

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Katarina Šore, dr. med.

Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša i
komparativna analiza prevalencije mentalnih poremećaja i bolesti kod
hrvatskih sportaša

Doktorski rad

Split, 2025.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Katarina Šore, dr. med.

Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša i
komparativna analiza prevalencije mentalnih poremećaja i bolesti kod
hrvatskih sportaša

Doktorski rad

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Tomislav Franić, dr.med., specijalist psihijatrije, subspecijalist
dječje, adolescentne i forenzičke psihijatrije

Split, 2025.

ZAHVALA

Ovaj rad je posvećen mome Jubici koji je uistinu trpio tijekom njegove izrade, a koji mi je uvijek i u svakom trenutku pružao bezuvjetnu podršku u svakom smislu.

Zahvaljujem se svom mentoru, izv. prof. dr. sc. Tomislavu Franiću, dr.med. na savjetima, pomoći i vodstvu tijekom izrade rada.

Zahvaljujem mojoj velikoj prijateljici Ivani Batarelu Kokić koja mi je bila velika podrška tijekom izrade rada i koja je uvijek imala „5 minuta“ za mene.

Zahvaljujem dragom prijatelju Luki Androji koji mi je nesebično pomagao tijekom cijelog doktorskog studija.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Mentalno zdravlje – osnovni pojmovi	1
1.1.2. Faktori koji utječu na mentalno zdravlje	2
1.2. Značaj mentalnog zdravlja za sportaše	3
1.3. Ispitivani parametri mentalnog zdravlja kod sportaša i njihov značaj	7
1.3.1. Pojam psihološkog opterećenja kod sportaša i Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ)	8
1.3.2. Anksiozni poremećaji kod sportaša i primjena upitnika koji procjenjuje generalizirani anksiozni (GAD-7) poremećaj na sportašima	9
1.3.3. Utjecaj depresije na sportaše i primjena Upitnika o zdravlju bolesnika (PHQ-9) kod sportaša	10
1.3.4. Utjecaj poremećaja spavanja kod sportaša i Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)	10
1.3.5. Utjecaj poremećaja uzrokovanih alkoholom na sportaše i Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), primjena kod sportaša	11
1.3.6. Utjecaj alkohola i konzumacija droga kod sportaše i Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)	11
1.3.7. Prehrana kod sportaša i Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)	12
1.3.8. Poremećaji pažnje i hiperaktivnost kod sportaša i Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)	12
1.3.9. Bipolarni poremećaj kod sportaša i Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)	13
1.3.10. PTSP kod sportaša i Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)	13
1.3.11. Kockanje kod sportaša i Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem	14
1.3.12. Psihoza kod sportaša i Upitnik koji testira prisutnost psihoze	14
1.4. Međunarodni olimpijski odbor i mentalno zdravlje sportaša	14
1.5. Važnost psihološke procjene, Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša, SMHAT-1, važnosti procjene psihološkog napora kod sportaša za njihovu ukupnu dobrobit i izvedbu ...	15
1.6. Procjena mentalnog zdravlja kod sportaša i svrha procjene	15
2. CILJEVI, ISHODI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	17
2.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša	17
2.2. Drugo istraživanje; Komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacije	17
3. METODE.....	18
3.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša	18
3.1.1. Dizajn i mjesto provođenja istraživanja	18
3.1.2. Prijevod i međukulturna prilagodba Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša ..	19

3.1.3. Testiranje karakteristika stavki hrvatske verzije upitnika SMHAT-I Cro uz pomoć stručne skupine	21
3.1.4. Pilot testiranje karakteristika stavki hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša	22
3.1.5. Određivanje minimalne veličine validacijskog uzorka	22
3.1.6. Validacijsko istraživanje i stvaranje hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša	23
3.1.7. Statistička raščlamba	24
3.1.8. Etička načela	25
3.2. Drugo istraživanje; komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacije	25
3.2.1. Dizajn i mjesto provođenja istraživanja	25
3.2.2. Ispitanici	26
3.2.3. Određivanje minimalne veličine uzorka	26
3.2.4. Metodologija	26
3.2.5. Statistička raščlamba	27
3.2.6. Etička načela	28
4. REZULTATI	29
4.1. Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša	29
4.1.1. Demografski podaci ispitanika	29
4.1.1.1. Sportaši	29
4.1.1.2. Opća populacija	30
4.1.2. Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)	31
4.1.2.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ) ..	31
4.1.2.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Upitnika za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)	32
4.1.2.3. Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)	33
4.1.2.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)	34
4.1.2.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)	35
4.1.3. Upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	36
4.1.3.1. Deskriptivna statistika za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	36
4.1.3.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	36
4.1.3.3. Eksploratorna faktorska analiza za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	37
4.1.3.4. Test valjanosti (validnosti) za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	38
4.1.3.5. Procjena pouzdanosti za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)	38
4.1.4. Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9)	39

4.1.4.1. Deskriptivna statistika za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9).....	39
4.1.4.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Upitnika o zdravlju pacijenta (PHQ-9)	39
4.1.4.3. Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)	40
4.1.4.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)	41
4.1.4.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)	41
4.1.5. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)	42
4.1.5.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	42
4.1.5.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	42
4.1.5.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	43
4.1.5.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	44
4.1.5.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	44
4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ).....	45
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 8	45
4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 7	47
4.1.6. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	49
4.1.6.1. Deskriptivna statistika za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	49
4.1.6.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C).....	50
4.1.6.3 Eksploratorna faktorska analiza za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	50
4.1.6.4. Test valjanosti (validnosti) za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	51
4.1.6.5. Procjena pouzdanosti za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	51
4.1.5.6. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)	52
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši žensko	52
4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 1 , sportaši žensko	54

4.1.5.6.3. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 3 sportaši muško	56
4.1.5.6.4. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši muško	57
4.1.7. Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)	59
4.1.7.1. Deskriptivna statistika za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).....	59
4.1.7.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).....	60
4.1.7.3 Eksploratorna faktorska analiza za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).....	60
4.1.7.4. Test valjanosti (validnosti) za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).....	61
4.1.7.5. Procjena pouzdanosti za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).....	61
4.1.8. 6. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)	62
4.1.8.1. Deskriptivna statistika za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q).....	62
4.1.8.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)	63
4.1.8.3 Eksploratorna faktorska analiza za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q).....	63
4.1.8.4. Test valjanosti (validnosti) za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q).....	64
4.1.8.5. Procjena pouzdanosti Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q).....	64
4.1.5.6. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q).....	65
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 3	65
4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 2	67
4.1.9. Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)	69
4.1.9.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD).....	69
4.1.9.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)	70
4.1.9.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD).....	70

4.1.9.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD).....	71
4.1.9.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD).....	71
4.1.10. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP).....	72
4.1.10.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)	72
4.1.10.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)	73
4.1.10.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)	74
4.1.10.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) ..	75
4.1.10.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)	75
4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP).....	76
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 7	76
4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 6	78
4.1.11. Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)	80
4.1.11.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)	80
4.1.11.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)	81
4.1.11.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)	81
4.1.11.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSD).....	82
4.1.11.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSD).....	82
4.1.12. Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.....	83
4.1.12.1. Deskriptivna statistika za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem ...	83
4.1.12.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.....	84
4.1.12.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.....	85
5.1.12.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem	85
5.1.12.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem	85
4.1.13. Upitnik koji testira prisutnost psihoze	86
4.1.13.1. Deskriptivna statistika za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze.....	86

4.1.13.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik koji testira prisutnost psihoze	87
4.1.13.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik koji testira prisutnost psihoze	88
4.1.13.4. Test valjanosti (validnosti) za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze	89
4.1.13.5. Procjena pouzdanosti za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze	89
4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze	91
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 6	91
4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 5	93
4.2. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije	96
4.3. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša i sportašica	99
4.4. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja u individualnim i timskim sportovima...	103
5. RASPRAVA.....	107
5.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša (SMHAT-1 Cro).....	107
5.1.1. Sažetak ključnih rezultata istraživanja	107
5.1.2 Snage i ograničenja istraživanja.....	111
5.1.3 Značaj rezultata istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja.....	111
5.2 Drugo istraživanje; Komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacija.....	112
5.2.1 Sažetak ključnih rezultata istraživanja	112
5.2.1.1. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije.....	112
5.2.1.2 Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih muških i ženskih sportaša	117
5.2.1.3. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja u individualnim i timskim sportovima	122
5.2.2 Snage i ograničenja istraživanja.....	127
5.2.3. Značaj rezultata istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja	127
6. ZAKLJUČCI	128
6.1. Zaključak prvog istraživanja	128
6.2. Zaključak drugog istraživanja	128
7. SAŽETAK.....	129
7.1. Sažetak prvog istraživanja	129
7.2. Sažetak drugog istraživanja	130
8. SUMMARY	131
8.1. First study summary.....	131

8.2. Second study summary	132
9. SAŽETAK ZA LAIKE NA HRVATSKOM I ENGLESKOM JEZIKU	133
9.1. Sažetak za laike za prvo istraživanje na hrvatskom	133
9.2. Sažetak za laike za drugo istraživanje na hrvatskom	133
9.3. Plain Language Summary for the first Study, in English	134
9.4. Plain Language Summary for the second Study, in English.....	134
10. LITERATURA	135
11. DODATCI.....	143
11.1. Dodatak 1: SMHAT – 1 original.....	143
11.2. Dodatak 2: SMHAT – 1 prijevod originala	153
11.3. Dodatak 3: Sociodemografska pitanja	163
11.4. Dodatak 4: SMHAT – 1 Cro	167
12. ŽIVOTOPIS	177

POPIS OZNAKA I KRATICA

ADHD – *eng. Attention deficit hyperactivity disorder*, sindrom poremećaja pažnje i hiperaktivnosti

APSQ – *enl. Athlete Psychological Strain*, psihološko opterećenje kod sportaša

ASSQ – *eng. Athlete Sleep Screening Questionnaire*, Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša

AUDIT-C – *eng. Alcohol Use Disorders Identification Test*, Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom

BEDA-Q – *eng. Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire*, Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša

BP- *eng. bipolar disorder*, bioplarni poremećaj

CAGE-AID – *eng. Cut, Annoyed, Guilty, and Eye, CAGE Questionnaire is a preliminary test used to identify alcohol abuse dependency in adults, eng. CAGE-AID (Adapted to Include Drugs) is a version of the CAGE alcohol screening questionnaire, adapted to include drug use*, Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola

GAD-7 – *eng. Generalized Anxiety Disorder*, Generalizirani anksiozni poremećaj

HOO - Hrvatski olimpijski odbor

ICC- *eng. Intraclass Correlation Coefficient*, Koeficijent intraklasne korelacije

IOC – *eng. International Olympic Committee*, Međunarodni olimpijski odbor

MHWG *eng. Mental Health Working Group*, Radna skupina za mentalno zdravlje

MKB – Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema

MSA – *eng. Measure of Sampling Adequacy*, mjera prikladnosti uzorka

PAG - Panameričke igre

PHQ -9 – *eng. Patient Health Questionnaire*, Upitnik o zdravlju pacijenta-9

PTSD- *eng. Post Traumatic Stress Disorder*, posttraumatski stresni poremećaj

PTSP- posttraumatski stresni poremećaj

ROC curve – *eng. Receiver Operating Characteristic curve*, krivulja operativnih karakteristika prijemnika

SMHAT-1 – *eng. Sport Mental Health Assessment Tool 1*, Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša 1

STROBE – *eng. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*, Poboljšanje izvješćivanja o opservacijskim istraživanjima u epidemiologiji

SZO Svjetska zdravstvena organizacija

1. UVOD

1.1. Mentalno zdravlje – osnovni pojmovi

Značaj mentalnog zdravlja je prepoznala Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) (1). Ona je svojim ustavom prepoznala mentalno zdravlje kao važnu sastavnicu sveukupnog zdravlja i kaže: “Zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnost bolesti ili nemoći” (1). Mentalno zdravlje je po SZO više od puke odsutnosti mentalnih bolesti, određuju ga socioekonomski, biološki i okolišni faktori (1). To je stanje blagostanja u kojem je osoba svjesna svojih potencijala, može se nositi sa svakodnevnim stresnim situacijama, može biti produktivna i doprinosi svojoj zajednici. Mentalno zdravlje je temelj kolektivne i osobne sposobnosti (1). Omogućuje nam da razmišljamo osjećamo, komuniciramo, zarađujemo za život i uživamo u životu (1). S obzirom na prepoznati značaj mentalnog zdravlja, Svjetska zdravstvena organizacija, je izdala „Sveobuhvatni akcijski plan za mentalno zdravlje 2013-2023“(2). Plan je globalni okvir koji je dizajniran kako bi se poboljšalo mentalno zdravlje na svjetskoj razini putem koordinirane suradnje na svim nivoima (2).

Provedba Plana zahtijeva višerazinsku i široko koordiniranu suradnju različitih sudionika, počevši od globalne, preko regionalne, do nacionalne i lokalne razine (2). Ključnu odgovornost za provedbu plana imaju države članice, odnosno nacionalne vlade, koje su zadužene za razvoj i provedbu odgovarajućih politika, zakona, strategija i usluga iz područja mentalnog zdravlja (2). To uključuje koordinaciju sektora poput zdravstva, obrazovanja, zapošljavanja, socijalne skrbi i pravosuđa (2). Tajništvo Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) pruža tehničku podršku, izrađuje smjernice i alate, te koordinira prikupljanje podataka i praćenje napretka na globalnoj razini (2). Međunarodni partneri kao što su Svjetska banka, regionalne razvojne banke te druge UN agencije i međuvladine organizacije također igraju važnu ulogu, posebno u financiranju, tehničkoj pomoći i razmjeni znanja među državama (2). U provođenje plana značajno su uključene i akademske te istraživačke institucije koje doprinose znanstvenim dokazima i unapređenju znanja o mentalnom zdravlju (2). Istodobno, društvo u cjelini, a osobito organizacije koje rade s osobama koje imaju mentalne probleme, nevladine organizacije i vjerske zajednice imaju ključnu ulogu u zagovaranju prava, sudjelovanju u planiranju i nadzoru te u pružanju podrške (2). Zdravstveni radnici svih profila, terapeuti, socijalni radnici predstavljaju operativnu snagu plana (2). Njihova edukacija i uključenost u integrirane modele skrbi temeljene na zajednici od ključne su važnosti za postizanje ciljeva plana (2).

Plan naglašava da osoba nije zdrava ukoliko nije i mentalno zdrava (2). Cilj je mentalno zdravlje postaviti za univerzalno ljudsko pravo (2). Plan vidi cijeli svijet kao mjesto gdje se mentalno zdravlje cijeni i štiti, mjesto u kojem svi imaju pravo na visok stupanj zdravstvene skrbi, gdje se živi slobodno, bez stigme i diskriminacije (2). Glavni ciljevi Plana su očuvanje mentalnog zdravlja, opće dobrobiti, socijalna integracija,... Jedan od općih ciljeva Plana je da do 2030 80% zemalja unaprijedi svijest o važnosti mentalnog zdravlja (2).

Svjetska zdravstvena organizacija je autor Međunarodne klasifikacija bolesti (MKB-11) (3). MKB uz Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje (DSM-5) (4) predstavlja dvije najznačajnije klasifikacije mentalnih poremećaja u svijetu. Obe klasifikacije smatraju da su obrasci ponašanja ili psihičkog funkcioniranja povezani sa subjektivnom patnjom ili oštećenjem

funkcioniranja (3) (4). MKB je službeni globalni standard za dijagnosticiranje svih bolesti, uključujući i mentalne bolesti (3). Koristi u više od 190 zemalja svijeta. Od velike je važnosti za javno zdravstvo, statistiku i planiranje zdravstvene skrbi (3). Svrha MKB-11 je održavanje suvremenih znanstvenih saznanja vezanih za zdravlje (3). DSM-5 (Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje, 5. izdanje) je kreiralo Američko psihijatrijsko udruženje (APA – American Psychiatric Association) (4). Koristi se u SAD-u i mnogim drugim zemljama, kako u istraživanjima tako i u kliničkoj praksi (4). Detaljno opisuje kriterije za dijagnosticiranje mentalnih poremećaja (4). Ima značajan utjecaj na znanstvena istraživanja, pravne sustave i kliničke smjernice (4). Obje klasifikacije imaju velik svjetski utjecaj, i često se koriste i komplementarno, ovisno o kontekstu i zemlji (3,4).

1.1.2. Faktori koji utječu na mentalno zdravlje

Sudeći po definiciji mentalnog zdravlja Svjetske zdravstvene organizacije, mnogi faktori utječu na mentalno zdravlje ljudi (1). Nedavno istraživanje sprovedeno u Španjolskoj je ispitalo različite čimbenike koji mogu predstavljati rizik ili pak zaštitu od pojave mentalnih tegoba (5). Rezultati su pokazali da su narušena socijalna mreža i negativna interpretacija okoline najutjecajniji faktori koji su povezani s nizom mentalnih poteškoća (5). Suprotno tome, pozitivni socijalni odnosi djeluju kao podrška ukoliko mentalni problemi već i postoje (5). Autori ovog istraživanja su zaključili da je održavanje pozitivnih i predanih socijalnih odnosa važan element u prevenciji i očuvanju mentalnog zdravlja. Isto istraživanje je ukazalo na to da je i gospodarski rast i društveni razvoj izravno povezan s kvalitetom života i dobrobiti, a time i s mentalnim zdravljem (5). Pad gospodarstvu i društvenog razvoja dovode do značajnih kako općenito zdravstvenih problema tako i mentalnih (5). Podaci su pokazali da osobe koje pate od mentalnih zdravstvenih problema su u pravilu nezaposlene što može biti uzrokom rizika od siromaštva te socijalne izolacije kod tih osoba (5). U razvijenim zemljama poremećaj mentalnog zdravlja je direktno vezano za trećinu, a ponegdje čak polovinu slučajeva dugotrajnih bolovanja (5).

Meta-analiza 49 prospektivnih istraživanja, koja su uključivala više od 260.000 sudionika, pokazala su da su osobe koje su više tjelesno aktivne manje sklone razvoju depresije (6). Taj značajan omjer je zadržao značajnost bez obzira na dob, spol i porijeklo čak i nakon eliminacije niza potencijalno ometajućih čimbenika, kao što su tjelesna težina, pušenje, prisutnost tjelesnih bolesti i oštećenja (6). Tjelesna aktivnost kao i vježbanje imaju dokazane preventivne kao i terapijske učinke na mentalne poremećaje, posebno depresiju i shizofreniju (6). Zbog toga su tjelesna aktivnost i vježbanje uključeni u nacionalne i međunarodne smjernice kao preporuka uz terapiju (6). Povećanje tjelesne aktivnosti u populaciji može smanjiti intenzitet i broj mentalnih bolesti, a redovita fizička aktivnost se preporučuje kao dio skrbi za osobe s mentalnim poremećajima jer je pokazala višestruke koristi za mentalno zdravlje (6).

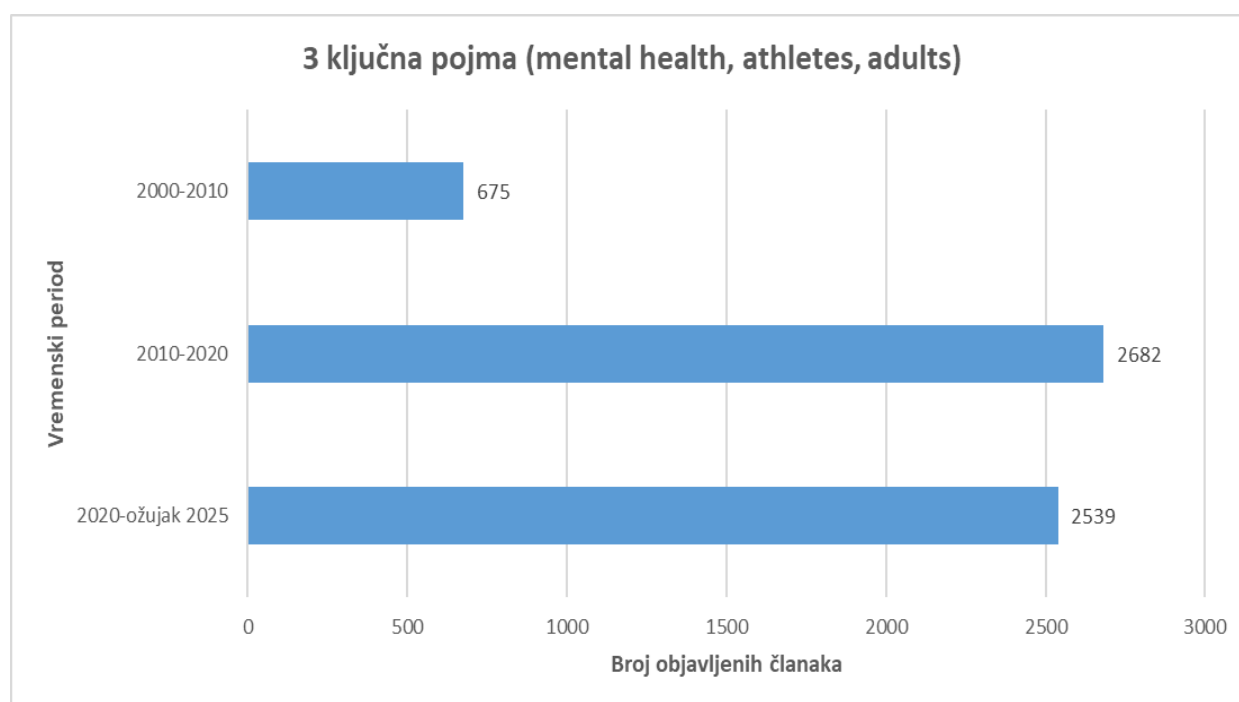
Zanimljivo je prospektivno longitudinalno populacijsko istraživanje mentalnog zdravlja provedeno u jugoistočnom Londonu, koje je pratilo 1698 odraslih osoba tijekom pet godina (7). Istraživanje je po prvi put povezalo precizne podatke o zagađenju zraka s mentalnim zdravljem stanovnika, otkrivajući da dugotrajna izloženost prometnom zagađenju značajno povećava rizik od

mentalnih poremećaja (7). Ovi rezultati upućuju na to da kvaliteta zraka može imati dalekosežne posljedice ne samo za fizičko, već i za mentalno zdravlje populacije (7).

Recentna istraživanja opisuju utjecaj klime na mentalno zdravlje (8). Glavni faktor koji doprinosi klimatskoj anksioznosti je spoznaja da opasnost dolazi, ali kako neki nisu razvili odgovarajuće obrasce ponašanja, odgovarajuće vještine i neposredne postupke kako bi se ista ublažila postaju izrazito anksiozni (8).

1.2. Značaj mentalnog zdravlja za sportaše

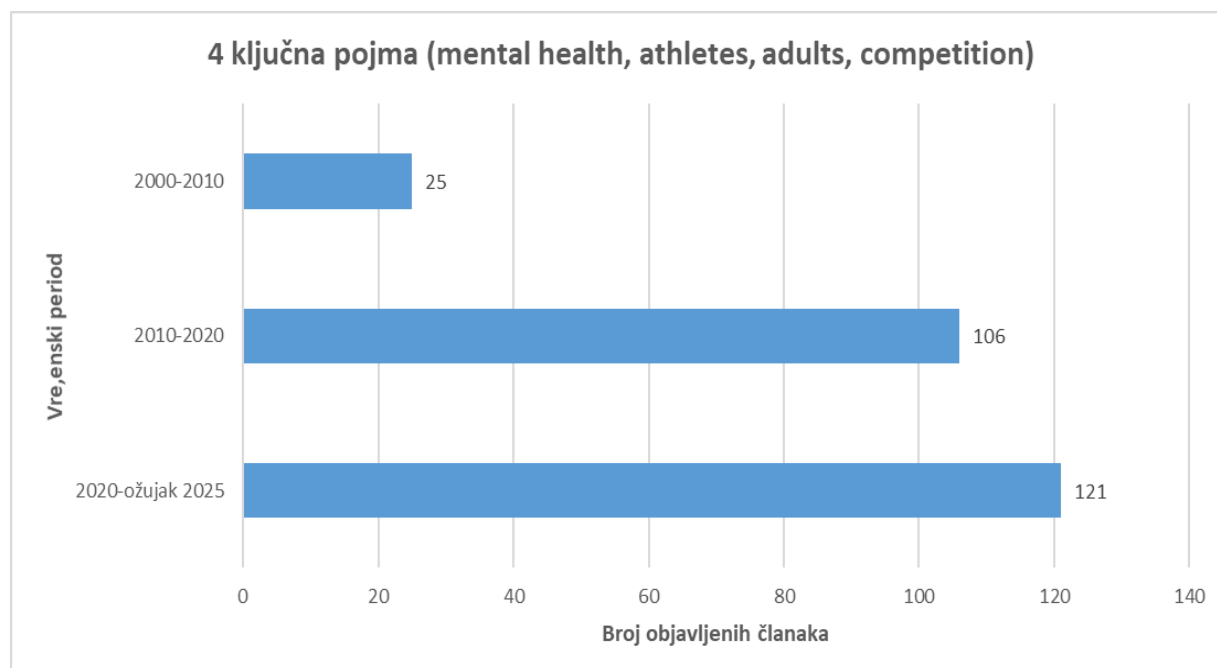
Tema mentalno zdravlje je posljednjih godina sve interesantnija o čemu govori povećanje broja znanstvenih radova koji se bave tematikom mentalnog zdravlja sportaša. To ukazuje na rastuću važnost ovog područja istraživanja. Kako bi se empirijski potvrdio ovaj trend, provedena je temeljita pretraga baze podataka PubMed. U analizi prikazanoj u Prikazu 1. korištena su tri ključna pojma na engleskom jeziku unutar tri vremenska intervala: dva intervala od po deset godina te jedan u trajanju od četiri godine i tri mjeseca. Korištena metodologija omogućila je pregled razvoja znanstvenog interesa za temu mentalnog zdravlja sportaša tijekom vremena.



Prikaz 1. Pretraživanje Pub Med baze, 3 pojma, 3 vremenska perioda

Namjera je bila dodatno potvrditi navedeno stoga smo ponovili pretragu PubMed baze na način da smo se koristili istim prethodno navedenom pojmovima, istom bazom i istim vremenskim intervalima, Prikaz 2. Razlika je u tome da smo dodali četvrti pojam kod pretraživanja. Rezultati

koje smo dobili ovim dvjema jednostavnim pretragama su jasno ukazali da se broj članaka na temu mentalnog zdravlja i sportaša u zadnjih 15 godina značajno povećao.



Prikaz 2. Pretraživanje Pub Med baze, 4 pojma, 3 vremenska perioda

Ovi prikazi dodatno su potkrijepljeni člankom Međunarodnog olimpijskog odbora (IOC), krovne svjetske sportske organizacije. IOC je donio konsenzus 2019 godine o mentalnim poremećajima kod sportaša (9). Naime, IOC je uočio da su mentalni poremećaji prisutni među sportašima i da mogu imati za sport specifične manifestacije koje imaju negativan utjecaj na sportski rezultat i povećanje broja sportskih ozljeda (9). Stoga je IOC zaključio da se mentalno zdravlje sportaša ne može odvojiti od tjelesnog jer psihički problemi povećavaju rizik od ozljeda, usporavaju oporavak i umanjuju mogućnost za postizanje najboljih rezultata (9). Za sada, ne postoje unificirane, znanstveno potvrđene smjernice kako za rano dijagnosticiranje tako i za liječenje mentalnih poremećaja kod sportaša (9).

IOC-ova Radna skupina za mentalno zdravlje analizirala je znanstvenu dokumentaciju i dostupne kliničke podatke, na osnovu njih je izradila preporuke za ujednačeno i cjelovito pristupanje mentalnom zdravlju elitnih sportaša (9). Cilj Radne skupine je bio promijeniti dosadašnju praksu koja je zanemarivala i stigmatizirala mentalno zdravlje sportaša, zatim uvođenje preventivnih mjera, te rano prepoznavanje simptoma i na kraju pružanje aktivne podrške i liječenja (9). Na sastanku održanom 2018. u Lausannei, Radna skupina, koju čini skup međunarodnih stručnjaka, naglasila je značaj rane procjene i liječenja sljedećih mentalnih poremećaja: poremećaji spavanja (nesanica, apneja, poremećaji ritma), depresija i suicidalnost, anksiozni poremećaji (GAD, socijalna anksioznost, panični poremećaj), PTSD i poremećaji povezani s traumom, poremećaji hranjenja (anoreksija, bulimija, kompulzivno prejedanje), ADHD, bipolarni i psihotični poremećaji, zlouporaba psihoaktivnih tvari i alkohola, bihevioralne ovisnosti (klađenje i slično) (9).

Učinkovito liječenje sportaša podrazumijeva rano otkrivanje, prilagodbu sportskog okruženja, edukacije trenera i članova tima te liječenje uključujući i propisivanje farmakološke terapije uzimajući u obzir specifične potrebe sportaša (9). Važno je destigmatizirati mentalno zdravlje u sportu i omogućiti pristup stručnoj pomoći bez straha od negativnih posljedica po karijeru (9).

Nakon konsenzusa iz 2019., IOC je 2021. godine razvio Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša, SMHAT-1 (Sport Mental Health Assessment Tool 1) (10). Ovaj alat se preporuča kao ključni dio zdravstvene procjene mentalnog zdravlja sportaša, a sastoji se od sljedećih testova: APSQ (Athlete Psychological Strain Questionnaire), GAD-7 (anksioznost), PHQ-9 (depresija, uklj. suicidalnost), ASSQ (poremećaji spavanja), AUDIT-C (zlouporaba alkohola), CAGE-AID (zlouporaba droga), BEDA-Q (poremećaji prehrane kod sportaša), ADHD, bipolarni poremećaj, PTSP, test za poremećaje vezane za kockanje, test za prisutnost psihoze (10).

Prije samog kreiranja SMHAT-1 upitnika Radna skupina za mentalno zdravlje pri IOC-u je sprovedla sustavni pregled literature o mentalnom zdravlju sportaša (10). U cilju veće objektivnosti i što preciznijih podataka Radna skupina je prikupila i mišljenja 360 sportaša o mentalnim simptomima u sportu putem elektroničkog upitnika (10). Nakon dva dvodnevna sastanka Radna skupina je kreirala SMHAT-1 upitnik. Radna skupina je testirala njegovu prikladnost, preliminarnu pouzdanost i valjanost (10).

Radna skupina za mentalno zdravlje preporuča upotrebu SMHAT-1 upitnika tijekom pripremnog razdoblja (nekoliko tjedana nakon početka treninga), kao na pola i na kraju sezone (10). Može se koristiti i kada sportaš prolazi kroz neki značajan životni događaj (ozbiljna ozljeda/bolest, operacija, pad rezultata bez jasnog uzroka, kod sumnje na zlostavljanje, nakon važnog natjecanja, pri povlačenju iz sporta) (10).

Radna skupina je javno objavila SMHAT-1 i on je svima dostupan (10). Može se slobodno reproducirati i distribuirati pojedincima, timovima, grupama i organizacijama (10). Radi unaprjeđenja i primjene u različitim kulturama, preporučuje se prevođenje SMHAT-1 u suradnji s Radnom skupinom za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru (10).

SMHAT-1 razvijen je kao odgovor na preporuke Radne skupine za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru, u smislu unapređenja mentalnog zdravlja sportaša, a u svrhu procjene i pravovremenog prepoznavanja mentalnih bolesti tijekom cijele sportske karijere (10). Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru je nastojala u SMHAT-1 upitnik uključiti već validirane upitnike koji su kreirani i potvrđeni u populaciji sportaša, no takvi alati su rijetki (10). U okviru SMHAT-1, samo 3 od 12 podupitnika specifični su za sportaše. Jedan od njih je APSQ, koji procjenjuje psihološko opterećenje povezano sa sportom, ali zbog svoje usmjerenosti na sportsko okruženje, moguće je da ne prepoznaje simptome nastale izvan njega (10). Drugi podupitnik specifičan za sportaše je BEDA-Q, koji procjenjuje poremećaje prehrane, no još uvijek nema službeno utvrđeni prag – autori su predložili vrijednost od 4 ili više bodova (10). Treći je Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) i koristi se u procjeni poremećaja spavanja kod sportaša (10). Ostali podupitnici koji su uvršteni u SMHAT-1, namijenjeni su općoj populaciji i koriste se u nepromijenjenom obliku, a neki su prilagođeni sportskoj populaciji. Psihometrijske karakteristike tih podupitnika se mogu razlikovati kada se koriste kod sportaša (10).

Pozitivan rezultat na bilo kojem od 12 podupitnika SMHAT-1 ne predstavlja dijagnozu, već pokazuje potrebu za daljnjom kliničkom evaluacijom (10). SMHAT-1 je prva verzija ovog alata, a sličan je drugim sportskim alatima za procjenu poput SCAT-a testa za evaluaciju potresa mozga (10). Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru planira buduće revizije SMHAT-1 paralelno s ažuriranjem konsenzus izjave (10). Do tada se preporučuje daljnja validacija upitnika i analiza njihove primjenjivosti u različitim sportovima i zemljama (10). SMHAT-1 treba biti dio redovitog zdravstvenog pregleda sportaša, uz ortopedske i kardiološke i ostale preglede (10). Budući da alat može povećati broj upućivanja na stručnu pomoć, važno je da postoje specijalizirane službe za mentalno zdravlje u sportskom okruženju koje će procijeniti kada i koliko puta će se primijeniti SMHAT-1 test (10). Također, Međunarodni olimpijski odbor je razvio edukacijske programe o mentalnom zdravlju sportaša i korištenju SMHAT-1, koji bi idealno trebali biti integrirani u nastavne kurikule zdravstvenih profesionalaca koji su u kontaktu s ovom populacijom (10).

Mentalno zdravlje sportaša u posljednjih nekoliko godina postaje sve važnija tema istraživanja (11). Usuglašena mišljenja profesionalaca i razne stručne izjave (uključujući onu Međunarodnog olimpijskog odbora – IOC) potvrđuju da sportaši na svim razinama natjecanja mogu imati simptome mentalnih bolesti u sličnom ili čak većem postotku u odnosu na opću populaciju (11). Najčešći mentalni poremećaji kod sportaša su depresija i anksioznost (11). Simptomi depresije kod sportaša se mogu preklapati sa simptomima zamora uslijed intenzivnih treninga, a to otežava dijagnozu, simptomi anksioznosti koji uključuju GAD, socijalnu anksioznost, panične napade, PTSP, OKP mogu se preklapati s anksioznosti vezanom za samo natjecanje (11). Ovi poremećaji mogu biti povezani s ozljedama i javnim pritiskom (11). Poremećaji prehrane se javljaju se najčešće u sportovima gdje su izgled ili masa tijela važni npr. gimnastika, atletika, borički sportovi (11). Poremećaji spavanja su česti među sportašima zbog raznih razloga- putovanja, ranih treninga i općenito stresa (11). Kod sportaša se može javiti nesanica, poremećaji cirkadijalnog ritma, apneja. ADHD može biti nedovoljno dijagnosticiran kod sportaša, posebno zbog stigme i akademskih prilagodbi (11). Bipolarni i psihotični poremećaji rijetko su proučavani kod sportaša, ali je važno prepoznati ih zbog preklapanja simptoma s intenzivnim treninzima ili zlouporabom supstanci (11). Zlouporaba supstanci i bihevioralne ovisnosti je javljaju kod sportaša (11). Sportaši koriste alkohol, kanabis, stimulanse, ali i doping tvari (11). Kockanje je posebno rizično kod mladih, muških posebno impulzivnih sportaša (11). Specifični rizični čimbenici po mentalno zdravlje a koji vezani su za sport su: ženski spol, estetski sportovi, individualni sportovi, ozljede, prestanak karijere, zlostavljanje, prevelik pritisak i javno mijenje (11). Sportaši često odbijaju pomoć zbog stigme (11). Ovo istraživanje je pokazalo da postoji potreba za većom edukacijom zdravstvenih djelatnika i javnosti, te za redovitom kontrolom i skrbi za mentalno zdravlje sportaša (11). Sportaši su izloženi širokom spektru mentalnih poremećaja (11). Kod dijagnosticiranja i liječenja mentalnih bolesti kod sportaša je vrlo važno uzeti u obzir jedinstvene fizičke i psihičke zahtjeve vezane za sport (11). Ključno je osigurati sustavno praćenje, destigmatizaciju povezanu s psihijatrijskim dijagnozama te pravovremeni pristup stručnoj pomoći kako bi se mentalne bolesti otkrile u ranoj fazi te se osiguralo pravodobno liječenje (11).

Spomenuti SMHAT-1 upitnik se postupno počeo upotrebljavati. O tome svjedoči članak iz 2022 godine autora Andersona i suradnika na populaciji američkih atletičara (12). Istraživanje , iz 2021. godine koristi SMHAT-1 upitnik koji je predstavljen kao ključna komponenta u procjeni zdravstvenog stanja sportaša (12). Međutim, učinkovitost početnog koraka probira – upitnika za

psihološko opterećenje sportaša (Athlete Psychological Strain Questionnaire – APSQ) još nije bila analizirana unutar Međunarodnog olimpijskog i paraolimpijskog odbora (12). Istraživanje je procijenilo sposobnost APSQ-a da identificira sportaše koji su u riziku od mentalnih poteškoća (12). Neki podaci sugeriraju i potrebu smanjenja praga APSQ-a s 17 na 11 radi bolje osjetljivosti (12). Zaključak je da SMHAT-1 predstavlja važan alat za probir kod mentalnog zdravlja sportaša, ali zahtijeva kontinuiranu provjeru i prilagodbu (12).

Nadalje, 2022. godine SMHAT-1 upitnik se koristio ina uzorku kanadskih sportaša studenata (13). Navedeni sportaši su u tri navrata tijekom iste akademske godine ispunili SMHAT-1 upitnik (13). Autori su u zaključku komentirali da studenti-sportaši na sveučilištu imaju određene probleme s mentalnim zdravljem (13).

SMHAT-1 upitnik je 2023. godine korišten i u Japanu na uzorku od 220 japanskih profesionalnog ragbijaša (14). U zaključku istraživanja autori navode da SMHAT-1 upitnik može imati zadovoljavajuću učinkovitost u ranom otkrivanju nekih mentalnih problema kao što su anksioznost, depresija i suicidalne misli (14). Autori naglašavaju mogućnost lažno negativnih rezultata kod npr. poremećaja prehrane i problema sa spavanjem (14).

U Indiji, 2024. godine, je korišten SMHAT-1 kod nogometašica (15). Iste godine je korišten i u Poljskoj na uzorku olimpijskih atletičara (16) te na Sveučilištu Sjeverne Dakote u radu za stjecanje akademskog stupnja doktor sestrinstva u praksi (17), kao i kod američkih sportaša (18).

Također, 2025. godine je korišten u Irskoj kod olimpijskih sportaša (19).

1.3. Ispitivani parametri mentalnog zdravlja kod sportaša i njihov značaj

U fokusu ove doktorske disertacije je SMHAT-1 upitnik kao predmet, a onda i kao alat stoga je nužno dati njegov detaljan opis. To je upitnik koji se sastoji od 12 podupitnika koji ispituje mogućnost postojanja 12 mentalnih bolesti i poremećaja (10). To su sljedeći podupitnici:

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ),

Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7),

Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9),

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ),

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C),

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID),

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q),

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD),

Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP),

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP),

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem i

Upitnik koji testira prisutnost psihoze (10).

1.3.1. Pojam psihološkog opterećenja kod sportaša i Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ)

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ) su kreirali australski istraživači 2018. godine {Citation} (18). Rice i suradnici govori o važnosti procjene psihološkog stresa kod sportaša pomoću ASPQ upitnikakao i činjenici da se on može koristiti i kao zasebni upitnik. (10). Autori smatraju da psihološka napetost kod sportaša može imati negativan utjecaj na sportski rezultat (20). Autori su validirali i predstavili Upitnik kao učinkovit alat za rano otkrivanje psihološkog opterećenja kod elitnih sportaša i sportašica (20). Pitanja u APSQ upitniku su odabrana kako bi se prepoznali problemi u timskom radu, eventualna slabija kontrola impulsa, tolerancija na frustracije, brige i stres povezani s treniranjem i bavljenjem sportom te prilagodbe nakon završetka profesionalne sportske karijere (18).

Korištenje APSQ-a omogućuje razlikovanje nekoliko stupnjeva psihološkog opterećenja (umjerena, visoka i vrlo visoka), što omogućuje rane intervencije (20). Visoke vrijednosti na testu psihološkog opterećenja kod sportaša su povezane s većim rizikom za mentalne poremećaje, osobito kod ozlijeđenih sportašica, koja su istraživanja pokazala najviše razine psihološke napetosti (20). Preporuča se testiranje Upitnikom sprovoditi redovito, a osobito nakon ozljeda ili kod promjene karijere (20). Autori ovog istraživanja su preporučili Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ) kao koristan alat za sportske liječnike i druge zdravstvene djelatnike u svrhu ranog prepoznavanje simptoma psihološke napetosti kod sportaša (20). Redovito testiranje i rano prepoznavanje psihološkog opterećenja pomoću APSQ testa može omogućiti pravodobno prepoznavanje psihološkog opterećenja te može imati značajan utjecaj na sportski rezultat i zdravlje sportaša, osobito ako se koristi redovito i u kontekstu specifičnih događaja poput ozljeda, natjecanja i pogoršanja rezultata (20). Pitanja u APSQ upitniku su odabrana kako bi se prepoznali problemi u timskom radu, eventualna slabija kontrola impulsa, tolerancija na frustracije, brige i stres povezani s treniranjem i bavljenjem sportom te prilagodbe nakon završetka profesionalne sportske karijere (21). Validnost i pouzdanost upitnika su potvrđeni u više zemalja. Dostupan je na japanskom (22), arapskom (23), turskom (24), kineskom (25) i španjolskom jeziku (26), gdje je u pokazao zadovoljavajuću pouzdanost. Validiran je i u Irskoj (27). Validacija na hrvatskom jeziku je dio ovog istraživanja (28). Moramo naglasiti da postoje razlike u faktorskoj analizi spomenutih upitnika te razlike u broju sportova i broju sportaša uključenih u stvaranje i validaciju APSQ-a (Tablica 1). Osim toga, razlike uključuju i spolnu zastupljenost. Neka istraživanja su uključivala isključivo muške sportaše. U tablici X smo usporedili navedene verzije upitnika. Usporedili smo i broj sportaša uključenih u validaciju s brojem stanovnika te zemlje u vrijeme provođenja istraživanja kako bi jasno vidjeli koliki je postotak od ukupne populacije uključen u proces validacije.

Tablica 1. Zastupljenost sportova, spolova i postotak zastupljenost stanovništva u pojedinim APSQ validacijama

Zemlja	Godina kada je provedena validacija	Broj sudionika validacije	Ukupna populacija zemlje	Postotak uključene populacije	Broj sportova	Atletičari muško	Atletičari žensko
Australia	2018	1007	25.2 M	0.0039%	3	1007	0
Japan	2021	612	125.1 M	0.00048%	1	612	0
Saudijska Arabija	2021	98	35.95 M	0.00027%	N/A	76	31
Turska	2021	565	84.6 M	0.00066%	21	318	247
Kina	2022	406	1.43 B	0.0000028%	N/A	N/A	N/A
Irska	2024	605	5.250 M	0.012 %	33	402	203
Španjolska	2025	138	49.08 M	0.00028%	N/A	71	57

Izvor podataka: Preuzeti su podaci za Australiju iz istraživanja Rice i suradnika (2020); za Japan iz istraživanja Ojio i suradnika (2024); za Tursku iz istraživanja Lime i suradnika (2022); za Kinu iz istraživanja Tana i suradnika (2021); za Španjolsku iz istraživanja Garcíe-Rubio i suradnika (2025); te za Irsku iz istraživanja Shannona i suradnika (2024). Podaci vezani za ukupnu populaciju zemlje su uzeti iz Data360, (2024).

1.3.2. Anksiozni poremećaji kod sportaša i primjena upitnika koji procjenjuje generalizirani anksiozni (GAD-7) poremećaj na sportašima

GAD-7 je kreiran 2006. godine u istraživanju koje je imalo za cilj razviti kratku, samoprocjensku skalu za prepoznavanje mogućih slučajeva generaliziranog anksioznog poremećaja (GAD) (29). U istraživanju je sudjelovalo 2740 odraslih bolesnika iz 15 ambulanti primarne zdravstvene zaštite u SAD-u (29). Kreirani upitnik GAD-7 je pokazao je visoku pouzdanost te se je pokazao kao valjan i učinkovit alat za probir i procjenu težine anksioznosti u kliničkoj praksi i istraživačkom radu kao samostalni upitnik (29).

Procjena anksioznosti kod sportaša je važna jer ona ima velik utjecaj na sportski rezultat. jedan od široko prihvaćenih instrumenata za mjerenje anksioznosti je upitnik za Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) (30). Američko istraživanje je uključilo 792 sportaša tijekom petogodišnjeg perioda, 2017 -2021 (30). Uočene su razlike u anksioznosti između spolova (30). Ženske sportašice su pokazale više razine anksioznosti u odnosu na muške sportaše (30). Istraživanje je pokazalo da je razumijevanje čimbenika rizika za razvoj anksioznosti među sportašima važno jer osigurava rano prepoznavanje anksioznosti, pravodobno liječenje te direktno utječe na postizanje sportskog rezultata (30).

1.3.3. Utjecaj depresije na sportaše i primjena Upitnika o zdravlju bolesnika (PHQ-9) kod sportaša

Prvo ispitivanje koje spominje PHQ upitnik jest istraživanje iz 1999. godine (31). Cilj istraživanja je bio ispitati valjanost PRIME-MD PHQ (Primary Care Evaluation of Mental Disorders Patient Health Questionnaire) upitnika u dijagnosticiranju mentalnih bolesti kod bolesnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a onda isti usporediti s PRIME-MD upitnikom koji je već postojao (31). Glavna razlika između ova dva upitnika jest ta što PRIME-MD ispunjava liječnik s bolesnikom, a PRIME-MD PHQ sam bolesnik (31). Validacija PRIME-MD PHQ je sprovedena na 3000 odraslih pacijenata iz osam različitih ambulanti primarne zdravstvene zaštite u SAD-u (31). Validaciju su provodila 62 liječnika (internisti i obiteljski liječnici) (31). Istraživanje je zaključilo da je PHQ pokazao visoku dijagnostičku točnost, usporedivu s originalnim PRIME-MD-om, ali uz znatno manji vremenski zahtjev (31). Liječnici su ga ocijenili korisnim za svakodnevnu primjenu kod prepoznavanja mentalnih poremećaja u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (31). Liječnici koji su kreirali PRIME-MD PHQ su išli korak dalje te su kreirali PHQ-9 (32). PHQ-9 je modul za depresiju koji ocjenjuje svaki od 9 DSM-IV kategorija (32). PHQ-9 ispunilo je 6 000 pacijenata u 8 različitih ambulanti primarne zdravstvene zaštite i 7 ginekoloških (32). Validnost je procijenjena u usporedbi s neovisnim strukturiranim intervjuom stručnjaka iz područja za mentalno zdravlje na uzorku od 580 pacijenata (32). PHQ-9 se pokazao pouzdanim u dijagnosticiranju depresije, uz to je kratak i jednostavan za korištenje što ga čini korisnim i u kliničkoj praksi i istraživanjima (32). Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9) je sastavni dio SMHAT-1 upitnika (10).

Važnost procjene depresije kod sportaša je u tome što depresija ima značajan utjecaj na sportski rezultat (30). To je pokazala američko istraživanje koja je koristilo Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9) kod sportaša (30). Ženske sportašice su imale više razine depresije u odnosu na muške sportaše (30). Istraživanje je pokazalo da sportaši iz individualnih sportova imaju više razine depresije u odnosu na one iz timskih sportova (30). Uočene su razlike u depresiji između spolova, te razlike u depresiji između vrsta sportova (30). U zaključku istraživanja je navedeno da razumijevanje čimbenika rizika za depresiju među sportašima može rezultirati ranom prepoznavanju i liječenju depresije, čime se omogućuje brži oporavak i poboljšavaju sportski rezultata (30).

1.3.4. Utjecaj poremećaja spavanja kod sportaša i Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) je stvoren 2015. godine u Kanadi, u sportskom centru Calgary na uzorku od 60 sportaša (33). Stvoren je jer se postojeći alati za testiranje poremećaja spavanja kod sportaša nisu pokazali najprikladnijim (33). Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) se pokazao točnijim u odnosu na ostale alate za procjenu spavanja kod sportaša (33). Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) je sastavni dio SMHAT-1 upitnika (10). Sportska zajednica uočila povezanost i značaj sna sa sportskom izvedbom, općenitim oporavkom organizma (33). Količina sna, kvaliteta sna i vrijeme spavanja se smatraju se ključnim čimbenicima kod treninga sportaša, kod oporavka nakon treninga i kod postizanja najboljih rezultata (33).

San je izravan pokazatelj zdravlja koji je tijesno povezan s ukupnim mentalnim zdravljem. Poremećaji spavanja kod sportaša su direktno povezani s mentalnim zdravljem (34). U svrhu ispitivanja kvalitete sna u kineskom istraživanju je korišten Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) kod 501 elitnog sportaša (34). Istraživanje je pokazalo da je san osnova za oporavak, bolju sportsku izvedbu i općenito zdravlje sportaša (34).

1.3.5. Utjecaj poremećaja uzrokovanih alkoholom na sportaše i Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), primjena kod sportaša

Osim u sklopu SMHAT-1 upitnika Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) se može koristiti i samostalno (35). Samostalno su ga koristili u autori istraživanja iz 2024. godine na uzorku od 648 vrhunskih švedskih hokejaša (35). Rezultati su pokazali da muški hokejaši češće konzumiraju alkohol (29,5% s AUDIT-C rezultatom ≥ 6) u odnosu na opću populaciju (35). Ženske hokejašice su pokazale još višu razinu konzumacije alkohola (36,4% s AUDIT-C rezultatom ≥ 4) (35). Konzumacija alkohola među elitnim sportašima, posebno u kombinaciji s depresijom i anksioznošću, je visoka i nadmašuje stope u općoj populaciji (35). Ovo istraživanje je potvrdilo trend pretjerane upotrebe alkohola među sportašima (35).

U istraživanju Moore EM i suradnika iz 2025. godine korišten je upitnik AUDIT-C za procjenu konzumacije alkohola kod 62 američka sportaša studenata (36). Čak 74.2% sportaša pokazalo je neki stupanj rizične konzumacije alkohola (36). Uočena je statistički značajna povezanost između rezultata AUDIT-C i povišene anksioznosti i depresije (36). Autori istraživanja smatraju da je alkohol korišten kao mehanizam boljeg suočavanja sa stresom, anksioznošću i depresijom. Potrebno je naglasiti da je alkohol dodatno pogoršavao simptome mentalnog zdravlja (36). Pretjerana konzumacija alkohola je imala i negativni utjecaji na akademski i sportski uspjeh (36). Naime, >25% sportaša je izostajalo s nastave, a 16% je postiglo lošije sportske rezultate zbog konzumacije alkohola (36). Korištenje AUDIT-a u ovom istraživanju pokazalo je visoku prevalenciju rizične konzumacije alkohola među student-sportašima, koja je bila značajno povezana s mentalnim poremećajima i smanjenim akademskim i sportskim uspjehom (36). Autori istraživanja su jasno istaknuli potrebu za ranom detekcijom pretjerane konzumacije alkohola te intervencijom po tom pitanju u populaciji sportaša (36).

1.3.6. Utjecaj alkohola i konzumacija droga kod sportaše i Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Osim u sklopu SMHAT-1 upitnika Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) se može koristiti i samostalno (36). Upitnik CAGE-AID je kreirala radna skupina američkih liječnika dokazavši njegovu učinkovitost kod probira poremećaja povezanih s konzumacijom alkohola i droga kod bolesnika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (36). Istraživanje Valitz-a i suradnika je pokazalo da bivši srednjoškolski sportaši imaju veće izgleda za razvoj poremećaja povezanih s konzumacijom alkohola, a to po njima naglašava potrebu za dodatnom

provjerom upotrebe psihoaktivnih tvari kod sportaša (37). IOC-ova radna skupina za mentalno zdravlje prilagodila CAGE-AID upitnik sportskoj populaciji te ga je uvrstila SMHAT-1 (10).

Istraživanja koje koriste CAGE-AID upitnik među sportašima su ograničene iako je važnost procjene upotrebe supstanci u ovoj populaciji dobro je prepoznata. Sportaši se mogu suočavati s jedinstvenim pritiscima i stresorima koji povećavaju rizik od konzumacije supstanci (37) (38). Primjena alata za probir, poput CAGE-AID upitnika, može pomoći u ranom otkrivanju problema vezanih za konzumaciju psihoaktivnih tvari i pravovremenoj intervenciji, i može se koristiti kao samostalni upitnik (38) (37).

1.3.7. Prehrana kod sportaša i Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) je također sastavni dio SMHAT-1 upitnika (10). Međutim isti se može koristiti i kao zasebni upitnik (39). Martinsen ja sa suradnicima 2014. godine razvila je i validirala Kratki upitnik za poremećaje prehrane kod sportaša (BEDA-Q) (39). Upitnik je osmišljen za brzo prepoznavanje poremećaja prehrane među adolescentnim vrhunskim sportašicama (39). Cilj ovog istraživanja je bio stvoriti alat koji jasno diferencira sportašice s poremećajem hranjenja od onih bez (39). Upitnik je validiran za sportaše s naglaskom na specifične izazove kojima su sportaši suočavaju (39). Istraživanje naglašava da poremećaji hranjenja mogu biti direktno povezani sa smanjenom izdržljivost i sportskim rezultatom (39).

Iako nema recentnih istraživanja koje koriste BEDA-Q upitnik kod sportaša, dostupna literatura naglašava značaj prepoznavanja poremećaja hranjenja kao i intervencije kod prepoznatih slučajeva (40). Postoje istraživanja koja su koristile slične alate u svrhu prepoznavanja poremećaja hranjenja kao što je istraživanje L. Buckley i suradnika (40). Navedeno istraživanje je koristilo upitnik ADE (Athletic Disordered Eating (ADE) Screening Tool) kod sportaša (40). Autori istraživanja su zaključili da je važno prepoznati poremećaje hranjenja jer je prevencija i liječenje istih važna za zdravlje sportaša kao i za postizanje vrhunskih rezultata (40).

1.3.8. Poremećaji pažnje i hiperaktivnost kod sportaša i Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Skupina pitanja vezana za testiranje ADHD poremećaja (41) koja su navedena u SMHAT-1 upitniku su u biti prilagođena pitanja iz upitnika Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS),. ASRS su kreirali Ronald C. Kessler i suradnici uz pomoć Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) (41). ASRS je upitnik za samoprocjenu simptoma ADHD-a u odraslih (41). ASRS se temelji se na kriterijima iz DSM-IV-TR (4) . U SMHAT-1 upitniku, pitanja vezana za ADHD procjenu su prilagođena specifičnostima sportaša (41). Prilikom prilagodbe pitanja u obzir su uzete specifičnosti sportskog okruženja kao i zahtjevi koje to okruženje stvara (41). Ova prilagodba omogućava točnije prepoznavanje simptoma ADHD-a kod sportaša. Simptomi mogu utjecati na mentalno zdravlje sportaša, njegov sportski rezultat, sportske ozljede i opravak (10).

Postoji malo podataka o incidenciji ADHD-a među sportašima. Istraživanje iz 2020. godine provedena na 333 elitna švedska sportaša otkrila je da 5,4 % sportaša ima simptome ADHD-a (42).

1.3.9. Bipolarni poremećaj kod sportaša i Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Kod ispitivanja bipolarnog poremećaja korišten je validiran instrument Mood Disorder Questionnaire (MDQ) iz originalnog rada koji je prilagođen sportašima (43, 10). Sustavni pregled iz 2019. godine navodi da su informacije o učestalosti bipolarnog poremećaja među sportašima ograničene kao i utjecaj spomenutog poremećaja na rezultate sportaša. Dokazi pokazuju na to da se tipična dob početka bipolarnog poremećaja poklapa s vrhuncem sportske izvedbe kod elitnih sportaša (42, 44).

1.3.10. PTSP kod sportaša i Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

Dio SMHAT-1 upitnika koji se odnosi na testiranje PTSP-ja (10). temelji se na postojećem, validiranom upitniku koji se koristi za probir posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP-a), a poznat je kao „Primary Care PTSD Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5)“ (45).

Traumatska iskustva sportaša se mogu dogoditi u sportskom okružju, ali i van njega. Ta iskustva mogu biti raznolika te mogu varirati od sportskih ozljeda do događaja koji nisu u svezi sa sportom. Nažalost, istraživanja o učestalosti poremećaja povezanih s traumom kod sportaša su ograničena (42, 9).

U članku iz 2021. godine autor Lynch naglašava da PTSP kod sportaša često nije prepoznat (46). To je djelomično zbog prisutne stigme te snažne atletske osobnosti koja obeshrabruje iskazivanje ranjivosti (46). Iako se sportaši često doživljavaju kao mentalno iznimno otporni, autor ističe da su izloženi traumatskim iskustvima u smislu ozbiljnih sportskih ozljeda, fizičkog i emocionalnog zlostavljanja, nasilja te stresu vezanom za sama natjecanja (46). Lynch poziva na edukaciju trenera, liječnika i sportskih djelatnika kako bi se rano prepoznali znakovi bolesti, pravovremeno interveniralo i pružilo odgovarajuću pomoć sportašima (46). Lynch također ističe kako neprepoznat kao i neliječeni PTSP može dovesti do smanjenja motivacije, povećanog broja ozljeda, ali i do prijevremenog napuštanja sporta. Sve navedeno se posredno negativno odražava na sportske rezultate (46).

1.3.11. Kockanje kod sportaša i Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Probir 10 u SMHAT-1 koji predstavlja skupina pitanja vezanih za probleme s kockanjem nije novi upitnik, već je adaptirana verzija postojećeg PGSI (Problem Gambling Severity Index) upitnika (47). PGSI je stvoren u Kanadi 1999. godine, a revidiran je 2003. godine (47). Cilj navedene adaptacije PGSI upitnika je stvoriti jednostavan alat koji će brzo i standardizirano prepoznati probleme povezane kockanjem kod sportaša koji zbog sportskog okruženja mogu imati specifične simptome (10).

Istraživanje iz 2016. godine koja je provela istraživanje o problemima vezanim za kockanje među europskim sportašima je pokazala da je 56,6 % sportaša bilo uključeno u neki obliku kockanja. Isto istraživanje je pokazalo da 8,2 % sportaša je imalo problem s kockanjem nekad tijekom života (42, 47).

1.3.12. Psihoza kod sportaša i Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Pitanja iz SMHAT-1 upitnika, koja se odnose na psihozu kao i na psihotične simptome, nisu originalna (10). Radi se o prilagođenoj verziji kliničkog instrumenta za probir psihotičnih simptoma koji se temelji na Community Assessment of Psychic Experiences (CAPE) (48).

Pregled iz 2019. godine navodi da podaci o učestalosti psihoze te utjecaju psihoze na sportsku izvedbu su ograničeni (42). U narativnoj analizi iz 2023. godine analizira se dostupna literatura o psihotičnim poremećajima kod sportaša (49). Autori ističu da su podaci o prevalenciji psihoza i utjecaju na sportske rezultate su ograničeni (49). Autori naglašavaju potrebu za daljnjim istraživanjima koja bi obuhvatila specifične aspekte vezane za sport i potrebe sportaša koji razviju ovaj poremećaj (49).

1.4. Međunarodni olimpijski odbor i mentalno zdravlje sportaša

Međunarodni olimpijski odbor (IOC) je prepoznao je značaj mentalnog zdravlja kod sportaša te ga smatra ključnim aspektom u ukupnom zdravlju sportaša i postizanju rezultata (9). Posljednjih nekoliko godina, IOC je poduzeo cijeli niz inicijativa u svrhu unapređenja razumijevanja mentalnog zdravlja sportaša i pružanja podrške u očuvanju istog (9). Godine 2019., IOC je objavio konsenzus kojom se ističe da poremećaji mentalnog zdravlja ne samo da postoje među sportašima već mogu imati negativan utjecaj na sportski rezultat i oporavak od sportskih ozljeda. IOC preporučuje da se mentalno zdravlje tretira jednako ozbiljno kao i fizičko zdravlje (9). Cilj takvog pristupa bi bio rano prepoznavanje mentalnih bolesti kod sportaša, a IOC je u tu svrhu razvio Alat za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 (SMHAT-1) (10).

1.5. Važnost psihološke procjene, Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša, SMHAT-1, važnosti procjene psihološkog napora kod sportaša za njihovu ukupnu dobrobit i izvedbu

Psihološka procjena kod sportaša uz pomoć upitnika upitnika SMHAT-1 (Sport Mental Health Assessment Tool 1) ima ključnu ulogu u očuvanju mentalnog zdravlja sportaša i postizanja boljih sportskih rezultata (10). SMHAT-1 je razvio IOC u svrhu ranog prepoznavanje mentalnih poteškoća kod sportaša (10). Primjena SMHAT-1 upitnika omogućuje rano otkrivanje problema mentalnog zdravlja i pravovremeno liječenje (10).

IOC preporuča redovitu primjenu SMHAT-1 upitnika u sportskim programima tijekom cijele sezone (12). SMHAT-1 upitnik doprinosi destigmatizaciji mentalnog zdravlja u sportu, a jednako tako potiče na otvoreni razgovor o mentalnim problemima među sportašima i ostalim sudionicima u sportu (10).

Pouzdanost SMHAT-1 upitnika je potvrđena kroz niz testiranja i primjenu u raznim sportskim okruženjima (12). Primjena SMHAT-1 može pomoći u kod smanjenju rizika od prevelikog stresa vezanog za sport, ozljeda i pogoršanja rezultata (12).

SMHAT-1 predstavlja koristan alat za očuvanje mentalnog zdravlja sportaša i poboljšanje njihove ukupne kvalitete života i uspješnosti (10).

1.6. Procjena mentalnog zdravlja kod sportaša i svrha procjene

Procjena mentalnog zdravlja sportaša je važna za očuvanje njihovog općeg zdravlja i optimizaciju sportskih performansi (10). SMHAT-1 omogućuje rano prepoznavanje mentalnih poremećaja. To je od vitalnog značaja za rano prepoznavanje bolesti i intervencije (10).

Integracija mentalnog zdravlja u sve sportske programe je važna jer doprinosi kreiranju podražavajućeg okruženja, smanjuje stigmatu vezanu za mentalno zdravlje, a i potiče na otvorenu komunikaciju o mentalnom zdravlju (9). Istraživanja su pokazala da sportaši vrlo često ne žele prijaviti simptome zbog stigmatizacije (9).

Psihološka procjena SMHAT-1 upitnikom nudi priliku za rano otkrivanje problema koji mogu, ako ostanu neprepoznati i eskalirati (12). Sportaši koji imaju na raspolaganju mentalnu podršku ostvaruju bolje rezultate, imaju manje ozljeda (12).

Alati poput SMHAT-1 uključuju više razina procjene, što omogućuje preciznije identificiranje specifičnih problema (10).

Učinkovita procjena mentalnog zdravlja omogućuje individualizirani pristup i bolje usmjerene intervencije (12).

U timskom okruženju, redovita procjena mentalnog zdravlja može pomoći trenerima i osoblju da bolje razumiju mentalne potrebe sportaša i da pravovremeno otkriju teškoće vezane za mentalno zdravlje (9).

SMHAT-1 se pokazao korisnim u svim sportovima, gdje postoji psihološki pritisak (16).

Broj sportskih organizacija koji prepoznaju značaj procjene mentalnog zdravlja u sportaša kao neizostavan dio strategije uspjeha se povećava (9).

2. CILJEVI, ISHODI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

2.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Cilj ovog istraživanja je bio prevesti, validirati i testirati pouzdanost i unutarnju dosljednost Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša (SMHAT-1) upitnika na uzorku hrvatskih sportaša što će dovesti do razvoja hrvatske verzije SMHAT-1 upitnika (SMHAT-1 Cro).

Glavna mjera ishoda je ukupni rezultat upitnika SMAHT-1. Sekundarne mjere ishoda su sve socio-demografske karakteristike sudionika u istraživanju.

Hipoteza 1: Hrvatska verzija SMAHT-1 upitnika će pokazivati usporediva psihometrijska svojstva s izvornom engleskom verzijom te da će pokazivati slična faktorska opterećenja i valjanost konstrukta u obje verzije.

2.2. Drugo istraživanje; Komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacije

Cilj ovog istraživanja je ispitati učestalost problema mentalnog zdravlja SMHAT-1 Cro upitnika kod sportaša u Hrvatskoj.

Glavna mjera ishoda je ukupni rezultat SMHAT-1 Cro upitnika. Sekundarne mjere ishoda su rezultati na 12 podskala upitnika SMAHT-1 Cro.

Hipoteza 1: Neće biti značajne razlike u prevalenciji 12 ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije.

Hipoteza 2: Distribucija 12 ispitivanih poremećaja i bolesti mentalnog zdravlja će pokazati da postoje značajne razlike između muških i ženskih sportaša.

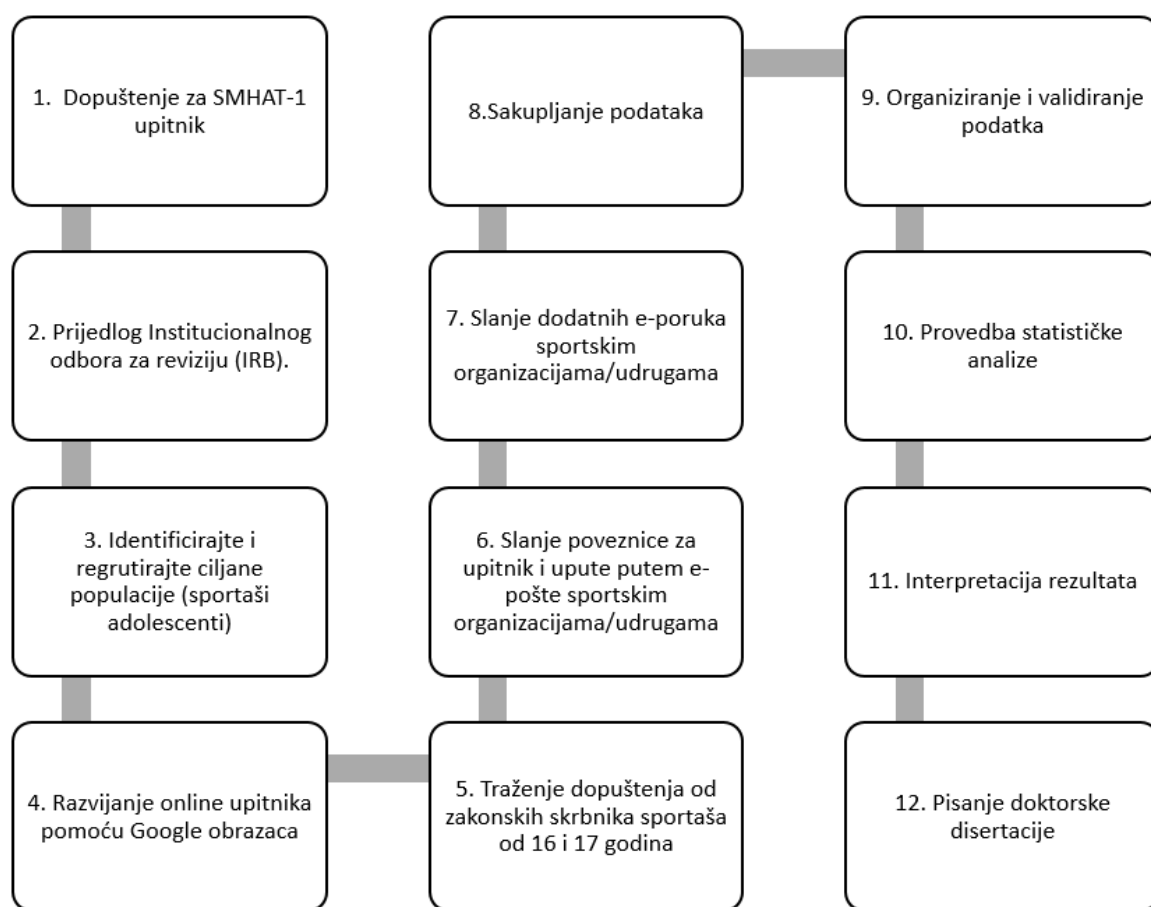
Hipoteza 3: Postoje značajne razlike u prevalenciji 12 ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja između sportaša u individualnim sportovima i onih u ekipnim sportovima

3. METODE

3.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

3.1.1 Dizajn i mjesto provođenja istraživanja

Prikaz 3 pokazuje dizajn istraživanja. Ovo je opservacijsko, presječno istraživanje u skladu sa STROBE smjernicama o opservacijskim istraživanjima u epidemiologiji (50). Istraživački tim uključen u ovo istraživanje nalazi se u Splitu, Hrvatska, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu (MEFST) te u Njemačkoj (Njemačko društvo za sportsku psihijatriju i psihoterapiju, Köln). Upitnik u ovom istraživanju provodit će se online, a sudionici će biti sportaši u Hrvatskoj.



Prikaz 3. Dizajn istraživanja

3.1.2. Prijevod i međukulturna prilagodba Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Jedinica analize ovog istraživanja je upitnik. Ovaj dio je napravljen u periodu od 1 do 22 svibnja 2023. Upitnik SMHAT-1 sastoji se od tri koraka, Obrazaca za sportaše 1, 2 i 3. SMHAT-1 upitnik je priložen u Dodatku 1., prijevod je priložen u Dodatku 2.

Obrazac za sportaše 1 je alat za trijažu koji procjenjuje sportaše pomoću Upitnika mjerenje psihološkog opterećenja kod sportaša (ASPQ) (20) (28). Sastoji se od 10 pitanja s rasponom rezultata od 1 do 50. Svako pitanje ima 5 ponuđenih odgovora, koji se boduju od 1 do 5. Ponuđeni odgovori su Nikad= 1 bod, Vrlo kratko vrijeme=2 boda, Ponekad=3 boda, Veći dio vremena=4 boda i Stalno= 5 bodova.

Ako je ukupni rezultat ASPQ manji od 17, nisu potrebne daljnje radnje; ako je rezultat 17 ili više, sportaš prelazi na Obrazac za sportaše 2, koji je alat za probir. Mi smo zamolili sve ispitanike da ispune cijeli upitnik bez obzira na rezultat.

Obrazac za sportaše 2 provodi probir za 6 mentalnih bolesti i poremećaja:

Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) (29). Upitnik se sastoji od 7 pitanja s rasponom rezultat od 0-21. Svako pitanje u upitniku ima ista 4 ponuđena odgovora koja se boduju na isti način. Ponuđeni odgovori su Nikako=0 bodova, Nekoliko dana=1 bod, Više od pola navedenog perioda=2 boda, Skoro svaki dan=3 boda. Upitnik GAD-7 ima 4 kategorije za interpretaciju rezultata: rezultat 5-9 = blaga; rezultat 10-14 = umjerena; rezultat ≥ 15 = teška. Sudionici koji su postigli rezultat 10 ili više prešli su prag, što ukazuje na umjeren do težak stupanj anksioznosti.

Upitnik o zdravlju (depresiji) pacijenata (PHQ-9) (51). Upitnik PHQ-9 za depresiju se sastoji od 9 pitanja, s rasponom rezultata od 0 do 27. Svako pitanje u upitniku ima ista 4 ponuđena odgovora koja se boduju na isti način. Ponuđeni odgovori su Nikako=0 bodova, Nekoliko dana=1 bod, Više od pola navedenog perioda=2 boda, Skoro svaki dan=3 boda. Ima četiri kategorije za interpretaciju rezultata depresije: 5-9 blaga, 10-14 umjerena, 15-19 umjereno teška, i 20 teška. Ako ispitanik označi kućicu 9, sportašu će se savjetovati hitno djelovanje, poput upućivanja psihijatru. Sudionici koji su postigli rezultat 10 ili više prešli su prag.

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) (33). Upitnik se sastoji od 5 pitanja, s ukupnim rasponom rezultata od 0 do 18. Pitanja imaju ponuđena 4 ili 5 različitih odgovora. Ponuđena pitanja su: Koliko sati ste spavali noću tijekom proteklog kratkog razdoblja?, 5 ponuđenih odgovora koji se boduju od 0 do 4, Koliko ste zadovoljni/nezadovoljni kvalitetom vašeg sna?, 5 ponuđenih odgovora koji se boduju od 0 do 4, Koliko vam je obično trebalo vremena za usnivanje u proteklom kratkom periodu?, s 4 ponuđena odgovora koji se boduju od 0 do 3, Koliko često ste se budili tijekom noći?, s 4 ponuđena odgovora koji se boduju od 0 do 3, Koliko često ste u proteklom kratkom periodu uzeli lijek za spavanje (na recept ili u slobodnoj prodaji)?, s 4 ponuđena odgovora koji se boduju od 0 do 3. Upitnik ASSQ ima tri kategorije za interpretaciju rezultata: 5-9 blagi poremećaj spavanja, 10-14 umjeren, 15 težak. Sudionici koji su postigli rezultat 8 ili više prešli su prag.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) (35). Test se sastoji od 3 pitanja. Svako pitanje ima 5 ponuđenih odgovora koji se međusobno razlikuju, ali se boduju na isti način, od 0 do 4. Test AUDIT-C ima ukupni rezultat od 12, s rasponom od 0 do 12. Sudionici koji su postigli ili premašili prag od 4 (muškarci) ili 3 (žene) su iznad praga.

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) (38). Upitnik CAGE-AID sadrži pet pitanja. Prva četiri su dihotomna i boduju se na isti način, Da=1 bod, Ne=0 bodova. Raspon ukupnog rezultata je od 0 do 4. Peto pitanje se ne boduje, tu je navedena 21 psihoaktivna tvar koju ispitanik označi ukoliko je konzumira. Sudionici koji su postigli ili premašili prag od 4 (muškarci) ili 3 (žene) smatrani su iznad praga.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) (40). Upitnik BEDA-Q ima 9 pitanja. Pitanja 7, 8 i 9 su dihotomna i ne boduju se. Pitanja od 1-6 imaju iste ponuđene odgovore (Uvijek, Obično, Često, Ponekad, Rijetko i Nikad) koji se boduju na različite načine, ali uvijek od 0 do 3. Ukupni raspon bodova je od 0 do 18. Sudionici koji su postigli 4 ili više bodova klasificirani su kao iznad praga.

Obrazac za sportaše 3 provodi probir za sljedećih 5 mentalnih bolesti i poremećaja:

1. Poremećaj pažnje/hiperaktivnosti (ADHD) (41): Procjenjuje simptome poput nepažnje i hiperaktivnosti. Upitnik ima 6 pitanja. Svako pitanje ima iste ponuđene odgovore (Nikad, Rijetko, Ponekad, Često i Vrlo često), Odgovori se boduju s 0 ili 1 na različite načine. Test ocjenjuje simptome s ukupnim rasponom rezultata od 0 do 6. Rezultat od 4 ili više ukazuje na pozitivan test i prelazak praga.

2. Bipolarni poremećaj (BP) (43): Provjerava se prisutnost maničnih i depresivnih epizoda. Upitnik ima 5 pitanja, a prvo pitanje ima 13 podpitanja. Boduju se prva tri pitanja. Bodovi su 0 ili 1. Upitnik ocjenjuje simptome s ukupnim rasponom rezultata od 0 do 15. Sudionici koji su postigli 7 ili više bodova klasificirani su kao iznad praga i ako je stavka 2 = 1 i stavka 3 = 1.

3. Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) (45): Upitnik procjenjuje izloženost traumatskim događajima i pripadajuće simptome. Upitnik ima 7 pitanja. Prva dva pitanja se ne boduju. Ostala su dihotomna i boduju se na isti način, Da=1 bod, Ne=0 bodova. Upitnik ocjenjuje simptome s ukupnim rasponom rezultata od 0 do 5. Rezultat od ≥ 3 ukazuje na pozitivan probir i smatra se iznad praga.

4. Ovisnost o kockanju: Provjerava problematično ponašanje povezano s kockanjem (47). Upitnik ima 9 pitanja. Svako pitanje ima iste ponuđene odgovore koji se boduju na isti način: Nikad=0, Ponekad=1, Veći dio vremena=2 i Skoro uvijek=3 boda. Upitnik ocjenjuje simptome s rasponom rezultata od 0 do 27. Rezultat 0 = nema problema s kockanjem; rezultat 1-2 = niski stupanj problema s više ili bez prepoznatih negativnih ishoda; rezultat 3-7 = umjeren stupanj problema koji vode prema nekim negativnim ishodima; rezultat ≥ 8 = ima problem s kockanjem uz negativni ishod ili moguć gubitak kontrole. Rezultat od ≥ 3 se smatra iznad praga.

5. Psihoza: Procjenjuje simptome poput halucinacija i deluzija (48). Upitnik ima 16 pitanja, Svako pitanje ima dva dijela. U prvom dijelu ispitanik odabire između „Točno“ i „Netočno“, taj dio se ne boduje, i drugi koji ima iste ponuđene odgovore za sva pitanja i koji se boduje na isti način kod svih pitanja. Ponuđeni odgovori i bodovi su: Niti malo=0, Malo=1, Umjereno=2, Veoma=3. Podupitnik

ocjenjuje simptome s rasponom rezultata od 0 do 48. Vrijednosti ≥ 6 su značajne, a takvi su sudionici klasificirani kao iznad praga i u riziku da su psihotični.

Kako bi se izbjegla pristranost, prilagodba Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša je provedena prema smjernicama za „Prijevod, prilagodbu i validaciju instrumenata ili skala za primjenu u istraživanju zdravstvene skrbi u različitim kulturama“ (52).

Izvorni upitnik Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša (SMHAT-1) je na engleskom jeziku i zahtijevao je prijevod i obradu na hrvatski jezik. Istraživač, dvojezičan na engleskom i hrvatskom jeziku napravio je prijevod na hrvatski, a profesor hrvatskog jezika pregledao je prijevod, predloživši dvije manje prilagodbe radi bolje jasnoće. Te su izmjene uvrštene u nacrt upitnika Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša. Nakon toga je ovlaštenu prevoditelj za engleski jezik, izvorni govornik hrvatskog jezika, napravio povratni prijevod (s hrvatskog na engleski jezik). Isti nije imao uvid u originalnu englesku verziju upitnika. Dvojezični istraživački tim (izvorni govornici hrvatskog jezika, tečni u engleskom jeziku) usporedio je izvorni Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša s povratnim prijevozom kako bi identificirao moguće jezične ili kulturne nesukladnosti, pri čemu nisu pronađene nikakve razlike među prijevodima. Ovim je procesom izrađen nacrt hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša.

Svi prevoditelji prepoznali su važnost prevođenja, stavljajući naglasak na kulturnu relevantnost i točnost kako bi dokument bio prikladan za ciljanu populaciju. Istraživački tim također je sastavio sociodemografska pitanja koja obuhvaćaju spol, dob, obrazovanje, obitelj i društvenu dinamiku, kao i pitanja vezana za sudjelovanje u sportu. Ova pitanja dodana su Alatu za procjenu mentalnog zdravlja sportaša radi boljeg razumijevanja mentalnog zdravlja sportaša koje je povezano s navedenim sociodemografskim čimbenicima. Dodali smo sociodemografska pitanja ispred Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša, Dodatak 3.

Kako bi se izbjegla pristranost, prilagodba Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša – 1 provodila se u skladu sa smjernicama navedenim u članku „Consensus statement on improving the mental health of high performance athletes“ (53) i u članku "Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline (52).

Spomenuta sociodemografska pitanja zajedno s nacrtom Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša smo potom postavili na platformu Google Obrasci.

3.1.3. Testiranje karakteristika stavki hrvatske verzije upitnika SMHAT-1 Cro uz pomoć stručne skupine

Od 22. svibnja do 10. lipnja 2023. dvanaesteročlana stručna skupina – sastavljena od četiri psihijatra, tri sportska psihologa i pet profesora hrvatskog jezika – pregledalo je nacrt Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša-1, uključujući i sociodemografska pitanja. Pristupili su upitniku putem poveznica i bar kodova poslanih e-mailom te su ga ispunili u svoje slobodno vrijeme. Poslani email je uz pristupni link i barkod imao i informaciju o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka. Nakon pristupa upitniku na platformi Google Obrasci, članovi stručne skupine

pristali su na sudjelovanje u istraživanju klikom u za to predviđeno polje. Stručnjaci su nakon završenog ispunjavanja istraživanja dostavili povratne informacije putem e-maila u vezi sa sljedeća četiri aspekta: prilagođenosti korisnicima, odgovarajuće duljine upitnika, jasnoće upitnika i otvorenog polja za eventualne dodatne komentare.

Komentari stručnjaka pomogli su u poboljšanju razumijevanja upitnika te identificiranju nejasnih elemenata. Stručnjaci nisu otkrili nejasnoće u razumijevanju Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša-1, povratne informacije o sociodemografskim pitanjima sugerirale su da su neka od njih nepotrebna, ponavljaju se i previše su složena. Slijedom toga, smanjili smo broj pitanja s 28 na 25, pojednostavili neka pitanja i smanjili broj ponuđenih odgovora.

3.1.4. Pilot testiranje karakteristika stavki hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Pilot testiranje je provedeno u srpnju 2023. obuhvatilo je 20 sportaša iz Splita i okolice koji su ispunjavali sljedeće kriterije za uključivanje: dob između 16 i 65 godina, sudjelovanje na natjecanju u posljednjih 12 mjeseci te više od 10 sati treninga tjedno. Dvadeset uključenih sportaša je ispunjavalo iste kriterije koje su trebali ispunjavati i ispitanici. Sportaši uključeni u pilot-istraživanju primili su upitnik putem e-maila, identično kao i stručna skupina, te su dali povratne informacije na ista četiri pitanja. Nakon pristupa upitniku na platformi Google Obrasci, ispitanici su pristali na sudjelovanje u istraživanju klikom u za to predviđeno polje te su tek nakon toga mogli pristupiti ispunjavanju upitnika.

Povratne informacije su ukazale na probleme isključivo sa sociodemografskim pitanjima, opisavši neka kao predugačka s prevelikim brojem ponuđenih odgovora. Slijedom toga, dodali jedno pitanje, revidirali smo četiri pitanja, izmijenili još četiri te smanjili broj ponuđenih odgovora za četiri pitanja. Ovim korakom smo kreirali konačnu verziju sociodemografskih pitanja koja se sastoji od 26 pitanja, a koja je priložena u Dodatku 3. Nakon ovih izmjena ponovno smo podnijeli zahtjev Etičkom povjerenstvu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu za izmjenu postojećeg odobrenja i dobili ažurirano odobrenje u rujnu 2023. godine.

3.1.5. Određivanje minimalne veličine validacijskog uzorka

S populacijom od 15.245 sportaša registriranih pri Hrvatskom olimpijskom odboru, potrebna veličina uzorka iznosi približno 372 kako bi se postigla razina pouzdanosti od 95% uz marginu pogreške od 5%. Ovo je izračunato pomoću kalkulatora veličine uzorka postavljenog na neograničenu populaciju (54). U istraživanju je sudjelovalo ukupno 869 hrvatskih sportaša, što premašuje izračunatu veličinu uzorka. Ova veća veličina uzorka povećava pouzdanost i valjanost rezultata te omogućuje kvalitetnije statističke analize.

3.1.6. *Validacijsko istraživanje i stvaranje hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša*

Kako bismo smanjili pristranost u odabiru ispitanika tj. sportaša i osigurali anonimnost, upitnik je poslan sportašima putem Hrvatskog olimpijskog odbora (HOO), sportskih organizacija u svakoj županiji i saveza u svakom gradskom središtu, čime je osigurano da svaki sportaš registriran pri bilo kojem društvu, klubu ili udruzi u Republici Hrvatskoj dobije mogućnost sudjelovanja, a istim postupkom smo osigurali uključanje svih vrsta sportova.

Za ovo istraživanje smo primjenili metodu prigodnog uzorkovanje (eng. convenience sampling) i metoda uzorkovanja snježne grude (engl. snowball sampling method), uzorkovanje putem institucija (engl. institution-based sampling method), što nam je omogućilo prikupljanje velikog i heterogenog uzorka sportaša.

Podaci su prikupljeni putem online upitnika (Google Forms). Sudionici su prije ispunjavanja upitnika elektronički potvrditi pristanak. Upitnik je biti anonimiziran, a svi podaci su se unijeli u elektroničku bazu. Uzorak su sportaši iz Republike Hrvatske u dobi od 16 do 65.

Kriteriji isključenja su ispitanici kod kojih nedostaje više od 20% odgovora.

E-mail koji je sadržavao informaciju o istraživanju, poveznicu za pristup i barkod poslan je dva puta svima gore navedenima kako bi se osigurao širi doseg u bazama podataka. Poslani email je uz pristupi link i barkod za upitnik sadržavao i informaciju o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka. Nakon pristupa upitniku na platformi Google Obrasci, ispitanici su pristali su na sudjelovanje u istraživanju klikom u za to predviđeno polje te su tek nakon toga mogli pristupiti ispunjavanju upitnika. HOO i povezane sportske organizacije dobili su upute da proslijede ovaj e-mail svim sportašima u svojim bazama podataka. Za sportaše u dobi od 16 i 17 godina, zakonski skrbnici/roditelji morali su dati svoj pristanak prije nego što je dijete/štićenik počeo ispunjavati upitnik. Obrazac za pristanak bio je priložen u e-mailu. Obrazac za pristanak morao je biti poslan na kontakt e-mail prije nego što maloljetni sportaš ispuni upitnik.

Na početku upitnika na platformi Google Obrasci sudionici su dobili detaljne informacije o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka te su pristali na sudjelovanje označavanjem odgovarajućeg okvira, te su tek nakon toga mogli pristupiti . Od rujna do prosinca 2023. validirali smo upitnik s 869 sportaša koji su ispunili kriterije i bili aktivni u 54 različita sporta.

Prikupili smo demografske podatke o sudionicima, Tablica 1. Ova pitanja bila su isključivo informativnog karaktera i nisu se smatrala dijelom Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša-1.

Što se tiče reprezentativnosti uzorka, obuhvaćeni su sportaši iz 54 različita sporta u Hrvatskoj, uz značajnu spolnu zastupljenost i širok raspon dobnih skupina. Strategija regrutacije sastojala se od slanja upitnika sportašima putem e-maila preko Hrvatskog olimpijskog odbora (HOO), sportskih organizacija u svakoj županiji i saveza u svakom većem gradu, čime je osigurana široka distribucija. Ova metoda poboljšala je generalizaciju rezultata jer su uključeni sportaši iz različitih sportova, razina performansi i regija Hrvatske. Reprezentativnost je dodatno povećana obuhvaćanjem različitih razina obrazovanja, bračnih statusa i sportova, čime se odražava raznolikost sportske populacije u Hrvatskoj.

Nepotpuni upitnici koji su sadržavali manje od 20% odgovora su isključeni, što je rezultiralo uklanjanjem 25 upitnika. Time je osigurana pouzdanost i valjanost rezultata izbjegavanjem pristranosti u analizi faktorske strukture i pouzdanosti.

3.1.7. Statistička raščlamba

Svi izračuni provedeni su uz pomoć statističkog paketa R 4.4.1 (Cloud Software Group Inc., Split, Hrvatska), te, Microsoft Excel, JASP software v. 0.13.1.0 i IBM SPSS Statistics Data Editor software v. 22.0. Statistička značajnost je postavljena na $p < 0,05$.

Parametri deskriptivne statistike izračunati su iz dva razloga: kako bi se opisale demografske karakteristike sportaša i kako bi se kreirala deskriptivna statistika za stavke Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša.

Za ovo istraživanje odabrana je eksploratorna faktorska analiza (EFA) kako bi se utvrdila osnovna struktura Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša iz nekoliko razloga. Prvo, ne postoji validirani instrument za procjenu mentalnog zdravlja sportaša na hrvatskom jeziku, što čini EFA prikladnom metodom za istraživanje i otkrivanje latentnih konstrukata unutar Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša bez unaprijed postavljenih pretpostavki. Pristup EFA omogućuje otkrivanje strukture faktora vođeno podacima, što je ključno u novom kulturnom kontekstu gdje jezične i kulturne nijanse mogu različito utjecati na odgovore na stavke.

Osim toga, odgovarajuća veličina uzorka (869 sportaša) podržava pouzdanost rezultata EFA. Mjerom adekvatnosti uzorka Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) procijenila se prikladnost skupa podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti procjenjuje značaj korelacija među varijablama i opravdanost primjene tehnika redukcije podataka.

Nadalje, EFA predstavlja prvi korak u procesu validacije te omogućuje identifikaciju strukture faktora koja se može testirati i potvrditi u budućim istraživanjima pomoću konfirmatorne faktorske analize (CFA). Ova metoda osigurava da je Alat za procjenu mentalnog zdravlja sportaša temeljen na stvarnim odgovorima hrvatskih sportaša, čineći ga pouzdanim i kulturološki relevantnim alatom za procjenu mentalnog zdravlja.

Za eksploratornu faktorsku analizu analizirali smo faktorsko opterećenje, indeks "If-Item-Dropped", Cronbachov α , korelaciju stavke i ostatka (Item-Rest Correlation), te izračunali srednju vrijednost (Mean) i standardnu devijaciju (SD).

Korištenjem Cattellovog scree testa i varimax rotacije, osigurano je da utvrđeni faktori nisu samo statistički značajni, već i praktično smisleni i interpretabilni, što je ključno za učinkovitu procjenu mentalnog zdravlja sportaša. Strukture faktora prikazane su zajedno s varijancijom koju objašnjava svaki faktor (Expl. Var.) i udjelom ukupne varijabilnosti koju objašnjava svaki faktor (Prp. Totl.). Kao mjera pouzdanosti za cijelu skalu i svaku podskalu izračunat je Cronbachov α (Ca).

3.1.8. Etička načela

Voditelj Radne skupine za mentalno zdravlje (MHWG) Međunarodnog olimpijskog odbora (IOC) dao je 1. siječnja 2023. dopuštenje za korištenje upitnika Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša (SMHAT-1) i za dodavanje sociodemografskih pitanja na početku upitnika.

Ovo istraživanje odobreno je od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Splitu, Hrvatska (dokument broj odobrenja: Klasa: 003-08/23-03/0015, Urbroj: 2181-198-03-04-23). Odobrenje je izdano u travnju 2023. godine.

U rujnu 2023 smo zatražili i dobili proširenje prethodno dobivenog odobrenja (dokument broj odobrenja: Klasa: 003-08/23-03/0015, Ur. br.: 2181-198-03-04-23-0074), korigirali smo sociodemografska pitanja i dodali opću populaciju u istraživanju.

Upitnik je bio anoniman. Sudionici su dali svoj informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju označavanjem okvira kojim su potvrdili da žele sudjelovati. Bili su slobodni prekinuti ispunjavanje upitnika u bilo kojem trenutku i nisu dobili posebne poticaje za sudjelovanje.

Za sudionike u dobi od 16 i 17 godina, zakonski skrbnici/roditelji morali su dati svoj pristanak prije nego što je dijete/štićenik počelo ispunjavati upitnik. Obrazac za pristanak bio je priložen u e-mailu. Obrazac za pristanak morao je biti poslan na kontakt e-mail prije nego što maloljetni sportaš ispuni upitnik.

Nismo prikupljali IP adrese sudionika kako bismo osigurali potpunu anonimnost.

3.2. Drugo istraživanje; komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacije

Opći elementi ovog istraživanja se poklapaju s validacijskim istraživanjem 4.1. a razlike su navedene za svaku stavku.

3.2.1. Dizajn i mjesto provođenja istraživanja

Poklapa se s validacijskim istraživanjem 4.1.1., s iznimkom da su sudionici uz hrvatske sportaše i opća populacija hrvatske.

3.2.2. Ispitanici

Jedinica analize ovog istraživanja su opća populacija Hrvatske i hrvatski sportaši. Ispitanici sportaši koji su uključeni u ovo istraživanje su uključeni na isti način kao i u prvom istraživanju 4.1.6. tako da su u ovom poglavlju opisani ispitanici pripadnici opće populacije.

Kriteriji uključivanja za opću populaciju su ispitanici u dobi od 16 do 65 godine koji ne treniraju ili treniraju manje od 10 sati tjedno te nisu sudjelovali ni u jednom natjecanju u posljednjih 12 mjeseci. Za osobe u dobi od 16 i 17 godina, zakonski skrbnici/roditelji morali su dati svoj pristanak prije nego što je dijete/štićenik počeo ispunjavati upitnik. Obrazac za pristanak bio je priložen u e-mailu. Obrazac za pristanak morao je biti poslan na kontakt e-mail prije nego što maloljetnik/-ca ispuni upitnik. Kriteriji isključenja su ispitanici s nepotpuno ispunjenim upitnicima, odnosno oni kod kojih nedostaje više od 20% odgovora. Kako bismo smanjili pristranost u odabiru ispitanika i osigurali anonimnost, upitnik je poslan općoj populaciji putem velikih tvrtki u hrvatskoj u dva navrata.

3.2.3. Određivanje minimalne veličine uzorka

Minimalna veličina uzorka je za sportaše određena kao u 4.1.5. Za opću populaciju smo izračunali minimalnu veličinu uzorka od 385 sudionika koristeći kalkulator veličine uzorka postavljen na neograničenu populaciju, s razinom pouzdanosti od 95%, marginom pogreške od 5% i populacijskom proporcijom od 50% (54).

3.2.4. Metodologija

Ispitanici sportaši koji su uključeni u ovo istraživanje su uključeni na isti način kao i u prvom istraživanju 3.1.6. tako da su u ovom poglavlju opisani ispitanici pripadnici opće populacije.

Za ovo istraživanje smo primijenili metodu prigodnog uzorkovanje (eng. convenience sampling) i metoda uzorkovanja snježne grude (engl. snowball sampling method), uzorkovanje putem institucija (engl. institution-based sampling method), što nam je omogućilo prikupljanje velikog i heterogenog uzorka opće populacije. Podaci su prikupljeni putem online upitnika (Google Forms). Sudionici su prije ispunjavanja upitnika elektronički potvrditi pristanak. Upitnik je anonimiziran, a svi podaci unijeti su unijeti u elektroničku bazu. Uzorak su ispitanici iz opće populacije Republike Hrvatske u dobi od 16 do 65 godina.

E-mail koji je sadržavao informaciju o istraživanju, poveznicu za pristup i barkod poslan je u dva navrata tvrtkama kako bi se osigurao širi doseg u bazama podataka. Poslani email je uz pristupi link i barkod za istraživanje sadržavao i informaciju o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka. Nakon pristupa upitniku na platformi Google Obrasci, ispitanici su pristali su na sudjelovanje u istraživanju klikom u za to predviđeno polje te su tek nakon toga mogli pristupiti

ispunjavanju upitnika. Tvrtke su dobile upute da prosljede ovaj e-mail svim svojim djelatnicima. Za ispitanike, pripadnike opće populacije, u dobi od 16 i 17 godina skrbnici/roditelji morali su dati svoj pristanak prije nego što je dijete/štićenik počeo ispunjavati upitnik. Obrazac za pristanak bio je priložen u e-mailu. Obrazac za pristanak morao je biti poslan na kontakt e-mail prije nego što maloljetnik ispuni upitnik.

Na početku upitnika na platformi Google Obrasci sudionici su dobili detaljne informacije o svrsi istraživanja i načinu obrade podataka te su pristali na sudjelovanje označavanjem odgovarajućeg okvira, te su tek nakon toga mogli pristupiti. Podaci su prikupljeni tijekom siječnja 2024.

Prikupili smo demografske podatke i o ispitanicima iz opće populacije, Dodatak 3. Ova pitanja bila su isključivo informativnog karaktera i nisu se smatrala dijelom Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša.

Što se tiče reprezentativnosti uzorka, obuhvaćeno je 613 ispitanika, uz značajnu spolnu zastupljenost i širok raspon dobnih skupina. Nepotpuni upitnici koji su sadržavali manje od 20% odgovora su isključeni, što je rezultiralo uklanjanjem 3 upitnika. Time je osigurana pouzdanost i valjanost rezultata izbjegavanjem pristranosti u analizi faktorske strukture i pouzdanosti.

3.2.5. Statistička raščlamba

Svi izračuni provedeni su uz pomoć statističkog paketa R 4.4.1 (Cloud Software Group Inc., Split, Hrvatska), te, Microsoft Excel, JASP software v. 0.13.1.0 i IBM SPSS Statistics Data Editor software v. 22.0. Statistička značajnost je postavljena na $p < 0,05$.

Prikupljeni su demografski podaci za sve sudionike istraživanja. Proveli smo kvantitativnu analizu za sve demografske varijable prikupljene od sudionika (sportaša i opće populacija). Kategorijske varijable su prikazane pomoću frekvencija i postotaka, dok su kvantitativni podaci prikazani na temelju distribucije: za normalno distribuirane podatke koristili smo srednju vrijednost $\pm$ standardnu devijaciju (SD), dok smo za nenormalno distribuirane podatke koristili medijan s pripadajućim interkvartilnim rasponom (IQR).

Normalnost distribucije podataka smo ispitali Shapiro-Wilk testom. Koristili smo neovisni t-testove ili Mann-Whitneyjeve testove (za kontinuirane varijable, ovisno o normalnosti distribucije) te Hi-kvadrat testove (za kategorizirane varijable).

U statističkoj obradi podataka smo, kao prvu analizu, proveli tzv. faktorsku analizu s ciljem ispitivanja strukture upitnika i utvrđivanja koje čestice (pitanja) doprinose mjerenju ciljanih konstrukata, a koje ne. Ukoliko bi rezultati ove analize pokazali da neka pitanja imaju niska faktorska opterećenja i ne pridonose jasnoći faktorske strukture, takve bi čestice ćemo ukloniti iz upitnika. Rezultati naše analize pokazali su da neka pitanja imaju niska faktorska opterećenja i nisu pridonosila jasnoći faktorske strukture. Sukladno tome, takve su čestice uklonjene iz upitnika. Nakon eliminacije spomenutih stavki, pristupilo bi se ROC analizi s ciljem ponovnog određivanja optimalnog praga (cut-off točke) upitnika. ROC analiza bi omogućila procjenu dijagnostičke točnosti preostalog seta pitanja, pri čemu bi se kroz odnos osjetljivosti (True Positive Rate) i

specifičnosti ($1 - \text{False Positive Rate}$) utvrdilo koliko kvalitetno novi upitnik razlikuje ispitanika s i bez određenog poremećaja. Površina ispod ROC krivulje (AUC – Area Under the Curve) dodatno bi objasnila točnost. ROC analiza bi, u tom slučaju, poslužila za validaciju revidiranog upitnika i određivanje granične vrijednosti tj. praga za interpretaciju rezultata.

3.2.6. Etička načela

Etička načela se poklapaju s validacijskim istraživanjem, poglavlje 3.1.8

.

4. REZULTATI

4.1. Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Ukupno je u istraživanju sudjelovalo 869 hrvatskih sportaša, što premašuje izračunatu veličinu uzorka. Nepotpuni upitnici koji su sadržavali manje od 20% odgovora su isključeni, što je rezultiralo uklanjanjem 25 upitnika. Ova veličina uzorka povećava pouzdanost i valjanost rezultata te omogućuje kvalitetnije statističke analize.

4.1.1. Demografski podaci ispitanika

4.1.1.1. Sportaši

Demografski podaci u Tablici 2., pokazuju da se najveći udio sudionika bavio u plivanjem (21.05%), a slijede nogomet (19.90%), atletika (11.27%) i tenis (9.89%). Što se tiče spolne zastupljenosti, 60.87% sudionika bili su muškarci, a 38.55% žene. U obrazovnom pogledu, jasna većina od 62.02% završila je srednju školu. Bračni status pokazuje da 53.04% sudionika nije bilo u vezi, dok je 39.81% bilo u vezi. Osim toga, 28.20% sportaša izjavilo je da su pretrpjeli ozljedu u protekloj godini, dok 71.80% nije imalo ozljede. Sudionici su u prosjeku sudjelovali na 14.27 natjecanja u posljednjih 12 mjeseci.

Tablica 2. Demografski podaci sportaša-ispitanika za validaciju Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Kategorija	Podkategorija	Statistika
Spol	Muško	529 (60.87%)
	Žensko	340 (39.13%)
Postignuta razina obrazovanja	Nije završio/la osnovnu školu	2 (0.23%)
	Osnovna škola	181 (0.82%)
	Srednja škola	539 (62.02%)
	Prvostupnička diploma	66 (7.60%)
	Sveučilišna diploma	70 (8.10%)
	Poslijediplomski studij	70 (8.10%)
	Doktor znanosti	4 (0.46%)
Bračni status	Nije u vezi	461 (53.04%)
	U vezi	346 (39.81%)
	Udana/oženjen	58 (6.70%)
	Razveden/-a	3 (0.34)
	Udovica/udovac	1 (0.11)
Vrsta sporta	Plivanje	183 (21.05%)
	Nogomet	173 (19.90%)
	Atletika	98 (11.27%)
	Tenis	86 (9.89%)
	Odbojka	53 (6.09%)
	Rukomet	33 (3.80%)
	Košarka	25 (2.87%)
	Boks	22 (2.53%)
	Streličarstvo	16 (1.84%)
	Gimnastika	16 (1.84%)

Postoci su izračunati na temelju ukupnog broja sudionika. Kategorije obrazovnih postignuća odražavaju najvišu razinu završenog obrazovanja.

4.1.1.2. Opća populacija

Demografski podaci u Tablici 3, pokazuju da je ukupno sudjelovalo 629 pripadnika opće populacije od toga 376 muškaraca i 253 žena. Najveći postotak je završio srednjoškolsko obrazovanje. Nepotpuni upitnici s više od 20% nedostajućih odgovora na stavke Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša 1 isključeni su iz analize, što je rezultiralo uklanjanjem 5 upitnika. Time je osigurana pouzdanost i valjanost rezultata, izbjegavajući pristranost u analizi faktorske strukture i pouzdanosti. Što se tiče spolne zastupljenosti, 59,78% sudionika bili su muškarci, a 40,22% žene. U obrazovnom pogledu, jasna većina od 69,00% završila je srednju školu. Bračni status pokazuje da 34,27% sudionika nije bilo u vezi, dok je 26,50% bilo u vezi.

Tablica 3. Demografski podaci opće populacije

Kategorija	Podkategorija	N (%)
Spol	Muško	376 (59.78%)
	Žensko	253 (40.22%)
Postignuta razina obrazovanja	Nije završio/la osnovnu školu	3 (0.48%)
	Osnovna škola	49 (7.80%)
	Srednja škola	434 (69.00%)
	Prvostupnička diploma	73 (11.70%)
	Sveučilišna diploma	57 (9.06%)
	Poslijediplomski studij	11 (1.75%)
	Doktor znanosti	2 (0.32%)
Bračni status	Nije u vezi	219 (34.27%)
	U vezi	169 (26.50%)
	Udana/oženjen	214 (33.49%)
	Razveden/-a	20 (3.13%)
	Udovica/udovac	7 (1.10%)

Postoci su izračunati na temelju ukupnog broja sudionika. Kategorije obrazovnih postignuća odražavaju najvišu razinu završenog obrazovanja.

4.1.2. Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)

4.1.2.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ)

Deskriptivna statistika je prikazana u Tablici 4.1. Statistika uključuje odgovore 869 sudionika za svaku stavku Upitnika za psihološki stres kod sportaša. Medijan i srednja vrijednost (mean) ukazuju na središnju tendenciju odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija pruža informacije o varijabilnosti odgovora. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 1 označava "Nikada", a 5 "Uvijek". Za APSQ1, medijan je iznosio 1,00, što sugerira nagnutost prema nižim vrijednostima ili manju varijabilnost odgovora. Za APSQ6, medijan je bio 3,00, što ukazuje da su odgovori više usmjereni prema višim vrijednostima u usporedbi s ostalima. Veća standardna devijacija (kao kod APSQ7) ukazuje na veću raznolikost odgovora, dok niža standardna devijacija (kao kod APSQ9) sugerira da su odgovori više grupirani oko srednje vrijednosti.

Tablica 4.1. Deskriptivna statistika za stavke APSQ-a

	Broj ispitanika (N)	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Minimum	Maksimum
APSQ1	869	1.61	0.82	1.00	5.00
APSQ2	869	1.95	0.95	1.00	5.00
APSQ3	869	2.05	0.98	1.00	5.00
APSQ4	869	1.87	0.91	1.00	5.00
APSQ5	869	1.75	1.01	1.00	5.00
APSQ6	869	2.03	1.07	1.00	5.00
APSQ7	869	1.95	1.14	1.00	5.00
APSQ8	869	1.93	1.17	1.00	5.00
APSQ9	869	1.25	0.66	1.00	5.00
APSQ10	869	1.25	0.68	1.00	5.00

Medijan i aritmetička sredina (prosjeak) prikazuju središnje tendencije odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija daje informacije o varijabilnosti odgovora. N—broj sudionika, SD—standardna devijacija, Min—minimalna vrijednost, Max—maksimalna vrijednost.

4.1.2.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Upitnika za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

MSA je dio Kaiser-Meyer-Olkin testa (KMO), koji je ključan korak prije provođenja faktorske analize njime se procjenjuje koliko su podaci prikladni za faktorsku analizu. Napravljen je izračun za pojedinačne varijable kako bi se utvrdio doprinos svake pojedinačne varijable i ukupna vrijednost za cijeli model kako bi se ocijenila opća prikladnost podataka. MSA vrijednosti kreću se između 0 i 1, pri čemu 0,90–1,00 označava izvrsnu prikladnost, 0,80–0,89 vrlo dobru, 0,70–0,79 dobru, 0,60–0,69 prihvatljivu, dok su vrijednosti ispod 0,50 neprikladne za faktorsku analizu i zahtijevaju prilagodbu ili uklanjanje varijabli. Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 4.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 4.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.77
APSQ1 (Bilo mi je teško u prisustvu članova tima)	0.90
APSQ2 (Bilo mi je teško obavljati svoje obaveze)	0.83
APSQ3 (Bio/la sam slabije motiviran)	0.81
APSQ4 (Bio/la sam nervozan,-na, napet,-a, agresivan, -a)	0.85
APSQ5 (Nisam mogao, -la prestati brinuti o ozljedi i izvedbi)	0.85
APSQ6 (Treninzi su mi postajali sve stresniji)	0.52
APSQ7 (Bilo mi je teško nositi se s procesom selekcije)	0.51
APSQ8 (Zabrinut, -a sam za život nakon sportske karijere)	0.89
APSQ9 (Trebao mi je alkohol ili nešto drugo za opuštanje)	0.81
APSQ10 (Poduzimao/la sam neuobičajene rizike izvan sporta)	0.82

Vrijednosti MSA (Measure of Sampling Adequacy); ako su bliže 1 ukazuju na i stupanj prikladnosti, ako su iznad 0,70 smatraju se dobrima, a iznad 0,60 prihvatljivima, vrijednosti ispod 0,50 neadekvatne.

Bartlettov test sferičnosti važan je korak prije provođenja faktorske analize jer se njime procjenjuje postoje li značajne korelacije između varijabli u matrici korelacije. Test uspoređuje korelacijsku matricu s identitetskom matricom kako bi se utvrdilo jesu li podaci prikladni za faktorsku analizu. Rezultat uključuje vrijednost χ^2 , stupnjeve slobode (df) i p-vrijednost. Ako je $p < 0,05$, odbacuje se nulta hipoteza koja pretpostavlja da korelacijska matrica nije značajno različita od identitetske, što znači da su podaci prikladni za faktorsku analizu. Suprotno tome, p-vrijednosti veće od 0,05 ukazuju na neprikladnost podataka za daljnju analizu jer varijable nisu dovoljno povezane. Bartlettov test smo koristili zajedno s KMO testom za sveobuhvatnu procjenu prikladnosti podataka. Vrijednosti Bartlettovog testa sferičnosti za APSQ iznose $\chi^2 = 2779,16$, $df = 45$, $p < 0,001$.

Ovaj rezultat nam je ukazao na statističku značajnost podataka, što znači da su podaci bili prikladni za provođenje faktorske analize, jer je postojala dovoljna korelacija između varijabli za daljnju analizu.

4.1.2.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)

Eksploratorna faktorska analiza (EFA) koristi se za identificiranje temeljnih struktura unutar skala koje se koriste u istraživanju. EFA je provedena na svim skalama kako bi se odredile proporcije objašnjene varijance i svojstvene vrijednosti (eigenvalues) za faktore. Rezultati u Tablici X su pokazali različite razine objašnjene varijance za svaki alat, što osigurava temelj za daljnju procjenu valjanosti i pouzdanosti skala. Tablica 4.3. prikazuje EFA za APSQ skalu iz koje se vidi da su identificirana dva faktora.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,69 do 0,76 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 4.3. Faktorizacija

Variable	Matrica faktorskih opterećenja		Ako se stavka izbaci Cronbachov α	Korelacija stavke s ukupnim rezultatom	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
	F1 opterećenje	F2 opterećenje				
APSQ1	0.56	0.11	0.71	0.41	1.65	0,3
APSQ2	0.80	-0.04	0.69	0.56	1.81	0.94
APSQ3	0.79	-0.06	0.69	0.55	1.88	0.96
APSQ4	0.78	-0.13	0.69	0.50	1.79	0.92
APSQ5	0.62	0.20	0.69	0.50	1.87	1.02
APSQ6	0.04	0.91	0.73	0.27	2.50	1.16
APSQ7	-0.08	0.92	0.76	0.14	2.48	1.28
APSQ8	0.58	0.23	0.70	0.48	2.17	1.18
APSQ9	0.54	-0.06	0.72	0.35	1.19	0.60
APSQ10	0.53	-0.05	0.72	0.34	1.22	0.66
Objašnjena varijanci (Expl.Var)	3.50	1.83				
Proporcija ukupne varijance (Prp.Totl)	0.35	0.18				

APSQ: Upitnik za psihološki stres sportaša (Athlete Psychological Strain Questionnaire). Faktorska opterećenja ukazuju na korelaciju između svake varijable i identificiranih faktora. F1 i F2 odnose se na Faktor 1 i Faktor 2, redom. Objašnjena varijanca (Expl. Var.) odnosi se na količinu varijance u podacima koju objašnjava svaki faktor. Proporcija ukupne varijance (Prp. Totl.) označava udio ukupne varijance koji objašnjava svaki faktor. Tablica također prikazuje statistiku pouzdanosti za svaku stavku u APSQ upitniku. "Cronbachov alfa ako se stavka izbaci" prikazuje vrijednost Cronbachova alfa ako se ta stavka ukloni. "Korelacija stavke s ostatkom" prikazuje korelaciju između stavke i zbroja ostalih stavki. "Srednja vrijednost" i "standardna devijacija" (SD) predstavljaju srednju vrijednost i standardnu devijaciju odgovora za svaku stavku.

4.1.2.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)

Valjanost skale je procijenjena kako bi se osiguralo da svaki mjerni instrument precizno mjeri ciljne konstrukte. Konstruktna valjanost potvrđena je analizom faktorskih struktura, pri čemu su svi testovi pokazali jasnu i logičnu podjelu stavki unutar odgovarajućih faktora. Rotacija faktora

dodatno je potvrdila njihovu teorijsku osnovu, što dodatno ukazuje na razinu valjanosti za sve korištene skale.

Prvi faktor (F1) i drugi faktor (F2) zajedno objašnjavaju 53,0% ukupne varijance, što ukazuje na zadovoljavajuću razinu objašnjene varijance za psihološke konstrukte mjerenja. Svojstvena vrijednost vrijednosti za faktore iznose 3,50 i 1,83, što potvrđuje značajnost identificiranih faktora. Nerotirano rješenje pokazalo je vlastite vrijednosti (eigenvalues) samo za Faktor 2, pri čemu je njegov doprinos bio manji u usporedbi s Faktorom 1, ali i dalje značajan. Rotacija faktora (Varimax rotacija) dodatno je potvrdila logičnu podjelu stavki unutar svakog faktora, čime je osigurana visoka konstruktna valjanost skale, Tablica 4.

Ovi rezultati jasno pokazuju da je APSQ skala prikladna za mjerenje psihološkog stresa kod sportaša, uz teorijski opravdanu strukturu i visoku razinu valjanosti.

4.1.2.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ)

Pouzdanost skala ocjenjuje se pomoću Cronbachovog alfa koeficijenta, koji mjeri internu konzistentnost stavki unutar svake skale i pojedinih faktora. Rezultati su pokazali različite vrijednosti Cronbachovog alfa za skale. Ove vrijednosti ukazuju na stupanj pouzdanosti i konzistentnosti mjernih instrumenata, što potvrđuje njihovu primjenjivost u procjeni mentalnog zdravlja sportaša.

Cronbachov alfa za cijelu skalu iznosio je 0,75, što odražava prihvatljivu unutarnju konzistenciju uz interval pouzdanosti od 95% (CI 0.73–0.79). Daljnja statistička analiza Cronbachova alfa pokazala je da Cronbachov alfa za Faktor 1 iznosi 0.81, a za Faktor 2 iznosi 0,85. Oba rezultata su pokazala pouzdanost, uključujući intervale pouzdanosti (CI) od 95%.

Kada gledamo faktorsku analizu pouzdanosti pojedinačnih stavki (Tablica X), APSQ2 i APSQ3 pokazale su relativno više korelacije stavke s ostatkom. Te stavke bile su dobro usklađene s konstruktom koji se mjeri i pozitivno su doprinosile skali. APSQ6 i APSQ7 pokazale su niže korelacije stavke s ostatkom, što je također bilo u skladu s rezultatima faktorizacije.

ICC (koeficijent intraklasne korelacije mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Statistička analiza je pokazala da ICC za prvi faktor (0,44) ima umjerenu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći i on iznosi 4,95 što je značajno više od 0 što u našem slučaju jest, i što znači da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

ICC za drugi faktor (0,18) ima slabu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati ograničeno povezani. F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći i on iznosi (2,11) što je značajno više od 0 što u našem slučaju jest, i što znači da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC značajno različit od nule i da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima, ali je ona slaba. Interval potvrđuje da se prava vrijednost ICC-a s 95% sigurnošću nalazi u području niskog koeficijenta konzistencije, što ukazuje na ograničenu

međusobnu povezanost među česticama. Budući da je $p < 0,001$, rezultat je statistički značajan, ali postoji neka razina međusobne povezanosti, ali je ona slaba.

Zaključno: u odnosu na originalnu skalu koja je pokazala tri faktorska rješenja validirana skala je pokazala dva faktora. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.3. Upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

4.1.3.1. Deskriptivna statistika za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

Deskriptivna statistika za svaku stavku upitnika Generalizirani anksiozni poremećaj je prikazana u Tablici 5.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0 označava "Nikako", a 3 "Skoro svaki dan". Standardna devijacija se kreće od 0,65 do 0,88 što sugerira umjerenu varijabilnost (odgovori su raznoliki, ali s tendencijom ka središnjoj vrijednosti) Srednja vrijednost između 0,31 i 0,74 pokazuje da su sve varijable blizu donjeg dijela skale.

Tablica 5.1. Deskriptivna statistika za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
GAD7-1	869	1.00	4.00	1.81	0.74
GAD7-2	869	1.00	4.00	1.62	0.75
GAD7-3	869	1.00	4.00	1.80	0.84
GAD7-4	869	1.00	4.00	1.69	0.82
GAD7-5	869	1.00	4.00	1.36	0.67
GAD7-6	869	1.00	4.00	1.53	0.73
GAD7-7	869	1.00	4.00	1.49	0.72

4.1.3.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 5.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 5.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.91
GAD7-1	0.89
GAD7-2	0.89
GAD7-3	0.90
GAD7-4	0.89
GAD7-5	0.92
GAD7-6	0.93
GAD7-7	0,94

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka za GAD-7 iznosi 0,91, što ukazuje na izvrsnu prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartletov test sferičnosti za GAD-7 ($\chi^2=3903,00$, $df=21$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.3.3 Eksploratorna faktorska analiza za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 5.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji tj. jednom faktoru. Faktorska opterećenja od $> 0,70$ pokazuju da su varijable snažno povezane s faktorom.

Tablica 5.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
GAD7-1 (Osjećao/la sam se nervozno, napeto ili na rubu)	0.78
GAD7-2 (Nisam mogao/la prestati brinuti ili zaustaviti osjećaj zabrinutosti)	0.85
GAD7-3 (Nisam mogao/la prestati brinuti ili zaustaviti osjećaj zabrinutosti)	0.86
GAD7-4 (Bilo mi je teško zaboraviti na probleme)	0.88
GAD7-5 (Bio/la sam toliko nemiran/na da mi je bilo teško mirno sjediti)	0.79
GAD7-6 (Lako bi se naljutio/la ili postalo/la razdražljiv/a)	0.77
GAD7-7 (Iskusio/la osjećaj straha kao da bi se nešto strašno moglo dogoditi)	0.77

Početna svojstvena vrijednost od 4,66 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 66,53% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.3.4. Test valjanosti (validnosti) za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije moguće napraviti rotaciju faktora.

4.1.3.5. Procjena pouzdanosti za upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,92 što znači da skala ima vrlo visoku pouzdanost uz interval pouzdanosti od 95%. Cronbachova alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,92) je istovjetna Cronbachovoj alfi (0,92) što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u tablici 5.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,89 do 0,91 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 5.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
GAD7-1	0.74	0.77	0.70	0.91
GAD7-2	0.55	0.74	0.78	0.90
GAD7-3	0.69	0.88	0.80	0.90
GAD7-4	0.58	0.85	0.83	0.89
GAD7-5	0.31	0.65	0.70	0.91
GAD7-6	0.45	0.73	0.69	0.91
GAD7-7	0.32	0.69	0.69	0.91

ICC (koeficijent intraklasne korelacije mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Statistička analiza je pokazala da ICC (0,61) ima dobru pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći i on iznosi 11,77 što je značajno više od 0 što u našem slučaju jest, i što znači da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.4. Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9)

4.1.4.1. Deskriptivna statistika za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Upitnika o zdravlju bolesnika (PHQ-9) Tablici 6.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0 označava "Nikako", a 3 "Skoro svaki dan". Standardna devijacija se kreće od 0,50 do 0,88 što sugerira da vrlo mala i umjerena varijabilnost među odgovorima. Srednja vrijednost između 0,13 i 1,84 pokazuje da se većina ispitanika slaže s nižim vrijednostima na ljestvici, što ukazuje na trend prema nižim ocjenama.

Tablica 6.1. Deskriptivna statistika za Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
PHQ9-1	869	1.00	4.00	1.70	0.67
PHQ9-2	869	1.00	4.00	1.49	0.70
PHQ9-3	869	1.00	4.00	1.61	0.79
PHQ9-4	869	1.00	4.00	1.92	0.82
PHQ9-5	869	1.00	4.00	1.58	0.82
PHQ9-6	869	1.00	4.00	1.64	0.88
PHQ9-7	869	1.00	4.00	1.35	0.68
PHQ9-8	869	1.00	4.00	1.21	0.54
PHQ9-9	869	1.00	4.00	1.12	0.43

4.1.4.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Upitnika o zdravlju pacijenta (PHQ-9)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 6.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 6.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.89
PHQ9-1	0.87
PHQ9-2	0.88
PHQ9-3	0.91
PHQ9-4	0.90
PHQ9-5	0.90
PHQ9-6	0.91
PHQ9-7	0.89
PHQ9-8	0.88
PHQ9-9	0.92

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), test prikladnosti mjeri adekvatnost uzorka za faktorsku analizu. Dobijena vrijednost za KMO je 0,89 što čini uzorak vrlo dobrim za faktorsku analizu.

Bartlettov test sferičnosti ($\chi^2 = 3016,82$, $df=36$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama i opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.4.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 6.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,63 do 0,79 pokazuju da su varijable umjereno jako do vrlo jako povezane s faktorom.

Tablica 6.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
PHQ9-1 (Mali stupanj zainteresiranosti ili mali užitek u aktivnostima)	0.63
PHQ9-2 (Osjećaj potištenosti, depresije ili beznada)	0.79
PHQ9-3 (Problemi s usnivanjem, spavanjem ili prekomjernim spavanjem)	0.73
PHQ9-4 (Osjećaj umora ili osjećaj snižene energije)	0.76
PHQ9-5 (Loš apetit ili prejedanje)	0.71
PHQ9-6 (Loš doživljaj sebe, osjećaj da si neuspješan/na ili da si iznevjerio/la sebe ili svoju obitelj)	0.67
PHQ9-7 (Teškoće u fokusiranju na radnje kao što su čitanje novina ili gledanje TV-a)	0.70
PHQ9-8 (Usporen govor ili pokreti koje i drugi mogu uočiti ili suprotno, vrpaljite se i nemirni ste, i u pokretu ste više od uobičajenog)	0.65
PHQ9-9 (Razmišljate da bi bilo bolje umrijeti ili razmišljate o tome da sebi naudite)	0.66

Početna svojstvena vrijednost od 4,44 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima Postotak varijance od 49,36% objašnjene varijance što je

gotovo polovina predstavlja dobar model. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.4.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije moguće napraviti rotacija faktora.

4.1.4.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,87 što znači da skala ima dobru pouzdanost, Cronbachova alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,88) vrlo slične vrijednosti Cronbachove alfe što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici X. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Vrijednosti Cronbachove alfe ako se stavka izbriše su za sve stavke iznad 0,84 što znači da su sve stavke važne i trebaju ostati dio skale.

Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korelacija visoka (> 0.4), stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostatkom stavki. U Tablici 6.4. su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,84 do 0,86 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 6.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
PHQ9-1	1.62	0.701	0.529	0.86
PHQ9-2	1.46	0.712	0.705	0.84
PHQ9-3	1.56	0.806	0.636	0.85
PHQ9-4	1.84	0.872	0.677	0.84
PHQ9-5	1.59	0.812	0.632	0.85
PHQ9-6	1.72	0.876	0.576	0.86
PHQ9-7	1.30	0.678	0.601	0.85
PHQ9-8	1.17	0.498	0.537	0.86
PHQ9-9	1.13	0.472	0.558	0.86

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Pokazala je da ICC ma 0,42 što je umjerena pouzdanost. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC iznosi 7,44 značajno veći od 0 što u našem slučaju jest, što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $p < 0.05$, što znači da je ICC je statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.5. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

4.1.5.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Upitnika za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) je prikazana u Tablici 7.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija se kreće od 0,51 do 1,15 što upućuje na širok raspon u varijabilnosti među pojedinim stavkama, od vrlo male do visoke. Srednja vrijednost između 0,16 i 2,20 pokazuje raspon od iznimno niske do umjerene ocjene, što znači da su se ispitanici odlučili u korist odgovora s manjim brojem bodova.

Tablica 7.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
ASSQ-1	869	1.00	4.00	2.51	1.09
ASSQ-2	869	1.00	4.00	1.88	1.15
ASSQ-3	869	1.00	3.00	0.48	0.76
ASSQ-4	869	1.00	3.00	0.61	0.83
ASSQ-5	869	1.00	3.00	0.16	0.51

4.1.5.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 7.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 7.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.69
ASSQ1	0.76
ASSQ2	0.64
ASSQ3	0.70
ASSQ4	0.57
ASSQ5	0.61

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), test prikladnosti mjeri adekvatnost uzorka za faktorsku analizu. Dobijena vrijednost za KMO je 0,73 što znači da uzorak ima dobru prikladnost za faktorsku analizu. Bartletov test sferičnosti ($\chi^2= 950,75$, $df=6$ i $p < 0,05$) potvrđuje umjerenu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.5.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 7.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja su pokazala vrijednost $> 0,69$ i pokazuju da su varijable jako i vrlo jako povezane s faktorom. Za stavku ASSQ-5 Cronbach's Alpha je viši od ukupnog Cronbach's Alpha skale stoga je ista uklonjena.

Tablica 7.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
ASSQ-1 (Koliko sati ste spavali noću tijekom proteklog kratkog razdoblja?)	0.69
ASSQ-2 (Koliko ste zadovoljni/nezadovoljni kvalitetom vašeg sna?)	0.87
ASSQ-3 (Koliko vam je obično trebalo vremena za usnivanje u proteklom kratkom periodu?)	0.76
ASSQ-4 (Koliko često ste se budili tijekom noći?)	0.76

*ASSQ-5 (Koliko često ste u proteklom kratkom periodu uzeli lijek za spavanje (na recept ili u slobodnoj prodaji?)- Cronbach's Alpha ove stavke je viši od Cronbach's Alpha skale pa se kao takav eliminira

Početna svojstvena vrijednost od 2,37 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 59,30% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.5.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.5.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,76 što znači da skala ima prihvatljivu pouzdanost. Cronbachova alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,77) ima vrlo slične vrijednosti Cronbachove alfe što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici 7.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U Tablici X. su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachove alfe ako se stavka izbriše se kreću od 0,61 do 0.74 što je niže Cronbachove Alfe a cijelu skalu (0,77). Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 7.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
ASSQ-1	2.20	1.09	0.50	0.74
ASSQ-2	0.88	1.15	0.71	0.61
ASSQ-3	0.48	0.76	0.54	0.72
ASSQ-4	0.61	0.83	0.55	0.72

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala da ICC (0.44) ima dobru pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (4,18) , što bi značilo da mjerenja nisu samo slučajna. Vrijednost $0 <$

0.05, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: Faktorsko rješenje ima 1 česticu manje – utječe na bodove potrebne za određivanje dijagnoze. Potrebno je korigirati prag u odnosu na originalnu ljestvicu.

4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

S obzirom da je faktorsko rješenje pokazalo potrebu za uklanjanjem jedne čestice (čestice broj 5), konačna verzija Upitnika za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) sadrži 4 čestice. Kako bi se odredio optimalan prag koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Prag koji se prethodno koristio bio je ≥ 8 , a ovom analizom potvrđuje se ili redefinira njegova opravdanost u novoj skali.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 8

U Tablici 7.5. su prikazane osnovne informacije o uzorku kod vrijednosti praga ≥ 8 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 7.5. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 8

Osnovne informacije o uzorku	
ASSQ prag ≥ 8	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	128
Negativni slučajevi	741

ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) pri pragu ≥ 8 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata ($AUC = 0,5$). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,00, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu.

Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Upitnika za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) pri pragu ≥ 8 čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i

negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Površina ispod krivulje (AUC) je 1,00, što je maksimalna moguća vrijednost koja ukazuje da je nova skala izvrstan dijagnostički alat tj. da izvrsno odvaja ispitanike s poremećajem od onih bez poremećaja.

Tablica 7.6. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 8

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.000	1.000
.50	1.000	.999
1.50	1.000	.723
2.50	1.000	.540
3.50	1.000	.425
4.50	1.000	.300
5.50	1.000	.179
6.50	1.000	.088
7.50	1.000	.000
8.50	.648	.000
9.50	.383	.000
10.50	.234	.000
11.50	.125	.000
12.50	.070	.000
13.50	.031	.000
15.00	.000	.000
a: Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.		
Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

U Tablici 7.6. prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 7,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je 0,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 8,50, osjetljivost pada na 0,65, dok specifičnost ostaje 0,00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 7

Tablica 7.7. prikazuje osnovne podatke o uzorku pri pragu ≥ 7 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 7.7. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 7

ASSQ prag ≥ 7	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	193
Negativni slučajevi	676

ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), pri pragu ≥ 7 pokazao je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,5. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaša žensko, pri pragu ≥ 1 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni (Tablica 7.8.).

Tablica 7.8. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 7

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.000	1.000
.50	1.000	.999
1.50	1.000	.697
2.50	1.000	.496
3.50	1.000	.370
4.50	1.000	.232
5.50	1.000	.101
6.50	1.000	.000
7.50	.663	.000
8.50	.430	.000
9.50	.254	.000
10.50	.155	.000
11.50	.083	.000
12.50	.047	.000
13.50	.021	.000
15.00	.000	.000
a: Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.		
Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

ROC analiza za validirani Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), prag ≥ 7 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima.

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (1,00 za prag 6,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0,00 kod praga 7,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 7,50 osjetljivost pada na 0,66, dok pri pragu 8,50 iznosi 0,43. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0.00 kod praga 15,00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravljena je ROC analiza za sportaše, za prag skale ≥ 8 i ≥ 7 . Analize su pokazale da je za prag $\geq$ skale 8 idealna vrijednost praga 7,50, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 7 su pokazale da je idealna vrijednost praga 6,50.

Prag 8 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 7,50, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 8 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja poremećaja uzrokovanih alkoholom.

Prag 7 bi osigurao najvišu osjetljivost, ali dolazi uz cijenu niske specifičnosti, što znači da bi generirao veliki broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 8 predstavlja bolji balans jer i dalje postiže solidnu osjetljivost, ali smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata u odnosu na niže pragove.

Prag 9 ili veći značajno smanjuje osjetljivost, čime se povećava rizik od propuštanja stvarnih slučajeva poremećaja.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 17 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, prag 8 bio najracionalniji izbor. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 8 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

4.1.6. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

4.1.6.1. Deskriptivna statistika za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) je prikazana u Tablici 8.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija se kreće od 0,59 do 0,83 što upućuje na vrlo malu i umjerenu varijabilnost među odgovorima sudionika. Srednja vrijednost između 0,26 i 1,54 pokazuje da ispitanici u većini slučajeva daju odgovore s nižim brojem bodova.

Tablica 8.1. Deskriptivna statistika za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
AUDIT-C1	869	0.00	4.00	1.50	0.82
AUDIT-C2	869	0.00	4.00	0.30	0.64
AUDIT-C3	869	0.00	4.00	0.30	0.51

4.1.6.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 8.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 8.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.55
AUDIT-C1	0.61
AUDIT-C2	0.54
AUDIT-C3	0.53

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,50 što ukazuje na graničnu prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartletov test sfričnosti ($\chi^2= 422.46$, $df=1$ i $p < 0.05$) potvrđuje umjerenu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize. Nizak df u ovom slučaju pokazuje da se analiza temelji na relativno malom broju varijabli ta da su one umjereno povezane, što je dostatno za faktorsku analizu.

4.1.6.3 Eksploratorna faktorska analiza za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 8.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja su 0,90 što pokazuju da su varijable snažno povezane s faktorom. Stavka AUDIT-C-1 ima Cronbach's Alpha je viši od Cronbach's Alpha skale stoga je ista uklonjena.

Tablica 8.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
AUDIT-C-2 (Koliko uobičajenih alkoholnih pića obično konzumirate na dan kada konzumirate alkohol?)	0.90
AUDIT-C-3 (Koliko često konzumirate šest ili više alkoholnih pića tijekom jedne prigode?)	0.90

AUDIT-C-1 (Koliko često konzumirate pića koja sadrže alkohol?)- Cronbach's Alpha itema viši od Cronbach's Alpha skale pa je uklonjena.

Početna svojstvena vrijednost od 1,62 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 81.10% objašnjene varijance. Kako je to vrlo visok postotak varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.6.4. Test valjanosti (validnosti) za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.6.5. Procjena pouzdanosti za Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,77 što znači da skala ima prihvatljivu pouzdanost. Cronbachova alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,77) ima istovjetnu vrijednost kao i Cronbachova alfa što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici 8.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U tablici su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se ne računaju jer skala ima samo dvije stavke.

Tablica 8.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna Devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
AUDIT-C-2	0.26	0.64	0.62	
AUDIT-C-3	0.28	0.59	0.622	

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala je da ICC (0.62) ima dobru pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jet (4,26)t, što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0.05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: Faktorsko rješenje ima 1 česticu manje – utječe na bodove potrebne za određivanje dijagnoze. Potrebno je korigirati prag u odnosu na originalnu ljestvicu.

4.1.5.6. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C)

S obzirom da je faktorsko rješenje pokazalo potrebu za uklanjanjem jedne čestice (pitanje broj 1) konačna verzija Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) sadrži 2 čestice. Kako bi se odredio optimalan prag koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Prag koji se prethodno koristio bio je ≥ 4 za muškarce i ≥ 3 za žene. Ovom analizom potvrđuje se ili redefinira opravdanost praga novoj skali zasebno za svaki spol.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši žensko

Tablica 8.5. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportaši žensko kod kojih je primijenjen AUDIT-C test pri pragu ≥ 2 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva, kao i broj ispitanica s nedostajućim podacima. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 8.5. Osnovne informacije o uzorku, Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 , sportaši žensko

(AUDIT-C), prag ≥ 2 , sportaši žensko	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	63
Negativni slučajevi	276
Nedostaju	1

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši žensko pri pragu ≥ 2 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost koja vrijednost ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata ($AUC = 0,5$). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,00, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu.

Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) pri pragu ≥ 2 kod sportaši žensko, čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Tablica 8.6. Koordinate ROC krivulje za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 , sportaši žensko

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.21
1.50	1.00	.00
2.50	.46	.00
3.50	.21	.00
4.50	.09	.00
5.50	.08	.00
6.50	.03	.00
8.00	.00	.00

a: Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.

Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.

U tablici 8.6., prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 1,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je 0,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 2,50,

osjetljivost pada na 0,46, dok specifičnost ostaje 0.00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 1 , sportaši žensko

Tablica 8.7. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportaša, žensko kod kojih je primijenjen Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaša žensko pri pragu ≥ 1 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva, kao i broj ispitanica s nedostajućim podacima. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 8.7. Osnovne informacije o uzorku, Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 1 , sportaši žensko

AUDIT C prag ≥ 1 sportaši žensko	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	120
Negativni slučajevi	219
Nedostaju	1

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši žensko, pri pragu ≥ 1 pokazala je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,5. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaša žensko, pri pragu ≥ 1 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni.

Tablica 8.8. Koordinate ROC krivulje za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 1 sportaši žensko

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
0.50	1.00	0.00
1.50	0.53	0.00
2.50	0.25	0.00
3.50	0.11	0.00
4.50	0.05	0.00
5.50	0.04	0.00
6.50	0.02	0.00
8.00	0.00	0.00

a: Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.

Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši žensko, pri pragu ≥ 1 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima Tablica 8.8.

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (1,00 za prag -1,00 i 0,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0.00 kod praga 0,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 1,50, osjetljivost pada na 0,53, dok pri pragu 2,50 iznosi 0,20. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0,00 kod praga 8.00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravili smo ROC analizu za sportaši žensko, za prag skale ≥ 2 i ≥ 1 . Analize su pokazale da je za prag $\geq$ skale 2 idealna vrijednost praga 1,50, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 1 su pokazale da je idealna vrijednost praga 0,50.

Prag 2 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 1,50, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 2 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja poremećaja uzrokovanih alkoholom.

Prag 1 bi osigurao najvišu osjetljivost, ali dolazi uz cijenu niske specifičnosti, što znači da bi generirao veliki broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 2 predstavlja bolji balans jer i dalje postiže solidnu osjetljivost, ali smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata u odnosu na niže pragove.

Prag 3 ili veći značajno smanjuje osjetljivost, čime se povećava rizik od propuštanja stvarnih slučajeva poremećaja.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 1 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, prag 2 bio najracionalniji izbor. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 2 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

4.1.5.6.3. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 3 sportaši muško

Tablica 8.9. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportaši muško, a kod kojih je primijenjen AUDIT-C test pri pragu ≥ 3 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva, kao i broj ispitanika s nedostajućim podacima. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanih alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 8.9. Osnovne informacije o uzorku, Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 3 sportaši muško

AUDIT-C prag ≥ 3 sportaši muško	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	27
Negativni slučajevi	501
Nedostaju	1

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši muško, pri pragu ≥ 3 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata ($AUC = 0,5$). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,00, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu. Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) pri pragu ≥ 3 kod sportaši muško, čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Tablica 8.10. Koordinate ROC krivulje za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 3 sportaši muško

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.0	1.00	.19
1.50	1.00	.05
2.50	1.00	.00
3.50	.48	.00
4.50	.20	.00
5.50	.15	.00
6.50	.04	.00
8.00	.00	.00

a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.

Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.

U tablici 8.10., prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 2,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je ,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 3,50, osjetljivost pada na 0,48, dok specifičnost ostaje 0,00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.4. ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši muško

Tablica 8.11. Osnovne informacije o uzorku, Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši muško

AUDIT-C prag ≥ 2 , sportaši muško	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	52
Negativni slučajevi	476
Nedostaju	1

Tablica 8.11. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportaši muško, kod kojih je primijenjen AUDIT-C test pri pragu ≥ 2 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva, kao i broj ispitanika s nedostajućim podacima. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanih alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši muško, pri pragu ≥ 2 pokazala je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,5. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaša, muško, pri pragu ≥ 2 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni.

Tablica 8.12. Koordinate ROC krivulje za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), prag ≥ 2 sportaši muško

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.15
1.50	1.00	.00
2.50	.52	.00
3.50	.25	.00
4.50	.15	.00
5.50	.08	.00
6.50	.02	.00
8.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1. Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa		

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportaši muško pragu ≥ 2 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima (Tablica 8.12.).

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (1,00 za prag -1,00, 0,50 i 1,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0.00 kod praga 1,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 2,50, osjetljivost pada na 0,52, dok pri pragu 3,50 iznosi 0,25. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0,00 kod praga 8,00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravili smo ROC analizu za sportaše za prag skale ≥ 3 i ≥ 2 . Analize su pokazale da je za prag $\geq$ skale 3 idealna vrijednost praga 2,50, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 2 su pokazale da je idealna vrijednost praga 1,50.

Prag 3 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 2,5, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 3 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja poremećaja uzrokovanih alkoholom.

Obrazloženje izbora:

Prag 2 bi osigurao najvišu osjetljivost, ali dolazi uz cijenu niske specifičnosti, što znači da bi generirao veliki broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 3 predstavlja bolji balans jer i dalje postiže solidnu osjetljivost, ali smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata u odnosu na niže pragove.

Prag 4 ili veći značajno smanjuje osjetljivost, čime se povećava rizik od propuštanja stvarnih slučajeva poremećaja.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 2 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, tada bi prag 3 bio najracionalniji izbor. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 3 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

4.1.7. Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

4.1.7.1. Deskriptivna statistika za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Prilagođenog upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) je prikazana u Tablici 9.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija se kreće od 0,12 do 1,45 što upućuje da za neka pitanja ispitanici daju slične odgovore (niža SD), a za neka na različite (više vrijednosti SD). Srednja vrijednost između 0,01 i 10,07 pokazuje da se ispitanici odlučuju za odgovore s manjim brojem bodova.

Tablica 9.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
CAGE-AID-1	869	0.00	1.00	0.07	0.26
CAGE-AID-2	869	0.00	1.00	0.03	0.16
CAGE-AID-3	869	0.00	1.00	0.05	0.22
CAGE-AID-4	869	0.00	1.00	0.01	0.11

4.1.7.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 9.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 9.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.73
CAGE-AID-1	0.71
CAGE-AID-2	0.75
CAGE-AID-3	0.70
CAGE-AID-4	0.76

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,67, što ukazuje na umjerenu prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti ($\chi^2=940,16$, $df=6$ i $p < 0,05$) potvrđuje dobru povezanost među varijablama i opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.7.3 Eksploratorna faktorska analiza za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 9.4. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od $> 0,771$ pokazuju da su varijable snažno povezane s faktorom.

Tablica 9.4. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
CAGE-AID-1 (Jeste li osjetili da biste trebali smanjiti ili prekinuti uzimati psihoaktivne i slične tvari u prethodna tri mjeseca?)	0.77
CAGE-AID-2 (Je li vas netko uznemirio ili iznervirao u protekla tri mjeseca rekavši vam da trebate smanjiti ili prekinuti s unosom psihoaktivnih tvari?)	0.77
CAGE-AID-3 (Jeste li u protekla tri mjeseca osjetili krivnju ili ste se loše osjećali zbog količine unosa psihoaktivnih tvari?)	0.82
CAGE-AID-4 (Jeste li se u protekla tri mjeseca budili tijekom noći sa željom da konzumirate psihoaktivne tvari?)	0.66

Početna svojstvena vrijednost od 2,29 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 57,17% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.7.4. Test valjanosti (validnosti) za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.7.5. Procjena pouzdanosti za Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,73 što znači da skala ima vrlo visoku pouzdanost, Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,75) vrlo slična Cronbachovoj alfi što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u tablici 9.5. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U tablici su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,57 do 0,74 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 9.5. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
CAGE-AID-1	0.07	0.26	0.59	0.65
CAGE-AID-2	0.03	0.16	0.52	0.67
CAGE-AID-3	0.05	0.22	0.67	0.57
CAGE-AID-4	0.01	0.11	0.42	0.74

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri unutarnju konzistenciju među česticama (pitanjima) koje bi trebale mjeriti isti konstrukt unutar upitnika. Pokazala je da ICC iznosi 0,40 što je slaba, ali graničnoprihvatljivu pouzdanost. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (3,65), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $p < 0.05$, što znači da je ICC je statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.8. 6. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

4.1.8.1. Deskriptivna statistika za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) je prikazana u Tablici 10.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku. Standardna devijacija se kreće od 0,82 do 1,25 što upućuje da na umjerenu i vrlo malu varijabilnost. Srednja vrijednost između 0,50 i 2,16 pokazuje da ispitanici u većini slučajeva odlučuju za odgovore niske i srednje vrijednosti.

Tablica 10.1 Deskriptivna statistika za Upitnik za probir poremećaja hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
BEDA-Q-1	869	0.00	3.00	0.50	0.72
BEDA-Q-2	869	0.00	3.00	0.60	0.82
BEDA-Q-3	869	0.00	3.00	0.59	0.91
BEDA-Q-4	869	0.00	3.00	1.58	0.91
BEDA-Q-5	869	0.00	3.00	1.88	1.07
BEDA-Q-6	869	0.00	3.00	2.16	1.15

4.1.8.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 10.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 10.2 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.71
BEDA-Q-1	0.80
BEDA-Q-2	0.71
BEDA-Q-3	0.79
BEDA-Q-4	0.89
BEDA-Q-5	0.53
BEDA-Q-6	0.53

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,71 što ukazuje na dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sfričnosti ($\chi^2=1607.21$, $df=3$ i $p < 0.05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.8.3 Eksploratorna faktorska analiza za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 10.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od > 0.89 pokazuju da su varijable vrlo jako povezane s faktorom. Tri stavke su uklonjene:

1. BEDA-Q-5 (Moji roditelji očekuju samo najbolje od mene), BEDA-Q-6 (Kao dijete sam se veoma trudio/la da ne razočaram svoje roditelje i nastavnike) – nedovoljno faktorsko opterećenje
2. BEDA-Q-4 (Osjećam se zadovoljno sa svojim tijelom) - Cronbach's Alpha itema viši od Cronbach's Alpha skale

Tablica 10.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
BEDA-Q-1 (Osjećam se veoma krivom/krivim zbog prejedanja)	0.90
BEDA-Q-2 (Prepoterećen/a sam željom da budem tanji/a)	0.93
BEDA-Q-3 (Mislim da mi je trbuh prevelik)	0.90

* BEDA-Q-4 (Osjećam se zadovoljno sa svojim tijelom) previsok Cronbach Alpha, (Cronbach's Alpha itema viši od Cronbach's Alpha skale)

* BEDA-Q-5 (Moji roditelji očekuju samo najbolje od mene),

* BEDA-Q-6 (Kao dijete sam se veoma trudio/la da ne razočaram svoje roditelje i nastavnike) – nedovoljno faktorsko opterećenje

Početna svojstvena vrijednost od 2,49 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 82,90% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.8.4. Test valjanosti (validnosti) za Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.8.5. Procjena pouzdanosti Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,90 što znači da skala ima dobru pouzdanost. Cronbachova alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,90) istovjetna je vrijednosti Cronbachove alfe što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici 10.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili

određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U tablici su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0.82 do 0.87 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 10.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
BEDA-Q_1	0.50	0.82	0.78	0.86
BEDA-Q_2	0.60	0.91	0.84	0.82
BEDA-Q_3	0.59	0.91	0.77	0.87

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Pokazala je da ICC (0,74) ima izvrsnu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 iznosi (0,69) testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest, što bi značilo da mjerenja nisu samo slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: Faktorsko rješenje ima 3 čestice manje – utječe na bodove potrebne za određivanje dijagnoze. Potrebno je odrediti novi prag skale.

4.1.5.6. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q)

S obzirom da je faktorsko rješenje pokazalo potrebu za uklanjanjem tri (pitanje 4, 5 i 6) od 6 čestica, konačna verzija Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) sadrži 3 čestica. Kako bi se odredio optimalan prag koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Prag koji se prethodno koristio bio je ≥ 4 , a ovom analizom potvrđuje se ili redefinira njegova opravdanost u novoj skali.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 3

Tablica 10.5. prikazuje osnovne podatke o uzorku kod kojih je primijenjen Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), pri pragu ≥ 3 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovnog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 10.5. Osnovne informacije o uzorku, Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 3

BEDA-Q prag ≥ 3	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	271
Negativni slučajevi	598

ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), pri pragu ≥ 3 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata ($AUC = 0,5$). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,000, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu.

Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) pri pragu ≥ 3 , čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Tablica 10.6. Koordinate ROC krivulje za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 3

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.22
1.50	1.00	.09
2.50	1.00	.00
3.50	.52	.00
4.50	.42	.00
5.50	.32	.00
6.50	.23	.00
7.50	.14	.00
8.50	.10	.00
10.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1. Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

U tablici 10.6., prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 2,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je 0,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 3,50, osjetljivost pada na 0,52, dok specifičnost ostaje 0,00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 2

Tablica 10.7. prikazuje osnovne podatke o uzorku pri pragu ≥ 7 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 10.7. Osnovne informacije o uzorku, Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 2

BEDA-Q prag ≥ 2	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	327
Negativni slučajevi	542

ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), pri pragu ≥ 2 pokazala je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,5. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Kratkog upitnika za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) kod uzorka pri pragu ≥ 2 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni.

Tablica 10.8. Koordinate ROC krivulje za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), prag ≥ 2

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.14
1.50	1.00	.00
2.50	.83	.00
3.50	.43	.00
4.50	.35	.00
5.50	.27	.00
6.50	.19	.00
7.50	.11	.00
8.50	.09	.00
10.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.		
Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

ROC analiza za validirani Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) kod uzorka pri pragu ≥ 2 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima (Tablica 10.8.).

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (0,00 za prag -1,00 i 0,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0,00 kod praga 1,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 2,50, osjetljivost pada na 0,83, dok pri pragu 3,50 iznosi 0,43. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0,00 kod praga 10,00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravili smo ROC analizu za uzorak za prag skale ≥ 3 i ≥ 2 . Analize su pokazale da je za prag $\geq$ skale 2 idealna vrijednost praga 2,5, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 2 su pokazale da je idealna vrijednost praga 1,5.

Prag 2 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 1,5, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 2 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja poremećaja hranjenja kod sportaša.

Prag 1 bi osigurao najvišu osjetljivost, ali dolazi uz cijenu niske specifičnosti, što znači da bi generirao veliki broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 2 predstavlja bolji balans jer i dalje postiže solidnu osjetljivost, ali smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata u odnosu na niže pragove.

Prag 3 ili veći značajno smanjuje osjetljivost, čime se povećava rizik od propuštanja stvarnih slučajeva poremećaja.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 1 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, tada bi prag 2 bio najracionalniji izbor. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 2 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

4.1.9. Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

4.1.9.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Deskriptivna statistika za svaku stavku upitnika Generalizirani anksiozni poremećaj je prikazana u Tablici 11.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0 označava "Nikad", a 1 "Vrlo često". Standardna devijacija se kreće od 0,26 do 0,42 što sugerira vrlo malu varijabilnost. Srednja vrijednost između 0,07 i 0,22 pokazuje da su se ispitanici češće odlučivali za pitanja s nižim bodovima.

Tablica 11.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
ADHD-1	869	0.00	1.00	0.22	0.41
ADHD-2	869	0.00	1.00	0.19	0.39
ADHD-3	869	0.00	1.00	0.17	0.37
ADHD-4	869	0.00	1.00	0.07	0.26
ADHD-5	869	0.00	1.00	0.16	0.37
ADHD-6	869	0.00	1.00	0.11	0.31

4.1.9.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 11.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 11.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.77
ADHD1	0.77
ADHD2	0.73
ADHD3	0.79
ADHD4	0.83
ADHD5	0.76
ADHD6	0.74

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,80 što ukazuje na vrlo dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti ($\chi^2= 110,76$, $df=15$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.9.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 11.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,58 do 0,74 pokazuju da su varijable povezane s faktorom umjereno jako do jako.

Tablica 11.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
ADHD-1 (Koliko često imate probleme s donošenjem odluke vezane za konačne detalje nekog projekta nakon što ste odradili komplicirane dijelove?)	0.69
ADHD-2 (Koliko često imate poteškoće kada trebate biti organizator?)	0.74
ADHD-3 (Koliko često imate problema kada se trebate prisjetiti zakazanih susreta ili obveza?)	0.70
ADHD-4 (Kada imate ulogu koja zahtjeva mnogo razmišljanja, koliko često izbjegavate ili odgađate početak?)	0.66
ADHD-5 (Koliko često vrpaljite ili migoljite rukama ili stopalima kada trebate sjediti duže vremena?)	0.68
ADHD-6 (Koliko često vam se čini da ste prekomjerno aktivni ili prisiljeni napraviti neke stvari ili imate osjećaj kao da vas pokreće motor?)	0.58

Početna svojstvena vrijednost od 2,75 ukazuje na to da jednofaktorska struktura daje dobar doprinos objašnjenju varijance. To se dodatno potvrđuje kroz 45,79% objašnjene varijance. Kako ovi postoci označavaju značajnu količinu varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.9.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.9.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,76 što znači da skala ima prihvatljivu pouzdanost, Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,76) je istovjetna Cronbachovoj alfi što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici 11.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U tablici su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,70 do 0,74 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 11.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
ADHD_1	0.22	0.42	0.51	0.72
ADHD_2	0.19	0.39	0.58	0.70
ADHD_3	0.17	0.37	0.53	0.72
ADHD_4	0.07	0.26	0.49	0.73
ADHD_5	0.16	0.37	0.51	0.72
ADHD_6	0.11	0.31	0.42	0.74

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Pokazala je da ICC (0,34) ima dobru pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (4,14), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.10. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

4.1.10.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Deskriptivna statistika za svaku stavku upitnika Generalizirani anksiozni poremećaj je prikazana u Tablici 12.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0 označava "Ne", a 1 "Da". Standardna devijacija se kreće od 0,20 do 0,47 što sugerira vrlo malu varijabilnost varijabilnost (odgovori su raznoliki, ali s tendencijom ka središnjoj vrijednosti). Srednja vrijednost između 0,31 i 0,74 upućuju na to da su sve varijable raspoređene oko srednje razine, ta da nema izrazitih odstupanja.

Tablica 12.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
BP-1	869	0.00	1.00	0.19	0.39
BP-2	869	0.00	1.00	0.19	0.40
BP-3	869	0.00	1.00	0.29	0.46
BP-4	869	0.00	1.00	0.26	0.44
BP-5	869	0.00	1.00	0.24	0.43
BP-6	869	0.00	1.00	0.28	0.45
BP-7	869	0.00	1.00	0.24	0.43
BP-8	869	0.00	1.00	0.30	0.46
BP-9	869	0.00	1.00	0.33	0.47
BP-10	869	0.00	1.00	0.10	0.30
BP-11	869	0.00	1.00	0.21	0.41
BP-12	869	0.00	1.00	0.13	0.34
BP-13	869	0.00	1.00	0.04	0.20

4.1.10.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 12.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 12.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.93
BAP-1	0.95
BAP-2	0.94
BAP-3	0.94
BAP-4	0.95
BAP-5	0.95
BAP-6	0.93
BAP-7	0.93
BAP-8	0.92
BAP-9	0.93
BAP-10	0.94
BAP-11	0.93
BAP-12	0.92
BAP-13	0.85

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,93, što ukazuje na izvrsnu prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartletov test sferičnosti ($\chi^2 = 5073,76$, $df=78$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.10.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 12.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,62 do 0,81 pokazuju da su varijable snažno i vrlo snažno povezane s faktorom.

Tablica 12.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
BP-1 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da se osjećate izvrsno i mnogo sretnije te da su ostali primijetili da se ne ponašate uobičajeno ili ste bili toliko povišenog raspoloženja da ste upali u nevolje?)	0.70
BP-2 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste veoma razdražljivi te da ste vikali na ljude ili započinjali tuče ili svađe?)	0.62
BP-3 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da osjećate mnogo veće samopouzdanje nego obično?)	0.76
BP-4 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da spavate mnogo manje nego obično, ali da vam pri tome ne manjka sna?)	0.73
BP-5 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste pričljiviji nego obično ili da govorite mnogo brže nego obično?)	0.77
BP-6 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste pričljiviji nego obično ili da govorite mnogo brže nego obično?)	0.76
BP-7 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da vas lako zbunjuju stvari iz okoline pa se zbog toga teže koncentrirate ili teže zadržavate pažnju?)	0.69
BP-8 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste imali mnogo više energije nego obično?)	0.79
BP-9 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste bili mnogo više aktivni ili napravili mnogo više stvari nego inače?)	0.81
BP-11 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste mnogo više zainteresirani za seks nego inače?)	0.67
BP-12 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da ste napravili stvari koje su neuobičajene za vas ili da su drugi mislili da ste pretjerali, bili nerazboriti ili da ste se izložili riziku?)	0.62

*BP_13 (Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da “niste svoji” i da je vaše trošenje novca dovelo vas ili vašu obitelj do problema?) nedovoljno faktorsko opterećenje

*BP_10 (da ste mnogo društveniji nego inače pa ste, na primjer, nazvali telefonom poznate usred noći?), Cronbach Alpha veći od Cronbach Alpha ukupne skale

Početna svojstvena vrijednost od 6,12 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima. To se dodatno potvrđuje kroz dobar model jer faktor 4,07% objašnjava solidan dio varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.10.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije moguće napraviti rotacija faktora.

4.1.10.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,92 što znači da skala ima vrlo visoku pouzdanost. Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki je 0,91 što je istvjetno Cronbachovoj alfi te se može zaključiti da su sve stavke bile ujednačeno mjerene te da nijedna stavka nije imala nesrazmjerno velik utjecaj na ukupnu pouzdanost skale.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u Tablici 12.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U tablici su vrijednosti za svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,90 do 0,91 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 12.4 Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
BP-1	0.19	0.39	0.63	0.90
BP-2	0.19	0.40	0.55	0.91
BP-3	0.29	0.46	0.70	0.90
BP-4	0.26	0.44	0.67	0.90
BP-5	0.24	0.43	0.71	0.90
BP-6	0.28	0.45	0.71	0.90
BP-7	0.24	0.43	0.63	0.90
BP-8	0.30	0.46	0.74	0.90
BP-9	0.33	0.47	0.74	0.90
BP-11	0.21	0.41	0.59	0.90
BP-12	0.13	0.34	0.54	0.91

ICC (Koeficijent intrerklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala da ICC (0,48) ima umjerenu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (11,08), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0.05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: Faktorsko rješenje ima 2 čestice manje – utječe na bodove potrebne za određivanje dijagnoze.

4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP)

S obzirom da je faktorsko rješenje pokazalo potrebu za uklanjanjem dviju čestica (pitanja 10 i 13), konačna verzija Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) sadrži 11 čestica. Kako bi se odredio optimalan prag koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Prag koji se prethodno koristio bio je ≥ 7 , a ovom analizom potvrđuje se ili redefinira njegova opravdanost u novoj skali.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 7

Tablica 12.5.prikazuje osnovne podatke o uzorku sportašica kod kojih je primijenjen validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 7 . U tablici 12.5. su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 12.5. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 7

BP prag ≥ 7	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	160
Negativni slučajevi	709

ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 7 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata ($AUC = 0.5$). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,00, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu.

Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Upitnika za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 7 kod uzorka, čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Površina ispod krivulje (AUC) je 1,00, što je maksimalna moguća vrijednost koja ukazuje da je nova skala izvrstan dijagnostički alat tj. da izvrsno odvaja ispitanike s poremećajem od onih bez poremećaja.

Tablica 12.6. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 7

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.37
1.50	1.00	.31
2.50	1.00	.26
3.50	1.00	.19
4.50	1.00	.14
5.50	1.00	.07
6.50	1.00	.00
7.50	.72	.00
8.50	.44	.00
9.50	.26	.00
10.50	.09	.00
12.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1. Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

U tablici 12.6., prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 6,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je 0,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 7,50, osjetljivost pada na 0,72, dok specifičnost ostaje 0,00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.2. ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 6

Tablica 12.7. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportašica kod kojih je primijenjen Upitnika za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 6 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 12.7. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 6

BP prag ≥ 6	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	212
Negativni slučajevi	657

ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 6 pokazala je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,50. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Upitnika za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 6 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni.

Tablica 12.7. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) prag ≥ 6

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.32
1.50	1.00	.25
2.50	1.00	.20
3.50	1.00	.13
4.50	1.00	.07
5.50	1.00	.00
6.50	.76	.00
7.50	.54	.00
8.50	.34	.00
9.50	.19	.00
10.50	.07	.00
12.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1.		
Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa..		

ROC analiza za validirani Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pri pragu ≥ 6 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima (Tablica 12.7.).

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (1,00 za pragove od -1,00 do 5,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0,00 kod praga 5,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 6,50, osjetljivost pada na 0,76, dok pri pragu 7,50 iznosi 0,54. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0,00 kod praga 12,00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravili smo ROC analizu za uzorak za prag skale ≥ 7 i ≥ 6 . Analize su pokazale da je za prag $\geq$ skale 7 idealna vrijednost praga 6,5, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 6 su pokazale da je idealna vrijednost praga 5,5.

Prag 6 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 1,5, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 7 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja bipolarnog poremećaja.

Prag 6 bi osigurao najvišu osjetljivost, ali dolazi uz cijenu niske specifičnosti, što znači da bi generirao veliki broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 7 predstavlja bolji balans jer i dalje postiže solidnu osjetljivost, ali smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata u odnosu na niže pragove.

Prag 8 ili veći značajno smanjuje osjetljivost, čime se povećava rizik od propuštanja stvarnih slučajeva poremećaja.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 6 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, tada bi prag 7 bio najracionalniji izbor. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 7 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

4.1.11. Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

4.1.11.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

Deskriptivna statistika za svaku stavku Upitnika za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) je prikazana u Tablici 13.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 1 označava "Da", a 0 "Ne".

Standardna devijacija se kreće oko 0,4 što sugerira da su odgovori više grupirani oko srednje vrijednosti. Srednja vrijednost je između 0,20 i 0,33 što se interpretira kao relativno niska razina afirmacije. Ukupan broj ispitanika je niži u odnosu na ostale podskale jer ispitanici jednostavno nisu riješili tu skupinu pitanja.

Tablica 13.1. Deskriptivna statistika za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
PTSP-3	208	0.00	1.00	0.20	0.40
PTSP-4	208	0.00	1.00	0.25	0.44
PTSP-5	208	0.00	1.00	0.20	0.40
PTSP-6	208	0.00	1.00	0.33	0.47
PTSP-7	208	0.00	1.00	0.25	0.43

4.1.11.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 13.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 13.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.78
PTSP-3	0.79
PTSP-4	0.81
PTSP-5	0.82
PTSP-6	0.76
PTSP-7	0.75

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), test prikladnosti mjeri adekvatnost uzorka za faktorsku analizu. Dobijena vrijednost za KMO je 0,75 znači da uzorak ima dobru prikladnost za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti uspoređuje korelacijsku matricu s identitetskom matricom kako bi se utvrdilo jesu li podaci prikladni za faktorsku analizu. Rezultat uključuje vrijednost $\chi^2 = 163,86$, stupnjeve slobode, $df=10$ i $p < 0,05$. Vrijednost χ^2 pokazuje slabu korelaciju ali budući da je $p < 0,001$, test je statistički značajan, što znači da postoje značajne korelacije među varijablama i da je faktorska analiza prikladna.

4.1.11.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP)

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 13.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,65 i više pokazuju da su varijable jako i vrlo jako povezane s faktorom.

Tablica 13.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
PTSP-3 (Jeste li tijekom prošlog mjeseca imali noćne more u svezi navedene/navedenih situacija ili razmišljali o tim situacijama iako niste htjeli razmišljati?)	0.74
PTSP-4 (Jeste li intenzivno pokušavali tijekom prošlog mjeseca ne razmišljati o događaju/događajima ili ste na neki način, koji nije vama svojstven, pokušavali izbjegavati situacije/u koje su vas podsjećale na događaj/e?)	0.75
PTSP-5 (Jeste li intenzivno pokušavali tijekom prošlog mjeseca ne razmišljati o događaju/događajima ili ste na neki način, koji nije vama svojstven, pokušavali izbjegavati situacije/u koje su vas podsjećale na događaj/e?)	0.67
PTSP-6 (Jeste li imali osjećaj otupljenosti ili odvojenosti od ljudi, od svakodnevnih aktivnosti ili od svoje okoline?)	0.65
PTSP-7 (Jeste li tijekom prošlog mjeseca osjećali krivnju ili niste mogli prestati okrivljavati sebe ili druge zbog nekih događaja, ili nekih problema koje su ti događaji uzrokovali?)	0.674

Početna svojstvena vrijednost od 2,44 ukazuje na to da jedan faktor daje dobar doprinos objašnjenju varijance, što se dodatno potvrđuje kroz 48,79% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance i predstavlja dobar model znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.11.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSD)

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.11.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSD)

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,73 što znači da skala ima prihvatljivu pouzdanost, Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,74) i vrlo je slična Cronbachovoj alfi što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u tablici X pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u. U Tablici 13.4. su vrijednosti za

svaku stavku više od 0,4 što ukazuje na visoku međusobnu povezanost svih stavki, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,67 do 0,71 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 13.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
PTSP3	0.20	0.40	0.54	0.67
PTSP4	0.24	0.43	0.54	0.67
PTSP5	0.20	0.40	0.47	0.69
PTSP6	0.41	0.49	0.45	0.71
PTSP7	0.22	0.42	0.48	0.69

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala da ICC (0,35) ima lošu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (3,73), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $p < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.12. Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

4.1.12.1. Deskriptivna statistika za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Deskriptivna statistika za svaku stavku upitnika Generalizirani anksiozni poremećaj je prikazana u Tablici 14.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0 označava "Nikad", a 3 "Skoro uvijek". Na pitanje Kocka_1-4, te 7 i 8 nitko nije odabrao odgovor s maksimalnom vrijednosti bodova tj 3. Standardna devijacija se kreće od 0,18 do 0,48 što sugerira vrlo malu varijabilnost (odgovori su slični) Srednja vrijednost između 0,02 i 0,12 pokazuje da su sve varijable blizu donjeg dijela skale.

Tablica 14.1.: Deskriptivna statistika za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
Kocka-1	869	0.00	2.00	0.12	0.48
Kocka-2	869	0.00	2.00	0.05	0.33
Kocka-3	869	0.00	2.00	0.06	0.35
Kocka-4	869	0.00	2.00	0.02	0.20
Kocka-5	869	0.00	3.00	0.03	0.24
Kocka-6	869	0.00	3.00	0.03	0.25
Kocka-7	869	0.00	2.00	0.03	0.26
Kocka-8	869	0.00	2.00	0.02	0.18
Kocka-9	869	0.00	3.00	0.08	0.44

4.1.12.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 14.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 14.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.95
Kocka-1	0.94
Kocka-2	0.92
Kocka-3	0.87
Kocka-4	0.85
Kocka-5	0.83
Kocka-6	0.88
Kocka-7	0.79
Kocka-8	0.77
Kocka-9	0.89

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0.809, što ukazuje na vrlo dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartlettov test sferičnosti ($\chi^2 = 2613,95$, $df = 36$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.12.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 14.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,51 do 0,76 pokazuju da su varijable jako i vrlo jako povezane s faktorom.

Tablica 14.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
Kocka-1 (Jeste li se kladili u svotu novca veću od one koju sebi možete priuštiti?)	0.51
Kocka-2 (Imate li potrebu se kladiti u veće iznose novca kako bi ste osjetili uzbuđenje?)	0.67
Kocka-3 (Ako ste se kladili danas, jeste se već sutra ponovno kladili da biste vratili izgubljeni novac?)	0.70
Kocka-4 (Ako ste se kladili danas, jeste se već sutra ponovno kladili da biste vratili izgubljeni novac?)	0.71
Kocka-5 (Čini li vam se da možda imate problem s klađenjem?)	0.75
Kocka-6 (Je li vam klađenje uzrokovalo neki zdravstveni problem uključujući stres i anksioznost?)	0.59
Kocka-7 (Jesu li drugi kritizirali vaše klađenje ili su komentirali da imate problem s klađenjem, usprkos činjenici što vi ne mislite da je to istina?)	0.76
Kocka-8 (Je li klađenje uzrokovali neki financijski problem vama ili vašem kućanstvu?)	0.65
Kocka-9 (Osjećate li krivnju zbog kockanja ili onoga što se događa kada kockate?)	0.61

Početna svojstvena vrijednost od 3,98 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 44,18% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

5.1.12.4. Test valjanosti (validnosti) za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije moguće napraviti rotacija faktora.

5.1.12.5. Procjena pouzdanosti za Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,80 što znači da skala ima dobru pouzdanost, Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,84) je gotovo istovjetna Cronbachovoj alfi što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u tablici 14.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfa promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,77 do 0,98 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 14.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
Kocka-1	0.12	0.48	0.39	0.82
Kocka-2	0.05	0.33	0.58	0.77
Kocka-3	0.06	0.35	0.59	0.77
Kocka-4	0.02	0.20	0.55	0.79
Kocka-5	0.03	0.24	0.62	0.78
Kocka-6	0.03	0.25	0.46	0.79
Kocka-7	0.03	0.26	0.66	0.77
Kocka-8	0.02	0.18	0.51	0.79
Kocka-9	0.08	0.44	0.79	0.79

ICC (koeficijent intraklasne korelacije), ova analiza mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala da ICC (0,31) ima granično prihvatljivu pouzdanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (5,10), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0.05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto.

4.1.13. Upitnik koji testira prisutnost psihoze

4.1.13.1. Deskriptivna statistika za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Deskriptivna statistika za svaku stavku Upitnik koji testira prisutnost je prikazana u Tablici 15.1. Prikazani su broj ispitanika, minimum, maksimum, srednja vrijednost te standardna devijacija. Minimalne i maksimalne vrijednosti ukazuju na raspon odgovora za svaku stavku, pri čemu 0

označava "Niti malo", a 3 "Veoma". Standardna devijacija se kreće od 0,34 do 0,70 što sugerira malu i umjerenu varijabilnost. Srednja vrijednost između 0,06 i 0,26 pokazuje da su sve varijable blizu donjeg dijela skale.

Tablica 15.1. Deskriptivna statistika za Upitnik koji testira prisutnost psihoze

	Broj ispitanika (N)	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
Psihoza-1a	869	0.00	3.00	0.24	0.66
Psihoza-2a	869	0.00	3.00	0.20	0.52
Psihoza-3a	869	0.00	3.00	0.08	0.35
Psihoza-4a	869	0.00	3.00	0.11	0.44
Psihoza-5a	869	0.00	3.00	0.25	0.62
Psihoza-6a	869	0.00	3.00	0.05	0.34
Psihoza-7a	869	0.00	3.00	0.25	0.70
Psihoza-8a	869	0.00	3.00	0.06	0.33
Psihoza-9a	869	0.00	3.00	0.16	0.54
Psihoza-10a	869	0.00	3.00	0.08	0.35
Psihoza-11a	869	0.00	3.00	0.26	0.70
Psihoza-12a	869	0.00	3.00	0.16	0.51
Psihoza-13a	869	0.00	3.00	0.05	0.31
Psihoza-14a	869	0.00	3.00	0.21	0.63
Psihoza-15a	869	0.00	3.00	0.12	0.51
Psihoza-16a	869	0.00	3.00	0.15	0.51

4.1.13.2. Procjena prikladnosti za faktorsku analizu za Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Za procjenu prikladnosti za faktorsku analizu korišten je Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti. Ovi testovi procjenjuju kvalitetu korelacijskih matrica i osiguravaju da su podaci dovoljno korelirani za primjenu faktorske analize.

Vrijednosti KMO testa su prikazane u Tablici 15.2. rezultati pokazuje da su sve varijable prikladne za faktorsku analizu.

Tablica 15.2. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test za procjenu prikladnosti uzorka

Varijabla	Vrijednost MSA
Ukupni MSA	0.83
Psihoza-1a	0.95
Psihoza-2a	0.87
Psihoza-3a	0.83
Psihoza-4a	0.94
Psihoza-5a	0.95
Psihoza-6a	0.85
Psihoza-7a	0.77
Psihoza-8a	0.60
Psihoza-9a	0.92
Psihoza-10a	0.82
Psihoza-11a	0.90
Psihoza-12a	0.82
Psihoza-13a	0.70
Psihoza-14a	0.76
Psihoza-15a	0.77
Psihoza-16a	0.93

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mjera adekvatnosti uzorka iznosi 0,86 što ukazuje na vrlo dobru prikladnost podataka za faktorsku analizu. Bartletov test sfričnosti ($\chi^2= 4543,55$, $df=120$ i $p < 0,05$) potvrđuje značajnu povezanost među varijablama što opravdava primjenu faktorske analize.

4.1.13.3 Eksploratorna faktorska analiza za Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Matrica faktorskih opterećenja u Tablici 15.3. je pokazala jedan faktor što znači da sve varijable pripadaju istoj dimenziji. Faktorska opterećenja od 0,53 do 0,81 pokazuju da su varijable snažno i vrlo snažno povezane s faktorom.

Tablica 15.3. Faktorizacija

Matrica faktorskih opterećenja	1 faktor
Psihoza-1 (Više me ne zanimaju stvari u kojima sam prije uživao/la)	0.61
Psihoza-2 (Često imam osjećaj da su mi se neki događaji već dogodili (déjà vu))	0.71
Psihoza-3 (Ponekad mogu namirisati ili okusiti stvari koje drugi ne mogu.)	0.53
Psihoza-4 (Često čujem neuobičajene zvukove kao što su udaranje, klikanje, siktanje, pljeskanje, ili zvonjavu u ušima.)	0.72
Psihoza-5 (Ponekad bi bio/bila zbunjen/a i nisam bio/bila siguran/a da li sam nešto uistinu doživio/doživjela ili sam samo umislio/la.)	0.83
Psihoza-6 (Kada pogledam neku osobu ili sebe u ogledalo, vidim kako se odraz u ogledalu mijenja pred mojim očima.)	0.59
Psihoza-7 (Vrlo sam anksiozan/a kada susrećem ljude po prvi put.)	0.59
Psihoza-9 (Moje misli su ponekad toliko jake da imam osjećaj kao da ih čujem.)	0.71
Psihoza-10 (Ponekad vidim posebno značenje u oglasima, izlozima dućana, ili u načinu na koji se stvari oko mene odvijaju.)	0.68
Psihoza-11 (Ponekad imamo osjećaj da ne mogu kontrolirati moje ideje i misli.)	0.79
Psihoza-12 (Ponekad osjetim kako me iznenada omataju udaljeni zvukovi kojih inače nisam svjestan/svjesna.)	0.72
Psihoza-13 (Čuo/la sam stvari koje drugi ljudi ne mogu čuti, kao što su glasovi osoba koje šapuću ili razgovaraju.)	0.64
Psihoza-14 (Često osjetim kako me drugi "imaju na zubu.")	0.81
Psihoza-15 (Imao/la sam osjećaj da se oko mene nalazi neka osoba ili sila, usprkos činjenici što nisam nikoga vidio/la.)	0.65
Psihoza-16 (Osjećam kao da su se neki dijelovi moga tijela na neki način promijenili, ili da ti dijelovi moga tijela sada funkcioniraju drugačije nego prije.)	0.71

*Psihoza-8 (Vidio/la sam stvari koje drugu ljudi ne mogu vidjeti.); nedovoljno faktorsko opterećenje stoga je eliminiran

Početna svojstvena vrijednost od 7,31 ukazuje na to da jednofaktorska struktura objašnjava značajan dio ukupne varijance u podacima, što se dodatno potvrđuje kroz 45,71% objašnjene varijance. Kako je to značajna količina varijance znači da svi podaci mogu biti sažeti u jedan faktor.

4.1.13.4. Test valjanosti (validnosti) za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Faktorska analiza komponenti ove skale je pokazala jednofaktorsko rješenje tj jednofaktorsko opterećenje. Stoga se glavna interpretacija temelji na pojedinačnim faktorskim opterećenjima koja pokazuju koliko je svaka varijabla povezana s tim jednim faktorom. Zbog svega navedenoga nije napravljena rotacija faktora.

4.1.13.5. Procjena pouzdanosti za upitnik Upitnik koji testira prisutnost psihoze

Cronbachova alfa mjeri pouzdanost skale, izmjerena vrijednost za ovu skalu je 0,93 što znači da skala ima dobru pouzdanost, Cronbachove alfa izračunata na temelju standardiziranih stavki (0,93) je istovjetna Cronbachovoj alfi što govori da su podaci stabilni i da je skala pouzdana.

Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale, prikazani u tablici 15.4. pokazuju koliko bi se pouzdanost skale koja se mjeri Cronbachovom alfom promijenila ako bismo izbacili određenu stavku iz analize. Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata pokazuje koliko je određena stavka povezana s ukupnim rezultatom skale tj. bez te stavke. Ako je korigirana korelacija viša od 0,4 stavka dobro doprinosi skali i povezana je s ostalim stavkama, što znači da bi izbacivanje bilo koje stavke smanjilo ukupnu Cronbachovu alfa-u.

Vrijednosti Cronbachova alfa ako se stavka izbriše se kreću od 0,91 do 0,92 što je niže Cronbachove Alfe za cijelu skalu. Takav rezultat govori da svaka od stavki doprinosi konzistentnosti skale.

Tablica 15.4. Statistički pokazatelji stavki i analiza pouzdanosti skale

	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Korigirana korelacija stavke i ukupnog rezultata	Cronbachova alfa ako se stavka izbriše
Psihoza-1a	0.24	0.66	0.55	0.92
Psihoza-2a	0.2	0.52	0.66	0.91
Psihoza-3a	0.08	0.35	0.47	0.92
Psihoza-4a	0.11	0.44	0.67	0.91
Psihoza-5a	0.25	0.62	0.79	0.91
Psihoza-6a	0.05	0.34	0.54	0.92
Psihoza-7a	0.25	0.70	0.53	0.92
Psihoza-9a	0.16	0.54	0.65	0.91
Psihoza-10a	0.08	0.35	0.62	0.91
Psihoza-11a	0.26	0.70	0.75	0.91
Psihoza-12a	0.16	0.51	0.67	0.92
Psihoza-13a	0.05	0.31	0.57	0.92
Psihoza-14a	0.21	0.63	0.76	0.91
Psihoza-15a	0.12	0.51	0.58	0.91
Psihoza-16a	0.15	0.51	0.65	0.91

ICC (Koeficijent intraklasne korelacije) mjeri stupanj pouzdanosti i dosljednosti između više mjerenja iste varijable. Ova analiza je pokazala da ICC (0,43) ima dobru povezanost pa se rezultati mogu smatrati pouzdanim. Koristimo vrijednost jednokratnog mjerenja jer je istraživanje presječno pa imamo samo jedno mjerenje. Vrijednost F Test with True Value 0 testira je li ICC značajno veći od 0 što u našem slučaju jest (12,24), što bi značilo da mjerenja nisu slučajna već statistički značajna. Vrijednost $0 < 0,05$, govori da je ICC statistički značajan, što znači da postoji stvarna pouzdanost među mjerenjima.

Zaključno: Faktorsko rješenje ima 1 čestice manje (broj 8) – utječe na bodove potrebne za određivanje dijagnoze.

4.1.5.6. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze

S obzirom da je faktorsko rješenje pokazalo potrebu za uklanjanjem jedne (pitanje 8) od 16 čestica, konačna verzija Upitnika koji testira prisutnost psihoze sadrži 15 čestica. Kako bi se odredio optimalan prag koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Prag koji se prethodno koristio bio je ≥ 6 , a ovom analizom potvrđuje se ili redefinira njegova opravdanost u novoj skali.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 6

U Tablici 15.5. su prikazane osnovne informacije o uzorku kod vrijednosti praga ≥ 8 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost poremećaja uzrokovanog alkoholom, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 15.5. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 6

Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 6	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	135
Negativni slučajevi	734

ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze kod uzorka pri pragu ≥ 6 pokazuje iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve.

Standardna pogreška iznosi 0,00, potvrđujući stabilnost analize, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza o mogućoj slučajnosti rezultata (AUC = 0,5). Nadalje, 95% interval pouzdanosti, s donjom i gornjom granicom od 1,00, dodatno osigurava da je test optimalan u ovom specifičnom pragu.

Ovi rezultati jasno potvrđuju pouzdanost Upitnika koji testira prisutnost psihoze pri pragu ≥ 6 kod sportaša, čime se osigurava precizna diferencijacija između pozitivnih i negativnih slučajeva. Takva razina točnosti značajno doprinosi valjanosti testa kao dijagnostičkog alata u ovoj populaciji.

Površina ispod krivulje (AUC) je 1,00, što je maksimalna moguća vrijednost koja ukazuje da je nova skala izvrstan dijagnostički alat tj. da izvrsno odvaja ispitanike s poremećajem od onih bez poremećaja.

Tablica 15.6. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 6

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.27
1.50	1.00	.16
2.50	1.00	.10
3.50	1.00	.06
4.50	1.00	.03
5.50	1.00	.00
6.50	.82	.00
7.50	.70	.00
8.50	.64	.00
9.50	.56	.00
10.50	.49	.00
11.50	.38	.00
12.50	.36	.00
13.50	.30	.00
14.50	.25	.00
15.50	.19	.00
16.50	.19	.00
17.50	.16	.00
18.50	.13	.00
19.50	.10	.00
20.50	.08	.00
22.00	.07	.00
24.00	.04	.00
25.50	.04	.00
28.50	.03	.00
31.50	.02	.00
32.50	.02	.00
35.00	.01	.00
38.00	.00	.00
a. Najmanja granična vrijednost (cutoff) je najmanja zabilježena vrijednost testa umanjena za 1, a najveća granična vrijednost je najveća zabilježena vrijednost testa uvećana za 1. Sve ostale granične vrijednosti predstavljaju prosjeke dviju uzastopnih, po veličini poredanih, zabilježenih vrijednosti testa.		

U Tablici 15.6., prikazane su vrijednosti osjetljivosti i specifičnosti za različite granične pragove. Iz podataka je vidljivo da pri nižim pragovima osjetljivost ostaje visoka, dok specifičnost varira, a pri višim pragovima osjetljivost značajno opada. Prag 5,50 pokazuje maksimalnu osjetljivost (1,00), ali specifičnost je 0,00, što znači da test pri tom pragu identificira sve pozitivne slučajeve, ali ne uspijeva isključiti lažno pozitivne rezultate. S druge strane, kod praga 6,50, osjetljivost pada na 0,82, dok specifičnost ostaje 0,00, što ukazuje na smanjenu sposobnost testa da prepozna pozitivne slučajeve.

4.1.5.6.1. ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 5

Tablica 15.7. prikazuje osnovne podatke o uzorku sportašica kod kojih je primijenjen Upitnik koji testira prisutnost psihoze pri pragu ≥ 5 . U tablici su navedeni ukupni brojevi pozitivnih i negativnih slučajeva, kao i broj ispitanica s nedostajućim podacima. Test se temelji na binarnom ishodu, gdje vrijednost 0 označava odsutnost psihoze, dok vrijednost 1 ukazuje na njegovu prisutnost.

Tablica 15.7. Osnovne informacije o uzorku, Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 5

Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 5	Ukupni broj ispitanika
Pozitivni slučajevi	154
Negativni slučajevi	715

ROC analiza za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze pri pragu ≥ 5 pokazala je iznimnu dijagnostičku preciznost koja ukazuje na savršenu sposobnost testa da razlikuje pozitivne i negativne slučajeve, čime se potvrđuje njegova pouzdanost u ovom specifičnom pragu.

Standardna pogreška iznosi 0,00, što svjedoči o stabilnosti rezultata, dok je asimptomatska značajnost također 0,00, čime se odbacuje nulta hipoteza prema kojoj bi stvarna površina ispod krivulje bila 0,50. Dodatno, interval pouzdanosti od 1,00 do 1,00 osigurava da test dosljedno postiže maksimalnu razlučivost između pozitivnih i negativnih slučajeva.

Ovi rezultati potvrđuju dijagnostičku valjanost Upitnika koji testira prisutnost psihoze pri pragu ≥ 5 te ukazuju na njegovu pouzdanost u kliničkoj primjeni.

Tablica 15.7. Koordinate ROC krivulje za validirani Upitnik koji testira prisutnost psihoze, prag ≥ 5

Prag ($\geq$) ^a	Osjetljivost	Specifičnost
-1.00	1.00	1.00
.50	1.00	.25
1.50	1.00	.14
2.50	1.00	.08
3.50	1.00	.04
4.50	1.00	.00
5.50	.88	.00
6.50	.72	.00
7.50	.61	.00
8.50	.56	.00
9.50	.49	.00
10.50	.43	.00
11.50	.33	.00
12.50	.31	.00
13.50	.26	.00
14.50	.22	.00
15.50	.17	.00
16.50	.16	.00
17.50	.14	.00
18.50	.11	.00
19.50	.09	.00
20.50	.07	.00
22.00	.06	.00
24.00	.04	.00
25.50	.03	.00
28.50	.03	.00
31.50	.02	.00
32.50	.01	.00
35.00	.06	.00
38.00	.00	.00
a. The smallest cutoff value is the minimum observed test value minus 1, and the largest cutoff value is the maximum observed test value plus 1. All the other cutoff values are the averages of two consecutive ordered observed test values.		

ROC analiza za validirani Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod sportašica pri pragu ≥ 1 pruža uvid u dijagnostičku učinkovitost testa kroz odnos osjetljivosti i specifičnosti pri različitim pragovima (Tablica 15.7.).

Rezultati pokazuju da je pri nižim pragovima osjetljivost visoka (0,00 za prag od -1,00 do 3,50), što znači da test uspješno identificira sve pozitivne slučajeve. Međutim, specifičnost je 0,00 kod praga 4,50, što ukazuje na nemogućnost razlikovanja negativnih slučajeva. Kako prag raste, osjetljivost se postupno smanjuje: pri pragu 5,50, osjetljivost pada na 0,88 dok pri pragu 6,50 iznosi 0,71. Pri još višim pragovima, osjetljivost dodatno opada sve do 0,00 kod praga 38,00, što znači da test prestaje prepoznavati pozitivne slučajeve.

Napravili smo ROC analizu za prag skale ≥ 6 i ≥ 5 . Analize su pokazale da je za prag ≥ 6 idealna vrijednost praga 5,50, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 5 su pokazale da je idealna vrijednost praga 4,5.

Prag 5,50 pokazuje osjetljivost 0,88, a specifičnost = 0,00, Ovaj prag pokazuje vrlo visoku osjetljivost, što znači da gotovo svi stvarno pozitivni slučajevi bivaju prepoznati. Međutim, specifičnost je 0, što ukazuje da svi negativni slučajevi bivaju pogrešno označeni kao pozitivni.

Prag 6,50 pokazuje osjetljivost 0,72, a specifičnost = 0,00; osjetljivost opada u odnosu na Prag 5,50 što znači da se prepoznaje manji broj stvarno pozitivnih slučajeva, specifičnost ostaje 0, što znači da se još uvijek ne smanjuje broj lažno pozitivnih rezultata.

Prag 7,50 pokazuje osjetljivost 0,61, a specifičnost = 0,00; osjetljivost pada, ali specifičnost ostaje nepromijenjena. Sve manje stvarno pozitivnih slučajeva se prepoznaje, a broj lažno pozitivnih slučajeva je vrlo visok.

Budući da specifičnost ostaje 0 nakon praga 5, najrazumniji izbor može biti 5, jer pruža visoku osjetljivost uz minimalni gubitak preciznosti.

Napravili smo ROC analizu za prag skale ≥ 6 i ≥ 5 . Analize su pokazale da je za prag ≥ 6 idealna vrijednost praga 5,50, a kod analize za vrijednost praga skale ≥ 5 su pokazale da je idealna vrijednost praga 4,5.

Prag 6 može biti razumna opcija, budući da je najbliži vrijednosti 5.5, koja postiže maksimalnu osjetljivost. Prag 5 ima bolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene, jer omogućava visoku sposobnost otkrivanja psihoze.

Zaključak: Ako je cilj detektirati što veći broj pozitivnih slučajeva, tada je prag 6 najosjetljiviji, ali ako se traži ravnoteža između osjetljivosti i smanjenja lažno pozitivnih slučajeva, tada bi prag 5 bio najracionalniji izbor jer pruža visoku osjetljivost uz minimalni gubitak preciznosti. Zbog svega navedenoga smo se odlučili za prag 5 te će se isti koristiti u daljnjoj analizi podataka.

Ove analize su nam omogućile da napravimo SMHAT – 1 Cro koji je prikazan u Dodatku 6.

Tablica 16. sažima rezultate faktorske analize i govori da li je došlo do izbacivanja pitanja (čestice) iz upitnika te da li je došlo do promjene praga u skali.

Tablica 16. Zbirni prikaz validacije svih 12 podskala

Redni broj	Vrsta podskale	Da li došlo do izbacivanje nekog pitanja nakon faktorske analize?	Broj izbačenih pitanja	Da li je došlo do promjene praga?
1	APSQ	Ne	0	Ne
2	GAD-7	Ne	0	Ne
3	PHQ-9	Ne	0	Ne
4	ASSQ	Da	1	Ne
5	AUDIT-C	Da	1	Da
6	CAGE-AID	Ne	0	Ne
7	BEDA-Q	Da	3	Da
8	ADHD	Ne	0	Ne
9	BP	Da	2	Ne
10	PTSP	Ner	0	Ner
11	Kocka	Ne	0	Ne
12	Psihoza	Da	1	Da

4.2. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije

Tablica 17. prikazuje detaljno rezultate između sportaša i opće populacije. Za svaki test, obje skupine smo grupirali u kategorije "ispod praga" ili "iznad praga", što ovisi o rezultatima koje su ispitivane skupine ostvarile za svaki od 12 testova. Podaci sadrže broj sudionika (N), postotak (%) za sportaše i za opću populaciju. Ukupni brojevi i postotci su izračunati za sportaše i za opću populaciju zasebno kao i za ukupni uzorak. Tablica prikazuje i rezultate Hi-kvadrat testa (Chi-Squared test), koji govori o razlikama u rezultatima između opće populacije i sportaša za svaki od 12 testova. Za svaki test, je izračunat Hi-kvadrat (X^2), stupanj slobode (df) i p-vrijednost. Značajna p-vrijednost ($<0,05$) govori o tome da li postoji značajna razlika među ispitivanim skupinama za svaki test.

Tablica 17. Tablica povezanosti i χ^2 test, rezultati usporedbe opće populacije i hrvatskih sportaša (N=1498)

Test	Grupa	Povezanost		X ² -kvadrat test		
		Ispod praga N (%)	Iznad praga N (%)	X ²	df	p
APSQ	Opća pop.	343 (54.53)	286 (45.47)	7.44	1	0.006
	Sportaši	535 (61.57)	334 (38.44)			
	Ukupno	878 (58.61)	620 (41.40)			
GAD-7	Opća pop.	334 (53.10)	295 (46.90)	7.06	1	0.008
	Sportaši	401 (46.15)	468 (53.86)			
	Ukupno	735 (49.07)	763 (50.94)			
PHQ-9	Opća pop.	542 (86.17)	87 (13.83)	0.87	1	0.352
	Sportaši	763 (87.80)	106 (12.20)			
	Ukupno	1305 (87.11)	193 (12.88)			
ASSQ	Opća pop.	524 (83.31)	105 (16.70)	4.26	1	0.039
	Sportaši	687 (79.06)	182 (20.94)			
	Ukupno	1121 (80.84)	287 (19.16)			
AUDIT-C	Opća pop.	439 (69.73)	190 (30.21)	0.56	1	0.454
	Sportaši	622 (71.58)	247 (28.42)			
	Ukupno	1061 (70.82)	437 (29.17)			
CAGE-AID	Opća pop.	578 (91.89)	51 (8.11)	2.57	1	0.109
	Sportaši	817 (94.02)	52 (6.00)			
	Ukupno	1395 (93.12)	103 (6.88)			
BEDA-Q	Opća pop.	372 (59.14)	257 (40.86)	19.31	1	<.001
	Sportaši	608 (70.08)	260 (29.92)			
	Ukupno	981 (65.49)	517 (34.51)			
ADHD	Opća pop.	556 (88.39)	73 (11.61)	1.29	1	0.257
	Sportaši	784 (90.22)	85 (9.78)			
	Ukupno	1340 (89.45)	158 (10.55)			
BP	Opća pop.	467 (74.25)	162 (25.76)	2.90	1	0.089
	Sportaši	678 (70.02)	191 (21.98)			
	Ukupno	1145 (76.44)	353 (23.57)			
PTSP	Opća pop.	592 (94.12)	37 (5.88)	0.80	1	0.370
	Sportaši	827 (95.178)	42 (4.83)			
	Ukupno	1419 (94.73)	79 (5.27)			
Kockanje	Opća pop.	590 (93.80)	39 (6.20)	3.67	1	0.055
	Sportaši	834 (95.97)	35 (4.03)			
	Ukupno	1424 (95.06)	74 (4.94)			
Psihoza	Opća pop.	362 (57.55)	267 (42.45)	110.41	1	<.001
	Sportaši	715 (82.28)	154 (17.72)			
	Ukupno	1077 (71.90)	421 (28.10)			

Opća. Pop.=opća populacija

Rezultati otkrivaju razlike između opće populacije i sportaša u učestalosti 12 ispitivanih mentalnih poremećaja. Značajne razlike pronađene su kod Upitnika za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ), testa za Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7), Upitnika za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), Kratkog upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) te Upitnika koji testira prisutnost psihoze.

Suprotno tome, nisu pronađene značajne razlike između opće populacije i sportaša kod Upitnika o zdravlju pacijenta (PHQ-9), Testa za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom

(AUDIT-C). Prilagođenog upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID), Upitnika za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD), Upitnika za testiranje bipolarnog poremećaja (BP), Upitnika za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP), Upitnika koji testira postojanje problema s kockanjem.

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ) je otkrio značajne razlike u psihološkoj napetosti između opće populacije (45,47%) i sportaša (38,44%), s $X^2 = 7,44$ i $p = 0,006$. Ovo ukazuje na to da postoje razlike između ispitivanih skupina napisat koja je razlika u kojem smjeru tko bolje a tko lošije

Rezultati testa za Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) pokazali su da je više sportaša (53,86%) nego pripadnika opće populacije (46,90%) bilo iznad praga za anksioznost. Hi-kvadrat je iznosio je $X^2 = 7,06$, s $p=0,008$, što ukazuje da su simptomi anksioznosti znatno češći kod sportaša.

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) je pokazao da opća populacija (13,83%) u malo većem postotku prelazi prag za depresiju u usporedbi sa sportašima (12,20%) ($X^2 = 0,87$, $p=0,352$). Ova razlika nije statistički značajna.

Rezultati Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) ukazuju na to da sportaši više (20,94%) nego opća populacija (16,7%) skloniji poremećajima spavanja ($X^2 = 4,26$, $p=0,039$).

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) test otkrio je da nešto veći postotak opće populacije (30,12%) prelazi prag za rizično konzumiranje alkohola nego sportaši (28,42%), uz $X^2 = 0,56$ i $p=0,454$. Za ovaj poremećaj ne postoji statistički značajna razlika među ispitivanim skupinama.

Rezultati Prilagođenog upitnika za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) nisu pokazali statistički značajne razlike između ispitivanih skupina. Obje skupine su ukazale na nisku razinu problema s konzumacijom droga kod obje skupine. Opća populacija (8,11%) i sportaši (6,00%) imali su slične stope, uz $X^2 = 2,57$ i $p = 0,109$. Ovi rezultati sugeriraju da zlouporaba psihoaktivnih tvari nije izražen problem u ispitivanim grupama.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) pokazao je da više opće populacije (40,86%) nego sportaša (29,92%) prelazi prag test poremećaja hranjenja $X^2 = 19,31$ i $p < 0,001$. Ovaj rezultat sugerira da bi intervencije za poremećaje prehrane trebale uzeti u obzir veću prevalenciju u općoj populaciji.

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) je pokazao da je 11,61% opće populacije prešlo prag na testu i 9,78% sportaša. Test pokazao značajnu razliku među ispitivanim skupinama ni statističku značajnost ($X^2 = 1,29$ i $p=0,257$).

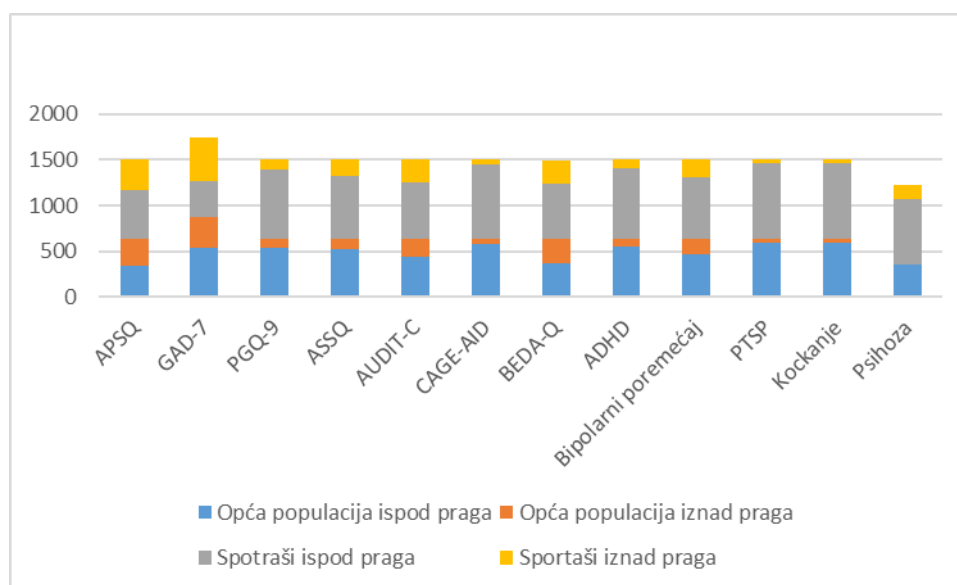
Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pokazao je da je opća populacija (25,76%) malo češće nego opća populacija (21,98%) prelazili prag za simptome bipolarnog poremećaja, s $X^2 = 2,90$ i $p=0,089$. Ova razlika među ispitivanim skupinama se nije pokazala značajnom.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) je pokazao malo veću učestalost u skupini opće populacije (5,88%) nego kod sportaša (4,83%), uz $X^2 = 0,80$ i $p = 0,370$. Ovi rezultati ne ukazuju na postojanje značajnih razlika između ispitivanih skupina.

Minimalne razlike zabilježene su kod Upitnika koji testira postojanje problema s kockanjem, pri čemu su opća populacija (6,2%) i sportaši (4,03%) imali slične rezultate. Razlika nije bila statistički značajna, s $X^2 = 0,22$ i $p = 0,64$. Ovo pokazuje da za ovisnost o kockanju nema značajnih razlika među ispitivanim skupinama.

Rezultati Upitnika koji testira prisutnost psihoze pokazali su više simptoma psihoze kod opće populacije (42,45%) nego sportaša (17,72%), a razlika je bila statistički značajna ($X^2 = 110,41$, $p < .001$).

Prikaz 4. pokazuje raspodjelu sudionika koji su grupirani "ispod praga" i "iznad praga" za svaki test po spolu. Na prikazu se jasno vide trendovi u rezultatima svih 12 testova.



Prikaz 8. Usporedba pragova između opće populacije i sportaša za sve testove

4.3. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša i sportašica

Tablica 18. prikazuje detaljno rezultate sportaša prema spolu. Za svaki test, sportaše smo grupirali u dvije skupine "ispod praga" ili "iznad praga", što ovisi o rezultatima koje su ostvarili za svaki od 12 testova. Podaci sadrže broj sudionika (N), postotak (%) za svaki spol. Ukupni brojevi i postotci za svaki spol zasebno kao i za ukupni uzorak. Tablica prikazuje i rezultate Hi-kvadrat testa (Chi-Squared test), koji govori o razlikama u rezultatima između muškaraca i žena za svaki od 12 testova. Za svaki test, je izračunat Hi-kvadrata (X^2), stupanj slobode (df) i p-vrijednost. Značajna p-

vrijednost ($<0,05$) govori o tome da li postoji značajna razlika među ispitivanim skupinama za svaki test.

Tablica 18. Tablica povezanosti i χ^2 test, rezultati prema spolu (N ukupni=869, N muški sportaši=384, ženski sportaši 485)

Test	Spol	Povezanost		X ² -kvadrat test		
		Ispod praga N (%)	Iznad praga N (%)	X ²	df	p
APSQ	Muško	230 (59.90)	154 (40.10)	0.81	1	0.368
	Žensko	305 (62.89)	180 (37.11)			
	Ukupno	535 (61.56)	334 (38.44)			
GAD-7	Muško	255 (66.41)	159 (41.41)	42.90	1	<.001
	Žensko	176 (36.29)	309 (67.71)			
	Ukupno	401 (46.15)	468 (53.86)			
PHQ-9	Muško	358 (93.23)	26 (6.77)	18.92	1	<.001
	Žensko	405 (83.51)	80 (16.50)			
	Ukupno	763 (87.80)	106 (12.20)			
ASSQ	Muško	325 (84.64)	59 (15.36)	12.93	1	<.001
	Žensko	362 (74.64)	123 (25.36)			
	Ukupno	687 (79.10)	182 (20.94)			
AUDIT-C	Muško	311 (81.00)	73 (19.01)	30.00	1	<.001
	Žensko	311 (64.12)	174 (35.88)			
	Ukupno	622 (71.60)	274 (28.43)			
CAGE-AID	Muško	365 (95.05)	19 (4.95)	1.31	1	0.252
	Žensko	452 (93.20)	33 (6.80)			
	Ukupno	817 (94.02)	52 (5.98)			
BEDA-Q	Muško	333 (86.72)	51 (13.28)	90.84	1	<.001
	Žensko	276 (56.91)	209 (43.09)			
	Ukupno	609 (70.08)	260 (29.92)			
ADHD	Muško	367 (95.57)	17 (4.43)	22.35	1	<.001
	Žensko	417 (85.98)	68 (14.02)			
	Ukupno	784 (90.21)	85 (9.79)			
BP	Muško	313 (81.51)	71 (18.49)	4.89	1	0.027
	Ženske	365 (75.26)	120 (24.74)			
	Ukupno	678 (78.02)	191 (22.00)			
PTSP	Muško	377 (98.18)	7 (1.82)	13.56	1	<.001
	Žensko	450 (92.78)	35 (7.22)			
	Ukupno	827 (95.17)	42 (4.83)			
Kockanje	Muško	362 (94.27)	22 (5.73)	5.15	1	0.023
	Žensko	472 (97.32)	13 (2.68)			
	Ukupno	834 (95.97)	35 (4.03)			
Psihoza	Muško	333 (86.72)	51 (13.28)	9.30	1	0.002
	Žensko	382 (78.76)	103 (21.24)			
	Ukupno	715 (82.29)	154 (17.71)			

Rezultati otkrivaju razlike između ženskih i muških sportaša u učestalosti kod 12 ispitivanih mentalnih poremećaja. Značajne razlike pronađene su kod sljedećih testova; Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7), Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9), Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ), Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD), Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP), Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP), Upitnik koji testira prisutnost psihoze. Ovi rezultati naglašavaju važnost uzimanja u obzir spolnih razlika u području psihološkog zdravlja radi poboljšanja dijagnostičkih i terapijskih strategija.

Suprotno tome, nisu pronađene značajne spolne razlike u upitnicima koji se odnose na Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ) nije pronašao značajne razlike u psihološkoj uznemirenosti između muških (40,10%) i ženskih sportaša (37,11%), s $X^2 = 0,81$ i $p = 0,368$. Ovo ukazuje na to da oba spola imaju sličan stupanj psihološke napetosti, što zahtijeva univerzalne oblike podrške.

Rezultati Generaliziranog anksioznog poremećaja (GAD-7) pokazali su da je više ženskih sportaša (67,72%) nego muških (41,41%) bilo iznad praga za anksioznost. Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 542,90$, s $p < 0,001$, što ukazuje da su simptomi anksioznosti znatno češći kod ženskih sportaša. Ovo naglašava potrebu za spolno specifičnim intervencijama u liječenju anksioznosti.

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) je pokazao da ženski sportaši (16,50%) znatno češće prelaze prag za depresiju u usporedbi s muškim (6,77%) ($X^2 = 18,92$, $p < 0,001$). Ova spolna razlika ističe važnost usmjerenog istraživanja i liječenja depresije kod ženskih sportaša.

Rezultati Upitnika za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) pokazali su da je više ženskih sportaša (25,36%) nego muških (15,36%) bilo iznad praga u Upitniku za probir poremećaja spavanja kod sportaša ($X^2 = 12,93$, $p < 0,001$). Ovo sugerira da ženski sportaši postoji značajna razlika između muških i ženskih sportaša tj ženski sportaši imaju više problema sa spavanjem od muških.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) otkrio je da veći postotak ženskih sportaša (35,88%) prelazi prag za rizično konzumiranje alkohola od muških sportaša (19,01%), uz $X^2 = 30,00$ i $p < 0,001$. Ovo ukazuje na potrebu za rješavanjem problema konzumacije alkohola kod sportašica.

Rezultati Prilagođenog upitnika za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) pokazali su niske razine problema s konzumacijom alkohola i droga kod oba spola. Muški sportaši su prešli prag i 4,95%), a ženski u 6,80%, uz $X^2 = 1,31$ i $p = 0,252$. Ovi rezultati sugeriraju da kod zlouporaba psihoaktivnih tvari ne postoji značajna razlika u spolovima. .

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) pokazao je da više ženskih sportaša (43,09%) nego muških (13,28%) prelazi prag u Kratkom upitniku za poremećaje hranjenja

kod sportaša s $X^2 = 90,84$ i $p < 0,001$. Ovaj rezultat sugerira da bi intervencije za poremećaje prehrane trebale uzeti u obzir veću prevalenciju kod ženskih sportaša.

Ženski sportaši (14,02%) su znatno češće od muških (4,43%) prelazile prag na Upitniku za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD), s $X^2 = 22$. Testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) među ispitivanim skupinama je pokazala značajnu razliku među ispitivanim skupinama..

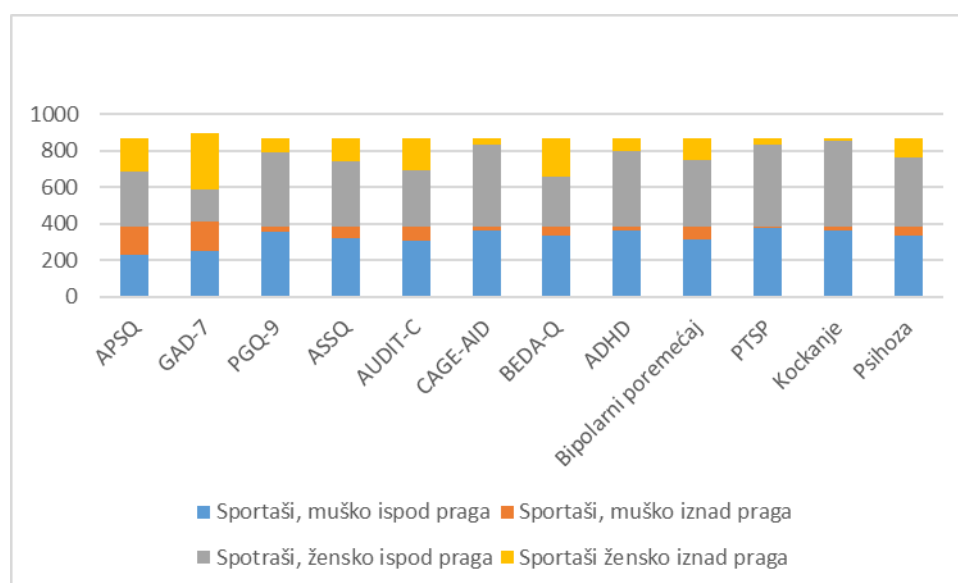
Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pokazao je da su ženski sportaši (24,74%) češće nego muški sportaši (18,49%) prelazile prag za simptome bipolarnog poremećaja, s $X^2 = 4,89$ i $p = 0,027$. Ova značajna spolna razlika sugerira da su ženski sportaši pod većim rizikom od muških sportaša za ovaj poremećaj.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) je pokazao da je poremećaj bio češći kod ženskih sportaša (7,22%) u odnosu na muške sportaše (1,82%), uz $X^2 = 13,56$ i $p < 0,001$. Ovi rezultati ukazuju na značajnu razliku među spolovima.

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem pokazao je razliku između u rezultatima između ženskih sportaša (2,68) i muških sportaša (5,73), ali razlika nije bila statistički značajna ($X^2 = 5,15$, $p = 0,023$).

Upitnik koji testira prisutnost psihoze pokazao je značajne razlike između ženskih sportaša (21,24%) i muških sportaša (13,28%). Uz vrijednosti $X^2 = 9,30$ i $p = 0,002$ ovi rezultati ukazuju na značajnu razliku među spolovima na ovom upitniku.

Prikaz 9. Prikaz pokazuje raspodjelu sudionika koji su klasificirani u dvije skupine, "ispod praga" i "iznad praga" za svaki test. Prikaz ilustrira specifične trendove u rezultatima 12 testova.



Prikaz 5. Usporedba pragova po spolu za sve testove

4.4. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja u individualnim i timskim sportovima

Tablica 19. prikazuje detaljno rezultate između sportaša u grupnim sportaša u timskim sportovima. Za svaki test, obje skupine smo grupirali u kategorije "ispod praga" ili "iznad praga", što ovisi o rezultatima koje su ispitivane skupine ostvarile za svaki od 12 testova. Podaci sadrže broj sudionika (N), postotak (%) za sportaše u individualnim i u timskim sportovima. Ukupni brojevi i postotci su izračunati za sportaše u individualnim sportovima i u timskim sportovima zasebno kao i za ukupni uzorak. Tablica prikazuje i rezultate Hi-kvadrat testa (Chi-Squared test), koji govori o razlikama u rezultatima između sportaša u individualnim i u timskim sportovima za svaki od 12 testova. Za svaki test, je izračunat Hi-kvadrat (X^2), stupanj slobode (df) i p-vrijednost. Značajna p-vrijednost ($<0,05$) govori o tome da li postoji značajna razlika među ispitivanim skupinama za svaki test.

Tablica 19. Tablica povezanosti i χ^2 test, rezultati prema vesti sporta (Individualni/Timski) (N ukupno=869, N individualni sport=574, N timski sport=295)

Test	Vrsta sporta	Povezanost		X ² -kvadrat test		
		Ispod praga N (%)	Iznad praga N (%)	X ²	df	p
APSQ	Individualni	375 (65.34)	199 (34.67)	10.14	1	<.001
	Timski	160 (54.34)	135 (45.70)			
	Ukupno	535 (62.71)	334 (38.44)			
GAD-7	Individualni	241 (41.99)	333 (58.01)	11.77	1	<.001
	Timski	160 (54.23)	135 (45.76)			
	Ukupno	401 (46.14)	468 (53.85)			
PHQ-7	Individualni	494 (86.03)	80 (13.97)	4.78	1	0.029
	Timski	269 (91.19)	26 (8.81)			
	Ukupno	763 (87.80)	106 (12.20)			
ASSQ	Individualni	440 (76.66)	134 (23.25)	5.90	1	0.015
	Timski	247 (83.73)	48 (16.27)			
	Ukupno	687 (79.06)	182 (20.94)			
AUDIT-C	Individualni	384 (66.90)	190 (33.10)	18.19	1	<.001
	Timski	238 (80.70)	57 (19.32)			
	Ukupno	622 (71.58)	247 (28.42)			
CAGE-AID	Individualni	533 (92.86)	41 (7.14)	4.04	1	0.045
	Timski	284 (96.27)	11 (3.73)			
	Ukupno	817 (94.02)	52 (5.98)			
BEDA-Q	Individualni	409 (71.25)	165 (28.75)	1.11	1	0.292
	Timski	200 (67.80)	95 (32.20)			
	Ukupno	609 (70.08)	269 (29.92)			
ADHD	Individualni	514 (89.55)	60 (10.45)	0.86	1	0.353
	Timski	270 (91.23)	25 (8.48)			
	Ukupno	784 (90.22)	85 (9.78)			
BP	Individualni	143 (24.91)	431 (75.09)	8.49	1	0.004
	Timski	48 (16.28)	247 (83.73)			
	Ukupno	191 (21.78)	678 (78.02)			
PTSP	Individualni	541 (94.25)	33 (5.75)	3.08	1	0.079
	Timski	286 (96.95)	9 (3.05)			
	Ukupno	827 (95.17)	42 (4.83)			
Kockanje	Individualni	556 (96.86)	18 (3.14)	3.48	1	0.062
	Timski	278 (94.24)	17 (5.76)			
	Ukupno	834 (95.97)	35 (4.03)			
Psihoza	Individualni	461 (80.31)	154 (17.72)	14.48	1	0.034
	Timski	254 (86.10)	41 (13.90)			
	Ukupno	715 (82.28)	154 (17.72)			

Rezultati otkrivaju razlike između sportaša u individualnim i u timskim sportovima u učestalosti 12 ispitivanih mentalnih poremećaja. Rezultati otkrivaju razlike između ženskih i muških sportaša u učestalosti kod 12 ispitivanih mentalnih poremećaja.

Značajne razlike pronađene su kod sljedećih testova: Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (APSQ), Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7), Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-

9), Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ), Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C), Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID), Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP), Upitnik koji testira prisutnost psihoze. Ovi rezultati naglašavaju važnost uzimanja u obzir spolnih razlika u području psihološkog zdravlja radi poboljšanja dijagnostičkih i terapijskih strategija. Suprotno tome, nisu pronađene značajne spolne razlike u upitnicima koji se odnose na: Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q), Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD), Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP), Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ) je pokazao značajne razlike u psihološkom stresu između sportaša u individualnim sportovima (34,67%) i timskim sportovima (45,7%), s $X^2 = 10,14$ i $p < 0,001$. Rezultati pokazuju značajnu razliku među ispitivanim skupinama koju dodatno podupire statistička značajnost.

Rezultati upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) pokazali su da je više sportaša u timskim sportovima (45,70%) nego onih u individualnim (34,67%) bilo iznad praga za anksioznost. Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 11,77$, s $p < 0,001$, što ukazuje da su simptomi anksioznosti znatno češći kod timskih sportova. Ovo naglašava potrebu za specifičnim intervencijama u liječenju anksioznosti kod individualnih sportova.

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) je pokazao da sportaši u individualnim sportovima (58,01%) znatno češće prelaze prag za depresiju u usporedbi s onima u timskim sportovima (38,44%). Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 14,78$, $p = 0,029$. Ova razlika ističe važnost usmjerenog istraživanja i liječenja depresije sportaša u individualnim sportovima.

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) je pokazao da je više sportaša u individualnim sportovima (23,25%) nego onih u timskim (16,26%) bilo iznad praga u Upitniku za probir poremećaja spavanja kod sportaša. Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 5,90$, $p = 0,015$. Ovo sugerira da postoji značajna razlika između sportaša u individualnim i timskim sportovima.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) je pokazao da veći postotak sportaša u individualnim sportovima (33,10%) prelazi prag za rizično konzumiranje alkohola u odnosu na sportaše koji su u timskim sportovima (19,32%), uz $X^2 = 18,19$ i $p < 0,001$. Ovi rezultati ukazuju da postoji značajna razlika u ispitivanom poremećaju između sportaša u individualnim i grupnim sportovima.

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) pokazao je da više sportaša u individualnim sportovima ima problema s konzumacijom droga (7,14%) nego sportaši u timskim sportovima (3,73%) prelazi prag. Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 4,04$ i $p = 0,045$. Ovaj rezultat sugerira značajnu razliku između dvije ispitivane skupine.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) je pokazao da ne posvoji značajna razlika u poremećaju hranjenja između sportaša u individualnim sportovima (28,75%) od onih u timskim (32,20%). Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 1,11$ i $p = 0,292$ to i potvrđuje.

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) pokazao je da ne postoji značajna razlika između sportaša u individualnim sportovima (10,45%) od onih u timskim (8,48%). Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 0,86$ i $p = 0,353$ to i potvrđuje.

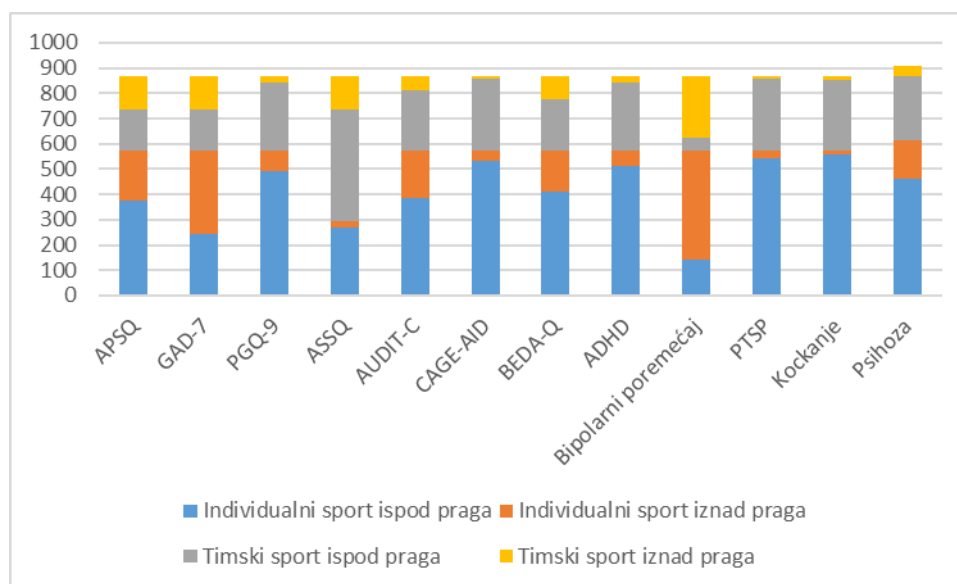
Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pokazao je da postoji značajna razlika u rezultatima ovog testa između sportaša u individualnim sportovima (75,09%) od onih u timskim (83,73%) sportovima, Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 8,491$ i $p = 0,004$ to dodatno potvrđuje. Ova značajna razlika sugerira da su sportaši u timskim sportovima pod većim rizikom od onih u individualnim za ovaj poremećaj.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) je pokazao da nema statistički značajne između sportaša u individualnim sportovima (5,75%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (3,05%), uz $X^2 = 3,08$ i $p = 0,079$. Ovi rezultati ukazuju na značajnu razliku među spolovima.

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem pokazao da nema statistički značajne razlike između sportaša u individualnim sportovima (3,14%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (5,77%). Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 3,48$ i $p = 0,062$ to dodatno potvrđuje.

Upitnik koji testira prisutnost psihoze pokazao je značajne razlike između sportaša u individualnim sportovima (3,14%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (5,765%). Hi-kvadrat statistika iznosila je $X^2 = 14,48$ i $p = 0,034$ to dodatno potvrđuje. Ovi rezultati ukazuju na značajnu razliku među ispitivanim grupama na ovom upitniku.

Prikaz 10. Prikaz pokazuje raspodjelu sudionika koji su klasificirani u dvije skupine, "ispod praga" i "iznad praga" za svaki test. Prikaz ilustrira specifične trendove u rezultatima 12 testova kao i relativne udjele sudionika u kategorijama ocjenjivanja.



Prikaz 10. Usporedba pragova između sportaša u individualnim i grupnim sportovima za sve testove

5. RASPRAVA

5.1. Prvo istraživanje; Validacija hrvatske verzije Alata za procjenu mentalnog zdravlja sportaša (SMHAT-1 Cro)

5.1.1. Sažetak ključnih rezultata istraživanja

Nakon prijevoda SMHAT-1 upitnika, kulturološke prilagodbe pristupili smo pažljivoj analizi podataka; dokazali smo valjanost, pouzdanost, utvrdili faktorsku strukturu i validirali SMHAT-1 Cro upitnik i to na način da smo analizirali svaku od 12 podskala posebno.

Prilikom validacije instrumenata slijedili smo smjernice navedene u relevantnoj literaturi (55) (56) (57) (58). Kod pojedinih upitnika, validacijski rezultati ukazali su na potrebu za prilagodbom – primjerice, promjene u broju faktora, strukturi skale ili bodovnim pragovima – te su ti instrumenti modificirani u skladu s nalazima. Takve promjene omogućile su bolju psihometrijsku prilagodbu instrumenta specifičnostima našeg uzorka i konteksta istraživanja.

S druge strane, kod određenih upitnika, unatoč provedenim analizama, nije bilo potrebe za izmjenama jer su pokazali zadovoljavajuće metrijske karakteristike. Bodovni sustav i struktura tih skala ostali su u izvornom obliku i kao takvi primijenjeni u daljnjoj obradi podataka.

Ističemo da su sve odluke o prilagodbi ili zadržavanju izvornog oblika instrumenata donesene na temelju empirijskih pokazatelja, ali i uzimajući u obzir teorijsku utemeljenost konstrukta koji se mjeri, kao i relevantnost za ciljanu populaciju. Takav pristup osigurava veću valjanost i pouzdanost dobivenih rezultata, ali i omogućuje usporedivost s prethodnim istraživanjima u kojima su korištene izvorne verzije instrumenata.

Faktorska analiza je ustvrdila za 7 podskala faktorska rješenja istovjetna originalnoj skali pa je sukladno tome bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto. Te skale su:

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ),

Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7),

Upitnik o zdravlju bolesnika (PHQ-9),

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID),

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD),

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP),

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.

Kod ostalih 5 podskala:

1. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ),
2. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C),
3. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q),
4. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP),
5. Upitnik koji testira prisutnost psihoze,

Faktorska analiza je pokazala potrebu za uklanjanjem nekih čestica bilo zbog nedovoljnog faktorskog oprećenja čestice bilo zbog toga što je Cronbach's Alpha te čestice je viši od Cronbach's Alpha skale. Kako bi se odredio optimalan prag kod tih 5 skala koji dijagnostički odvaja pozitivne od negativnih slučajeva, provedena je ROC (Receiver Operating Characteristic) analiza. Za podskale Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) i Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) usprkos uklanjanju čestica upitnika ROC analiza je pokazala da je najbolji kompromis između osjetljivosti i praktične primjene originalna vrijednost praga. Za ostale tri podskale ROC analiza je pokazala da treba promijeniti vrijednost praga što smo i napravili.

Američki autori su koristili SMHAT-1 kod sportaša reprezentacije SAD-a, 2023. godine (12). SMHAT-1 je uveden kao ključna komponenta u procjeni mentalnog zdravlja sportaša (12). Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti sposobnost APSQ-a koji je prvi u nizu podupitnika i služi kao trijažni upitnik u prepoznavanju sportaša u riziku od problema mentalnog zdravlja (12). Ukupno je 1066 sportaša iz 51 različitog olimpijskog i paraolimpijskog sporta, ljetnog i zimskog, ispunilo SMHAT-1 (12). Zbog visoke stope lažno negativnih rezultata APSQ-a u otkrivanju potencijalnih problema mentalnog zdravlja, preporučujemo da sportaši ispunjavaju i APSQ i sve naknadne upitnike iz SMHAT-1, a ne da se oslanjaju samo na APSQ kao početni probirni test (12). U našem istraživanju su svi sudionici ispunili cijeli SMHAT-1 upitnik neovisno o rezultatu APSQ trijažnog podupitnika.

Upitnik za psihološko opterećenje sportaša (APSQ) koji je validiran na hrvatskim sportašima je pokazao dvofaktorsku strukturu u odnosu na originalnu skalu koja je pokazala tri faktorska rješenja. Osam stavki se odnosi na Faktor 1 (unutarnje psihološke borbe), a dvije stavke na Faktor 2 (Vanjski pritisci). Faktorska struktura razlikuje među istraživanjima. Originalna australska, američka i turska verzija imale su tri faktora, dok je japanska verzija pokazala jedan (21, 22, 24, 59). Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt psihološkog opterećenja, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Na temelju faktorskih opterećenja, grupiranje stavki u dva faktora moglo bi odražavati temeljne obrasce vezane uz unutarnje (osobne) i vanjske (okolišne) pritiske koje sportaši doživljavaju.

Prvi faktor uključuje stavke koje opisuju poteškoće u odnosima s timskim kolegama, izazove u obavljanju zadataka, nisku motivaciju, razdražljivost, ljutnju, brige o ozljedama ili izvedbi ili zabrinutost oko života nakon sporta. Ove stavke sugeriraju fokus na unutarnje psihološke borbe, uključujući psihološko opterećenje i anksioznost. Mogu odražavati način na koji sportaši samo sa sobom obrađuju i reagiraju na psihološko opterećenje sportske karijere. Ovaj faktor može

ukazivati na osobnu otpornost i unutarnje mehanizme suočavanja koje sportaši koriste ili s kojima se bore u svom sportskom okruženju. Predlažemo da se ovaj faktor nazove Osobno psihološko opterećenje (APSQ1, APSQ2, APSQ3, APSQ4, APSQ5, APSQ8, APSQ9, APSQ10).

Drugi faktor obuhvaća stres vezan uz trening i suočavanje s pritiscima vezanima za selekciju. Ove stavke usmjerene su na vanjske aspekte sportske karijere sportaša, konkretno na zahtjeve treninga i stres povezan s odabirom za natjecanja. Ovaj faktor može obuhvaćati kako vanjske faktore poput odnosa s trenerom, proces selekcije te intenzitet treninga. Ovaj faktor obuhvaća širi kontekst u kojem sportaš djeluje, a ne njegove unutarnje mehanizme suočavanja. Predlažemo da se ovaj faktor nazove Okolišno psihološko opterećenje (APSQ6, APSQ7).

Struktura stresora kod sportaša može se podijeliti na osobne (koji utječu na unutarnja stanja i osjećaje) i vanjske (koji su vezani uz okolinu sportaša). Ova razlika ključna je za razvoj prikladnih intervencija, jer nam identificirani faktori mogu pomoći u procjeni treba li intervencija biti usmjerena izravno na sportaša – primjerice kroz psihološku podršku i razvoj strategija suočavanja – ili na vanjske okolnosti, kako bi se smanjio izvor stresa i stvorilo poticajnije okruženje za suočavanje.

Uočene razlike u faktorima su važne i trebaju se dodatno istražiti. Za sada možemo ponuditi neka moguća objašnjenja za različite faktorske strukture. Karakteristike uzorka mogu pridonijeti razlikama jer kulturološka, demografska ili profesionalna pozadina može utjecati na odgovore. “Indeks strogoće” (Tightness Score) odražava društvene norme i toleranciju na devijaciju, a jako varira među državama, što bi moglo pridonijeti razlikama u faktorima između APSQ-a i APSQ-Cro (60). Također treba istaknuti da su razlike u kulturološkom doživljaju traženja pomoći dobro poznate (61).

Upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt anksioznosti, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto, te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt depresije, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da jedan faktor ne mjeri dobro konstrukt poremećaja spavanja, što je potvrdila vrijednost Cronbach alfe. Taj faktor je izbačen. Rezultati ROC analize su sugerirali da nije potrebno mijenjati bodovanje, stoga je bodovanje za skalu ASSQ ostalo isto. te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da jedan faktor ne mjeri dobro konstrukt poremećaja uzrokovanih alkoholom, što je potvrdila vrijednost Cronbach alfe. Taj faktor je izbačen. Rezultati ROC analize su sugerirali da je potrebno mijenjati bodovanje ove skale, stoga je isto promijenjeno. Skala je promjenjenom obliku primjenjena u našem istraživanju.

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt poremećaja u konzumaciji droga i alkohola, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto, te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da tri faktora ne mjere dobro konstrukt poremećaja hranjenja kod sportaša, što je potvrdila vrijednost Cronbach alfe. Ti faktori su izbačeni. Rezultati ROC analize su sugerirali da je potrebno mijenjati bodovanje ove skale, stoga je isto promijenjeno.

Skala je promjenjenom obliku primjenjena u našem istraživanju.

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt poremećaja pažnje i hiperaktivnosti, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto, te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da dva faktora ne mjere dobro konstrukt bipolarnog poremećaja, što je potvrdila vrijednost Cronbach alfe. Ta dva faktora su izbačena. Rezultati ROC analize su sugerirali da nije potrebno mijenjati bodovanje ove skale, stoga je bodovanje za ispitivani poremećaj ostalo isto. Skala je promjenjenom obliku primjenjena u našem istraživanju.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt posttraumatskog stresnog poremećaja, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto, te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da svi faktori dobro mjere konstrukt problema s kockanjem, jednako kao i izvornik, što potvrđuju vrijednosti Cronbach alfe. Bodovanje je za ispitivani poremećaj ostalo isto, te je u takvom obliku primjenjeno u našem istraživanju.

Upitnik koji testira prisutnost psihoze koji smo validirali na hrvatskim sportašima je pokazao faktorsko rješenje je istovjetno originalnoj skali. Faktorska opterećenja su pokazala da

jedan faktor ne mjeri dobro konstrukt poremećaja uzrokovanih alkoholom, što je potvrdila vrijednost Cronbach alfe. Taj faktor je izbačen. Rezultati ROC analize su sugerirali da je potrebno mijenjati bodovanje ove skale, stoga je isto promijenjeno. Skala je promjenjenom obliku primjenjena u našem istraživanju.

Možemo zaključiti da je istraživanje pokazalo kako hrvatska verzija upitnika SMHAT-1 (SMHAT-1 Cro) ima slične psihometrijske karakteristike kao i izvorni instrument. SMHAT-1 Cro pokazuje potencijal kao vrijedan alat za prepoznavanje mentalnih teškoća kod sportaša te može poslužiti u ranoj detekciji i upućivanju na daljnju stručnu pomoć.

5.1.2 Snage i ograničenja istraživanja

U istraživanju je sudjelovalo 869 sportaša iz 54 različita sporta diljem Hrvatske, što značajno doprinosi reprezentativnosti uzorka. Nastojali smo obuhvatiti širok spektar sportova te smo poziv za sudjelovanje uputili svim sportašima registriranim u hrvatskim sportskim klubovima i udrugama. Time smo obuhvatili raznolike sportske discipline i osigurali visoku razinu spolne i sportske raznolikosti, čime je postignut reprezentativan uzorak sportaša. SMHAT-1 Cro pokazao je prihvatljivu pouzdanost čime se potvrđuje njegova primjenjivost u procjeni 12 mentalnih bolesti kod hrvatskih sportaša. Proces prevođenja osigurao je kulturnu relevantnost, razumljivost i točnost u prijevodu. Međutim, činjenica da je upitnik bio poslan na adrese velikog broja klubova ograničio je našu kontrolu nad distribucijom upitnika, što može uzrokovati pristranost uzorka. Samostalno ispunjavanje upitnika može dovesti do pristranih i netočnih odgovora, a pristranost zbog neodgovaranja na pojedina pitanja mogla bi utjecati na rezultate.

5.1.3 Značaj rezultata istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja

Daljnja istraživanja trebala bi dodatno testirati SMHAT-1 Cro među hrvatskim sportašima kako i u različitim trenucima u sezoni natjecanja (npr prije natjecateljske sezone, u sezoni i nakon, te ukoliko se primjeti odstupanje od rezultata ili u ponašanju sportaša). Na temelju različitih nalaza, SMHAT-1 Cro bi se mogao dodatno prilagoditi kako bi bolje adresirao relevantne psihološke stresove. Razvoj SMHAT-1 Cro predstavlja jedinstvenu priliku za buduća istraživanja u hrvatskom sportu, gdje su istraživanja o mentalnom zdravlju natjecateljskih sportaša i sportaša općenito ograničene.

Longitudinalna istraživanja bi mogla bi potvrditi njegovu prediktivnu moć i kliničku korisnost povezivanjem rezultata SMHAT-1 Cro-a s dugoročnim mentalnim zdravljem i sportskom uspješnošću. Međukulturne usporedbe pomoći će razumijevanju kako SMHAT-1 Cro funkcionira u različitim kulturnim kontekstima radi daljnjeg poboljšanja instrumenta i njegove međunarodne primjenjivosti. Ove dodatne analize dodatno će ojačati pouzdanost i valjanost SMHAT-1 Cro i osigurati njegovu učinkovitost u procjeni psihološkog stresa kod hrvatskih sportaša.

Hrvatski sportaši su ovim istraživanjem dobili vrijedan alat koji može u ranoj fazi prepoznati mentalne bolesti što omogućuje ranu intervenciju, manje sportskih ozljeda i kvalitetnije liječenje.

5.2 Drugo istraživanje; Komparativna analiza prevalencije 12 ispitivanih mentalnih poremećaja i bolesti kod hrvatskih sportaša i opće populacija

5.2.1 Sažetak ključnih rezultata istraživanja

5.2.1.1. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije

Naša hipoteza je da neće biti značajne razlike u prevalenciji 12 ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja između hrvatskih sportaša natjecatelja i hrvatske opće populacije. Ona je potvrđena kod 7 ispitivanih poremećaja. To su:

1. Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) (31, 51),
2. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) (62, 36),
3. Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) (37, 38),
4. Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) (42),
5. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) (44),
6. Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) (46) i
7. Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem (47).

Kod pet podtestova postoji signifikantna razlika između ispitivanih skupina što je u suprotnosti s našom hipotezom. To su:

1. Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ),
2. Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7),
3. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ),
4. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) i
5. Upitnik koji testira prisutnost psihoze.

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Reardon i suradnici su dali pregled epidemioloških nalaza čiji su rezultati pokazali da je GAD kod sportaša pojavljuje se pri stopama od 6–14.6 %, usporedivo ili nešto niže od 11–12 % prosjeka u općoj populaciji (63). Ovaj rezultat je u skladu s našim rezultatom. Henderson i suradnici proveli su presječni istraživanje među 369 sportaša u Western Australian Football League (WAFL) tijekom sezone 2022 (64). U istraživanju su koristili Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) za mjerenje simptoma generalizirane anksioznosti (64). Rezultati su pokazali da oko ~10 % u uzorku sportaša ima anksioznost (64). Postotak anksioznosti kod sportaša značajno nadmašuju 3,8% koliko iznosi postotak anksioznosti kod opće australske populacije (64). Ovaj rezultat je u suprotnosti s našim. To bi se moglo objasniti kombinacijom psihosocijalnih, strukturnih i kulturnih faktora. Npr. pritisak za postizanje maksimalnih rezultata stalne procjene od strane trenera, medija, publike i suigrača mogu rezultirati simptomima anksioznosti, osobito kod sportaša koji već imaju visoku osobnu perfekcionističku orijentaciju. Nadalje stigma oko mentalnog zdravlja u sportu koja stvara kulturu "tvrdoće" i ideja da sportaš mora biti psihički "jak" obeshrabruje izražavanje emocionalnih problema. Takav način razmišljanja bi mogao rezultirati odgodom traženja pomoći, što anksiozne simptome gomila i pojačava. Isto tako i pitanja vezana za nesigurnost sportske karijere i identiteta mogu stvarati anksioznost.

Posebno u poluprofesionalnim ligama (kao WAFL), sportaši često: Ovo može generirati egzistencijalnu anksioznost i nesigurnost u vlastiti identitet (npr. "Tko sam bez sporta?") što može direktno stvarati anksioznost.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Istraživanje na australskim studentima – sportašima i nesportašima – koristila je AUDIT-C skalu (65). Prosječne vrijednosti AUDIT-C bile su nešto više kod sportaša u odnosu na opću populaciju nisu bile statistički značajne ($p = 0,10$) (65). Ovaj rezultat se poklapa s našim.

U drugom istraživanju s 648 vrhunskih hokejaša (muški i ženski) u Švedskoj, 29,5 % muškaraca i 36,4 % žena imalo je povišene rezultate na AUDIT-C testu što ukazuje na veću rizičnu upotrebu alkohola kod sportaša u odnosu na opću populaciju (62). Objašnjenje za ovaj rezultat bi se mogao objasniti činjenicom da sportaši koriste alkohol kao način za suočavanje sa stresom, anksioznošću ili pritiskom u postizanju rezultata. U kontaktnim sportovima gdje je dominantna kultura "čvrstoće i otpornosti", alkohol može biti maska za emocionalni i fizički stres — što pokazuje viša AUDIT C stopa kod sportaša u odnosu na opću populaciju. Isto tako sportaši zbog kulture tima i socijalizacije, nošenja sa stresom, pritiska za postizanje rezultata mogu kod sportaša rezultirati većim postotkom problema s alkoholom u odnosu na opću populaciju.

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Nismo uspjeli naći istraživanja koja koriste Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) kod sportaša i direktno uspoređuju rezultate na CAGE-AID testu između sportaša i opće populacije. Postoje istraživanja koja koriste SMHAT-1 upitnik, ali one koriste Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) kao drugi korak, ali opća populacija nije bila uključena u ta istraživanja. Nismo uspjeli naći niti jedno istraživanje

koje koristi istu metodologiju (isto vrijeme, način primjene) na sportašima i općoj populaciji istovremeno, što znači da se izravna usporedba ne može napraviti.

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Nismo uspjeli naći istraživanja koja koriste Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) kod sportaša i direktno uspoređuju rezultate na ADHD testu između sportaša i opće populacije. Postoje istraživanja koja koriste SMHAT-1 upitnik, ali one koriste Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) kao drugi korak, ali opća populacija nije bila uključena u ta istraživanja. Nismo uspjeli naći niti jedni istraživanje koje koristi istu metodologiju (isto vrijeme, način primjene) na sportašima i općoj populaciji istovremeno, što znači da se izravna usporedba ne može napraviti.

Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Nismo uspjeli naći istraživanja koja koriste Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) kod sportaša i direktno uspoređuju rezultate na BP testu između sportaša i opće populacije. Postoje istraživanja koja koriste SMHAT-1 upitnik, ali one koriste Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) kao drugi korak, ali opća populacija nije bila uključena u ta istraživanja. Nismo uspjeli naći niti jedno istraživanje koje koristi istu metodologiju (isto vrijeme, način primjene) na sportašima i općoj populaciji istovremeno, što znači da se izravna usporedba ne može napraviti.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Prema narativnom pregledu Aron i suradnika, stopa PTSP-a među sportašima iznosi od 13 % do 25 %, dok je u općoj populaciji odraslih na razini od 5–9 % (66). No, budući da je riječ o narativnom pregledu nije provedena statistička analiza poput metaanalize ili izravnog testa značajnosti (npr. test t-vrijednosti ili χ^2) (66). Drugim riječima, razlike između sportaša i opće populacije su očite, do tri puta veće stope PTSP-a kod sportaša (66). Međutim, nema potvrde da je ta razlika statistički značajna jer nisu korišteni standardni kriteriji jednake metodologije, i ne postoji izračun p-vrijednosti za sportske vs opća populacija unutar istog istraživanja (66). Nismo uspjeli naći niti jedno istraživanje koje koristi istu metodologiju (isto vrijeme, način primjene) na sportašima i općoj populaciji istovremeno, što znači da se izravna usporedba ne može napraviti.

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem u našem istraživanju nije pokazalo signifikantne razlike među ispitanicima što je u skladu s našom hipotezom. Irsko istraživanje iz 2023. godine je pokazalo da prevalencija problematičnog kockanja iznosi 4,8 % među sportašima, naspram samo 0,8 % u općoj populaciji Iraca (67). Ovo pokazuje 6x veću prevalenciju kockanja među sportašima (67). Nadalje, španjolsko istraživanje iz 2024. godine je pokazalo da 6,6 % profesionalnih nogometaša u ispunjava kriterije za problematično kockanje i 1 % u opće populacije kod $p = 0.011$. Ovi rezultati su u suprotnosti s našim. Mogli bismo razliku u rezultatima objasniti kroz kulturološke, zakonodavne, sportsko-ekonomske i medijske razlike. Nogometaši u Španjolskoj i Irskoj (osobito iz top liga) često imaju velike prihode već u ranim dvadesetima, što povećava rizična ponašanja. Uz manjak financijskog savjetovanja, klađenje postaje privlačna i dostupna „zabava“. Klađenje je u obje zemlje legalno, snažno oglašavano i visoko dostupno, uključujući i mobilne aplikacije, s bonusima, live-ponudama itd. U hrvatskoj iako kladionice postoje, nisu toliko integrirane u sportsku kulturu (npr. nema ih na dresovima reprezentacije ili top klubova). Hrvatski

profesionalni sportaši (osim rijetkih iznimaka) nemaju milijunske ugovore kao njihove kolege iz zapadne Europe. Manji dohoci smanjuju i potencijal za visoko rizično klađenje.

Upitnik za psihološko opterećenje kod sportaša (ASPQ) je u našem istraživanju pokazao signifikantne razlike između opće populacije (45,47%) i sportaša (38,44%) što nije u skladu s našom hipotezom. Istraživanje Rabina i suradnika iz 2024. godine je mjerilo psihološko opterećenje kod profesionalnih aktivnih nogometaša (68). Njih 52,5% je ostvarilo pozitivan rezultat na testu (68). Autori su usporedili rezultate dobivene u ovom istraživanju s globalnom i regionalnom općom populacijom te sportašima iz drugih sportova (68). Navode kako je učestalost simptoma mentalnog zdravlja, uključujući psihološku napetost, među profesionalnim nogometašima viša nego u općoj populaciji (68). Pozivaju se na Izvještaj Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) iz 2022. godine, prema kojem prevalencija mentalnih poremećaja kod muškaraca starijih od 20 godina varira između 0,2 % i 4,0 %, ovisno o regiji i vrsti simptoma (68). Time se dodatno naglašava da profesionalni nogometaši čine skupinu s povećanim rizikom za razvoj simptoma mentalnog zdravlja, osobito u kontekstu profesionalnih izazova i stresora poput ozljeda i operacija (68). Ovi rezultati se ne poklapaju s rezultatima našeg istraživanja. Razloge za to bi mogli potražiti u činjenici da je APSQ dizajniran specifično za sportaše i njihove specifične stresore (npr. pritisak zbog izvedbe, ozljede, karijerne tranzicije). Kada se spomenuti APSQ test koristi u općoj populaciji (npr. zaposlenici, studenti), neka pitanja možda nisu primjenjiva ili se interpretiraju na drugačij način, što može povisiti ukupni rezultat. Nadalje, profesionalni sportaši su navikli tolerirati i kompenzirati visoke razine stresa i opterećenja zbog natjecateljskog konteksta.

Oni mogu kompenzirati određene simptome psihološkog opterećenja i zato ih rjeđe prijavljivati, čak i kada su prisutni. Suprotno tome, osobe iz opće populacije mogu lakše prepoznati i prijaviti simptome psihološke napetosti jer im nisu svakodnevice. Rezultati APSQ testa u hrvatskoj općoj populaciji mogu pokazivati višu stopu psihološkog opterećenja nego u sportaša, ali to ne znači da su sportaši psihološki zdraviji — već da instrument nije idealno prilagođen za nesportašku populaciju, stres se doživljava i izražava drugačije. opća populacija u Hrvatskoj može biti izložena drugim vrstama kroničnog stresa.

Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) je u našem istraživanju pokazao signifikantne razlike među ispitanicima što nije u skladu s našom hipotezom. Rezultati testa za Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) pokazali statistički značajne rezultate koji govore da je više sportaša nego pripadnika opće populacije bilo iznad praga u podupitniku za anksioznost. Ovi rezultati su u skladu sa sustavnim pregledom Rice i suradnika (69). Na temelju podataka iz dijagnostičkih intervju provedenih u sklopu Nacionalnog istraživanja komorbiditeta (NCS-R), procjenjuje se da je 19,1 % odraslih osoba u SAD-u (starijih od 18 godina) imalo neki oblik anksioznog poremećaja u protekloj godini (70). Također se procjenjuje da 31,1 % odraslih osoba u SAD-u tijekom života iskusi neki oblik anksioznog poremećaja (70). Također se procjenjuje da 31,1 % odraslih osoba u SAD-u tijekom života iskusi neki oblik anksioznog poremećaja (70).

Rezultati Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) ukazuju na to da sportaši više (20,94%) nego opća populacija (16,7%) skloniji poremećajima spavanja ($X^2 = 4,26$, $p=0,039$) što nije u skladu s našom hipotezom. Ovi nalazi upućuju na važnost podizanja svijesti o zdravim navikama spavanja, s naglaskom na dovoljnu duljinu sna (71). San je ključan za zdravlje i sportsku izvedbu sportaša, a njegov nedostatak može negativno utjecati na oporavak nakon natjecanja, na trening i uzrokovati zdravstvene probleme (72). Iako san dobiva sve više pažnje u

sportskom kontekstu, podaci o problemima spavanja kod sportaša još su za sada ograničeni (72). Uzroci problema sa snom u općoj populaciji ne obuhvaćaju i ne mogu obuhvatiti specifične izazove koje sportaši doživljavaju, poput intenzivnih treninga, natjecanja, putovanja, korištenja dodataka prehrani i ozljeda (72). Ovo istraživanje naglašava potrebu za dubljim razumijevanjem spavanja kod sportaša (72).

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) pokazao je višu prevalenciju poremećaja hranjenja u općoj populaciji (40,86 %) nego među sportašima (29,92 %) što nije u skladu s našom hipotezom. Nasuprot tome, rezultati norveškog istraživanja pokazalo je višu prevalenciju poremećaja hranjenja među sportašima u odnosu na opću populaciju (73), dok je indijsko istraživanje utvrdilo kako čak 44 % sportaša ispunjava kriterije za neki oblik poremećaja hranjenja (74). Navedeni podaci potvrđuju da su sportaši često rizičnija skupina, ali i da prevalencija značajno varira ovisno o dobi ispitanika, vrsti sporta te dijagnostičkom instrumentu koji se koristi a u našem istraživanju nije bio uključen značajan broj sportova u kojima je tjelesna masa presudna za natjecanje (npr. estetski i borilački sportovi), što bi također moglo utjecati na zabilježeno nižu prevalenciju među sportašima.

Rezultati Upitnika koji testira prisutnost psihotičnosti pokazali su više simptoma psihoze kod opće populacije (42,45%) nego sportaša (17,72%). Nizozemsko psihijatrijsko kohortno istraživanje o mentalnom zdravlju provedeno na reprezentativnom uzorku odraslih osoba N = 6646, pokazalo da je 16,5 % ispitanika navelo je da su tijekom života imali barem jedno psihotično iskustvo (75). Neka istraživanja pokazuju godišnja incidenciju psihotičnih iskustava od 2 na svakih 100 osoba, tj 31 % slučajeva u općoj populaciji (76). Iako će 5–8 % populacije tijekom života iskusi simptome psihoze (77), samo će mali dio tih osoba dobiti dijagnozu psihotičnog poremećaja, a još manji dio bit će vrhunski sportaši. Smatra se da je prevalencija psihotičnih poremećaja u općoj populaciji oko 0,5 % (78, 79). Trenutno ne postoje podaci o prevalenciji psihotičnih poremećaja u populaciji sportaša (69, 80).

Kako bismo objasnili neuobičajeno visoke rezultate na ovom podtestu, koji se nalazi pri kraju SMHAT-1 opsežnog upitnika, uzeli smo u obzir mogućnost da su ti rezultati djelomično posljedica čimbenika povezanih s duljinom, sadržajnom zahtjevnosti i pozicijom skala unutar mjernog instrumenta (81, 82). Na temelju analize znanstvenih izvora, identificirani su psihološki mehanizmi koji mogu negativno utjecati na valjanost odgovora u takvim uvjetima (81, 82). Posebno su važni subjektivni zamor i pad mentalne energije, koji postaju izraženiji kako se napreduje kroz upitnik (81, 82). To se najčešće odražava kroz smanjenje truda, površno odgovaranje i opadanje pažnje, osobito kod sudionika koji pokazuju nižu razinu motivacije ili sklonost brzom završavanju zadatka (81, 82). Osim toga, pojedine osobine ličnosti — primjerice povišena emocionalna osjetljivost ili manjak savjesnosti — dodatno pojačavaju osjetljivost na kognitivni napor (81, 82). Ako se tome pridodaju monotona ili stilski slična pitanja te složeni zahtjevi pojedinih skala, postoji rizik da ispitanici odgovaraju rutinski, bez stvarne obrade sadržaja (81, 82). Upravo zato kompleksni podtestovi smješteni pri kraju upitnika, poput ovog za psihozu i BAP trebaju se interpretirati s oprezom (81, 82). Potrebno je uzeti u obzir moguće učinke iscrpljenosti i smanjenog angažmana, koji mogu stvoriti prividno više rezultate bez stvarnog temelja u psihološkim karakteristikama ispitanika (81, 82). Zaključno, visoki rezultati u kasnijim fazama dugih i zahtjevnih upitnika ne moraju nužno odražavati stvarne osobine, već mogu biti djelomično artefakt umora, pada pažnje ili strategije rješavanja (81, 82). To je osobito važno uzeti u obzir kod interpretacije podtestova koji zahtijevaju složenije kognitivne procjene (81, 82).

Moguće je da je skala za psihotičnost preosjetljiva i da, iako pokazuje visoku učestalost psihotičnosti među sportašima, ne razlikuje dovoljno jasno razine težine simptoma. S druge strane, poznato je da je prevalencija ozbiljnijih mentalnih poremećaja, uključujući psihotičnost, viša u općoj populaciji nego među sportašima. Jedno od mogućih objašnjenja za tu razliku jest da profesionalno bavljenje sportom zahtijeva visoku razinu organiziranosti, funkcionalnosti i psihološke stabilnosti, zbog čega su pojedinci s težim oblicima mentalnih poremećaja rjeđe zastupljeni u sportskom okruženju.

Naši nalazi u 8 ispitivanih poremećaja gdje ne postoje značajne razlike u prevalenciji ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja između sportaša i opće populacije potvrđuju da sportaši nisu zaštićeni od razvoja psihopatologije, čak i kada razlika prema općoj populaciji nije uočena. Cilj našeg istraživanja nije bio pronaći razlike pod svaku cijenu, već razumjeti prisutnost psihičkih teškoća unutar sportske populacije. Stoga, ne nalaženje razlika među ispitivanim skupinama u nekim podtestovima ne znači da su sportaši psihički zdraviji, već – potvrđuje jednu od naših hipoteza da ni bavljenje sportom ne pruža zaštitu od razvoja mentalnih poteškoća. Ovakvi nalazi nipošto ne dovode u pitanje uvriježenu pretpostavku da „u zdravom tijelu stanuje zdrav duh“, barem kada je riječ o složenim aspektima mentalnog zdravlja

5.2.1.2 Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja između hrvatskih muških i ženskih sportaša

Naša hipoteza je da će distribucija 12 ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja pokazati da postoje značajne razlike između muških i ženskih sportaša. Ona je potvrđena kod 10 ispitivanih poremećaja. To su:

1. Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9),
2. Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7),
3. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ),
4. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C),
5. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q),
6. Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD),
7. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP),
8. Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP),
9. Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem i
10. Upitnik koji testira prisutnost psihoze.

Naša hipoteza nije potvrđena kod 2 podtesta. To su:

1. Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ) i
2. Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID).

Rezultati Upitnika za psihološki stres kod sportaša (ASPQ) nisu ukazali da postoji statistički značajna razlika u psihološkom stresu između ženskih i muških sportaša. Ovaj rezultat pokazuje da psihološki stres među sportašima nije određen spolom, već nekim drugim faktorima (83). Oni mogu biti: vrsta sporta, individualne karakteristike ili sam način treniranja (83). Ovaj rezultat podupiru i najnoviji rezultati predstavljeni na 31. godišnjoj konferenciji hrvatskih psihologa (83). Tu je naglašeno da su razlike u psihološkom stresu među sportašima češće rezultat osobnih karakteristika sportaša nego spolnih obilježja (83). Istraživanje na 1007 muških i 84 ženskih sportaša pokazalo je da je na APSQ testu da je 30% muških sportaša imalo je pozitivan rezultat. Isto istraživanje je pokazalo da su ženski sportaši u 36% imali pozitivan rezultat na testu (21, 20). Tursko istraživanje također nije pokazalo značenje razlike među spolovima, 70% ženskih sportaša je na APSQ testu preslo prag, i 72% muških sportaša (24). Iz navedenog možemo zaključiti da psihološki stres i mentalno zdravlje nisu direktno povezani sa spolom. Isto tako univerzalni stresori vezani za sport mogu dovesti do sličnih rezultata među muškim i ženskim sportašima.

Rezultati Generaliziranog anksioznog poremećaja (GAD-7) kod hrvatskih sportaša pokazali su da je više ženskih sportaša (67,72%) nego muških (41,41%) bilo iznad praga za anksioznost. Slični je pokazao i Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9); ženski sportaši (16,50%) znatno češće prelaze prag za depresiju u usporedbi s muškim (6,77%). Slično je pokazalo i istraživanje na 792 studenta-sportaša kroz 5 godina (30). Rezultati su pokazali da su razine anksioznosti i depresije među sportašima ostale stabilne tijekom ispitivanog razdoblja. Uočen je značajan utjecaj spola simptome depresije i anksioznosti (30). Ženske sportašice su pokazale značajno više razine i anksioznosti i depresije u odnosu na muške sportaše (30). Možemo zaključiti da postoji potreba za rodno osjetljivim pristupom u skrbi sportaša, kao i za razvojem ciljanih preventivnih i intervencijskih programa usmjerenih na rizične skupine unutar sportskih populacija. Bolje razumijevanje čimbenika rizika za anksioznost i depresiju među sportašima može doprinijeti poboljšanju mentalnog zdravlja i rezultata.

Rezultati Upitnika za probir poremećaja spavanja kod hrvatskih sportaša (ASSQ) pokazali su da je više ženskih sportaša (25,36%) nego muških (15,36%) bilo iznad praga. Isti upitnik je korišten i u istraživanju među kineskim sportašima, a rezultati na uzorku od 394 ispitanika su pokazali da su ženski sportaši u većoj mjeri prešli prag (84). Kod validacije ASSQ upitnika na kanadskim sportašima, ženski sportaši su prijavili više poteškoća sa snom, a ASSQ se pokazao valjanim alatom za probir (85). Ovo istraživanje je pokazalo da je rano otkrivanje problema sa spavanjem kod sportaša od velikog značaja (85). Studenti sportaši (N = 1033) s četiri sveučilišta ispitano je pomoću ASSQ upitnika (86). Ženski sportaši su pokazale značajno izraženije simptome poremećaja spavanja (86). Ovi podaci se poklapaju i s istraživanjima koja su uključila opću populaciju (87). Naime, međunarodno istraživanje koja je uključilo 2600 sudionika zaključilo je da probleme spavanja ima 12,2% muškaraca i 14,6% žena (87). Možda ženski sportaši zbog hormonalnih promjena i društvenih faktora pokazuju veće probleme u spavanju. Ovi rezultati ukazuju na važnost rodno osjetljivog pristupa u procjeni i liječenju problema sa spavanjem u sportskoj populaciji. Mišljenja smo da bi razlika u problemima sa spavanjem između muških i

ženskih sportaša mogla bi postojati zbog kombinacije bioloških i psiholoških čimbenika. Naime, ženski sportaši tijekom adolescencije prolaze kroz hormonalne promjene koje mogu utjecati na ritam spavanja i emocionalnu stabilnost. Uz to, često iskazuju višu razinu brige, stresa i unutarnje napetosti, što može otežati opuštanje i kvalitetan san. Dodatno, društveni pritisci povezani s izgledom, uspjehom u školi ili sportskim rezultatima ponekad snažnije pogađaju ženske sportaše, što također može negativno utjecati na obrasce spavanja. Sve to može dovesti do toga da ženski sportaši češće imaju teškoće sa spavanjem u odnosu na muške sportaše.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) kod hrvatskih sportaša je otkrio da veći postotak ženskih sportašica (35,88%) prelazi prag za rizično konzumiranje alkohola od muških sportaša (19,01%). Irsko istraživanje je pokazalo da muški sportaši imali viši prosječni rezultat na AUDIT-C upitniku u usporedbi sa sportašicama (88).

Istraživanje Kurnellas i suradnika je pokazalo da su muški sportaši imali značajno više rezultate na AUDIT-C upitniku, što ukazuje na veću konzumaciju alkohola (89). Australsko istraživanje je ispitivalo povezanost između konzumacije alkohola i agresivnog ponašanja koristeći se AUDIT-C upitnikom (90). Rezultati su pokazali da su muškarci imali više rezultate na AUDIT-C upitniku, što ukazuje na veću konzumaciju alkohola u usporedbi sa ženama (90). Rezultati među hrvatskim sportašima se za ovaj test razlikuju od ostalih zemalja za koje smo uspjeli pronaći ovakvu vrstu istraživanja. O razlozima možemo nagađati. Možda su ženski sportaši u hrvatskoj suočeni s diskriminacijom, nižim financiranjem i manjim priznanjem. To može rezultirati većim stresom, a alkohol se može koristiti kao mehanizam suočavanja. U navedenim australskim i irskim istraživanjima sportašice imaju bolju institucionalnu podršku, što može umanjiti potrebu za takvim strategijama. Isto tako ženski sport u Hrvatskoj često nije profesionaliziran kao u Irskoj ili Australiji. Zbog toga sportašice češće studiraju i/ili rade paralelno s treninzima. To ih stavlja u opće studentske ili radne okoline gdje je konzumacija alkohola češća. Sportašice u Irskoj ili Australiji često su dio organiziranih sustava s jasnim pravilima ponašanja i boljom podrškom, uključujući edukaciju o zdravlju i prevenciji ovisnosti.

Rezultati Prilagođenog upitnika za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) pokazali su niske razine problema s konzumacijom alkohola i droga kod oba spola. Muški sportaši su prešli prag u 4,95%, a ženski u 6,80%. Rezultati kod hrvatskih sportaša ne sugeriraju da kod zlorabac psihoaktivnih tvari postoji značajna razlika u spolovima. Prema nizozemskom ispitivanju rezultati CAGE-AID testa za alkohol i drogu među sportašima pokazuju da ženski sportaši u 47% pokazale znakove zlorabac alkohola, dok nije zabilježena zlorabac droga (0%); muški sportaši su u 57% pokazali znakove zlorabac alkohola, a 4% zlorabac droga (91). Ovi podaci ukazuju da je veći postotak muških sportaša prešao prag na CAGE-AID testu u odnosu na ženske sportašice, posebno u segmentu zlorabac alkohola i droga (91). Američko istraživanje pokazuje da muški sportaši češće koriste ilegalne droge i anaboličke steroide (0,8% muškaraca koristi steroide, 0,3% HGH) (92). Ženski sportaši češće prijavljuju upotrebu lijekova na recept, ali manje zlorabac ilegalnih supstanci (92). Na ove razlike u istraživanjima bi mogla utjecati činjenica da su muški sportaši često društveno poticani na veće rizike i eksperimentiranje s supstancama, dok se od žena očekuje veća kontrola i usklađenost s tradicionalnim rodnim ulogama, što može smanjiti njihovu sklonost zlorabaci. U hrvatskom uzorku primijećeno je da ženski sportaši češće koriste psihoaktivne tvari od muških kolega, što je suprotno globalnim trendovima. Ova razlika može se objasniti većom izloženošću psihološkom pritisku, osobito u sportovima koji naglašavaju tjelesni izgled, što bi moglo poticati uporabu lijekova za smirenje, koncentraciju ili

regulaciju tjelesne mase. Osim toga, žene općenito češće traže psihološku pomoć i češće im se propisuju lijekovi, dok muškarci mogu rjeđe priznati konzumaciju zbog društvene stigme. Mogući su i kulturno-specifični faktori, uključujući razlike u dostupnosti pomoći, obrazovanju o mentalnom zdravlju i vrsti sportova koje ispitanici treniraju.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) pokazao je da više ženskih sportaša (43,09%) nego muških (13,28%) prelazi prag u Kratkom upitniku za poremećaje hranjenja kod hrvatskih sportaša. Ovaj rezultat sugerira da bi intervencije za poremećaje prehrane trebale uzeti u obzir veću prevalenciju kod ženskih sportaša. U američkom istraživanju 42,9% muških sportaša je prešlo prag na BEDA-Q upitniku i 68,6% ženskih sportaša (93). Drugo američko istraživanje je također zaključilo da veći postotak ženskih sportaša bio je klasificiran kao rizičan za poremećaje u prehrani u usporedbi s muškim sportašima (94). Ovi rezultati upućuju na izrazitu potrebu za pronalaženjem rješenja za ženske sportaše jer očigledno postoje specifičnosti kod njih glede poremećaja hranjenja. Naši rezultati su u skladu s podacima u općoj populaciji. Sustavna analiza podataka iz 2022 koji je razmatrala poremećaj hranjenja u općoj populaciji je pokazala da se prevalencija za razvoj poremećaja hranjenja kod žena kreće između 2.58 % i 8.4 %, što je značajno više u odnosu na raspon kod muškaraca, koji iznosi 0.74 % do 2.2 % (95).

Ženski sportaši u hrvatskoj (14,02%) su znatno češće od muških (4,43%) prelazile prag na Upitniku za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD). Sustavni pregled je procijenio da je prevalencija ADHD-a među muškim sportašima od 6% do 8%, a kod ženskih sportaša oko 4% (96). Američko medicinsko udruženje sportske medicine izvještava da neka istraživanja govore da se ADHD nastavlja i u odrasloj dobi, te naglašavaju da prevalencija ADHD-a kod sportaša nije proučavana, iako nema razloga vjerovati da bi se razlikovala od one u općoj populaciji (97). ADHD je češće dijagnosticiran kod muških sportaša (59). Iako je ADHD u djetinjstvu tipično češći kod dječaka (98), u odrasloj dobi prevalencija među muškarcima i ženama gotovo je izjednačena (99). Ovaj nalaz podržava mogućnost da je ADHD kod sportašica u ranijoj dobi često neprepoznat (100). Osobine ADHD-a, poput brzog donošenja odluka, mogu predstavljati prednost u sportskom kontekstu. Međutim, ženski sportaši s ADHD-om suočavaju se s posebnim izazovima, uključujući produljen oporavak nakon potresa mozga i socijalne teškoće, što može negativno utjecati i na njihov sportski i na osobni život (100). Ovi rezultati naglašavaju važnost ranog prepoznavanja i prilagođenih intervencija koje uzimaju u obzir specifične potrebe sportašica s ADHD-om (100). U Nizozemskom istraživanju iz 2025.godine na uzorku od 2200 ispitanika žene su češće nego muškarci iskazivale simptome ADHD-a u odrasloj dobi (62). Muškarci su imali veću prevalenciju ADHD simptoma u djetinjstvu (101). Kod žena su simptomi češće bili povezani s niskim samopouzdanjem i problemima u socijalnim odnosima (101). Možda bi se ovi rezultati mogli usporediti s rezultatima hrvatskih sportaša (101). Naši nalazi također ukazuju na važnost korištenja pouzdanih dijagnostičkih alata te potrebu za daljnjim istraživanjima koja će detaljnije ispitati specifične izazove koje ADHD predstavlja kod ženskih sportaša.

Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) kod hrvatskih sportaša pokazao je da su ženski sportaši (24,74%) češće nego muški sportaši (18,49%) prelazile prag za simptome bipolarnog poremećaja. Na temelju istraživanja Dudek i suradnici koje je uključivalo 480 sportaša (255 muškaraca i 225 žena) koji se bave ekstremnim i/ili visokorizičnim sportovima dokazano je da muški sportaši imaju 39.2% bipolarni poremećaj, a ženske sportašice: 36.4% (102). Točan postotak sportaša i sportašica s bipolarnim poremećajem ili psihozom nije poznat jer su dosadašnja istraživanja vrlo ograničena, ali se pretpostavlja da su ti poremećaji manje zastupljeni nego u općoj

populaciji (44). Dijagnozu bipolarnog poremećaja može biti teže postaviti kod sportaša zbog otežavajućih čimbenika povezanih s tjelesnom aktivnosti i mogućim provocirajućim utjecajem upotrebe supstanci (44). Veliko istraživanje iz 2021 s ukupno više od 10.000 ispitanika pokazalo je da je ženski spol zastupljen u 55 do 65% slučajeva bipolarnog poremećaja, dok su muškarci zastupljeni u 35 do 45% slučajeva (103). Postoji nekoliko mogućih razloga zašto bi više ženskih nego muških sportaša moglo imati simptome bipolarnog poremećaja. Prvo, općenito u populaciji žene češće doživljavaju depresivne epizode, što je ključna komponenta bipolarnog poremećaja. Hormonalne promjene, osobito tijekom puberteta, menstruacije i hormonalnih ciklusa, mogu utjecati na raspoloženje i povećati osjetljivost na promjene raspoloženja. Ženske sportašice također su često izložene dodatnim pritiscima – kako sportskim, tako i društvenim – vezanima uz tijelo, uspjeh i ravnotežu između sporta i privatnog života. Ti vanjski stresori mogu djelovati kao okidači za razvoj ili pogoršanje simptoma kod onih koji su ranjiviji. Nadalje, postoji mogućnost da žene češće traže psihološku pomoć ili iskreno prijavljuju simptome, pa su zato i češće dijagnosticirane. Kod muških sportaša, simptomi se ponekad manifestiraju kroz ponašanja koja se pripisuju "muževnosti" ili natjecateljskom duhu, pa se rjeđe prepoznaju kao znakovi bipolarnog poremećaja. Ukratko, biološki, psihološki i društveni čimbenici mogli zajedno pridonijeti većoj učestalosti ovog poremećaja među sportašicama.

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) kod hrvatskih sportaša je pokazao da je poremećaj bio češći kod ženskih sportaša (7,22%) u odnosu na muške sportaše. Narativni pregled u istraživanju Thomson & Jaque navodi da je 31% ženskih sportaša prijavilo seksualnu traumu povezanu sa sportom, a 41% tih žena je bilo zlostavljano od strane sportskih djelatnika. Isto istraživanje navodi da je 21% muških sportaša prijavilo je seksualnu traumu povezanu sa sportom, a 29% tih muškaraca bilo je zlostavljano od strane sportskih djelatnika (66). Specifično za populaciju sportaša, istraživanja sugeriraju da je prevalencija posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP-a) otprilike 13% (104). Nedavna sustavna recenzija pokazuje da je prevalencija simptoma PTSP-ja kod sadašnjih i bivših sportaša nešto viša nego u općoj populaciji (105). Isti je trend nedavno potvrđen i od strane istraživača u Australiji (106).

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem kod hrvatskih sportaša pokazao je razliku između u rezultatima između ženskih sportaša (2,68) i muških sportaša (5,73), Ta razlika nije bila statistički značajna. Sustavni pregled literature iz 2024. godine je zaključio da muški sportaši češće imaju problema s kockanjem od ženskih sportaša (107). Nadalje, istraživanje Håkansson i suradnika navodi da 14% muških sportaša i 1% ženskih sportaša ima problem s kockanjem (69). Istraživanje Pensgaard-a i suradnika navodi da je 8,7% muških sportaša prijavilo probleme s kockanje, a 1,3% ženskih (108). Razlog zbog kojeg sva navedena istraživanja pokazuju da muški sportaši imaju više problema s kockanjem od ženskih sportaša možemo potražiti u kombinaciji čimbenika poput veće izloženosti kladenju u muškim sportovima, sklonosti riziku, impulzivnosti i natjecateljskog duha. Također, češće imaju veće prihode i manji društveni pritisak da izbjegavaju rizična ponašanja, dok je kockanje u muškoj sportskoj kulturi često društveno prihvaćeno i poticano.

Upitnik koji testira prisutnost psihoze pokazao je značajne razlike između ženskih sportaša (21,24%) i muških sportaša 13,28%). Čini se da je shizofrenija zastupljena među sportašima manje nego u općoj populaciji (44). Trenutno ne postoje podaci o prevalenciji psihotičnih poremećaja u populaciji sportaša (49). Uočen je trend da ispitanici u zadnjim dijelovima opsežnih upitnika, mogu postići neuobičajeno visoke rezultate (81, 82). Ova razlika može biti posljedica kombinacije većeg

psihološkog zamora, povišene emocionalne osjetljivosti i specifičnih strategija (npr. nezainteresiranost) odgovaranja koje se javljaju pri kraju testiranja (81, 82). Zbog toga je važno ove rezultate tumačiti s oprezom, uzimajući u obzir suočavanja s kognitivnim opterećenjem i padom pažnje (81, 82). Jedan od mogućih razloga zašto bi ženski sportaši češće imali simptome psihoze jest veća osjetljivost na stres i emocionalne podražaje. Psihoza se često javlja u kontekstu visokog stresa, a ženske sportašice mogu biti izloženije kombinaciji sportskih i društvenih pritisaka – poput očekivanja da budu uspješne, kontrolirane, ali i emocionalno dostupne. Hormonalne promjene, osobito estrogen, mogu također igrati ulogu jer postoje dokazi da hormoni utječu na osjetljivost na psihotične simptome. Uz to, žene su sklonije unutarnjoj obradi stresa i emocionalnim reakcijama koje mogu pridonijeti razvoju simptoma poput paranoje, osjetljivosti na odnose ili povlačenja iz stvarnosti. Postoji i mogućnost da žene češće prijavljuju psihičke teškoće, pa njihovi simptomi lakše dolaze do stručnjaka i bivaju zabilježeni. Kod muških sportaša psihoze se ponekad mogu "maskirati" kroz agresiju ili povlačenje, što otežava prepoznavanje. Sve to zajedno može doprinijeti većoj zabilježenoj učestalosti psihoze među sportašicama u odnosu na sportaše.

5.2.1.3. Prevalencija mentalnih bolesti i poremećaja u individualnim i timskim sportovima

Naša hipoteza je da postoje značajne razlike u prevalenciji 12 ispitivanih poremećaja mentalnog zdravlja između sportaša u individualnim sportovima i onih u ekipnim sportovima. Ona je potvrđena kod 4 ispitivana poremećaja. To su:

1. Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9),
2. Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID),
3. Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) i
4. Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem.

Kod 8 podtestova postoji signifikantna razlika između ispitivanih skupina što je u suprotnosti s našom hipotezom. To su:

1. Upitnik za psihološki stres kod sportaša (ASPQ),
2. Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7),
3. Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C),
4. Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD),
5. Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP),
6. Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ),
7. Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) i
8. Upitnik koji testira prisutnost psihoze.

Upitnik za psihološku napetost kod sportaša (ASPQ) je pokazao kod hrvatskih sportaša značajne razlike u psihološkom stresu između sportaša u individualnim sportovima (34,67%) i timskim sportovima (45,7%) što je u suprotnosti s našom hipotezom. Sustavni pregled literature iz 2023. godine komentira da sudjelovanje u timskom sportu pruža snažnije i dodatne koristi za mentalno od individualnog sporta (109). Timski sportovi posebno su korisni za mentalno zdravlje i psihološku podršku (110). Jedan od mogućih razloga zašto hrvatski sportaši u timskim sportovima pokazuju višu razinu psihološke napetosti (prema ASPQ upitniku) može biti povezan s prirodom samog timskog okruženja. U timskim sportovima, sportaši su podložni pritiscima ne samo zbog vlastite izvedbe, već i zbog očekivanja suigrača, trenera i publike. Pogreška pojedinca može utjecati na cijeli tim, što dodatno povećava osjećaj odgovornosti i tjeskobe. Timski sportovi često uključuju natjecateljsku dinamiku, komunikaciju i međuljudske odnose koji mogu biti izvor stresa, pogotovo ako postoje konflikti u ekipi, pritisak na rezultat ili borba za poziciju u postavi. Osim toga, kod timskih sportova se češće događa usporedba s drugima unutar ekipe, što može povećati osjećaj nesigurnosti, samokritičnosti ili straha od neuspjeha. U timskim sportovima sportaš ne igra samo za sebe, nego i za cijeli tim. To stvara dodatni pritisak da ne iznevjeri suigrača, trenera, publiku i klub. U hrvatskom kontekstu, gdje su kolektivne vrijednosti i osjećaj pripadnosti zajednici često vrlo naglašeni (posebno u sportu), sportaši mogu osjećati dodatni emocionalni teret jer njihova izvedba direktno utječe na druge. Za razliku od individualnih sportova, gdje sportaš ima veću kontrolu nad svojim nastupom i odgovornost nosi sam, u timskom kontekstu postoji dodatna emocionalna složenost – što sve može dovesti do veće psihološkog opterećenja. Nadalje, u Hrvatskoj, timski sportovi poput nogometa, rukometa ili vaterpola imaju visoku medijsku prisutnost i društvenu važnost. Uspjesi reprezentacije često se slave kao nacionalni ponos, što dodatno povećava očekivanja i pritisak. Sportaši su svjesni da njihove pogreške nisu samo sportski neuspjesi, već mogu izazvati i javni komentar, kritiku pa i osudu, što povećava psihološko opterećenje.

Rezultati upitnik Generalizirani anksiozni poremećaj (GAD-7) kod hrvatskih sportaša pokazali su da je više sportaša u individualnim (58,01%) sportovima bilo iznad praga za anksioznost u odnosu na one u timskim sportovima (45,70%). Ovaj nalaz je u skladu s našom hipotezom. Reardon i Hitchcock u svom narativnom pregledu mentalnih poremećaja su zaključile da individualni sportovi mogu biti povezani s relativno lošijim mentalnim zdravljem u usporedbi s timskim sportovima, a to uključuje anksioznost (110). Slični rezultat je pokazalo istraživanje Weber i suradnika; anksioznost je izraženija kod sportaša u individualnim sportovima, osobito kod sportova kod kojih je bitna izdržljivost (111). Pregledno istraživanje iz 2024. godine zaključuje da sportaši u individualnim sportovima imaju „relativno više negativnih mentalnih problema“, uključujući i anksioznost, u usporedbi s onima u timskim sportovima (110).

Upitnik o zdravlju pacijenta (PHQ-9) je pokazao da hrvatski sportaši u individualnim sportovima (13,97%) znatno češće prelaze prag za depresiju u usporedbi s onima u timskim sportovima (8,81%). Ova razlika ističe važnost usmjerenog istraživanja i liječenja depresije sportaša u individualnim sportovima. Istraživanje Reardon i Hitchcock daje narativni pregled simptoma i poremećaja mentalnog zdravlja. Između ostalih poremećaja obuhvaća i depresiju (110). Rezultati su pokazali da individualni sportovi mogu biti povezani s relativno negativnijim mentalnim zdravljem u usporedbi s timskim sportovima. To uključuje depresiju (110). Veći udio sportaša koji se bave individualnim sportovima prijavio je depresiju u usporedbi sa sportašima iz timskih sportova (76). Rezultati oba navedena istraživanja koreliraju s našim rezultatima.

Upitnik za probir poremećaja spavanja kod sportaša (ASSQ) je pokazao kod hrvatskih sportaša da je više sportaša u individualnim sportovima (13,97%) nego onih u timskim (8,81%) bilo iznad praga u Upitniku za probir poremećaja spavanja kod sportaša. Lastella i suradnici navode da više problema sa spavanjem imaju sportaši koji se bave individualnim sportovima u usporedbi s onima koji se bave timskim sportom (112). Istraživanja su pokazala da sportaši u individualnim sportovima češće prijavljuju probleme sa spavanjem zbog veće individualne odgovornosti i pritiska za postizanje rezultat (113). I ovi rezultati su u skladu s našim.

Test za identifikaciju poremećaja uzrokovanih alkoholom (AUDIT-C) je pokazao kod hrvatskih sportaša da veći postotak sportaša u individualnim sportovima (33,10%) prelazi prag za rizično konzumiranje alkohola u odnosu na sportaše koji su u timskim sportovima (19,32%). Reardon i Hitchcock u svom narativnom pregledu zaključuju suprotno, sportaši u timskim sportovima pokazuju višu stopu problematične konzumacije alkohola od onih u individualnim (110). U drugom istraživanju, provedena je analiza razlika u konzumaciji alkohola i psihosocijalnim čimbenicima među sportašima koji se bave timskim i individualnim sportovima. Korišten je upitnik AUDIT-C za procjenu konzumacije alkohola. Rezultati su pokazali da su sportaši koji se bave timskim sportovima skloniji rizičnom konzumiranju alkohola (114). Postoji nekoliko mogućih razloga zašto bi sportaši u individualnim sportovima u Hrvatskoj mogli imati veće probleme s alkoholom u odnosu na svoje kolege u drugim zemljama, iako se globalno problematična konzumacija alkohola češće veže uz timskih sportaše. Razlog tome bi mogao biti manjak sustavne podrške posebno u nižim rangovima natjecanja, nadalje individualni sportaši u Hrvatskoj često nemaju stabilne izvore financiranja, sponzore ni javnu podršku kao timski sportaši. Isto tako, za razliku od timskih sportova koji često imaju čvršću strukturu, trenere i kolege koji nadgledaju ponašanje sportaša, individualni sportaši češće treniraju sami ili u manjim grupama, pa je manje socijalne kontrole nad štetnim navikama poput pijenja. Slični obrasci uočeni su i kod rezultata na APSQ testu, gdje sportaši iz individualnih sportova iskazuju višu razinu psihološkog opterećenja. Mogli bi reći da sportaši u individualnim sportovima pokazuju višu razinu psihološkog opterećenja (APSQ test) koju nastoje smanjiti konzumacijom alkohola (AUDIT-C test) koji je lako pristupačan i dobar anksiolitik.

Prilagođeni upitnik za provjeru konzumacije droga i alkohola (CAGE-AID) pokazao je da više hrvatskih sportaša u individualnim sportovima ima problema s konzumacijom droga (7,14%) nego sportaši u timskim sportovima (3,73%) prelazi prag. Reardon i Hitchcock u svom narativnom pregledu zlouporabu psihoaktivnih tvari i ilegalnih supstanci poput marihuane u većoj mjeri povezuju s timskim sportovima (110). Sportaši u timskim sportovima (poput hokeja i ženskog nogometa) imaju više problema s korištenjem droga u usporedbi sa sportašima u individualnim sportovima (poput atletike). To sugerira da društveni faktori, grupni pritisak i timska kultura mogu povećati rizik za konzumaciju psihoaktivnih tvari (115). Prema analizi doping testova, u individualnim sportovima poput biciklizma, dizačkog i boksa, udjeli pozitivnih nalaza (Adverse Analytical Findings, AAF) iznosili su 3,3 % (biciklizam), 3,0 % (dizanje utega) i 2,9 % (boks). U timskim sportovima, ti udjeli su bili značajno niži (116). Nadalje, rezultati istraživanja Terreros-a i suradnika potvrđuju da sportaši u individualnim sportovima imaju veću učestalost dopinga (što je ovdje operativno definirano kao Adverse Analytical Findings – AAF, i Anti-Doping Rule Violations – ADRV) nego sportaši u timskim sportovima (117). Najvišu učestalost dopinga imali su sportovi iz kategorije AIMS (Association of Independent Recognized Sports Federations), što uključuje većinom individualne sportove, poput bodybuildinga i kickboxinga (117). Međutim,

olimpijski timski i pojedinačni sportovi poput atletike, plivanja, nogometa imali su niže stope dopinga, što potvrđuje da sportovi s višom razinom kontrole i testiranja imaju manju učestalost zloporabe supstanci (117).

Razlog za ovo odstupanje u rezultatima kod hrvatskih sportaša može biti zbog toga što Hrvatski sportaši u individualnim sportovima često treniraju u uvjetima koji su psihološki zahtjevniji, s manje timske podrške i većim pritiskom da sami nose odgovornost za uspjeh ili neuspjeh. To bi moglo dovesti i do samomedikacije psihoaktivnim supstancama. Uočili smo i sličnosti kod rezultata AUDIT-C podtesta i CAGE-AID podtesta. Mogli bismo reći da sportaši u individualnim disciplinama često nemaju oslonac u timskoj podršci, već psihološki teret snose sami, što može rezultirati razvojem maladaptivnih mehanizama suočavanja. Jedan od takvih mehanizama je konzumacija alkohola, potvrđena višim rezultatima na AUDIT-C testu. Alkohol, zbog svoje lake dostupnosti i anksiolitičkog djelovanja, može se doživljavati kao "brzo rješenje" za ublažavanje stresa i anksioznosti kod sportaša koji se nemaju komu obratiti unutar strukturiranog tima. Ovakav obrazac dodatno je potvrđen i rezultatima CAGE-AID testa, gdje je veći broj sportaša iz individualnih sportova prešao klinički prag koji upućuje na moguće problematično korištenje psihoaktivnih tvari. Ovi nalazi sugeriraju da psihološko opterećenje koje sportaši u individualnim sportovima doživljavaju češće rezultira razvojem oblika ovisničkog ponašanja kao načina suočavanja, u odnosu na njihove kolege iz timskih sportova.

Kratki upitnik za poremećaje hranjenja kod sportaša (BEDA-Q) kod hrvatskih sportaša je pokazao da ne postoji značajna razlika u poremećaju hranjenja između sportaša u individualnim sportovima (28,75%) od onih u timskim (32,20%). Nalazi nekih istraživanja su pokazali da individualni sportovi mogu biti povezani s većim postotkom poremećaja hranjenja u odnosu na timske (110). Istraživanja pokazuju da sportaši koji se bave individualnim sportovima (npr. gimnastika, trčanje, plivanje) imaju veću sklonost razvoju poremećaja hranjenja u usporedbi s onima koji se bave timskim sportovima (npr. nogomet, košarka) (118). To se pripisuje većem fokusu na tjelesnu težinu i izgled u individualnim sportovima (118). Na primjer, istraživanje Chatterton i suradnika ističe da su sportaši u sportovima koji zahtijevaju mršavost izloženi većem riziku od poremećaja hranjenja (118). Istraživanja pokazuju da je kod sportaša u timskim sportovima prisutan snažan pritisak tima na specifičnu tjelesnu težinu i izgled, što može povećati rizik od razvoja poremećaja prehrane (119). Primjerice, Petrie i Greenleaf u svom istraživanju navode da su sportaši u timskim sportovima izloženi većim socijalnim i psihološkim pritiscima vezanim uz tjelesni izgled i performanse, što može rezultirati većom prevalencijom poremećaja hranjenja u odnosu na sportaše u individualnim sportovima (119)). U njihovom pregledu ističe se da su određeni timski sportovi, poput nogometa, rukometa i košarke, povezani s povećanim rizikom od poremećaja prehrane, s prevalencijom koja može dosežati i do 20-25% (119). Razlog ovoj razlici u rezultatima kod hrvatskih sportaša može biti jer u individualnim sportovima sportaši češće uče prepoznati znakove poremećaja prehrane, dok u timskim okruženjima to može biti skriveno i manje prepoznato. A možda je razlog što je istraživanje temeljeno na samoprocjeni, timski sportaši možda češće priznaju simptome, dok ih individualci prikrivaju zbog većeg pritiska na „mentalnu čvrstoću“.

Upitnik za testiranje poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) na hrvatskim sportašima pokazao je da ne postoji značajna razlika između sportaša u individualnim sportovima (10,45%) od onih u timskim (8,48%). Prevalencija ADHD-a u populaciji studenata sportaša i sportaša kreće se oko 7-8% (85). Istraživanja pokazuju da simptomi ADHD-a utječu na izbor sporta i da sportaši s ADHD-om češće biraju timske sportove, osobito one s kontaktom poput nogometa i hokeja (120).

Konkretni postotci prevalencije ADHD-a razdvojeni po timskim i individualnim sportovima nisu detaljno navedeni u dostupnoj literaturi, no postoje indikacije da je ADHD češći među sportašima u timskim sportovima nego u individualnim (120, 121).

Upitnik za testiranje bipolarnog poremećaja (BP) pokazao je da postoji značajna razlika u rezultatima ovog testa između sportaša u individualnim sportovima (75,09%) od onih u timskim (83,73%) sportovima. Doživotna prevalencija bipolarnog poremećaja u općoj populaciji iznosi približno 0,4% za tip I i 0,6% za tip II; subklinični simptomi su češći, oko 1,4% (87). Do danas ne postoje pouzdani podaci o prevalenciji bipolarnog poremećaja kod sportaša (122, 69, 80). S obzirom da su pozitivni rezultati za BAP visoko analizirali smo znanstvene radove s ciljem iznalaženja objašnjenja za ovakav rezultat (82, 81). Zaključili smo da bi određeni čimbenici mogli doprinjeti riziku od pogrešnih ili lažnih rezultata u dugim i kompleksnim upitnicima (82, 81). Među najvažnijima su subjektivni umor i mentalna iscrpljenost koji se javljaju kako zadatak odmiče, osobito kod ispitanika s nižom razinom motivacije (81, 82). Osobe koje započnu ispunjavanje upitnika s visokim naporom, ali kasnije svjesno smanje trud sklonije su površnom odgovaranju, što može utjecati na pouzdanost rezultata (81, 82). Dodatno, osobine ličnosti poput povišene anksioznosti ili niske savjesnosti, kao i vanjski motivacijski čimbenici poput materijalnih nagrada, mogu dodatno narušiti pažnju i konzistentnost odgovora (81, 82). Zasićenje sadržajem, posebice u slučaju ponavljajućih ili vrlo sličnih pitanja, dovodi do monotonije i automatiziranog odgovaranja (81, (83)). Kompleksni podupitnici koji zahtijevaju visok stupanj mentalne obrade posebno su osjetljivi na ovakve učinke, budući da mogu preopteretiti kognitivni kapacitet ispitanika (82)(83). U takvim uvjetima, kvaliteta podataka može biti ozbiljno ugrožena (82)(82). Zaključno, broj pitanja u upitniku sam po sebi nije dovoljan da izazove lažne ili nepouzdate rezultate (81, 82). Međutim, kada se kombinira s visokom kompleksnošću, niskom motivacijom te određenim osobinama ispitanika, značajno raste vjerojatnost površnog, nepažljivog ili čak slučajnog odgovaranja (81, 82). Istraživači bi stoga, gdje god je moguće, trebali voditi računa o duljini i zahtjevnosti upitnika, koristiti strategije za detekciju umora i nepažnje kako bi se smanjio učinak kognitivnog opterećenja (81, (83)).

Upitnik za testiranje posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) kod hrvatskih sportaša je pokazao da nema statistički značajne između sportaša u individualnim sportovima (5,75%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (3,05%). Nedavni sustavni pregled otkriva da je prevalencija PTSP simptoma i poremećaja mentalnog zdravlja kod sadašnjih i bivših sportaša čini se nešto višom nego u općoj populaciji (106). Ovaj isti trend nedavno su potvrdili i istraživači u Australiji (107). Procjenjuje se da jedan od osam sportaša pati od posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP), iako ga je često teško točno dijagnosticirati zbog složenosti simptoma i specifičnih izazova u sportskom okruženju (47). Brojne prepreke, poput stigme, nedostatka stručnjaka upoznatih s kontekstom sporta, mogu dovesti do kašnjenja u prepoznavanju i liječenju (47). Stoga bi stručnjaci u sportskoj medicini trebali biti upoznati s dostupnim sustavima za pomoć u skriningu PTSP-a (47). Zbog poteškoća u pristupu skrbi i složene kliničke slike, PTSP može predstavljati izazov za dijagnosticiranje i adekvatno liječenje kod sportaša (47). Unatoč sve većem interesu za mentalno zdravlje sportaša, istraživanja o posttraumatskom stresnom poremećaju (PTSP) kod sportaša još su uvijek vrlo ograničena. Većina dostupnih istraživanja fokusira se na opću prevalenciju PTSP-a među sportašima, dok na usporedbe između timskih i individualnih sportova nismo naišli. Zbog navedenih nedostataka u literaturi, nije moguće izvesti pouzdane usporedbe između naših rezultata i međunarodnih podataka. Potrebna su dodatna istraživanja kako

bi se preciznije utvrdile razlike u prevalenciji i manifestaciji PTSP-a među sportašima različitih sportskih disciplina.

Upitnik koji testira postojanje problema s kockanjem pokazao da nema statistički značajne razlike između sportaša u individualnim sportovima (3,14%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (5,77%). Rhind i suradnici su zaključili da 9,1% sportaša u timskim sportovima ima problem s kockanjem, i 3,1% sportaša u individualnim sportovima (124). Unatoč temeljitom pregledu dostupne znanstvene literature, nismo uspjeli pronaći dodatne relevantne podatke koji bi uspoređivali prevalenciju problema s kockanjem između sportaša u timskim i individualnim sportovima. Nismo naišli na znanstveno utemeljena istraživanja koja bi izravno uspoređivala ove dvije skupine u kontekstu kockanja kod sportaša. Iako smo se detaljno potrudili pronaći takve podatke kroz sustavnu pretragu baze podataka i recenziranih izvora, dostupna literatura ne sadrži dovoljno specifične informacije za ovu usporedbu. To ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima u ovom području. U našem istraživanju je sudjelovalo 556 sportaša u individualnim sportovima i 295 iz timskih sportova pa bi možda ta razlika mogla objasniti naš rezultat.

Upitnik koji testira prisutnost psihoze kod hrvatskih sportaša pokazao je značajne razlike između sportaša u individualnim sportovima (17,72%) u odnosu na sportaše u timskim sportovima (13,90%). Doživotna prevalencija shizofrenije i srodnih poremećaja procjenjuje se na oko 0,5%, uz regionalne varijacije (79). Do danas ne postoje pouzdani podaci o prevalenciji psihotičnih poremećaja kod sportaša (122, (70)(81). Međutim, čini se da psihotični poremećaji nisu zastupljeni među sportašima u značajnom postotku (125). I u ovom podtestu bilježimo visoke rezultate, koje možemo objasniti na sličan način kao i kod BAP podtesta (81, (83). Ključni čimbenici uključuju pad pažnje uslijed umora, moguće automatizirano odgovaranje zbog ponavljajućih sadržaja, te kognitivno opterećenje koje se javlja kod zahtjevnijih zadataka pri kraju upitnika (81, 82). Također, ulogu mogu imati osobine ispitanika i ulaganje napora u rješavanje testa, što sve zajedno može utjecati na točnost i interpretaciju rezultata (81, 82). Mogli komentirati i to da kod timskih sportova, tim može kompenzirati neke simptome koji se mogu javiti kod psihoza kao što su slabija socijalizacija, ekscentričnost

5.2.2 Snage i ograničenja istraživanja

Snage i ograničenja istraživanja sukladne su članku i 5.1.2

5.2.3. Značaj rezultata istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja

Značaj rezultata istraživanja sukladne su članku 5.1.3.

6. ZAKLJUČCI

6.1. Zaključak prvog istraživanja

Razvili smo SMHAT-1 Cro, alat koji je namijenjen procjeni mentalnog zdravlja hrvatskih sportaša koji se natječu. SMHAT-1 Cro je pokazao zadovoljavajuću razinu validnosti, koja je potkrijepljena adekvatnim statističkim analizama, na uzorku od 869 hrvatskih sportaša natjecatelja.

Nadamo se da će SMHAT-1 Cro biti prihvaćen svim segmentima hrvatskog sporta. Smatramo da bi mogao pomoći pri ranom otkrivanju mentalnih problema kod sportaša. Rano otkrivanje mentalnih problema omogućuje rano otkrivanje problema i pravodobnu pomoć. Sve navedeno bi trebalo djelovati u smislu poboljšanja mentalnog zdravlja sportaša, sprječavanja ozljeda i poboljšanja sportskih rezultata.

6.2. Zaključak drugog istraživanja

Istraživanje ističe izazove mentalnog zdravlja među hrvatskim sportašima, s naglaskom na rodne razlike, razlike između individualnih i timskih sportova, te između sportaša i opće populacije.

Rezultati istraživanja naglašavaju potrebu za intervencijama u području mentalnog zdravlja sportaša koje su prilagođene specifičnim potrebama sportaša, kao što su specifični pritisci s kojima se sportaši suočavaju poput društvenih očekivanja, očekivanja, tima i obitelji te ostalih uključenih u sportska zbivanja. Rano prepoznavanje mentalnih problema i ciljane podrška mogu značajno doprinijeti umanjivanju mentalnih problema, prevenciju dugoročnih problema mentalnog zdravlja, prevenciju ozljeda te poboljšanju sportskog rezultata.

Prilagođeni sustavi podrške u sportu su od značajne su važnosti za sport općenito. Ovo istraživanje je presječno, a u budućnosti bi se istraživanja trebala usmjeriti na longitudinalna kako bi se bolje razumjelo mentalno zdravlje sportaša te dodatno unaprijedile intervencije. Identifikacije najčešćih stresora i razvijene strategije prepoznavanja mentalnih problema omogućit će kvalitetnije očuvanje mentalnog zdravlja sportaša.

Rezultati ovog istraživanja mogu pridonijeti kvalitetnom razvoju nacionalnih sportskih koji stavljaju u prvi plan mentalno zdravlje sportaša. Razvoj nacionalnog plana bi mogao uključivati obvezne programe edukacije o mentalnom zdravlju, pristup ekspertima za mentalno zdravlje unutar sportskih organizacija i promicanju kulture koja traženje pomoći potiče. Integriranjem rezultata ovog istraživanja u praksu, sportske organizacije i stručnjaci za mentalno zdravlje mogu stvoriti novo, bolje te podržavajuće okruženje koje promiče mentalno zdravlje i dobrobit svih sportaša čime se poboljšava kvaliteta života sportaša i na terenu i izvan njega.

7. SAŽETAK

7.1. Sažetak prvog istraživanja

Cilj: Cilj ovog istraživanja je prevesti, kulturološki prilagoditi i validirati Hrvatsku verziju Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 (SMHAT-1). Procijenili smo pouzdanost SMHAT-1 Cro alata među hrvatskim sportašima. Recentna istraživanja su pokazala da Međunarodna sportska zajednica s naglaskom na Međunarodni Olimpijski odbor sve više posvećuje pažnju mentalnom zdravlju sportaša, naglašavajući potrebu za alatima koji služe ranom prepoznavanju potencijala za mentalne probleme poput Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 Cro (SMHAT-1 Cro).

Metodologija: U istraživanje je bilo uključeno 869 hrvatskih sportaša natjecatelja iz 54 različita sporta, koji su putem poveznice pristupili internetskom upitniku. Hrvatski olimpijski odbor pomogao je u distribuciji upitnika, s ciljem da se dosegne što veći i raznolikiji broj registriranih sportaša natjecatelja u Hrvatskoj.

Rezultati: Rezultati su pokazali dobru pouzdanost upitnika. Kao istraživačka strategija primijenjena je faktorska analiza kako bi se utvrdila struktura Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 (SMHAT-1). Za tu svrhu provedeni su Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test i Bartlettov test sferičnosti kako bi se provjerila prikladnost podataka. KMO test je potvrdio dostatnost uzorka i ukazuje na prikladnost uzorka za faktorsku analizu. Nadalje Bartlettov test potvrdio značajne korelacije među varijablama čime je potvrđena prikladnost skupa podataka za tehnike redukcije podataka.

Faktorska analiza, u kombinaciji s Cattellovim scree testom i varimax rotacijom ocjenila je faktorsku strukturu Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 Cro (SMHAT-1 Cro). Kod 5 testova faktorska analiza je pokazala da je potrebno eliminirati pojedina pitanja. Sukladno tome je korigiran prag kod istih, a putem ROC analize ne napravljen izračun novig pragova.

Zaključak: Alat za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 Cro (SMHAT-1 Cro) je valjan i pouzdan alat za procjenu mentalnog zdravlja kod hrvatskih sportaša. Široka primjena Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu 1 Cro (SMHAT-1 Cro) može unaprijediti sport na nacionalnoj razini omogućujući rano prepoznavanje mogućih problema u mentalnom zdravlju i time poboljšati ishode mentalnog zdravlja, smanjiti broj sportskih ozljeda i poboljšati sportski rezultat.

7.2. Sažetak drugog istraživanja

Svrha i ciljevi: Ovo istraživanje proučava prevalenciju problema 12 parametara mentalnog zdravlja kod hrvatskih sportaša koji se natječu, i to na tri načina: uspoređuje sportaše u individualnim i grupnim sportovima, ženske s muškim sportašima, te uspoređuje sportaše i opću populaciju. Neki problemi mentalnog zdravlja su se pokazali više izraženi od drugih što naglašava da je vrlo važno razumijevanje ovih razlika kako bi se mogle kreirati ciljane intervencije.

Metodologija: U presječnom istraživanju sudjelovalo je 896 hrvatskih sportaša u dobi od 16 do 65 godina, iz 54 sporta te 613 osoba iz opće populacije.. Podaci su prikupljeni pomoću Alata za procjenu mentalnog zdravlja u sportu Cro (SMHAT-1 Cro), koji je procjenjivao 12 aspekata mentalnog zdravlja. Provedene su deskriptivne statistike i hi-kvadrat testovi.

Rezultati: Specifične razlike među spolovima, sportovima i u usporedbi s općom populacijom

ključne su za poboljšanje sportske izvedbe i prevenciju ozljeda. Daljnja istraživanja trebaju dodatno razviti strategije za poboljšanje mentalnog zdravlja među ispitivanim skupinama.

Zaključak: Rezultati istraživanja ukazuju na značajnu potrebu za ranim prepoznavanjem mogućih mentalnih problema i ciljanom psihološkom podrškom sportašima, posebno onima u individualnim disciplinama. SMHAT-1 pokazao se kao vrijedan alat za identifikaciju sportaša u riziku. Dobiveni podaci podržavaju uvođenje sustavne mentalnozdravstvene skrbi u sportske institucije, uzimajući u obzir spol i vrstu sporta kao važne čimbenike u prevenciji i intervenciji mentalnih poremećaja.

8. SUMMARY

8.1. First study summary

Objective: The aim of the dissertation entitled Validation of the Croatian version of the Athlete Mental Health Assessment Tool and a comparative analysis of the prevalence of mental disorders and illnesses among Croatian athletes was the translation, cultural adaptation and validation of the Croatian version of the Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1). Recent studies have shown that the international sports community— - especially the International Olympic Committee — is placing more and more importance on athletes' mental health, which underlines the need for tools such as the SMHAT-1 Cro for early detection of potential mental health problems.

Methodology: The study involved 869 Croatian competitive athletes from 54 different sports, who accessed the online questionnaire via a provided link. The Croatian Olympic Committee helped distribute the questionnaire in order to reach a broad and diverse sample of registered athletes across the country.

Results: The results showed good reliability of the instrument. Factor analysis was used as a research strategy to evaluate the structure of the SMHAT-1. For this purpose, the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) test and Bartlett's test for sphericity were performed to examine the adequacy of the data. The KMO test confirmed the adequacy of the sample, and the Bartlett's test indicated significant correlations between the variables, confirming the suitability of the data set for factor analysis.

Factor analysis in combination with Cattell's Scree test and Varimax rotation assessed the factor structure of the SMHAT-1 Cro. For five subtests, the factor analysis revealed that certain items had to be eliminated. Consequently, the threshold values were adjusted and new cut-off scores were calculated using the ROC analysis.

Conclusion: The SMHAT-1 Cro has proven to be a valid and reliable instrument for assessing the mental health of Croatian athletes. Its wide application can contribute to the promotion of sport on a national level by enabling early detection of mental health problems, improving mental health, reducing the incidence of sports injuries and enhancing sports performance.

8.2. Second study summary

Purpose and objectives: This dissertation, entitled Validation of the Croatian version of the Athlete Mental Health Assessment Tool and a comparative analysis of the prevalence of mental disorders and illnesses among Croatian athletes, examines the prevalence of 12 mental health parameters among Croatian competitive athletes in three ways: by comparing athletes in individual and team sports, female and male athletes, and athletes and the general population. Some mental health problems were found to be more prevalent than others, highlighting the importance of understanding these differences in order to develop targeted interventions.

Methodology: This cross-sectional study involved 896 Croatian athletes aged 16 to 65 years from 54 different sports and 613 people from the general population. Data were collected using the Croatian version of the Sport Mental Health Assessment Tool (SMHAT-1 Cro), which assessed 12 aspects of mental health. Descriptive statistics and chi-square tests were performed.

Results: Specific differences between genders, sports and compared to the general population are crucial for improving sports performance and injury prevention. Further research should develop strategies to improve mental health in the groups studied.

Conclusion: The results highlight the need for early identification of potential mental health problems and targeted psychological support for athletes, particularly in individual sports. SMHAT-1 Cro proved to be a valuable tool for identifying at-risk athletes. The results support the integration of systematic mental health care in sports institutions, with gender and type of sport as key factors for the prevention and intervention of mental disorders.

9. SAŽETAK ZA LAIKE NA HRVATSKOM I ENGLESKOM JEZIKU

9.1. Sažetak za laike za prvo istraživanje na hrvatskom

Cilj ovog istraživanja bio je prevesti i prilagoditi jedan međunarodni upitnik za procjenu mentalnog zdravlja sportaša, kako bi se mogao koristiti u Hrvatskoj. Riječ je o alatu SMHAT-1, koji pomaže u ranom prepoznavanju problema mentalnog zdravlja kod sportaša. U istraživanju je sudjelovalo 869 sportaša iz 54 različita sporta, a upitnik su ispunjavali putem interneta. Hrvatski olimpijski odbor pomogao je u distribuciji upitnika kako bi se uključio što veći broj sportaša. Rezultati su pokazali da je hrvatska verzija upitnika (SMHAT-1 Cro) pouzdana i točna. Neka pitanja su dodatno prilagođena kako bi alat što bolje odgovarao hrvatskim sportašima. Zaključak je da SMHAT-1 Cro može pomoći u ranom otkrivanju mentalnih teškoća, što može poboljšati zdravlje sportaša, smanjiti broj ozljeda i čak doprinijeti boljim sportskim rezultatima. Ovaj alat bi mogao postati važan dio brige za mentalno zdravlje u hrvatskom sportu.

9.2. Sažetak za laike za drugo istraživanje na hrvatskom

Ovo istraživanje ispitalo je koliko su česti različiti problemi mentalnog zdravlja među hrvatskim sportašima. Posebno smo gledali razlike između sportaša koji se bave individualnim i timskim sportovima, između muških i ženskih sportaša, te smo ih usporedili s ljudima iz opće populacije. U istraživanju je sudjelovalo 896 sportaša i 613 osoba iz opće populacije. Koristili smo poseban upitnik (SMHAT-1 Cro) koji procjenjuje 12 područja mentalnog zdravlja. Rezultati su pokazali da neki problemi mentalnog zdravlja češće pogađaju određene skupine – npr. žene češće od muškaraca, ili sportaše u individualnim sportovima više nego one u timovima. To znači da je važno razumjeti ove razlike kako bismo sportašima mogli pružiti pomoć na pravi način. Zaključak je da je rana identifikacija mentalnih problema ključna. Alat koji smo koristili (SMHAT-1 Cro) pokazao se korisnim za otkrivanje sportaša kojima treba podrška. Ovi rezultati podržavaju ideju da sportske organizacije trebaju uvesti redovitu brigu o mentalnom zdravlju, uzimajući u obzir spol i vrstu sporta kako bi pomoć bila što učinkovitija.

9.3. Plain Language Summary for the first Study, in English

The aim of this study was to translate and adapt an international questionnaire for assessing the mental health of athletes so that it can be used in Croatia. The instrument is called SMHAT-1 and helps to recognise early signs of mental health problems in athletes. A total of 869 athletes from 54 different sports took part in the study and completed an online questionnaire. The Croatian Olympic Committee helped distribute the questionnaire in order to reach as many athletes as possible. The results showed that the Croatian version of the instrument (SMHAT-1 Cro) is reliable and accurate. Some questions were adapted to better suit the needs of Croatian athletes. To summarise, SMHAT-1 Cro can help to identify mental health problems at an early stage, which can improve athletes' well-being, reduce the number of injuries and even improve athletic performance. This tool could become an important part of mental health support in Croatian sports.

9.4. Plain Language Summary for the second Study, in English

This study analysed the prevalence of various mental health problems among Croatian athletes. In particular, we analysed the differences between athletes in individual and team sports, between male and female athletes and compared them with people from the general population. The study involved 896 athletes and 613 people from the general population. We used a special questionnaire (SMHAT-1 Cro) that measures 12 areas of mental health. The results showed that certain mental health problems are more common in certain groups — for example, more common in women than men and more common in individual athletes than team athletes. This emphasises the importance of understanding these differences in order to provide athletes with the right support. To summarise, early identification of mental health problems is crucial. The instrument we used (SMHAT-1 Cro) was found to be helpful in identifying athletes who may need support. These findings support the idea that sports organisations should introduce regular mental health support, taking into account gender and sport type, to make support more effective.

10. LITERATURA

1. WHO. World Health Organization. Mental health [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2024 [cited 2025 May 10]. Available from: [cited 2025 May 11]. WHO, mental health. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/theme-details/GHO/mental-health>
2. WHO. World Health Organization. Comprehensive mental health action plan 2013–2030 [cited 2025 May 10]. WHO, Action plan 2013–2030. Available from: ISBN: 9789240031029
3. WHO. International Classification of Diseases 11th Revision The global standard for diagnostic health information. International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision) – ICD-11 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019. 2025 [cited 2025 May 10]. ICD-11. Available from: <https://icd.who.int/en/>
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Publishing; 2013.;
5. Oliveros B, Agulló-Tomás E, Márquez-Álvarez LJ. Risk and Protective Factors of Mental Health Conditions: Impact of Employment, Deprivation and Social Relationships. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jun 1;19(11):6781.
6. Schuch FB, Vancampfort D. Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. *Trends Psychiatry Psychother*. 2021;43(3):177–84.
7. Bakolis I, Hammoud R, Stewart R, Beevers S, Dajnak D, MacCrimmon S, et al. Mental health consequences of urban air pollution: prospective population-based longitudinal survey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2021 Sep;56(9):1587–99.
8. Ingle HE, Mikulewicz M. Mental health and climate change: tackling invisible injustice. *Lancet Planet Health*. 2020 Apr;4(4):e128–30.
9. Reardon CL, Hainline B, Aron CM, Baron D, Baum AL, Bindra A, et al. Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *Br J Sports Med*. 2019 Jun;53(11):667–99.
10. Gouttebauge V, Bindra A, Blauwet C, Campriani N, Currie A, Engebretsen L, et al. International Olympic Committee (IOC) Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) and Sport Mental Health Recognition Tool 1 (SMHRT-1): towards better support of athletes' mental health. *Br J Sports Med*. 2021 Jan;55(1):30–7.
11. Reardon CL. The Mental Health of Athletes: Recreational to Elite. *Curr Sports Med Rep*. 2021 Dec;20(12):631–7.
12. Anderson T, Adams WM, Bartley JD, Brutus AL, Donaldson AT, Finnoff JT. Analysis of the Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) in Team USA athletes. *Br J Sports Med*. 2023 Sep;57(18):1187–94.
13. Mountjoy M, Edwards C, Cheung CP, Burr J, Gouttebauge V. Implementation of the International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1: Screening for Mental Health Symptoms in a Canadian Multisport University Program. *Clin J Sport Med*. 2023 Jan;33(1):5–12.
14. Ojio Y, Kawamura S, Horiguchi M, Gouttebauge V. Preliminary report of the Japanese version of the International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1. *Sports Psychiatry*. 2025 Feb;4(1):5–12.

15. Saifi A, Khanna GL, Kalpana K. Risk for low energy availability, disordered eating and sleep disturbance among female football players. *Phys Act Nutr*. 2024 Sep 30;28(3):043–51.
16. Waleriańczyk W, Krzywański J, Gorgol J, Konopka K, Kuśmierczyk A, Lisek G, et al. Diagnostic effectiveness of the Sport Mental Health Assessment Tool 1 supplemented with a brief clinical intake interview in a cohort of Polish elite Olympic athletes. *Br J Sports Med*. 2025 Jan;59(1):56–63.
17. Chrisann Richter. Mental Health: Implementation of the SMHAT-1 Tool to Screen for Mental Health Concerns in Division I College Athletes [Thesis/Dissertation]. [North Dakota State University of Agriculture and Applied Science]: North Dakota State University; 2024.
18. Samson O, Bartley J, Anderson T, Watters J, Pierce KM, Post EG, et al. Deployment Of A Pre-Competition SMHAT-1 And Psychological Services Care In An International Games Context: 420. *Med Sci Sports Exerc*. 2024 Oct;56(10S):142–3.
19. Browne JA, Paradis KF, Kirby K, Arnold R. A Longitudinal Study of Organizational Stressors and Mental Health in the Irish Olympic Team Before and After the “Tokyo 2020” (2021) Olympic Games. *Sport Psychol*. 2025 Jun 1;39(2):99–110.
20. Rice S, Olive L, Gouttebauge V, Parker AG, Clifton P, Harcourt P, et al. Mental health screening: severity and cut-off point sensitivity of the Athlete Psychological Strain Questionnaire in male and female elite athletes. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2020 Mar;6(1):e000712.
21. Rice SM, Parker AG, Mawren D, Clifton P, Harcourt P, Lloyd M, et al. Preliminary psychometric validation of a brief screening tool for athlete mental health among male elite athletes: the Athlete Psychological Strain Questionnaire. *Int J Sport Exerc Psychol*. 2020 Nov 1;18(6):850–65.
22. Ojio Y, Matsunaga A, Kawamura S, Horiguchi M, Yoshitani G, Hatakeyama K, et al. Validating a Japanese Version of the Athlete Psychological Strain Questionnaire. *Sports Med - Open*. 2021 Dec;7(1):90.
23. Alghamdi A, Abanumai A, Althobaiti M, Alzahrani M, Abu-Saleh S, Ammar A, et al. The Psychometric Properties of the Arabic Version of the Anxiety and Preoccupation About Sleep Questionnaire (APSQ). *Nat Sci Sleep*. 2024 Feb;Volume 16:75–83.
24. Lima Y, Deniz Öz N, Denerel N, Özkaya Ö, Senışık S, Rice S. Validity and reliability of the Turkish version of Athlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ). *Turk J Sports Med*. 2022 Sep 1;57(3):147–54.
25. Tan, C.H.; Yin, J.; Cao, G.H.; Qiu, J.; Zhao, D.F. Revision and validation of Chinese version of athlete psychological strain questionnaire. *Mod Prev Med*. 2021;16:2887–91.
26. García-Rubio J, González-Devesa D, Diz-Gómez JC, Carlos AP. Validity and Reliability of the Spanish Version of the Athlete Psychological Strain Questionnaire. *J Sport Rehabil*. 2025;1–6.
27. Shannon S, Shevlin M, Brick N, Donnelly P, Horgan P, Breslin G. Psychometric analysis of the International Olympic Committee’s Sport Mental Health Assessment Triage Tool among non-elite amateur adult athletes. *Int J Sport Exerc Psychol*. 2024 Apr 4;1–22.
28. Sore K, Franic F, Androja L, Batarelo Kokic I, Marčinko D, Drmic S, et al. Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of the Croatian Version of the Athlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ). *Sports*. 2024 Aug 22;12(8):228.
29. Data360: The World Bank’s New Integrated Open Data Platform [Internet]. 2024. Available from: <https://data.worldbank.org/country>
30. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med*. 2006 May 22;166(10):1092.

31. Sanfilippo JL, Haraldsdottir K, Watson AM. Anxiety and Depression Prevalence in Incoming Division I Collegiate Athletes From 2017 to 2021. *Sports Health Multidiscip Approach*. 2024 Sep;16(5):776–82.
32. Spitzer RL. Validation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD The PHQ Primary Care Study. *JAMA*. 1999 Nov 10;282(18):1737.
33. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001 Sep;16(9):606–13.
34. Samuels C, James L, Lawson D, Meeuwisse W. The Athlete Sleep Screening Questionnaire: a new tool for assessing and managing sleep in elite athletes. *Br J Sports Med*. 2016 Apr;50(7):418–22.
35. Yan Z, Wang L. The relationship between sleep disorder and mental health in athletes and its mediating role: a cross-sectional study. Da Costa JAHC, editor. *PLOS ONE*. 2025 Mar 24;20(3):e0319813.
36. Andersson MJ, Kenttä G, Claesdotter-Knutsson E, Håkansson A. Correction: Mental health symptom burden in elite ice hockey players and its association with self-reported concussive events. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2024 Dec 16;16(1):241.
37. Moore EM, Simmons MA, Threatt J. Mental health challenges and substance use in student-athletes: prevalence and impact. *Front Sports Act Living*. 2025 Mar 14;7:1527793.
38. Veliz P, McCabe SE. Examining Potential Substance use Disorders among Former Interscholastic Athletes. *Subst Abuse*. 2015 Oct;36(4):400–6.
39. Brown RL, Rounds LA. Conjoint screening questionnaires for alcohol and other drug abuse: criterion validity in a primary care practice. *Wis Med J*. 1995;94(3):135–40.
40. Martinsen M, Holme I, Pensgaard AM, Torstveit MK, Sundgot-Borgen J. The Development of the Brief Eating Disorder in Athletes Questionnaire. *Med Sci Sports Exerc*. 2014 Aug;46(8):1666–75.
41. Buckley GL, Lassemillante ACM, Cooke MB, Belski R. The Development and Validation of a Disordered Eating Screening Tool for Current and Former Athletes: The Athletic Disordered Eating (ADE) Screening Tool. *Nutrients*. 2024 Aug 19;16(16):2758.
42. Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization adult ADHD self-report scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med*. 2005 Feb;35(2):245–56.
43. Kirsty Burrows, Lucy Cunningham and Carrie Raukar-Herman. IOC MENTAL HEALTH IN ELITE ATHLETES TOOLKIT [Internet]. International Olympic Committee; 2021 [cited 2025 May 19]. Available from: <https://stillmed.olympics.com/media/Documents/Athletes-365/IOC-Mental-Health-In-Elite-Athletes-Toolkit-2021.pdf>
44. Hirschfeld RMA, Williams JBW, Spitzer RL, Calabrese JR, Flynn L, Keck PE, et al. Development and Validation of a Screening Instrument for Bipolar Spectrum Disorder: The Mood Disorder Questionnaire. *Am J Psychiatry*. 2000 Nov 1;157(11):1873–5.
45. Currie A, Gorczynski P, Rice SM, Purcell R, McAllister-Williams RH, Hitchcock ME, et al. Bipolar and psychotic disorders in elite athletes: a narrative review. *Br J Sports Med*. 2019 Jun;53(12):746–53.
46. Prins A, Bovin MJ, Smolenski DJ, Marx BP, Kimerling R, Jenkins-Guarnieri MA, et al. The Primary Care PTSD Screen for DSM-5 (PC-PTSD-5): Development and Evaluation Within a Veteran Primary Care Sample. *J Gen Intern Med*. 2016 Oct;31(10):1206–11.
47. Lynch JH. Posttraumatic Stress Disorder in Elite Athletes. *Curr Sports Med Rep*. 2021 Dec;20(12):645–50.

48. Grall-Bronnec M, Caillon J, Humeau E, Perrot B, Remaud M, Guilleux A, et al. Gambling among European professional athletes. Prevalence and associated factors. *J Addict Dis*. 2016 Oct;35(4):278–90.
49. Konings M, Bak M, Hanssen M, Van Os J, Krabbendam L. Validity and reliability of the CAPE: a self-report instrument for the measurement of psychotic experiences in the general population. *Acta Psychiatr Scand*. 2006 Jul;114(1):55–61.
50. Ho PA, Stull T, Noordsy DL. Psychosis in Sports. In: Baron D, Wenzel T, Ströhle A, Stull T, editors. *Sport and Mental Health* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2023 [cited 2025 May 20]. p. 229–46. Available from: https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-36864-6_15
51. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008 Apr;61(4):344–9.
52. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*. 2001 Sep;16(9):606–13.
53. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract*. 2011 Apr;17(2):268–74.
54. Henriksen K, Schinke R, Moesch K, McCann S, Parham WD, Larsen CH, et al. Consensus statement on improving the mental health of high performance athletes. *Int J Sport Exerc Psychol*. 2020 Sep 2;18(5):553–60.
55. Calculator.net [Internet]. [cited 2024 May 19]. Calculator.net Sample Size Calculator. Available from: <https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html>
56. DeVellis RF. Scale development: theory and applications. Fourth edition. Los Angeles, Calif. London New Delhi Singapore Washington, DC Melbourne: SAGE; 2017. 262 p. (Applied social research methods series).
57. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. Fourth edition. New York: The Guilford Press; 2016. 534 p. (Methodology in the social sciences).
58. Lovibond SH, Lovibond PF. Depression Anxiety Stress Scales [Internet]. 2011 [cited 2025 Jul 6]. Available from: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/t01004-000>
59. Iliescu D. Adapting Tests in Linguistic and Cultural Situations [Internet]. 1st ed. Cambridge University Press; 2017 [cited 2025 Jul 6]. Available from: <https://www.cambridge.org/core/product/identifier/9781316273203/type/book>
60. Yang J, Parent MC. Validation of the Athlete Psychological Strain Questionnaire among United States Collegiate Athletes. *Psychol Sport Exerc*. 2025 Jul;102933.
61. Gelfand MJ, Raver JL, Nishii L, Leslie LM, Lun J, Lim BC, et al. Differences Between Tight and Loose Cultures: A 33-Nation Study. *Science*. 2011 May 27;332(6033):1100–4.
62. Mojaverian T, Hashimoto T, Kim HS. Cultural Differences in Professional Help Seeking: A Comparison of Japan and the U.S. *Front Psychol* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jul 4];3. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2012.00615/abstract>
63. Andersson MJ, Kenttä G, Claesdotter-Knutsson E, Håkansson A. Mental health symptom burden in elite ice hockey players and its association with self-reported concussive events. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2024 Sep 23;16(1):197.

64. Reardon CL, Gorczynski P, Hainline B, Hitchcock M, Rice S. Anxiety Disorders in Athletes. *Clin Sports Med*. 2024 Jan;43(1):33–52.
65. Henderson A, Harris SA, Kirkham T, Charlesworth J, Murphy MC. What is the Prevalence of General Anxiety Disorder and Depression Symptoms in Semi-elite Australian Football Players: A Cross-Sectional Study. *Sports Med - Open*. 2023 Jun 7;9(1):42.
66. O'Brien KS, Kolt GS, Martens MP, Ruffman T, Miller PG, Lynott D. Alcohol-related aggression and antisocial behaviour in sportspeople/athletes. *J Sci Med Sport*. 2012 Jul;15(4):292–7.
67. Aron CM, Harvey S, Hainline B, Hitchcock ME, Reardon CL. Post-traumatic stress disorder (PTSD) and other trauma-related mental disorders in elite athletes: a narrative review. *Br J Sports Med*. 2019 Jun;53(12):779–84.
68. Turk MA, Murphy C, McCaffrey J, Murray K. Predictors of adverse gambling behaviours amongst elite athletes. *Sci Rep*. 2023 Jan 16;13(1):823.
69. Pillay L, Van Rensburg DCJ, Ramkilawon G, Andersen TE, Kerkhoffs G, Goutteborge V. Don't forget to mind the mind: a prospective cohort study over 12 months on mental health symptoms in active professional male footballers. *BMC Sports Sci Med Rehabil* [Internet]. 2024 Oct 14 [cited 2025 Jul 9];16(1). Available from: <https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13102-024-01005-1>
70. Rice SM, Purcell R, De Silva S, Mawren D, McGorry PD, Parker AG. The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. *Sports Med*. 2016 Sep;46(9):1333–53.
71. National Institute of Mental Health (NIMH). An overview of statistics for anxiety disorders. Combined, anxiety disorders are the most common mental disorders in the United States." [Internet]. National Institute of Mental Health (NIMH), part of the National Institutes of Health (NIH), U.S. Department of Health and Human Services; 2024. Available from: <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/any-anxiety-disorder>
72. Braçe O, Duncan DT, Correa-Fernández J, Garrido-Cumbrera M. Association of sleep duration with mental health: results from a Spanish general population survey. *Sleep Breath*. 2022 Mar;26(1):389–96.
73. Brauer AA. Sleep problems in athletes: Prevalence and causes. In: *Sleep and Sport* [Internet]. Elsevier; 2024 [cited 2025 Jun 1]. p. 73–85. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128229699000110>
74. Sundgot-Borgen J, Torstveit MK. Prevalence of Eating Disorders in Elite Athletes Is Higher Than in the General Population: *Clin J Sport Med*. 2004 Jan;14(1):25–32.
75. Hoogenboom BJ, Capulong Z, Teeter M. Examination of the Clinical Utility of Eating Disorder and Disordered Eating Screening Tools in Young Athletes: A Scoping Review. *Int J Sports Phys Ther*. 2025;20(1):1–14.
76. Monshouwer K, Ten Have M, Tuithof M, Van Dorsselaer S, Bak M, Gunter N, et al. Prevalence, incidence, and persistence of psychotic experiences in the general population: results of a 9-year follow-up study. *Psychol Med*. 2023 Jun;53(8):3750–61.
77. Staines L, Healy C, Murphy F, Byrne J, Murphy J, Kelleher I, et al. Incidence and Persistence of Psychotic Experiences in the General Population: Systematic Review and Meta-Analysis. *Schizophr Bull*. 2023 Jul 4;49(4):1007–21.
78. Van Os J, Linscott RJ, Myin-Germeys I, Delespaul P, Krabbendam L. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness–persistence–impairment model of psychotic disorder. *Psychol Med*. 2009 Feb;39(2):179–95.

79. Goldner EM, Hsu L, Waraich P, Somers JM. Prevalence and Incidence Studies of Schizophrenic Disorders: A Systematic Review of the Literature. *Can J Psychiatry*. 2002 Nov;47(9):833–43.
80. Moreno-Küstner B, Martín C, Pastor L. Prevalence of psychotic disorders and its association with methodological issues. A systematic review and meta-analyses. McKenna PJ, editor. *PLOS ONE*. 2018 Apr 12;13(4):e0195687.
81. Reardon CL, Factor RM. Sport Psychiatry: A Systematic Review of Diagnosis and Medical Treatment of Mental Illness in Athletes. *Sports Med*. 2010 Nov;40(11):961–80.
82. Ackerman PL, Kanfer R. Test length and cognitive fatigue: An empirical examination of effects on performance and test-taker reactions. *J Exp Psychol Appl*. 2009;15(2):163–81.
83. Bowling NA, Gibson AM, DeSimone JA. Stop With the Questions Already! Does Data Quality Suffer for Scales Positioned Near the End of a Lengthy Questionnaire? *J Bus Psychol*. 2022 Oct;37(5):1099–116.
84. Mladenka Tkalić, Irena Miletić (urednice). 31. godišnja konferencija hrvatskih psihologa: Suvremeni izazovi mentalnog zdravlja u različitim radnim okruženjima. Hrvatsko psihološko društvo;
85. Zhang B, Bender A, Tan X, Wang X, Le S, Cheng S. Assessment of sleep disturbances with the athlete sleep screening questionnaire in Chinese athletes. *Sports Med Health Sci*. 2022 Jun;4(2):133–9.
86. Bender AM, Lawson D, Werthner P, Samuels CH. The Clinical Validation of the Athlete Sleep Screening Questionnaire: an Instrument to Identify Athletes that Need Further Sleep Assessment. *Sports Med - Open*. 2018 Dec;4(1):23.
87. Huskey A, Kim K, Emert S, Auerbach A, Webb R, Skog M, et al. 315 Athlete Sleep and Mental Health: Differences by Gender, Race, and Ethnicity. *Sleep*. 2021 May 3;44(Supplement_2):A125–6.
88. Léger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. An international survey of sleeping problems in the general population. *Curr Med Res Opin*. 2008 Jan;24(1):307–17.
89. Murray K, Murphy C, Herlihy A, McCaffrey J, Codd M, Murray FE. Harmful alcohol consumption in elite sports players in Ireland. *Ir J Med Sci* 1971 -. 2022 Oct;191(5):2091–8.
90. Kurnellas R, Ward RM, Taylor E, Martinetti MP. Alcohol demand in college students: The roles of athletic involvement and gender. *Exp Clin Psychopharmacol*. 2024 Feb;32(1):54–67.
91. Caperchione C, Mummery WK, Duncan M. Investigating the relationship between leader behaviours and group cohesion within women's walking groups. *J Sci Med Sport*. 2011 Jul;14(4):325–30.
92. Bilgoue SC, Moen MH, Raedts E, Upmeyer J, Kerkhoffs G, Gouttebauge V. Mental health symptoms among Dutch elite athletes and their coaches: a cross-sectional study. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2024;10(3):e001821.
93. Green GA, Uryasz FD, Petr TA, Bray CD. NCAA Study of Substance Use and Abuse Habits of College Student-Athletes: *Clin J Sport Med*. 2001 Jan;11(1):51–6.
94. Magee MK, Jones MT, Fields JB, Kresta J, Khurelbaatar C, Dodge C, et al. Body Composition, Energy Availability, Risk of Eating Disorder, and Sport Nutrition Knowledge in Young Athletes. *Nutrients*. 2023 Mar 21;15(6):1502.
95. Uriegas NA, Winkelmann ZK, Pritchett K, Torres-McGehee TM. Examining Eating Attitudes and Behaviors in Collegiate Athletes, the Association Between Orthorexia Nervosa and Eating Disorders. *Front Nutr*. 2021 Nov 11;8:763838.

96. Qian J, Wu Y, Liu F, Zhu Y, Jin H, Zhang H, et al. An update on the prevalence of eating disorders in the general population: a systematic review and meta-analysis. *Eat Weight Disord - Stud Anorex Bulim Obes*. 2022 Mar;27(2):415–28.
97. Poysophon P, Rao AL. Neurocognitive Deficits Associated With ADHD in Athletes: A Systematic Review. *Sports Health*. 2018;10(4):317–26.
98. Putukian M, Kreher JB, Coppel DB, Glazer JL, McKeag DB, White RD. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and the Athlete: An American Medical Society for Sports Medicine Position Statement. *Clin J Sport Med*. 2011 Sep;21(5):392–400.
99. Martin, Andrés V Fred R. *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*. 5th ed. Alphen aan den Rijn, The Netherlands: Wolters Kluwer; 2018.
100. Babinski DE. Sex Differences in ADHD: Review and Priorities for Future Research. *Curr Psychiatry Rep*. 2024 Apr;26(4):151–6.
101. Collins K. Female athletes with ADHD: time to level the playing field. *Br J Sports Med*. 2024 Jul;58(13):695–7.
102. Platania NM, Starreveld DEJ, Wynchank D, Beekman ATF, Kooij S. Bias by gender: exploring gender-based differences in the endorsement of ADHD symptoms and impairment among adult patients. *Front Glob Womens Health* [Internet]. 2025 Mar 20 [cited 2025 Jul 13];6. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgwh.2025.1549028/full>
103. Dudek D, Siwek M, Jaeschke R, Drozdowicz K, Styczeń K, Arciszewska A, et al. A web-based study of bipolarity and impulsivity in athletes engaging in extreme and high-risk sports. *Acta Neuropsychiatr*. 2016 Jun;28(3):179–83.
104. Dell'Osso B, Cafaro R, Ketter TA. Has Bipolar Disorder become a predominantly female gender related condition? Analysis of recently published large sample studies. *Int J Bipolar Disord* [Internet]. 2021 Dec [cited 2025 Jul 13];9(1). Available from: <https://journalbipolar disorders.springeropen.com/articles/10.1186/s40345-020-00207-z>
105. Paula Thomson and S. Victoria Jaque. Visiting the Muses: Creativity, Coping, and PTSD in Talented Dancers and Athletes. *Am J Play*. 2016 Spring;8(3):363–78.
106. Gouttebarga V, Castaldelli-Maia JM, Gorczynski P, Hainline B, Hitchcock ME, Kerkhoffs GM, et al. Occurrence of mental health symptoms and disorders in current and former elite athletes: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019 Jun;53(11):700–6.
107. Purcell R, Rice S, Butterworth M, Clements M. Rates and Correlates of Mental Health Symptoms in Currently Competing Elite Athletes from the Australian National High-Performance Sports System. *Sports Med*. 2020 Sep;50(9):1683–94.
108. Kew ME, Dave U, Marmor W, Olsen R, Jivanelli B, Tsai SHL, et al. Sex Differences in Mental Health Symptoms in Elite Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health Multidiscip Approach*. 2024 Aug 11;19417381241264491.
109. Pensgaard AM, Oevreboe TH, Ivarsson A. Mental health among elite athletes in Norway during a selected period of the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2021 Feb;7(1):e001025.
110. Eather N, Wade L, Pankowiak A, Eime R. The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. *Syst Rev*. 2023 Jun 21;12(1):102.
111. Reardon CL, Hitchcock M. Mental health in individual versus team sports. *Int Rev Psychiatry*. 2024 Apr 2;36(3):284–95.

112. Weber SR, Winkelmann ZK, Monsma EV, Arent SM, Torres-McGehee TM. An Examination of Depression, Anxiety, and Self-Esteem in Collegiate Student-Athletes. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Jan 10;20(2):1211.
113. Lastella M, Roach GD, Halson SL, Sargent C. Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. *Eur J Sport Sci*. 2015 Mar;15(2):94–100.
114. Juliff LE, Halson SL, Peiffer JJ. Understanding sleep disturbance in athletes prior to important competitions. *J Sci Med Sport*. 2015 Jan;18(1):13–8.
115. Zhou J, Heim D, O'Brien K. Alcohol Consumption, Athlete Identity, and Happiness Among Student Sportspeople as a Function of Sport-Type. *Alcohol Alcohol*. 2015 Sep;50(5):617–23.
116. Ford JA. Substance Use Among College Athletes: A Comparison Based on Sport/Team Affiliation. *J Am Coll Health*. 2007 Jan 1;55(6):367–73.
117. Aguilar-Navarro M, Muñoz-Guerra J, Del Mar Plara M, Del Coso J. Analysis of doping control test results in individual and team sports from 2003 to 2015. *J Sport Health Sci*. 2020 Mar;9(2):160–9.
118. Terreros JL, Manonelles P, López-Plaza D. Relationship between Doping Prevalence and Socioeconomic Parameters: An Analysis by Sport Categories and World Areas. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 30;19(15):9329.
119. Chatterton JM, Petrie TA. Prevalence of Disordered Eating and Pathogenic Weight Control Behaviors Among Male Collegiate Athletes. *Eat Disord*. 2013 Jul;21(4):328–41.
120. Eating Disorders in Sport: From Theory to Research to Intervention. In: *Handbook of Sport Psychology* [Internet]. 1st ed. Wiley; 2007 [cited 2025 Jul 13]. p. 352–78. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118270011.ch16>
121. Han DH, McDuff D, Thompson D, Hitchcock ME, Reardon CL, Hainline B. Attention-deficit/hyperactivity disorder in elite athletes: a narrative review. *Br J Sports Med*. 2019 Jun;53(12):741–5.
122. Nazeer A, Mansour M, Gross KA. ADHD and Adolescent Athletes. *Front Public Health* [Internet]. 2014 Jun 17 [cited 2025 Jun 5];2. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2014.00046/abstract>
123. Reardon CL. Psychiatric Comorbidities in Sports. *Neurol Clin*. 2017 Aug;35(3):537–46.
124. Rhind DJA, O'Brien K, Jowett S, Greenlees I. Problem Gambling among Athletes in the United Kingdom. In: Gobet F, Schiller M, editors. *Problem Gambling* [Internet]. London: Palgrave Macmillan UK; 2014 [cited 2025 Jun 5]. p. 127–39. Available from: http://link.springer.com/10.1057/9781137272423_6
125. Ströhle A. Sports psychiatry: mental health and mental disorders in athletes and exercise treatment of mental disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2019 Aug;269(5):485–98.

11. DODATCI

11.1. Dodatak 1: SMHAT – 1 original

Supplemental material

BMJ Publishing Group Limited (BMJ) disclaims all liability and responsibility arising from any reliance placed on this supplemental material which has been supplied by the author(s)

Br J Sports Med

SMHAT-1

The International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1
DEVELOPED BY THE IOC MENTAL HEALTH WORKING GROUP



Athlete's name: _____ Athlete's ID number: _____

What is the SMHAT-1

The International Olympic Committee (IOC) Sport Mental Health Assessment Tool 1 (SMHAT-1) is a standardized assessment tool aiming to identify at an early stage elite athletes (defined as professional, Olympic, Paralympic and collegiate level; 16 and older) potentially at risk for or already experiencing mental health symptoms and disorders, in order to facilitate timely referral of those in need to adequate support and/or treatment.

Who should use the SMHAT-1

The SMHAT-1 can be used by sports medicine physicians and other licensed/registered health professionals, but the clinical assessment (and related management) within the SMHAT-1 (see step 3b) should be conducted by sports medicine physicians and/or licensed/registered mental health professionals. If you are not a sports medicine physician or other licensed/registered health professional, please use the IOC Sport Mental Health Recognition Tool 1 (SMHRT-1). Physical therapists or athletic trainers working with a sports medicine physician can use the SMHAT-1 but any guidance or intervention should remain the responsibility of their sports medicine physician.

Why use the SMHAT-1

Mental health symptoms and disorders are prevalent among active and former elite athletes. Mental health disorders are typically defined as conditions causing clinically significant distress or impairment that meet certain diagnostic criteria, such as in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition (DSM-5) or the International Classification of Diseases 10th revision (ICD-10), whereas mental health symptoms are self-reported, may be significant but do not occur in a pattern meeting specific diagnostic criteria and do not necessarily cause significant distress or functional impairment.

When to use the SMHAT-1

The SMHAT-1 should be ideally embedded within the pre-competition period (i.e., a few weeks after the start of sport training), as well as within the mid- and end-season period. The SMHAT-1 should also ideally be used when any significant event for athletes occurs such as injury, illness, surgery, unexplained performance concern, after a major competition, end of competitive cycle, suspected harassment/abuse, adverse life event and transitioning out of sport.

To use this paper version of the SMHAT-1, please print it single-sided. The SMHAT-1 in its current form can be freely copied for distribution to individuals, teams, groups and organizations. Any revision requires the specific approval by the IOC MHWG while any translation should be reported to the IOC MHWG. The SMHAT-1 should not be re-branded or sold for commercial gain. Further information about the development of the SMHAT-1 and related screening tools (including psychometric properties) is presented in the corresponding publication of the British Journal of Sports Medicine.

Step 1: Triage Tool — Athlete's form 1
Assessment with APSQ

Score APSQ < 17 Score APSQ ≥ 17

No further action needed

Step 2: Screening Tools — Athlete's form 2
Assessment with 6 screening instruments

6 screening instruments under threshold 1 or more screening instruments at or above threshold

Step 3a: Brief intervention and monitoring

- Single or combination of brief interventions
- Monitoring with APSQ (Athlete's form 1)

Step 3b: Clinical assessment

- Assessment (e.g., severity, complexity, diagnostic)
- Additional information (Athlete's form 3)
- Definition and application of treatment and support plan
- Referral to a mental health professional

Score ≥ 1 PHQ-9 item 9 = ACTION

Step 1. Triage tool for mental health symptoms and disorders

ACTION: For this step, you need to refer to the Athlete's form 1. Complete the following.

Calculate the total score by summing up the answers on the 10 items

Total Score

Total score 10 – 16 >>> No further action needed

Total score 17 – 50 >>> The athlete should complete the Athlete's form 2. Once the Athlete's form 2 is completed, proceed to step 2

Step 2. Screening tools for mental health symptoms and disorders

ACTION: For this step, you need to refer to the Athlete's form 2. Complete the following.

Screening 1 (anxiety)

Calculate the total score by summing up the answers on the 7 items

Total Score

Screening 2 (depression)

Calculate the total score by summing up the answers on the 9 items

Total Score

Note the score ('0', '1', '2' or '3') of the athlete on item 9

Score

Screening 3 (sleep disturbance)

Calculate the total score by summing up the answers on the 5 items.

Total Score

Screening 4 (alcohol misuse)

Calculate the total score by summing up the answers on the 3 items

Total Score

Screening 5 (drug(s) use)

Calculate the total score by summing up the answers on the 4 items

Total Score

Note which drug(s) caused concerns or problems for the athlete

Drug(s)

Screening 6 (disordered eating)

Calculate the total score by summing up the answers on the first 6 items

Total Score

Page 1 of 3

Summary table about step 2 (screening)

● **ACTION:** Refer to all scores previously calculated and complete the summary table; note the screening scores and tick the appropriate box

	Total score	Under threshold	At or above threshold
Anxiety (screening 1)		0-9 ☐	≥10 ☐
Depression (screening 2)		0-9 ☐	≥10 ☐
Depression item 9 (screening 2)		0 ☐	≥1 ☐
Sleep disturbance (screening 3)		0-7 ☐	≥8 ☐
Alcohol misuse (screening 4)		Men 0-3; ☐ Women 0-2 ☐	Men ≥4; ☐ Women ≥3 ☐
Drug(s) misuse (screening 5)		0-1 ☐	≥2 ☐
Disordered eating (screening 6)		0-3 ☐	≥4 ☐

Anxiety: score 5-9 = mild; score 10-14 = moderate; score ≥15 = severe

Depression: score 5-9 = mild; score 10-14 = moderate; score 15-19 = moderately severe; score ≥20 = severe

Sleep disturbance: score 5-7 = mild; score 8-10 = moderate; score ≥11 = severe

Box ticked for depression item 9 >>> Take immediate action to ensure safety of the athlete.

All screening scores under threshold >>> Proceed to step 3a

One or more screening scores at or above threshold >>> Proceed to step 3b

Step 3a. Brief intervention and monitoring

3

● **ACTION:** Refer the athlete to a single intervention or combination of brief interventions such as psychoeducation, mindfulness, meditation, mental skills training, or stress control.

● **ACTION:** After the completion of brief intervention(s), the athlete should be re-assessed with the triage tool (Athlete's form 1), and further action taken as follows:

Total score 0 – 16 >>> No further action needed

Total score 17 – 50 >>> The athlete must proceed into step 3b

Step 3b. Clinical assessment and management

This step should be completed by a sport medicine physician or a licensed/registered mental health professional. The objective of this step is to conduct a comprehensive clinical assessment in order to identify important problems/diagnoses and create a management/intervention plan.

● **ACTION:** Review and interpret the triage and screening scores and conduct a clinical assessment in order to obtain additional information. Inquire about a history of and/or current presence of harassment/abuse within or outside of sports.

● **ACTION:** Your comprehensive assessment should consider the following:

Severity

Severity refers to the likelihood of an identified clinical problem significantly compromising the athlete's health and wellbeing, for instance, by causing severe functional impairments, markedly disturbed behaviors and/or risk to self or others (e.g., suicidal/homicidal intent, significant self-neglect, or electrolyte abnormalities in eating disorders would be considered high severity).

Complexity

Complexity refers to comorbid mental health and other medical conditions (e.g., alcohol use disorder and anxiety, depression and diabetes mellitus, or any mental health disorder and significant musculoskeletal injury) and/or significant sport (e.g., performance concerns, career dissatisfaction) or non-sport (e.g., relationship or financial problems, bereavement) stressors. Note that being successful can also be a major life event leading to unexpected stresses.

Diagnostic uncertainty

Diagnostic uncertainty refers to any doubt about diagnosis. Examples include differentiating a high level of sport-related physical activity from over-activity found in hypomania and ADHD, functional performance-related eating from eating disorders, or depression from bipolar disorder.

Treatment non-response

Treatment non-response refers to when the initial treating clinician has implemented one or two treatment cycles with no response or a partial response.

ACTION: Note the most significant problem(s) of the athlete in the following table (column 'problem') and complete the table by ticking the appropriate box(es) if applicable.

Problem	Severity	Complexity	Diagnostic uncertainty	Treatment non-response
Problem 1				
Problem 2				
Problem 3				

In cases that are neither severe, complex, diagnostically uncertain nor non-responsive to treatment >>> Treatment/support can be provided by a sports medicine / primary care physician, referring then to the International Olympic Committee consensus statement on mental health in elite athletes for guidance

In cases of diagnostic uncertainty or when further information might be useful >>> Consider whether one or more additional screening tools should be completed by the athlete. If relevant, use the Athlete's form 3: screening 7 for attention-deficit hyperactivity disorder, screening 8 for bipolar disorder, screening 9 for post-traumatic stress disorder, screening 10 for gambling, screening 11 for psychosis. For the calculation of total score(s) and related interpretation, please refer to the last section of this form.

In cases that are severe, complex, diagnostically uncertain even after any appropriate additional screening and/or non-responsive to treatment >>> Athletes should be referred to a mental health professional (e.g., clinical psychologist or psychiatrist).

Additional screening tools for mental health symptoms and disorders

ACTION: For this, you need to refer to the Athlete's form 3. Complete the following.

Screening 7 (attention-deficit/hyperactivity disorder)

Calculate the total score by summing up the answers on the 6 items

Total Score

Score ≥ 4 = symptoms highly consistent with ADHD

Screening 8 (bipolar disorder)

Calculate the total score by summing up the answers on item 1

Total score

Note the score of item 2

Score

Note the score of item 3

Score

Possible bipolar disorder if total score ≥ 7 AND item 2 = 1 AND item 3 = 1

Screening 9 (post-traumatic stress disorder)

Calculate the total score by summing up the answers on the 5 items

Total Score

Cut-off of 3 = sensitivity of 0.95 & specificity of 0.85; cut-off of 4 = sensitivity of 0.83 & specificity of 0.91

Screening 10 (gambling)

Calculate the total score by summing up the answers on the 9 items

Total Score

Score 0 = non-problem gambling; score 1-2 = low level of problems with few or no identified negative consequences; score 3-7 = moderate level of problems leading to some negative consequences; score ≥ 8 = problem gambling with negative consequences and a possible loss of control

Screening 11 (psychosis)

Calculate the total score by summing up the answers on the 16 items

Total Score

Score ≥ 6 = at risk for psychosis

SMHAT-1

The International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1
DEVELOPED BY THE IOC MENTAL HEALTH WORKING GROUP



Athlete's name: _____ Athlete's ID number: _____

ATHLETE'S FORM 1

1

These questions concern how you have been feeling over the past 30 days. Please circle the answer that best represents how you have been.

	None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
1. It was difficult to be around teammates	1	2	3	4	5
2. I found it difficult to do what I needed to do	1	2	3	4	5
3. I was less motivated	1	2	3	4	5
4. I was irritable, angry or aggressive	1	2	3	4	5
5. I could not stop worrying about injury or my performance	1	2	3	4	5
6. I found training more stressful	1	2	3	4	5
7. I found it hard to cope with selection pressures	1	2	3	4	5
8. I worried about life after sport	1	2	3	4	5
9. I needed alcohol or other substances to relax	1	2	3	4	5
10. I took unusual risks off-field	1	2	3	4	5

Athlete's form 1: page 1 of 1

SMHAT-1

The International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1
DEVELOPED BY THE IOC MENTAL HEALTH WORKING GROUP



ATHLETE'S FORM 2

2

Screening 1

The following questions relate to feeling anxious or stressed. Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by the following problems? Please circle the answer that best represents how you have been.

	Not at all	Several days	More than half the days	Nearly every day
1. Feeling nervous, anxious, or on edge	0	1	2	3
2. Not being able to stop or control worrying	0	1	2	3
3. Worrying too much about different things	0	1	2	3
4. Trouble relaxing	0	1	2	3
5. Being so restless that it's hard to sit still	0	1	2	3
6. Becoming easily annoyed or irritable	0	1	2	3
7. Feeling afraid as if something awful might happen	0	1	2	3

Screening 2

The following questions relate to feeling depressed, sad or blue. Over the past 2 weeks, how often have you been bothered by any of the following problems? Please circle the answer that best represents how you have been.

	Not at all	Several days	More than half the days	Nearly every day
1. Little interest or pleasure in doing things	0	1	2	3
2. Feeling down, depressed or hopeless	0	1	2	3
3. Trouble falling asleep, staying asleep, or sleeping too much	0	1	2	3
4. Feeling tired or having little energy	0	1	2	3
5. Poor appetite or overeating	0	1	2	3
6. Feeling bad about yourself - or that you're a failure or have let yourself or your family down	0	1	2	3
7. Trouble concentrating on things, such as reading the newspaper or watching television	0	1	2	3
8. Moving or speaking so slowly that other people could have noticed. Or, the opposite - being so fidgety or restless that you have been moving around a lot more than usual	0	1	2	3
9. Thoughts that you would be better off dead or of hurting yourself in some way	0	1	2	3

Screening 3

The following questions relate to your sleep habits. Please circle the best answer which you think represents your typical sleep habits over the recent past.

1. During the recent past, how many hours of actual sleep did you get at night? (This may be different than the number of hours you spent in bed.)

5 to 6 hours	4
6 to 7 hours	3
7 to 8 hours	2
8 to 9 hours	1
more than 9 hours	0

Athlete's form 2: page 1 of 3

2

2. How satisfied / dissatisfied are you with the quality of your sleep?

very satisfied	0
somewhat satisfied	1
neither satisfied nor dissatisfied	2
somewhat dissatisfied	3
very dissatisfied	4

3. During the recent past, how long has it usually taken you to fall asleep each night?

15 minutes or less	0
16 – 30 minutes	1
31 – 60 minutes	2
longer than 60 minutes	3

4. How often do you have trouble staying asleep?

never	0
once or twice per week	1
three or four times per week	2
five to seven days per week	3

5. During the recent past, how often have you taken medicine to help you sleep (prescribed or over-the-counter)?

never	0
once or twice per week	1
three or four times per week	2
five to seven times per week	3

Screening 4

The following questions are about alcohol use. Please respond to each question by circling the number from '0' to '4' that represents your alcohol use.

1. How often do you have a drink containing alcohol?

Never	0
Monthly or less	1
2-4 times a month	2
2-3 times a week	3
4 or more times a week	4

2. How many standard drinks containing alcohol do you have on a typical day when you drink?

1 to 2	0
3 to 4	1
5 to 6	2
7 to 9	3
10 or more	4

3. How often do you have six or more drinks on one occasion?

Never	0
Less than monthly	1
Monthly	2
Weekly	3
Daily or almost daily	4

Athlete's form 2: page 2 of 3

2

Screening 5

The following questions are about drug(s) use in the last 3 months. Please respond to each question by circling 'yes' or 'no'. When thinking about drug use consider legal ones like caffeine or nicotine, illicit/illegal drugs (including cannabis even if legal in your state/country) and prescription medications used in ways other than prescribed (i.e., higher dosages; different ways of taking them, i.e., crushing/sniffing, injecting). Do NOT include alcohol in these responses.

	Yes	No
1. In the last three months, have you felt you should cut down or stop using drugs?	1	0
2. In the last three months, has anyone annoyed you or gotten on your nerves by telling you to cut down or stop using drugs?	1	0
3. In the last three months, have you felt guilty or bad about how much you use drugs?	1	0
4. In the last three months, have you been waking up wanting to use drugs?	1	0

In the last 3 months, which drug(s) or substance(s) listed below caused concerns or problems in your life? Concerns may include drug-related stress, depression, insomnia, financial strain, relationship conflict, heavy use/overdose, cravings, withdrawal, blackouts, flashbacks, fights, arrests, missed work, and/or medical problems like hepatitis, seizures or weight loss. Please circle all that apply.

None	Stimulants-nicotine	Hallucinogens (LSD; mushrooms)
Cannabis-marijuana	Stimulants-powder cocaine	Inhalants (volatile solvents)
Cannabis-oil	Stimulants-crack cocaine	Opioids-heroin
Cannabis-edibles	Stimulants-methamphetamine (meth)	Opioids-opium
Cannabis-synthetics (K2; Spice)	Stimulants-methylphenidate (ADD/ADHD medication)	Opioids-pain medications (e.g. oxycodone, hydrocodone)
Club Drugs (MDMA-ecstasy; GHB)	Stimulants-amphetamine salts (ADD/ADHD medication)	Synthetic Cathinones (bath salts)
Stimulants-caffeine	Dissociative Drugs (Ketamine; PCP)	Other (specify)

Screening 6

The following questions are related to your eating habits and your thoughts about food, eating, your weight and your body image. Over the past 2 weeks, how often have you been bothered by any of the following problems? Please circle the answer that best represents how you have been.

	Always	Usually	Often	Sometimes	Rarely	Never
1. I feel extremely guilty after overeating	3	2	1	0	0	0
2. I am preoccupied with the desire to be thinner	3	2	1	0	0	0
3. I think that my stomach is too big	3	2	1	0	0	0
4. I feel satisfied with the shape of my body	0	0	0	1	2	3
5. My parents have expected excellence of me	3	2	1	0	0	0
6. As a child, I tried very hard to avoid disappointing my parents and teachers	3	2	1	0	0	0
7. Are you trying to lose weight now?					Yes	No
8. Have you tried to lose weight?					Yes	No
9. If yes, how many times have you tried to lose weight?			1-2 times	3-5 times	>5 times	

Athlete's form 2: page 3 of 3

SMHAT-1

The International Olympic Committee Sport Mental Health Assessment Tool 1
DEVELOPED BY THE IOC MENTAL HEALTH WORKING GROUP



ATHLETE'S FORM 3

3

Screening 7

Please circle the answer that best describes how you have felt and conducted yourself over the past 6 months.

	Never	Rarely	Sometimes	Often	Very often
1. How often do you have trouble wrapping up the final details of a project, once the challenging parts have been done?	0	0	1	1	1
2. How often do you have difficulty getting things in order when you have to do a task that requires organization?	0	0	1	1	1
3. How often do you have problems remembering appointments or obligations?	0	0	1	1	1
4. When you have a task that requires a lot of thought, how often do you avoid or delay getting started?	0	0	0	1	1
5. How often do you fidget or squirm with your hands or feet when you have to sit down for a long time?	0	0	0	1	1
6. How often do you feel overly active and compelled to do things, like you were driven by a motor?	0	0	0	1	1

Screening 8

Please respond to each question by circling 'yes' or 'no'.

1. Has there ever been a period of time when you were not your usual self and...	Yes	No
...you felt so good or so hyper that other people thought you were not your normal self or you were so hyper that you got into trouble?	1	0
...you were so irritable that you shouted at people or started fights or arguments?	1	0
...you felt much more self-confident than usual?	1	0
...you got much less sleep than usual and found you didn't really miss it?	1	0
...you were much more talkative or spoke faster than usual?	1	0
...thoughts raced through your head or you couldn't slow your mind down?	1	0
...you were so easily distracted by things around you that you had trouble concentrating or staying on track?	1	0
...you had much more energy than usual?	1	0
...you were much more active or did many more things than usual?	1	0
...you were much more social or outgoing than usual, for example, you telephoned friends in the middle of the night?	1	0
...you were much more interested in sex than usual?	1	0
...you did things that were unusual for you or that other people might have thought were excessive, foolish, or risky?	1	0
...spending money got you or your family in trouble?	1	0
2. If you checked YES to more than one of the above, have several of these ever happened during the same period of time? Please check 1 response only.	1	0
3. How much of a problem did any of these cause you — like being able to work; having family, money, or legal troubles; getting into arguments or fights? Please check 1 response only.		
No problem=0	Minor problem=0	Moderate problem=1
Serious problem=1		
4. Have any of your blood relatives (ie, children, siblings, parents, grandparents, aunts, uncles) had manic-depressive illness or bipolar disorder?	Yes	No
5. Has a health professional ever told you that you have manic-depressive illness or bipolar disorder?	Yes	No

Athlete's form 3: page 1 of 3

Screening 9

3

Sometimes things happen to people that are unusually or especially frightening, horrible, or traumatic. For example, a serious accident or fire, a physical or sexual assault or abuse, an earthquake or flood, a war, seeing someone be killed or seriously injured, or having a loved one die through homicide or suicide.

Please respond to the following question by circling 'yes' or 'no'.

Have you ever experienced this kind of an event?		Yes	No
If yes, did the event occur inside or outside of sport?	Inside	Outside	Both

If you have not experienced one or more of these events, then stop here with Screening 9 and please go to Screening 10.

If you have experienced an event or events like this, please circle your answer to the following 5 questions.

	Yes	No
In the past month, have you had nightmares about the event(s) or thought about the event(s) when you did not want to?	1	0
In the past month, have you tried hard not to think about the event(s) or went out of your way to avoid situations that reminded you of the event(s)?	1	0
In the past month, have you been constantly on guard, watchful, or easily startled?	1	0
In the past month, have you felt numb or detached from people, activities, or your surroundings?	1	0
In the past month, have you felt guilty or unable to stop blaming yourself or others for the event(s) or any problems the events may have caused?	1	0

Screening 10

Please circle the answer that best represents how you have been feeling towards gambling in the last 12 months.

	Never	Sometimes	Most of the time	Almost always
1. Have you bet more than you could really afford to lose?	0	1	2	3
2. Have you needed to gamble with larger amounts of money to get the same feeling of excitement?	0	1	2	3
3. When you gambled, did you go back another day to try to win back the money you lost?	0	1	2	3
4. Have you borrowed money or sold anything to get money to gamble?	0	1	2	3
5. Have you felt that you might have a problem with gambling?	0	1	2	3
6. Has gambling caused you any health problems, including stress or anxiety?	0	1	2	3
7. Have people criticized your betting or told you that you had a gambling problem, regardless of whether or not you thought it was true?	0	1	2	3
8. Has gambling caused any financial problems for you or your household?	0	1	2	3
9. Have you felt guilty about the way you gamble or what happens when you gamble?	0	1	2	3

Screening 11

Please circle the answer that best represents how you are feeling.

		If TRUE: how much distress did you experience?			
		None	Mild	Moderate	Severe
1. I feel uninterested in the things I used to enjoy.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
		None	Mild	Moderate	Severe
2. I often seem to live through events exactly as they happened before (déjà vu).	True ☐ False ☐	0	1	2	3
		None	Mild	Moderate	Severe
3. I sometimes smell or taste things that other people can't smell or taste.	True ☐ False ☐	0	1	2	3

Athlete's form 3: page 2 of 3

		None	Mild	Moderate	Severe
4. I often hear unusual sounds like banging, clicking, hissing, clapping or ringing in my ears.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
5. I have been confused at times whether something I experienced was real or imaginary.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
6. When I look at a person, or look at myself in a mirror, I have seen the face change right before my eyes.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
7. I get extremely anxious when meeting people for the first time.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
8. I have seen things that other people apparently can't see.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
9. My thoughts are sometimes so strong that I can almost hear them.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
10. I sometimes see special meanings in advertisements, shop windows, or in the way things are arranged around me.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
11. Sometimes I have felt that I'm not in control of my own ideas or thoughts.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
12. Sometimes I feel suddenly distracted by distant sounds that I am not normally aware of.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
13. I have heard things other people can't hear like voices of people whispering or talking.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
14. I often feel that others have it in for me.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
15. I have had the sense that some person or force is around me, even though I could not see anyone.	True ☐ False ☐	0	1	2	3
16. I feel that parts of my body have changed in some way, or that parts of my body are working differently than before.	True ☐ False ☐	0	1	2	3

Athlete's form 3: page 3 of 3

Goutteborge V, et al. *Br J Sports Med* 2020;0:1–9. doi: 10.1136/bjsports-2020-102411Preuzeto iz: Goutteborge et al., *Br J Sports Med*, 2021; 55:30–37.

11.2. Dodatak 2: SMHAT – 1 prijevod originala

Dodatni materijal

BMJ, izdavačka kuća s ograničenom odgovornošću, se odriče svake odgovornosti koja može proistići iz korištenja ovog dodatnog materijala koji su autor/i dali na korištenje

Br J Sports Med

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Ime sportaša: _____ Identifikacijski broj sportaša: _____

Što je SMHAT-1

SMHAT-1 je upitnik za procjenu mentalnog zdravlja sportaša. To je standardizirani alat Međunarodnog olimpijskog odbora (IOC) čiji je cilj prepoznati potencijalni rizik za razvoj simptoma mentalnih bolesti i poremećaja ili prepoznati već postojeće simptome mentalnih bolesti i poremećaja kod vrhunskih sportaša (definirani su kao profesionalni, olimpijski i paraolimpijski sportaši te profesionalni sportaši studenti; 16 godina starosti ili stariji). Svrha ovog ranog prepoznavanja je poticanje na što ranije traženje prikladne pomoći i/ili liječenja.

Tko bi trebao koristiti SMHAT-1

SMHAT-1 upitnik mogu koristiti liječnici specijalisti sportske medicine ili drugi ovlašteni zdravstveni djelatnici, ali kliničku procjenu (i druge procjene) SMHAT-1 upitnika (vidi korak 3 b) mogu raditi specijalisti sportske medicine i/ili zdravstveni djelatnici s edukacijom iz područja mentalnog zdravlja. Ako niste specijalist sportske medicine ili ovlašteni zdravstveni djelatnik, molimo vas da se koristite drugim upitnikom Međunarodnog olimpijskog odbora, SMRHT-1 (Sport Mental Health Recognition Tool 1). Fiziolozi ili treneri sportaša, koji rade uz specijalista sportske medicine, mogu se koristiti upitnikom SMHAT-1, ali bilo kakvo davanje uputa ili interveniranje, treba napraviti specijalist sportske medicine.

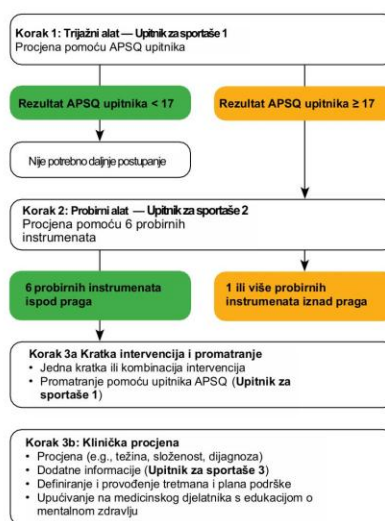
Zašto koristiti SMHAT-1

Simptomi mentalnih bolesti i poremećaja su nazočni među aktivnim i bivšim vrhunskim sportašima. Simptomi mentalnih poremećaja se najčešće definiraju kao stanja koja uzrokuju klinički značajan problem ili oštećenje koji su u skladu s određenim dijagnostičkim kriterijima, kao npr DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition) ili MKB-10 (Međunarodna klasifikacija bolesti - 10), gdje su simptomi mentalnih bolesti objašnjeni. Simptomi mogu biti značajni, ali se ne moraju pojavljivati na način na koji je to definirano dijagnostičkim kriterijima i ne moraju nužno uzrokovati značajan problem ili oštećenje funkcije.

Kada koristiti SMHAT-1

U idealnoj situaciji, SMHAT-1 upitnik bi trebao biti uključen u predsezonski period (i.e., nekoliko tjedana od početka treninga), kao i na pola sezone i po završetku sezone. Isto tako, idealno bi bilo koristiti SMHAT-1 upitnik prilikom svakog značajnijeg događaja kod sportaša, npr kod ozljede, bolesti, operacije, neobjašnjene zabrinutosti glede postizanja rezultata, nakon značajnog natjecanja, na kraju natjecateljskog perioda, kod sumnje na uznemiravanje/zlostavljanje nepovoljnih životnih događaja, završetka sportske karijere.

Kako biste koristili ovu papirnatu verziju SMHAT-1 upitnika, molimo vas da je kopirate jednostrano. SMHAT-1 upitnik u ovoj formi može se slobodno kopirati u svrhu proučavanja pojedincima, timovima, grupama i organizacijama. Bilo kakve promjene trebaju biti odobrene od strane Međunarodnog olimpijskog odbora Radne skupine za mentalno zdravlje (IOC MHGW), a svaki prijevod treba biti prijavljen istom tijelu. SMHAT-1 upitnik se ne smije prisvajati i ne smije se prodavati u svrhu zarade. Buduće informacije o razvoju SMHAT-1 upitnika i srodnih probirnih alata (uključujući psihometrijska svojstva) će biti objavljene u odgovarajućem časopisa British Journal of Sports Medicine Stanica 1 od 3



Korak 1. Probirni alat za simptome i poremećaje mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovaj korak je potrebno pogledati Upitnik za sportaše 1. Ispunite sljedeće.

Izračunajte ukupni rezultat zbrajajući odgovore 10 stavki

Ukupni rezultat

Ukupni rezultat 10 – 16 >>> Nije potrebno poduzimati daljnje korake

Ukupni rezultat 17 – 50 >>> Sportaš treba ispuniti Upitnik za atletičare 2. Kad je to napravio, nastaviti s korakom 2

Korak 2. Probirni alat za simptome i poremećaje mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovaj korak je potrebno pogledati Upitnik za sportaše 2. Ispunite sljedeće.

Probir 1 (anksioznost)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 7 stavki

Ukupni rezultat

Probir 2 (depresija)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 9 stavki

Ukupni rezultat

Označite rezultat ('0', '1', '2' ili '3') sportaša samo u stavci 9

Rezultat

Probir 3 (poremećaj spavanja)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 5 stavki.

Ukupni rezultat

Probir 4 (zloupotreba alkohola)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 3 stavke

Ukupni rezultat

Probir 5 (upotreba psihoaktivnih tvari)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 4 stavke

Ukupni rezultat

Zabilježite koja psihoaktivna tvar vas zabrinjava ili uzrokuje probleme kod sportaša

Psihoaktivna/e tvari

Probir 6 (poremećaj hranjenja)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora prvih 6 stavki

Ukupni rezultat

Zbirna tablica koraka 2 (probir)

POSTUPAK: Odnosi se na sve prethodno dobijene rezultate i završenu zbirnu tablicu; zabilježite rezultate probira i označite određeno polje:

	Ukupni rezultat	Ispod praga	Na pragu ili iznad praga
Anksioznost (probir 1)		0-9 ☐	≥10 ☐
Depresija (probir 2)		0-9 ☐	≥10 ☐
Depresija stavka 9 (probir 2)		0 ☐	≥1 ☐
Poremećaj spavanja (probir 3)		0-7 ☐	≥8 ☐
Zloupotreba alkohola (probir 4)		Muškarci 0-3; ☐ Žene 0-2 ☐	Muškarci ≥4; ☐ Žene ≥3 ☐
Zloupotreba droge/a (probir 5)		0-1 ☐	≥2 ☐
Poremećaj hranjenja (probir 6)		0-3 ☐	≥4 ☐

Anksioznost: rezultat 5-9 = blaga; rezultat 10-14 = umjerena; rezultat ≥15 = teška

Depresija: rezultat 5-9 = blaga; rezultat 10-14 = umjerena; rezultat 15-19 = umjereno teška; rezultat ≥20 teška

Poremećaj spavanja: rezultat 5-7 = blag; rezultat 8-10 = umjeren; rezultat ≥11 = težak

Označeno polje za depresiju, stavka 9 >>> Poduzeti izravne korake u svrhu postizanja sigurnosti sportaša.

Svi rezultati probira ispod praga >>> Nastaviti s korakom 3a

Jedan ili više rezultata probira su na vrijednosti praga ili iznad vrijednosti praga >>> Nastaviti s korakom 3b

Korak 3a. Kratka intervencija i praćenje

3

POSTUPAK: Uputiti sportaša na jednokratnu intervenciju ili kombinaciju kratke intervencije kao što su psihoedukacija, mindfulness meditaciju, neka druga meditacija, trening mentalnih vještina ili kontrolu stresa.

POSTUPAK: Nakon završetka kratke intervencije/a, sportaša treba ponovo testirati trijažnim upitnikom (Upitnik za atletičare 1), eventualno dodatno postupanje sukladno ukupnom rezultatu ponovnog testiranja

Ukupni rezultat 0 – 16 >>> Nije potrebno poduzimati dodatne korake

Ukupni rezultat 17 – 50 >>> Sportaš mora nastaviti s korakom 3b

Korak 3b. Klinička procjena i postupanja

Ovaj postupak treba napraviti specijalist sportske medicine ili licencirani medicinski djelatnik s edukacijom o mentalnom zdravlju. Cilj ovog postupka je provesti sveobuhvatnu kliničku procjenu kako bi se prepoznali značajni problemi/dijagnoze te napravio plan djelovanja/intervencija.

POSTUPAK: Interpretacija i pregled rezultata trijaže i probira te provođenje kliničke procjene u svrhu dobijanja dodatnih informacija. Ispitati povijest i/ili trenutno prisustvo uznemiravanja/zlostavljanja u sportu ili van sporta.

POSTUPAK: Vaša sveobuhvatna procjena treba uzeti u obzir sljedeće:

Težinu

Težina se odnosi na vjerojatnost da se prepozna klinički problem koji značajno ugrožava sportaševo zdravlje i dobrobit, npr ako problem uzrokuje teška funkcionalna oštećenja, izraziti poremećaj ponašanja i/ili rizik za samog sportaša ili okolinu (npr. samoubojstvo/pokušaj ubojstva, značajna nebriga o sebi ili elektrolitni disbalans u sklopu poremećaja hranjenja, sve navedeno se smatra izrazito teško).

Složenost

Složenost se odnosi na komorbiditete u smislu drugih mentalnih bolesti ili drugih medicinskih stanja (npr. poremećaj u konzumaciji alkohola i anksioznost, depresija i diabetes mellitus, ili bilo koji mentalni poremećaj i značajna mišićno-skeletna ozljeda), ili značajni problemi vezani za sam sport (npr. zabrinutost za izvedbu, nezadovoljstvo karijerom) ili problemi koji nisu vezani za sport (npr. problemi u emotivnoj vezi, financijski problemi, težak gubitak). Zapamtite, uspjehnost, također, može biti značajna stavka u životu koja vodi k neočekivanom stresu.

Nesigurnost u dijagnozu

U ovu kategoriju spada nesigurnost u dijagnozu ili bilo kakva sumnja u svezi dijagnoze. Primjeri uključuju razlučivanje visokog stupnja tjelesne aktivnosti vezane za sport od pretjerane aktivnosti vezane za hipomaniju, ADHD, funkcionalnu izvedbu – povezanu s hranjenjem od poremećaja hranjenja, ili depresije od bipolarnog poremećaja.

Odsutnost terapijskog odgovora

Odsutnost terapijskog odgovora se odnosi na situaciju kada je kliničar proveo jedan ili dva terapijska ciklusa, ali nije došlo do terapijskog odgovora ili je odgovor bio djelomičan.

Postupak: Zabilježite najznačajniji problem/probleme sportaša u sljedeću tablicu (stupac "problem") i završite ispunjavanje tablice označavajući ostale kategorije koje odgovaraju opisu problema.

Problem	Težina	Složenost	Dijagnostička nesigurnost	Rezistentni na tretman
Problem 1				
Problem 2				
Problem 3				

U slučaju da se ne radi o teškom, složenom, dijagnostički nesigurnom ili rezistentnom na tretman >>> Tretman/podršku može pružiti specijalist medicine rada/liječnik opće medicine koji potom upućuje na Međunarodni olimpijski odbor po općenito mišljenje o mentalnom zdravlju vrhunskog sportaša kako bi dobio uputstva za daljnje postupanje.

U dijagnostički nesigurnim slučajevima ili kada bi dodatne informacije mogle pomoći >>> Razmislite o tome da sportaš ispuni dodatne alate probira. Ukoliko je bitno, poslužite se Upitnikom za sportaše 3: probir 7 za ADHD, probir 8 za bipolarni poremećaj, probir 9 za post traumatski stres sindrom, probir 10 za kockanje, probir 11 za psihoze. Za izračun ukupnog/ukupnih rezultata i relevantnih tumačenja pogledati u posljednji dio ovog formulara

U teškim, složenim i dijagnostički nesigurnim slučajevima čak i uz dodatno adekvatno testiranje i/ili su rezistentni na tretman >>> Takve sportaše bi trebalo uputiti zdravstvenom djelatniku s edukacijom iz mentalnog zdravlja (npr. klinički psiholog ili psihijatar).

Dodatni alati za probir simptoma i poremećaja mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovo je potrebno koristiti Upitnik za sportaše 3. Ispunite sljedeće.

Probir 7 (ADHD)

Izračunajte ukupni rezultat zbrajanjem odgovore 6 stavka

Rezultat ≥ 4 = simptomi se uklapaju u dijagnozu ADHD

Probir 8 (bipolarni poremećaj)

Izračunati ukupan rezultat zbrajajući odgovore na stavki 1

Zabilježite rezultat stavke 2

Zabilježite rezultat stavke 3

Mogući bipolarni poremećaj ukoliko je ukupan rezultat ≥ 7 i stavka 2 = 1 i stavka 3 = 1

Probir 9 (post traumatski stresni poremećaj)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 5 stavka

Prekinuti kada je iznos 3 = osjetljivost 0.95 & specifičnost 0.85; prekinuti kada je iznos 4 = osjetljivost 0.83 & specifičnost 0.91

Probir 10 (kockanje)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 9 stavka

Rezultat 0 = nema problema s kockanjem; rezultat 1-2 = niski stupanj problema s više ili bez prepoznatih negativnih ishoda; rezultat 3-7 = umjeren stupanj problema koji vode prema nekim negativnim ishodima; rezultat ≥ 8 = ima problem s kockanjem uz negativni ishod ili moguć gubitak kontrole

Probir 11 (psihoza)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 16 stavka

Rezultat ≥ 6 = riziku za psihozu

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Ime sportaša: _____ Identifikacijski broj sportaša: _____

UPITNIK ZA SPORTAŠE 1

1

Ova pitanja se odnose na vaše osjećaje tijekom posljednjih 30 dana. Molimo, zaokružite odgovor koji to najbolje opisuje.

	Nikad	Vrlo kratko vrijeme	Ponekad	Veći dio vremena	Stalno
1. Bilo mi je teško u blizini ostalih članova tima	1	2	3	4	5
2. Teško mi je izvršavati obveze	1	2	3	4	5
3. Nisam bio/la dovoljno motiviran/a	1	2	3	4	5
4. Bilo/la sam razdražljiv/a, ljut/a i agresivan/a	1	2	3	4	5
5. Niam mogao/la prestati brinuti o ozljedi ili izvedbi	1	2	3	4	5
6. Treninzi su mi postali stresniji	1	2	3	4	5
7. Teško mi je nositi se sa stresom vezanim za selekciju	1	2	3	4	5
8. Brine me kako će moj život izgledati nakon prestanka bavljenja sportom	1	2	3	4	5
9. Trebao mi je alkohol ili nešto drugo kako bi se opustio/la	1	2	3	4	5
10. Poduzeo/la sam neuobičajen rizik van terena/sporta	1	2	3	4	5

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Upitnik za sportaše 2

2

Probir 1

Sljedeća pitanja se odnose na osjećaj anksioznosti i stresa. Koliko često su vas mučili sljedeći problemi tijekom posljednja dva tjedna? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Nikako	Nekoliko dana	Više od pola navedenog perioda	Skoro svaki dan
1. Osjećao/la sam se nervozno, napeto ili na rubu	0	1	2	3
2. Nisam mogao/la prestati brinuti ili zaustaviti osjećaj zabrinutosti	0	1	2	3
3. Brinula/o sam previše o raznim stvarima	0	1	2	3
4. Bilo mi je teško zaboraviti na probleme	0	1	2	3
5. Bio/la sam toliko nemiran/na da mi je bilo teško mimo sjediti	0	1	2	3
6. Lako bi se naljutio/la ili postalo/la razdražljiv/a	0	1	2	3
7. Iskusi/la osjećaj straha kao da bi se nešto strašno moglo dogoditi	0	1	2	3

Probir 2

Sljedeća pitanja se odnose na osjećaj depresivnog raspoloženja, tuge ili potištenosti. Koliko često vas je tijekom posljednja 2 tjedna opterećivao neki od sljedećih problema? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Nikako	Nekoliko dana	Više od pola navedenog perioda	Skoro svaki dan
1. Mali stupanj zainteresiranosti ili mali užitak u aktivnostima	0	1	2	3
2. Osjećaj potištenosti, depresije ili beznađa	0	1	2	3
3. Problemi s usnivanjem, spavanjem ili prekomjernim spavanjem	0	1	2	3
4. Osjećaj umora ili osjećaj snižene energije	0	1	2	3
5. Loš apetit ili prejedanje	0	1	2	3
6. Loš doživljaj sebe, osjećaj da si neuspješan/na ili da si iznevjerio/la sebe ili svoju obitelj	0	1	2	3
7. Teškoće u fokusiranju na radnje kao što su čitanje novina ili gledanje TV-a	0	1	2	3
8. Usporen govor ili pokreti koje i drugi mogu uočiti ili suprotno, vrpaljite se i nemirni ste, i u pokretu ste više od uobičajenog	0	1	2	3
9. Razmišljate da bi bilo bolje umrijeti ili razmišljate o tome da sebi naudite	0	1	2	3

Probir 3

Sljedeća pitanja se odnose na vaše navike vezane uz spavanje. Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje vaše navike vezane uz spavanje u proteklom kratkom razdoblju.

1. Koliko sati ste spavali noću tijekom proteklog kratkog razdoblja? (Ovaj podatak se može razlikovati od vremena provedenog u krevetu.)

5 do 6 sati	4
6 do 7 sati	3
7 do 8 sati	2
8 do 9 sati	1
više od 9 sati	0

Upitnik za atletičare 2: stranica 1 od 3

2

2. Koliko ste zadovoljni/nezadovoljni kvalitetom vašeg sna?

Vrlo zadovoljan/a	0
Donekle zadovoljan/a	1
Ni zadovoljan/a ni nezadovoljan/a	2
Donekle nezadovoljan/a	3
Vrlo nezadovoljan/a	4

3. Koliko vam je obično trebalo vremena za usnivanje u proteklom kratkom periodu?

15 minuta ili manje	0
16 – 30 minuta	1
31 – 60 minuta	2
Duže od 60 minuta	3

4. Koliko često ste se budili tijekom noći?

Nijednom	0
Jednom ili dvaput tjedno	1
Tri ili četiri puta tjedno	2
Pet do sedam dana tjedno	3

5. Koliko često ste u proteklom kratkom periodu uzeli lijek za spavanje (na recept ili u slobodnoj prodaji)?

Nijednom	0
Jednom ili dvaput tjedno	1
Tri ili četiri puta tjedno	2
Pet do sedam puta tjedno	3

Probir 4

Sljedeća pitanja se odnose na konzumaciju alkohola. Molimo odgovorite na pitanje zaokruživanjem broja od '0' do '4' na način da najbolje opišete svoju konzumaciju alkohola.

1. Koliko često konzumirate pića koja sadrže alkohol?

Nikada	0
Jednom mjesečno ili manje	1
2-4 puta mjesečno	2
2-3 puta tjedno	3
4 ili više puta tjedno	4

2. Koliko uobičajenih alkoholnih pića obično konzumirate na dan kada konzumirate alkohol?

1 do 2	0
3 do 4	1
5 do 6	2
7 do 9	3
10 ili više	4

3. Koliko često konzumirate šest ili više alkoholnih pića tijekom jedne prigode?

Nijednom	0
Manje od jednom mjesečno	1
Mjesečno	2
Tjedno	3
Svakodnevno ili skoro svakodnevno	4

2

Probir 5

Slijedeća pitanja se odnose na konzumaciju psihoaktivnih i sličnih tvari tijekom prethodna 3 mjeseca. Molimo, odgovorite na svako pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'. Kada razmišljate o psihoaktivnim tvarima, u obzir uzmite i konzumaciju sličnih legalnih tvari kao što su (kofein ili nikotin), nedopuštenih/legalnih psihoaktivnih tvari (uključujući kanabis čak i ako se on smatra legalnim u vašoj zemlji) i lijekova na recept koje uzimate na način na koji nije propisano (npr. veća doza; drukčiji način unosa, npr., lomljenjem/udisanjem kroz nosnicu, apliciranje injekcijom). ALKOHOL NE uključujte u ove odgovore.

	Da	Ne
1. Jeste li osjetili da biste trebali smanjiti ili prekinuti uzimati psihoaktivne i slične tvari u prethodna tri mjeseca?	1	0
2. Je li vas netko uznemirio ili iznervirao u protekla tri mjeseca rekavši vam da trebate smanjiti ili prekinuti s unosom psihoaktivnih tvari?	1	0
3. Jeste li u protekla tri mjeseca osjetili krivnju ili ste se loše osjećali zbog količine unosa psihoaktivnih tvari?	1	0
4. Jeste li se u protekla tri mjeseca budili tijekom noći sa željom da konzumirate psihoaktivne tvari?	1	0

Koje psihoaktivnu/e i/ili slične tvari, navedene dolje, su vam u posljednja tri mjeseca uzrokovale brigu ili probleme u životu? Briga može uključivati stres uzrokovan konzumacijom, depresiju, nesanicu, financijske poteškoće, sukobe u odnosima, pretjeranu konzumaciju/predoziranje, ~~zlostupotrebu~~ povlačenje, ~~ponašanje~~ prisjećanje prošlosti, tuče, uhićenja, neodlaženje na posao, ~~ili medicinske probleme kao što su hepatitis, napadaji (epileptički, srčani, moždani) ili gubitak težine.~~

Molimo, zakružite odgovarajući odgovor.

Nijedna	Stimulanti-nikotin	Halucinogeni (LSD; gljive)
Kanabis-marihuana	Stimulanti-kokain u prahu	Inhalati (hlapljiva otapala)
Ulja kanabisa	Stimulanti-crack kokain	Opioidi-heroin
Jestivi kanabis	Stimulanti-metfetamin (met)	Opioidi-opium
Sintetski kanabis (K2; Spice)	Stimulanti-metilfenidat (lijekovi za ADD/ADHD)	Opioidi-lijekovi protiv boli (e.g. oksikodon, hidroksikodon)
Psihoaktivne tvari vezane za klubove (MDMA-ecstasy; GHB)	Stimulanti-soli amfetamina (lijekovi za ADD/ADHD)	Sintetski katinoni (sol za kupanje)
Stimulanti-kafein	Disocijativne tvari (Ketamin; PCP)	Ostalo (navedi)

Probir 6

Slijedeća pitanja se odnose na navike vezane uz hranjenje i vaša promišljanja u svezi hrane, jedenja, vaše težine i vašeg izgleda.

Koliko često vas je mučilo nešto od navedenog posljednja dva tjedna? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Uvijek	Obično	Često	Ponekad	Rijetko	Nikad
1. Osjećam se veoma krivom/krivim zbog prejedanja	3	2	1	0	0	0
2. Prepotrečen/a sam željom da budem tanji/a	3	2	1	0	0	0
3. Mislim da mi je trbuh prevelik	3	2	1	0	0	0
4. Osjećam se zadovoljno sa svojim tijelom	0	0	0	1	2	3
5. Moji roditelji očekuju samo najbolje od mene	3	2	1	0	0	0
6. Kao dijete sam se veoma trudio/la da ne razočaram svoje roditelje i nastavnike	3	2	1	0	0	0
7. Pokušavate li sada izgubiti na težini?					Da	Ne
8. Jeste li ikad pokušali izgubiti na težini?					Da	Ne
9. Ako da, koliko ste puta pokušali izgubiti na težini?					1-2 puta	3-5 puta >5 puta

Upitnik za atletičare 2: stranica 3 od 3

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Upitnik za sportaše 3

3

Probir 7

Molimo zaokružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali i ponašali tijekom posljednjih 6 mjeseci.

	Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Vrlo često
1. Koliko često imate probleme s donošenjem odluke vezane za konačne detalje nekog projekta nakon što ste odradili komplicirane dijelove?	0	0	1	1	1
2. Koliko često imate poteškoće kada trebate biti organizator?	0	0	1	1	1
3. Koliko često imate problema kada se trebate prisjetiti zakazanih susreta ili obveza?	0	0	1	1	1
4. Kada imate ulogu koja zahtjeva mnogo razmišljanja, koliko često izbjegavate ili odgađate početak?	0	0	0	1	1
5. Koliko često vrpaljite ili migoljite rukama ili stopalima kada trebate sjediti duže vremena?	0	0	0	1	1
6. Koliko često vam se čini da ste prekomjerno aktivni ili prisiljeni napraviti neke stvari ili imate osjećaj kao da vas pokreće motor?	0	0	0	1	1

Probir 8

Molimo odgovorite na pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'.

1. Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da "niste svoji" i...	Da	Ne
...da se osjećate izvršno i mnogo sretnije te da su ostali primjetili da se ne ponašate uobičajeno ili ste bili toliko povišenog raspoloženja da ste upali u nevolje?	1	0
...da ste veoma razdražljivi te da ste vikali na ljude ili započinjali tuče ili svade?	1	0
...da osjećate mnogo veće samopuzdanje nego obično?	1	0
...da spavate mnogo manje nego obično, ali da vam pri tome ne manjka sna?	1	0
...da ste pričljiviji nego obično ili da govorite mnogo brže nego obično?	1	0
...da vam misli lete kroz glavu ili da ih ne možete usporiti?	1	0
...da vas lako zbunjuju stvari iz okoline pa se zbog toga teže koncentrirate ili teže zadržavate pažnju?	1	0
...da ste imali mnogo više energije nego obično?	1	0
...da ste bili mnogo više aktivni ili napravili mnogo više stvari nego inače?	1	0
...da ste mnogo društveniji nego inače pa ste, na primjer, nazvali telefonom poznate usred noći?	1	0
...da ste mnogo više zainteresirani za seks nego inače?	1	0
...da ste napravili stvari koje su neuobičajene za vas ili da su drugi mislili da ste pretjerali, bili nerazboriti ili da ste se izložili riziku?	1	0
...da je vaše trošenje novca dovelo vas ili vašu obitelj do problema?	1	0
2. Ukoliko ste odgovorili s DA na više od jednog pitanja koji su gore navedeni, napišite je li vam se ikada dogodilo da vam se istovremeno javilo nekoliko situacija u gore postavljenim pitanjima? Molimo, označite samo jedan odgovor.	1	0
3. Koliko velik problem je uzrokovala pojava gore navedenih situacija – npr jeste li bili u stanju raditi, imati obitelj, zarađivati, ili je pojavljivanje gore navedenih situacija uzrokovalo probleme sa zakonom; dovelo do svađa ili tučnjava? Molimo, označite samo jedan odgovor.		
Nema problema=0	Manji problem=0	Umjereni problem=1
Ozbiljni problem=1		
4. Je li netko od vaše rodbine (npr. djeca, braća i sestre, roditelji, djedovi i bake, ujaci, ujne) imao manično depresivni ili bipolarni poremećaj?	Da	Ne
5. Je li vam ikad zdravstveni djelatnik s edukacijom iz mentalnog zdravlja rekao da imate manično depresivni ili bipolarni poremećaj?	Da	Ne

Upitnik za atletičare 3: stranica 1 od 3

3

Probir 9

Ponekad se osobama dogode neke stvari koje su neuobičajene, posebno zastrašujuće, užasne ili traumatske. Na primjer, ozbiljna nezgoda ili požar, psihičko ili seksualno uznemiravanje ili zlostavljanje, potres ili poplava, rat, situacija u kojoj ste svjedočili ubojstvu ili ozbiljnoj ozljedi, ili situacija kada draga osoba bude ubijena ili počinii suicid. Molimo, odgovorite na sljedeće pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'.

Jeste li doživjeli nešto od gore navedenog?	Da	Ne
Ako jeste, jeli li se to dogodilo tijekom sporta ili van sporta?	Tijekom sporta	Van sporta

Ukoliko niste doživjeli jednu ili više od gore navedenih situacija, tada nemojte dalje ispunjavati Probir 9 već nastavite rješavati Probir 10.

Ukoliko ste doživjeli jednu ili više od navedenih situacija, molimo, zaokruživanjem odgovorite na sljedećih 5 pitanja.

	Da	Ne
Jeste li tijekom prošlog mjeseca imali noćne more u svezi navedene/navedenih situacija ili razmišljali o tim situacijama iako niste htjeli razmišljati?	1	0
Jeste li intenzivno pokušavali tijekom prošlog mjeseca ne razmišljati o događaju/događajima ili ste na neki način, koji nije vama svojstven, pokušavali izbjegavati situacije koje su vas podsjećale na događaj/e?	1	0
Jeste li tijekom prošlog mjeseca bili stalno na oprezu, napeti ili vas je bilo lako zaplašiti?	1	0
Jeste li imali osjećaj otupljenosti ili odvojenosti od ljudi, od svakodnevnih aktivnosti ili od svoje okoline?	1	0
Jeste li tijekom prošlog mjeseca osjećali krivnju ili niste mogli prestati okrivljavati sebe ili druge zbog nekih događaja, ili nekih problema koje su ti događaji uzrokovali?	1	0

Probir 10

Molimo, zaokružite onaj odgovor koji najbolje opisuje kako ste razmišljali o kockanju posljednjih 12 mjeseci?

	Nikad	Ponekad	Veći dio vremena	Skoro uvijek
1. Jeste li se kladili u svotu novca veću od one koju sebi možete priuštiti?	0	1	2	3
2. Imate li potrebu se kladiti u veće iznose novca kako bi ste osjetili uzbuđenje?	0	1	2	3
3. Ako ste se kladili danas, jeste se već sutra ponovno kladili da biste vratili izgubljeni novac?	0	1	2	3
4. Jeste li posudili novac za kladenje ili ste morali prodati nešto kako biste priskrbili novac za kladenje?	0	1	2	3
5. Čini li vam se da možda imate problem s kladenjem?	0	1	2	3
6. Je li vam kladenje uzrokovalo neki zdravstveni problem uključujući stres i anksioznost?	0	1	2	3
7. Jesu li drugi kritizirali vaše kladenje ili su komentirali da imate problem s kladenjem, usprkos činjenici što vi ne mislite da je to istina?	0	1	2	3
8. Je li kladenje uzrokovalo neki financijski problem vama ili vašem kućanstvu?	0	1	2	3
9. Osjećate li krivnju zbog kockanja ili onoga što se događa kada kockate?	0	1	2	3

Probir 11

Molimo, zaokružite odgovor koji najbolje opisuje vaše osjećaje.

		Ukoliko ste odgovorili s točno, koliko vam je bilo mučno to iskustvo?			
		Niti malo	Malo	Umjereno	Veoma
1. Više me ne zanimaju stvari u kojima sam prije uživao/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
2. Često imam osjećaj da su mi se neki događaji već dogodili (déjà vu).	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
3. Ponekad mogu namirisati ili okusiti stvari koje drugi ne mogu.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3

Upitnik za atletičare 3: stranica 2 od 3

		Niti malo	Malo	Umjereno	Veoma
4. Često čujem neuobičajene zvukove kao što su udaranje, klikanje, siktanje, pljeskanje, ili zvonjavu u ušima.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
5. Ponekad bi bio/bila zbunjen/a i nisam bio/bila siguran/a da li sam nešto uistinu doživio/doživjela ili sam samo umislilo/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
6. Kada pogledam neku osobu ili sebe u ogledalo, vidim kako se odraz u ogledalu mijenja pred mojim očima.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
7. Vrlo sam anksiozan/a kada susrećem ljude po prvi put.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
8. Vidio/la sam stvari koje drugu ljudi ne mogu vidjeti.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
9. Moje misli su ponekad toliko jake da imam osjećaj kao da ih čujem.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
10. Ponekad vidim posebno značenje u oglasima, izlozima dućana, ili u načinu na koji se stvari oko mene odvijaju.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
11. Ponekad imamo osjećaj da ne mogu kontrolirati moje ideje i misli.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
12. Ponekad osjetim kako me iznenada omataju udaljeni zvukovi kojih inače nisam svjestan/svjesna.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
13. Čuo/la sam stvari koje drugi ljudi ne mogu čuti, kao što su glasovi osoba koje šapuću ili razgovaraju.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
14. Često osjetim kako me drugi "imaju na zubu".	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
15. Imao/la sam osjećaj da se oko mene nalazi neka osoba ili sila, usprkos činjenici što nisam nikoga vidio/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
16. Osjećam kao da su se neki dijelovi moga tijela na neki način promijenili, ili da ti dijelovi moga tijela sada funkcioniraju drugačije nego prije.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3

Upitnik za atletičare 3: stranica 3 od 3

11.3. Dodatak 3: Sociodemografska pitanja

Poštovani,

istraživači s Medicinskog fakulteta u Splitu provode istraživanje o mentalnom zdravlju kod hrvatskih sportaša koji se natječu. Upitnik je anonimn, a Vas molimo da s pažnjom odgovorite na postavljena pitanja. Za ispunjavanje upitnika će vam trebati oko 20 minuta. Zahvaljujemo na suradnji i vremenu koje će te odvojiti za ispunjavanje ovog upitnika.

Split, rujn 2023.

Izjavljujem da sam razumio/razumjela upute i da pristajem na sudjelovanje u istraživanju

Da/Ne

1. Spol

M /Ž

Ne želim se izjasniti

2. Godina rođenja _____

3. Bračni status

Slobodna/slobodan

U vezi

U braku

Razvedena/razveden

Udovica/udovac

4. Da li imate djecu?

Da/Ne

5. Moji roditelji žive:

Zajedno

Rastavljeni su

Nemam jednog roditelja

Nemam roditelje

6. i 7. Moji odnosi s roditeljima su:

Majka		Otac	
Odlični	+		+
Dobri	+		+
Površni	+		+
Loši	+		+
Nikakvi	+		+
Nemam oca ili majku	+		+

8. Imam braće i sestara

Da/Ne

9.Zaposlenje:

Zaposlena/zaposlen

Nezaposlena/nezaposlen

Učenik/učenica/student/studentica

Umirovljenik/umirovljenica

Zaposlen kao sportaš

Ostalo _____

10.Koju ste razinu obrazovanja postigli do sada:

Bez završenog osnovnog obrazovanja

Osnovno obrazovanje

Završeno srednjoškolsko obrazovanje, srednja stručna sprema (SSS)

Završena viša škola ili prediplomski studij (bacc.)

Završen fakultet ili diplomski studij (VSS ili mag.)

Magisterij znanosti (mr.sc.)ili specijalistički poslijediplomski studij (univ. spec.)

Doktorat znanosti (dr.sc.)

Ostalo, navedite _____

11. Da li se trenutno školujete? Tečajevi nisu uključeni u ovo pitanje.

Da/Ne

12. Živim

Sama/sam

S roditeljima

partnericom/partnerom/supružnikom

ostalo (baka, djed, prijatelj, kolega iz kluba,...)

13. Navedi kojim sportom se bavite?

plivanje

košarka

atletika

rukomet

nogomet

vaterpolo

navedi ukoliko nije navedeno _____

14. S koliko godina ste se počeli baviti isključivo jednim sportom?

15. Po Zakonu o sportu od 1. siječnja 2023. u koju vrstu sportaša spadate?

Profesionalni sportaš

Sportaš amater

Ne pripadam ni jednoj kategoriji

16. Po zakonu o sportu od 1. siječnja 2023. u koju od 6 kategorija spadate?

I – II – III – IV – V – VI - Ni u jednu od navedenih kategorija

17. Da li ste se ikada obratili psihijatru?

Da/Ne

18. Je li vam psihijatar ikada propisao lijek?

Da/Ne

19. Da li ste tijekom proteklih 12 mjeseci imali sportsku ozljedu?

Da/Ne

20. Koliko ste se puta tijekom proteklih 12 mjeseci natjecali? ____

21. Jeste li se natjecali u posljednjih mjesec dana? _____

22. Za koliko dana imate slijedeće natjecanje? _____

23. Koliko sati tjedno trenirate?

više od 10

manje od 10

više od 16

24. Koliko puta tjedno trenirate? _____

25. Da li ste već ispunili ovaj upitnik?

Da/Ne

11.4. Dodatak 4: SMHAT – 1 Cro

Dodatni materijal

BMJ, izdavačka kuća s ograničenom odgovornošću, se odriče svake odgovornosti koja može proistići iz korištenja ovog dodatnog materijala koji su autor/i dali na korištenje

Br J Sports Med

SMHAT-1 Cro

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša

Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Ime sportaša: _____ Identifikacijski broj sportaša: _____

Što je SMHAT-1

SMHAT-1 je upitnik za procjenu mentalnog zdravlja sportaša. To je standardizirani alat Međunarodnog olimpijskog odbora (IOC) čiji je cilj prepoznati potencijalni rizik za razvoj simptoma mentalnih bolesti i poremećaja ili prepoznati već postojeće simptome mentalnih bolesti i poremećaja kod vrhunskih sportaša (definirani su kao profesionalni, olimpijski i paralimpijski sportaši te profesionalni sportaši studenti; 16 godina starosti ili stariji). Svrha ovog ranog prepoznavanja je poticanje na što ranije traženje prikladne pomoći i/ili liječenja.

Tko bi trebao koristiti SMHAT-1

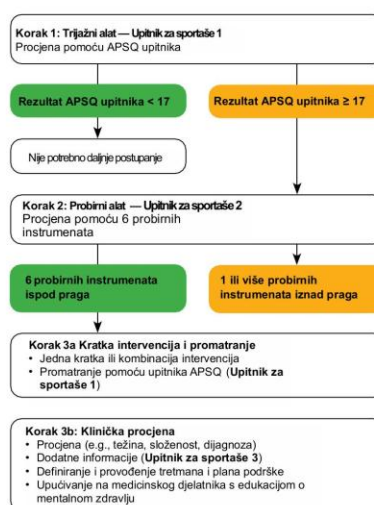
SMHAT-1 upitnik mogu koristiti liječnici specijalisti sportske medicine ili drugi ovlašteni zdravstveni djelatnici, ali kliničku procjenu (i druge procjene) SMHAT-1 upitnika (vidi korak 3 b) mogu raditi specijalisti sportske medicine i/ili zdravstveni djelatnici s edukacijom iz područja mentalnog zdravlja. Ako niste specijalisti sportske medicine ili ovlašteni zdravstveni djelatnik, molimo vas da se koristite drugim upitnikom Međunarodnog olimpijskog odbora, SMRHT-1 (Sport Mental Health Recognition Tool 1). Fizioterapeuti ili treneri sportaša, koji rade uz specijalista sportske medicine, mogu se koristiti upitnikom SMHAT-1, ali bilo kakvo davanje uputa ili interveniranje, treba napraviti specijalist sportske medicine.

Zašto koristiti SMHAT-1

Simptomi mentalnih bolesti i poremećaja su nazočni među aktivnim i bivšim vrhunskim sportašima. Simptomi mentalnih poremećaja se najčešće definiraju kao stanja koja uzrokuju klinički značajan problem ili oštećenje koji su u skladu s određenim dijagnostičkim kriterijima, kao npr DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition) ili MKB-10 (Međunarodna klasifikacija bolesti-10), gdje su simptomi mentalnih bolesti objašnjeni. Simptomi mogu biti značajni, ali se ne moraju pojavljivati na način na koji je to definirano dijagnostičkim kriterijima i ne moraju nužno uzrokovati značajan problem ili oštećenje funkcije.

Kada koristiti SMHAT-1

U idealnoj situaciji, SMHAT-1 upitnik bi trebao biti uključen u prednatjecateljski period (i.e., nekoliko tjedana od početka treninga), kao i na pola sezone i po završetku sezone. Isto tako, idealno bi bilo koristiti SMHAT-1 upitnik prilikom svakog značajnijeg događaja kod sportaša, npr kod ozljede, bolesti, operacije, neobjašnjene zabrinutosti glede postizanja rezultata, nakon značajnog natjecanja, na kraju natjecateljskog perioda, kod sumnje na uznemiravanje/zlostavljanje nepovoljnih životnih događaja, završetka sportske karijere.



Kako biste koristili ovu papirnatu verziju SMHAT-1 upitnika, molimo vas da je kopirate jednostrano. SMHAT-1 upitnik u ovoj formi može se slobodno kopirati u svrhu proslijeđivanja pojedincima, timovima, grupama i organizacijama. Bilo kakve promjene trebaju biti odobrene od strane Međunarodnog olimpijskog odbora Radne skupine za mentalno zdravlje (IOC MHGW), a svaki prijevod treba biti prijavljen istom tijelu. SMHAT-1 upitnik se ne smije prisvajati i ne smije se prodavati u svrhu zarade. Buduće informacije o razvoju SMHAT-1 upitnika i srodnih probirnih alata (uključujući psihometrijska svojstva) će biti objavljene u odgovarajućem časopisu British Journal of Sports Medicine Stanica 1 od 3

Korak 1. Probirni alat za simptome i poremećaje mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovaj korak je potrebno pogledati Upitnik za sportaše 1. Ispunite sljedeće.

Izračunajte ukupni rezultat zbrajajući odgovore 10 stavki

Ukupni rezultat 10 – 16 >>> Nije potrebno poduzimati daljnje korake

Ukupni rezultat 17 – 50 >>> Sportaš treba ispuniti Upitnik za atletičare 2. Kad je to napravio, nastaviti s korakom 2

Korak 2. Probirni alat za simptome i poremećaje mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovaj korak je potrebno pogledati Upitnik za sportaše 2. Ispunite sljedeće.

Probir 1 (anksioznost)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 7 stavka

Ukupni rezultat

Probir 2 (depresija)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 9 stavka

Ukupni rezultat

Označite rezultat ('0', '1', '2' ili '3') sportaša samo u stavci 9

Rezultat

Probir 3 (poremećaj spavanja)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 5 stavka.

Ukupni rezultat

Probir 4 (zloropotreba alkohola)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 3 stavke

Ukupni rezultat

Probir 5 (upotreba psihoaktivnih tvari)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora 4 stavke

Ukupni rezultat

Zabilježite koja psihoaktivna tvar vas zabrinjava ili uzrokuje probleme kod sportaša

Psihoaktivna/e tvari

Probir 6 (poremećaj hranjenja)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući rezultate odgovora prvih 6 stavka

Ukupni rezultat

Zbirna tablica koraka 2 (probir)

POSTUPAK: Odnosi se na sve prethodno dobijene rezultate i završenu zbirnu tablicu; zabilježite rezultate probira i označite određeno polje:

	Ukupni rezultat	Ispod praga	Na pragu ili iznad praga
Anksioznost (probir 1)		0-9 ☐	≥ 10 ☐
Depresija (probir 2)		0-9 ☐	≥ 10 ☐
Depresija stavka 9 (probir 2)		0 ☐	≥ 1 ☐
Poremećaj spavanja (probir 3)		0-7 ☐	≥ 8 ☐
Zloupotreba alkohola (probir 4)		Muškarci 0-2; ☐ Žene 0-1 ☐	Muškarci ≥ 3; ☐ Žene ≥ 2 ☐
Zloupotreba droge/a (probir 5)		0-1 ☐	≥ 2 ☐
Poremećaj hranjenja (probir 6)		0-1 ☐	≥ 2 ☐

Anksioznost: rezultat 5-9 = blaga; rezultat 10-14 = umjerena; rezultat ≥ 15 = teška

Depresija: rezultat 5-9 = blaga; rezultat 10-14 = umjerena; rezultat 15-19 = umjereno teška; rezultat ≥ 20 teška

Poremećaj spavanja: rezultat 5-7 = blag; rezultat 8-10 = umjeren; rezultat ≥ 11 = težak

Označeno polje za depresiju, stavka 9 >>> Poduzeti izravne korake u svrhu postizanja sigurnosti sportaša.

Svi rezultati probira ispod praga >>> Nastaviti s korakom 3a

Jedan ili više rezultata probira su na vrijednosti praga ili iznad vrijednosti praga >>> Nastaviti s korakom 3b

Korak 3a. Kratka intervencija i praćenje

POSTUPAK: Uputiti sportaša na jednokratnu interintervenciju ili kombinaciju kratke intervencije kao što su psihoedukacija, mindfulness meditaciju, neka druga meditacija, trening mentalnih vještina ili kontrolu stresa.

POSTUPAK: Nakon završetka kratke intervencije/a, sportaša treba ponovo testirati trijažnim upitnikom (Upitnik za atletičare 1), eventualno dodatno postupanje sukladno ukupnom rezultatu ponovnog testiranja

Ukupni rezultat 0 – 16 >>> Nije potrebno poduzimati dodatne korake

Ukupni rezultat 17 – 50 >>> Sportaš mora nastaviti s korakom 3b

Korak 3b. Klinička procjena i postupanja

Ovaj postupak treba napraviti specijalist sportske medicine ili licencirani medicinski djelatnik s edukacijom o mentalnom zdravlju. Cilj ovog postupka je provesti sveobuhvatnu kliničku procjenu kako bi se prepoznali značajni problemi/dijagnoze te napravio plan djelovanja/intervencija.

POSTUPAK: Interpretacija i pregled rezultata trijaže i probira te provođenje kliničke procjene u svrhu dobijanja dodatnih informacija. Ispitati povijest i/ili trenutno prisustvo uznemiravanja/zlostavljanja u sportu ili van sporta.

POSTUPAK: Vaša sveobuhvatna procjena treba uzeti u obzir sljedeće:

Težinu

Težina se odnosi na vjerojatnost da se prepozna klinički problem koji značajno ugrožava sportaševo zdravlje i dobrobit, npr ako problem uzrokuje teška funkcionalna oštećenja, izraziti poremećaj ponašanja i/ili rizik za samog sportaša ili okolinu (npr. samoubojstvo/pokušaj ubojstva, značajna nebriga o sebi ili elektrolitni disbalans u sklopu poremećaja hranjenja, sve navedeno se smatra izrazito teško).

Složenost

Složenost se odnosi na komorbiditete u smislu drugih mentalnih bolesti ili drugih medicinskih stanja (npr. poremećaj u konzumaciji alkohola i anksioznost, depresija i diabetes mellitus, ili bilo koji mentalni poremećaj i značajna mišićno-skeletna ozljeda), i/ili značajni problemi vezani za sami sport (npr. zabrinutost za izvedbu, nezadovoljstvo karijerom) ili problemi koji nisu vezani za sport (npr. problemi u emotivnoj vezi, financijski problemi, težak gubitak). Zapamtite, uspješnost, također, može biti značajna stavka u životu koja vodi k neočekivanom stresu.

Nesigurnost u dijagnozu

U ovu kategoriju spada nesigurnost u dijagnozu ili bilo kakva sumnja u svezi dijagnoze. Primjeri uključuju razlučivanje visokog stupnja tjelesne aktivnosti vezane za sport od pretjerane aktivnosti vezane za hipomaniju, ADHD, funkcionalnu izvedbu – povezanu s hranjenjem od poremećaja hranjenja, ili depresije od bipolarnog poremećaja.

Odsutnost terapijskog odgovora

Odsutnost terapijskog odgovora se odnosi na situaciju kada je kliničar proveo jedan ili dva terapijska ciklusa, ali nije došlo do terapijskog odgovora ili je odgovor bio djelomičan.

Postupak: Zabilježite najznačajniji problem/probleme sportaša u sljedeću tablicu (stupac 'problem') i završite ispunjavanje tablice označavajući ostale kategorije koje odgovaraju opisu problema.

Problem	Težina	Složenost	Dijagnostička nesigurnost	Rezistentni na tretman
Problem 1				
Problem 2				
Problem 3				

U slučaju da se ne radi o teškom, složenom, dijagnostički nesigurnom ili rezistentnom na tretman >>> Tretman/podršku može pružiti specijalist medicine rada/liječnik opće medicine koji potom upućuje na Međunarodni olimpijski odbor po općenito mišljenje o mentalnom zdravlju vrhunskog sportaša kako bi dobio uputstva za daljnje postupanje.

U dijagnostički nesigurnim slučajevima ili kada bi dodatne informacije mogle pomoći >>> Razmislite o tome da sportaš ispuni dodatne alate probira. Ukoliko je bitno, poslužite se Upitnikom za sportaše 3: probir 7 za ADHD, probir 8 za bipolarni poremećaj, probir 9 za post traumatski stres sindrom, probir 10 za kockanje, probir 11 za psihoze. Za izračun ukupnog/ukupnih rezultata i relevantnih tumačenja pogledati u posljednji dio ovog formulara

U teškim, složenim i dijagnostički nesigurnim slučajevima čak i uz dodatno adekvatno testiranje i/ili su rezistentni na tretman >>> Takve sportaše bi trebalo uputiti zdravstvenom djelatniku s edukacijom iz mentalnog zdravlja (npr. klinički psiholog ili psihijatar).

Dodatni alati za probir simptoma i poremećaja mentalnog zdravlja

POSTUPAK: Za ovo je potrebno koristiti Upitnik za sportaše 3. Ispunite sljedeće.

Probir 7 (ADHD)

Izračunajte ukupni rezultat zbrajanjem odgovore 6 stavka Ukupni rezultat

Rezultat ≥ 4 = simptomi se uklapaju u dijagnozu ADHD

Probir 8 (bipolarni poremećaj)

Izračunati ukupan rezultat zbrajajući odgovore na stavki 1 Ukupni rezultat

Zabilježite rezultat stavke 2 Rezultat

Zabilježite rezultat stavke 3 Rezultat

Mogući bipolarni poremećaj ukoliko je ukupan rezultat ≥ 7 i stavka 2 = 1 i stavka 3 = 1

Probir 9 (post traumatski stresni poremećaj)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 5 stavka Ukupni rezultat

Prekinuti kada je iznos 3 = osjetljivost 0.95 & specifičnost 0.85; prekinuti kada je iznos 4 = osjetljivost 0.83 & specifičnost 0.91

Probir 10 (kockanje)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 9 stavka Ukupni rezultat

Rezultat 0 = nema problema s kockanjem; rezultat 1-2 = niski stupanj problema s više ili bez prepoznatih negativnih ishoda; rezultat 3-7 = umjeren stupanj problema koji vode prema nekim negativnim ishodima; rezultat ≥ 8 = ima problem s kockanjem uz negativni ishod ili moguć gubitak kontrole

Probir 11 (psihoza)

Izračunati ukupni rezultat zbrajajući sve odgovore 16 stavka Ukupni rezultat

Rezultat ≥ 5 = riziku za psihozu

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Ime sportaša: _____ Identifikacijski broj sportaša: _____

UPITNIK ZA SPORTAŠE 1

1

Ova pitanja se odnose na vaše osjećaje tijekom posljednjih 30 dana. Molimo, zaokružite odgovor koji to najbolje opisuje.

	Nikad	Vrlo kratko vrijeme	Ponekad	Veći dio vremena	Stalno
1. Bilo mi je teško u blizini ostalih članova tima	1	2	3	4	5
2. Teško mi je izvršavati obveze	1	2	3	4	5
3. Nisam bio/la dovoljno motiviran/a	1	2	3	4	5
4. Bilo/la sam razdražljiv/a, ljut/a i agresivan/a	1	2	3	4	5
5. Niam mogao/la prestati brinuti o ozljedi ili izvedbi	1	2	3	4	5
6. Treninzi su mi postali stresniji	1	2	3	4	5
7. Teško mi je nositi se sa stresom vezanim za selekciju	1	2	3	4	5
8. Brine me kako će moj život izgledati nakon prestanka bavljenja sportom	1	2	3	4	5
9. Trebao mi je alkohol ili nešto drugo kako bi se opustio/la	1	2	3	4	5
10. Poduzeo/la sam neuobičajen rizik van terena/sporta	1	2	3	4	5

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Upitnik za sportaše 2

2

Probir 1

Sljedeća pitanja se odnose na osjećaj anksioznosti i stresa. Koliko često su vas mučili sljedeći problemi tijekom posljednja dva tjedna? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Nikako	Nekoliko dana	Više od pola navedenog perioda	Skoro svaki dan
1. Osjećao/la sam se nervozno, napeto ili na rubu	0	1	2	3
2. Nisam mogao/la prestati brinuti ili zaustaviti osjećaj zabrinutosti	0	1	2	3
3. Brinula/o sam previše o raznim stvarima	0	1	2	3
4. Bilo mi je teško zaboraviti na probleme	0	1	2	3
5. Bio/la sam toliko nemiran/na da mi je bilo teško mirno sjediti	0	1	2	3
6. Lako bi se naljutio/la ili postalo/la razdražljiv/a	0	1	2	3
7. Iskusi/la osjećaj straha kao da bi se nešto strašno moglo dogoditi	0	1	2	3

Probir 2

Sljedeća pitanja se odnose na osjećaj depresivnog raspoloženja, tuge ili potištenosti. Koliko često vas je tijekom posljednja 2 tjedna opterećivao neki od sljedećih problema? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Nikako	Nekoliko dana	Više od pola navedenog perioda	Skoro svaki dan
1. Mali stupanj zainteresiranosti ili mali užitek u aktivnostima	0	1	2	3
2. Osjećaj potištenosti, depresije ili beznađa	0	1	2	3
3. Problemi s usnivanjem, spavanjem ili prekomjernim spavanjem	0	1	2	3
4. Osjećaj umora ili osjećaj snižene energije	0	1	2	3
5. Loš apetit ili prejedanje	0	1	2	3
6. Loš doživljaj sebe, osjećaj da si neuspješan/na ili da si iznevjerio/la sebe ili svoju obitelj	0	1	2	3
7. Teškoće u fokusiranju na radnje kao što su čitanje novina ili gledanje TV-a	0	1	2	3
8. Usporen govor ili pokreti koje i drugi mogu uočiti ili suprotno, vrpjite se i nemirni ste, i u pokretu ste više od uobičajenog	0	1	2	3
9. Razmišljate da bi bilo bolje umrijeti ili razmišljate o tome da sebi naudite	0	1	2	3

Probir 3

Sljedeća pitanja se odnose na vaše navike vezane uz spavanje. Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje vaše navike vezane uz spavanje u proteklom kratkom razdoblju.

1. Koliko sati ste spavali noću tijekom proteklog kratkog razdoblja? (Ovaj podatak se može razlikovati od vremena provedenog u krevetu.)

5 do 6 sati	4
6 do 7 sati	3
7 do 8 sati	2
8 do 9 sati	1
više od 9 sati	0

Upitnik za atletičare 2: stranica 1 od 3

2

2. Koliko ste zadovoljni/nezadovoljni kvalitetom vašeg sna?

Vrlo zadovoljan/a	0
Donekle zadovoljan/a	1
Ni zadovoljan/a ni nezadovoljan/a	2
Donekle nezadovoljan/a	3
Vrlo nezadovoljan/a	4

3. Koliko vam je obično trebalo vremena za usnivanje u proteklom kratkom periodu?

15 minuta ili manje	0
16 – 30 minuta	1
31 – 60 minuta	2
Duže od 60 minuta	3

4. Koliko često ste se budili tijekom noći?

Nijednom	0
Jednom ili dvaput tjedno	1
Tri ili četiri puta tjedno	2
Pet do sedam dana tjedno	3

Probir 4

Sljedeća pitanja se odnose na konzumaciju alkohola. Molimo odgovorite na pitanje zaokruživanjem broja od '0' do '4' na način da najbolje opišete svoju konzumaciju alkohola.

1. Koliko uobičajenih alkoholnih pića obično konzumirate na dan kada konzumirate alkohol?

1 do 2	0
3 do 4	1
5 do 6	2
7 do 9	3
10 ili više	4

2. Koliko često konzumirate šest ili više alkoholnih pića tijekom jedne prigode?

Nijednom	0
Manje od jednom mjesečno	1
Mjesečno	2
Tjedno	3
Svakodnevno ili skoro svakodnevno	4

Upitnik za atletičare 2: stranica 2 od 3

2

Probir 5

Slijedeća pitanja se odnose na konzumaciju psihoaktivnih i sličnih tvari tijekom prethodna 3 mjeseca. Molimo, odgovorite na svako pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'. Kada razmišljate o psihoaktivnim tvarima, u obzir uzmite i konzumaciju sličnih legalnih tvari kao što su (kofein ili nikotin), nedopuštenih/illegalnih psihoaktivnih tvari (uključujući kanabis čak i ako se on smatra legalnim u vašoj zemlji) i lijekova na recept koje uzimate na način na koji nije propisano (npr. veća doza; drukčiji način unosa, npr., lomljenjem/udisanjem kroz nosnicu, apiciranje injekcijom). ALKOHOL NE uključujte u ove odgovore.

	Da	Ne
1. Jeste li osjetili da biste trebali smanjiti ili prekinuti uzimati psihoaktivne i slične tvari u prethodna tri mjeseca?	1	0
2. Je li vas netko uznemirio ili iznervirao u protekla tri mjeseca rekavši vam da trebate smanjiti ili prekinuti s unosom psihoaktivnih tvari?	1	0
3. Jeste li u protekla tri mjeseca osjetili krivnju ili ste se loše osjećali zbog količine unosa psihoaktivnih tvari?	1	0
4. Jeste li se u protekla tri mjeseca budili tijekom noći sa željom da konzumirate psihoaktivne tvari?	1	0

Koje psihoaktivnu/e i/ili slične tvari, navedene dolje, su vam u posljednja tri mjeseca uzrokovale brigu ili probleme u životu? Briga može uključivati stres uzrokovan konzumacijom, depresiju, nesanicu, financijske poteškoće, sukobe u odnosima, pretjeranu konzumaciju/predoziranje, ~~zdravstveno~~ povlačenje, ~~potražnje~~ prisjećanje prošlosti, tuče, uhićenja, neodlaženje na posao, ~~ili~~ medicinske probleme kao što su hepatitis, napadaji (epileptički, srčani, moždani) ili gubitak težine.

Molimo, zaokružite odgovarajući odgovor.

Nijedna	Stimulanti-nikotin	Halucinogeni (LSD; gljive)
Kanabis-marihuana	Stimulanti-kokain u prahu	Inhalati (hlapljiva otapala)
Ulja kanabisa	Stimulanti-crack kokain	Opioidi-heroin
Jestivi kanabis	Stimulanti-metfetamin (met)	Opioidi-opium
Sintetski kanabis (K2; Spice)	Stimulanti-metilfenidat (lijekovi za ADD/ADHD)	Opioidi-lijekovi protiv boli (e.g. oksikodon, hidroksikon)
Psihoaktivne tvari vezane za klubove (MDMA-ecstasy; GHB)	Stimulanti-soli amfetamina (lijekovi za ADD/ADHD)	Sintetski katinoni (sol za kupanje)
Stimulanti-kafein	Disocijativne tvari (Ketamin; PCP)	Ostalo (navedi)

Probir 6

Slijedeća pitanja se odnose na navike vezane uz hranjenje i vaša promišljanja u svezi hrane, jedenja, vaše težine i vašeg izgleda.

Koliko često vas je mučilo nešto od navedenog posljednja dva tjedna? Molimo, zakružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali.

	Uvijek	Obično	Često	Ponekad	Rijetko	Nikad
1. Osjećam se veoma krivom/krivim zbog prejedanja	3	2	1	0	0	0
2. Prepotrečen/a sam željom da budem tanji/a	3	2	1	0	0	0
3. Mislim da mi je trbuh prevelik	3	2	1	0	0	0
4. Pokušavate li sada izgubiti na težini?					Da	Ne
5. Jeste li ikad pokušali izgubiti na težini?					Da	Ne
6. Ako da, koliko ste puta pokušali izgubiti na težini?				1-2 puta	3-5 puta	>5 puta

Upitnik za atletičare 2: stranica 3 od 3

SMHAT-1

Međunarodni olimpijski odbor, Upitnik 1 za procjenu mentalnog zdravlja sportaša
Osmislila Radna skupina za mentalno zdravlje pri Međunarodnom olimpijskom odboru



Upitnik za sportaše 3

3

Probir 7

Molimo zaokružite odgovor koji najbolje opisuje kako ste se osjećali i ponašali tijekom posljednjih 6 mjeseci.

	Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Vrlo često
1. Koliko često imate probleme s donošenjem odluke vezane za konačne detalje nekog projekta nakon što ste odradili komplicirane dijelove?	0	0	1	1	1
2. Koliko često imate poteškoće kada trebate biti organizator?	0	0	1	1	1
3. Koliko često imate problema kada se trebate prisjetiti zakazanih susreta ili obveza?	0	0	1	1	1
4. Kada imate ulogu koja zahtjeva mnogo razmišljanja, koliko često izbjegavate ili odgađate početak?	0	0	0	1	1
5. Koliko često vrpoljite ili migoljite rukama ili stopalima kada trebate sjediti duže vremena?	0	0	0	1	1
6. Koliko često vam se čini da ste prekomjerno aktivni ili prisiljeni napraviti neke stvari ili imate osjećaj kao da vas pokreće motor?	0	0	0	1	1

Probir 8

Molimo odgovorite na pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'.

1. Jeste li ikada tijekom života, u nekom periodu, imali osjećaj da "niste svoji" i...	Da	Ne
...da se osjećate izvršno i mnogo sretnije te da su ostali primjetili da se ne ponašate uobičajeno ili ste bili toliko povišenog raspoloženja da ste upali u nevolje?	1	0
...da ste veoma razdražljivi te da ste vikali na ljude ili započinjali tuče ili svađe?	1	0
...da osjećate mnogo veće samopouzdanje nego obično?	1	0
...da spavate mnogo manje nego obično, ali da vam pri tome ne manjka sna?	1	0
...da ste pričljiviji nego obično ili da govorite mnogo brže nego obično?	1	0
...da vam misli lete kroz glavu ili da ih ne možete usporiti?	1	0
...da vas lako zbunjuju stvari iz okoline pa se zbog toga teže koncentirate ili teže zadržavate pažnju?	1	0
...da ste imali mnogo više energije nego obično?	1	0
...da ste bili mnogo više aktivni ili napravili mnogo više stvari nego inače?	1	0
...da ste mnogo više zainteresirani za seks nego inače?	1	0
...da ste napravili stvari koje su neuobičajene za vas ili da su drugi mislili da ste pretjerali, bili nerazboriti ili da ste se izložili riziku?	1	0
2. Ukoliko ste odgovorili s DA na više od jednog pitanja koji su gore navedeni, napišite je li vam se ikada dogodilo da vam se istovremeno javilo nekoliko situacija u gore postavljenim pitanjima? Molimo, označite samo jedan odgovor.	1	0
3. Koliko velik problem je uzrokovala pojava gore navedenih situacija – npr jeste li bili u stanju raditi, imati obitelj, zarađivati, ili je pojavljivanje gore navedenih situacija uzrokovalo probleme sa zakonom; dovodilo do svađa ili tučnjava? Molimo, označite samo jedan odgovor.		
Nema problema=0 Manji problem=0 Umjereni problem=1 Ozbiljni problem=1		
4. Je li netko od vaše rodbine (npr. djeca, braća i sestre, roditelji, djedovi i bake, ujaci, ujne) imao manično depresivni ili bipolarni poremećaj?	Da	Ne
5. Je li vam ikad zdravstveni djelatnik s edukacijom iz mentalnog zdravlja rekao da imate manično depresivni ili bipolarni poremećaj?	Da	Ne

Upitnik za atletičare 3: stranica 1 od 3

3

Probir 9

Ponekad se osobama dogode neke stvari koje su neuobičajene, posebno zastrašujuće, užasne ili traumatske. Na primjer, ozbiljna nezgoda ili požar, psihičko ili seksualno uznemiravanje ili zlostavljanje, potres ili poplava, rat, situacija u kojoj ste svjedočili ubojstvu ili ozbiljnoj ozljedi, ili situacija kada draga osoba bude ubijena ili počinu suicid. Molimo, odgovorite na sljedeće pitanje zaokruživanjem 'da' ili 'ne'.

Jeste li doživjeli nešto od gore navedenog?	Da	Ne
Ako jeste, jeli li se to dogodilo tijekom sporta ili van sporta?	Tijekom sporta	Van sporta
	1 tijekom i van sporta	

Ukoliko niste doživjeli jednu ili više od gore navedenih situacija, tada nemojte dalje ispunjavati Probir 9 već nastavite rješavati Probir 10.

Ukoliko ste doživjeli jednu ili više od navedenih situacija, molimo, zaokruživanjem odgovorite na sljedećih 5 pitanja.

	Da	Ne
Jeste li tijekom prošlog mjeseca imali noćne more u svezi navedene/navedenih situacija ili razmišljali o tim situacijama iako niste htjeli razmišljati?	1	0
Jeste li intenzivno pokušavali tijekom prošlog mjeseca ne razmišljati o događaju/događajima ili ste na neki način, koji nije vama svojstven, pokušavali izbjegavati situacije/u koje su vas podsjećale na događaje?	1	0
Jeste li tijekom prošlog mjeseca bili stalno na oprezu, napeti ili vas je bilo lako zaplašiti?	1	0
Jeste li imali osjećaj otupljenosti ili odvojenosti od ljudi, od svakodnevnih aktivnosti ili od svoje okoline?	1	0
Jeste li tijekom prošlog mjeseca osjećali krivnju ili niste mogli prestati okrivljavati sebe ili druge zbog nekih događaja, ili nekih problema koje su ti događaji uzrokovali?	1	0

Probir 10

Molimo, zaokružite onaj odgovor koji najbolje opisuje kako ste razmišljali o kockanju posljednjih 12 mjeseci?

	Nikad	Ponekad	Veći dio vremena	Skoro uvijek
1. Jeste li se kladili u svotu novca veću od one koju sebi možete priuštiti?	0	1	2	3
2. Imate li potrebu se kladiti u veće iznose novca kako bi ste osjetili uzbuđenje?	0	1	2	3
3. Ako ste se kladili danas, jeste se već sutra ponovno kladili da biste vratili izgubljeni novac?	0	1	2	3
4. Jeste li posudili novac za kladenje ili ste morali prodati nešto kako biste priskrbili novac za kladenje?	0	1	2	3
5. Čini li vam se da možda imate problem s kladenjem?	0	1	2	3
6. Je li vam kladenje uzrokovalo neki zdravstveni problem uključujući stres i anksioznost?	0	1	2	3
7. Jesu li drugi kritizirali vaše kladenje ili su komentirali da imate problem s kladenjem, usprkos činjenici što vi ne mislite da je to istina?	0	1	2	3
8. Je li kladenje uzrokovalo neki financijski problem vama ili vašem kućanstvu?	0	1	2	3
9. Osjećate li krivnju zbog kockanja ili onoga što se događa kada kockate?	0	1	2	3

Probir 11

Molimo, zaokružite odgovor koji najbolje opisuje vaše osjećaje.

		Ukoliko ste odgovorili s točno, koliko vam je bilo mučno to iskustvo?			
		Niti malo	Malo	Umjereno	Veoma
1. Više me ne zanimaju stvari u kojima sam prije uživao/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
2. Često imam osjećaj da su mi se neki događaji već dogodili (déjà vu).	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
3. Ponekad mogu namirisati ili okusiti stvari koje drugi ne mogu.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3

Upitnik za atletičare 3: stranica 2 od 3

		Niti malo	Malo	Umjereno	Veoma
4. Često čujem neuobičajene zvukove kao što su udaranje, klikanje, siktanje, pljeskanje, ili zvonjavu u ušima.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
5. Ponekad bi bio/bila zbunjen/a i nisam bio/bila siguran/a da li sam nešto uistinu doživio/doživjela ili sam samo umislio/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
6. Kada pogledam neku osobu ili sebe u ogledalo, vidim kako se odraz u ogledalu mijenja pred mojim očima.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
7. Vrlo sam anksiozan/a kada susrećem ljude po prvi put.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
9. Moje misli su ponekad toliko jake da imam osjećaj kao da ih čujem.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
10. Ponekad vidim posebno značenje u oglasima, izlozima dućana, ili u načinu na koji se stvari oko mene odvijaju.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
11. Ponekad imamo osjećaj da ne mogu kontrolirati moje ideje i misli.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
12. Ponekad osjetim kako me iznenada omataju udaljeni zvukovi kojih inače nisam svjestan/svjesna.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
13. Čuo/la sam stvari koje drugi ljudi ne mogu čuti, kao što su glasovi osoba koje šapuću ili razgovaraju.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
14. Često osjetim kako me drugi "imaju na zubu".	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
15. Imao/la sam osjećaj da se oko mene nalazi neka osoba ili sila, usprkos činjenici što nisam nikoga vidio/la.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3
16. Osjećam kao da su se neki dijelovi mog tijela na neki način promijenili, ili da ti dijelovi mog tijela sada funkcioniraju drugačije nego prije.	Točno ☐ Netočno ☐	0	1	2	3

Upitnik za atletičare 3: stranica 3 od 3

12. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime i prezime: Katarina Šore

Datum rođenja: 24. rujna 1970.

Mjesto rođenja: Split, Hrvatska

Kontakt: katarina.savic100@gmail.com

Obrazovanje:

Hrvatsko udruženje za bihevioralno-kognitivne terapije - Drugi stupanj edukacije iz bihevioralno-kognitivnih terapija (2023.-danas)

Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet - doktorski studij TRIBE (2022.-trenutačno)

Sveučilište u Zagrebu, studij u Splitu, Medicinski fakultet (1989.-1996.)

Radno iskustvo:

Specijalističko usavršavanje iz psihijatrije (2020-danas)

Medicinski prodajni predstavnik, Genericon Pharma, Zagreb (2018-2020)

Medicinski prodajni predstavnik, Karl Dietz, Kijevo (2018-2019)

Medicinski prodajni predstavnik, Novartis, Zagreb (2003-2014)

Izvorni znanstveni radovi u časopisima

Šore, Katarina; Franić, Frane; Androja, Luka; Batarelo Kokić, Ivana; Marčinko, Darko; Drmić, Stipe; Markser, Valentin Zdravko; Franić, Tomislav Mental Health in Croatian Competing Adolescent Athletes: Insights from the SMHAT-1 Questionnaire // Psychiatry international, 6 (2025), 1; 29, 21. doi: 10.3390/psychiatryint6010029

Šore, Katarina; Franić, Frane; Androja, Luka; Batarelo Kokić, Ivana; Marčinko, Darko; Drmić, Stipe; Markser, Zdravko Valentin; Franić, Tomislav Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the Croatian version of the Athlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ) // Sports, 12 (2024), 8; 228, 14. doi: 10.3390/sports12080228

Šore, K. (2022). Osvrt specijalizantice psihijatrije na tekst bolesnika s poremećajem ličnosti u kojem bolesnik izražava svoj dojam o vlastitoj psihopatologiji i psihijatru. *Psihoterapija*, 36(1-2), 191-215. <https://hrcak.srce.hr/file/422908>

Kongresne prezentacije i poster

2025. Batarelo Kokić, I., Ćosić, M., & **Šore, K.** (2025). Usmjeravanje budućnosti: Procjena profesionalne spremnosti i mentalnog zdravlja među studentima. U Odsjek za pedagogiju Filozofskog fakulteta u Osijeku, Odsjek za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta u Ljubljani, & Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Centar za znanstveni rad u Vinkovcima (Ur.), *2. međunarodna znanstvena konferencija: Globalne i lokalne perspektive pedagogije* (str. 36-37). Filozofski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. ISBN 978-953-314-271-5.

2023 Šore, K., Franić, F., Drmić, S., Marčinko, D. Z., Markser, V., Franić, T. (2023). How to access mental health in athletes- the role and problems of assessment and screening tools. 62nd International Neuropsychiatric Congress - Mind & Brain, Pula, 18-21.5.2023.

2021 T. Mastelic, Savic, K., Borovina, T., Krištic, M., Rakušić, M., Krnic, S. (2021). Prezentacija slučaja, Strah od smrti i nošenje s njim tijekom pandemije COVID-19. 3. hrvatski kongres o psihotraumi: Mentalno zdravlje u vrijeme i nakon COVID-19 pandemije. Online, 11.-12.11.2021.