam fizičnih zmogliivosti
96	4	varanie s strani nunce
97	4	šola za častnike
98	4	šola za častnike
99	4	selekciiia v šoli za častnike
100	4	nrometna nesreča
101	4	smrt v družini
102	4	nisanie diplome
103	4	noškodba
104	4	nrometna nesreča z motoriem
105	4	nrometna nesreča z motoriem
106	4	nreobremenienost v službi
107	4	nproblemi v službi-ni omogočenega nanredovania
108	4	minus na računu
109	4	smrt starega očeta
110	4	dališa službena not brez nrinrav
111	4	kadrovske in finančne razmere v službi
112	4	nproblemi v zvezi z denariem
113	4	reševanie nonesrečenca iz stene
114	4	odhod na službenu notovanie-2meseca
115	4	finančni nproblemi
116	4	smrt sorodnika
117	4	nreobremenienost v službi
118	4	nproblemi v službi

119	4	finančni problemi
120	4	dališa službena pot

## ANOVA

variabla	Mean	df	Mean	df	Mean	df
IA	.593	1	13.414	118	.044	.834
PA	7.626	1	13.516	118	.564	.454
SS	4.844	1	13.093	118	.370	.544
PS	11.945	1	17.441	118	.685	.410
CA	4.412	1	18.179	118	.243	.623
A	9.177	1	11.356	118	.808	.371
AR	18.645	1	11.188	118	1.667	.199
ED	9.278	1	8.751	118	1.060	.305
vzivalice	189.728	1	73.317	118	2.588	.110
tabina	551.768	1	26.627	118	20.722	.000
sklece	50842.649	1	280.298	118	181.388	.000
dviatruna	18016.919	1	208.428	118	86.442	.000
CRDTotaltime	548.875	1	169.340	118	3.241	.074
Mintime	.000	1	.067	118	.001	.973
Maxtime	4.563	1	1.996	118	2.286	.133
Avaraoetime	.107	1	.097	118	1.106	.295
Napake	4.992	1	6.664	118	.749	.389
CRDTotaltime1	9472.631	1	295.987	118	32.004	.000
Mintime1	.343	1	.030	118	11.286	.001
Maxtime1	42.682	1	1.653	118	25.825	.000
Avaraoetime1	12.880	1	.243	118	52.940	.000
Napake1	2796.202	1	143.769	118	19.449	.000
CRDTotaltime2	2.311	1	12.381	118	.187	.667
Mintime2	.002	1	.006	118	.255	.614
Maxtime2	.021	1	.064	118	.322	.571
Avaraoetime2	.001	1	.011	118	.087	.768
Napake2	4.698	1	7.669	118	.613	.435
BFQooddimenziieAK	190.189	1	59.201	118	3.213	.076
DOM	3.451	1	41.104	118	.084	.773
SOD	161.793	1	57.102	118	2.833	.095
PRI	761.219	1	65.264	118	11.664	.001
NAT	134.912	1	67.089	118	2.011	.159
VZT	34.412	1	74.434	118	.462	.498

KČU	,673	1	61,438	118	,011	,917
KIM	86.593	1	74.594	118	1.161	.283
OKU	479.967	1	92.492	118	5.189	.025
OIZ	199.534	1	62.427	118	3.196	.076
dimenziieE	108.545	1	40.691	118	2.668	.105
S	509.748	1	49.527	118	10.292	.002
V	94.718	1	73.689	118	1.285	.259
Č	20.119	1	67.503	118	.298	.586
O	556.496	1	73.816	118	7.539	.007
L	2.269	1	54.262	118	.042	.838

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

## ***Program za obdelavo podatkov***

```

1 splošna populacija
2 vojaki
3 civilni piloti
4 vojaški piloti.
variable labels
ident "      številka merjenja"
tekstovna "      1 splošna populacija 2 športni piloti 3 vojaki 4
vojaški piloti      "
skupina "      Vprašalnik za merjenje strategij spoprijemanja s
stresom - CRI; spodaj so dimenzije vprašalnika zgoraj pa prvih 10
postavk      "
ident1 "      skupina in številka      "
CRI1 "      posamezne postavke"
CRI2 "      posamezne postavke"
CRI3 "      posamezne postavke"
CRI4 "      posamezne postavke"
CRI5 "      posamezne postavke"
CRI6 "      posamezne postavke"
CRI7 "      posamezne postavke"
CRI8 "      posamezne postavke"
CRI9 "      posamezne postavke"
CRI10 "      posamezne postavke"
LA "      podlestvica Logična analiza - kognitivno prizadevanje
razumeti tako stresor kot poskus, da bi se mentalno pripravili na
stresor ter njegove posledice "
PA "      podlestvica Pozitivna ocena - prizadevanje razlage in
ponovnega oblikovanja problema na pozitiven način ob hkratnem
sprejemanju realnosti situacije      "
SS "      podlestvica Iskanje podpore ali vodila - vedenjski poskusi
iskanja informacij, vodenja in opore      "
PS "      podlestvica Reševanje problema z akcijo - vedenjska
prizadevanja, da bi nekaj naredili in se neposredno ukvarjali s
problemom      "
CA "      podlestvica Kognitivnem izogibanju - kognitivna
prizadevanja, da bi se izognili realističnemu razmišljanju o problemu
"
A "      podlestvica Sprejemanje ali resignacija - kognitivni
poskusi odzivanja na problem s sprejetjem "
AR "      podlestvica Iskanje alternativnih nadomestil - vedenjski
poskusi vključevanja v nove dejavnosti in ustvarjanja novih virov
zadovoljitve      "
ED "      podlestvica Emocionalno izlitje oziroma izpraznjenje -
vedenjska prizadevanja, da bi sprostiti napetost s sproščanjem
negativnih emocij "
vzgalice "      Test koordinacije gibov - Žongliranje z vžgalicami
"
taping "      Test hitrosti gibov - Taping z roko "
sklece "      Test gibalnih sposobnosti - Sklece "
dvigtrupa "      Test gibalnih sposobnosti - Dviganje trupa      "
CRDTotaltime "      skupni reakcijski čas v sekundah za Test
prostorske koordinacije (CRD2), ki meri mentalno funkcijo, ki
vključuje zapletene analitične procese"
Mintime "      minimalni reakcijski čas v sekundah "

```

Maxtime " maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2 "  
 Avaragetime " povprečni čas v sekundah za CRD2 "  
 Napake " napake na testu CRD2 "  
 CRDTotaltime1 " skupni reakcijski čas v sekundah za Testa CRD4  
 A meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo  
 izvajanja motorične aktivnosti"  
 Mintime1 " minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A "  
 Maxtime1 " maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A "  
 Avaragetime1 " povprečni čas v sekundah za CRD4 A "  
 Napake1 " napake na testu CRD4 A "  
 CRDTotaltime2 " skupni reakcijski čas v sekundah za Test CRD4  
 C. Naloge v testu CRD4C izzovejo funkcijo opažanja signala. Test spada  
 med navadne reakciometre, "  
 Mintime2 " minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 C "  
 Maxtime2 " maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 C "  
 Avaragetime2 " povprečni čas v sekundah za CRD4 C "  
 Napake2 " napake na testu CRD4 C "  
 BFQpoddimenzijeAKT " poddimenzija Aktivnost - energična in  
 dinamična vedenja, nagnjenost h govorjenju in entuziazem "  
 DOM " poddimenzija Dominantnost - sposobnostjo samouveljavljanja,  
 prvačenja, uveljavljanja lastnega vpliva v odnosu do drugih"  
 SOD " poddimenzija Sodelovanje - zmožnost razumevanja in  
 podpiranja zahtev in potreb soljudi ter na sposobnost učinkovitega  
 sodelovanja z njimi "  
 PRI " poddimenzija Prijaznost - prijaznost, zaupanje in odprtost  
 do drugih "  
 NAT " poddimenzija Natančnost - zanesljivost, vsestranska  
 skrbnost ter redoljubnost "  
 VZT " poddimenzija Vztrajnost - posameznikova vztrajnost in  
 sposobnost, da začete naloge izpelje do konca "  
 KČU " poddimenzija Kontrola čustev - vidiki, ki se nanašajo na  
 kontrolo napetosti in ki se navezujejo na čustvene izkušnje"  
 KIM " poddimenzija Kontrola impulzov - vidiki, ki se nanašajo na  
 sposobnost lastnega vedenja, tudi v primerih ko gre za neprijetno,  
 konfliktno ali nevarno "  
 OKU " poddimenzija Odprtost za kulturo - želja biti ingormiran,  
 zanimanje za branje, zanimanje za nabiranje znanja "  
 OIZ " poddimenzija Odprtost za izkušnje - pozitiven odnos do  
 novosti, na sposobnost upoštevanja več vidikov, na pozitiven odnos do  
 drugačnih vrednot, življenjskih "  
 dimenzijeE " dimenzija Energija - energično in dinamično  
 delovanje, zgovornost in navdušenje, sposobnost samouveljavljanja,  
 prednjačenja in vplivanja na druge; ekstravertnost "  
 S " dimenzija Sprejemljivost - sposobnost razumevanja in  
 potreba nudenja pomoči drugim, sposobnost učinkovitega z drugimi,  
 sprejemljivost, zaupanje in odprtost do drugih "  
 V " dimenzija Vestnost - zanesljivost, natančnost,  
 redoljubnost, vztrajnost, trdnost in delavnost "  
 Č " dimenzija Čustvena stabilnost - sposobnost kontroliranja  
 lastnih čustev, sposobnost ohranjanja »mirne krvi« in ravnovesja,  
 odsotnost negativnih čustvenih stanj teri "  
 O " dimenzija Odprtost - ustvarjalnost, originalnost,  
 radovednost, kultura, inteligentnost, odprtost za novosti "  
 L " Lestvica iskrenosti - posameznikova težnja, da o sebi  
 podaja neupravičeno »pozitivne« ali »negativne« podatke "  
 \* normalnost šporazdelitve smo testirali s testom K\_S  
 za vse skupaj in po posameznih skupinah.  
 \*narejene so frekvence in grafični prikazi po istem programu,  
 kot pri testiranju normalnosti;

DESCRIPTIVES

```

VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
temporary.
select if skupina eq 1.
DESCRIPTIVES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
temporary.
select if skupina eq 2.
DESCRIPTIVES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
temporary.
select if skupina eq 3.
DESCRIPTIVES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
temporary.
select if skupina eq 4.
DESCRIPTIVES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L

```



```

/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX .
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)= CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA
PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/MISSING ANALYSIS.

```

```

select if skupina eq 1.
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)= CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA
PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/MISSING ANALYSIS.

```

```

temporary.
select if skupina eq 2.
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)= CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA
PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/MISSING ANALYSIS.

```

```

temporary.
select if skupina eq 3.
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)= CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA
PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/MISSING ANALYSIS.

```

```

temporary.
select if skupina eq 4.
NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)= CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA
PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1

```

```

CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimezijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimezijeE S V Č O L
/MISSING ANALYSIS.
ONEWAY
CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimezijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimezijeE S V Č O L BY skupina
/STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC = SNK TUKEY BTUKEY DUNCAN SCHEFFE LSD BONFERRONI SIDAK
GABRIEL
FREGW QREGW GT2 T2 T3 GH C WALLER(100) DUNNETT ALPHA(.05).
FREQUENCIES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimezijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimezijeE S V Č O L
/ORDER= ANALYSIS .
temporary.
select if skupina eq 1.
FREQUENCIES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimezijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimezijeE S V Č O L
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER= ANALYSIS .
temporary.
select if skupina eq 2.
FREQUENCIES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimezijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimezijeE S V Č O L
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER= ANALYSIS .
temporary.
select if skupina eq 3.
FREQUENCIES

```

```

VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER= ANALYSIS .
temporary.
select if skupina eq 4.
FREQUENCIES
VARIABLES=CRI1 CRI2 CRI3 CRI4 CRI5 CRI6 CRI7 CRI8 CRI9 CRI10 LA PA
SS PS CA
A AR ED vzigalice taping sklece dvigtrupa CRDTtotaltime Mintime
Maxtime
Avaragetime Napake CRDTtotaltime1 Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1
Napake1
CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2 Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM
SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S V Č O L
/HISTOGRAM NORMAL
/ORDER= ANALYSIS .
DISCRIMINANT
/GROUPS=skupina(1 4)
/VARIABLES=
vzigalice taping sklece dvigtrupa
CRDTtotaltime Mintime Maxtime Avaragetime Napake CRDTtotaltime1
Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1 Napake1 CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2
Avaragetime2 Napake2
BFQpoddimenzijeAKT DOM SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S
V Č O L
LA PA SS PS CA A AR ED
/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*2MOTORIKA.
DISCRIMINANT
/GROUPS=skupina(1 4)
/VARIABLES=
vzigalice taping sklece dvigtrupa
/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*3CRD.
DISCRIMINANT
/GROUPS=skupina(1 4)
/VARIABLES=
CRDTtotaltime Mintime Maxtime Avaragetime Napake CRDTtotaltime1
Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1 Napake1 CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2
Avaragetime2 Napake2

```

```

/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*4BFQ.
DISCRIMINANT
  /GROUPS=skupina(1 4)
  /VARIABLES=
  BFQpoddimenzijeAKT DOM SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S
V Č O L
  /ANALYSIS ALL
  /SAVE=CLASS SCORES PROBS
  /PRIORS SIZE
  /STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
  /PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
  /PLOT=CASES
  /CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*5CRI.
DISCRIMINANT
  /GROUPS=skupina(1 4)
  /VARIABLES=
  LA PA SS PS CA A AR ED
  /ANALYSIS ALL
  /SAVE=CLASS SCORES PROBS
  /PRIORS SIZE
  /STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
  /PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
  /PLOT=CASES
  /CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
recode skupina (1 3=1)(2 4=2) into rskupina.
*1DVE SKUPINI VSE.
DISCRIMINANT
  /GROUPS=rskupina(1 2)
  /VARIABLES=
  vzigalice taping sklece dvigtrupa
  CRDTtotaltime Mintime Maxtime Avaragetime Napake CRDTtotaltime1
Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1 Napake1 CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2
Avaragetime2 Napake2
  BFQpoddimenzijeAKT DOM SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S
V Č O L
  LA PA SS PS CA A AR ED
  /ANALYSIS ALL
  /SAVE=CLASS SCORES PROBS
  /PRIORS SIZE
  /STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
  /PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
  /PLOT=CASES
  /CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*2 DVE SKUPINI motorika.
DISCRIMINANT
  /GROUPS=rskupina(1 2)
  /VARIABLES=
  vzigalice taping sklece dvigtrupa
  /ANALYSIS ALL
  /SAVE=CLASS SCORES PROBS
  /PRIORS SIZE
  /STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
  /PLOT=COMBINED SEPARATE MAP

```

```

/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*3 DVE SKUPINI CRO.
DISCRIMINANT
/GROUPS=rskupina(1 2)
/VARIABLES=
CRDTtotaltime Mintime Maxtime Avaragetime Napake CRDTtotaltime1
Mintime1 Maxtime1 Avaragetime1 Napake1 CRDTtotaltime2 Mintime2 Maxtime2
Avaragetime2 Napake2
/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*4 DVE SKUPINI BFQ.
DISCRIMINANT
/GROUPS=rskupina(1 2)
/VARIABLES=
BFQpoddimenzijeAKT DOM SOD PRI NAT VZT KČU KIM OKU OIZ dimenzijeE S
V Č O L
/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .
*4 DVE SKUPINI CRI.
DISCRIMINANT
/GROUPS=rskupina(1 2)
/VARIABLES=
LA PA SS PS CA A AR ED
/ANALYSIS ALL
/SAVE=CLASS SCORES PROBS
/PRIORS SIZE
/STATISTICS=MEAN STDDEV UNIVF COEFF RAW TABLE CROSSVALID
/PLOT=COMBINED SEPARATE MAP
/PLOT=CASES
/CLASSIFY=NONMISSING POOLED .

```