

## ПОТРЕБНОСТ ОТ СИГУРНОСТ И СТРАТЕГИИ ЗА СПРАВЯНЕ СЪС СТРЕС ПРИ УЧАСТНИЦИ В XXXI БЪЛГАРСКА АНТАРКТИЧЕСКА ЕКСПЕДИЦИЯ

Проф. дн. **Татяна Янчева**, гл.ас. д-р **Дойчин Боянов**,  
доц. д-р **Николай Панайотов**  
*Национална спортна академия „Васил Левски“*

**Резюме.** В специализираната литература нараства интересът към поведението, психологическите промени и справянето със стреса на членовете на полярни експедиции. Потребността от сигурност, като базова мотивация на личността, е един от личностните параметри, които влияят съществено върху стратегиите на поведение, процеса на адаптация, особено в ситуации на потенциална заплаха, напрежение и риск.

Целта на настоящото изследване е да се проучат потребността от сигурност като базова мотивация на личността, основните стрес фактори и предпочитаните стратегии за справяне със стреса при участниците в XXXI българска антарктическа експедиция на остров Ливингстън.

В изследването взеха участие 28 участници от XXXI българска антарктическа експедиция на възраст от 33 до 71 години. За реализиране на целта на изследването бяха използвани: 1) Методика за изследване на потребността от сигурност в поведението на личността – българска валидизация на теста от А. Величков и кол., 1998; 2) Скала за определяне на стратегиите за справяне със стрес (Coping Orientations to Problems Experienced scale – COPE – 1, Carver et al., 1989), адаптирана за български условия (Georgiev et al. 2003); 3) Методика за изследване източниците на стрес при участници в антарктически експедиции.

Преобладаващата част от участниците са с ниско ниво на потребността от сигурност. Установихме значими различия в зависимост от нивото на потребността от сигурност по отношение на стрес фактора климатични условия и режим на работа. Предходният опит влияе значимо върху предпочитаните копинг стратегии и стрес фактора климатични условия и режим на работа.

Получените резултати могат да подпомогнат адаптацията и адекватните превантивни действия за намаляване на психологическия стрес при участниците.

**Ключови думи:** потребност от сигурност; стрес; стратегии за справяне; екстремна дейност; Антарктическа експедиция

## **Въведение**

Потребността от сигурност се отнася към базовата мотивация на личността. Определя се като „подбуда за осигуряване и запазване на всички ресурси, които ограничават и защитават човека от неблагоприятните въздействия на природната и социалната среда“ (Velichkov et al. 1998, p. 56). Тя е един от личностните параметри, които влияят съществено върху стратегиите на поведение, върху процеса на адаптация, особено в ситуации на потенциална заплаха, напрежение и риск. Установени са устойчиви индивидуални различия в емоционалните реакции спрямо заплашващи стимули в силата, с която се преживяват положителните и отрицателните емоции при различно ниво на потребността от сигурност (Larsen, Billings, Culter 1996), в избора на поведенчески стратегии в ситуации на потенциален риск (Velichkov, Vasileva 2000) и в когнитивните оценки за съдържащата се в тях опасност (Iancheva 2004).

Различията в поведението при ситуации на заплаха и риск могат да се дължат на различни възприятия на ситуацията, оценка на собствените ресурси за справяне, ориентация в обстановката и др. Установени са различни поведенчески стратегии в ситуации на потенциален риск (Velichkov, Vasileva 2000). Лицата с висока потребност от сигурност са склонни да използват по-разнообразни стратегии за справяне, най-често подкрепа от другите. Тези с ниска потребност от сигурност са ориентирани предимно към игнориране на заплахата и търсене на собствени ресурси за справяне със ситуацията.

Lewis (1996) посочва, че когнитивната оценка на ситуацията предизвиква определени емоции, които впоследствие водят до когнитивна и поведенческа активност. Оценката на ситуацията като непозната, необичайна или несигурна може да доведе до страх и безпокойство. Възприемането ѝ като предизвикателна може да породи удоволствие, радост, изненада (Roseman, Antoniu, Jouse 1996).

Разкриването на индивидуалните различия в потребността от сигурност има съществено значение при прогнозиране на поведението, при отработване на определени поведенчески модели в зависимост от специфичния контекст и особености на средата (Iancheva 2003). Това насочи нашия изследователски интерес към проучване на потребността от сигурност при участниците в XXXI българска антарктическа експедиция, специфичните стрес фактори, породени от работата в непозната, екстремална среда и на тази база – предпочитаните стратегии за справяне със стреса.

В специализираната литература съществува значителен интерес към детерминантите на поведението, психологическите промени, стратегиите за справяне със стреса и функционирането на членовете на полярни експедиции (Gunderson 1974; Gunderson & Pálinkás 1991; Mihra 2006; Pálinkás, Suedfeld & Steel 1995; Suedfeld 2001; Khandelwal et al. 2015, 2017; Zimmer et al. 2013;

Domuschieva-Rogleva, Iancheva 2017, Iancheva, Boyanov, Panayotov 2023). Изследва се влиянието на Аз-концепцията, тревожността, междуличностните отношения и личностните характеристики върху дейностите в полярните експедиции (Pálinkás & Johnson 1990; Pálinkás 2003; Rosnet, Le Scanff & Sagal 2000; Domuschieva-Rogleva, Iancheva, Shopov 2017), адаптацията и човешката дейност в Антарктида и тяхната специфика, свързана с екстремния характер на антарктическите климатични и географски условия (Gjelten et al. 2016; Padrtová, Trávníčková 2017; Korneeva 2022; Descamps et al. 2016; Simonova et al. 2023).

Някои автори насочват вниманието към търсенето на превантивни подходи, като например психологическо обучение и подкрепа за редуциране на симптомите и подпомагане на адаптацията към Антарктида (Zimmer et al. 2013). В този смисъл изучаването на предикторите на поведението в екстремална среда, отработването на определени поведенчески модели може в значителна степен да подпомогне процеса на адаптация и подготовката на участниците в дейности, протичащи в екстремална среда, каквито са антарктическите експедиции.

Обект на настоящото изследване е третата група на XXXI българска антарктическа експедиция на остров Ливингстън.

Остров Ливингстън се намира в архипелага Южни Шедлънди, разположен в Южния океан от 62°34' ю.ш. и 62°30' з.д. (Енциклопедичен речник по океанология 1992), между Антарктическия полуостров и Южна Америка. Климатичните особености на Ливингстън се отличават с преобладаващо облачно и мрачно време. Хубавите слънчеви дни са средно по 4 за летния сезон (Ivanov, Ivanova 2014). Според D. Gildea (2003) островът има най-лошото време на Земята (Gildea 2003). Най-голяма опасност е преносът на сняг (drifting snow) от вятъра, който при среща с препятствие се натрупва в преспи до няколко метра около него (Pimpirev 2017).

Българската антарктическа база „Св. Климент Охридски“ е изградена в южния залив на остров Ливингстън. Започнала с две бараки, захранвани с електричество по час на ден през 1997 г., днес тя представлява малко селище от 11 постройки, постоянно захранено с електричество. Базата осигурява нормални за средата битови условия. От 2022/2023 към полярната програма на Института за полярни изследвания е на разположение и първият български военен-изследователски кораб „Св. св. Кирил и Методий“. Независимо от подобрените условия за живот, работата на терен е много сложна. Повече от 95% от ландшафта на околния терен е от сняг и лед. Организацията за работа на терен следва строг протокол за безопасност, произтичащ от агресивната околна среда. Спазват се строг график на придвижване и фиксиран маршрут за проявата. Продължителността на работата на терен трае от 3 – 4 часа до над 20 часа за денонощие. Температурата на околната среда в близост до

брега е от  $-2^{\circ}\text{C}$  до около  $+5^{\circ}\text{C}$  и  $-15^{\circ}/-20^{\circ}\text{C}$  в планината и вътрешността на острова. Вятърът често надвишава 100 км/час с целодневна продължителност (Pimpirev 2013).

Суровите условия на живот и работа в екстремална среда поставят участниците в антарктически експедиции пред сериозни изпитания и стресови ситуации.

Стресът се определя като „неспецифичен отговор на тялото към каквото и да било изискване за промяна“ (Selye 1936), психофизиологичен отговор на вътрешни или външни стресори, който възниква, когато хората смятат, че личните им ресурси са неподходящи за успешно изпълнение на определена задача (Lazarus & Folkman 1984). Отговорът на стресорите може да води в едни случаи до положителни адаптивни изменения в организма, повишавайки неговата устойчивост спрямо външни влияния. В други случаи, когато изискванията за промяна се окажат по-високи спрямо личните и социалните ресурси, които индивидът може да понесе, се предизвикват защитни състояния на организма, които могат да доведат до трайно нарушаване на нормалните жизнени процеси в организма (Lazarus & Folkman 1984). Това изисква високи и адаптивни нива на стратегии за справяне, за да поддържат психологическото благосъстояние и ефективност (Gram, Jæger, Liu, Qing, & Wu 2013; Meneghel 2014). Положителното преформулиране генерира положителни емоции и подпомага възстановяването на психологическите ресурси и мотивация, необходими за постоянство в изпълнението на целите си (Folkman 2008, 2009, 2010; Lazarus 2006). Възприятието на стреса зависи от интерпретацията на значението на дадено събитие, както и от личната оценка за адекватността на ресурсите за справяне с конкретната ситуация (Cohen et al. 1997). Източниците на стрес могат да бъдат както физическите фактори на средата, така и различни емоционални и психологически състояния (Von-Onciul 1996).

Участието в антарктическа експедиция е специфична дейност, която предполага, от една страна, склонност към поемане на риск и известна доза авантюризм, от друга – изисква строга дисциплина, издръжливост, спазване и съобразяване с правилата. В този смисъл от съществено значение се явяват предпочитаните стратегии за справяне (копинг стратегии) със стреса.

Стратегиите за справяне (копингът) се определят като комплексен, динамичен, мултидименсионален процес (Anshel, Jamieson & Raviv 2001; Crocker & Graham 1995; Crocker & Isaak 1997; Eklund, Gould & Jackson 1993; Gould, Udry, Bridges & Beck 1997), който има за цел да регулира емоциите и да промени поведението, за да се справим по-добре с определена ситуация. Lazarus и Folkman (1984) го определят като „процес на постоянно променящи се когнитивни и поведенчески усилия за управление на специфични външни и/или вътрешни изисквания или конфликти, определени като надхвърлящи

собствените ресурси“ (Lazarus & Folkman 1984, p.141). Стратегиите за справяне включват съзнателни психологически и психически усилия за подобряване на собствената ни находчивост при справянето със стресови събития или за намаляване на външния натиск (Anshel et al. 2001).

Целта на настоящото изследване е да се проучат потребността от сигурност като базова мотивация на личността, основните стрес фактори и предпочитаните стратегии за справяне със стреса при участниците в XXXI българска антарктическа експедиция на остров Ливингстън.

### **Методология**

В изследването взеха участие 28-те членове на XXXI българска антарктическа експедиция на островите Ливингстън на възраст от 33 до 71 години. Извадката е изчерпваща. Средната възраст на изследваните е 45.1 години. Всички участници са преминали предварителен подготвителен лагер, медицински преглед и конкурс за одобрение към БАИ за включване в експедицията. Участниците са лично мотивирани с научните си цели за участието си в експедицията, а голяма част от тях посещават Антарктида за пореден път.

Изследването се проведе по време на експедицията на о. Ливингстън. Всички участници бяха предупредени за целите на изследването и изразиха съгласието си за това.

За реализиране на целта на изследването бяха използвани:

1. Методика за изследване на потребността от сигурност в поведението на личността – българска валидизация на теста от А. Величков и М. Радославова, С. Василева, В. Тодоров, 1998 г. Скалата включва 24 айтема.

2. Скала за определяне на стратегиите за справяне със стрес (Coping Orientations to Problems Experienced scale – COPE – 1, Carver et al. 1989), адаптирана за български условия (Georgiev et al. 2003). Скалата включва 52 айтема, организирани в 14 субскали. След допълнителен факторен анализ те са сведени до три генерализирани вторични фактора: когнитивно ангажиране, емоционално ангажиране, когнитивно и емоционално дезангажиране.

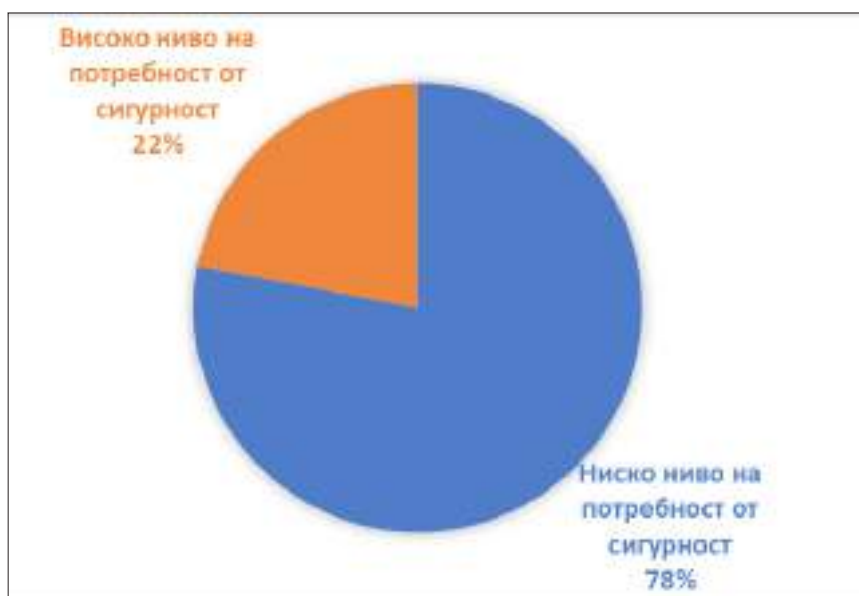
3. Методика за изследване източниците на стрес при участници в антарктически експедиции.

Използвана е специално разработена методика за изследване източниците на стрес при участници в експедиции. Методиката включва 24 айтема, свързани с потенциални източници на професионален стрес при участници в експедиции. Изследваните лица оценяват всеки айтем с помощта на 5-степенна скала Ликертов тип. Източниците на стрес са обединени в три фактора – специфика на дейността, климатични условия и режим на работа, междуличностни отношения и рязка смяна на обичайната среда.

При обработката на изходните данни е използван статистическият пакет SPSS 21, като са приложени дескриптивен и сравнителен анализ.

### Резултати и анализ

В потвърждение на нашите очаквания, резултатите от проведеното изследване разкриват, че преобладаващата част от изследваните – 78%, са с ниско ниво на потребността от сигурност (фиг. 1). Според данни от литературата (Velichkov et al. 1998; Iancheva, Panayotov 2001; Yancheva 2004) лицата с ниско ниво на потребността от сигурност са емоционално поустойчиви в условията на заплаха, неизвестност и риск, ориентират се предимно към себе си в търсенето на решения в рискова среда и са понадеждни при справяне с индивидуални задачи. Хората с високо ниво на потребността от сигурност са по-чувствителни към преживяването на защитеност. Те са по-податливи на страх и силни емоционални преживявания в условия на риск.



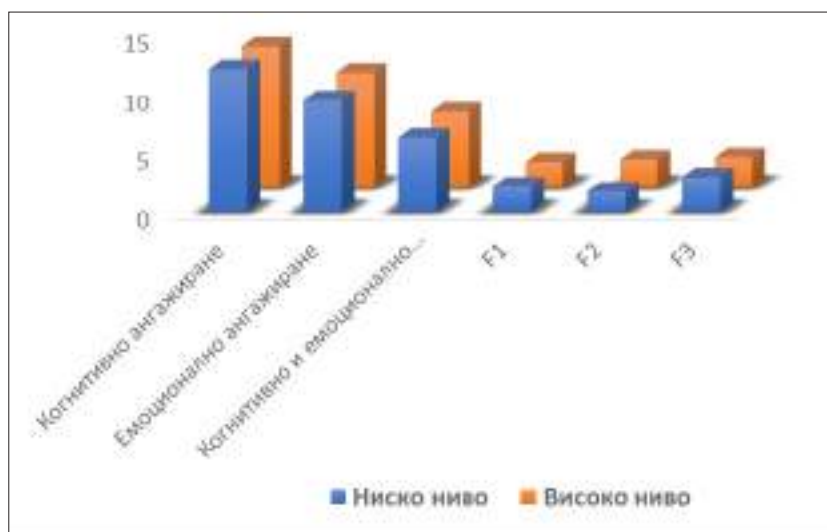
**Фигура 1.** Разпределение на изследваните лица с високо и с ниско ниво на потребността от сигурност

Установени са сравнително ниски стойности (табл. 1) на потребността от сигурност –  $M = 9.09$ ;  $SD = 2.95$ . За сравнение, средната стойност за българска извадка е  $M = 11.54$ ;  $SD = 3.55$  (Velichkov et al. 1998). Получените резултати ни дават основание да считаме, че като цяло, изследваните участници в антарктическата експедиция могат да се разглеждат като по-устойчиви на заплашващи стимули в ситуации на опасност и риск.

**Таблица 1.** Резултати от дескриптивния анализ на данните

	Min	Max	Mean	SD
Възраст	30.00	71.00	45.05	9.62
Брой участия в експедиции	1.00	11.00	2.71	2.28
Потребност от сигурност	3.00	14.00	9.09	2.92
Когнитивно ангажиране	9.20	15.20	12,08	1.34
Емоционално ангажиране	4.33	12.33	9.54	2.01
Когнитивно и емоционално дезангажиране	3.83	8.70	6.41	.93
F1 (Специфика на дейността)	1.40	3.30	2.16	.49
F2 (Климатични условия и режим на работа)	1.00	4.40	1.87	.65
F3 (Междумличностни отношения и рязка смяна на обичайната среда)	1.60	4.60	2.82	.82

Сравнителният анализ на данните в зависимост от нивото на потребността от сигурност разкрива различен профил на изследваните показатели при лицата с високо и ниско ниво (фиг. 2).



**Фигура 2.** Резултати от сравнителния анализ на данните

Установихме значими различия по отношение на стрес факторите климатични условия и режим на работа и когнитивно и емоционално дезангажиране като стратегия за справяне със стреса (табл. 2).

Изследваните участници в експедицията с високо ниво на потребност от сигурност имат значимо по-високи стойности по отношение на стрес фактора климатични условия и режим на работа. За тях са по-стресогенни фактори като специфичен режим на работа, пътувания до обектите и спазване на графика, климатични условия, смяна на часовия пояс и липса на лично време, трудности при пътуването. Те по-често използват когнитивното и емоционалното дезангажиране като стратегия за справяне със стреса, която предполага психична и поведенческа дезангажираност, отричане, обръщане към религията, употреба на алкохол и др.

**Таблица 2.** Резултати от сравнителния анализ на данните в зависимост от нивото на потребността от сигурност

	Специфика на дейността	Климатични условия и режим на работа	Междупличн. отношения и рязка смяна на средата	Когнитивно и емоционално дезангажиране	Емоционално ангажиране	Когнитивно ангажиране
Mann-Whitney U	172,000	112,000	128,000	102,000	170,000	170,000
Wilcoxon W	227,000	678,000	183,000	568,000	225,000	225,000
Z	-,215	-2,829	-1,393	-3,090	-,267	-,269
Asymp. Sig. (2-tailed)	,830	,047	,164	,027	,789	,788

Сравнителният анализ на данните в зависимост от предходния опит (брой участия в предходни експедиции) разкрива значими различия по отношение на четири от изследваните показатели (табл. 3) – стрес фактора климатични условия и режим на работа и копинг стратегиите емоционално ангажиране, когнитивно и емоционално дезангажиране, когнитивно ангажиране. Участниците с по-малък опит в предходни експедиции в по-голяма степен преживяват като стресови факторите, свързани с климатичните условия и трудностите при пътуването, специфичния график и режим на работа, смяната на часовия пояс и липсата на лично време. Те по-често прибегват до емоционално ангажираните и когнитивно и емоционално дезангажираните стратегии за справяне със стреса. Потребността от сигурност, като базова мотивация на личността, не се повлиява от натрупания опит в предходни експедиции.



**Таблица 3.** Резултати от сравнителния анализ на данните в зависимост от броя на предходни участия в експедиции

	Потребност от сигурност	Когнитивно ангажиране	Емоционално ангажиране	Когнитивно и емоционално дезангажиране	Специфика на дейността	Климатични условия и режим на работа	Междуп. отношения и рязка смяна на средата
Kruskal-Wallis H	4,770	11,085	14,397	11,451	5,325	13,091	9,341
df	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	,445	,050	,013	,043	,378	,023	,096

### Дискусия и заключение

Екстремалните условия на живот и дейност поставят участниците в антарктически експедиции пред сериозни изпитания и стресови ситуации. Те могат да доведат до значителни психологически последици, до когнитивни и поведенчески промени у участниците. Продължителната изолация, срещата с екстремните условия на околната среда, ограниченията в общуването с близките хора често водят до комплекс от психофизиологични симптоми в отговор на тези стресори. Изясняването на факторите, стоящи в основата на поведението и действията на участниците, са съществени за подпомагане на психическата и социалната адаптация, както и за превенцията на справянето със стреса, породени от необичайните и екстремни условия на средата.

Редица автори отбелязват, че екстремната и необичайна среда, необходимостта от преодоляването на значителни трудности, свързани с тежките условия на живот и дейност, могат да породят стрес у участниците в полярни експедиции (Norris, Paton & Ayton 2010; Weiss, Suedfeld, Steel & Tanaka 2000). Някои автори представят сериозни доказателства в подкрепа на тезата, че стратегиите за справяне могат да предизвикат дългосрочни реакции в живота на членовете на експедицията (Norris et al. 2010; Peri, Scarlata & Barbarito 2000; Palinkas & Suedfeld 2008), чието пренебрегване може да има сериозни последици. Други съобщават за намаляване на удовлетвореността от живота и работата по време на дълъг период в Антарктида като етап от адаптацията към стресовите фактори на околната среда (Palinkas & Houseal 2000).

Потребността от сигурност, като базова мотивация на личността, влияе съществено върху стратегиите на поведение, върху процеса на адаптация, особено в ситуации на потенциална заплаха, напрежение и риск.

На основата на получените резултати от нашето изследване можем да обобщим, че преобладаващата част от участниците в XXXI българска антарктическа експедиция са с ниско ниво на потребността от сигурност. Според данни от литературата (Velichkov et al. 1998; Iancheva, Panayotov 2001, Iancheva 2004) лицата с ниско ниво на потребността от сигурност са емоционално по-устойчиви в условията на заплаха, неизвестност и риск, по-лесно се ориентират и адаптират в рискова среда, разчитат предимно на собствените си ресурси за справяне.

Установихме значими различия в зависимост от нивото на потребността от сигурност при изследваните от нас участници в експедицията по отношение на стрес факторите, свързани с режима на работа, пътуванията до обектите и спазване на графика, климатичните условия, смяната на часовия пояс, липсата на лично време, трудностите при пътуването. Лицата с ниска потребност от сигурност са по-адаптивни към суровите климатични условия и рязката смяна на режима на работа.

Установихме значими различия в зависимост от предходния опит по отношение на стрес фактора климатични условия и режим на работа и копинг стратегиите емоционално ангажиране, когнитивно и емоционално дезангажиране, когнитивно ангажиране. Участниците с по-голям опит в експедиции и работа в екстремалните условия на Антарктика предпочитат когнитивното ангажиране като стратегия за справяне. Участниците с по-малък опит в предходни експедиции по-често прибягват до емоционално ангажираните и когнитивно и емоционално дезангажираните стратегии за справяне със стреса. Потребността от сигурност, като базова мотивация на личността, не се повлиява от натрупания опит в предходни експедиции.

Настоящото изследване е свързано с някои ограничения. От една страна, това е сравнително малкият брой изследвани лица, но извадката е изчерпваща. Логистичните трудности и малкият брой участници са присъщи характеристики на антарктическите експедиции и натрупването на данни в тази област е бавно и оскъдно.

Същевременно натрупаната информация от подобни изследвания, изясняването на факторите, движещи човешкото поведение в екстремната среда на антарктическите експедиции, може да подпомогне процеса на адаптация и адекватните превантивни действия за намаляване на психологическия стрес при участниците. Разкриването на индивидуалните различия в потребността от сигурност има съществено значение при прогнозиране на поведението, при отработване на определени поведенчески модели в зависимост от специфичния контекст и особености на средата и би подпомогнало в значителна степен подготовката на участниците в бъдещи експедиции.

## REFERENCES

- ANSHEL, M. H., 1990. Toward validation of a model for coping with acute stress in sport. *International Journal of Sport Psychology*, vol. 21, pp. 58 – 83.
- ANSHEL, M.H.; KIM, K-W.; KIM, B.-H.; CHANG, K.-J. & EOM, H.-J., 2001. A model for coping with stressful events in sport: Theory, application, and future directions. *International Journal of Sport Psychology*, vol.32, no.1, pp. 43 – 75.
- CARVER, C.; WEINTRAUB, J. & SCHEIER, M., 1989. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 56, pp. 267 – 283.
- CROCKER, P.R.E., & GRAHAM, T.R., 1995. Coping by competitive athletes with performance stress: Gender Differences and relationships with affect. *The Sport Psychologist*, vol. 9, pp. 325 – 338.
- CROCKER, P.R.E., & ISAAC, K., 1997. Coping during competitions and training sessions: Are youth swimmer consistent? *International Journal of Sport Psychology*, vol. 28, pp. 355 – 369.
- DESCAMPS, S.; AARS, J., FUGLEI, E.; KOVACS, K.M.; LYDERSEN, C.; PAVLOVA, O.; PEDERSEN, Ø.; RAVOLAINEN, V. & STRØM, H., 2016. Climate change impacts on wildlife in a High Arctic archipelago – Svalbard, Norway. *Glob. Chang. Biol.* vol. 23, pp. 490 – 502.
- DOMUSCHIEVA-ROGLEVA, G.; IANCHEVA, T. & SHOPOV, A., 2017. Dynamics of anxiety and perceived stress among the participants in the XXV Antarctic expedition, *Journal of Applied Sports Sciences*, vol. 2, pp. 31 – 41.
- DOMUSCHIEVA-ROGLEVA, G. & IANCHEVA, T., 2017. Coping strategies for the participants in the Antarctic expedition, *Revista de Psicología del Deporte / Journal of Sport Psychology*, vol. 26, suppl. 4, pp. 45 – 50.
- EKLUND, R.; GOULD, D., & JACKSON, S., 1993. Psychological foundations of Olympic wrestling excellence: Reconciling individual differences and nomothetic characterization. *Journal of Applied Sport Psychology*, vol. 5, pp. 36 – 47.
- ЕНЦИКЛОПЕДИЧЕН РЕЧНИК ПО ОКЕАНОЛОГИЯ, 1992. *Livingstun. Varna: Galaktika.*
- FOLKMAN, S., 1992. *Making the case for coping.* In B. Carpenter (Ed.) *Personal coping: Theory, Research, and Application*, pp. 31– 46. New York: Prager.
- FOLKMAN, S., 2008. The case for positive emotions in the stress process. *Anxiety, Stress, and Coping*, vol. 21, no. 1, pp. 3 – 14. <http://doi.org/10.1080/10615800701740457>.

- FOLKMAN, S., 2009. Commentary on the Special Section “Theory-Based Approaches to Stress and Coping”, *European Psychologist*, vol. 14, no. 1, pp. 72 – 77. <http://doi.org/10.1027/1016-9040.14.1.72>.
- FOLKMAN, S., 2010. Stress, coping, and hope. *Psycho-oncology*, vol. 19, no. 9, pp. 901 – 908. <http://doi.org/10.1002/pon.1836>
- FOLKMAN, S., LAZARUS, R., 1980. An analysis of coping in middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 21, pp. 219 – 239.
- GEORGIEV, M.; DOMUSCHIEVA-ROGLEVA, G. & TOSHEVA, I., 2003. Vtorichni faktori i optimizirane na testa za izsledvane na predpochitanite strategii za spraviane sys stressa – COPE – 1. *Lichnost, Motivaciia, Sport*. Kn. 1 – 3, Prosport. Sofia [In Bulgarian].
- GILDEA, D., 2003. *Expedition Omega Livingstone 2003*. The Omega Foundation, USA.
- GJELTEN, H.M.; NORDLI, Ø.; ISAKSEN, K.; FØRLAND, E.J.; SVIASHCHENNIKOV, P.N.; WYSZYŃSKI, P.; PROKHOROVA, U.; PRZYBYLAK, R.; IVANOV, B.V.; URAZGILDEEVA, A.V., 2016. Air temperature variations and gradients along the coast and fjords of western Spitsbergen. *Polar Res.*, vol. 35, pp. 29878.
- GOULD, D., UDRY, E., BRIDGES, D., & BECK, L., 1997. Coping with season-ending injuries. *The Sport Psychologist*, vol. 11, pp. 379 – 399.
- GRAM, M.; JAEGER, K.; LUI, J. QING, L., & WU, X., 2013. Chinese students making sense of problem-based learning and Western teaching – pitfalls and coping strategies. *Teaching in Higher Education*, vol. 18, no. 7, pp. 761 – 772. <http://doi.org/10.1080/13562517.2013.836096>.
- GUNDERSON, E. K. E. & PALINKAS, L. A., 1991. Psychological studies in the U.S. Antarctic Program: A review. *Scott Polar Research Institute Polar Symposia*, vol. 1, pp. 5 – 8.
- GUNDERSON, E. K. E., 1974. Psychological studies in Antarctica. In E.K.E.Gunderson (Ed.), *Human Adaptability to Antarctic Conditions*, pp. 115–131. Washington, DC: American Geophysical Union.
- IANCHEVA, T. & PANAYOTOV, N., 2001. The security need as a prerequisite for the adaptation of personality to extreme conditions, *Sport and Science*, A special issue, pp. 115 – 119 [In Bulgarian].
- IANCHEVA, T., 2004. *Lichnost I sustezatelna realizacia*. Sofia: NSA PRES. [In Bulgarian].
- IANCHEVA, T.; BOYANOV, D. & PANAYOTOV, N., 2023. Stress factors and preferred coping strategies of participants in XXXI Bulgarian Antarctic expedition. *Journal of Applied Sports Sciences*, vol. 1, pp. 47 – 59.

- IANCHEVA, T.; KULEVA, M., 2018. Tursene na useshtania I spravyane sus stress pri uchastnici vuv voenni misii v afghanistan, *Sport I sigurnost*, pp. 14 – 19. Sofia: NSA PRES. [In Bulgarian].
- IVANOV, I., 2015. *General geography and history of Livingstone island, Weather, Bulgarian Antarctic Research a synthesis*. First edition, Sofia: St. Kliment Ohridski, pp. 21 – 22.
- IVANOV, I.; IVANOVA, N., 2014. *Antarktika*. Sofia: Fondacia Manfred Vyorner.
- KHANDELWAL, S.K.; BHATIA, A. & MISHRA, A.K., 2015. Psychological health in the summer team of an Indian expedition to Antarctica. *J Ment Health Hum Behav*. vol. 20, pp. 65 – 70.
- KHANDELWAL, S.K.; BHATIA, A. & MISHRA, A.K., 2017. Psychological adaptation of Indian expeditioners during prolonged residence in Antarctica. *Indian J Psychiatry*. Jul-Sep, vol. 59, no. 3, pp. 313 – 319.
- LARSEN, R.; BILLINGS, D. & CULTER, S., 1996. Affect intensity and individual differences in informational style. *Journal of Personality*, vol. 64, pp. 185 – 207.
- LAZARUS, R., 2006. Emotions and interpersonal relationships: toward a person-centered conceptualization of emotions and coping. *Journal of Personality*, vol. 74, no. 1, pp. 9 – 46, <http://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00368.x>.
- LAZARUS, R.S. & FOLKMAN, S., 1984. *Stress, appraisal, and coping*, NY: Springer.
- MENEGHEL, I., 2014. *An integrated Analysis of Resilience: How to Achieve Positive Outgrowths*. Universitat Jaume I de Castellon.
- MISHRA, V., 2006. Stress, Anxiety and Loneliness Among 20th Indian Expeditioners at Antarctica during Summer. *Twentieth Indian Expedition to Antarctica, Scientific Report, Ministry of Earth Sciences, Technical Publication*, vol. 18, pp. 233 – 241.
- NORRIS, K.; PATON, D. & AYTON, J., 2010. Future directions in Antarctic psychology research. *Antarctic science*, vol. 22, no. 4, pp. 335 – 342.
- PADRTOVÁ, B. & TRÁVNÍČKOVÁ, Z., 2017. *The Arctic Research Report: Political-Security, Economic and Scientific-Research Aspects*. Analysis for the Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic, Institute of International Relations: Prague, Czech Republic.
- PALINKAS, L. A. AND JOHNSON, J. C., 1990. Social relations and individual performance of winter-over personnel at McMurdo station. *Antarctic Journal*, vol. 23, pp. 238 – 240.
- PALINKAS, L. A.; SUEDFELD, P. & STEEL, G. G., 1995. Psychological functioning among members of a small Polar expedition. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, vol. 66, no. 10, pp. 943 – 950.

- PALINKAS, L. A. & SUEDFELD, P., 2008. Psychological effects of polar expeditions. *Lanser*, Jan 12:371(9607), pp. 153 – 163.
- PALINKAS, L.A., 2003. The psychology of isolated and confined environments: understanding human behaviour in Antarctica. *American Psychologist*, vol. 58, pp. 353 – 363.
- PIMPIREV, H., 2013. *Antarkticheski dnevnici*. Sofia: Sv. Kliment Ohridski. [In Bulgarian].
- PIMPIREV, H., 2017. *Antarktida – Studeniyat yug*. Sofia: Avliga. [In Bulgarian].
- RADOSLAVOVA, M., VELICHKOV, A., 2005. *Metodi za psihodiagnostika*, PANDORA PRIM, Sofia [In Bulgarian].
- ROSEMAN, I.; ANTONIU, A.; JOSE, P., 1996. Appraisal Determinants of Emotions: Constructing a More Accurate and Comprehensive Theory. *Cognition and Emotion*, vol. 10, no. 3, pp. 241 – 277. DOI: 10.1080/026999396380240.
- ROSNET, E.; LESCANFF, C. & SAGAL, M.S., 2000. How self-image and personality influence performance in an isolated environment. *Environment and Behaviour*, vol. 32, no. 1, pp. 18 – 31.
- SELYE, H., 1936. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*, vol. 138, no. 32, <https://doi.org/10.1038/138032a0>.
- SIMONOVA, N.; KIRICHEK, M.; TROFIMOVA, A.A.; KORNEEVA, Y.; TROFIMOVA, A.N.; KOROBITSYNA, R.; SOROKINA, T., 2023. The Functional States of the Participants of a Marine Arctic Expedition with Different Levels of Vitamin D in Blood. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 20, no. 12, pp. 6092. <https://doi.org/10.3390/ijerph20126092>.
- SUEDFELD, P., 2001. Applying positive psychology in the study of extreme environments. *Human Performance in Extreme Environments*, vol. 6, no. 1, pp. 21 – 25.
- VASILEV, N., 2021. *Astralno lyato*. Sofia: Sv. Kliment Ohridski. [In Bulgarian].
- VASILEVA, S., 2002. Grupovi I individualni razlichia v turseneto na useshantia pri sportuvashiti i nesportuvashiti. *Lichnost, motivacia, sport. Sportut I lichnostta*, vol. 1, pp. 1 – 19 [In Bulgarian].
- VELICHKOV, A. & RADOSLAVOVA, M., 2005. *Metodi za psihodiagnostika*. Sofia: Pandora prim. [In Bulgarian].
- VELICHKOV, A.; RADOSLAVOVA, M.; VASILEVA, S.; TODOROV, V., 1998. Metod za otsenka na individualnite razlichi v potrebnostta ot sigurnost. *Balgarsko spisanie po psihologia*, vol. 1, pp. 56 – 76. [In Bulgarian].
- VON-ONCIUL, J., 1996. Stress at work. *British Medical Journal*, vol. 313, pp. 745 – 748.

ZIMMER, M.; CABRA J.C.C.R.; BORGES, F.C.; COCO, K.G.; HAMISTER, B.R., 2013. Psychological changes arising from an Antarctic stay: systematic overview. *Estud. Psicol. (Campinas)*, vol. 30, no. 3, Campinas July/Sept.

## **NEED FOR SECURITY AND STRESS COPING STRATEGIES OF PARTICIPANTS FROM THE XXXI BULGARIAN ANTARCTIC EXPEDITION**

**Abstract.** There is a growing interest in the behavior, psychological changes, and stress management of polar expedition members in the specialist literature. The need for security as the primary motivation of the individual is one of the personality parameters that significantly influence behavior strategies and the adaptation process, especially in situations of potential threat, tension, and risk.

The present study aims to investigate the need for security as a basic motivation of the personality, the primary stress factors, and the preferred coping strategies of the participants in the XXXI Bulgarian Antarctic Expedition on Livingstone Island.

The study involved 28 participants from the XXXI Bulgarian Antarctic Expedition aged 33 to 71. 1) Methodology for the study of the need for security in the behavior of the individual – Bulgarian validation of the test by A. Velichkov et al. 1998; 2) Coping Orientations to Problems Experienced scale (COPE – 1, Carver et al. 1989), adapted for Bulgarian conditions (Georgiev et al. 2003); 3) Methodology for investigating the sources of stress in participants in Antarctic expeditions.

The majority of participants had a low level of need for security. Significant differences were found according to the level of need for security regarding the Climatic conditions and work mode stress factor. Prior experience significantly influenced preferred coping strategies, Climatic conditions, and work mode stress factors.

The results can support adaptation and adequate preventive actions to reduce psychological distress in participants.

*Keywords:* need for security; stress; coping strategies; extreme activity; Antarctic expedition

✉ **Prof. Tatiana Iancheva, DSc.**

ORCID iD: 0000-0001-9718-6056

**Dr. Doychin Boyanov, Assist. Prof.**

ORCID iD: 0000-0002-5280-9333

**Dr. Nikolay Panayotov, Assoc. Prof.**

ORCID iD: 0000-0002-0346-907X

National Sports Academy “Vassil Levski”

Sofia, Bulgaria

E-mail: iancheva.tatiana@gmail.com