

PRIMENJENA
PSIHOLOGIJA



No3, 2021

Sadržaj

- Kontrast i asimilacija svetline: testiranje hipoteza
- 253 Predrag Nedimović i Sunčica Zdravković
- Postoje li razlike u sportskoj takmičarskoj anksioznosti i opštem sampoštovanju sportista u odnosu na pol i nivo fizičkog kontakta u sportu?
- 277 Aleksandra A. Sanader, Jelena R. Petrović, Ljubica Bačanac, Ivan Ivković, Ivan Petrović i Olivera M. Knezević
- „Šta izaziva osnovne emocije?“ – učestalost simboličkih pobuđivača u odgovorima ispitanika različitog uzrasta
- 309 Vojin Simunović
- Relacije Mračne tetrade, aleksitimije i distresa: analiza na nivou faceta, antagonističkog i agensnog faktora mračnih crta
- 329 Bojana M. Dinić, Anđela Cmiljanić i Nikola Rokvić
- Nelojalna partnerska ponašanja na društvenim mrežama: doprinos osobina ličnosti i samoprezentacije neverstvu i obraćanju pažnje na alternative
- 365 Anja Štraser, Olga Lukić i Bojana Bodroža

Contents

	Lightness contrast & assimilation: testing the hypotheses
253	Predrag Nedimović and Sunčica Zdravković
	Competitive trait anxiety and general self-esteem of athletes according to the sport type and gender
277	Aleksandra A. Sanader, Jelena R. Petrović, Ljubica Bačanac, Ivan Ivković, Ivan Petrović and Olivera M. Knezević
	“What causes 4 basic emotions?” – The frequency of symbolic elicitors in the responses of participants of different ages
309	Vojin Simunović
	Relationships between the Dark Tetrad, alexithymia, and distress: Analysis at the facet level and level of antagonistic and agentic factors of dark traits
329	Bojana M. Dinić, Anđela Cmiljanić and Nikola Rokvić
	Disloyal partner behaviors on social networks: Contribution of personality traits and self-presentation to infidelity and attentiveness to alternatives
365	Anja Štraser, Olga Lukić and Bojana Bodroža



Research Article

Lightness contrast & assimilation: testing the hypotheses

Predrag Nedimović^{✉1} , Sunčica Zdravković² 

¹ *Laboratory of Experimental Psychology, Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia*

² *Laboratory of Experimental Psychology, Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad, Serbia*

ABSTRACT

In lightness contrast, a target will alter its lightness to decrease similarity with neighbouring surfaces, while in lightness assimilation similarity is increased. Previous studies emphasized some aspects of the stimulation pattern that seem to favour the occurrence of one or both of these two phenomena: spatial frequency of the inducers, magnitude and direction of the reflectance difference between the target and the inducers. More importantly, based on previous studies three precise hypotheses can be formulated that predict the occurrence of the two phenomena: spatial frequency, differential stimulation, and assimilation asymmetry. We manipulated target and inducers' reflectance and inducers' spatial frequency. This enabled us to both tests the importance of these factors, and to predict lightness for each stimulus, according to all three hypotheses. Our results confirmed the influence of the tested factors on target lightness. The proposed hypotheses were poor in predicting the obtained data. The differential stimulation hypothesis correctly predicted the obtained effect in less than half our stimuli. The spatial frequency hypothesis did not correctly predict the strength of obtained effects, as we obtained the largest assimilation effects with low spatial frequency inducers. Finally, the assimilation asymmetry hypothesis did not predict a single obtained effect.

Contrary to this hypothesis prediction, we obtained contrast with decrement and assimilation with increment inducers.

Keywords: lightness, contrast, assimilation, spatial frequency, differential stimulation hypothesis

UDK: 159.9.072

DOI: 10.19090/pp.2021.3.253-275

Received: 23.03.2021.

Revised: 10.06.2021.

Accepted: 11.06.2021.



Copyright © 2021 The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

✉ Corresponding author e-mail: predrag.nedimovic@f.bg.ac.rs

Introduction

The lightness of an object heavily depends on its context, hence physically identical targets presented in different contexts can have very different appearances. Two prominent phenomena illustrate this point very well: lightness contrast and assimilation. In lightness contrast, a target embedded among other surfaces will alter its lightness to decrease similarity with those other surfaces (i.e., inducers, Figure 1A). On the contrary, in lightness assimilation, the lightness of a target is altered in a way that similarity with the inducers is increased (Figure 1B). So not only do these two phenomena demonstrate this alternation of the target appearance due to their immediate surrounding, but this perceptual change may go in opposite directions.

The two classical displays that are used to produce contrast and assimilation contain important differences (Figure 1A and 1B, respectively). The configuration of the inducers is different: in the contrast display, inducers are perceived as two “frames”, while in the assimilation display, inducers are perceived as “stripes”. Another important difference is that there is a significant disparity in the physical area that the inducers occupy: their area is much larger in the classical contrast display. However, the classical contrast display can be modified in a way that inducers now occupy the same area as those in assimilation display, and are perceived as “stripes” (Figure 1C).

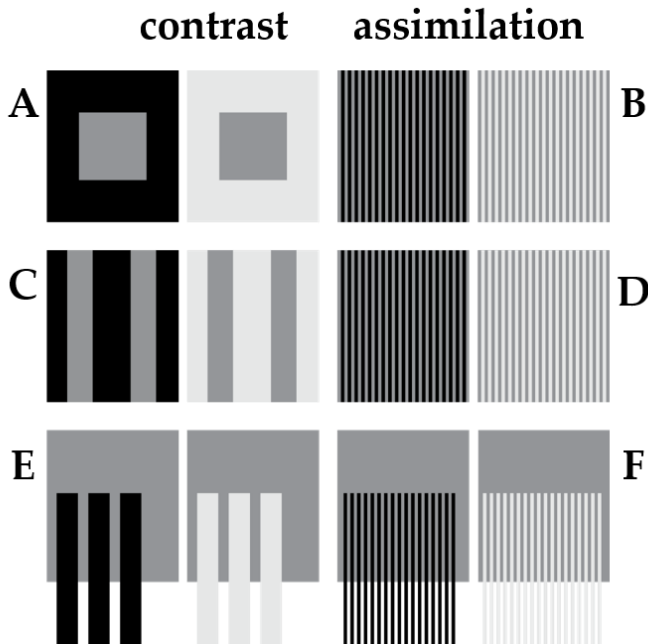
The most notable difference between those two classical displays is phenomenological. In the classical contrast display (Figure 1A), the grey targets are perceived as figures, while in the classical assimilation display (Figure 1B), the inducers are those objects perceived as figures. This difference can be mitigated by manipulating the distance between the targets and the inducers (Figure 1E and 1F), resulting in both targets being backgrounds. Segregating the target and the inducers in depth by presenting inducers 30 cm in front of the targets achieves three things: 1) grey squares that represent the targets are now perceived as backgrounds, 2) inducers are perceived as figures, and 3) targets and inducers occupy an equal area of the displays. In these variations, however, the effects of the

contrast (Figure 1E) and the assimilation (Figure 1F) might be weakened or reversed (Soranzo et al., 2010; Soranzo et al., 2020).

Numerous studies were conducted to test the precise stimuli conditions that would give rise to either contrast or assimilation.

In a series of experiments, Helson (Helson & Rholes, 1959; Helson & Joy, 1962), varied the spatial frequency and width of the inducers. Results showed that densely distributed (.3cm interval) but thin (.3cm) inducers produced an assimilation effect. Sparsely distributed (1cm interval) but thick (1cm) inducers produced a contrast effect. Medium levels of inducers' spatial frequency and width produced a veridical perception of the target, i.e. closer to its reflectance value. In more simple terms, these results indicate that high spatial frequency inducers should produce assimilation, and low spatial frequency inducers should produce contrast. We refer to this prediction as to the spatial frequency hypothesis.

Figure 1
Lightness contrast and assimilation displays



Steger (1968) investigated the effects of reflectance difference between the target reflectance (T_R) and the inducers reflectance (I_R). Results showed that the small reflectance difference ($T_R - I_R \approx |8\%|$) produced lightness assimilation, while the large difference ($T_R - I_R \approx |28\%|$) produced lightness contrast. Medium reflectance differences produced veridical perception. To explain these results, the Differential stimulation hypothesis was formulated. Small reflectance difference produced similar photoreceptor activation levels, resulting in weak inhibition levels, and thus giving rise to the assimilation effect, while large reflectance difference produces various photoreceptor activation levels that produce strong inhibition levels, giving rise to the contrast effect.

More recently, Soranzo and colleagues (2010) further scrutinized the effect of high spatial frequency inducers on assimilation, combining this effect with manipulation of luminance. They varied inducer luminance while controlling for spatial frequency (high) and reflectance difference between the target and the inducers. Results showed that both dark and light inducers can produce an assimilation effect.

However, not all of the results supported the differential stimulation hypothesis. Beck (1966) controlled inducer spatial frequency (.3 cm interval) and width (.3 cm), and also controlled target reflectance ($T_R = 20\%$), while varying the inducers' reflectance. Results showed that inducers with the 10% reflectance produced an assimilation effect. On the other hand, inducers with the 20% reflectance produced a contrast effect, meaning that equal reflectance difference ($T_R - I_R = |10\%|$) can produce both contrast and assimilation effects. In this research, it was the direction of the reflectance difference that predicted the two effects: decrement inducers ($I_R < T_R$) produced assimilation effects, while increment inducers ($I_R > T_R$) produced contrast effects. These results showed that only decrement inducers should produce assimilation. We refer to this prediction as to the assimilation asymmetry hypothesis.

Similar results were later obtained by de Weert & Spillmann (1994), with more complex stimuli (pincushion formed by four arcs). Both black and white arcs influenced the pincushion area to appear darker, meaning that black arcs produced assimilation, and white arcs produced contrast.

Soranzo et. al (2020) varied spatial frequency (low and high) and inducers reflectance (4.6% and 90%) while controlling for target reflectance (25.6%). Results showed that low spatial frequency conditions produced contrast effects. In the high spatial frequency conditions, dark inducers produced assimilation, while light inducers produced contrast. These results support the assimilation asymmetry hypothesis.

These studies are inconclusive for the stimulus configurations that give rise to lightness contrast vs. assimilation. One group of authors stressed the importance of the magnitude of the reflectance difference (Helson, Steger), while others stressed the importance of the direction of the reflectance difference (Beck, de Weert).

Thus, this important question of stimuli conditions remains largely unanswered and therefore it is essential to emphasize that the direct comparison of the presented findings and consequently their conclusions might be misleading. In our opinion, such comparison is problematic as there were some major stimuli and procedural differences that prevent such comparisons and cast doubt on conclusions. Festinger (1970) showed that a variety of such differences influence results (Table 1): visual angle, number of targets, number of inducers or repetitions, exposure duration, and task type (for example, Helson used comparison technique, Soranzo used Munsell scale). However, none of the authors limited their conclusions to coplanar conditions, so we introduced the distance between the target and the inducers as it allowed us to achieve the desired methodology.

Table 1*Stimuli dimensions & procedure in previous studies*

	Target		Inducers		Procedure		
	Dim. (cm)	V.A. (°)	Dim. (cm)	V.A. (°)	Dis. (cm)	Exp. (sec)	Rep.
Helson	18 x 30	3.44 x 5.72	18 x 0.3	3.44 x 0.06	300	3	4
Streger	18 x 30	3.44 x 5.72	18 x 0.3	3.44 x 0.06	300	2	4
Beck	5 x 5	1.72 x 1.72	5 x 0.3	1.72 x 0.19	167	3	4
de Weert	6 x 6	.687 x .687	0.5 x 0.5	0.06 x 0.06	500	n/a	n/a
Soranzo (2010)	n/a	10.2 x 10.2	n/a	0.95 x 0.2	n/a	n/a	4
Soranzo (2020)	10.3 x 10.3	3.93 x 3.93	1.2 x 0.3	0.46 x 0.11	150	n/a	n/a

Notes: Dim. – dimensions, V.A.– visual angle, Dis. – distance, Exp. – exposition, Rep. - repetition

Given the described experimental variations, we put together an experiment that simultaneously manipulates the following 3 factors: Target reflectance, Inducer reflectance, and Inducer spatial frequency. The factors we have chosen were those that a) have been shown to produce both contrast and assimilation, and b) can test the proposed hypotheses. These 3 factors enabled us to construct 18 test stimuli so that for each one of them we could deduce a precise prediction from the previous literature, i.e. from each of the hypotheses. In addition, we used the stimuli that provided the most methodological clarity, discarding all other differences while producing both contrast and assimilation (Figure 2).

Method

Participants

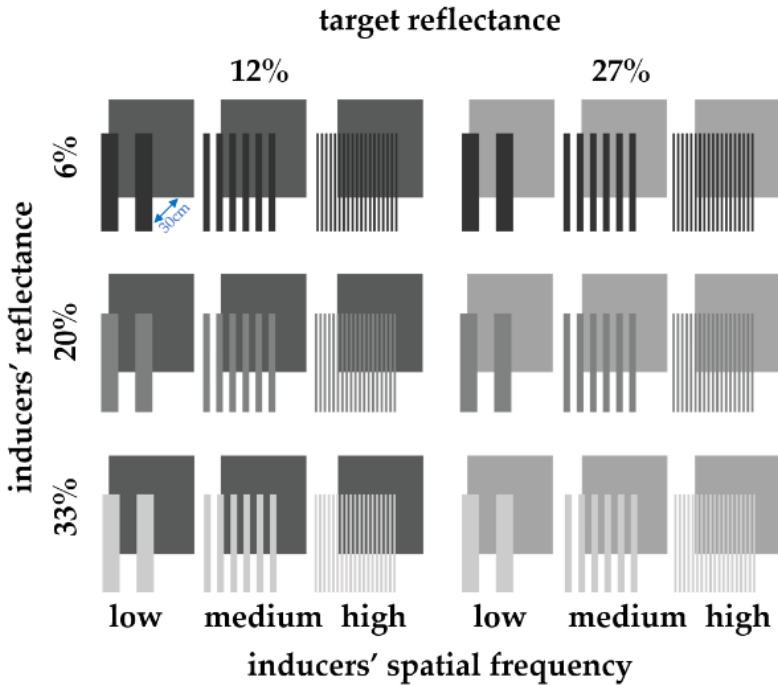
9 first-year Psychology students (8 female, $M_{age} = 21.1$) took part in all experimental sessions to fulfill the class requirements. All participants, according to their self-report, had a normal (or corrected-to-normal) vision. Since this was lightness experiment colour-blindness was not tested. Each

participant, after the procedure was explained, signed a written consent agreeing to participate in the experiment and they were treated under the Declaration of Helsinki.

The number of participants was predetermined using G*Power analysis. It showed that for the power of 0.867 (Repeated measures, within factors; $f(U) = .874$; β/α ratio = 1; no. of groups = 1; no. of measurements = 2) we need 9 participants (the effect size was determined by results obtained in Soranzo et al, 2020).

Figure 2

Illustration of 3-factor variations on test stimuli, with inducers "placed in front" of the target



Stimuli

20 stimuli were used in this study (18 test stimuli with the inducers as in Figure 2, and 2 controls without any inducers). All stimuli varied in target reflectance (12% & 27%, that is 4 and 5.75 Munsell paper, or 16.16 and 28.33 cd/m^2). Stimuli with the inducers (vertical stripes 30 cm in front of the targets) also varied in inducers' reflectance (6%, 19%, and 33%, i.e. 3, 5, and 6.25 Munsell and 6.26, 19.51 and 37.92 cd/m^2 , respectively) and inducers' spatial frequency (width and interval .2 cm, .6 cm, and 1.56 cm). Stimuli and described variations are specified in Table 2.

Table 2
Target and inducers dimensions

	TARGET		INDUCER (one)					
			high s.f.		medium s.f.		low s.f.	
	height	width	height	width	height	width	height	width
dimensions (cm)	7.20	6.24	7.20	0.16	7.20	0.48	7.20	1.25
visual angle (°)	3.44	2.98	3.44	0.08	3.44	0.23	3.44	0.60

Laboratory set-up

Experiments were conducted in a viewing chamber (150x75x75 cm, painted black 3% reflectance, 2.24 cd/m^2) placed in a dark room. This specially designed chamber allowed for precise control of illumination intensity. There was a single illumination source in the chamber (220V, 60W), placed 10 cm above the space designed for the participant's head. The target (3.44° x 2.98°) was positioned on the opposite chamber wall, 150 cm away from the observer. A black stand was placed on the chamber floor (120 cm away from the observer), that was used to present inducers. This manipulation was introduced to avoid confusion about whether the target is a figure or a ground. In this procedure, the targets were always in the same position.

The Munsell scale was also on the chamber floor, sited under its own illumination and on the white background. It had 16 grey shades spanning the full range from black to white, in equidistant steps (reflectance 3-90%).

Procedure

The experimental sessions were run individually. After the practice trials, each of the 20 stimuli was presented two times in the randomized order. A stimulus was presented for 3 seconds, after which the experimenter would remove it from the participant's view, to control for stimuli exposure time. This manipulation was introduced after Festinger et al. (1970) showed that this factor can influence contrast and assimilation. The task was to produce lightness matches using the Munsell scale.

Hypotheses predictions

The main goal of this study was to test the hypotheses proposed in the literature. The predictions for the first two hypotheses are presented in Figure 3, while the predictions from the 3rd hypothesis are presented in Figure 4.

Based on the differential stimulation hypothesis, lightness assimilation is expected in conditions where $T_R - I_R = |6\%|$, while lightness contrast is expected in conditions where $T_R - I_R = |21\%|$. The Spatial frequency hypothesis predicts that assimilation effects should be stronger when the spatial frequency is high, while contrast effects should be stronger when the spatial frequency is low.

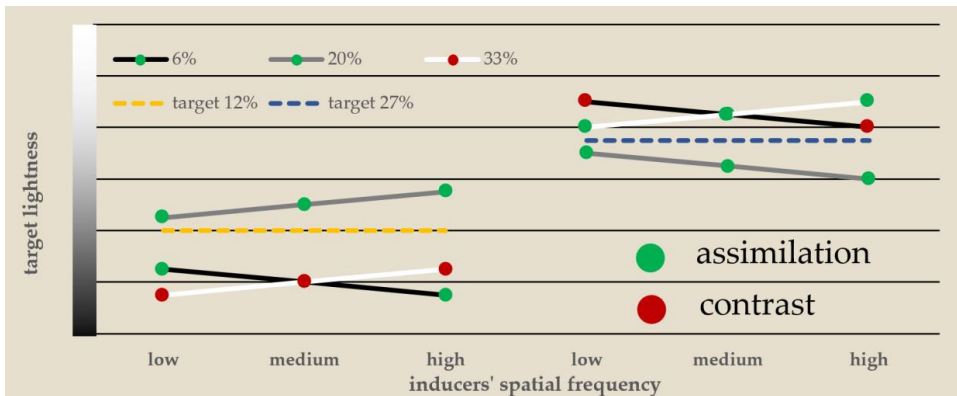
The left section of Figure 3 depicts the combined predictions of these two hypotheses for stimuli with 12% target reflectance. The yellow dotted line represents veridical lightness for control stimuli (without the inducers) with 12% target reflectance. Stimuli with 6% inducers reflectance should produce an assimilation effect (indicated by green markers), making the target appear darker than control stimuli. The largest assimilation effect is expected for the stimulus with high spatial frequency inducers. Stimuli with 12% inducers reflectance should also produce an assimilation effect (because $T_R - I_R = |6\%|$), but they should influence the target to appear

lighter than control stimuli. Again, the largest assimilation effect is expected for the stimulus with high spatial frequency inducers. Stimuli with 33% inducers reflectance should produce a contrast effect (red markers), influencing the target to appear darker than the control stimuli. Under these conditions, it is expected that the largest contrast effect should be obtained by the stimulus with the low spatial frequency inducers.

The Right section of Figure 3 depicts these two hypotheses' predictions for stimuli with 27% target reflectance. The blue dotted line represents veridical lightness for control stimuli (without the inducers) with 27% target reflectance. The most notable difference between the two sections of Figure 3 is that the prediction for every stimulus in the right section ($T_R = 27\%$) is higher in lightness when compared to stimuli on the left section ($T_R = 12\%$) due to the physically lighter target. Another difference between these two sections is that in the conditions where $T_R = 27\%$, stimuli with 6% and 33% inducers reflectance are now expected to produce opposite effects (then in conditions where $T_R = 12\%$) as depicted with green and red dots changed positions on the white and black line. Finally, for the inducers of 20% reflectance, the tilt is changed but in fact, it represents the expectation that, in both cases, the decrease of spatial frequency would lead to values closer to baseline.

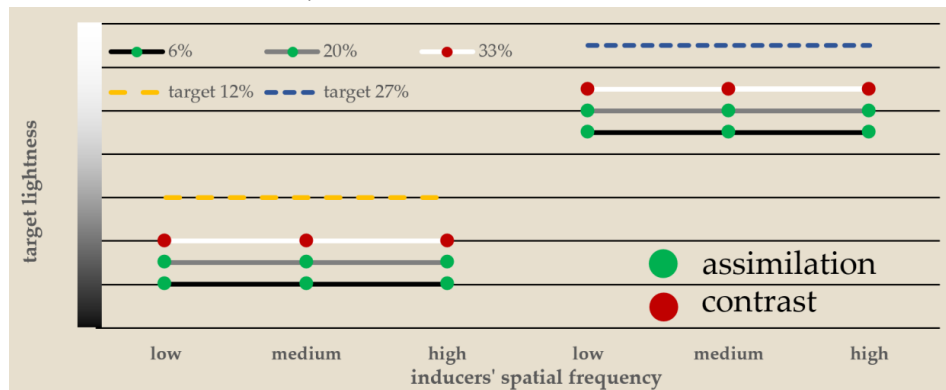
Figure 3

Differential stimulation and spatial frequency hypotheses predictions



The Assimilation asymmetry hypothesis predicts that decrement inducers will always produce assimilation, while increment inducers will always produce contrast. These predictions are, when applied to our stimuli, as presented in Figure 4.

Figure 4
Assimilation asymmetry hypothesis



Results

Three-way ANOVA for repeated measures revealed that three-way interaction was not significant (Table 3), and neither were the 3 two-way interactions (however, the interaction between the reflectance of inducers and the inducers spatial frequency almost reached significance). All three main effects were significant.

Table 3

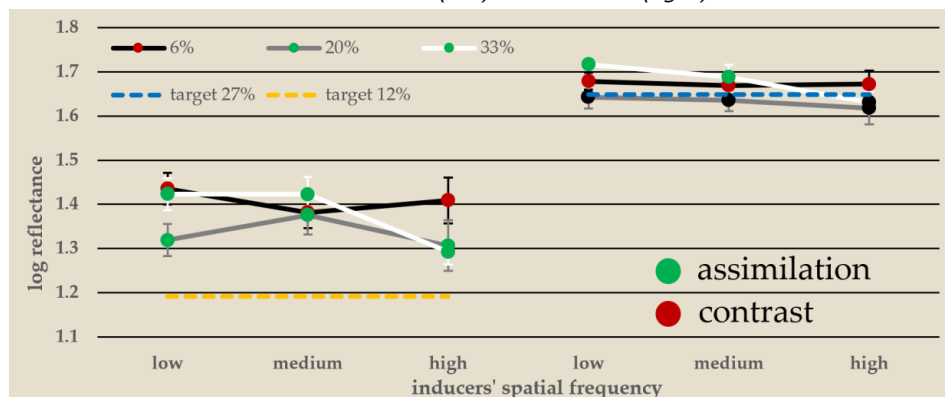
Three-way ANOVA for repeated measures results

	df	F	p	part. η^2
target reflectance (T_R)	1, 8	193.77	.001	.96
inducers' reflectance (I_R)	2, 16	8.46	.01	.51
inducers spatial frequency (I_{SF})	2, 16	6.44	.01	.45
$T_R \times I_R$	2, 16	0.62	.55	.07
$T_R \times I_{SF}$	2, 16	0.41	.67	.05
$I_R \times I_{SF}$	4, 32	2.48	.06	.24
$T_R \times I_R \times I_{SF}$	4, 32	0.89	.48	.10

Results showed a main effect of target reflectance. This is a standard effect and it simply shows that targets with higher (27%) reflectance were judged as having higher lightness than targets with lower (12%) reflectance (Figure 5, left vs. right side of the graph). More interestingly the main effect of inducer reflectance was also significant (Figure 5, white vs. grey vs. black lines). Stimuli with the 20% reflectance inducers were judged as having lower lightness than those with 6% ($F(1,8) = 16.47, p=.01$) and 33% reflectance inducers ($F(1,8) = 8.17, p = .02$). There was no difference in lightness between stimuli with 6% and 33% reflectance inducers ($F(1,8) = 0.71, p = .42$). The main effect of spatial frequency was also significant (Figure 5, 3 levels presented on the x-axis). Stimuli with high spatial frequency inducers were perceived as having lower lightness than the stimuli with medium ($F(1,8) = 13.01, p = .01$) and low spatial frequency inducers ($F(1,8) = 7.95, p = .02$). There was no difference in lightness between stimuli with medium and low spatial frequency inducers ($F(1,8) = 0.26, p = .63$).

Figure 5

Results in the conditions with TR=12% (left) and TR=27% (right)



Notes. Dashed lines are results for the control condition (i.e., targets without inducers). Green markers indicate assimilation, red markers indicate contrast, black markers indicate unaltered lightness of the target (it was the same as in the control condition).

Although these results informed us about the contribution of each factor manipulated in the experiment, a more detailed analysis was performed to test the effectiveness of hypotheses predictions.

Hypotheses testing

Figure 5 contains contrast/assimilation assignment for each data point obtained in our experiment. Comparing the target lightness of the test and the control stimuli allowed us to analyse the direction of the effect that test stimuli produced. Take, for example, data points on the left side of the graph (target 12%), for low frequency, for the white and black line. One of them is green for assimilation, and another is red for contrast. Both matches appeared lighter than the observed target reflectance (obtained from the control stimuli and presented with the dashed line) but the one with the dark inducers (black line) produced contrast (red marker) while the one with the light inducers produced assimilation (green marker).

The differential stimulation hypothesis predicts that an assimilation effect should occur in conditions in which the reflectance difference between targets and inducers is small and that a contrast effect should

occur when this difference is large. The spatial frequency hypothesis predicts the largest assimilation effects when inducers have high spatial frequency, and that the largest contrast effect should be produced with low spatial frequency stimuli (Figure 3).

The predictions of these two hypotheses were first tested for conditions where $T_R=12\%$ (Figures 3 & 5, left section). Stimuli with $I_R = 20\%$ produced an assimilation effect. This effect is in accordance with the differential stimulation hypothesis predictions. However, the spatial frequency effect was not significant ($F(2,16) = 0.95, p = .41$). Stimuli with $I_R = 6\%$ produced contrast effects. This effect is opposite to differential stimulation hypothesis predictions. Spatial frequency effect was not significant ($F(2,16) = 0.74, p = .49$). Stimuli with $I_R = 33\%$ produced assimilation effects, contrary to differential stimulation hypothesis prediction. Spatial frequency effect was significant ($F(2,16) = 5.42, p = .02$). Stimuli with high spatial frequency inducers produced a weaker assimilation effect than stimuli with medium ($F(1,8) = 9.42, p = .01$) and low ($F(1,8) = 15.75, p = .01$) spatial frequency inducers.

The predictions of these two hypotheses were then tested for conditions in which $T_R = 27\%$ (Figures 3 & 5, right section). Stimuli with $I_R = 33\%$ produced one null and two assimilation effects. The effect of Spatial frequency was significant ($F(2,16) = 8.10, p = .01$). The stimulus with the high spatial frequency produced a null effect (opposite to differential stimulation hypothesis), while medium ($F(1,8) = 7.76, p = .02$) and low ($F(1,8) = 13.93, p = .01$) spatial frequency stimuli produced assimilation effects. Stimuli with $I_R = 20\%$ produced null effects, and the effect of spatial frequency was not significant ($F(2,16) = 0.28, p = .76$). Stimuli with $I_R = 6\%$ produced the expected contrast effects. The effect of spatial frequency was not significant ($F(2,16) = 0.08, p = .92$).

The predictions of *assimilation asymmetry* can be evaluated by examining Figures 4 & 5. In the conditions where $T_R = 12\%$ decrement inducers produced contrast, while increment inducers produced assimilation. These results contradict assimilation asymmetry hypothesis predictions.

In the conditions where $T_R = 27\%$ decrement inducers again produced contrast, while increment inducers ($I_R = 33\%$) produced assimilation effect in two conditions.

Discussion

The lightness of an object can be altered in several ways. One of these ways – by changing the reflectance of neighbouring surfaces - is extremely counterintuitive. This phenomenon is well documented in the classical literature (Katz, 1935) as well as in the lightness theories (Bressan, 2006; Gilchrist et al 1999). The number of adjacent surfaces is important, with a single surface producing the most aberrant results (Agostini & Galmonte, 1999) and the increased number of surfaces producing more veridical perception (Gilchrist & Annan, 2002). Furthermore, the spatial layout of these surfaces is highly relevant (Logvinenko et al., 2008; Todorović & Zdravković, 2014). Two such renowned stimuli configurations present a puzzle for lightness researchers for decades and, still, we do not have a universally accepted explanation for them. Those are lightness contrast and lightness assimilation. Each of the two has a standard layout (Figure 1A and 1B) that has been thoroughly explored (Agostini, & Galmonte, 2002; Bressan, & Actis-Grosso, 2006; Jameson, & Hurvich, 1975).

In this study we investigated contrast and assimilation simultaneously since it has been debated that not only, they produce perceptually exactly opposite effects, suggesting that they are endpoints of the same continuum, but may even rely on a common mechanism (Helson, 1963; Steger, 1969). Namely, on the lightness contrast display (Figure 1A), the lightness of a target is altered in the opposite direction to the reflectance of the neighbouring regions, i.e. inducers, on the assimilation display (Figure 1B), lightness of a target is altered in the direction that is consistent with the reflectance of the inducers. Previous studies tested various stimuli conditions to understand which factors favour the occurrence of these two effects demonstrating that lightness contrast and assimilation were influenced by the inducers' spatial frequency, and by magnitude and direction of the reflectance difference between the target and the inducers (Spehar et al. 1995). We reasoned that if the two phenomena are the two

extremes of the same mechanism, they can be generated by a unique display. We produced such a display that allowed us to elicit both contrast and assimilation while varying only those three relevant factors. Finally, to make the two displays even phenomenologically equal, our inducers were placed 30cm in front of the target, avoiding the confusion whether the target is a figure or a ground (de Weert, & van Kruysbergen, 1997). This allowed us to manipulate the inducers while keeping the target and other factors constant, which in our opinion left us with the methodologically cleanest possible scenario. This decision came with some theoretical and methodological caveats that will be discussed shortly.

Our results confirmed the importance of the three factors under examination: target reflectance, inducers' reflectance, and inducers' spatial frequency. We found no interactions among them, suggesting that each manipulation had an additive effect, which was surprising given the previous literature (Helson, 1959; Steger, 1969). The absence of an interaction between target reflectance and inducer reflectance was especially interesting, as this interaction inspired the two proposed hypotheses (Beck, 1966; Helson, 1963). The only interaction that was close to reaching significance was between the inducers' reflectance and spatial frequency, a relationship not mentioned by classical authors.

The main objective of the current study was to test the effectiveness of the hypotheses previously stated in the lightness literature. Based on those hypotheses, for each of our experimental conditions, we could predict whether contrast or assimilation was to be expected. The three hypotheses were not successful in predicting the obtained data. The differential stimulation hypothesis (Steger, 1968) correctly predicted the obtained effects in 8 out of 18 conditions. The expected assimilation effect was obtained in 5 out of 12 conditions, while the expected contrast effect was obtained in 3 out of 6 conditions. The Spatial frequency hypothesis (Helson & Rholes, 1959) was poor in predicting the magnitude of the obtained effects. The spatial frequency effect was significant in only 6 (out of 18) conditions. The magnitudes of the obtained effects were contrary to the hypothesis predictions: stimuli with inducers reflectance of 33% produced the strongest assimilation effects when the spatial frequency was low, and

the smallest effects when the spatial frequency was high. Assimilation asymmetry (Beck, 1966) was strikingly poor in predicting our data: it did not correctly predict a single obtained effect. However, our results showed that an asymmetry was obtained, but the direction of this effect was opposite to what was expected based on previous study: decrement inducers produced contrast, while increment inducers produce assimilation effects.

We assume that the poor predictive power of the three hypotheses is caused by the same display characteristics that also led to the lack of statistically significant interactions (Table 3), and that is the depth separation between the targets and the inducers. It should be emphasised again that the three hypotheses were originally formulated based on classical studies where there was no distance between the target and the inducers. But also, none of those studies or authors ever specified that coplanarity was among numerous crucial conditions to achieve assimilation or contrast. Contemporary studies on lightness contrast and assimilation (Economou et al., 2015; Soranzo et al., 2010; Soranzo et al., 2020) may provide insight into the absence of interaction between the tested factors.

Soranzo et al. (2020) varied depth (distance between the target and the inducers), stimuli configuration (“contrast-eliciting” and “assimilation-eliciting”), and colour of the inducers (white and black). Their results showed an interaction between stimulus configuration and colour of the inducers in the coplanar conditions. However, this interaction was not significant in non-coplanar conditions, indicating that depth influences contrast and assimilation in a non-trivial fashion. That is in Soranzo et al. (2020) depth would even inverse effects of assimilation into contrast. In fact, our conditions, with the inducers placed in front of the targets, should always lead to contrast, according to Soranzo et al. (2010, 2020) and King (1988). We did not obtain such results.

Working only on the contrast side of the phenomena, Economou et al. (2015) also showed the influence of depth on lightness: the strength of the reverse contrast illusion dramatically decreases, when compared to coplanar display, in the conditions where the inducers (i.e. “flankers”) were perceived to be in front of the targets and the backgrounds (*see* their figure

8, second row). This condition resembles our experiment since in both studies inducers were placed in front of the target.

Previously, Gilchrist (1980) offered a theoretical account of the depth effect, by introducing the coplanar ratio principle. According to this principle, the lightness of a surface will be affected mainly by the surfaces that appear to belong to the same plane and not by other surfaces that are placed in different planes even if retinally they are closer together. Clearly, in our experiment, the inducers were seen correctly, i.e. in front of the targets. Coplanar ratio principle predicts that in these conditions, inducers should have less of an effect on the target, than if both inducers and the target are perceived to belong to the same depth plane. Nevertheless, our targets were influenced by our inducers as their lightness was changing when the inducers were present (in comparison to control stimuli), even though they were visibly in the deeper plane. The only difference, in comparison to classical studies, was the decreased intensity of the measured effect which is in agreement with more recent accounts (Economou et al. 2015; Soranzo et al., 2020).

Finally, we turned to the general model of lightness, which was not made to explain assimilation and contrast nor even describes these two effects as part of the same continuum (Gilchrist et al, 1999). The main reason to turn to the Anchoring model was our unexpected result concerning the reflectance of the inducers: our darker (6% reflectance) and the lighter (33%) inducers rendered our targets lighter than the middle grey inducers (20%). This effect was not expected and the only reason we introduced this variation in the inducers' reflectance was to change the ratio with the targets to test the Differential stimulation hypothesis (Steger, 1968). And to meet the desired conditions, we only ever used the surfaces that were light middle grey, or darker. Within the Anchoring theory (Gilchrist et al, 1999) it would be expected that in such a dark environment all of our targets should be seen as lighter, with a somewhat stronger effect for darker targets. This lighter appearance was obtained for 14 out of 18 data points, and the effect was stronger for the darker target stimuli (Graph 5 left, obtained measurements are further from the control stimuli presented with the dashed line). This latter effect was not a ceiling effect (the lightest target

was estimated 1.7 on the log reflectance scale with 2.0 max). Although even the Anchoring model cannot fully explain the effect of the middle grey inducers this general lightness model was more successful in predicting obtained results than any other specialized hypothesis we have discussed.

In this study, we introduced depth to achieve several methodological gains. Most importantly, we have avoided the phenomenological difference produced by classically used displays. Furthermore, the same type of display and the same target were used to elicit both phenomena. It is interesting to demonstrate that in such conditions when each of the three manipulated factors (target reflectance, inducers' reflectance, and inducers' spatial frequency) had contributed separately, classical knowledge about the required display conditions fails. We can conclude that in the classical literature, the contribution to the effect was not made by a single factor but by the interaction of the factors. Once the interaction was cancelled, via our methodological control, the effects vanished. Within our experimental paradigm, we obtained an interesting and much simpler pattern of data - assimilation was only obtained with increment, while contrast was only obtained with decrement inducers.

Funding

This research was supported by Ministry of Education and Science in the Republic of Serbia, Grants No. 179033 and III47020.

Conflict of interest

We have no conflicts of interest to disclose.

Data availability statement

Data used in this paper is available at: <https://osf.io/qe239/>.

References

- Agostini, T., & Galmonte, A. (1999). Spatial articulation affects lightness. *Perception & psychophysics*, 61(7), 1345–1355.
<http://dx.doi.org/10.3758/bf03206185>
- Agostini, T., & Galmonte, A. (2002). Perceptual organization overcomes the effects of local surround in determining simultaneous lightness

- contrast. *Psychological science*, 13(1), 89–93. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9280.00417>
- Beck, J. (1966). Contrast and assimilation in lightness judgments. *Perception & Psychophysics*, 7(10), 342–344. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03215800>
- Bressan, P. (2006). The place of white in a world of grays: A double-anchoring theory of lightness perception. *Psychological Review*, 113(3), 526–553. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295x.113.3.526>
- Bressan, P., & Actis-Grosso, R. (2006). Simultaneous lightness contrast on plain and articulated surrounds. *Perception*, 35(4), 445–452. <http://dx.doi.org/10.1068/p5247>
- de Weert, C. M., & Spillmann, L. (1994). Assimilation: Asymmetry between brightness and darkness? *Vision Research*, 35(10), 1413–1419. [http://dx.doi.org/10.1016/0042-6989\(95\)98721-k](http://dx.doi.org/10.1016/0042-6989(95)98721-k)
- de Weert, C. M., & van Kruysbergen, N. (1997). Assimilation: central and peripheral effects. *Perception*, 26(10), 1217–1224. <http://dx.doi.org/10.1068/p261217>
- Economou, E., Zdravković, S., & Gilchrist, A. (2015). Grouping factors and the reverse contrast illusion. *Perception* 44(12), 1383–1399. <http://dx.doi.org/10.1177/0301006615607118>
- Festinger, L., Coren, S., & Rivers, G. (1970). The Effect of Attention on Brightness Contrast and Assimilation. *The American Journal of Psychology*, 83(2), 189–207. <http://dx.doi.org/10.2307/1421323>
- Gilchrist, A. L. (1980). When does perceived lightness depend on perceived spatial arrangement? *Perception and Psychophysics*, 28, 527–538. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03198821>
- Gilchrist, A. L., & Annan Jr, V. (2002). Articulation effects in lightness: Historical background and theoretical implications. *Perception*, 31(2), 141–150. <http://dx.doi.org/10.1068/p04sp>
- Gilchrist, A., Kossyfidis, C., Bonato, F., Agostini, T., Cataliotti, J., Li, X., ... & Economou, E. (1999). An anchoring theory of lightness perception. *Psychological review*, 106(4), 795–834. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295x.106.4.795>
- Helson, H. (1963). Studies of Anomalous Contrast and Assimilation. *Journal of the Optical Society of America*, 53(1), 179–184. <http://dx.doi.org/10.1364/josa.53.000179>

- Helson, H., & Joy, V. L. (1962). Domains of lightness contrast and assimilation. *Psychologische Beiträge*, 6, 405–415.
- Helson, H., & Rholes, F. (1959). A Quantitative Study of Reversal of Classical Lightness-Contrast, *The American Journal of Psychology*, 72(4), 530–538. <http://dx.doi.org/10.2307/1419494>
- Jameson, D., & Hurvich, L. M. (1975). From contrast to assimilation: In art and in the eye. *Leonardo*, 125–131. <http://dx.doi.org/10.2307/1572954>
- Katz D, (1935). *The World of Colour*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co.
- Logvinenko, A. D., Petrini, K., & Maloney, L. T. (2008). A scaling analysis of the snake lightness illusion. *Perception & Psychophysics*, 70(5), 828–840. <http://dx.doi.org/10.3758/pp.70.5.828>
- Soranzo, A., Acaster, S., Taroyan, N., & Reidy, J. (2020). Depth plane separation affects both lightness contrast and assimilation. *Frontiers in Psychology*, 11. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02114>
- Soranzo, A., Galmonte, A., & Agostini, T. (2010). Von Bezold Assimilation Effect Reverses in Stereoscopic Conditions. *Perception*, 39(5), 592–605. <http://dx.doi.org/10.1068/p6462>
- Spehar, B., Gilchrist, A., & Arend, L. (1995). The critical role of relative luminance relations in White's effect and grating induction. *Vision research*, 35(18), 2603–2614. [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(95\)00005-k](https://doi.org/10.1016/0042-6989(95)00005-k)
- Steger, J. A. (1969). Visual Lightness Assimilation and Contrast as a Function of Differential Stimulation. *The American Journal of Psychology*, 82(1), 56–72. <https://doi.org/10.2307/1420607>
- Todorović, D., & Zdravković, S. (2014). The roles of image decomposition and edge curvature in the 'snake' lightness illusion. *Vision research*, 97, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2014.01.015>

.....

Kontrast i asimilacija svetline: testiranje hipoteza

Predrag Nedimović¹ , Sunčica Zdravković² 

¹ *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija*

² *Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Odsek za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Srbija*

SAŽETAK




Kontrast svetline je fenomen u kome dve sive mete jednake luminanse izgledaju kao da imaju različitu svetlinu usled toga što meta koja je okružena crnom površinom izgleda svetlije od mete koja je okružena belom površinom. Asimilacija svetline je fenomen u kome siva meta koja je okružena crnom površinom izgleda tamnije od mete jednake luminanse koja je okružena belom pozadinom. Prethodne studije istakle su značaj određenih aspekata stimulacije koji utiču na pojavu jednog od ova dva fenomena: spacijalna frekvencija induktora, veličina i smer razlike u reflektansi mete i induktora. Osim toga, na osnovu prethodnih studija, moguće je formulisati tri precizne hipoteze koje predviđaju pojavu ova dva fenomena: spacijalna frekvencija, diferencijalna stimulacija i asimetrija asimilacije. U ovom istraživanju, varirali smo reflektansu mete i induktora, kao i spacijalnu frekvenciju induktora. Ova manipulacija omogućila nam je da testiramo uticaj ovih faktora, kao i da, na osnovu tri hipoteze imamo precizne predikcije za svaki stimulus. Naši rezultati su potvrdili uticaj testiranih faktora na svetlinu mete. Predložene hipoteze su loše predviđale dobijene podatke. Hipoteza diferencijalne stimulacije je tačno predvidela dobijen efekat za manje od pola stimulusa. Hipoteza spacijalne frekvencije nije tačno predvidela veličine dobijenih efekata. Osim toga, najveći efekat asimilacije dobijen je sa induktorima niske spacijalne frekvencije. Hipoteza asimetrije asimilacije nije predvidela ni jedan dobijen efekat.

Ključne reči: svetlina, kontrast, asimilacija, spacijalna frekvencija, hipoteza diferencijalne stimulacije



Research Article

Competitive trait anxiety and general self-esteem of athletes according to the sport type and gender

Aleksandra A. Sanader¹, Jelena R. Petrović  ² , Ljubica Bačanac³, Ivan Ivković⁴, Ivan Petrović²  and Olivera M. Knezević⁵

¹ *Serbian Institute of Sport and Sport Medicine, Belgrade, Serbia*

² *University of Defense, Military Academy, Belgrade, Serbia*

³ *University of Donja Gorica, Faculty of Sport Management, Podgorica, Montenegro*

⁴ *Ministry of Defense, Belgrade, Serbia*

⁵ *University of Belgrade, Institute for Medical Research, Belgrade, Serbia*

ABSTRACT

Traditionally, anxiety has been interpreted as a negative emotional state characterized by nervousness, worry, fret, uncertainty and vague fear which could have an adverse effect on sports achievement. On the other hand, sport type and its specific nature and demands, may also be connected with the level of state and trait anxiety. This study aimed to investigate potential differences in the competitive trait anxiety level and general self-esteem according to gender in sports of different contact level. The sample consisted of 1024 (590 males and 434 females) young athletes. Independent variables were sport contact level (non-contact, contact and collision sports) and gender. Dependent variables were measured by the adjusted versions of Sport Competition Anxiety Test and Rosenberg Self-Esteem Scale. Basic descriptive statistics was calculated for all the groups, and the differences between them were established using χ^2 test and MANOVA. The results suggest significant differences in trait competitive anxiety per sport type, gender and their interaction, and no differences in the general self-esteem level. The current

study reveals that not only the intensity but also the intergroup relationship of a sport contact level (non-contact, contact and collision sports) is gender determined. These findings are important in psycho-diagnostic procedure and choosing appropriate coping strategies for athletes.

Key words: aggression, combat sports, self – respect, sex, stress

UDK: 159.942:796.8

DOI: 10.19090/pp.20213.277 -307

Received: 14.04.2021.

Revised: 27.08.2021.

Accepted: 09.09.2021.



Copyright © 2021 The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

✉ Corresponding author e-mail: jelenailicpetrovic@gmail.com

Introduction

Anxiety is interpreted as a negative emotional state which has a negative impact on sports achievement (Weinberg & Gould, 2007). Anxiety is caused by situations that are perceived as threatening because they threaten one's self-esteem, may cause personal harm, create uncertainty, create frustration (such as being unable to achieve goals), or create pressure (having to take a penalty shot to win a match). It involves fear, worry and doubt and it seems to be due to a lack of confidence in athletes own resources. In extreme cases, it can lead to shock, significantly changing the athlete's behavior, reducing concentration, and influencing movement control (Pijpers et al., 2003). Anxiety can be observed as trait, a permanent predisposition to see situations as threatening, or state, a temporary emotion in response to a situation (Spielberger, 1966). Also, it is important to mention that Martens et al. (1990) distinguish two ways of manifestation of anxiety in sport: somatic state anxiety (perceiving bodily symptoms such as sweaty palms, butterflies) and cognitive state anxiety (worry, concern, negative thoughts and expectations, fear of failure, poor concentration). A person with a high trait anxiety level perceives and experiences the competition as a stressful situation, manifests a higher anxiety level and responds with a disproportionately higher arousal level than a person with a lower anxiety level (Hardy et al. 1996). Gould et al. (1984) found that cognitive anxiety and perceived self-esteem are related to performance and competence expectations. Also, trait anxiety level can be related to motor abilities (Fasting, & Gronningsaeter, 1986; Hayden et al., 1986; Heaps, 1978; Leonardson, & Garguilo, 1978; Sanader et al., 2019).

General self-esteem is defined as the positive or negative attitude that a person has towards him/herself (Rosenberg et al., 1995). It is about the individual's opinion of oneself and how much he/she appreciates and respects himself/herself. Also, self-esteem can be defined as an individual's assessment which he/she usually maintains of him/herself, and expresses an attitude of approval or disapproval, and indicates if the individual feels him/herself capable, significant, successful and honorable (Coopersmith,

1967). It significantly determines our values, our memories and memory processes, our interpretation of events, our evaluation standards and reference points, our goals, our choice of friends, spouse, groups, organizations, professions, and our environment in general (Rosenberg, 1965). Higher self-esteem indicates a positive appreciation of oneself: person take risks more courageously and do not set too high demands on him/herself; while low self-esteem means a poor opinion of one's own self and it is less likely to fight for his/her success (Baumeister et al., 2003). When a person has too little of it, he/she functions below his/her potential, and when he/she has too much of it, he/she acquires narcissistic personality traits (Bojanić et al., 2019). Individuals with high self-esteem deal better with failure compared to those with low self-esteem, feel happier in life, and have lower anxiety (Greenberg et al., 1992). Athletes with a high self-esteem tend to believe they are capable, efficient and that the efforts they must invest will help them to develop and lead them to success. In addition, high self-esteem can help athletes to resist negative pressure (Connor, 1994) and allows them to perform better and be less anxious (Pruessner et al., 1999). On the contrary, athletes with low self-esteem, have little confidence in their skills and abilities, and maintain low expectations. Ichraf et al. (2013) found that males practicing team sports have a global self-esteem significantly higher than females, but in individual sports there is no significant difference between them. Many studies confirmed that general self-esteem significantly affects the people's behavior in sport contexts and is negatively associated with competitive anxiety (Bačanac et al., 2010; Ilić & Ljubojević, 2011; Sari et al., 2013). Also, self-esteem can be related to motor abilities (Delignières et al., 1994; Fox & Corbin, 1989).

Currently, the performance is the most predominant value in the vast majority of athletes. The importance of the result issues puts athletes under pressure. Whatever level of performance and experience in competitive sport is, competitive anxiety is omnipresent in athletes. It is part of the competition, training and everyday life routine of each athlete. In addition, the concerns of coaches are attached to results. Most of the time,

coaches set victory as the main objective of training sessions, rather than helping the athlete to take advantage of the qualities that predispose him/her to give a better performance. It teaches an athlete it is important to win the opponent and to be better from him/her in every way. This deviation from the basic sense of the training can be a source of anxiety and stress, equally as the competition itself and importance of the achieved personal result. So, self-esteem can be threatened by the stressful situations encountered. This is why it seems particularly relevant to consider self-esteem in the model of anxiety and stress. High self-esteem can help athletes to withstand negative pressure (Connor, 1994), allows them to have better performance (Pruessner et al., 1999) and be less anxious. However, anxiety and stress and certain situations, difficult and threatening, could have an impact on the level of self-esteem (Langrock et al., 2002; Ritter et al., 2002). Subjects with high levels of anxiety also tend to have low self-esteem (Brustard & Weiss, 1987; Brustard, 1988; Fasting & Gronningsaeter, 1986; Hayden et al., 1986; Passer, 1983). It seems, therefore, that anxiety can have a short term impact on self-esteem, causing the individual problems. On the other hand, improvement, maintenance and protection of self-esteem are necessary so the individual can to deal effectively with certain episodes of anxiety and stress (Berjot et al., 2008; Crocker & Park, 2004).

Lately, many sports have changed their rules of competitions to make them more attractive and create a more dynamic environment, and there has been rapid expansion and popularity of new martial arts with the intensive contact. They generally reduce the number of prohibited acts and permit greater degrees of destruction. All the above facts are reflected in greater demands of athlete's motor abilities, which has great impact on both physical (Sanader, 2005), and psychological characteristics of an athlete necessary to achieve sport success. Studies have shown that there are certain differences in the athletes' personality traits in non-contact and contact sports (Newcombe & Boyle, 1995; Sohrabi et al., 2011). Some studies have shown that contact sports are positively associated with the amount of aggression in athletes (Silva, 1983; Tucker & Parks, 2001). However, these

findings were not confirmed by Keeler (2007). Finally, Martens et al. (1990) found that the objective characteristics of certain sports have an impact on the anxiety and emotional state of athletes.

Testing differences in anxiety among athletes of different contact levels is important since the collision in the modern sport is growing increasingly, even in sports where collisions are not allowed by the rules. Silva (1983) has differentiated three levels of contact in sport: collision (contact is necessary and integral to play; athletes hit or collide with great force – e.g., judo), contact (contact is legal and occurs incidentally, athletes routinely make contact with one another or inanimate objects but with less force than in collision sports – e.g., basketball), and non-contact (contact between opponents is not allowed – e.g., tennis). Although the current study cannot solve the dilemma of accuracy and completeness of this classification according to contact level, the problem researchers have to confront with should be mentioned. According to this criterion, karate is divided into two completely different disciplines and indeed it is rare that young athletes would compete in both kate and kumite (Korpanovski et al., 2011). Kate could be classified as non-contact sport, since it assesses the performance against imaginary opponents, and kumite belongs to collision sports. Although sport rules sanction collision contacts in football, handball and basketball, collisions are more frequent in these games - we have witnessed rougher starts and offenses that result in severe and serious injuries, for which the players are forced into a long recovery. Also, male lacrosse is marked as a collision sport and female lacrosse is marked as a contact sport, which means that gender and sport rules criteria are mixed (Acabchuk & Johnson, 2017; Comstock et al., 2020; Putukian et al., 2014).

There have been a small number of studies examining the nature of the relationship between competitive anxiety and general self-esteem on one side, and sports contacts level and gender on the other (Bojanić et al. 2019). The complexity of the psychological phenomenon (Masten et al., 2006) and the relatively small number of women participating in collision sports might be one of the reason. According to the study of Aidar et al.

(2018) sports activity may seem to be a tool to reduce the symptoms of anxiety: a positive significant relationship between anxiety trait and level of physical aggression and anger in contact sport athletes was found. According to Kunimatsu and Mersee (2012), there is a link between anxiety and the different forms, functions, and subtypes of aggression. A possible explanation may be that negative emotions, such as anger, may lead to aggression (Berkowitz, 1989; Wyckoff, 2016). Pačesová and Šmela (2020) also showed a significant relationship between athletes' anxiety trait level and physical aggression. Stress, tension and anxiety can be manifested in socially appropriate way in dealing with sports with high level of body contact and physical aggression. On the other hand, high expectations, high level of perfectionism and too high level of motivation can cause anxiety which might have a negative impact on the performance, and that, in turn can cause failure or bad result, which further might have negative impact on athlete's self-esteem and further performance and results. So, it is possible that sports youngsters, with lower levels of self-esteem, could behave more aggressively on the field and perhaps more successful in more aggressive sports, with higher level of body contact (combat, contact and collision), although findings of Bojanić et al. (2019) are not in line with this hypothesis.

Considering that specific sport activities might emphasize certain psychological characteristics of athletes (for example: aggressiveness in combat sports (Bojanić et al., 2019), athletes dark triade in team sports (Vaughan et al., 2019), pathology of body-image and eating disorders in aesthetic sports (Coelho et al., 2014) and that gender might also be an important factor for choice of sports activity (Koivula, 1995, 1999; Matteo, 1986; Metheny, 1965; Petrović, 2020; Rees et al., 1999; Riemer & Visio, 2003), this study aimed to investigate potential differences in the competitive trait anxiety level and general self-esteem according to gender in non-contact, contact and collision sports. It was hypothesized that significant differences in both anxiety and self-esteem levels would be detected among male and female athletes competing in three sport contacts types. Particularly, the highest level of competitive anxiety will be present in female athletes in

collision sport, along with low level of self – esteem and the lowest level of competitive anxiety will be present in female athletes in non - contact sport, along with high level of self-esteem. In male athletes, there was presumption that the highest level of competitive anxiety, and also self-esteem will be present in those athletes included in contact sports.

Method

Participants

The survey was carried out on a sample of 1024 athletes, 12-21 years of age (Table 1). Their sports experience varied within the range from 2 to 14 years of intensive involvement in sports. This data was not included in further processing since it was too heterogeneous to establish clear criteria: some athletes were included only in their sport for years, some of them were parallel included in two or more additional sports for years, some of them applied to participate in certain sport in the moment of testing for the first time. According to the contact level, 21 sports were divided into three groups: non-contact (track and field, badminton, bowling, karate kate, sailing, volleyball, dancing, swimming, table tennis, shooting, ice skating); contact (soccer, basketball, handball) and collision (judo, jiu jitsu, karate kumite, kick boxing, rugby, wrestling, savate, taekwondo). As shown in Table 1, the sample included 20% less females than males. This difference is the most evident in collision sports. This data follows worldwide trends about less involvement of females in sport activities, especially those which are observed as gender inappropriate for some reason (Keeler, 2007; Pačesová & Šmela, 2020). Also, within all three sport groups, the average age of girls, as well as the sport experience, was higher than of males.

Table 1*Sample of subjects (M ± SD)*

Sport type	N	Male	Female	Age (years)	Sport experience (years)
TOTAL	1024	590	434	15.00 ± 1.20	7.13 ± 2.55
Collision	297	216	81	16.22 ± 1.99	8.23 ± 2.80
Contact	305	164	141	14.18 ± 1.34	6.26 ± 1.98
Non-contact	422	210	212	14.74 ± 1.95	6.99 ± 2.46

Note: For Age and Sport experience in years, $M \pm SD$ are given

Instruments

The Sport Competition Anxiety Test (SCAT)

The Sport Competition Anxiety Test (SCAT) developed by Martens (1977) was used to measure competitive anxiety trait. It was originally designed for children and tested on 193 junior high school boys, aged 12-15. The SCAT has already been shown to have high test-retest reliability ($r = 0.77$) (Weinber & Gould, 2007). The participants responded using a three-point scale (*hardly ever*, *sometimes* and *often*). The test included fifteen questions, but only 10 scoring answers, so SCAT scores ranged from 10 to 30. Items: 1 - "*Competing against others is socially enjoyable*", 4 - "*I am a good sportsman when I compete*", 7 - "*Setting a goal is important when competing*", 10 - "*I like to compete in games that use a lot of physical energy*" and 13 - "*Team sports are more exciting than individual sports*", were distractor questions, and items 6 and 11 were scored in reverse. Psychometric properties of SCAT for Serbian athletes have been established previously and scale's reliability was high $\alpha = .77$ (Lazarević & Bačanac, 1984) and $\alpha = .83$ (Bačanac et al., 2011). Similar value of $\alpha = .82$ was obtained in the current study. Martens defined the competitive anxiety as the one-dimensional concept, a stable trait and predisposition, consisted of both somatic and cognitive component, but subsequent studies revealed its multidimensional nature (Burton, 1988), and new tests have been developed (Sanader et al., 2019). Still, studies have shown that the one-dimensional

construct is a better predictor of success than individual components (Arendt & Landers, 2003).

The 10-item Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE)

The 10-item Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE; Rosenberg, 1965) was used to assess self-esteem. In this instrument, the self-esteem was observed as the one-dimensional concept, a stabile trait and predisposition. Each response was scored along the 5-point scale, although the original instrument had had a four-tier scale. For the purposes of this study, it was adapted into a five-degree Likert scale anchored by 1 (*strongly agree*) to 5 (*strongly disagree*), and questions 2, 5, 6, 8, 9 were scored reversely. General self-esteem was represented by the sum of all item scores, providing a possible range from 10 to 50. For the Serbian population, the language adaptation was done by Marić (2005) and the sample consisted of unemployed adults. The reliability of the scale was also reported ($\alpha = .80$). A value of .73 has been found in the current study.

Procedure

The athletes were tested at one of The Summer Sports Training Camp organized by Ministry of Youth and Sport. Participants voluntarily registered to participate in different sports and because of that, number and gender of athletes was unequal between different sport types. Some sports were not offered as an option and also, there were some sports where only boys or girls were present. Also, for some camps and individuals testing was not approved. The athletes completed the tests in a group, in the presence of a psychologist. After being informed about the purpose of measuring and the confidentiality of the acquired data, athletes gave their consent and voluntarily completed the psychological inventory. Parents also gave their consent about underage children participation in different types of testing conducted on the camps, including motor, psychological and medical.

Data analysis

Descriptive statistics - mean and standard deviation - were calculated for all variables. Distributions of SCAT and RSE scores were checked using Kolmogorov-Smirnov normality test, skewness and kurtosis. Skewness are less than ± 1 and values of kurtosis were less than 3, thus distribution might look like deviating from normal. However, our sample has >1000 subjects, distribution is unimodal and Kolmogorov-Smirnov test was not significant (both p values were $> .05$) thus, parametric statistical analyses were used. To check the significance of the data obtained in Table 1, which were related to the sample characteristics, the procedure of the χ^2 test was carried out. To explore the differences in the competitive trait anxiety level and general self-esteem according to gender and the sport contact groups (non-contact, contact and collision sports) MANOVA was used. Post hoc Scheffe test was used and effect size was assessed by partial eta squared with commonly used guidelines proposed by Cohen (1988). Statistical processing of the results was conducted with the statistical package SPSS 19.

Results

The descriptive results of the SCAT and RSE scores in relation to the sport type and the gender are presented in Table 2. Range on SCAT varied from *Min* = 10 to *Max* = 30 and on RSE varied from *Min* = 22 to *Max* = 50. Kolmogorov-Smirnov test for SCAT was 0.096 and for RSE 0.127. For SCAT Skewness was 0.54 and Kurtosis was - 0.21 and for RSE Skewness was - 0.98 and Kurtosis was 1.07. The results showed that there was a significant difference in terms of gender and type of sport distribution ($\chi^2 = 40.28$, $df = 2$, $p < .001$), and the girls were significantly less engaged in collision sports.

Table 2
Descriptive statistics of SCAT and RSE

Categories	SCAT		RSE	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Non-contact sports	16.87	4.10	43.13	4.92
Contact sports	17.16	3.72	42.44	5.08
Collision sports	17.72	3.97	42.64	5.05
Male	16.45	3.53	42.68	5.00
Female	18.23	4.28	42.92	5.01
TOTAL	17.21	3.96	42.78	5.00

The results of MANOVA suggest significant differences in the SCAT results (Table 3) according to the sport contact level ($F_{4, 2034} = 9.89, p < .001$; Wilk's $\lambda = .98, \eta p^2 = .02$), and gender ($F_{2, 1017} = 58.71, p < .001$; Wilk's $\lambda = .94, \eta p^2 = .05$) and also their interaction ($F_{4, 2034} = 4.13, p = .020$; Wilk's $\lambda = .99, \eta p^2 = .01$). Gender proved to be the most important predictor. The interaction effect suggests that the effect of gender on obtained SCAT results is not consistent across the different sports contact levels. In terms of general self-esteem, significant differences on the RSE have not been found ($F_{4, 2034} = 2.13, p = .074$) and because of it they were not detail discussed.

Table 3
MANOVA statistics for SCAT (dependent variable) and sport type and gender (independent variables)

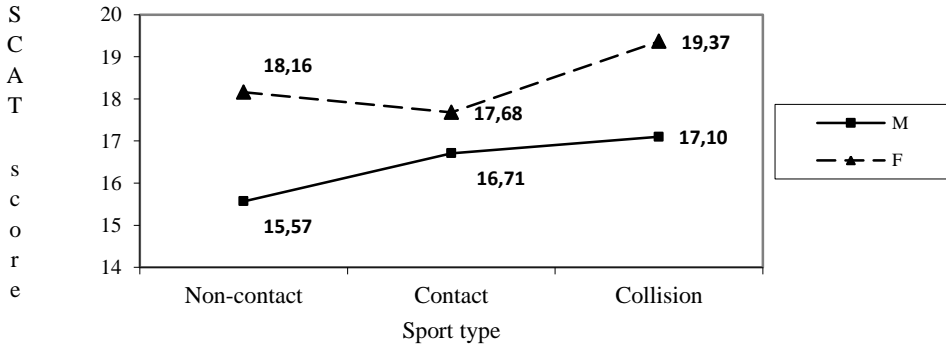
Factors	<i>F</i> test	<i>df</i>	ηp^2
Sport type	9.89**	2	0.019
Gender	58.71**	1	0.055
Sport type * Gender	4.13*	2	0.008

Note: * $p < .05$; ** $p < .01$; ηp^2 - partial eta-squared

The significant difference in competitive trait anxiety level was obtained between collision and non-contact sports ($p < .001$). In Figure 1 depicts the results of the SCAT in relation to sport type and gender.

Figure 1

SCAT mean results according to the sport type and gender



Discussion

Sports participation has positive effects on physical and biomechanical development, but also self-esteem, emotional regulation, anxiety of athletes (Lane & Lovejoy, 2001; Manger & Motta, 2005; Szuhany et al. 2015). Being involved in sports activity can also lead to the development of other competencies, new attitudes and perceptions, which can have a positive impact on self-esteem mainly mediated through children's sports self-image (Slutzky & Simpkins, 2009). However, the diversity of sports necessarily points to the interplay between various sports and individual characteristics. In this research, trait of competitive anxiety and general self-esteem were used since they are personal predispositions which are stable over time. The assumption is that, under similar situations, athletes with certain level of these characteristic will react on the approximately similar manner. But, unlike self-esteem, which is comprehensive, competitive anxiety, is domain specific and relates only to sports field. So, there was an assumption that lower level of self-esteem

might not be positively correlated with lower competitive anxiety. The results of some researchers showed negative correlation between self-esteem and anxiety (Huđin et al., 2020; Ischraf et al., 2013).

This study aimed to determine a difference in the competitive trait anxiety level and general self-esteem according to gender in non-contact, contact and collision sports. The hypothesis of significant differences in both anxiety and self-esteem level among male and female athletes competing in three sport contacts types was only partially confirmed. The differences were obtained for competitive anxiety trait but not for self-esteem trait. The main finding of this study was that within the same self-esteem level, athletes of both sex, engaged in different sport contact types vary in competitive trait anxiety level.

The highest competitive trait anxiety level was present in athletes engaged in collision sports, while the lowest was present in athletes from non-contact sports, which is consistent with findings of Pfister (1976) and Ichraf et al. (2013). Previous studies have shown that strong emotions, even the negative ones such as anxiety, anger, rage and tension, can generate more energy, and thus enable the athletes to withstand a larger effort needed in situations of high collision (Cerin, 2003; Martin & Gill, 1991; Ruiz & Hanin, 2011). Also, it has been found that people with high level of competitive anxiety were more motivated to apply additional effort than those with low anxiety level (Wilson et al., 2007). Such type of motivation is particularly desirable in collision sports. Researchers have pointed out that high anxiety does not always block the sport performance, but in some situations, it can even improve it (Hanin, 2007; Kais & Raudsepp, 2005; Masten et al., 2006). It might be that such situations are inherent to collision sports and therefore higher anxiety level may be a precondition for a successful participation for athletes since there was no difference in general self-esteem level between sport contacts types. It seems that athletes, participating in collision sports, perceive anxiety as a sign of willingness to perform, which was shown by Feltz (1988). Athletes in non-contact sports perceive increased arousal, before a sport event, as a fear and as a state in

which they cannot perform successfully, so low trait anxiety is more desirable.

The results of the current study suggest that the girls are significantly less engaged in collision sports. The increase in participation of females in collision sports has been observed over the past two decades (e.g., since 2004, women have participated in regular Olympic Program in wrestling disciplines), so the differences in the specific requirements related to gender are increasingly smaller (Keeler, 2007). However, gender psychological differences, contrary to the official norms, still exist. In fact, the research confirms that gender, in addition to the level of contact between athletes, contributes to the differences in competitive trait anxiety. The differences between male and female athletes, in competitive trait anxiety level, are present in all three sport groups, and confirm that male athletes are generally less anxious. Jones et al. (1991) explain this difference by the attribution of causality: anxiety in men largely forms under the influence of perceived strengths and abilities of the opponents, and the likelihood of achieving the victory, while the anxiety and self-confidence among women are most affected by their own sense of readiness and certainty of good quality performance and the importance they themselves attach to it. Generally, there is cultural causality, but genetic determination might be crucial in gender anxiety differences. The consistency of the gender differences, in terms of competitive trait anxiety, has been shown by the data obtained from young athletes, showing that age has no bearing on the anxiety level (Rose Júnior & Vasconcellos, 1997).

Meanwhile, it is interesting that the level of anxiety in male athletes is increasing with contact level, while in female group relation is different. It means that type of sport, i.e., contact level in the sport in which athlete is included can, together with gender modification level of sport competition anxiety, since in this research the lowest competitive trait anxiety level is present in male athletes engaged in non-contact sports, while the highest is in those ones in collision sports. This is opposite to the results of that males are more anxious than females in both individual and collective sports

(Anderson & Williams, 1987) although in the same research was founded that females expressed more cognitive anxiety and males show more somatic anxiety (Ischer et al. 2013). Our hypothesis about highest level of competitive anxiety and self-esteem among male athletes in contact sports was not confirmed. It seems that close and intensive physical contact with opponent(s) makes male athletes in collision sports more anxious, nervous and perhaps frets and concerned about not being declared as cowards if they windrow direct physical contact, punches or other form of aggressive behavior. And, of course, there is a link with gender expectations and masculine rules of behavior in sports, both internal and external (Koivula, 1995, 1999; Visek et al., 2010) and injury treat (Lane et al., 2012).

On the other hand, although female athletes engaged in collision sport are most anxious, those engaged in contact sports are least anxious (even though their lowest anxiety level is still higher than the highest results in male athletes who are engaged in collision sports). These relations need further examination, since our hypothesis about the presence of the highest level of competitive anxiety in female athletes in collision sport, and the lowest level of competitive anxiety in female athletes in non - contact sport, was confirmed only partially. The possible explanation might be that contact sports are perceived as a kind of safety zone by female, where there are clear rules about kind and level of manifestation of appropriate aggressive behavior, where aggressiveness is used only in instrumental purposes (not with intention of deliberately hurting of opponent) and third side (judges) decisions have the main role. Also, different researches about kind and level of aggressive behavior in sport constantly reported lower level of aggressiveness and more use of non-physical forms of aggressive behavior among female athletes than males. And of course, gender biases towards appropriate kinds of sports for girls and females and expectances about their physical appearance and manners of (sports) behavior, may also have a part (Visek et al., 2010). Female athletes in collision sports due to this can be exposed to additional pressure to fit the standards about desirable female

body shape (Bowker, 2006; Ouyang et al., 2019) and way of behavior on the court and out of it (Koivula et al., 2002).

Also, interaction effect although weak, suggests that there is different effect of gender on level of sports' anxiety: obtained SCAT results are not consistent across the different sports according to contact level. The possible explanation might be the nature of contact and rules of the exact sport, but also expectations of public from competitors. Non-contact sports are based on expectation of omission of direct physical contact between competitors, so anxiety might be prescribed only to the level of preparedness of competitors, since non-contact sports are mostly individual. The biggest gender differences between results in level of sports anxiety are present here. On the other hand, the smallest difference between genders was detected in anxiety in the field of contact sports. Anxiety level is the lowest in male athlete sample and mild in female sample. In case of males, the explanation might be responsibility for achieved results which is perceived as equally distributed among members of equip and different roles and duties in the team. In the case of female athletes, the level of sports anxiety is higher than in non – contact sports, but it is still smaller than in collision sports. The reason might be an opportunity of using apologetic behaviors among female athletes. Female apologetic behavior is when female athletes 'apologize' for participating in sport by overemphasizing their femininity through clothing choice, physical appearance, self-expression, and style of athletic play. Female athletes "are always framed by their status as both athletes and women": men can succeed and be publicly recognized as 'just an athlete', while women cannot solely have an athletic identity: it must be overshadowed by either their physical appearance or care giving abilities, which gives the illusion that female athletic accomplishments are not valid and not good enough and combating the issue that female athletes' appearance and uniforms attract more attention than their performances.

Femininity can be defined as a socially constructed concept that states how women should look, act, and what they should value (Hardy,

2015). Higher level of socially constructed concept is represented by hegemonic femininity - the sociologically "correct" version of women, defined by traits such as submissiveness, dependency, concern over physical appearance and emotional ability (Hardy, 2015). Sports participation is associated with masculine traits, such as aggression, strength, power, dominance, and violence. In sports, it is not expected from female athletes to show high level of direct physical aggression, nor to have masculine body shape or to behave as a male, so they have to make compensation of gender inappropriate activity with feminine emphasized details like nails, hair, dressing, etc. (since rough and direct physical contact present in collision sports implies absence of any female gadgets, like jewelry, make up, fashion details, etc.). Also, collision sports presume some deviations from ideal female body shape. On the other hand, male athletes have a big pressure from failure in sports based on typically expected male physical attributes. So the difference in pressure which creates anxiety is different between genders, according to the sports contact level: male athletes feel pressure to be the best and socially worth in its own field, and female athletes have different kind of problem: how to be successful on visiting field but still be perceived as "correct" version of women in sports whose hyper masculine aggressive nature is reserved for men, since specifically in collision sports, their sexuality is questioned. The results of interaction in this research are consisted with those of Davis-Delano et al. (2009) that softball female players are engaged in more apologetic behavior than soccer and basketball players. Also, Davis-Delano et al. (2009) and Grossman (2017) claims that female apologetic behavior is more visible in elite level sport because of commercialization and media portrayal. However, this behavior exists in all levels of sport.

Limitation of this research was the method classifying for sport types, e.g., football and basketball were classified as contact sports, even though they contain many elements of the collision. Another uncontrolled sport categorization was present in this study as well. The most of the non-contact sports represents individual sports. In those, the athlete relies only

on his/her own capacity and abilities. Kirby and Liu (1999) found that athletes engaged in team sports (e.g., basketball) were more anxious and less self-confident than athletes in individual sports (e.g., athletics), regardless of gender. Wong et al. (1993) found that the competition trait anxiety was more pronounced in female athletes engaged in individual sports and that their self-confidence is lower than in athletes in team sports. This has been attributed to the diffusion of responsibility in team sports. Limitations could also be related to the applied instrument. SCAT is one-dimensional test and observes intensity but not the direction of competitive trait anxiety measures. Restrictive factors also might be wide range of age and especially even wider range of sports' experience in our sample. Some other reasons for omitting relationship between competitive anxiety, and insignificance of self-esteem in terms of gender and sport type can be moderator variables, like levels of sports success and perfectionism (Gotwals et al., 2003; Koivula et al., 2002) physical competence (Bowker, 2006), self-efficacy (Ouyang et al., 2019), motivation (Chantal et al., 2005) which opens an avenue for further empirical endeavors on the interplay of these characteristics and involvement in contact and non-contact sports.

Conclusion

This research shows, that gender and the sport contact type, but also their interaction, may contribute to the differences in the competitive trait anxiety level, since some data about anxiety in terms of individual and team sports reveals that male athletes are more anxious than female (Anderson & Williams, 1987; Bojanić et al., 2019; Ichraf et al., 2013). These research did not take into account body contact level and potential aggressiveness caused by the nature of certain sport. It should be emphasized that the results of this research showed that high anxiety, which could negatively affects performance, does not apply in all sports, especially not to such a high degree as in contact and collision sports where contact is intense and permanently present, and requires optimal, relatively high level of athlete's excitement, far more than in non-contact sports.

Actually, the result that gender is the most significant factor is consequence of the fact that there are a small number of females that participate in sports' activities in Serbia, especially in collision sports compared to male athletes. Also, when it comes to the research of differences in general self-esteem, it is necessary to take into account other factors because gender and sport contact level, are not the only factors that contribute to the individual differences in the level of general self-esteem of athletes. The link between anxiety and self-esteem, and self-esteem and contact level detected in some others researches (Ichraf et al., 2013) was not confirmed dispute findings of Huđin et al. (2020) that self-esteem was higher in non-contact sports athletes, so further investigation of self-esteem in athletes would be recommended. Our findings on self-esteem are in line with the results of the study of Bojanić et al. (2019) and explanation might be potential link between self-esteem and mediator factors such as aggression (Donnellan et al., 2005). Finally, we may propose further research on whether a higher level of anxiety among athletes in collision sports should be linked to negative effect on sports performance, as there was no difference between groups in the self-esteem. Or, should we look for the causes in the very nature of the collision.

Conflict of interest

We have no conflicts of interest to disclose.

Data availability statement

For further details on data contact the authors of the manuscript.

References

- Acabchuk, R. L., & Johnson, B. T. (2017). Helmets in women's lacrosse: what the evidence shows. *Concussion*, 2(2), CNC39. <https://doi.org/10.2217/cnc-2017-0005>
- Aidar, F. J., Jacó de Oliviera, R., Chilibeck, P. D., de Souza, R. F., Carneiro, A. L., & Machado-Reis, V. (2018). A randomized trial of the effects of an aquatic exercise program on depression, anxiety levels, and functional capacity of

- people who suffered an ischemic stroke. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 58(7-8), 1171–1177. <https://doi.org/10.23736/s0022-4707.17.07284-x>
- Anderson, M.B., & Williams, J.M. (1987). Gender role and sport competition anxiety: A re-examination. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58(1), 52–56. <https://doi.org/10.1080/02701367.1987.10605420>
- Arent, S.M., & Landers, D.M. (2003). Arousal, Anxiety, and Performance: A Reexamination of The Inverted-U Hypothesis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(4), 463–444. <https://doi.org/10.1080/02701367.2003.10609113>
- Baćanac, Lj., Kitanović, V., Nikolić, M., Ćirković, T., & Ilić, J. (2011). Psihometrijske karakteristike i norme za testove: SCAT, SCI, ACSI-28 and GSE. [Psychometric Properties And Norms For The Tests: SCAT, SCI, ACSI-28 and GSE]. *Unpublished material*. Belgrade: Serbian Institute of Sport and Sports Medicine.
- Baćanac, Lj., Nikolić, M., & Ilić, J. (2010). Odnos sportskog samopouzdanja sa demografskim, situacionim i psihološkim karakteristikama sportista [Self-Confidence Relationship with Demographic Situation and Psychological Characteristics of Athlete]. In R. Stanković (Ed.), *XIV međunarodni naučni skup "FIS komunikacije 2010 u sportu, fizičkom vaspitanju i rekreaciji"*, (pp. 245–257), Niš: Univerzitet u Nišu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Baumeister, R.F., Campbell, J.D., Krueger, J.I., & Vohs, K.D. (2003). Does High Self-Esteem Cause Better Performance, Interpersonal Success, Happiness, or Healthier Lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4(1), 1–44. <https://doi.org/10.1111/1529-1006.01431>
- Berjot, S., Girault-Lidvan, N., & Battaglia, N. (2008). Stress et faire face à la stigmatisation et à la discrimination : vers un modèle du faire face aux menaces du l'identité. In S. Berjot & B. Paty (Eds.), *Stress et faire face aux menaces du soi et de l'identité* (pp. 235–276). Reims: Editions et Presses Universitaire de Reims.
- Berkowitz, L. (1989). Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation. *Psychological Bulletin*, 106(1), 59–73. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.106.1.59>
- Bojanić, Ž., Nedeljković, J., Šakan, D., Mitić, P.M., Milovanović, I., & Drid, P. (2019). Personality traits and self – esteem in combat and team sports. *Frontiers in Psychology*, 10 (2280), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02280>

- Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 38(3), 214–229. <https://doi.org/10.1037/cjbs2006009>
- Brustad, R. J. & Weiss, M. R. (1987). Competence perceptions and sources of worry in high, medium and low competitive traitanxious young athletes. *Journal of Sport Psychology*, 9(2), 97–105. <https://doi.org/10.1123/jsp.9.2.97>
- Brustad, R.J. (1988). Affective outcomes in competitive youth sports: The influence of intrapersonal and socialization factors. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(3), 307–321. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.3.307>
- Burton, D. (1988). Do Anxious Swimmers Swim Slower? Re-Examining the Elusive Anxiety-Performance. *Journal of Sport Psychology*, 10(1), 45–61. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.1.45>
- Cerin, E. (2003). Anxiety versus Fundamental Emotions as Predictors of Perceived Functionality of Pre-Competitive Emotional States, Threat, and Challenge in Individual Sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15(3), 223–238. <https://doi.org/10.1080/10413200305389>
- Chantal, Y., Robin, P., Vernat, J. P., & Bernache-Assollant, I. (2005). Motivation, sportspersonship, and athletic aggression: a mediational analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(2), 233–249. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2003.10.010>
- Coelho, G. M., Gomes, A. I., Ribeiro, B. G., & Soares, E. (2014). Prevention of eating disorders in female athletes. *Open access journal of sports medicine*, 5, 105–113. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S36528>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Comstock, R. D., Arakkal, A. T., Pierpoint, L. A., & Fields, S. K. (2020). Are high school girls' lacrosse players at increased risk of concussion because they are not allowed to wear the same helmet boys' lacrosse players are required to wear?. *Injury Epidemiology*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40621-020-00242-5>
- Connor, M. J. (1994). Peer relations and peer pressure. *Association of Educational Psychologists Journal*, 9(4), 207–215. <https://doi.org/10.1080/0266736940090403>

- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. San-Francisco: W.H. Freeman.
- Crocker, J., & Park, L. E. (2004). The costly pursuit of self-esteem. *Psychological Bulletin*, 130(3), 392–414. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.3.392>
- Davis-Delano, L.R., Pollock, A., & Ellsworth Vose, J. (2009). Apologetic Behavior among Female Athletes: A New Questionnaire and Initial Results. *International Review for the Sociology of Sport*, 44(2-3), 131–150. <https://doi.org/10.1177/1012690209335524>
- Delignières, D., Marcellini, A., Legros, P. & Brisswalter, J. (1994). Self-perception of fitness and personality traits. *Perceptual and Motor Skills*, 78(3), 843–851. <https://doi.org/10.2466/pms.1994.78.3.843>
- Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2005). Low self-esteem is related to aggression, antisocial behavior, and delinquency. *Psychological science*, 16(4), 328–335. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01535.x>
- Fasting, K., & Gronningsaeter, H. (1986). Unemployment, trait anxiety and physical exercise. *Scandinavian Journal of Sports Science*, 8(3), 99–103. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1992.tb00329.x>
- Feltz, D. L. (1988). Self-confidence and Sports Performance. In K. B. Pandolf (Ed.), *Exercise and Sport Sciences Reviews* (pp. 423–457). New York: MacMillan. <https://doi.org/10.1249/00003677-198800160-00016>
- Fox, K.H. & Corbin, C.B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sports and Exercise Psychology*, 11(4), 408–430. <https://doi.org/10.1123/jsep.11.4.408>
- Gotwals, J. K., Dunn, J. G., & Wayment, H. A. (2003). An examination of perfectionism and self-esteem in intercollegiate athletes. *Journal of Sport Behavior*, 26(1), 17–38. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.09.009>
- Gould D., Petchlikoff L., & Weinberg R.S. (1984). Antecedents of, temporal changes in, and relationships between the CSAI-2 subcomponents. *Journal of Sport Psychology*, 6(3), 289–304. <https://doi.org/10.1123/jsp.6.3.289>
- Greenberg, J., Solomon, S., Pyszczynski, T., Rosenblatt, A., Burling, J., Lyon, D., Simon, L., & Pinel, E. (1992). Why do people need self-esteem? Converging evidence that self-esteem serves an anxiety-buffering function. *Journal of*

Personality and Social Psychology, 63(6), 913–922.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.6.913>

- Grossman, J. L. (2017). *Nine to five: how gender, sex and sexuality continue to define the American workplace*. Cambridge University Press.
- Hanin, Y. (2007). Emotions in Sport: Current Issues and Perspectives. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology, 3rd ed.* (pp. 31–58). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Hardy, E. (2015). The female ‘apologetic’ behavior within Canadian women’s rugby: athlete perceptions and media influences. *Sport in Society*, 18(2), 155–167. <https://doi.org/10.1080/17430437.2013.854515>
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (1996). *Understanding Psychological Preparation for Sport*. UK: Wiley.
- Hayden, R. A., Allen, G. J., & Camaione, D. N. (1986). Some psychological benefits resulting from involvement in an aerobic fitness program from the perspective of participants and knowledgeable informants. *Journal of Sports Medicine*, 26(1), 67–76.
- Heaps, R. A. (1978). Relating physical and psychological fitness: a psychological point of view. *Journal of Sports Medicine*, 18(4), 399–408.
- Huđin, N., Glavaš, D., & Pandžić, M. (2020). Contact sports as a sport of more aggressive athletes?. *Tims. Acta*, 14(1), 5–16. <https://doi.org/10.5937/timsact14-27343>
- Ichraf, A., Baccouche, M. A., Trabelsi, K., Masmoudi, L., & Elloumi, A. (2013). Effect of gender and type of sport on anxiety and self-esteem. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(3), 55–61.
- Ilić, J. & Ljubojević, M. (2011): Comparison of self-esteem, athletic identity and motivation of basketball players. In S. Simović (Ed.), *3. International Scientific Congress Anthropological aspects of sports, physical education and recreation, Proceeding book*, (pp. 105–112). Banja Luka: Faculty of Sport and Physical Education.
- Jones, G., Swain, A.B.J., & Cale, A. (1991). Gender Differences in Pre Competition Temporal Patterning and Antecedents of Anxiety and Self Confidence. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.1123/jsep.13.1.1>

- Kais, S., & Raudsepp, L. (2005). Intensity and Direction of Competitive State Anxiety, Self-Confidence and Athletic Performance. *Kinesiology*, 37(1), 13–20.
- Keeler, L.A. (2007). The Differences in Sport Aggression, Life Aggression, and Life Assertion among Adult Male and Female Collision, Contact, and Noncontact Sport Athletes. *Journal of Sport Behavior*, 30(1), 57–77.
- Kirby, R.J., & Liu, J. (1999). Precompetition Anxiety in Chinese Athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 88(1), 297–303. <https://doi.org/10.2466/pms.1999.88.1.297>
- Koivula, N. (1995). Ratings of gender appropriateness of sports participation: Effects of gender based schematic processing. *Sex Roles*, 33(7-8), 543–557. <https://doi.org/10.1007/bf01544679>
- Koivula, N. (1999) Sport participation: differences in motivation and actual participation due to gender typing. *Journal of Sport Behavior*, 22(3), 360–380.
- Koivula, N., Hassmén, P., & Fallby, J. (2002). Self-esteem and perfectionism in elite athletes: Effects on competitive anxiety and self-confidence. *Personality and individual differences*, 32(5), 865–875. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(01\)00092-7](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(01)00092-7)
- Koropanovski, N., Berjan, B., Božić, P., Pažin, N., Sanader, A., Jovanović, S., & Jarić, S. (2011). Anthropometric and Physical Performance Profiles of Elite Karate Kumite and Kata Competitors. *Journal of Human Kinetics*, 30, 107–114. <https://doi.org/10.2478/v10078-011-0078-x>
- Kunimatsu, M. M., & Mersee, M. A. (2012). Examining the presence of anxiety in aggressive individuals: The illuminating role of fight-or-flight mechanisms. *Child & Youth Care Forum*, 41(3), 247–258. <https://doi.org/10.1007/s10566-012-9178-6>
- Lane, A. M., & Lovejoy, D. J. (2001). The effects of exercise on mood changes: the moderating effect of depressed mood. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 41(4), 539–545.
- Lane, A. M., Beedie, C. J., Jones, M. V., Uphill, M., & Devonport, T. J. (2012). The BASES expert statement on emotion regulation in sport. *Journal of Sports Sciences*, 30(11), 1189–1195. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.693621>
- Langrock, A. M., Compas, B. E., Keller, G., Merchant, M. J., & Copeland, M. E. (2002). Coping with the stress of parental depression: Parents' reports of

- children's coping, emotional, and behavioral problems. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 312–324.
- Lazarević, Lj., & Bačanac, Lj. (1984). Metodološke osnove psihološkog ispitivanja sportista [Methodological Foundations of Psychological Study of Athletes]. In: *Unifikacija testova i metodologije testiranja vrhunskih sportista*. Belgrade: JZFKMS
- Leonardson, G.R., & Garguilo, R.A. (1978). Self-perception and physical fitness. *Perceptual and Motor Skills*, 46(1), 338.
<https://doi.org/10.2466/pms.1978.46.1338>
- Manger, T. A., & Motta, R. W. (2005). The impact of an exercise program on posttraumatic stress disorder, anxiety, and depression. *International Journal of Emergency Mental Health*, 7(1), 49–57.
- Marić, Z. (2005). Predikcija intenziteta i namere traženja posla na uzorku nezaposlenih [Predicting Job - Seeking Intensity and Job - Seeking Intention In The Sample of Unemployed]. *Psihologija*, 38(2), 181–195.
- Martens, R. (1977). *The Sport Competition Anxiety Test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R., Bump, L., & Smith, D. (1990). The Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). In R. Martens, R. S. Vealey, & D. Burton (Eds.), *Competitive Anxiety in Sport*. (pp. 117–190). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martin, J. J., & Gill, D. L. (1991). The Relationships among Competitive Orientation, Sport-Confidence, Self- Efficacy, Anxiety and Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(2), 149–159.
<https://doi.org/10.1123/jsep.13.2.149>
- Masten, R., Tušak, M., & Faganel, M. (2006). Impact of Identity on Anxiety in Athletes. *Kinesiology*, 38(2), 126–134. <https://doi.org/10.1037/e548052012-583>
- Matteo, S. (1986). The effect of sex and gender-schematic processing on sport participation. *Sex Roles*, 15, 417–432. <https://doi.org/10.1007/bf00287981>
- Metheny, E. (1965). Symbolic forms of movement: The feminine image in sports. In E. Metheny (Ed.), *Connotations of movement in sport and dance* (pp. 43–56). Dubuque, IA: Brown.

- Newcombe, P.A., & Boyle, G.J. (1995). High School Students' Sports Personalities: Variations across Participation Level, Gender, Type of Sport, and Success. *International Journal of Sport Psychology, 26*, 277–294.
- Ouyang, Y., Wang, K., Zhang, R. T., Peng, L., Song, G., & Luo, J. (2019). The influence of sports participation on body image, self-efficacy and self-esteem in college students. *Frontiers in psychology, 10*(3039), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03039>
- Pačesová, P., & Šmela, P. (2020). Aggression and anxiety trait level of young male contact and non-contact athletes. *Acta Gymnica, 50*(1), 9–15. <https://doi.org/10.5507/ag.2020.001>
- Passer, M. W. (1983). Fear of failure, fear of evaluation, perceived competence, and self-esteem in competitive trait-anxious children. *Journal of Sport Psychology, 5* (2), 172–188. <https://doi.org/10.1123/jsp.5.2.172>
- Petrović, J. (2020). Importance of Sex and Gender for University Sports. In M. Bobrik, B. Antala, & R. Pelucha. (Eds.), *Physical education in Universities: Researches – Best Practices – Situation* (pp. 73–82). Bratislava, Slovakia: Slovak Scientific Society for Physical Education and Sport and FIEP.
- Pfister, R. (1976). Psychophysiologie, aggressivité et sport. *Annales de l'ENSEPS, 10*, 72–77.
- Pijpers, J. R., Oudejans, R. R. D., Holsheimer, F., & Bakker, F. C. (2003). Anxiety-Performance Relationships in Climbing: A Process-Oriented Approach. *Psychology of Sport and Exercise, 4*(3), 283–304. [https://doi.org/10.1016/s1469-0292\(02\)00010-9](https://doi.org/10.1016/s1469-0292(02)00010-9)
- Pruessner, J. C., Hellhammer, D. H., & Kirschbaum, C. (1999). Low self-esteem, induced failure and the adrenocortical stress response. *Personality and Individual Differences, 27*(3), 477–489. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(98\)00256-6](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(98)00256-6)
- Putukian, M., Lincoln, A. E., & Crisco, J. J. (2014). Sports-specific issues in men's and women's lacrosse. *Current Sports Medicine Reports, 13*(5), 334–340. <https://doi.org/10.1249/jsr.0000000000000092>
- Rees, R., Brandel-Bredenbeck, H., & Brettschneider, W. (1999). Globalizing gender: A study of sports stereotyping among German and American adolescents. *International Sports Studies, 21*(1), 5–22.



- Riemer, B. A., & Visio, M. E. (2003). Gender typing of sports: An investigation of Metheny's classification. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(2), 193–204. <https://doi.org/10.1080/02701367.2003.10609081>
- Ritter, J., Stewart, M., Bernet, C., Coe, M., & Brown, S. A. (2002). Effects of childhood exposure to familial alcoholism and family violence on adolescent substance use, conduct problems, and self-esteem. *Journal of Traumatic Stress*, 15(2), 113–122. <https://doi.org/10.1023/A:1014803907234>
- Rose Júnior, D., & Vasconcellos, E.G. (1997). Ansiedade-Traçocompetitiva E Atletismo: Um Estudo Com Atletasinfanto-Juvenis. *Revista Paulista de Educação Física*, 11(2), 148–154.
- Rosenberg, M. (1965). *Society And The Adolescent Self-Image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenberg, M., Schooler, C., Schoenbach, C., & Rosenberg, F. (1995). Global Self-Esteem and Specific Self-Esteem: Different Concepts, Different Outcomes. *American Sociological Review*, 60(1), 141–156.
- Ruiz, M.C., & Hanin, Y.L. (2011). Percieved Impact of Anger on Performance of Skilled Karate Athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(3), 242–249. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.01.005>
- Sanader, A. (2005): *Ritmička gimnastika - modelne karakteristike gimnastičarki*. [Rhythmics Gymnastics - Model Characteristics of Female Gymnasts]. Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Sanader, A. A., Bačanac, L., Orlić, A., Knezevic, O. M., Ivkovic, I., & Ugarkovic, D. (2019). Factorial validity of extended sport competitive anxiety test evaluated with young athletes. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 41(1), 121–131.
- Sari, İ., Ilić, J., & Ljubojević, M. (2013). The Comparison of Task and Ego Orientation and General Self-Esteem of Turkish and Montenegrin Young Basketball Players. *Kinesiology*, 45(2), 203–212.
- Silva, J. M. (1983). The Perceived Legitimacy of Rule Violating Behavior in Sport. *Journal of Sport Psychology*, 5, 438–448. <https://doi.org/10.1123/jsp.5.4.438>
- Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 381–389. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.09.006>

- Sohrabi, F., Atashak, S., & Aliloo, M. (2011). Psychological Profile of Athletes in Contact and Non-Contact Sports. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 9(5), 638–644.
- Spielberger, C. D. (1966). *Theory and research on anxiety and behavior*. New York: Academic press.
- Szuhany, K. L., Bugatti, M., & Otto, M. W. (2015). A meta-analytic review of the effects of exercise on brain-derived neurotrophic factor. *Journal of psychiatric research*, 60, 56–64.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.10.003>
- Tucker, L. W., & Parks, J.B. (2001). Effects of Gender and Sport Type on Intercollegiate Athletes' Perceptions of the Legitimacy of Aggressive Behaviors In Sport. *Sociology of Sport Journal*, 18(4), 403–413.
<https://doi.org/10.1123/ssj.18.4.403>
- Vaughan, R., Madigan, D. J., Carter, L. C. & Nicholls, A.R. (2019). The Dark Triad in Male and Female Athletes and Non-Athletes: Group Differences and Psychometric Properties of the Short Dark Triad (SD3). *Psychology of Sport and Exercise*, 43(4), 64–72.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.01.002>
- Visek, A. J., Watson, J. C., Hurst, J. R., Maxwell, J. P., & Harris, B. S. (2010). Athletic identity and aggressiveness: A cross- cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 8(2), 99–116. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2010.9671936>
- Weinberg, R., & Gould, D. (2007). *Foundations of Sport And Exercise Psychology* (4thed).Champaign: Human Kinetics.
- Wilson, M., Smith, N., & Holmes, P.S. (2007). The Role of Effort in Influencing the Effect of Anxiety on Performance: Testing the Conducting Predictions of Processing Efficiency Theory and the Conscious Processing Hypothesis. *British Journal of Psychology*, 98(3), 411–428.
<https://doi.org/10.1348/000712606X133047>
- Wong, E., Lox, C., & Clark, S. (1993). Relation between Sports Context, Competitive Trait Anxiety, Perceived Ability, and Self-Presentation Confidence. *Perceptual and Motor Skills*, 76, 847–850.
<https://doi.org/10.2466/pms.1993.76.3.847>

Wyckoff, J. P. (2016). Aggression and emotion: Anger, not general negative affect, predicts desire to aggress. *Personality and Individual Differences*, 101, 220–226. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.001>

□□□□□

Postoje li razlike u sportskoj takmičarskoj anksioznosti i opštem samopoštovanju sportista u odnosu na pol i nivo fizičkog kontakta u sportu?

Aleksandra A. Sanader¹, Jelena R. Petrović² , Ljubica Bačanac³, Ivan Ivković⁴, Ivan Petrović²  i Olivera M. Knezević⁵

¹ *Zavod za sport i medicinu sporta Republike Srbije, Beograd, Srbija*

² *Univerzitet odbrane, Vojna akademija, Beograd, Srbija*

³ *Univerzitet Donja Gorica, Fakultet za sportski menadžment, Podgorica, Crna Gora*

⁴ *Ministarstvo odbrane, Beograd, Srbija*

⁵ *Univerzitet u Beogradu, Institut za medicinska istraživanja, Beograd, Srbija*

SAŽETAK

Anksioznost se obično definiše kao negativno emocionalno stanje koje karakteriše nervosa, zabrinutost, uzrujanost, nesigurnost, bezrazlošan strah i koje generalno može imati štetne posledice po sportsko postignuće. Sa druge strane, vrsta sporta, kao i priroda i zahtevi određene sportske grane, takođe mogu biti povezani sa anksioznošću, bilo u formi crte ili stanja. Cilj rada je da utvrdi da li postoje razlike u prisustvu crte sportske takmičarske anksioznosti i opšteg samopoštovanja sportista u odnosu na pol i vrstu sporta (beskontaktni, kontaktni i kolizioni). Uzorkom je bilo obuhvaćeno 1024 mladih sportista (590 muškaraca i 434 žena). Nezavisne varijable su bile vrsta sporta i pol, a zavisne crta sportske takmičarske anksioznosti merena srpskom verzijom testa SCAT i opšte samopoštovanje mereno srpskom verzijom skale RSE. Podaci su obrađeni pomoću deskriptivne statistike, χ^2 testa i MANOVA. Rezultati su pokazali da postoje statistički značajne razlike u crti sportske takmičarske anksioznosti u


odnosu na pol, vrstu sporta i njihovu interakciju, dok razlika po pitanju opšteg samopoštovanja nije bilo. Može se zaključiti da u kolizionim sportovima, kod kojih je prisutan visok nivo anksioznosti nema nužno negativan efekat na kvalitet samog nastupa pa i rezultata. Podaci pokazuju da je nivo takmičarske anksioznosti uslovljen i polom i vrstom sporta, odnosno njihovom interakcijom. Dobijeni rezultati su od velikog značaja za psihološke dijagnostičke procedure i odabir adekvatne strategije prevladavanja takmičarskog stresa i anksioznosti kod sportista.

Ključne reči: agresivnost, borički sportovi, pol, samopoštovanje, stres



Originalni naučni članak

„Šta izaziva osnovne emocije?“ – učestalost simboličkih pobuđivača u odgovorima ispitanika različitog uzrasta

Vojin Simunović  

¹ *Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija*

SAŽETAK

Iako je odavno poznato da simbolički stimuli mogu da budu pobuđivači emocija, dosadašnja istraživanja u oblasti socijalne kognicije (tj. teorije uma) bila su usmerena gotovo isključivo na prirodne pobuđivače. Zato smo ispitanicima različite starosti, koristeći metodu strukturisanog intervjua, postavljali pitanja o tome šta izaziva 4 osnovne (radost, strah, tuga, bes) emocije, kako bismo utvrdili kolika će biti relativna učestalost simboličkih pobuđivača u njihovim spontanim odgovorima. Relativna učestalost takvih pobuđivača uzeta je kao indikator za njihov značaj za razumevanje kauzacije emocija. Učestvovalo je ukupno 120 ispitanika, po 20 na različitim uzrastima od predškolskog do studentskog. Dobijene odgovore kategorisala su dva nezavisna procenjivača; ukupno slaganje među njima bilo je 96%. Rezultati su pokazali da su simboličke pobuđivače u visokom procentu navodili ispitanici na svim ispitivanim uzrastima. Ovaj nalaz smo protumačili kao pokazatelj toga da su takvi pobuđivači od najranijih uzrasta deo implicitne teorije o kauzaciji emocija i da je u dosadašnjim istraživanjima napravljen „propust“ time što oni nisu u većoj meri uzeti u obzir. Jedina značajna uzrasna razlika u učestalosti simboličkih pobuđivača dobijena je između dece od 5 godina (46.4%) i starijih ispitanika (65.9% u proseku), što se poklapa sa prelaskom sa predškolskog na školski uzrast. Relativna učestalost takvih pobuđivača ostaje približno ista na starijim uzrastima. Analize uzrasnih razlika u učestalosti simboličkih pobuđivača iz različitih potkategorija pokazale su da je na uzrastu od 5 godina veća učestalost ikoničkih pobuđivača nego na starijim

uzrastima, dok je obrnut slučaj sa društveno-normativnim pobuđivačima; u oba slučaja, kasnije uzrasne razlike nisu statistički značajne.

Ključne reči: kauzacija emocija, simbolički pobuđivači emocija, osnovne emocije, socijalna kognicija, teorija uma

UDK: 159.942.072

DOI: 10.19090/pp.2021.3.309-328

Primljeno: 27.04.2021.

Primljena korekcija: 08.10.2021.

Prihvaćeno za štampu: 18.10.2021.



Copyright © 2021 The Author(s).

This is an open access article

distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use,

distribution, and reproduction in any medium,

provided the original author and source are credited.

✉ Corresponding author e-mail: vojinsimunovic@f.bg.ac.rs

Uvod

Pojam „socijalna kognicija“ u literaturi ima različita značenja, ali se uglavnom odnosi na kognitivne procese koji stoje u osnovi socijalnih interakcija: percepciju, interpretaciju i generisanje odgovora na namere, dispozicije i ponašanje drugih ljudi (Green et al., 2008; Martins-Junior et al., 2011). Na ovim procesima je zasnovano zaključivanje o tuđim mentalnim stanjima (namerama, uverenjima, itd.), što ljudima omogućava da razumeju ponašanje drugih osoba i ostvare socijalnu interakciju sa njima. Koncept „teorije uma“ je dosta blizak socijalnoj kogniciji – radi se o ideji da kod ljudi postoji implicitna teorija o tome šta druge osobe nameravaju, veruju i osećaju u određenim situacijama (Carpendale & Lewis, 2015; Martins-Junior et al., 2011; Wellman, 2011).

U literaturi postoje različite definicije emocije, a mi ćemo se, u skladu sa temom ovog rada, držati one iz „Emocionalnog razvoja“ (Mirić, 2019, str. 10), prema kojoj je emocija „relativno kratkotrajna subjektivna reakcija na istaknut događaj, koja nosi fiziološke, izražajne i bar potencijalno otvorene ponašajne promene“. Razumevanje tuđih emocija je veoma važan segment socijalne kognicije, pošto se na taj način izgrađuju očekivanja vezana za određene društvene situacije, shvata i anticipira ponašanje drugih ljudi, sakrivaju društveno nepoželjne emocije itd. (Widen & Russell, 2008), a kako su emocije kompleksan fenomen koji ima više sačinitelja, istraživači su usmeravali svoju pažnju na razumevanje svakog od njih (Holodyski & Friedlmeier, 2009; Lewis, 2008).

Uprkos različitim neslaganjima (oko toga na kojim procesima počiva, kako se razvija itd.) vezanim za prirodu razumevanja emocija, među naučnicima postoji opšti konsenzus o tome da ono može biti potpuno samo ako uključuje i njihove uzroke, odnosno pobuđivače (Harris, 2008; Lewis, 2008; Mirić, 2019). Pobuđivač se u literaturi (Lewis, 2008; Mirić, 2019) definiše kao stimulus koji, po analogiji sa S-R shemom, izaziva emociju kao posebnu vrstu reakcije osobe ili organizma.

Opisaćemo ukratko tok ranijih istraživanja da bismo ukazali na to kako smo došli na ideju da sprovedemo ovo istraživanje. Razumevanje kauzacije emocija često je dovođeno u vezu sa mentalnim stanjima, tj. često je proučavano kako i od kog uzrasta deca počinju da razumeju posredničku ulogu mentalnih stanja (želja, uverenja itd.) u kauzaciji emocija (Harris, 2008; Mirić, 2019). Jedna istraživačka procedura podrazumeva praćenje dečje spontane upotrebe reči, a nalazi (Bartsch & Wellman, 1995) su pokazali su da već oko pete godine deca počinju da govore o uzrocima emocija, a da oko osme godine počinju da pominju mentalna stanja koja posreduju između objektivnog uzroka i emocije.

Naučnici takođe koriste i metod priča (Bradmetz & Schneider, 1999; Harris, 2008; Rieffe et. al, 2005), koji podrazumeva da se ispitanicima prvo čitaju priče koje opisuju dejstvo nekog pobuđivača, a da se zatim od njih traži da predvide ili objasne osećanje nekog aktera. Rezultati ovako osmišljenih istraživanja (Harris; 2008; Mirić, 2019; Rieffe et al, 2005; Rosnay & Harris, 2002; Russell, 1990; Wellman & Banerjee, 1991; Widen & Russell, 2010), pokazali su sledeće: 1. Deca na ranijem uzrastu počinju da povezuju emocije sa željama nego sa uverenjima; 2. Sa uverenjima se lakše povezuje strah, a sa željama (njihovim ispunjenjem ili osujećenjem) radost, tuga i bes; 3. I želje i uverenja se pre povezuju sa osnovnim nego sa složenim emocijama; 4. Brojni kontekstualni činoci utiču na povezivanje mentalnih stanja i kauzacije emocija.

Međutim, opisani nalazi su ograničeni na sadašnju situaciju, tj. na mentalna stanja (želje i uverenja) koja su prisutna istovremeno kada i emocija (Lagattuta & Wellman, 2001, Mirić, 2019). Imajući u vidu da emocije često nastaju od pobuđivača iz prošlosti (npr. neki predmet može da evocira određenu uspomenu, koja zatim izaziva emociju), Kristin Lagattuta je sprovedla istraživanja (Lagattuta, 2007, 2014; Lagattuta & Wellman, 2001) sa ciljem da utvrdi kako i od kog uzrasta deca razumevaju nastanak emocija usled dejstva prethodnog iskustva. Dobijeni nalazi su pokazali da oko osme godine deca počinju da se pozivaju na posredničku ulogu mentalnih stanja (Lagattuta, 2007; Lagattuta & Wellman, 2001).

Inspirisani ovim istraživanjima, Mirić i Jevtić (2012) su (takođe koristeći metod priča) ispitivali kako se kod dece razvija razumevanje budućnosti (u vidu najava ili obećanja) kao uzroka emocija. Njihovi glavni rezultati su pokazali da već na predškolskom uzrastu deca razumeju da mentalna stanja imaju posredničku ulogu u kauzaciji emocija, a prelazni uzrast između situacionističkih i mentalističkih objašnjenja pada između pete i osme godine (Mirić i Jevtić, 2012).

U istom radu (Mirić i Jevtić, 2012) autori su konstatovali da su najave i obećanja simbolički pobuđivači, da bi zatim postavili pitanje: kako deca razumeju kauzaciju emocija simboličkim pobuđivačima? Nakon toga su ukazali na to da je ovo pitanje dosad izmicalo pažnji naučnika koji se bave razumevanjem kauzacije emocija (Mirić i Jevtić, 2012). Umesto toga, korišćene su priče koje opisuju kako emocije nastaju usled dejstva drugačijih (nesimboličkih) pobuđivača, kao što su: početak kiše, fino jelo, nalaženje zatvorene kutije u ormaru, poseta baki (Wellman & Banarjee, 1991), neobična buka, bolest kućnog ljubimca, poklon (lopta) od strane roditelja, nepoznata osoba u kući, igranje u dvorištu (Rieffe et. al, 2005), poseta prijatelja za rođendan, otimanje mesta u redu za čekanje, susret sa opasnim psom (Widen & Russell, 2010), pas koji je ranije napao kućnog ljubimca, igračka koju je drugo dete uništilo, igračka sa kojim se igrala mačka koja je kasnije uginula (Lagattuta et al, 1997) itd.

Ovakvo „zanemarivanje“ simboličkih pobuđivača je u neskladu sa tim što se od ranije u toj oblasti pominje (Harris, 2008) da i simbolički stimulusi mogu da budu pobuđivači emocija; uostalom, još je Vigotski (1995) ukazivao na razliku između prirodnih i simboličkih stimulusa tj. znakova. Ipak, moguće je da je ovom „zanemarivanju“ doprinelo to što su darvinističke ideje dugo vremena snažno usmeravale proučavanje emocija (Manstead, 2012; Simunović, 2021) prema fenomenima koji su zajednički za ljude i životinje, a to su u ovom kontekstu emocije koje su nastale dejstvom prirodnih pobuđivača.

Imajući u vidu sve opisano, odlučili smo da sprovedemo eksplorativno istraživanje, sa (glavnim) ciljem da dođemo do uvida u to

koliko su simbolički pobuđivači važni za razumevanje kauzacije emocija (tj. za implicitnu teoriju o kauzaciji emocija) na različitim uzrastima. U ranijim istraživanjima (Dehnam & Zoller, 1991; Strayer, 1986) ispitanicima su postavljana pitanja o tome šta može da uzrokuje različite emocije, da bi zatim učestalost različitih pobuđivača u njihovim spontanim odgovorima bila korišćena kao indikator za njihov psihološki značaj za ispitanike. Recimo, na taj način je utvrđeno da su za decu predškolskog uzrasta fantazijski entiteti važan pobuđivač straha (Dehnam & Zoller, 1991), kao i to da se sa uzrastom povećava značaj pobuđivača interpersonalnog karaktera (Strayer, 1986). Mi smo se u ovoj studiji držali slične logike: smatrali smo da relativna učestalost simboličkih pobuđivača u spontanim odgovorima na pitanja o tome šta izaziva različite (osnovne) emocije može da se uzme kao indikator za njihov značaj za razumevanje kauzacije emocija. U kontekstu našeg istraživanja, rezultati koji bi ukazali na veći značaj simboličkih pobuđivača, mogli bi da se shvate i kao (posredan) indikator za to da bi takve pobuđivače u budućim istraživanjima trebalo u većoj meri uzeti u obzir.

Pobuđivači emocija su u dosadašnjim radovima kategorisani na različite načine, pravljena je podela npr. na: (1) socijalne, (2) nesocijalne i (3) fantazijske pobuđivače (Dehnam & Zoller, 1991) ili na: (1) one koji potiču iz unutrašnjosti osobe, (2) one koji potiču iz sredine i (3) one koji potiču iz interakcije osoba-sredina (Lewis, 2008). Na kraju svog rada, Mirić i Jevtić (2012) su ukazali na to kakvi sve simbolički pobuđivači nisu uzeti u obzir u dosadašnjim istraživanjima: razna simbolička sredstva, reči i gestovi koji su karakteristični za određenu kulturu i društveni sistem, zatim umetnička dela od kojih su neka vizuelna (slika, film) a druga narativna (književnost) itd. Na osnovu toga smo, u doktorskoj disertaciji (Simunović, 2021) u okviru koje je ovo istraživanje nastalo, izložili Shematski prikaz istraživačkog polja za buduća istraživanja, u kojem je napravljena podela na: ikoničke, narativne i društveno-normativne simbole-pobuđivače. Smatrali smo da možemo doći do diferenciranijeg i jasnijeg uvida u tematiku na koju je fokusiran ovaj rad ako (postavljajući to kao drugi cilj istraživanja) utvrdimo relativnu učestalost pobuđivača iz ovih potkategorija u odgovorima ispitanika različitog uzrasta.

Na kraju, pošto su ispitanici pitani o tome šta izaziva četiri osnovne emocije, postavili smo još jedan (sporedni) cilj ovog istraživanja: da se ispita sa kojom učestalošću će stimulusi iz različitih (pot)kategorija biti navođeni kao pobuđivači pojedinačnih emocija, te i razlike (među emocijama) u tom pogledu.

Metod

Uzorak

Kako je ovo istraživanje eksplorativnog karaktera, a primarno spada u oblast razvojne psihologije, odlučili smo da sledimo pedagošku periodizaciju razvoja, odnosno da ispitamo po jedan uzrast sa sledećih nivoa školovanja: predškolska deca, niža osnovna škola, viša osnovna škola, srednja škola i fakultet. Ispitali smo i studente psihologije, koji se tokom studija susreću sa naučnim znanjima o emocijama i njihovim uzrocima, pa postoji mogućnost da njihova implicitna teorija o kauzaciji emocija zbog toga postaje drugačija. Iako je korišćen prigodan uzorak, selekcija konkretnih ispitanika za učešće u ispitivanju obavljena je na slučajan način – brojalicom („eci peci pec“) u vrtićima i slučajnim izborom brojeva u dnevniku (učenici) ili brojeva indeksa (studenti).

U istraživanju je učestvovalo ukupno 120 ispitanika, po 20 njih na: uzrastu od 5 godina ($M = 5.6$; $SD = 0.34$), 9 godina ($M = 9.48$; $SD = 0.30$), 12-13 godina ($M = 12.9$; $SD = 0.27$), 16-17 godina ($M = 16.67$; $SD = 0.54$), studenata nepsiholoških grupa ($M = 24.06$; $SD = 1.56$) i studenata psihologije ($M = 23.84$; $SD = 1.72$). Na svakom uzrastu jedna polovina ispitanika je bila ženskog a druga muškog roda. Svi ispitanici su u trenutku ispitivanja živeli u Beogradu.

Instrumenti/stimulusi

Korišćen je strukturisani intervju koji se sastoji od četiri pitanja. Svako pitanje odnosi se na jednu od četiri osnovne (radost, strah, bes i tuga) emocije (npr. „Šta po tvom mišljenju može da izazove radost?“).

Procedura

Ispitanici su individualno prolazili kroz proceduru. Nakon upoznavanja, ispitivač im je saopštavao da ima nekoliko pitanja za njih o tome šta izaziva različite emocije, da ne postoje tačni i pogrešni odgovori i da je cela procedura anonimna. Nakon toga im je postavljao pitanja jedno za drugim i beležio njihove odgovore. Ispitanicima nisu nuđeni potencijalni odgovori, a nisu ni podsticani da navedu što veći ili što manji broj pobuđivača, nego je to prepušteno njima na volju. Konkretnije rečeno, ispitivač je samo postavljao pitanja i zapisivao odgovore. Procedura je trajala približno 10-ak minuta po ispitaniku.

Analiza podataka

Podaci su beleženi i čuvani u vord (*eng.* Word) dokumentima (a dostupni su i na linku https://osf.io/tzx4s/?view_only=1adc30fe4a024322b77cbc1c8a316182), nakon čega su dva nezavisna procenjivača izvršila kategorizaciju odgovora. Slaganje među procenjivačima po pojedinačnim emocijama bilo je: 96.49% za radost, 93.88% za strah, 96.05% za bes i 95.65% za tugu. Ukupno slaganje bilo je 96%, a sva neslaganja su kasnije otklonjena u zajedničkoj analizi dobijenih odgovora. Navedene pobuđivače smeštali smo u sledeće kategorije:

1) Simbolički, sa tri potkategorije:

a) Ikonički. Ovo su simboli-pobuđivači koji vizuelno prikazuju neke objekte ili pojave. U ovu potkategoriju spadaju stimulusi sa slika, iz filmova, iz snova itd. Primer takvog odgovora je „Kada se pojavi čudovište na ekranu“ kao pobuđivač straha.

b) Narativni. Ovi simboli-pobuđivači ne prikazuju objekte i pojave vizuelno, nego ih opisuju pomoću reči (pisanih ili izgovorenih). U ovu potkategoriju spadaju odgovori u kojima su navedeni pobuđivači iz priča, bajki, basni itd. Recimo „Kada mi čitaju omiljenu bajku“ kao pobuđivač radosti.

c) Društveno-normativni. U okviru određenog kulturnog sistema prihvaćeno je da simboli koji spadaju u ovu potkategoriju budu pobuđivači emocija, a tokom procesa socijalizacije dete usvaja znanje o tome. Takvi simboli su psovke, pohvale, pretnje, obećanja, najave i sl., zatim normativne činjenice (diplomiranje, venčanje, pobeda tima za koji se navija itd.), kao i ideje koje mogu da dovedu do javljanja emocija. Npr. „Kada me neko uvredi“ kao pobuđivač besa ili „Odličan uspeh na kraju školske godine“ kao pobuđivač radosti.

2) Prirodni. U ovu kategoriju spadaju stimulusi koji postoje samo u fizičkoj realnosti i čije delovanje je prirodno tj. nije posredovano simboličkim sredstvima ili procesima. Npr. „Ukusno jelo“ kao pobuđivač radosti ili „Kada me neko štipa“ kao pobuđivač besa.

3) Empatija. Ovu kategoriju odgovora smo naknadno uveli pošto nije bilo jasno da li bi navedeni pobuđivači koji je sačinjavaju mogli pre da se kategorišu kao prirodni ili kao simbolički. Radi se o odgovorima koji podrazumevaju da emocija jedne osobe izaziva emociju kod druge osobe. Npr. „Kada je moja sestra tužna“ kao pobuđivač tuge.

Rezultati

U Tabeli 1 je prikazan broj navedenih pobuđivača iz različitih (pot)kategorija.

Tabela 1*Učestalost pobuđivača iz različitih potkategorija – sabrano za sve emocije*

	5 godina	9 godina	12-13 godina	16-17 godina	Ostali studenti	Studenti psihologije	Ukupno
Ikonički	18.9% (42)	11.4% (29)	6.3% (16)	0.8% (2)	6.2% (18)	3.3% (10)	7.48% (117)
Narativni	4.1% (9)	5.1% (13)	2.4% (6)	2% (5)	2.1% (6)	3.3% (10)	3.13% (49)
Društveno- normativni	23.4% (52)	50.6% (129)	56.3% (142)	61.5% (150)	58.1% (169)	59.8% (180)	52.52% (822)
Simbolički (ukupno)	46.4% (103)	67.06% (171)	65.08% (164)	64.34% (157)	66.32% (193)	66.45% (200)	63.13% (988)
Prirodni	47.7% (106)	26.7% (68)	30.2% (76)	30.3% (74)	30.2% (88)	28.2% (85)	31.76% (497)
Empatija	2.3% (5)	2.4% (6)	2.0% (5)	0.8% (2)	1.7% (5)	3% (9)	2.04% (32)
Ostalo	3.6% (8)	3.9% (10)	2.8% (7)	4.5% (11)	1.7% (5)	2.3% (7)	3.07% (48)
Ukupno	222	255	252	244	291	301	1565

Primenom Kruskal-Volisovog testa utvrdili smo da postoji značajan uticaj uzrasta ($\chi^2(5) = 28.79; p < .001$) na učestalost odgovora iz različitih kategorija.

Hi-kvadrat statistik pokazuje da je učestalost simboličkih pobuđivača veća od učestalosti svih ostalih pobuđivača na uzrastu od 9 godina ($\chi^2(1, N = 255) = 29.68; p < .001$), 12-13 godina ($\chi^2(1, N = 252) = 22.29; p < .001$), 16-17 godina ($\chi^2(1, N = 244) = 20.08; p < .001$), među studentima nepsiholoških grupa ($\chi^2(1, N = 291) = 31.01; p < .001$) i među studentima psihologije ($\chi^2(1, N = 301) = 32.56; p < .001$), dok na uzrastu od 5 godina razlika u učestalosti između simboličkih i prirodnih pobuđivača nije statistički značajna.

Učestalost simboličkih pobuđivača je manja na uzrastu od 5 godina nego među starijim ispitanicima ($\chi^2 (1, N = 1565) = 31.13; p < .001$), a nisu dobijene značajne razlike među starijim uzrastima. Dakle, relativni udeo simboličkih pobuđivača beleži skok sa pete na devetu godinu, nakon čega se ne menja značajno sa uzrastom.

Vršili smo analize i po potkategorijama. Hi-kvadrat statistik pokazuje da je učestalost odgovora sa društveno-normativnim pobuđivačima veća nego učestalost odgovora iz ostalih potkategorija na uzrastu od 12-13 godina ($\chi^2 (1, N = 252) = 4.06; p < .05$), 16-17 godina ($\chi^2 (1, N = 244) = 12.85; p < .001$), među studentima nepsiholoških grupa ($\chi^2 (1, N = 291) = 7.59; p < .05$) i među studentima psihologije ($\chi^2 (1, N = 301) = 11.57; p < .001$).

Učestalost odgovora sa prirodnim pobuđivačima veća je na uzrastu od 5 godina nego na starijim uzrastima ($\chi^2 (1, N = 1565) = 30.52; p < .001$). Ista situacija je i sa ikoničkim pobuđivačima – učestalost odgovora iz ove potkategorije je veća na uzrastu od 5 godina nego na starijim uzrastima ($\chi^2 (1, N = 1565) = 48.97; p < .001$). Sa druge strane, na tim starijim uzrastima je veća učestalost odgovora sa društveno-normativnim pobuđivačima ($\chi^2 (1, N = 1565) = 87.85; p < .001$). Možemo da konstatujemo da se i u slučaju društveno-normativnih pobuđivača dobija isti rezultat kao i sa simboličkim pobuđivačima uopšte: relativni udeo takvih pobuđivača beleži skok sa pete na devetu godinu, nakon čega se ne menja značajno sa uzrastom.

Analiza učestalosti pobuđivača iz različitih potkategorija za pojedinačne emocije prikazana je na https://osf.io/tzx4s/?view_only=1adc30fe4a024322b77cbc1c8a316182.

Primenom Kruskal-Volisovog testa utvrdili smo da postoje značajne razlike ($\chi^2 (3) = 58.2; p < .001$) u učestalosti pobuđivača iz različitih potkategorija za različite emocije.

Učestalost odgovora sa društveno-normativnim pobuđivačima je veća za bes nego za ostale emocije ($\chi^2 (1, N = 1565) = 137.93; p < .001$). Pored toga, ispitanici su češće navodili ikoničke stimulse kao pobuđivače straha nego kao pobuđivače ostalih emocija ($\chi^2 (1, N = 1565) = 20.51; p < .001$), a isti je slučaj i sa prirodnim stimulusima ($\chi^2 (1, N = 1565) = 61.15; p < .001$).

Diskusija

Ovo istraživanje smo sproveli sa (glavnim) ciljem da dođemo do uvida o tome koliki je značaj simboličkih pobuđivača za razumevanje kauzacije emocija na različitim uzrastima. Pri tome smo značaj različitih (pot)kategorija pobuđivača operacionalizovali preko njihove relativne učestalosti u spontanima odgovorima ispitanika na pitanja o tome šta izaziva različite (4 osnovne) emocije.

Kao što rezultati prikazani u Tabeli 1 pokazuju, simbolički pobuđivači su u visokom procentu zastupljeni u odgovorima ispitanika na svim ispitivanim uzrastima. Štaviše, na skoro svim (izuzetak su petogodišnjaci) uzrastima njihova učestalost je veća od učestalosti ostalih pobuđivača. Kako smo relativnu učestalost uzeli kao indikator za značaj različitih pobuđivača za razumevanje kauzacije emocija, možemo da konstatujemo da ovakvi nalazi ukazuju na to da su simbolički pobuđivači od ranih uzrasta važan deo implicitne teorije o kauzaciji emocija. Ukoliko bismo dalje sledili tu logiku, mogli bismo da kažemo da su ovi nalazi posredan indikator za to da je u dosadašnjem proučavanju razumevanja kauzacije emocija napravljen „propust“ time što takvi pobuđivači nisu u većoj meri uzeti u obzir.

Ako je naše tumačenje dobijenih rezultata ispravno, mogli bismo da ukažemo na to da bi sa uključivanjem simboličkih pobuđivača u istraživačke procedure oblast socijalne kognicije mogla da bude znatno proširena, pošto je njihov broj veliki. Takođe, simbolički stimuli (npr. razna umetnička dela, društvene činjenice ili simboli vezani za interpersonalnu komunikaciju) mogu da budu znatno složeniji nego prirodni, pa bi tako i odgovori ispitanika na pitanja o tome kako takvi stimuli izazivaju emocije možda mogli da budu složeniji. Konkretan predlog za buduće istraživanje podrazumevao bi, recimo, da se od ispitanika traži da objasne zašto je neki lik iz priče doživeo emociju (radost ili strah) nakon što mu je drugi lik uputio kompliment ili pretnju.

U Tabeli 1 vidi se i to da su uzrasne razlike u pogledu relativne učestalosti odgovora sa simboličkim pobuđivačima slabo izražene. Preciznije rečeno, deca od 5 godina su ređe navodila simboličke pobuđivače nego

stariji ispitanici, dok je relativna učestalost takvih pobuđivača na približno istom nivou na svim starijim uzrastima. Ukoliko bismo pošli od pretpostavke da dobijeni odgovori dobrim delom reflektuju lično iskustvo ispitanika, mogli bismo da konstatujemo da utvrđena razlika odražava činjenicu da su deca na uzrastu od 5 godina manje izložena simboličkim stimulusima nego stariji ispitanici: deca tog uzrasta još ne idu u školu, (uglavnom) ne znaju da čitaju, itd.

Slično tome, rezultati pokazuju da se i učestalost društveno-normativnih pobuđivača povećava između uzrasta od 5 i uzrasta od 9 godina, ali se trend rasta ne nastavlja kasnije. Ova razlika se može povezati i sa nalazima (Strayer, 1986) koji pokazuju da sa prelaskom sa predškolskog na školski uzrast deca češće navode pobuđivače koji su vezani za interpersonalne odnose ili za postignuće (npr. uspeh u školi).

Naravno, treba pomenuti mogućnost da su dobijene razlike između petogodišnjaka i starijih ispitanika povezane i sa razlikama u nivou opšteg kognitivnog razvoja (npr. sa tim što su samo petogodišnjaci na preoperacionom stadijumu ili sa tim što je njihova inteligencija prelogična). Međutim, podaci kojima raspolažemo ne daju nam dovoljno osnova da napravimo takvu paralelu.

Sa druge strane, nije lako ponuditi tumačenje rezultata koji pokazuju odsustvo kasnijih (od 9 godina pa nadalje) uzrasnih razlika. Međutim, moguće je da je takvom rezultatu doprinelo to što smo ispitanike pitali samo o pobuđivačima osnovnih emocija, čije uzroke već i predškolska deca uspešno razumeju i navode (Mirić, 2019; Widen & Russell, 2008) i sa kojima ispitanici na uzrastu od 9 ili više godina imaju duže „iskustvo“, pa razlike u sposobnosti razumevanja emocija zbog toga nisu imale veći uticaj na njihove odgovore.

Analiza po potkategorijama pokazala je i to da su petogodišnjaci češće navodili ikoničke pobuđivače nego stariji ispitanici, što je u skladu sa značajem koji različita ikonička simbolička sredstva imaju za decu koja su na tom uzrastu, odnosno na preoperacionom stadijumu kognitivnog razvoja (Tare et al., 2010). Za njih su crtani filmovi, bojanke, slikovnice i sl. važna

sredstva za sticanje znanja o svetu koji ih okružuje (Callaghan & Corbit, 2015; Tare et al., 2010); ikonički sadržaji služe za saznavanje informacija i sticanje znanja i na starijim uzrastima, a i uzrokuju emocije (npr. strah pri gledanju horor filma), ali njihov značaj nije tako veliki kao kod predškolske dece.

Na kraju, analizirali smo i to koliko često su stimuli iz različitih potkategorija navođeni kao pobuđivači različitih emocija. Tako smo utvrdili da su društveno-normativni stimuli češće navođeni kao pobuđivači za bes nego za ostale emocije; za to su najviše „zaslužni“ „nepravda“ i različite uvrede, laži, psovke i sl. kao stimuli iz te potkategorije. Ikonički stimuli imaju veću učestalost kao pobuđivači za strah nego za ostale emocije, a najveći „doprinos“ tom rezultatu dali su ispitanici na mlađim (5 i 9 godina) uzrastima, za koje, kao što je to ranije utvrđeno (Dehnam & Zoller, 1991), različiti „strašni“ sadržaji (zombiji, veštice, čudovišta i sl.) sa tv ekrana ili sličnih medijuma predstavljaju značajne pobuđivače straha. Prirodni pobuđivači takođe imaju veću učestalost za strah nego za ostale emocije; a ovaj rezultat u najvećoj meri počiva na stimulusima koji podrazumevaju fizičku opasnost, smrt i prirodne nepogode, a koji su važan izvor straha na svim uzrastima.

Ograničenja i predlozi za buduća istraživanja. Procedura koju smo koristili i logika koja stoji iza nje predstavljaju indirektan pristup ovoj temi. Zato i naš zaključak (o značaju simboličkih pobuđivača za razumevanje kauzacije emocija na različitim uzrastima) ima uslovnu vrednost, i treba da bude validiran upotrebom neke „direktnije“ procedure (npr. da se ispitanicima prikaže lista različitih pobuđivača sa zahtevom da procene njihov značaj).

Glavno metodološko ograničenje tiče se veličine uzorka. Ispitali smo tek 120 ispitanika (po 20 na različitim uzrastima), pa bi bilo potrebno ponoviti ovo istraživanje na većem uzorku, kako bi se validirali nalazi koje smo dobili.

Takođe, ispitali smo samo po jedan uzrast na svakom nivou obrazovanja, pa nije bilo ispitanika koji imaju više od 5 (predškolska deca) a manje od 9 (niža osnovna škola) godina. Imajući u vidu da je glavni uzrasni „prelaz“ u učestalosti simboličkih pobuđivača u odgovorima dobijen upravo između ta dva uzrasta, smatramo da bi u buduća istraživanja trebalo uključiti

i neki uzrast (npr. 7 godina) između ova dva pomenuta. Pored toga, smatramo i da bi bilo korisno povećati uzrasni raspon uzorka uključivanjem onih ispitanika koji imaju manje od 5 godina i onih koji su stariji od studentskog uzrasta.

Moglo bi se navesti, kao metodološka zamerka, i to što nije bilo kontrole verbalnog faktora (tj. verbalne fluentnosti), a razlike u tome su mogle da utiču na razlike u odgovorima, pa smatramo da bi u budućim istraživanjima ovu dimenziju trebalo uzeti u obzir (kao kontrolnu varijablu).

Na kraju treba pomenuti i jedno konceptualno ograničenje. Kategorizacija simbola-pobuđivača koju smo koristili je zasnovana na radu koju su napisali Mirić i Jevtić (2012) i može da bude relevantna za shematizaciju tematskog polja za potencijalna buduća istraživanja (Simunović, 2021). Međutim, postoje (npr. u okviru semiotike) i drugačije, teorijski više utemeljene kategorizacije, koje bi u budućim istraživanjima trebalo uzeti u obzir. Npr. postoji klasična Ekova (Eco, 1979) podela znakova na: artificijelne (koji se dalje dele po funkciji) i prirodne, a u literaturi (Zimmer, 2021) se simboli dele i na: koncepte, reči, vizije, rituale, slike, običaje i navike iz svakodnevnog života.

Zaključak

Iako smo primenili indirektan metod za zaključivanje o tome, dobijene nalaze smo protumačili kao indikator za to da su simbolički pobuđivači od najranijih uzrasta važan deo razumevanja kauzacije emocija. Sledeći dalje tu logiku, zaključili smo da bi buduća istraživanja u oblasti razumevanja kauzacije emocija trebalo da ih uzmu u obzir u većoj meri nego što je to dosad bio slučaj. Smatramo da bi, usled toga što takvih pobuđivača ima mnogo i što mogu da budu znatno složeniji nego prirodni pobuđivači, njihovim uključivanjem u istraživanja (pre svega u priče koje opisuju nastanak emocija) čitava oblast mogla da bude znatno proširena i usložnjena.

Jedine značajne uzrasne razlike u učestalosti odgovora sa različitim pobuđivačima dobijene su između dece uzrasta od 5 godina i starijih ispitanika, a pošto postoji mogućnost da je izostanku ostalih uzrasnih razlika

doprinelo to što smo ispitanike pitali samo o pobuđivačima osnovnih emocija, smatramo da u budućim istraživanjima treba postavljati pitanja o tome šta izaziva složene emocije.

Finansiranje

Rad je nastao u okviru rada na projektu „Identifikacija, merenje i razvoj kognitivnih i emocionalnih kompetencija važnih društvu orijentisanom na evropske integracije“ (br. 179018) Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije

Sukob interesa

Nemamo sukoba interesa za prijavljivanje.

Izjava o dostupnosti podataka

Podaci su dostupni na lični zahtev kontaktiranjem autora rada.

Literatura

- Bartsch, K., & Wellman, H. M. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford university press.
- Bradmetz, J. & Schneider, R. (1999). Is Little Red Riding Hood afraid of her grandmother?: Cognitive vs. emotional response to false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 501–514.
<https://doi.org/10.1348/026151099165438>
- Callaghan, T., & Corbit, J. (2015). The development of symbolic representation. In L. S. Liben, U. Müller, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Cognitive processes* (pp. 250–295). John Wiley & Sons, Inc.. <https://doi.org/10.1002/9781118963418.childpsy207>
- Carpendale, J. I. M. & Lewis, C. (2015). The development of social understanding. In R. M. Lerner (Ed.). *Handbook of Child Psychology and Developmental Science, 7th Edition* (pp. 381–424). A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- Denham, S. A. & Zoller, D. (1991). “When my hamster died, I cried”: preschoolers' attributions of the causes of emotions. *The Journal of genetic psychology*, 152, 371–373. <https://doi.org/10.1080/00221325.1991.9914693>
- Eco, U. (1979). *A theory of semiotics* (Vol. 217). Indiana University Press.

- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., Kring, A. M., Park, S., Silverstein, S. M. & Heinsen, R. (2008). Social Cognition in Schizophrenia: An NIMH Workshop on Definitions, Assessment, and Research Opportunities, *Schizophrenia Bulletin*, 34, 1211–1220. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm145>
- Harris, P.L. (2008). Children's understanding of emotion. In M. Lewis, J.M. Haviland-Jones & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotion* (pp. 320–331). New York: The Guilford Press.
- Holodynski, M. & Friedlmeier W. (2009). *Development of emotions and their regulation. An internalizing model*. New York: Springer.
- Lagattuta, K. H. (2007). Thinking about the future because of the past: Young children's knowledge about the causes of worry and preventative decisions. *Child Development*, 78, 1492–509. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01079.x>
- Lagattuta, K. H. (2014). Linking past, present, and future: Children's ability to connect mental states and emotions across time. *Child Development Perspectives*, 8, 90–95. <https://doi.org/10.1111/cdep.12065>
- Lagattuta, K.H. & Wellman, H.M. (2001). Thinking about the past: Early knowledge about links between prior experience, thinking, and emotion. *Child Development*, 72, 82–102. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00267>
- Lagattuta, K. H., Wellman, H. M. & Flavell, J. H. (1997). Preschoolers' understanding of the link between thinking and feeling: Cognitive cuing and emotional change. *Child development*, 1081–1104. <https://doi.org/10.2307/1132293>
- Lewis, M. (2008). The emergence of human emotions; In: M. Lewis, J.M. Haviland-Jones & L. Feldman Barrett (Eds.). *Handbook of emotion* (pp. 304–319). New York: The Guilford Press.
- Manstead, A. S. R. (2012). A history of affect and emotion research in social psychology. In A. W. Kruglanski & W. Stroebe (Eds.), *Handbook of the history of social psychology* (pp. 177–198). Psychology Press.
- Martins-Junior, F. E., Sanvicente-Vieira, B., Grassi-Oliveira, R. & Brietzke, E. (2011). Social cognition and Theory of Mind: Controversies and promises for understanding major psychiatric disorders. *Psychology & Neuroscience*, 4, 347–351. <http://dx.doi.org/10.3922/j.psns.2011.3.008>
- Mirić, J. (2019). *Emocionalni razvoji*. Beograd, Algoritam.

- Mirić, J. i Jevtić, A. (2012). Dečje razumevanje uzroka emocija: slučaj budućnosti. *Psihologija*, 45, 327–338.
- Rieffe, C., Terwogt, M. M. & Cowan, R. (2005). Children's understanding of mental states as causes of emotions. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 14, 259–272.
<https://doi.org/10.1002/icd.391>
- Rosnay, M. D. & Harris, P.L. (2002). Individual differences in children's understanding of emotion: The roles of attachment and language. *Attachment & Human Development*, 4, 9–54.
<https://doi.org/10.1080/14616730210123139>
- Russell, J.A. (1990). The preschooler's understanding of the causes and consequences of emotions. *Child Development*, 61, 1872–1881.
<https://doi.org/10.2307/1130843>
- Simunović, V. (2021). *Razvoj razumevanja simboličkih procesa u kauzaciji emocija* (Nepublikovana doktorska disertacija). Filozofski fakultet, Univezitet u Beogradu, Beograd.
- Strayer, J. (1986). Children's attributions regarding the situational determinants of emotion in self and others. *Developmental Psychology*, 22, 649–654.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.5.649>
- Tare, M., Chiong, C., Ganea, P. & DeLoache, J. (2010). Less is more: How manipulative features affect children's learning from picture books. *Journal of applied developmental psychology*, 31, 395–400.
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2010.06.005>
- Vigotski, L.S. (1995). *Problemi razvoja psihe*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Wellman, H. M. (2011). *Developing a theory of mind*. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 258–284). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444325485.ch10>
- Wellman, H. M. & Banerjee, M. (1991). Mind and emotion: Children's understanding of the emotional consequences of beliefs and desires. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 191–214.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1991.tb00871.x>
- Widen, S. & Russell, J. (2008). Young children's understanding of other's emotions. In M. Lewis, J.M. Haviland-Jones & L.F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 348–363). New York: The Guilford Press.

Widen, S. C., & Russell, J. A. (2010). Children's scripts for social emotions: Causes and consequences are more central than are facial expressions. *British Journal of Developmental Psychology, 28*, 565–581.

<https://doi.org/10.1348/026151009X457550d>

Zimmer, H. R. (2021). *Myths and symbols in Indian art and civilization*. Princeton University Press.

.....

“What causes 4 basic emotions?” – The frequency of symbolic elicitors in the responses of participants of different ages

Vojin Simunović¹ 

¹ *Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija*

ABSTRACT

Although it has been known for a long time that symbolic stimuli can be elicitors of emotions, the attention of researchers of social cognition (i.e. theory of mind) so far has been focused almost exclusively on natural elicitors. Using the method of structured interview, we asked 120 respondents at different ages (5 years to student age) what causes 4 basic (happiness, fear, anger, sadness) emotions, in order to determine the relative frequency of symbolic elicitors in their responses. We used the relative frequency of such elicitors as an indicator of their importance for understanding the causes of emotions. Responses were categorized by two independent coders; inter-rater reliability was 96%. Symbolic elicitors were, in high percent of responses, mentioned by respondents at all ages. We interpreted that as an indicator that such elicitors are, from an early age, part of the implicit theory of the causation of emotions and that an "omission" has been made in previous research by neglecting them. The only significant difference in the frequency of symbolic elicitors was between five-year-olds (46.4%) and older respondents (65.9% on average), which coincides with the transition from preschool to school age. The relative frequency of such elicitors remains approximately the same at older ages. Analyses of age differences in the frequency of symbolic elicitors from different subcategories showed that iconic elicitors have higher frequency at the age of 5 than among older respondents, while the opposite is the case with socio-normative elicitors; in both cases, later age differences were not statistically significant.

Keywords: causation of emotions, symbolic elicitors of emotions, basic emotions, social cognition, theory of mind



Originalni naučni rad

Relacije Mračne tetrade, aleksitimije i distresa: analiza na nivou faceta, antagonističkog i agensnog faktora mračnih crta

Bojana M. Dinic^{✉1} , Anđela Cmiljanić¹ i Nikola Rokvić² 

¹ *Odsek za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu*

² *Fakultet za pravne i poslovne studije dr Lazar Vrkatić, Univerzitet Union*

SAŽETAK

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrđivanje relacija između crta Mračne tetrade i faktora aleksitimije i distresa, uzimajući u obzir multidimenzionalnu prirodu mračnih crta, kao i njihove antagonističke (maladaptivne) aspekte i aspekte delotvornosti ili agensne aspekte (adaptivnije aspekte). Dodatno, ispitana je medijatorska uloga faktora aleksitimije u odnosu između mračnih crta i distresa. Na uzorku od 355 ispitanika (71.3% ženskog pola) iz opšte populacije, primenjeni su sledeći instrumenti: Toronto skala aleksitimije (TAS-21), Skala depresije, anksioznosti i stresa (DASS-21), Levensonova skala psihopatije (LSRP), Petofaktorski inventar makijavelizma (FFMI), Kratka verzija Petofaktorskog inventara narcizma (FFNI-SF) i Procena sadističke ličnosti (ASP). Rezultati pokazuju da facete mračnih crta i faktori aleksitimije dele 56% zajedničke varijanse, te da su dominantni prediktori aleksitimije sekundarna psihopatija u pozitivnom smeru i makijavelistička delotvornost u negativnom smeru, a potom i narcistički antagonizam i primarna psihopatija, oba u pozitivnom smeru. Rezultati pokazuju da faktor mračnih crta koji okuplja agensne karakteristike na pozitivnom polu ostvaruje veći i negativni doprinos u objašnjenju aleksitimije i distresa, u odnosu na faktor koji okuplja primarno antagonističke karakteristike. Mračnim crtama je najviše objašnjen faktor aleksitimije koji se odnosi na probleme u identifikaciji emocija, i ujedno je ovaj faktor jedini značajan

medijator u predikciji distresa na osnovu skoro svih faceta i oba faktora Mračne tetrade. Naime, primarno antagonističke crte su pozitivno povezane sa distresom usled većeg deficita u identifikaciji emocija, dok su mračne crte koje se više odnose na delotvornost negativno povezane sa distresom zbog manjih emocionalnih deficita.

Ključne reči: Mračna tetrada, Mračna trijada, antagonizam, delotvornost, aleksitimija, distres

UDK: 159.923.072

DOI: 10.19090/pp.2021.3.329-364

Primljeno: 13.07.2021.

Primljena korekcija: 24.09.2021.

Prihvaćeno za štampu: 11.10.2021.



Copyright © 2021 The Author(s).

This is an open access article

distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

✉ Corresponding author e-mail: bojana.dinic@ff.uns.ac.rs

Uvod

U poslednjih 20-ak godina primetan je porast interesovanja kod istraživača za ispitivanje tzv. mračnih crta ličnosti koje se odnose na socijalno averzivne karakteristike (Dinić & Jevremov, 2019). Paulhus i Williams (Paulhus & Williams, 2002) su prvi predložili klaster tri mračne crte koji su nazvali Mračna trijada i koji obuhvata supkliničku psihopatiju, makijavelizam i supklinički narcizam. Psihopatija se odnosi na bezosećajnost i impulsivno ponašanje; makijavelizam na cinizam i manipulativno ponašanje u interpersonalnim odnosima; i narcizam se u okviru Mračne trijade uobičajeno istraživao kao grandiozni, agensni narcizam, odnosno kao doživljaj povlašćenosti i superiornosti u inteligenciji, različitim kompetencijama, fizičkoj privlačnosti itd. (više u Paulhus & Williams, 2002). Ovaj set mračnih osobina naknadno je proširen dodavanjem svakodnevnog sadizma čineći Mračnu tetradu zajedno sa preostalim mračnim crtama (Chabrol et al., 2009). Sadizam se odnosi na uživanje u tuđem bolu, patnji i ponižavanju (Plouffe et al., 2017).

Crte Mračne trijade (videti meta-analizu Muris et al., 2017) i Mračne tetrade (Dinić et al., 2020a) povezuju se s negativnim ishodima mentalnog zdravlja, kao što su loše blagostanje, prisustvo psiholoških i somatskih simptoma, loše generalno i socijalno funkcionisanje. U novijim istraživanjima je pokazano da makijavelizam ostvaruje dosledne veze sa psihološkim distresom (anksioznošću, depresivnošću i stresom, videti Birkás et al., 2018; Mojsa-Kaja et al., 2021), psihopatija ili pozitivne (Mojsa-Kaja et al., 2021) ili neznačajne veze sa aspektima distresa (Birkás et al., 2018), dok narcizam ostvaruje nedosledne veze sa aspektima mentalnog zdravlja. U jednoj meta-analizi narcizam nije ostvario značajne veze sa blagostanjem (Muris et al., 2017), ali u kasnijim istraživanjima ostvaruje pozitivnu vezu s blagostanjem (Dinić et al., 2020a; Kaufman et al., 2018) i negativnu sa distresom (Birkás et al., 2018), ali ima istraživanja u kojem je ostvario pozitivnu vezu sa distresom (Mojsa-Kaja et al., 2021). Ipak, postoji stanovište da je narcizam „najsvetlija“ od svih mračnih crta (Rauthmann & Kolar, 2012), te da sadrži i adaptivne aspekte. O adaptivnoj ulozi narcizma se govori i u sistematičnom prikazu u

kojem je ukazano na to da pod određenim okolnostima grandiozni narcizam može doprineti rezilijentnosti i biti povezan sa pozitivnim zdravstvenim ishodima (Coleman et al., 2018). Sumirano, dok makijavelizam, psihopatija i sadizam pokazuju negativne veze sa indikatorima mentalnog zdravlja, neki aspekti narcizma mogu biti adaptivni tj. povezuju se sa pozitivnim ishodima mentalnog i fizičkog zdravlja. Treba napomenuti da se u prethodnim istraživanjima za procenu crta Mračne trijade koristio standardni instrumentarijum prema kome se npr. makijavelizam i narcizam sagledavaju kao jednodimenzionalni konstrukti.

Rezultati velikog broja istraživanja pokazali su da postoji značajna pozitivna povezanost među mračnim crtama, ali da su one ipak distinktivne dimenzije ličnosti (npr. Furnham et al., 2013). Ipak, sve mračne crte dele zajedničke karakteristike koje predstavljaju tzv. mračno jezgro/srž. Postoje različiti predlozi u vezi s tim šta čini mračno jezgro, ali kao najbolji kandidat za ono što čini srž mračnih crta može se izdvojiti bezosećajnost, odnosno emocionalni deficiti (Dinić et al., 2020b; 2021b; Paulhus, 2014).

Jedan od pokazatelja emocionalnih deficita je aleksitimija. Aleksitimija predstavlja klinički sindrom koji karakteriše nemogućnost osobe da prepozna i razume sopstvena osećanja, da razlikuje osećanja od telesnih senzacija ili emocionalnog uzbuđenja, te da reguliše i predoči okolini svoja emotivna stanja (Taylor, 2000). Prema Bagby-ju i sar. (Bagby et al., 1994), aleksitimija obuhvata tri faktora: 1) poteškoće u identifikovanju sopstvenih osećanja, 2) poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja, i 3) eksterno orijentisano mišljenje (praktičan način mišljenja, te umanjena sposobnost fantazije). Iako je interesovanje za aleksitimiju počelo u kontekstu psihosomatskih oboljenja, dakle kliničke populacije, u okviru jedne pregledne studije je ukazano na to da je aleksitimija relativno česta karakteristika u opštoj populaciji (oko 10%, prema Karukivi & Saarijärvi, 2014), te da se distribuira normalno u opštoj populaciji, pa se može smatrati i karakterisitkom ličnosti. Pored toga što se smatra osobinom ličnosti, aleksitimija ujedno sadrži i karakteristike stanja (Karukivi & Saarijärvi, 2014). Naime, tri faktora aleksitimije pokazuju različiti stepen stabilnosti u longitudinalnim studijama i zavise od raspoloženja ili prisutnosti nekih

simptoma (više u Karukivi & Saarijärvi, 2014). Aleksitimija se povezuje s negativnim afektivitetom i opštim distresom (Cmiljanić i Rokvić, 2018; Nekouei et al., 2014), te depresijom i anksioznošću (Murphy et al., 2018), somatizacijom i mentalnim poremećajima kao što su depresija, anksiozni poremećaji, poremećaji ishrane i zloupotreba supstanci (više u preglednim studijama Karukivi & Saarijärvi, 2014; Taylor & Bagby, 2013). Upravo zbog nesposobnosti da identifikuju uzroke svojih emocije i da pronađu odgovarajuće reči kojima bi opisali svoja osećanja, osobe s višom aleksitimijom imaju poteškoće u socijalnim interakcijama (npr. Jordan & Smith, 2017, pogledati i preglednu studiju Taylor & Bagby, 2013). Generalno ih karakteriše slaba emocionalna regulacija (Chen et al., 2011), zbog čega su i više sklone agresiji (Velotti et al., 2016).

Rezultati prethodnih istraživanja pokazuju da su faktori aleksitimije pozitivno i umereno povezani sa psihopatijom i makijavelizmom, dok su veze sa narcizmom nedosledne, te se u nekim istraživanjima dobija pozitivna (Jonason & Krause, 2013), u nekim negativna veza (Cairncross et al., 2013), a u nekim neznačajna veza, mada kada se sagledaju veze na nivou faceta narcizma, postoji pozitivna veza sa faktorom poteškoća u identifikaciji osećanja (Schimmenti et al., 2019). Rezultati istraživanja koje je obuhvatilo samo ženske ispitanike pokazuje da je psihopatija pozitivno povezana sa svim faktorima aleksitimije, narcizam sa poteškoćama u identifikaciji osećanja, dok makijavelizam ne ostvaruje značajnu povezanost ni sa jednim aspektom (Garofalo et al., 2019). Dodatno, faktori aleksitimije su bili značajni medijatori između patoloških crta ličnosti s jedne strane i psihopatije i makijavelizma s druge strane (Garofalo et al., 2019). Kada se psihopatija sagleda kao multidimenzionalni konstrukt, većina istraživanja potvrđuje značajnu vezu između aleksitimije i sekundarne psihopatije, koju karakteriše impulsivnost i antisocijalno ponašanje (npr. Lander et al., 2012; Louth et al., 1998; Ridings & Lutz-Zois, 2014), uključujući i rezultate nedavne meta-analitičke studije (Burghart & Mier, 2021). S druge strane, veza između aleksitimije i primarne psihopatije, koju karakteriše emocionalna hladnoća i manipulativnost, generalno je niža (Burghart & Mier, 2021). Pored toga, primarna psihopatija najviše korelira sa eksternim mišljenjem, a niže ili

neznačajno sa preostala dva faktora aleksitimije (Lander et al., 2012; Takamatsu & Takai, 2017). Međutim, u slučaju drugačijeg merenja prepoznavanja emocija dobijeno je da je samo primarna psihopatija značajan negativan prediktor prepoznavanja različitih emocija, ali ne i sekundarna, a pored nje se i narcizam izdvaja kao negativan prediktor (Puthillam et al., 2019). Treba pomenuti i studiju na uzorku zatvorenika u kojoj je dobijen obrnuti obrazac veza, tj. psihopatija je, iznenađujuće, negativno korelirala s faktorima aleksitimije (Pham et al., 2010). Ipak, većina studija govori o pozitivnoj vezi emocionalnih deficita i mračnih crta, posebno psihopatije, dok se suprotan obrazac veza može pripisati specifičnim uslovima (npr. zatvorsko okruženje).

S obzirom na to da su emocionalni deficiti sržna karakteristika mračnih crta, postavlja se pitanje kakva je njihova uloga u odnosu mračnih crta sa različitim indikatorima mentalnog zdravlja. S jedne strane, može se pretpostaviti da će emocionalni deficiti doprineti većoj učestalosti negativnih ishoda, odnosno da će adekvatno emocionalno funkcionisanje doprineti boljem mentalno zdravlju. Tako, pokazano je da emocionalna inteligencija moderira odnos između primarne psihopatije i sagorevanja, te na visokim skorovima na emocionalnoj inteligenciji, primarna psihopatija se povezuje s manjim sagorevanjem na poslu (Grover & Furnham, 2021). Takođe, kognitivni aspekt empatije, koji se odnosi na nisku aleksitimiju, pokazao se kao značajan medijator u predikciji indirektno agresije na osnovu psihopatije i makijavelizma, te doprinosi manjoj agresiji (Heym et al., 2019).

S druge strane, posmatrano iz evolucione perspektive, emocionalni deficiti poput aleksitimije mogu biti adaptivni pod određenim uslovima. Naime, osobe sa smanjenom empatijom i ograničenom sposobnošću ili motivacijom da okolini predoče svoja emotivna stanja mogu lakše da se upuste u ponašanja kroz koja vrše manipulaciju i iskorišćavanje drugih u cilju sopstvenog opstanka (Jonason & Krause, 2013). Kako autori navode, previše utrošenog vremena na brigu vezanu za svoje ili tuđe emocije predstavlja prepreku za osobe sa mračnim odlikama jer ih koči u njihovoj strategiji eksploatacije (Jonason & Krause, 2013). U prethodnim istraživanjima se adaptivnost mračnih crta najviše ispitivala u kontekstu reproduktivnog

uspeha (videti npr. pregledni rad Koehn et al., 2019). U ovom radu se ispituje njihova potencijalna adaptivna uloga u kontekstu mentalnog zdravlja. S obzirom na to, može se očekivati da će osobe s mračnim crtama imati dobiti od emocionalnih deficita, tj. da će ih karakterisati bolje mentalno zdravlje i manje distresa.

Problem istraživanja

Osnovni problem ovog istraživanja odnosi se na utvrđivanje relacija između crta Mračne tetrade i faktora aleksitimije i distresa, sagledavajući mračne crte kao multidimenzionalne konstrukte. U prethodnim istraživanjima su mračne crte sagledavane kao jednodimenzionalne, uprkos preporukama da se tretiraju kao multidimenzionalni konstrukti budući da facete istog konstrukta mogu ostvariti suprotan obrazac veza sa određenim ishodima i ponašanjima (više u Miller et al., 2019). Iako se emocionalni deficiti smatraju sržnom karakteristikom mračnih crta (npr. Dinić et al., 2020b; 2021b), prethodna istraživanja ukazuju na nedosledne veze aleksitimije sa narcizmom (npr. Cairncross et al., 2013; Jonason & Krause, 2013). S obzirom na to da mračne crte mogu imati adaptivne i maladaptivne karakteristike (npr. Collison et al., 2018), multidimenzionalnim pristupom se može dobiti jasniji uvid u njihovu funkcionalnost preko relacija sa aleksitimijom i negativnim ishodima mentalnog zdravlja. Može se očekivati da će aspekti pretežno maladaptivni aspekti mračnih crta koji se više povezuju s antagonizmom (primarna i sekundarna psihopatija, sadizam, antagonistički aspekt narcizma i makijavelizma) biti pozitivno povezani s aleksitimijom i distresom, dok će se aspekti mračnih crta koji se više povezuju s adaptivnim karakteristikama koje se odnose na agensni aspekt (agensni aspekt makijavelizma i narcizma) pokazati obrnuti obrazac veza.

Pored toga, u cilju detaljnijeg ispitivanja uloge emocionalnih deficita kao mračnog jezgra, ispitivana je medijatorska uloga aleksitimije u odnosu mračnih crta i distresa. Kako postoje oprečna stanovišta o ulozi emocionalnih deficita u kontekstu mračnih crta, tj. da li oni doprinose boljem ili gorem mentalnom zdravlju, možemo pretpostaviti dva ishoda. Prema

prvom stanovištu, po kojem emocionalni deficiti doprinose distresu u kontekstu mračnih crta, možemo pretpostaviti da će mračne crte koje su okarakterisane većim antagonizmom biti pozitivno povezane sa distresom zbog više aleksitimije. Prema drugom stanovištu, po kojem emocionalni deficiti doprinose umanjuju distresa u kontekstu mračnih, možemo očekivati da pretežno antagonističke mračne crte neće biti značajno povezane sa distresom zbog veće aleksitimije, tj. da će aleksitimija „ublažiti“ negativnu vezu između mračnih crta i distresa. Kada su u pitanju agensni aspekti mračnih crta, u oba slučaja možemo očekivati da će oni biti negativno povezani s distresom zbog niže aleksitimije.

Metod

Uzorak i procedura

U istraživanju je učestvovalo 355 ispitanika (71.3% ženskog pola), starosti od 18 do 57 godina ($AS = 25.55$, $SD = 7.54$). Prema obrazovnom statusu 26 (7.3%) ispitanika ima završenu srednju četvorogodišnju školu, 195 (54.9%) su studenti, 6 (1.7%) ima završenu višu školu i 128 (36.1%) ima završen fakultet, master ili doktorske studije. Upitnici su distribuirani preko Facebook-a, metodom snežne grudve. Pre pristupa upitnicima ispitanici su pročitali informacije o istraživanju (navedeno je da je cilj istraživanja ispitivanje određenih crta ličnosti koje mogu biti faktori rizika za emocionalne i socijalne probleme) i dali saglasnost za učešće. Ispitivanje je bilo anonimno i dobrovoljno. Na kraju upitnika je ispitanicima prikazana pisana forma debriefinga. Važno je naglasiti da su podaci prikupljeni pre proglašenja pandemije koronavirusa u Srbiji.

Instrumenti

Toronto skala aleksitimije (Twenty-Item Toronto Alexithymia Scale - TAS-20: Bagby et al, 1994, za adaptaciju na srpskom videti Trajanović i sar., 2013)

TAS-20 se sastoji od 20 ajtema kojima se meri tri dimenzije aleksitimije: poteškoće u identifikaciji sopstvenih osećanja (7 ajtema, npr.

„Imam osećanja koja ne mogu tačno da prepoznam.“), poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja (5 ajtema, npr. „Teško mi je da pronađem prave reči da opišem kako se osećam.“) i eksterno orijentisano razmišljanje (8 ajtema, npr. „Radije prepuštam da se stvari odvijaju same od sebe nego što pokušavam da shvatim razlog zašto se to dešava.“) koje se odnosi i na praktičan način razmišljanja i smanjenu sposobnost maštanja.

Skala depresije, anksioznosti i stresa (Depression Anxiety Stress Scale - DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995, za adaptaciju na srpskom videti zvaničan sajt,

<http://www2.psy.unsw.edu.au/Groups/Dass/Serbian/Serbian.htm>)

DASS-21 sadrži 21 ajtem kojima se mere tri domena psihološkog distresa, svaki sa po 7 ajtema – depresija (npr. „Nisam imao/la nikakvo lepo osećanje.“), anksioznost (npr. „Imao/la sam poteškoća sa disanjem (recimo, osetio/la sam ubrzano disanje a nisam se fizički zamorio/la.“ i „Osećao/la sam se uplašeno bez razloga.“) i stres (npr. „Teško mi je da se opustim.“). S obzirom na to ove tri dimenzije visoko međusobno koreliraju (od .66 do .75), u analizama će biti korišćen samo ukupni skor kao opšta mera distresa.

Levensonova skala psihopatije (Levenson Self-Report Psychopathy Scales – LSRP; Levenson et al., 1995, za adaptaciju na srpskom videti Dinić et al., 2020b)

LSRP sadrži 26 ajtema koji su grupisani u dve dimenzije: primarnu (16 ajtema) i sekundarnu psihopatiju (10 ajtema). Primarna psihopatija obuhvata ajteme koji se odnose na interpersonalne i afektivne karakteristike psihopatije (npr. „Glavna svrha u životu mi je da dobijem koristi što više mogu.“), dok impulsivnost i antisocijalno ponašanje predstavljaju karakteristike sekundarne psihopatije (npr. „Nalazim se iznova u istim nevoljama.“).

Petofaktorski inventar makijavelizma (Five Factor Machiavellianism Inventory - FFMI: Collison et al, 2018)

FFMI se sastoji od 52 ajtema kojima se mere tri faktora višeg reda od kojih svaki obuhvata nekoliko faceta: 1) makijavelistički antagonizam (20 ajtema, npr. „*Ponekad moraš da slažeš da bi stvari bile urađene.*“) koji uključuje sebičnost, neskromnost, manipulativnost, beskrupuloznost i ciničnost, 2) makijavelistička delotvornost (24 ajtema, npr. „*Imam jaku potrebu za moći.*“) koja obuhvata uspeh, aktivnost, asertivnost, kompetentnost, samopouzdanje i nepovredljivost, i 3) makijavelističko planiranje (8 ajtema, npr. „*Pažljivo razmotrim posledice pre nego što donesem odluku.*“) koje obuhvata promišljenost i red. S obzirom na to da inventar nije još primenjivan na srpskom jeziku, u skladu sa originalnim istraživanjem, faktorska struktura je ispitivana na 13 faceta, a primenjena je analiza glavnih komponenti kako bi se zadržao što veći procenat objašnjene varijanse. Na osnovu paralelne analize je moguće izolovati 3 komponente nad kojima je primenjena promax rotacija. Struktura komponenti većinom odražava originalnu strukturu (Tabela 1). Izuzetak je faceta beskrupuloznosti koja ostvaruje značajno, ali marginalno opterećenje samo na faktoru delotvornosti, umesto na faktoru antagonizma, i faceta uspeh koja ostvaruje marginalna opterećenja na faktorima antagonizma i reda, a ne na delotvornosti. Korelacije između faktora su niske (-.19, .18 i .06), tako da se može zaključiti da je reč o nezavisnim faktorima. Generalno, može se zaključiti da je moguće ekstrahovati tri faktora čiji dominantni sadržaj odgovara originalnoj strukturi. Kako bi rezultati bili uporedivi sa drugim istraživanjima, u radu je zadržan originalni način skorovanja faktora makijavelizma.

Tabela 1*Matrica sklopa komponenti Petofaktorskog inventara makijavelizma*

Facete makijavelizma	Makijavelistička delotvornost	Makijavelistički antagonizam	Makijavelističko planiranje
Uspeh		.37	-.39
Aktivnost	.76		
Sebičnost		.78	
Asertivnost	.74		
Kompetentnost	.86		
Promišljenost		.46	.80
Nepovredljivost	.55		.34
Beskrupuloznost	.39		
Red	.39		.52
Samopouzdanje	.85		
Manipulativnost		.65	
Bezosećajnost		.69	
Cinizam		.59	
% ukupne varijanse	25.9	17.9	9.7

Napomena: Prikazana su opterećenja $\geq .32$

Kratka verzija Petofaktorskog inventara narcizma (Short Form of the Five-Factor Narcissism Inventory – FFNI-SF: Sherman et al, 2015, za adaptaciju na srpskom videti Dinić et al., 2021a)

FFNI sadži 60 ajtema kojima se mere tri ili dva faktora višeg reda. Kako smo hteli da izdvojimo antagonistički aspekt narcizma, primenili smo skorovanje s tri faktora višeg reda: 1) narcistički antagonizam (32 ajtema, npr. „Verujem da imam pravo na posebne privilegije.“) koji obuhvata facete manipulacije, eksploatacije, umišljenih prava (osećaja povlašćenosti), nedostatka empatije, arogancije, reaktivnog besa, nepoverenja i traženje uzbuđenja, 2) narcistička ekstraverzija koja se odnosi na grandiozni aspekt narcizma bez antagonizma (16 ajtema, npr. „Verujem da će jednog dana većina ljudi znati za moje ime.“) koja obuhvata facete traženja priznanja, autoritativnosti, grandioznih fantazija i egzibicionizma, i 3) narcistički neuroticizam koji se odnosi na vulnerabilni aspekt narcizma bez

antagonizma (12 ajtema, npr. „Često osećam kao da su mi potrebni komplimenti od drugih da bih bio siguran u sebe.“) koji obuhvata facete stida, niske ravnodušnosti i potrebe za divljenjem.

Procena sadističke ličnosti (Assessment of Sadistic Personality - ASP: Plouffe et al., 2017, za adaptaciju na srpskom videti Dinić et al., 2020c)

ASP se sastoji od 9 ajtema koji mere supklinički sadizam, tj. njegove indikatore poput pokoravanja, traženja zadovoljstva u tuđoj patnji i bezosećajnosti (primer ajtema „Biti zao prema drugima može biti zabavno.“).

Uz sve ajteme, osim za ajteme DASS-21, priložena je petostepena skala Likertovog tipa za odgovaranje (od 1 = *potpuno se ne slažem* do 5 = *potpuno se slažem*). U slučaju DASS-21, skala za odgovaranje je četvorostepena (od 0 = *ni malo* do 3 = *uglavnom ili skoro uvek*), a period procene se odnosi na poslednjih nedelju dana. Deskriptivni podaci i Kronbahove alfe svih varijabli su prikazani u Tabeli 2.

Plan obrade podataka

Najpre je proverena distribucija skorova na korišćenim skalama uvidom u vrednosti skjunisa i kurtozisa. Jedino odstupanje od vrednosti preporučenih za normalu distribuciju (+/-2, videti više u Dinić, 2019) je bilo primetno kod sadizma ($Sk = 2.01$, $Ku = 5.06$). Međutim u preliminarnim analizama je utvrđeno da se isti rezultati dobijaju i kada se koristi sirovi i normalizovani skor, tako da su prikazani rezultati na sirovim skorovima. U cilju provere da li se mogu detektovati antagonističke i relativno adaptivne-agenske karakteristike mračnih crta, sprovedena je faktorska analiza (metod maksimalne verodostojnosti, u softveru JASP v. 0.13.1., JASP Team, 2020) nad skalama mračnih crta. Broj faktora je određen preko paralelne analize u istom softveru, a s obzirom na očekivanje da faktori međusobno koreliraju jer potiču iz istog domena mračnih crta, primenjena je kosa promax rotacija. Kao značajna opterećenja su razmatrana opterećenja $\geq .32$ (Tabachnick & Fidell, 2019), a ekstrahovani faktori korišćeni u daljim analizama. U cilju ispitivanja relacija faktora aleksitimije i mračnih crta, najpre je primenjena set korelaciona analiza (analiza je rađena u R paketu “psych”, Revelle, 2020). Ova

analiza je sprovedena s ciljem dobijanja procenta zajedničke varijanse između dva skupa varijabli. Potom su izračunati Pirsonovi koeficijenti korelacije. Zarad dobijanja uvida u predikciju faktora aleksitimije i opšteg distresa na osnovu mračnih crta primenjene su hijerarhijske regresione analize u softveru IBM SPSS v.23 for Windows (IBM Corp., 2015). U njima su u prvom koraku prediktora uvedeni pol i starost zarad kontrole njihovih efekata, a u drugom facete Mračne tetrade, dok su faktori aleksitimije i opšti distres bili kriterijumi, ponaosob. Ova analiza je ponovljena i sa faktorima mračnih crta kao prediktorima. Na kraju, u cilju ispitivanja medijacionih efekata faktora aleksitimije na odnos između mračnih crta i distresa, sprovedena je analiza paralelne medijacije u kojoj je kriterijum bio opšti distres, paralelni medijatori - tri faktora aleksitimije, a prediktori, ponaosob, skale mračnih crta, uz kontrolu pola i starosti (analiza je sprovedena u makrou PROCESS v3.5. za SPSS, Hayes, 2017). Ova analiza je ponovljena sa faktorima mračnih crta kao prediktorima. Izračunati su 95%-tni intervali poverenja primenom metode samouzorkovanja na 5000 podešenih uzoraka.

Rezultati

Deskriptivni podaci

Pouzdanost izražena preko interne konzistencije je zadovoljavajuća, izuzev za skorove na makijavelističkom planiranju i eksterno orijentisanom mišljenju (Tabela 2), što treba uzeti u obzir prilikom interpretacije rezultata. Prosečni skor na TAS-20 iznosi 48.37 ($SD = 14.38$), što bi se okarakterisalo kao niski skor (odsustvo aleksitimije) prema normama koje su ponudili autori (≤ 51 , videti Bagby et al., 1994). Prema ovim normama, na celom uzorku ima 70 (19.7%) ispitanika čiji bi se skorovi (od 52 do 60) interpretirali kao mogućnost aleksitimije i 82 (23.1%) čiji bi se skorovi interpretirali kao prisustvo aleksitimije (≥ 61), dok bi se kod oko polovine ispitanika (203, odnosno 57.2%) skorovi interpretirali kao odsustvo aleksitimije. Ukupan skor na skali DASS-21 je viši u odnosu na skor ostvaren na uzorku studenata iz Srbije ($MS = 13.21$, $SD = 11.01$, videti Jovanović i sar., 2014). Norme za ovu skalu postoje za supskale (Lovibond & Lovibond, 1995), te uvidom u njihove skorove smo

zaključili da visoki skorovi potiču od indikatora stresa i anksioznosti koji se mogu okarakterisati kao umereno povišeni, dok je bi se skor na depresiji okarakterisao kao blago povišen. Za ostale skale ne postoje norme, ali može se zaključiti da su skorovi u rangu sa skorovima dobijenim u ranijim istraživanjima na srpskim uzorcima (Dinić et al., 2020b, 2020c).

Tabela 2*Deskriptivni podaci i Konbahova alfa*

Varijable	<i>AS</i>	<i>SD</i>	α
Poteškoće u identifikaciji sopstvenih osećanja	17.94	7.08	.87
Poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja	13.67	5.29	.82
Eksterno orijentisano mišljenje	16.77	5.11	.65
Opšti distres	20.95	15.51	.95
Primarna psihopatija	33.72	7.95	.72
Sekundarna psihopatija	23.99	7.00	.75
Makijavelistički antagonizam	51.79	9.74	.77
Makijavelistička delotvornost	80.20	13.99	.86
Makijavelističko planiranje	27.54	4.10	.55
Narcistički antagonizam	72.25	18.54	.90
Narcistička ekstraverzija	49.50	12.44	.88
Narcistički neuroticizam	36.66	10.18	.87
Sadizam	15.03	4.68	.90

Zajednička faktorska analiza faceta Mračne tetrade

Na osnovu paralelne analize zadržana su dva faktora nad kojima je primenjena kosa promax rotacija. Korelacija između faktora je niska (-.06), te je zapravo reč o nezavisnim dimenzijama i odabir ortogonalne rotacije ne menja rezultat. Na prvom faktoru (31% zajedničke varijanse) najviša opterećenja imaju antagonistički aspekti makijavelizma i narcizma i primarna psihopatija, te sadizam i narcistička ekstraverzija, pa je ovaj faktor nazvan Antagonizam (Tabela 3). Ovaj faktor okuplja ono što su centralni elementi Mračne tetrade i sržni sadržaji mračnih crta. Na drugom faktoru (21% zajedničke varijanse) upadljivo najveći doprinos ima makijavelistička

delotvornost, a potom sekundarna psihopatija i narcistički neuroticizam, oba u negativnom smeru, i narcistička ekstraverzija u pozitivnom smeru, te je ovaj faktor nazvan Delotvornost. Ovaj faktor obuhvata periferne karakteristike Mračne tetrade i crte koje su parcijalizovane u odnosu na antagonističke karakteristike. Primetno je da makijavelističko planiranje ne ostvaruje značajno opterećenje ni na jednom faktoru, dok narcistička ekstraverzija i sekundarna psihopatija ostvaruju značajna opterećenja na oba faktora. Ipak, opterećenje na primarnim faktorima u slučaju ove dve facete je upadljivo više u odnosu na njihova sekundarna opterećenja.

Tabela 3

Opterećenja na faktorima faceta Mračne tetrade

Mračne crte	Antagonizam	Delotvornost
Primarna psihopatija	.76	
Sekundarna psihopatija	.37	-.59
Makijavelistički antagonizam	.75	
Makijavelistička delotvornost		.98
Makijavelističko planiranje		
Narcistički antagonizam	.91	
Narcistička ekstraverzija	.60	.44
Narcistički neuroticizam		-.59
Sadizam	.52	

Napomena: Prikazana su opterećenja $\geq .32$

Korelacije između faktora aleksitimije i crta Mračne tetrade

Rezultati set korelacione analize pokazuju da faktori aleksitimije i facete mračnih crta dele 56% zajedničke varijanse, dok faktori aleksitimije i faktori mračnih crta dele 41% zajedničke varijanse. Najviše korelacije s faktorima aleksitimije, i to posebno sa teškoćama u identifikovanju i opisivanju sopstvenih emocija, kao i sa opštim distresom, ostvaruju sekundarna psihopatija u pozitivnom smeru i makijavelistička delotvornost u negativnom smeru, a potom i narcistički neuroticizam, u pozitivnom smeru (Tabela 4). Narcistička ekstraverzija ne ostvaruje značajne korelacije ni sa jednim faktorom aleksitimije,

ni sa distresom, dok narcistički i makijavelistički antagonizam, primarna psihopatija i sadizam ostvaruju niske pozitivne korelacije sa svim faktorima aleksitimije i distresom. S druge strane, makijavelističko planiranje ostvaruje niske negativne korelacije sa ovim varijablama. Korelacije sa eksterno orijentisanim mišljenjem su relativno niske, a među njima nešto više korelacije ostvaruju makijavelistički antagonizam i primarna psihopatija u pozitivnom smeru, kao i makijavelističko planiranje, u negativnom smeru.

Kada su u pitanju korelacije sa faktorima Mračne tetrade, antagonizam ostvaruje pozitivne i niske korelacije sa opštim distresom i faktorima aleksitimije, a delotvornost negativne i umerene korelacije sa opštim distresom i faktorima aleksitimije, izuzev sa eksternim mišljenjem s kojim ostvaruje nisku negativnu korelaciju (Tabela 4).

Tabela 4

Korelacije između aleksitimije, opšteg distresa i crta Mračne tetrade

	Poteškoće u identifikaciji sopstvenih osećanja	Poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja	Eksterno orijentisano mišljenje	Opšti distres
Opšti distres	.66***	.49***	.18***	1
Primarna psihopatija	.17**	.17***	.31***	.17**
Sekundarna psihopatija	.61***	.52***	.35***	.61***
Makijavelistički antagonizam	.13**	.14**	.22***	.12*
Makijavelistička delotvornost	-.46***	-.46***	-.24***	-.52***
Facete Makijavelističko planiranje	-.18***	-.14**	-.22***	-.13**
Narcistički antagonizam	.28***	.21***	.25***	.32***
Narcistička ekstraverzija	.05	-.03	-.07	.04
Narcistički neuroticizam	.40***	.33***	.03	.45***
Sadizam	.14**	.13**	.19***	.14**
Faktori Antagonizam	.24***	.18***	.25***	.25***
Delotvornost	-.50***	-.50***	-.29***	-.57***

Napomena: *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

Korelacija između poteškoća u identifikaciji i u opisivanju sopstvenih emocija je visoka (.75), a umerena između poteškoća u identifikaciji sopstvenih emocija i eksterno orijentisanog mišljenja (.41), kao i poteškoća u opisivanju sopstvenih emocija i eksterno orijentisanog mišljenja (.33). Korelacije između faceta mračnih crta se kreću od -.58 (između makijavelističke delotvornosti i narcističkog neuroticizma) do .68 (između narcističkog i makijavelističkog antagonizma i između primarne psihopatije i narcističkog antagonizma). Puna tabela s korelacijama između faceta crta Mračne tetrade je prikazana u Prilogu A.

Predikcija aleksitimije i opšteg distresa na osnovu crta Mračne tetrade

Rezultati hijerarhijske regresione analize pokazuju da facete Mračne tetrade ostvaruju značajan inkrementalni doprinos u predikciji svih kriterijuma, povrh varijanse koje objašnjavaju pol i starost (Tabela 5). Najveći doprinos predikciji je ostvaren u slučaju predikcije distresa (50%), pri čemu upadljivo više značajne doprinose ostvaruju makijavelistička delotvornost u negativnom smeru i narcistički antagonizam i sekundarna psihopatija u pozitivnom smeru. Pored njih, značajan pozitivan doprinos ostvaruje narcistička ekstraverzija, dok makijavelistički antagonizam ostvaruje negativan doprinos, odnosno suprotan smer predikcije u odnosu na korelacije, što je verovatno posledica deljene varijanse među mračnim crtama¹. Naime, kada se narcistički antagonizam koji ostvaruje najvišu korelaciju s makijavelističkim antagonizmom (.68) ukloni, doprinos makijavelističkog antagonizma nije značajan ($\beta = -.05$, $p = .398$). Takođe je primetno i da narcistički neuroticizam ne ostvaruje značajni doprinos, uprkos visokim korelacijama, što je, takođe, posledica parcijalizovanja deljene varijanse među mračnim crtama.

¹ Vrednosti VIF se kreću od 1.12 do 3.51 i tolerancije od .41 do .90, što se smatra prihvatljivim vrednostima i ne upućuje na problem s multikolinearnošću, ali vrednost uslovnog indeksa se kreće do 66.82, što upućuje na problem s multikolinearnošću (Kim, 2019).

U predikciji faktora aleksitimije inkrementalni doprinos faceta Mračne tetrade se kreće od 21% (eksterno orijentisano mišljenje) do 42% (poteškoća u identifikovanju sopstvenih osećanja, videti Tabelu 3). Sekundarna psihopatija u pozitivnom smeru i makijavelistička delotvornost u negativnom smeru su dosledni značajni prediktori svih faktora aleksitimije. Dodatno, poteškoće u identifikovanju sopstvenih osećanja predviđaju narcistički antagonizam i ekstraverzija, a eksterno mišljenje predviđa i primarna psihopatija.

Tabela 5

Predikcija faktora aleksitimije i opšteg distresa na osnovu faceta Mračne tetrade (uz kontrolu pola i starosti)

		Poteškoće u identifikovanju sopstvenih osećanja	Poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja	Eksterno orijentisano mišljenja	Opšti distres
Pol		-.10**	.03	.23***	-.07
Starost		-.10*	-.17***	-.02	-.02
R^2		.06***	.05***	.06***	.03**
Psihopatija	Primarna psihopatija	-.05	.02	.20**	-.05
	Sekundarna psihopatija	.39***	.28***	.16*	.33***
Makijavelizam	Antagonizam	-.06	.01	-.02	-.15**
	Delotvornost	-.30***	-.35***	-.21*	-.44***
	Planiranje	.01	.01	-.08	.08
Narcizam	Antagonizam	.15*	.06	.11	.31***
	Ekstraverzija	.13*	.06	-.11	.16**
	Neuroticizam	.06	.04	-.09	.05
Sadizam		.04	.02	.02	.01
ΔR^2		.42***	.32***	.21***	.50***
Total R^2		.47***	.37***	.27***	.53***

Napomene: Kodovi za pol su 0 = ženski, 1 = muški. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

Analiza je ponovljena sa faktorima Mračne tetrade kao prediktorima². Faktori mračnih crta ostvaruju značajan inkrementalni doprinos u predikciji distresa (41%), kao i faktora aleksitimije (33%, 29% i 16%, redom za tri faktora). U svim slučajevima doprinosi faktora delotvornosti su visoki i negativni, dok su doprinosi faktora antagonizma niski i pozitivni (Tabela 6).

Tabela 6

Predikcija faktora aleksitimije i opšteg distresa na osnovu faktora Mračne tetrade (uz kontrolu pola i starosti)

	Poteškoće u identifikovanju sopstvenih osećanja	Poteškoće u opisivanju sopstvenih osećanja	Eksterno orijentisano mišljenja	Opšti distres
Pol	-.14***	-.01	.25***	-.12**
Starost	-.13**	-.19***	.00	-.06
R^2	.06***	.05***	.06***	.03**
Antagonizam	.30***	.21***	.26***	.33***
Delotvornost	-.52***	-.52***	-.34***	-.59***
ΔR^2	.33***	.29***	.16***	.41***
Total R^2	.38***	.34***	.22***	.45***

Napomene: Kodovi za pol su 0 = ženski, 1 = muški. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

Medijacioni efekti faktora aleksitimije u predikciji distresa na osnovu crta Mračne tetrade

Pun medijacioni model sa kovarijetetima i facetama Mračne tetrade kao pojedinačnim prediktorima objašnjava od 43% (makijavelistički antagonizam i narcistička ekstraverzija) do 51% (sekundarna psihopatija) varijanse opšteg distresa. U slučaju kada su prediktori faktori Mračne tetrade, objašnjeno je 45% (antagonizam) i 52% (delotvornost) opšteg distresa.

² Vrednosti VIF se kreću od 1.01 do 1.04, tolerancije od .96 do .995 i vrednosti uslovnog indeksa se kreću do 9.24, što upućuje na zaključak da nema problema s multikolinearnošću (Kim, 2019).

Analiza paralelne medijacije je pokazala da od svih faktora aleksitimije, jedino faktor poteškoća u identifikaciji osećanja ostvaruje značajan medijacioni efekat u predikciji opšteg distresa na osnovu svih faceta i faktora mračnih crta, osim narcističke ekstraverzije (Tabela 7). Dobijeni značajni medijacioni efekat upućuje na to da primarna i sekundarna psihopatija, makijavelistički antagonizam, narcistički antagonizam i neuroticizam, sadizam i faktor antagonizma ostvaruju pozitivnu vezu sa opštim distresom zbog većih problema u identifikaciji osećanja. S druge strane, makijavelistička delotvornost i planiranje, pa samim tim i faktor delotvornosti, ostvaruju negativnu vezu sa opštim distresom zbog manjih problema u identifikaciji osećanja. Valja napomenuti da se kauzalni smer veza ne može pretpostaviti s obzirom na to da je nacrt kros-sekcionalni.

Tabela 7

Direktni efekti crta Mračne tetrade i indirektni preko poteškoća u identifikaciji osećanja u predikciji opšteg distresa

Prediktor (faceta)	Direktan efekat	Indirektan efekat
Primarna psihopatija	.08	.11 (.04; .19)
Sekundarna psihopatija	.36***	.29 (.21; .37)
Makijavelistički antagonizam	.04	.10 (.02; .18)
Makijavelistička delotvornost	-.30***	-.27 (-.34; -.19)
Makijavelističko planiranje	-.02	-.13 (-.21; -.06)
Narcistički antagonizam	.17***	.17 (.11; .25)
Narcistička ekstraverzija	.003	nema
Narcistički neuroticizam	.23***	.23 (.15; .31)
Sadizam	.07	.11 (.03; .18)
<hr/>		
Prediktor (faktor)		
Antagonizam	.12**	.16 (.09; .23)
Delotvornost	-.35***	-.28 (-.36; -.21)

Napomene: Prikazane su standardizovane bete. Za direktne efekte je prikazana značajnost, a za indirektno efekte su prikazani 95%-ni intervali poverenja. U svim analizama su kovarijeteti pol, starost i ostale mračne crte koje nisu uvedene kao prediktor.

Diskusija

Osnovni cilj ovog istraživanja je usmeren na ispitivanje relacija crta Mračne tetrade sa aleksitimijom i distresom, uzevši u obzir multidimenzionalnost mračnih crta, te njihove maladaptivne i adaptivne aspekte. Rezultati pokazuju da mračne crte i faktori aleksitimije dele 56% zajedničke varijanse. U odnosu na prethodna istraživanja u kojima je pokazano da npr. bezosećajnost kao faceta psihopatološke crte antagonizma deli 78% zajedničke varijanse sa mračnim crtama, a sama dimenzija antagonizma čak 96% (Dinić et al., 2021b), čini se da aleksitimija nije dobar kandidat za ispitivanje mračnog jezgra. Naime, mračno jezgro obuhvata i nedostatak afektivne empatije, a ne samo kognitivne (npr. Dinić et al., 2020b, 2021b) s kojom je aleksitimija usko povezana.

Bez obzira na to što je procenat deljene varijanse manji u odnosu na druge kandidate mračnog jezgra, on nikako nije zanemarljiv i ukazuje na prisustvo problema u razumevanju sopstvenih emocija i sličnih emocionalnih deficita u okviru mračnih crta. Rezultati pokazuju da postoje složene veze između mračnih crta i aleksitimije, te da različite facete mračnih crta ostvaruju suprotan obrazac veza sa faktorima aleksitimije. Dominantni korelati i prediktori sva tri faktora aleksitimije su sekundarna psihopatija, u pozitivnom smeru, i makijavelistička delotvornost, u negativnom smeru. Upravo kombinacija visoke makijavelističke delotvornosti i niske sekundarne psihopatije izdvaja se u okviru zajedničkog faktora mračnih crta - delotvornosti, koji je očekivano negativno povezan s faktorima aleksitimije i distresom.

Rezultati potvrđuju ulogu sekundarne psihopatije u emocionalnim deficitima koja je dobijena u prethodnim istraživanjima (npr. Burghart & Mier, 2021). Može se pretpostaviti da su nedostatak bihevioralne kontrole, učestala promena raspoloženja i neadekvatna emocionalna regulacija, koje su karakteristične za sekundarnu psihopatiju, povezane s nemogućnošću uvida u sopstvene emocije. Pored toga, na osnovu rezultata istraživanja može se zaključiti da je sekundarna psihopatija najdisfunkcionalnija mračna crta kada su u pitanju relacije s mentalnim zdravljem. U prethodnim

istraživanjima je dobijeno da sekundarna psihopatija ostvaruje najviše korelacije s različitim aspektima psihološkog distresa, odnosno sa lošim blagostanjem, većim prisustvom zdravstvenih i psiholoških simptoma, te problemima u socijalnom i generalnom funkcionisanju (Dinić et al., 2020a). Upravo nerazumevanje emocija osobe s višom sekundarnom psihopatijom dovodi do više anksioznosti, depresivnosti i stresa, budući da nemaju kapacitete za prevladavanje emocija i za adekvatnu emocionalnu regulaciju.

Među ključnim korelatima aleksitimije i distresa izdvaja se i makijavelistička delotvornost, u negativnom smeru. Ovaj aspekt makijavelizma se odnosi na dominaciju, ambicioznost, samopouzdanje, procenu visoke kompetencije i emocionalne stabilnosti i povezuje se s višom prijatnošću, ekstraverzijom i savesnošću, a nižim neuroticizmom (Collison et al., 2018). Na osnovu profila koji obuhvata među bazičnim crtama može se pretpostaviti adaptivni karakter makijavelističke delotvornosti. Međutim, makijavelizam je averzivna crta čije su ključne karakteristike antagonizam, bezosećajnost, cinizam itd., pa se postavlja pitanje da li je ovako definisana delotvornost zaista aspekt makijavelizma koji se odnosi na strateško planiranje u cilju obezbeđivanja koristi na račun drugih, ili se može smatrati orijentacijom na postignuće uz kompetitivnost koja može biti i „zdrava“. Naime, u validaciji FFMI inventara (Kückelhaus et al., 2021) pokazano je da ova dimenzija makijavelizma nije značajno povezana sa Poštenjem-skromnošću koje se smatra jednim od sržnih korelata mračnih crta među bazičnim osobinama ličnosti (npr. Book et al., 2016).

Pored ovih dominantnih prediktora aleksitimije, među značajnim korelatima i prediktorima poteškoća prilikom opisivanja osećanja i distresa izdvaja se i narcistički antagonizam. Uloga narcističkog antagonizma u emocionalnim deficitima je očekivana, budući da sama dimenzija obuhvata indikatore emocionalnih deficita (npr. nedostatak empatije). Takođe, facete narcističkog antagonizma su u prethodnom istraživanju ostvarile pozitivne veze sa depresijom i anksioznošću (Miller et al., 2013). Međutim, na ovom mestu treba detaljnije objasniti efekat narcističke ekstraverzije i neuroticizma. Naime, dok narcistički neuroticizam ostvaruje značajne pozitivne korelacije sa faktorima aleksitimije i distresom, što je u skladu sa

prethodnim istraživanjima (Miller et al., 2013), u regresionoj analizi ova dimenzija ne ostvaruje značajnu predikciju. S druge strane, narcistička ekstraverzija ne ostvaruje značajne korelacije, ali ostvaruje značajni prediktivni doprinos, što je očigledno posledica parcijalizovanja deljene varijanse među mračnim crtama u regresionom modelu. U prethodnim istraživanjima neke facete narcističke ekstraverzije su ostvarile negativnu korelaciju sa depresijom i anksioznošću, a neke neznačajnu (Miller et al., 2013), te bi se mogla pretpostaviti negativna ili neznačajna veza narcističke ekstraverzije sa distresom, što je i dobijeno u našem istraživanju (korelacija nije bila značajna sa distresom). Zanimljivo je da je narcistička ekstraverzija obuhvaćena i u okviru antagonističkog faktora i faktora delotvornosti crta Mračne tetrade, iako bi njen sadržaj trebao biti parcijalizovan od antagonističkog jezgra (Glover et al., 2012). Prethodna istraživanja takođe ukazuju na to da narcistička ekstraverzija, kao i narcistički antagonizam, ostvaruju relativno ujednačene i više korelacije sa crtama Mračne trijade u odnosu na narcistički neuroticizam koji ostvaruje niske negativne ili neznačajne korelacije (Papageorgiou et al., 2021). Iako neki autori razlikuju adaptivne i maladaptivne aspekte narcizma, prethodna istraživanja ukazuju na to da se i oni aspekti narcizma koji se smatraju adaptivnim, kao što je npr. liderstvo, pozitivno povezuju s kontrolom ponašanja i ekstraverzijom, ali i sa mračnim crtama i moralnim deficitima (Ackerman et al., 2011; Dinić & Vujić, 2019). Ovakvi rezultati upućuju na njihov maladaptivni karakter ali koji je više prikriven i ne tako eksplicitan kao u slučaju narcističkog antagonizma. Dodatno, neki autori su ponudili drugačiji način skorovanja FFNI u okviru kojeg se eliminišu facete grandioznih fantazija, traženja uzbuđenja i arogancije jer ne doprinose diferencijaciji faktora narcizma, a manipulativnost je prelocirana u okviru faktora narcističke ekstraverzije (Rogoza et al., 2020). Buduća istraživanja bi trebalo detaljnije da ispituju validnost narcističke ekstraverzije i njenu ulogu u predikciji maladaptivnih ishoda.

Mračne crte generalno ostvaruju niske korelacije s eksterno orijentisanim mišljenjem. Ovaj rezultati nije iznenađujući, budući da je ovaj faktor aleksitimije nisko povezan sa preostala dva faktora, a distinktivna

karakteristika mu je što ne uključuje direktno iskustvo emocija (Bagby et al., 1994). Ipak, značajni doprinos predikciji eksternog mišljenja ostvaruje i primarna psihopatija, pored sekundarne psihopatije i makijavelističke delotvornosti. Povezanost primarne psihopatije sa eksternim mišljenjem je u skladu s prethodnim istraživanjima (npr. Lander et al., 2012). Može se pretpostaviti da se osobe s izraženom primarnom psihopatijom ne bave svojim unutrašnjim svetom i generalno ih karakteriše nedostatak imaginacije i pragmatičnost, te su više orijentisane na signale potencijalne pretnje iz svog okruženja, kako bi preduhitrili sprečavanje sprovođenja njihovih ciljeva. U ranijem istraživanju pokazano je da se među osobama s primarnom psihopatijom može izdvoiti grupa tzv. mračnih empata, koje karakteriše visoka kognitivna empatija, odnosno bolja detekcija i razumevanje emocija koji se koriste u svrhe manipulacije i eksploatacije drugih (Heym et al., 2019). Međutim, rezultati našeg istraživanja upućuju na pozitivne korelacije primarne psihopatije sa svim faktorima aleksitimije. Moguće je da je uspešnost prepoznavanja emocija kod primarne psihopatije ograničena samo na neke emocije (npr. strah, videti Del Gaizo & Falkenbach, 2008) ili na prepoznavanje emocija kod drugih ali ne i kod sebe. Bez obzira na detekciju tzv. mračnih empata (Heym et al., 2019), kada se psihopatija posmatra dimenzionalno, ona češće ostvaruje pozitivne veze sa emocionalnim deficitima, a ono što je evidentno je da je sekundarna psihopatija važniji korelat aleksitimije u odnosu na primarnu (npr. Burghart & Mier, 2021).

Mračne crte najviše objašnjen faktor poteškoća u identifikaciji sopstvenih osećanja i ovaj faktor aleksitimije jedini ostvaruje značajne medijacione efekte u odnosu između mračnih crta i opšteg distresa. Ovaj faktor uključuje i poteškoće u razlikovanju osećanja i telesnih senzacija usled uzbuđenja i generalno je povezana sa regijama u mozgu za emocionalnu samosvesnost (Goerlich, 2018). Možemo pretpostaviti da konfuzija koja se stvara usled nemogućnosti prepoznavanja i razumevanja emocionalnih stanja stvara frustraciju koja se povezuje sa lošim mentalnim zdravljem i većom učestalošću internalizovanih problema. Dobijeni rezultati imaju implikacije za osmišljavanje tretmana kojima bi se povećala svesnost i uviđanje afektivnih stanja kako kod sebe, tako i kod drugih, a čime bi se

doprinelo boljem mentalnom zdravlju i regulaciji emocija, kao i smanjenju antisocijalnog ponašanja koje, barem delom, potiče iz nerazumevanja sopstvenih osećanja, a nekada i kao reakcija na to. U nekim terapijskim pristupima se kao tretman aleksitimije preporučuje rad na povećanju fleksibilnog preusmeravanja pažnje između telesnih senzacija, spoljnih senzornih signala u datom kontekstu i sopstvenih uverenja i očekivanja i uzrocima i značenjima senzacija (Duquette, 2020).

Dalje, rezultati ovog istraživanja rasvetljavaju i ulogu mračnih crta koje su okarakterisane kao relativno adaptivne i orijentisane na delotvornost. Iako su ove crte periferne i ne obuhvataju ono što čini mračno jezgro (npr. Dinić et al., 2021b), njihova uloga je evidentna u predikciji manjeg distresa. S druge strane, iako su neke crte obuhvaćene faktorom antagonizma povezane sa distresom (npr. makijavelistički i narcistički antagonizam), njihova uloga u objašnjenju distresa je manja. Moguće je da je uloga ovih centralnih, antagonističkih crta Mračne tetrade više indikativna za odnos prema drugima i eksternalne probleme, poput agresije i zloupotrebe supstanci (npr. Muris et al., 2017). Naime, prethodno istraživanje pokazuje da su dominantni korelati mračnih crta sklonost ka rizičnim ponašanjima, a ne loše blagostanje, prisustvo internalizovanih simptoma i drugi aspekti mentalnog zdravlja i distresa (Dinić et al., 2020a).

Postoji nekoliko ograničenja ovog istraživanja. Prvo se ogleda u uzorku koji je prigodan i koga većinom čine pripadnice ženskog pola i mlađi ispitanici (pretežno studenti). S obzirom na to, generalizabilnost rezultata je ograničena. Drugo, neke skale korišćene u ovom istraživanju imaju marginalnu pouzdanost (npr. makijavelističko planiranje i eksterno orijentisano razmišljanje), a korišćeni instrumenti FFNI i FFMI iako su bazirani na savremenim koncepcijama mračnih crta kao multidimenzionalnim konstruktima, i dalje su u procesu validacije. Ipak, niža pouzdanost npr. eksterno orijentisanog mišljenja je i osnovna kritika upućena TAS-20 (npr. Meganck et al., 2008). Treće, rezultati su bazirani na merama samoprocene, a moguće je da samoprocena aleksitimije ne prati i uspešnost u zadacima prepoznavanja emocija. Na primer, u jednom istraživanju je pokazano da ukupan skor na TAS-20 skali nije ostvario značajnu korelaciju sa zadatkom

zauzimanja tuđe perspektive u opisu situacije (Lockwood et al., 2013). Četvrto, primenjen nacrt u ovom istraživanju ne dozvoljava zaključivanje o kauzalnom odnosu, te bi longitudinalni nacrt pružao jasniji uvid u ispitivane medijacione odnose. Na kraju, dodatni uvid u odnos mračnih crta i aleksitimije bi se dobio ispitanjem na kliničkoj populaciji.

Sumirano, rezultati pokazuju da su ključni prediktori svih faktora aleksitimije i opšteg distresa sekundarna psihopatija u pozitivnom i makijavelistička delotvornost u negativnom smeru, odnosno periferne mračne crte koje ne ulaze sržni, antagonistički faktor mračnih crta, već u faktor delotvornosti. Mračnim crtama je najviše objašnjen faktor aleksitimije koji se odnosi na poteškoće u opisivanju emocija, a ovaj faktor je i jedini značajan medijator u odnosu između mračnih crta i distresa. Moglo bi se zaključiti da su glavni prediktori aleksitimije među mračnim crtama facete koje se odnose na slabu kontrolu impulsa, pasivnost, doživljaj nekompetentnosti, nisko samopouzdanje i vulnerabilnost, te da se ove karakteristike povezuju s većim distresom zbog nerazumevanja sopstvenih emocionalnih stanja. Budući da aleksitimija obuhvata primarno kognitivni aspekt emocionalnih deficita, moguće je da bi afektivni aspekt emocionalnih deficita bio više u vezi sa antagonističkim aspektima mračnih crta, što je pokazano u ranijim istraživanjima (Dinić et al., 2020b; 2021b). Iako u manjoj meri, centralni i antagonistički aspekti mračnih crta doprinose objašnjenju poteškoća prilikom opisivanja osećanja i eksterno orijentisanog mišljenja.

Sukob interesa

Nemamo sukob interesa za prijavljivanje.

Izjava o dostupnosti podataka

Podaci su dostupni na lični zahtev kontaktiranjem autora rada.

Napomena

Deo rezultata je prikazan u master radu Cmiljanić, A. (2020). *Relacija crta Mračne tetrade i aleksitimije*. Nепublikovan master rad, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.

Literatura

- Ackerman, R. A., Witt, E. A., Donnellan, M. B., Trzesniewski, K. H., Robins, R. W., & Kashy, D. A. (2011). What does the Narcissistic Personality Inventory really measure? *Assessment*, *18*(1), 67–87.
<https://doi.org/10.1177/1073191110382845>
- Bagby, M. R., Parker, J., & Taylor, G. J. (1994) The twenty-item Toronto Alexithymia scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, *38*(1), 23–32. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(94\)90005-1](https://doi.org/10.1016/0022-3999(94)90005-1)
- Birkás, B., Pátkai, G., & Csathó, Á. (2020). The Mediating Role of the Dark Triad Between Life History Strategy and Perceived Stress Factors. *Psychological Reports*, *123*(2), 252–265.
<https://doi.org/10.1177/0033294118818095>
- Book, A., Visser, B. A., Blais, J., Hosker-Field, A., Methot-Jones, T., Gauthiera, N. Y., Volk, A., Holden, R. R., & D'Agata, M. T. (2016). Unpacking more “evil”: What is at the core of the dark tetrad? *Personality and Individual Differences*, *90*, 269–272. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.009>
- Burghart, M., & Mier, D. (2021, May 14). No feelings for me, no feelings for you: A meta-analysis on alexithymia and empathy in psychopathy. *PsyArXiv Preprints*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/v2e8q>
- Cairncross, M., Veselka, L., Schermer, J. A., & Vernon, P. A. (2013) A Behavioral Genetic Analysis of Alexithymia and the Dark Triad Traits of Personality. *Twin Research and Human Genetics*, *16*(3), 690–697.
<https://doi.org/10.1017/thg.2013.19>
- Chabrol, H., Van Leeuwen, N., Rodgers, R., & Séjourné, N. (2009). Contributions of psychopathic, narcissistic, Machiavellian, and sadistic personality traits to juvenile delinquency. *Personality and Individual Differences*, *47*(7), 734–739. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.06.020>
- Chen, J., Xu, T., Jing, J., & Chan, R.C.K. (2011). Alexithymia and emotional regulation: A cluster analytical approach. *BMC Psychiatry*, *11*(1), 1–6.
<https://doi.org/10.1186/1471-244X-11-33>
- Cmiljanić, A. i Rokvić, N. (2018) *Odnos aleksitimije sa psihološkim distresom i pozitivnim i negativnim afektom u studentskoj populaciji*. Rad prezentovan na 66. Kongresu psihologa Srbije: Futurizam u psihologiji – psihologija u zoni budućeg razvoja, Zlatibor, Srbija.

- Coleman, S., Pincus, A. L., & Smyth, J. M. (2018). Narcissism and stress-reactivity: A biobehavioural health perspective. *Health Psychology Review, 13*(1), 35–72. <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1547118>
- Collison, K. L., Vize, C. E., Miller, J. D., & Lynam, D. R. (2018). Development and preliminary validation of a five factor model measure of Machiavellianism. *Psychological Assessment, 30*(10), 1401–1407. <https://doi.org/10.1037/pas0000637>
- Del Gaizo, A. L., & Falkenbach, D. M. (2008). Primary and secondary psychopathic-traits and their relationship to perception and experience of emotion. *Personality and Individual Differences, 45*(3), 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.03.019>
- Dinić, B. (2019). *Principi psihološkog testiranja*. Filozofski fakultet u Novom Sadu. Preuzeto sa <http://digitalna.ff.uns.ac.rs/sites/default/files/db/books/978-86-6065-540-2.pdf>
- Dinić, B. M., & Jevremov, T. (2019). Trends in research related to the Dark Triad: A bibliometric analysis. *Current Psychology*. Online first. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00250-9>
- Dinić, B. M., & Vujić, A. (2019). The Pathological Narcissism Inventory: Measurement invariance across Serbian and USA samples and further validation. *European Journal of Psychological Assessment, 36*, 670–680. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000537>
- Dinić, B. M., Bullut Allred, T., Petrović, B., & Wertag, A. (2020c). A test of three sadism measures. Short Sadistic Impulse Scale, Varieties of Sadistic Tendencies, and Assessment of Sadistic Personality. *Journal of Individual Differences*. Online First. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000319>
- Dinić, B. M., Sadiković, S., & Wertag, A. (2020a). Factor mixture analysis of the Dark Triad and Dark Tetrad. Could sadism make a difference? *Journal of Individual Differences*. Online First. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000331>
- Dinić, B. M., Sokolovska, V., & Tomašević, A. (2021a). The narcissism network and centrality of narcissism features. *Current Psychology*. Online First. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01250-w>
- Dinić, B. M., Wertag, A., Sokolovska, V., & Tomašević, A. (2020b). Centrality and redundancy of the Dark Tetrad traits. *Personality and Individual Differences, 155*. Online first. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109621>

- Dinić, B. M., Wertag, A., Sokolovska, V., & Tomašević, A. (2021b). The good, the bad, and the ugly: Revisiting the Dark Core. *Current Psychology*. Online First. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-01829-x>
- Duquette, P. (2020). More Than Words Can Say: A Multi-Disciplinary Consideration of the Psychotherapeutic Evaluation and Treatment of Alexithymia. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 433. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00433>
- Furnham, A., Richards, S. C., & Paulhus, D. L. (2013). The Dark Triad of Personality: A 10Year Review. *Social and Personality Psychology Compass, 7*(3), 199–216. <https://doi.org/10.1111/spc3.12018>
- Garofalo, C., Virgilio, C., Bogaerts, S., & Schimmenti, A. (2019). Dark ladies: Maladaptive personality domains, alexithymia, and the dark triad in women. *Clinical Neuropsychiatry: Journal of Treatment Evaluation, 16*(5-6), 221–228. <https://doi.org/10.36131/clinicalnpsych2019050605>
- Glover, N., Miller, J. D., Lynam, D. R., Crego, C., & Widiger, T. A. (2012). The Five-Factor Narcissism Inventory: A Five-Factor Measure of Narcissistic Personality Traits. *Journal of Personality Assessment, 94*(5), 500–512. <https://doi.org/10.1080/00223891.2012.670680>
- Goerlich, K. S. (2018) The Multifaceted Nature of Alexithymia – A Neuroscientific Perspective. *Frontiers in Psychology, 9*, 1614. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01614>
- Grover, S., & Furnham, A. (2021). Does emotional intelligence and resilience moderate the relationship between the Dark Triad and personal and work burnout? *Personality and Individual Differences, 169*, 109979. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109979>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction fo mediation, moderaton, and conditional process analysis: A regression-nased approach* (2nd ed.). Guilford Press.
- Heym, N., Firth, J., Kibowski, F., Sumich, A., Egan, V., & Bloxsom, A. J. (2019). Empathy at the Heart of Darkness: Empathy Deficits That Bind the Dark Triad and Those That Mediate Indirect Relational Aggression. *Frontiers in Psychiatry, 10*, 95. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00095>
- IBM Corp. (2015). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
- JASP Team (2020). JASP (Version 0.14.1) [Computer software].

- Jonason, P., & Krause, L. (2013). The emotional deficits associated with the Dark Triad traits: Cognitive empathy, affective empathy, and alexithymia. *Personality and Individual Differences, 55*, 532–537. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.027>
- Jordan, K. D., & Smith, T. W. (2017). The interpersonal domain of alexithymia. *Personality and Individual Differences, 110*, 65–69. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.01.027>
- Jovanović, V., Gavrilov-Jerković, V., Žuljević, D. i Brdarić, D. (2014). Psihometrijska evaluacija Skale depresivnosti, anksioznosti i stresa-21 (DASS-21) na uzorku studenata u Srbiji. *Psihologija, 47*(1), 93–112. <https://doi.org/10.2298/PSI1401093J>
- Karukivi, M., & Saarijärvi, S. (2014). Development of alexithymic personality features. *World Journal of Psychiatry, 4*(4), 91–102. <https://doi.org/10.5498/wjp.v4.i4.91>
- Kaufman, S. B., Weiss, B., Miller, J. D., & Campbell, W. K. (2020). Clinical Correlates of Vulnerable and Grandiose Narcissism: A Personality Perspective. *Journal of Personality Disorders, 34*(1), 107–130. https://doi.org/10.1521/pedi_2018_32_384
- Kim J. H. (2019). Multicollinearity and misleading statistical results. *Korean Journal of Anesthesiology, 72*(6), 558–569. <https://doi.org/10.4097/kja.19087>
- Koehn, M. A., Okan, C., & Jonason, P. K. (2019). A primer on the Dark Triad traits. *Australian Journal of Psychology, 71*(1), 7–15. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12198>
- Kückelhaus, B. P., Blickle, G., Kranefeld, I., Körnig, T., & Genau, H.A. (2021). Five Factor Machiavellianism: Validation of a New Measure. *Journal of Personality Assessment, 103*(4), 509–522. <https://doi.org/10.1080/00223891.2020.1784182>
- Lander, G. C., Lutz-Zois, C. J., Rye, M. S., & Goodnight, J. A. (2012). The differential association between alexithymia and primary versus secondary psychopathy. *Personality and Individual Differences, 52*(1), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.08.027>
- Levenson, M. R., Kiehl, K. A., & Fitzpatrick, C. M. (1995). Assessing psychopathic attributes in a noninstitutionalized population. *Journal of Personality and Social Psychology, 68*(1), 151–158. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.1.151>

- Lockwood, P. L., Bird, G., Bridge, M., & Viding, E. (2013). Dissecting empathy: High levels of psychopathic and autistic traits are characterized by difficulties in different social information processing domains. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 760. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00760>
- Louth, S.M., Hare, R.D., & Linden, W. (1998). Psychopathy and alexithymia in female offenders. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 30, 91–98. <https://doi.org/10.1037/h0085809>
- Lovibond, P. F., & Lovibond S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Meganck, R., Vanheule, S., & Desmet, M. (2008). Factorial validity and measurement invariance of the 20-item Toronto Alexithymia Scale in clinical and nonclinical samples. *Assessment*, 36–47. <https://doi.org/10.1177/1073191107306140>
- Miller, J. D., Few, L. R., Wilson, L., Gentile, B., Widiger, T. A., MacKillop, J., & Keith Campbell, W. (2013). The Five-Factor Narcissism Inventory (FFNI): A test of the convergent, discriminant, and incremental validity of FFNI scores in clinical and community samples. *Psychological Assessment*, 25(3), 748–758. <https://doi.org/10.1037/a0032536>
- Miller, J. D., Vize, C., Crowe, M. L., & Lynam, D. R. (2019). A Critical Appraisal of the Dark-Triad Literature and Suggestions for Moving Forward. *Current Directions in Psychological Science*, 28(4), 353–360. <https://doi.org/10.1177/0963721419838233>
- Mojsa-Kaja, J., Szklarczyk, K., Gonzelez-Yubero, S., & Palomera, R. (2021). Cognitive emotion regulation strategies mediate the relationship between Dark Triad traits and negative emotional states experienced during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 181. Online First. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111018>
- Muris, P., Merckelbach, H., Otgaar, H., & Meijer, E. (2017). The Malevolent Side of Human Nature: A Meta-Analysis and Critical Review of the Literature on the Dark Triad (Narcissism, Machiavellianism, and Psychopathy). *Perspectives on Psychological Science*, 12(2), 183–204. <https://doi.org/10.1177/1745691616666070>
- Murphy, J., Wulff, K., Catmur, C., & Bird, G. (2018). Alexithymic traits, independent of depression and anxiety, are associated with reduced sleep quality.

Personality and Individual Differences, 129, 175–178.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.03.023>

Nekouei, Z. K., Doost, H. T., Yousefy, A., Manshaee, G., & Sadeghei, M. (2014). The relationship of Alexithymia with anxiety-depression-stress, quality of life, and social support in Coronary Heart Disease (A psychological model). *Journal of Education and Health Promotion*, 3, 68.

<https://doi.org/10.4103/2277-9531.134816>

Papageorgiou, K. A., Denovan, A., Dagnall, N., & Artamonova, E. (2021). A cross-cultural investigation of the Five-Factor Narcissism Inventory short form: Narcissism as a multidimensional trait in the United Kingdom and Russia. *Journal of Personality Assessment*. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1080/00223891.2021.1929263>

Paulhus, D. L. (2014). Toward a Taxonomy of Dark Personalities. *Current Directions in Psychological Science*, 23(6), 421–426.

<https://doi.org/10.1177/0963721414547737>

Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36, 556–563. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00505-6](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6)

Pham, T. H., Ducro, C., & Luminet, O. (2010). Psychopathy, Alexithymia and emotional intelligence in a forensic hospital. *International Journal of Forensic Mental Health*, 9(1), 24–32.

<https://doi.org/10.1080/14999013.2010.484641>

Plouffe, R. A., Saklofske, D. H., & Smith, M. M. (2017). The Assessment of Sadistic Personality: Preliminary psychometric evidence for a new measure. *Personality and Individual Differences*, 104, 166–171.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.07.043>

Puthillam, A., Karandikar, S., & Kapoor, H. (2019). I see how you feel: How the dark triad recognizes emotions. *Current Psychology*. Online First.

<https://doi.org/10.1007/s12144-019-00359-x>

Rauthmann, J. F., & Kolar, G. P. (2012). How “dark” are the Dark Triad traits? Examining the perceived darkness of narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Personality and Individual Differences*, 53(7), 884–889.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.06.020>

Revelle, W. (2020). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. Northwestern University, Evanston, Illinois. R

package version 2.0.7. Preuzeto sa: <https://CRAN.R-project.org/package=psych>

- Ridings, L. E., & Lutz-Zois, C. J. (2014). Emotional dysregulation and borderline personality disorder: Explaining the link between secondary psychopathy and alexithymia. *Personality and Individual Differences, 57*, 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.09.008>
- Rogoza, R., Ciecuch, J., Strus, W., & Kłosowski, M. (2020). Investigating the Structure of the Polish Five Factor Narcissism Inventory: Support for the Three-Factor Model of Narcissism. *Psychological Assessment*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/pas0000901>
- Schimmenti, A., Jonason, P. K., Passanisi, A., Marca, L. L., Dio, N. D., & Gervasi, A. M. (2019). Exploring the Dark Side of Personality: Emotional Awareness, Empathy, and the Dark Triad Traits in an Italian Sample. *Current Psychology, 38*, 100–109. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9588-6>
- Sherman, E. D., Miller, J. D., Few, L. R., Campbell, W. K., Widiger, T. A., Crego, C., & Lynam, D. R. (2015). Development of a Short Form of the Five-Factor Narcissism Inventory: The FFNI-SF. *Psychological Assessment, 27*(3), 1110–1116. <https://doi.org/10.1037/pas0000100>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Takamatsu, R., & Takai, J. (2017). With or Without Empathy: Primary Psychopathy and Difficulty in Identifying Feelings Predict Utilitarian Judgment in Sacrificial Dilemmas. *Ethics & Behavior, 29*(1), 71–85. <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1367684>
- Taylor, G. J. (2000). Recent Developments in Alexithymia Theory and Research. *The Canadian Journal of Psychiatry, 45*(2), 134–142. <https://doi.org/10.1177/070674370004500203>
- Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2013). Psychoanalysis and empirical research: The example of alexithymia. *Journal of the American Psychoanalytic Association, 61*(1), 99–133. <https://doi.org/10.1177/0003065112474066>
- Trajanović, N., Đurić, V., Latas, M., Milovanović, S., Jovanović, A., & Đurić, D. (2013). Serbian translation of the 20-item toronto alexithymia scale: Psychometric properties and the new methodological approach in translating scales. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 14*(1), 366–370. <https://doi.org/10.2298/SARH1306366T>

Velotti, P., Garofalo, C., Petrocchi, C., Cavallo F., Popolo, R., & Dimaggio G. (2016). Alexithymia, emotion dysregulation, impulsivity and aggression: A multiple mediation model. *Psychiatric Research*, 237, 296–303. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.01.025>

Relationships between the Dark Tetrad, alexithymia, and distress: Analysis at the facet level and level of antagonistic and agentic factors of dark traits

Bojana M. Dinić¹ , Anđela Cmiljanić¹ and Nikola Rokvić² 

¹ *Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Novi Sad*

² *Faculty of Law and Business Studies, Dr Lazar Vrkatić, Union University*

ABSTRACT

The main goal of this research is to determine the relationship between the Dark Tetrad traits and the alexithymia factors, taking into account the multidimensional nature of the dark lines, as well as their antagonistic (maladaptive) aspects and agency aspects (more adaptive aspects). Additionally, the mediator role of the alexithymia factors in the relationship between the dark traits and distress was examined. On a sample of 355 participants (71.3% female) from the general population, the following instruments were used: Twenty-Item Toronto Alexithymia Scale (TAS-20), Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), Levenson Self-Report Psychopathy Scales (LSRP), Five Factor Machiavellianism Inventory (FFMI), Short Form of the Five-Factor Narcissism Inventory (FFNI-SF), and Assessment of Sadistic Personality (ASP). The results showed that dark traits and alexithymia factors shared 56% of the common variance, and that the main predictors of alexithymia are secondary psychopathy in the positive direction and Machiavellian agency in the negative direction, followed by the narcissistic antagonism and primary psychopathy, both in a positive direction. The results showed that the factor of dark traits that contains agentic characteristics at

the positive pole had a higher and negative contribution in explaining alexithymia and distress, compared to the factor that contains primarily antagonistic features. The most explained factor of alexithymia based on dark traits is factor that refers to problems in the identification of emotions, and this factor is also a solely significant mediator in the prediction of distress based on almost all facets and both factors of Dark Tetrad traits. Thus, mainly antagonistic dark traits are positively related to distress because of higher emotional deficits in identification of emotions, while dark traits which more refer to agency are negatively related to distress because of lower emotional deficits.

Key words: Dark Tetrad, Dark Triad, antagonism, agency, alexithymia, distress

Prilog A

Korelacije između faceta i faktora crta Mračne tetrade

	PS	SS	S	Mant	Mdel	Mpla	Nant	Neks	Nneu
PS	1								
SS	.33	1							
S	.45	.18	1						
Mant	.65	.31	.35	1					
Mdel	.11	-.49	.08	.15	1				
Mpla	-.12	-.36	-.02	.00	.16	1			
Nant	.68	.40	.49	.68	.14	-.11	1		
Neks	.34	.06	.24	.36	.54	.05	.52	1	
Nneu	-.11	.34	-.001	-.13	-.58	.01	.04	-.09	1

Legenda: PS = primarna psihopatija, SS = sekundarna psihopatija, S = sadizam, Mant = makijavelistički antagonizam, Mdel = makijavelistička delotvornost, Mpla = makijavelističko planiranje, Nant = narcistički antagonizam, Neks = narcistička ekstraverzija, Nneu = narcistički neuroticizam

Napomena: Korelacije > +/- .11 su značajne na nivou $p < .05$



Originalni naučni rad

Nelojalna partnerska ponašanja na društvenim mrežama: doprinos osobina ličnosti i samoprezentacije neverstvu i obraćanju pažnje na alternative

Anja Štraser¹ , Olga Lukić¹  i Bojana Bodroža^{✉1} 

¹ *Odsek za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu*

SAŽETAK

Društvene mreže predstavljaju kontekst u kom se aktivno uspostavljaju i razvijaju intimni odnosi. Zbog specifičnosti onlajn interakcije, društvene mreže su pogodno okruženje u kom se ispoljavaju i razna neloyalna partnerska ponašanja. U ovom radu ispitivane su determinante obraćanja pažnje na alternativne partnere i neverstva na društvenim mrežama, a cilj je bio da se ispita doprinos narcizma, traženja senzacija i samoprezentacije navedenim oblicima neloyalnog partnerskog ponašanja. Uz to, ispitivan je medijatorski efekat samoprezentacije i obraćanja pažnje na alternative na relaciju između osobina ličnosti i neverstva. U istraživanju su učestvovala 423 osobe koje su trenutno u intimnoj vezi (22.2% muškog pola, prosečna starost 22, raspon godina od 18 do 52 godine). Rezultati pokazuju da narcizam, traženje senzacija i samoprezentacija na društvenim mrežama daju unikatni doprinos predikciji obraćanja pažnje na alternative, dok je neverstvo unikatno povezano samo sa samoprezentacijom. Relacija narcizma i neverstva potpuno je posredovana samoprezentacijom i obraćanjem pažnje na alternative, dok je odnos traženja senzacija i neverstva posredovan samo obraćanjem pažnje na alternative. Nalazi ovog istraživanja sugerišu da je opravdano praviti konceptualnu razliku između obraćanja pažnje na alternative i neverstva, kao i da ova dva oblika neloyalnog partnerskog ponašanja mogu biti motivisana različitim psihološkim potrebama.

Ključne reči: intimne veze, neverstvo, obraćanje pažnje na alternative, narcizam, traženje senzacija, društvene mreže

UDK: 316.77:2-453

DOI: 10.19090/pp.2021.3.365-391

Primljeno: 13.05.2021.

Primljena korekcija: 24.08.2021.

Prihvaćeno za štampu: 13.09.2021.



Copyright © 2021 The Author(s).

This is an open access article

distributed under the terms of the [Creative Commons](#)

[Attribution License](#), which permits unrestricted use,

distribution, and reproduction in any medium,

provided the original author and source are credited.

✉ Corresponding author e-mail: bojana.bodroza@ff.uns.ac.rs

Uvod

Način ulaska u intimnu vezu, njen značaj, svrha i način funkcionisanja su se kroz istoriju značajno menjali. U savremenom svetu sve značajniju ulogu u pronalaženju partnera dobijaju društvene mreže. U jednom istraživanju preko trećine ispitanika izjavilo je da je intimnog partnera/ku upoznalo onlajn, a potom i stupilo sa njim/njom u seksualne odnose uživo (Underwood & Findlay, 2004). Društvene mreže omogućavaju brže i lakše ostvarivanje kontakata sa potencijalnim partnerima, prostor za iniciranje i razvoj intimnih veza, ali i lako dostupan i bogat izvor alternativnih partnera i mogućnosti za neverna ponašanja. Činjenica da društvene mreže stvaraju novi prostor za neverna ponašanja iskušava mnoge ljude koji su u intimnim vezama da se u njih upuste.

Nivo poređenja alternativa

Prema Modelu ulaganja (Rusbult, 1980), ljudi se razlikuju po tome u kojoj meri su skloni da obraćaju pažnju na alternativne partnere i porede ih sa trenutnim partnerom (Rusbult et al., 1998). Osobe koje imaju visok nivo poređenja sa alternativama, veruju da na svetu ima veliki broj osoba s kojima bi mogli ostvariti vezu, te će biti manje posvećene vezi i sklonije da je napuste. Nasuprot tome, ljudi koji imaju nizak nivo poređenja sa alternativama češće ostaju u vezi iako je nezadovoljavajuća, jer veruju da je to što imaju bolje nego ono što bi našli na drugom mestu (Le & Agnew, 2003; Martins et al., 2016; Miller, 1997; Rusbult et al., 1998).

Istraživanja pokazuju da je nivo poređenja sa alternativom dobar prediktor i spremnosti za napuštanje veze i sklonosti neverstvu. Vannier i O'Sullivan (2018) su utvrdili da veći problem za opstanak veze predstavlja procena da postojeća veza ne zadovoljava željene standarde, a da se očekuje da bi ih mogla zadovoljiti veza sa alternativnim partnerom, nego ako se trenutna veza poredi sa idealnim, ali nedostižnim standardom. Martins i saradnici (Martins et al., 2016) su pokazali da je procena kvaliteta alternativa povezana i sa seksualnim i sa emocionalnim neverstvom, i to i u onlajn i u

oflajn tj. licem-u-lice kontekstu¹. Ovaj rezultat je dobijen i kod muškaraca i kod žena, što sugerira da je veza neverstva i kvaliteta alternativa nezavisna od konteksta i specifičnosti rodni uloga. Savremena istraživanja koja ispituju odanost u vezama u onlajn kontekstu pokazuju da su osobe koje procenjuju da raspolažu sa visokokvalitetnim alternativama i koje su manje zadovoljne u vezi, sklonije da obraćaju pažnju na alternative na društvenim mrežama, kao i da je intenzivnija upotreba društvene mreže Facebook povezana sa izraženijom sklonošću ka obraćanju pažnje na alternative (West, 2013).

Neverstvo u intimnim vezama u onlajn kontekstu

Neverstvo ili varanje u intimnim vezama čini kombinacija kršenja normi veze, koje se tiču interakcije sa nekom osobom izvan veze, i činjenice da kršenje ovih normi obično izaziva seksualnu ljubomoru i rivalstvo. Iako postoje individualne razlike u tome koja ponašanja se smatraju neverstvom, najčešće se govori o dve vrste neverstva: seksualnom i emocionalnom (Miller & Manner, 2009). Dakle, ne samo seks, nego i samo deljenje intimnih misli i osećanja sa osobom koja nije trenutni partner, može da dovede do afere (Carter, 2016). Nalazi uglavnom govore o polnim razlikama u definicijama neverstva: muškarci neverstvo vide u seksualnom ponašanju, dok žene vide u emocionalnom ponašanju svog partnera (Drigotas et al, 1999). Istraživanja upućuju na to da se muškarci nešto češće upuštaju u neverstvo nego žene (Blow & Hartnett, 2005) i dok oni to čine češće zbog seksa, žene se u neverstvo upuštaju češće usled nezadovoljstva odnosom sa partnerom (Barta & Kiene, 2005). Ipak, prevalenca neverstva u velikoj meri varira u zavisnosti od brojnih faktora upućujući na kompleksnost ove tematike (za pregled videti Blow & Hartnett, 2005). Neka novija istraživanja sugeriraju da se rodne razlike u neverstvu smanjuju ili čak da nestaju (Adamopoulou, 2013; Brand et al. 2007).

¹ Rezultati su značajni kad se gledaju univarijantni, ali ne i multivarijantni efekti.

Kada je u pitanju neverstvo u onlajn kontekstu, nameće se pitanje u kojoj meri onlajn kontekst menja i oblikuje ovaj fenomen. Neki autori ističu da internet podstiče neverstvo (Vossler, 2019), a razlog za to se vidi u određenim kvalitetima ovog okruženja. Najobuhvatniji model onlajn neverstva nazvan je 7A (*eng.* anonymity, accessibility, affordability, approximation, acceptability, ambiguity & accommodation; Hertlein & Stevenson, 2010) i opisuje sledeće odlike onlajn okruženja kao facilitirajuće za neverstvo: anonimnost, dostupnost, pristupačnost, približavanje (tj. nestajanje razlike između fantazije i akcije), prihvatljivost, dvosmislenost (tj. nepostojanje šireg konsenzusa oko toga da li nešto jeste ili nije prevara) i prilagođavanje (tj. pojava da osobe koje doživljavaju veću diskrepancu stvarnog i idealnog sebe pokazuju izraženiju sklonost upuštanju u rizična internet ponašanja).

Empirijski podaci pokazuju da se čak i bračni partneri u dugoročnim vezama ponekad upuštaju u ponašanja na društvenim mrežama koja se mogu okarakterisati kao neverna (Helsper & Whitty, 2010), a tu mogu spadati kontaktiranje bivših intimnih partnera, komentarisane objave i slike drugih ljudi, učestvovanje u razgovorima koje skrivaju od partnera, i upuštanje u sajber seks. Uz to, i samo posedovanje naloga na tzv. „dejting aplikacijama“ – aplikacijama namenjenim pronalaženju partnera, kao što su Tinder ili Grindr, intimni partner bi mogao posmatrati kao oblik neverstva ili bar otvorenosti za neverstvo. Inerentno je da je onlajn neverstvo zastupljenije među mlađim osobama, mada je relacija sa uzrastom relativna slaba (Abbasi, 2019), i verovatno se može objasniti većom usmerenošću mlađih osoba na savremene tehnologije. Društvene mreže čine komunikaciju sa potencijalnim alternativnim partnerima jednostavnijom, nudeći pristupačnu javnu i privatnu komunikaciju koja, u poređenju sa komunikacijom licem u lice, lakše prevazilazi problem prostorne i vremenske dostupnosti alternativa. Društvene mreže mogu omogućiti korisnicima da flertuju sa svojim onlajn prijateljima, što olakšava emocionalno i seksualno neverstvo (Clayton et al., 2013). Istovremeno, one predstavljaju prostor u kom se može kreirati efikasna samoprezentacija preko sadržaja koji se

postavljaju, zato što postoji veća kontrola nad tokom komunikacije (McKenna & Bargh, 2000). Na taj način, pozitivna samoprezentacija na društvenim mrežama može olakšati pristup, privlačenje i impresioniranje potencijalnih alternativnih partnera i potpomoći realizaciju nevernih ponašanja.

Važno konceptualno pitanje jeste da li je obraćanje pažnje na alternativne partnere i samo po sebi neverstvo, a odgovor umnogome zavisi od subjektivne definicije neverstva. Mnogi neverstvom smatraju flert i mentalnu prevaru, odnosno i samu želju za drugom osobom ili zamišljanje seksualnog odnosa sa njom, mada je definicija neverstva kao obraćanja pažnje na atraktivne alternative bez preduzimanja konkretnih koraka ili same fantazije o drugom, manje rasprostranjena od definisanja neverstva kroz seksualnu i emocionalnu prevaru (Fricker, 2006). Stoga će se u ovom radu koristiti termin nelojalna partnerska ponašanja, kao širi pojam kojim ćemo obuhvatiti i obraćanje pažnje na alternative i otvoreno neverstvo. Ipak, bez obzira na lične definicije neverstva i na nivo poređenja sa alternativama, jasno je da postoji izvesna veza ova dva koncepta. Da bi neko bio neveran često je potrebno da prethodno opazi alternativu, dok obraćanje pažnje na alternative predstavlja korak koji može, ali ne mora voditi u neverstvo. Stoga se može pretpostaviti da je obraćanje pažnje na alternative predkorak neverstvu, odnosno da može biti medijator u odnosu između određenih ličnih karakteristika koje nekoga čine podložnijim neverstvu i samog neverstva kao akta kršenja normi intimne veze.

Narcizam, intimne veze i neverstvo

Narcizam kao crta ličnosti je često analiziran u kontekstu ponašanja u intimnim odnosima, a naročito u kontekstu neverstva. Narcizam predstavlja pervazivan sklop grandiozne slike o sebi, potrebe za divljenjem i prenaglašenog osećaja sopstvene važnosti (Oltmanns et al, 2006). Veze koje ostvaruju narcističke osobe primarno služe osnaživanju samopoštovanja i grandioznih fantazija o sebi, dok istovremeno nedostaje sposobnost za

ostvarivanje prave intimnosti. Ovo je rezultat dve međusobno povezane sile – potrebe za samoosnaživanjem i straha od napuštanja (Campbell, 1999).

Osobe sa izraženim narcizmom poseduju set osobina, kao što su samopouzdanje, dopadljivost i šarm, koje su korisne za inicijaciju veza sa drugi ljudima, ali i osobine koje deluju razarajuće na vezu, kao što su niska empatija, egocentričnost, i korišćenje drugih zarad održavanja ličnog samopoštovanja. Kao posledica toga, narcističke osobe konstantno iniciraju nove veze, oštećuju ih i povređuju svoje partnere, a zatim prelaze na sledeću vezu (Campbell & Miller, 2011). U poređenju sa nenarcističkim osobama, narcističke osobe ređe biraju partnere koji iniciraju intenzivniju intimnost, koji su brižni i emocionalno zahtevni (Campbell, 1999), a same su sklone manipulisanju, neverstvu (Campbell, 1999), kao i obraćanju pažnje na alternative i konstantnom traganju za boljim partnerom (Campbell & Foster, 2002).

Campbell i saradnici (Campbell et al., 2002) smatraju da, zahvaljujući opisanim osobinama, narcističke osobe započinju i održavaju vezu sa partnerom, te dobijaju pažnju, seks i jačaju samopoštovanje. Kako ne bi izgubili kontrolu, oprezni su u tome da veza ne postane suviše intimna i emocionalna, dok istovremeno potajno traže alternativne partnere, da bi sebi obezbedili novu vezu u slučaju da dođe do prekida sadašnje. Kada dođe do pada zadovoljstva u vezi, narcističke osobe su sklone da iz veze izađu čim procene da time nemaju šta da izgube (Foster, 2008).

Narcističke osobe pokazuju prepoznatljiv samoprezentacijski obrazac ponašanja na društvenim mrežama, koji se prepoznaje kroz kvantitet socijalne interakcije, samopromociju kroz foto-sadržaje koje dele, a naročito kroz učestalo postavljanje „selfija” (Buffardi & Campbell, 2008; Lee & Sung, 2016; McCain & Campbell, 2018). Funkcija ovakvih ponašanja je privlačenje pažnje drugih korisnika društvenih mreža, a po potrebi može biti i privlačenje alternativnih partnera. Na osnovu ovoga se može očekivati da narcističke osobe, u cilju zadovoljenja potrebe za pažnjom, mogu biti sklone i samoprezentaciji i obraćanju pažnje na alternative, a sve u u cilju pronalaženja partnera, čak i kada su u intimnoj vezi. Drugačije rečeno, može

se očekivati da su samoprezentacija i obraćanje pažnje na alternative medijatori odnosa između narcističkih crta i neverstva.

Traženje senzacija, intimne veze i neverstvo

Još jedna osobina ličnosti koja predstavlja važnu determinantu nelojalnih ponašanja u intimnim vezama je traženje senzacija. Ova osobina ličnosti se ispoljava u opštoj tendenciji da se traže nove, različite, kompleksne i intenzivne senzacije i iskustva, kao i u sklonosti ka rizicima zarad dobijanja takvih iskustava (Zuckerman, 2007; 2010), što se obično objašnjava potcenjivanjem rizičnosti sopstvenog ponašanja (Henderson et al, 2005; Hoyle et al, 2002). Osobe koje imaju izraženu osobinu traženja senzacija su permissivnog stava prema seksualnom ponašanju, lakše se upuštaju u seksualne aktivnosti sa različitim partnerima i imaju veći broj intimnih veza (Henderson et al, 2005; Zuckerman, 2010). Takve osobe imaju jaku potrebu za autonomijom, promenama i posebnu osetljivost na dosadu, što može dovesti do izbegavanja ozbiljnih i posvećenih intimnih veza, percipiranja većeg broja alternativa izvan veze, a uz to mogu biti generalno manje zadovoljne svojim intimnim vezama (Thornquist et al, 1991).

Istraživanje sprovedeno među adolescentima prosečne starosti oko 17 godina pokazalo je da je i među mladićima i među devojkama varanje partnera najdoslednije povezano sa traženjem senzacija (O'Sullivan & Ronis, 2013). U ovom istraživanju meren je niz oflajn i onlajn ponašanja, kao što su ukupni broj partnera za zabavljanje ili seks, varanje partnera, a u onlajn kontekstu seksualno eksplicitni čit sa osobom van veze i slanje eksplicitnih fotografija. Traženje senzacija se kod devojaka pokazalo povezanim sa svim navedenim ponašanjima, dok je kod mladića prvenstveno bilo povezano sa oflajn ponašanjima (brojem partnerki i neverstvom). I istraživanje sprovedeno u Srbiji, koje se bavilo ponašanjem korisnika društvene mreže Facebook, pokazalo je da je traženje senzacija povezano sa aktivnim uspostavljanjem novih prijateljstava i traženjem seksualnih partnera onlajn (Bodroža i Jovanović, 2016). Kao i u slučaju narcizma, i kod osoba sa naglašenom sklonošću traženju senzacija može se pretpostaviti da put ka

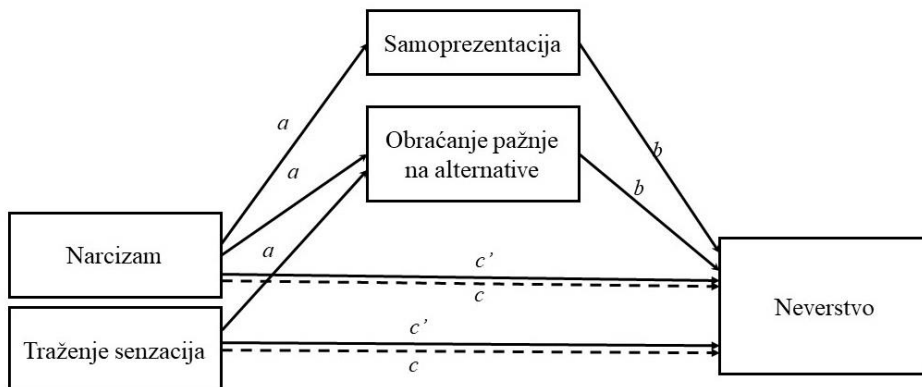
(onlajn) neverstvu vodi preko obraćanja pažnje na alternative, tj. može se očekivati medijatorski efekat ovakvog ponašanja na društvenim mrežama, što do sada nije ispitivano u drugim istraživanjima. Sa druge strane, budući da opisane osobe na neverstvo ne motiviše želja za jačanjem samopoštovanja, nego potreba za stimulacijom, ne očekuje se da je ova osobina povezana sa samoprezentacijom, kao ni da je samoprezentacija medijator odnosa između traženja senzacija i neverstva.

Cilj istraživanja

Ovo istraživanje je usmereno na ispitivanje nelojalnih partnerskih ponašanja koja se odvijaju na društvenim mrežama, kao specifičnom socijalnom okruženju koje olakšava pristup potencijalnim partnerima i omogućava laku i efektivnu komunikaciju u cilju postizanja željenih ciljeva. Cilj istraživanja je da se ispita doprinos narcizma, traženja senzacija i samoprezentacijskih ponašanja na društvenim mrežama, obraćanju pažnje na alternativne partnere i neverstvu u onlajn okruženju. Pored toga, u ovom radu se prvi put postavlja hipoteza o medijatorima odnosa između osobina ličnosti i neverstva. Pretpostavljeno je da narcistička potreba za pažnjom i divljenjem podstiče pozitivna samoprezentacijska ponašanja i obraćanje pažnje na alternative, koji dalje vode ka neverstvu. Kada je u pitanju traženje senzacija, budući da istraživanja ne dovode u vezu ovu crtu sa skonošću samoprezentaciji, pretpostavlja se samo medijatorski efekat obraćanja pažnje na alternative na relaciju traženja senzacija i neverstva. Pretpostavljeni teorijski model u kom su prikazane relacije svih varijabli prikazan je na Slici 1.

Slika 1

Model relacija između osobina ličnosti, samoprezentacije, obraćanja pažnje na alternative i neverstva

**Metod****Uzorak i procedura**

U istraživanju je učestvovalo 423 ispitanika koji su regrutovani putem poziva za učešće u istraživanju distribuiranom preko društvenih mreža. Ispitanici su zamoljeni da poziv za učešće proslede drugim osobama, što znači da je primenjen metod snežne grudve, dok je uzorak bio prigodan. Kriterijumi za učešće bili su da je osoba punoletna, da je trenutno u intimnoj vezi, i da koristi društvene mreže (Facebook, Instagram, Snapchat, Tinder, Grindr).

Na samom početku, ispitanici su upućeni u svrhu istraživanja i u skladu sa tom informacijom su davali svoju saglasnost za učešće. Istraživači nisu imali kontrolu nad uslovima u kojima se sprovodi istraživanje, te je svaki ispitanik upitnik popunjavao u njemu odgovarajućim uslovima. Upitnik nije sadržao pitanja za proveru pažnje, a odgovaranje na sva pitanja je bilo podešeno kao obavezno, te nije bilo nedostajućih podataka. Istraživanje je odobreno od strane Etičke komisije Odseka za psihologiju Filozofskog fakulteta u Novom Sadu (šifra istraživanja: 202003311208_IXGJ). Od ukupno

423 ispitanika koji su ispunili kriterijum za učešće, 22.2% je bilo muškog pola. Uzrast ispitanika se kretao u rasponu od 18 do 52 godine ($AS = 22.10$, $SD = 3.14$).

Instrumenti

Indeks obraćanja pažnje na alternative (Miller, 1997)

Indeks obraćanja pažnje na alternative (Attentivnes to Alternatives Index; Miller, 1997) preveden je metodom povratnog prevoda za potrebe ovog istraživanja, a instrukcija je prilagođena tako da se odnosi na ponašanja na društvenim mrežama. Upitnik se sastoji od šest stavki (npr. „*Odvlače mi pažnju osobe koje izgledaju atraktivno*“) na koje ispitanik odgovara u formi petostepene Likertove skale (od 1 – *nikad*, do 5 – *uvek*). Pouzdanost ove skale je na granici prihvatljivog i iznosi $\alpha = .69$.

Skala nevernih ponašanja na društvenim mrežama (McDaniel et al, 2017)

Skala nevernih ponašanja na društvenim mrežama (Social Media Infidelity-Related Behaviors Scale; McDaniel et al, 2017) meri ponašanja osoba koje su u intimnoj vezi na društvenim mrežama, a koja su okarakterisana kao neverstvo prema intimnim partnerima. Upitnik je preveden metodom povratnog prevoda, a sastoji se od 7 ajtema (npr. „*Ponekad volim da ćaskam ili da se dopisujem sa svojim bišim romantičnim partnerima/partnerkama preko društvenih mreža*“) sa šestostepenom skalom Likertovog tipa (od 1 – *uopšte se ne slažem*, do 6 – *u potpunosti se slažem*). Pouzdanost ove skale je dobra i iznosi $\alpha = .80$.

Inventar narcističke ličnosti NPI-16 (Ames et al, 2006)

Inventar narcističke ličnosti NPI-16 (Narcissistic Personality Inventory – 16; Ames et al., 2006) predstavlja skraćenu verziju upitnika NPI-40 za merenje narcističkih karakteristika ličnosti (Raskin & Terry, 1988). Upitnik meri subklinički narcizam, koji je konceptualizovan kao normalno distribuirana osobina ličnosti koja samo u ekstremno izraženoj formi može imati patološki karakter (Emmons, 1987). Upitnik se sastoji od šesnaest stavki, i moguće je samo računanje ukupnog skora narcizma (Ames et al., 2006), a primenjena je

verzija u kojoj su prikazane samo narcističke formulacije stavki uz petostepenu Likertovu skalu odgovora (1 – *uopšte se ne slažem*, 5 – *u potpunosti se slažem*). Pouzdanost ove skale je dobra i iznosi $\alpha = .87$.

Kratka skala traženja senzacija (Hoyle et al, 2002)

Kratka skala traženja senzacija (Brief Sensation Seeking Scale; Hoyle et al, 2002). Skraćena verzija Zuckerman-ove skale Traženja senzacija za adolescente (*Sensation Seeking Scale: SSS-V*; Zuckerman, 1978) prevedena je na srpski jezik i validirana je u prethodnim istraživanjima (Bodroža i Jovanović, 2016). Skala sadrži 8 ajtema, a ispitanici daju odgovore na petostepenoj skali Likertovog tipa (od 1 – *uopšte se ne slažem*, do 5 – *u potpunosti se slažem*). Pouzdanost skale je zadovoljavajuća ($\alpha = .72$).

Psiho-socijalni aspekti upotrebe Facebook-a (Bodroža i Jovanović, 2016)

Psiho-socijalni aspekti upotrebe Facebook-a (Bodroža i Jovanović, 2016). Za potrebe ovog istraživanja, korišćena je samo subskala Samoprezentacija, koja se sastoji od 8 ajtema sa Likertovom petostepenom skalom odgovora (1 – *uopšte se ne odnosi na mene*, 5 – *u potpunosti se odnosi na mene*). Formulacija stavki je promenjena tako da, umesto na Facebook, referiše uopšteno na društvene mreže (npr. „*Trudim se da sadržajima koje postavljam na društvene mreže ostavim dobar utisak na druge ljude*“). Pouzdanost ove skale je dobra i iznosi $\alpha = .87$.

Rezultati

Deskriptivna statistika i korelacije varijabli

Podaci iz studije i svi prateći materijali dostupni su javno (Bodroža i sar., 2021). Deskriptivni statistički podaci i interkorelacije varijabli su predstavljeni u Tabeli 1. Prosečne vrednosti na svim varijablama, osim neverstva, kreću se oko teorijskog proseka, dok je neverstvo nisko zastupljeno na obuhvaćenom uzorku. Vrednosti standardizovanog skjunisa i kurtozisa pokazuju da je jedino distribucija narcizma u okvirima normalne, dok distribucije preostalih varijabli pokazuju značajnije odstupanje, zbog

čega je izvršena normalizacija distribucija ovih varijabli Blomovom formulom. Interkorelacije (normalizovanih) varijabli sugerišu da su narcizam i traženje senzacija pozitivno korelirani međusobno, kao i sa obraćanjem pažnje na alternative i neverstvom, dok narcizam uz to korelira i sa samoprezentacijom na društvenim mrežama. Utvrđene su i pozitivne korelacije između samoprezentacije, obraćanja pažnje na alternative i neverstva na društvenim mrežama. Dobijene su polne razlike i u obraćanju pažnje na alternative ($t_{421} = 4.94, p \leq .001, d = 0.55$) i u neverstvu ($t_{421} = 2.61, p = .010, d = 0.30$), pri čemu na obe varijable muškarci postižu više skorove. Uzrast je ostvario statistički značajnu Pirsonovu korelaciju jedino sa traženjem senzacija ($r = -.17, p = .001$) i sa samoprezentacijom na društvenim mrežama ($r = -.12, p = .015$), tako da on nije statistički kontrolisan u narednim analizama.

Tabela 1*Deskriptivni statistički pokazatelji i interkorelacije varijabli*

Dimenzije	<i>AS</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>	1	2	3	4
Narcizam	2.99	0.71	-0.33	-0.65				
Traženje senzacija	3.28	0.74	-1.29	-2.25	.32**			
Samoprezentacija na društvenim mrežama	2.29	0.91	3.53	-2.71	.25**	.07		
Obraćanje pažnje na alternative	2.25	0.67	7.44	5.54	.30**	.28**	.17**	
Neverna ponašanja na društvenim mrežama	1.95	0.92	9.52	2.71	.18**	.12**	.30**	.48**

Napomena: ** $p \leq .01$

Predikcija obraćanja pažnje na alternative i neverstva

Primenom regresione analize ispitivana je mogućnost predikcije obraćanja pažnje na alternative i neverstva na osnovu osobina ličnosti i samoprezentacije na društvenim mrežama. Pol je takođe uveden u model da bi se kontrolisao njegov doprinos, budući da prethodna istraživanja uglavnom ukazuju na postojanje polnih razlika u nelojalnim partnerskim ponašanjima.

Regresioni modeli za predikciju obraćanja pažnje na alternative ($R = .43$, $F_{4,418} = 23.54$, $p \leq .001$) i za predikciju neverstva ($R = .35$, $F_{4,418} = 15.01$, $p \leq .001$) su statistički značajni. Obračanju pažnje na alternative skloniji su muškarci ($\beta = -.22$, $t = -4.92$, $p \leq .001$), osobe sa izraženijim narcizmom ($\beta = .20$, $t = 4.26$, $p \leq .001$), traženjem senzacija ($\beta = .18$, $t = 3.87$, $p \leq .001$), kao i osobe sklonije pozitivnoj samoprezentaciji na društvenim mrežama ($\beta = .13$, $t = 2.77$, $p = .006$), dok su neverstvu podložniji muškarci ($\beta = -.14$, $t = -3.00$, $p = .003$) i osobe sklone pozitivnoj samoprezentaciji ($\beta = .28$, $t = 5.95$, $p \leq .001$), dok unikatni doprinos narcizma ($\beta = .09$, $t = 1.84$, $p = .066$) i traženja senzacija ($\beta = .06$, $t = 1.27$, $p = .204$) nije statistički značajan.

Medijatorski modeli

Pretpostavljeni medijatorski modeli testirani su u Process-u 3.5 (Hayes, 2018). U prvom modelu kriterijumska varijabla je bila neverstvo, narcizam je predstavljao prediktor, dok su kao medijatori uvedeni samoprezentacija i obraćanje pažnje na alternative. U drugom modelu neverstvo je bilo kriterijum, traženje senzacija prediktor, dok je obraćanje pažnje na alternative predstavljalo medijatorsku varijablu.

Rezultati pokazuju da su samoprezentacija i obraćanje pažnje na alternative potpuni medijatori relacije između narcizma i neverstva, jer je narcizam izgubio doprinos predikciji neverstva uvođenjem medijatora u model. To znači da se uticaj narcizma na neverstvo realizuje u potpunosti preko ovih oblika ponašanja (Tabela 2). Kada je u pitanju medijacioni model u kom je prediktor traženje senzacija, a medijator obraćanje pažnje na alternative, takođe je utvrđeno da postoji potpuna medijacija, te da se efekat ove crte na neverstvo u potpunosti ostvaruje preko pretpostavljenog medijatora (Tabela 3)².

² U oba medijaciona modela svi efekti ostaju istog smera i statističke značajnosti i kada se pol uvede u model kao kontrolna varijabla. Zbog toga je odlučeno da se u radu prikaže parsimoničniji model bez pola kao kontrolne varijable.

Tabela 2

Medijatorski model relacije narcizma i neverstva preko samoprezentacije i obraćanja pažnje na alternative

	B (SE)	LLCI 95%	ULCI 95%	Koeficijent a B (SE)	Koeficijent b B (SE)
Totalni efekat narcizma (c)	.25 (.06)***	.12	.38		
Direktan efekat narcizma (c')	.00 (.06)	-.12	.11		
Samoprezentacija (ab)	.07 (.02)***	.03	.12	.34 (.06)***	.22 (.04)***
Obraćanje pažnje na alternative (ab)	.18 (.03)***	.12	.24	.42 (.06)***	.42 (.04)***

Napomena: ** $p \leq .01$

Tabela 3

Medijatorski model relacije traženja senzacija i neverstva preko obraćanja pažnje na alternative

	B (SE)	LLCI 95%	ULCI 95%	Koeficijent a B (SE)	Koeficijent b B (SE)
Totalni efekat traženja senzacija (c)	.12 (.05)**	.03	.21		
Direktan efekat traženja senzacija (c')	.01 (.04)	-.09	.08		
Obraćanje pažnje na alternative (ab)	.13 (.03)***	.08	.18	.27 (.05)***	.46 (.04)***

Napomena: ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

Diskusija

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi u kojoj meri narcizam, traženje senzacija i onlajn samoprezentacijska ponašanja doprinose neverstvu i obraćanju pažnje na alternative na društvenim mrežama, kao i da li se efekat osobina ličnosti na neverstvo relizuje preko samoprezentacije (kod narcizma) i obraćanja pažnje na alternative (i kod traženja senzacija i kod narcizma).

Rezultati Pirsonovih korelacija pokazuju da je narcizam povezan sa obe forme nelojalnog partnerskog ponašanja – i obraćanjem pažnje na alternative i otvorenim neverstvom na društvenim mrežama, što je u skladu sa ranijim nalazima koji pokazuju da narcističke osobe, čak i kada su u intimnoj vezi, koriste svoj šarm da aktivno privlače i druge potencijalne partnere, ne bi li na taj način sebi omogućile da, čim stvari u vezi krenu loše, napuste dati odnos i okrenu se onom koji pruža bolji odnos dobitaka i gubitaka (Campbell et al., 2002; Foster, 2008). Narcističke osobe ne prežu od toga da pređu sa fantazije i posmatranja potencijalnih partnera na one aktivnosti koje se nedvosmislenije smatraju nelojalnim partnerskim postupcima, kao što je onlajn dopisivanje i flertovanje. Uz to, odlikuje ih i sklonost samoprezentaciji na društvenim mrežama, što je često potvrđivani nalaz (Buffardi & Campbell, 2008; Lee & Sung, 2016; McCain & Campbell, 2018). Rezultati regresione analize i analize medijacija, pokazuju da put ka onlajn neverstvu kod narcističkih osoba u potpunosti vodi preko pozitivnih samoprezentacijskih ponašanja i obraćanja pažnje na alternative, koje se odvija na društvenim mrežama. Narcističke osobe svoj šarm i potrebu za zavodjenjem ispoljavaju kroz onlajn ponašanja kojima privlače pažnju drugih koje procenjuju kao poželjne alternative i na koje nastoje da ostave pozitivan utisak, a takvo ponašanje je stavljeno u funkciju „osvajanja” koje u pogodnom momentu može rezultirati neverstvom.

Kada je u pitanju traženje senzacija, rezultati ove studije donekle su saglasni sa prethodnim istraživanjima. Pirsonove korelacije pokazuju povezanost traženja senzacija sa obraćanjem pažnje na alternative i slabu povezanost sa neverstvom, dok rezultati regresione analize sugerišu da ova osobina daje unikatni doprinos jedino predviđanju obraćanja pažnje na atraktivne alternative u onlajn kontekstu. Osobe sa izraženom potrebom za senzacijama ovu potrebu zadovoljavaju kroz obraćanje pažnje na atraktivne osobe u svom okruženju, te na ovaj način verovatno prevazilaze dosadu kojoj su sklone (Zuckerman, 2010). Budući da se dosada u vezi često razvija vremenom, u budućim istraživanjima bilo bi zanimljivo ispitati da li su dužina veze i/ili zadovoljstvo vezom moderatori odnosa između traženja senzacija i

obraćanja pažnje na alternative. Naime, moglo bi se očekivati da će obraćanju pažnje na alternative osobe sa sklonošću traženju senzacija biti sklone samo kada je veza već dugotrajna, kada je došlo do zamora i dosade, odnosno u vezi u kojoj je došlo do pada zadovoljstva partnerskim odnosom.

Da bi se razumela relacija traženja senzacija i neverstva, potrebno je sagledati sve dobijene rezultate kao celinu. Naime, iako traženje senzacija ne ostvaruje unikatnu vezu sa neverstvom u regresionoj analizi, rezultati korelacija i medijacionih analiza, gde je dobijena njihova pozitivna povezanost, sugerišu da je razlog nekonzistentnosti rezultata delimično preklapanje varijanse ove osobine ličnosti sa narcizmom. Iz svega ovoga se može zaključiti da osobe sa izraženim traženjem senzacija mogu koristiti obraćanje pažnje na alternative kao strategiju izlaska na kraj sa dosadom, kao i da upravo ova ponašanja otvaraju vrata za realizaciju neverstva na društvenim mrežama. Ipak, izgleda da se neverstvo dešava kod onih osoba kod kojih je ova osobina udružena sa grandioznom slikom o sebi, te da potreba za senzacijama koja nije praćena narcizmom ne vodi nužno u otvoreno neverstvo i da se može zadovoljiti i posmatranjem i razmatranjem atraktivnih partnera. Dobijeni rezultati bacaju dodatno svetlo na ranije nalaze koji uglavnom pokazuju da je traženje senzacija povezano sa permissivnijim stavom prema neverstvu i većom sklonošću da se ono praktikuje (Henderson et al, 2005; Lalasz, 2013). Naši rezultati sugerišu da permisivan odnos prema neverstvu proizilazi prvenstveno iz potrebe za novinama, te da se može pretpostaviti da, ako ove osobe tu potrebu uspešno zadovoljavaju u intimnoj vezi, ne mora nužno doći i do otvorenog neverstva jer njegova funkcija kod ovih osoba nije osnaživanje slike o sebi kao kod narcisoidnih osoba. Buduća istraživanja bi mogla rasvetliti koje facete narcizma objašnjavaju relaciju traženja senzacija i otvorenog neverstva.

Važno je istaći da nelojalna partnerska ponašanja mogu imati različitu psihološku funkciju u zavisnosti od ličnosti pojedinca. Dok kod osoba sa sklonošću traženju senzacija posmatranje i razmatranje alternativnih partnera (ali ne i neverstvo) predstavlja izraz potrebe za

novinama, eksperimentisanjem i prevazilaženjem dosade (Zuckerman, 2010), kod narcističkih osoba i obraćanje pažnje na alternative i otvoreno neverstvo prvenstveno su stavljani u funkciju osnaživanja onipotentne slike o sebi (Campbell & Foster, 2002).

Kada su u pitanju rodne razlike, dobijeni rezultati sugerišu da su muškarci skloniji nelojalnim partnerskim ponašanjima. Treba naglasiti da su dobijeni efekti rodni razlika srednjeg intenziteta kada je u pitanju obraćanje pažnje na alternative, a malog intenziteta kada je u pitanju otvoreno neverstvo. Imajući u vidu to da društvene mreže značajno olakšavaju pristup i komunikaciju sa osobama van veze, kao i da je ovakva komunikacija lako dostupna i izvodiva za svakoga, interesantno je primetiti da, iako muškarci pokazuju naglašeniju sklonost da razmatraju alternative, nisu nužno spremni i da odu korak dalje i prekrše normu lojalnosti partnerkama/partnerima. Dobijene rodne razlike jesu u skladu sa tradicionalnim viđenjem muškaraca kao roda koji teže kontrolišu sopstvenu seksualnu želju i skloniji je neverstvu (Blow & Hartnett, 2005), ali mali efekat rodni razlika naginje ka zaključcima savremenih istraživanja koja pokazuju da se rodne razlike u neverstvu smanjuju i postepeno nestaju, naročito u onlajn okruženju i kod mlađih osoba (npr. Adamopoulou, 2013; Brand et al. 2007; O'Sullivan & Ronis, 2013).

Konačno, nalazi ove studije pokazuju da su obraćanje pažnje na alternative i neverstvo bliska ponašanja i da dele značajan udeo zajedničke varijanse, pa se može zaključiti da postoji izvesna šansa da će osoba koja je sklona posmatranju alternativa u nekom pogodnom momentu napraviti iskorak u neverstvo. Ipak, nekoliko rezultata sugerišu da nije moguće ove stvari poistovetiti. Npr. nalaz vezan za traženje senzacija pokazuje da možda i samo obraćanje pažnje na alternative može zadovoljiti potrebu za novinom, te da iskorak u neverstvo i nije uvek neophodan. Rezultati pokazuju i da je obraćanje pažnje na alternative prosečno izraženo na obuhvaćenom uzorku tj. da mu je sklon relativno veliki broj pojedinaca, dok je neverstvo zapravo slabo zastupljeno. Sve ovo sugerišu da u osnovi ova dva oblika nelojalnog partnerskog ponašanja mogu ležati različite potrebe i različiti mehanizmi i da, iako obraćanje pažnje na alternative može voditi

neverstvu, to ne mora nužno i da se desi. Međutim, u budućim istraživanjima je neophodno jasnije razgraničiti operacionalizacije ova dva konstrukta. Naime, skala kojom je mereno obraćanje na alternative sadrži neke stavke koje govore o otvorenijem kršenju norme partnerske lojalnosti od prostog razmatranja alternativnih partnera, kao što su npr. flertovanje ili čak izlasci sa osobama koje nisu partner/ka bez znanja partnera. Budući da cilj ovog rada nije bio validacija ili adaptacija ove skale, kao i da je broj stavki u skali mali, nije bilo prostora da se skala unapređuje i da se sužava teorijski prostor koji ona obuhvata. Ipak, buduća istraživanja koja bi bila usmerena na ispitivanje konstrukta obraćanja pažnje na alternative, a naročito ona koja nastoje da povuku granicu između ovakvog ponašanja i neverstva, morala bi prethodno usmeriti napor na jasnije operacionalno razgraničenje ovih fenomena. Na samom kraju, treba reći da ova studija nije direktno kontrastirala nelojalna partnerska ponašanja u onlajn i oflajn okruženju, pa nije moguće govoriti o značaju ovih okruženja i njihovih odlika za nelojalna partnerska ponašanja, niti je moguće izvoditi zaključke o tome da li Internet zaista podstiče neverstvo (Vossler, 2019). Rezultati jedne od retkih studija koje su direktno poredile onlajn i oflajn neverstvo pokazali su da su prediktori onlajn i oflajn emocionalnog i seksualnog neverstva uglavnom bili slični (Martins et al, 2016). Stoga bi bilo dobro da buduće studije pažnju usmere upravo na kontekstualne onlajn i oflajn faktore koji mogu oblikovati način na koji se neverstvo manifestuje u ovim različitim kontekstima.

Potrebno je naglasiti da su svi efekti koji su dostigli statističku značajnost slabog intenziteta. Ovo prvenstveno ukazuje na to da su neverstvo i obraćanje pažnje na alternative složeni fenomeni koje ne određuju samo (ispitivane) osobine ličnosti i samoprezentacija. Stoga je preporuka da buduća istraživanja obuhvate i druge moguće prediktore nelojalnih partnerskih ponašanja, a naročito situacione tj. nedислоkacione.

Nalazi ove studije sugerišu da je za praktičare koji se bave terapijskim radom sa pojedincima ili parovima koji se obraćaju zbog problema neverstva važno da razumeju koja potreba leži u osnovi ovakvog ponašanja. Ukoliko neverstvo proizilazi iz dosade i zasićenja odnosa, naročito

kod osoba koje imaju snažnu potrebu za senzacijama, neverstvo se može izbjeći obogaćivanjem i uvođenjem novina u partnerski odnos. Nasuprot tome, terapijski rad sa pojedincima koji se u neverstvo upuštaju iz potrebe za jačanjem samopoštovanja, zadobijanjem divljenja i potvrđivanjem grandiozne slike o sebi može predstavljati veći izazov. Uz sve ovo, praktičari moraju imati u vidu i lakoću pristupa alternativama koju nudi onlajn okruženje, te po potrebi deo terapijskog rada usmeriti i na probleme vezane za kontrolu upotrebe društvenih mreža. Ipak, imajući u vidu da se radi o efektima relativno slabog intenziteta, preporuka je praktičarima da u svom radu nastoje da sagledaju širu sliku konkretnog odnosa, tj. da se fokusiraju i na druge faktore koji su mogli uticati na nepovoljan razvoj datog intimnog odnosa.

Ograničenja istraživanja

Najvažnije ograničenje studije proizilazi iz transverzalnog korelacionog nacrtu koji ne omogućava izvođenje kauzalnih zaključaka. Naime, iako su u ovom radu pretpostavljeni određeni medijacioni odnosi među varijablama, neophodno je da se pretpostavljene vremenske i kauzalne relacije provere i u eksperimentalnim ili longitudinalnim studijama. Ovo je naročito važno za pretpostavku da obraćanje pažnje na alternative (vremenski) prethodi neverstvu. U praksi postoji mogućnost da do neverstva dođe bez prethodnog planiranja, ali da to iskustvo osobu učini otvorenijom i za druge potencijalne partnere i buduća neverstva.

Dodatno ograničenje proizilazi i iz prikupljanja podataka metodama samoizveštaja koje su uvek podložne pristrasnostima, te bi nalaze bilo potrebno upotpuniti i npr. izveštajima od partnera ili posmatranjem ponašanja u prirodnom kontekstu. Budući da se ovo istraživanje bavilo fenomenima vezanim za društvene mreže, smatramo da distribuiranje poziva za istraživanje putem društvenih mreža nije u toj meri ugrozilo generalizabilnost nalaza, koliko jeste rodni disbalans i prigodnost uzorka, zbog kojih se nalazi ne mogu uopštavati na opštu populaciju. U ovoj studiji ispitanici nisu pitani za seksualnu orijentaciju i postoji značajna šansa da su

uzorkom obuhvaćene i osobe LGB seksualne orijentacije, iako verovatno nisu bile dovoljno zastupljene da bi se taj faktor uzeo u obzir u analizama. Uz to, ispitanicima nije postavljeno pitanje o tipu veze (npr. brak ili veza) i dužini veze u kojoj se nalaze, što se u mnogim istraživanjima pokazalo kao značajna odrednica neverstva (Blow & Hartnett, 2005). Stoga bi ove faktore trebalo ili držati pod kontrolom ili istražiti njihov značaj za onlajn neverstvo u budućim studijama. Konačno, aplikacije namenjene traženju intimnih i/ili seksualnih partnera poput Tindera i Grindra u velikoj meri su promenile način na koji se intimni odnosi kreiraju i razvijaju, a otvorile su i dodatni prostor za neverstvo (Timmermans et al., 2018; Weiser et al., 2018), što otvara nove mogućnosti i smerove istraživanja o partnerskim odnosima.

Sukob interesa

Nemamo sukoba interesa za prijavljivanje.

Izjava o dostupnosti podataka

Podaci koji podržavaju nalaze ove studije otvoreno su dostupni u Open Science Framework-u na <http://doi.org/10.17605/OSF.IO/YFDHT>.

Napomena

Rezultati ovog istraživanja prezentovani su na 68. Kongresu psihologa Srbije „Psihologija iz dana u dan: svakodnevni problemi u praksi psihologa i primena psihologije u svakodnevnom životu“.

Literatura

- Abbasi, I. S. (2019). Social media addiction in romantic relationships: Does user's age influence vulnerability to social media infidelity? *Personality and Individual Differences, 139*, 277–280.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.038>
- Adamopoulou, E. (2013). New facts on infidelity. *Economic Letters, 121*, 458–462.
<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.09.025>
- Ames, D. R., Rose, P., & Anderson, C. P. (2006). The NPI-16 as a short measure of narcissism. *Journal of Research in Personality, 40*(4), 440–450.
<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.03.002>

- Barta, W.D. & Kiene, S.M. (2005). Motivations for infidelity in heterosexual dating couples: The roles of gender, personality differences, and sociosexual orientation. *Journal of Social and Personal Relationships*, 22(3), 339–360. <https://doi.org/10.1177/0265407505052440>
- Blow, A.J. & Hartnett, K. (2005). Infidelity in committed relationships II: A substantive review. *Journal of Marital and Family Therapy*, 31(2), 217–233. <https://doi.org/10.1111/j.1752-0606.2005.tb01556.x>
- Bodroža, B., & Jovanović, T. (2016). Validation of the new scale for measuring behaviors of Facebook users: Psycho-Social Aspects of Facebook Use (PSAFU). *Computers in Human Behavior*, 54, 425–435. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.032>
- Bodroža, B., Lukić, O., & Štraser, A. (2021). Infidelity on social networks (Version 1) [Data set]. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/YFDHT>
- Brand, R.J., Markey, C.M., Mills, A., & Hodges, S.D. (2007). Sex Differences in Self-reported Infidelity and its Correlates. *Sex Roles*, 57, 101–109. <https://doi.org/10.1007/s11199-007-9221-5>
- Buffardi, L. E., & Campbell, W. K. (2008). Narcissism and social networking web sites. *Personality and social psychology bulletin*, 34(10), 1303–1314. <https://doi.org/10.1177/0146167208320061>
- Campbell, W. K. (1999). Narcissism and romantic attraction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1254–1270. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1254>
- Campbell, W. K., & Foster, C. A. (2002). Narcissism and Commitment in Romantic Relationships: An Investment Model Analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(4), 484–495. <https://doi.org/10.1177/0146167202287006>
- Campbell, W. K., & Miller, J. D. (2011). *The handbook of narcissism and narcissistic personality disorder: Theoretical approaches, empirical findings, and treatments*. John Wiley & Sons.
- Campbell, W. K., Foster, C. A., & Finkel, E. J. (2002). Does self-love lead to love for others? A story of narcissistic game playing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(2), 340–354. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.2.340>
- Carter, Z. A. (2016). Married and Previously Married Men and Women's Perceptions of Communication on Facebook with the Opposite Sex: How

Communicating Through Facebook Can Be Damaging to Marriages.

Journal of Divorce & Remarriage, 57(1), 36–55.

<https://doi.org/10.1080/10502556.2015.1113816>

Clayton, R. B., Nagurney, A., & Smith, J. R. (2013). Cheating, Breakup, and Divorce: Is Facebook Use to Blame? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 717–720. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0424>

Drigotas, S. M., Safstrom, C. A., & Gentilia, T. (1999). An investment model prediction of dating infidelity. *Journal of personality and social psychology*, 77(3), 509. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.3.509>

Emmons, R. A. (1987). Narcissism: Theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 11–17. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.52.1.11>

Foster, J. D. (2008). Incorporating personality into the investment model: Probing commitment processes across individual differences in narcissism. *Journal of Social and Personal Relationships*, 25(2), 211–223. <https://doi.org/10.1177/0265407507087956>

Fricker, J. (2006). Predicting Infidelity: The Role of Attachment Styles, Lovestyles, and the Investment Model. (PhD dissertation, Swinburne University of Technology).

Hayes, A. F. (2018). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.

Helsper, E. J., & Whitty, M. T. (2010). Netiquette within married couples: Agreement about acceptable online behavior and surveillance between partners. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 916–926. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.02.006>

Henderson, V. R., Hennessy, M., Barrett, D. W., Curtis, B., McCoy-Roth, M., Trentacoste, N., & Fishbein, M. (2005). When risky is attractive: sensation seeking and romantic partner selection. *Personality and Individual Differences*, 38(2), 311–325. <https://doi.org/10.1016/j.jpaid.2004.04.010>

Hertlein, K. M., & Stevenson, A. (2010). The Seven “As” Contributing to Internet-Related Intimacy Problems: A Literature Review. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 4(1), Article 3. Retrieved from <https://cyberpsychology.eu/article/view/4230/3273>

Hoyle, R. H., Stephenson, M. T., Palmgreen, P., Lorch, E. P., & Donohew, R. L. (2002). Reliability and validity of a brief measure of sensation

- seeking. *Personality and individual differences*, 32(3), 401–414.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00032-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00032-0)
- Lalasz, C. (2013). *Infidelity as Risk Taking: A Test of a Sensation Seeking Model of Infidelity*(PhD thesis, University of Nevada, Reno, USA). Retrieved from
<http://hdl.handle.net/11714/3066>
- Le, B., & Agnew, C. R. (2003). Commitment and its theorized determinants: A meta-analysis of the investment model. *Personal Relationships*, 10, 37–57.
<https://doi.org/10.1111/1475-6811.00035>
- Lee, J.-A., & Sung, Y. (2016). Hide-and-Seek: Narcissism and 'Selfie'-Related Behavior [Article]. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 19(5), 347–351. <https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0486>
- Martins, A., Pereira, M., Andrade, R. Dattilio, F.M., Narciso, I. &Canavarro, M.C. (2016). Infidelity in Dating Relationships: Gender-Specific Correlates of Face-to-Face and Online Extradyadic Involvement. *Archives of Sexual Behavior*, 45, 193–205. <https://doi.org/10.1007/s10508-015-0576-3>
- McCain, J. L., & Campbell, W. K. (2018). Narcissism and social media use: A meta-analytic review. *Psychology of Popular Media Culture*, 7(3), 308–327.
<https://doi.org/10.1037/ppm0000137>
- McDaniel, B. T., Drouin, M., & Cravens, J. D. (2017). Do you have anything to hide? Infidelity-related behaviors on social media sites and marital satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 66, 88–95
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.031>
- McKenna, K. Y. A., & Bargh, J. A. (2000). Plan 9 From Cyberspace: The Implications of the Internet for Personality and Social Psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 4(1), 57–75.
https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0401_6
- Miller, R. S. (1997). Inattentive and contented: Relationship commitment and attention to alternatives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 758–766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.4.758>
- Miller, S. L. & Maner, J. K. (2009). Sex differences in response to sexual versus emotional infidelity: The moderating role of individual differences. *Personality and Individual Differences*, 46, 287–291.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.10.013>
- O'Sullivan, L. F., & Ronis, S. T. (2013). Virtual cheating hearts: Extradyadic and poaching interactions among adolescents with links to online sexual

- activities. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 45, 175–184.
<https://doi.org/10.1037/a0031683>
- Oltmanns F.T., Emery E.R., & Taylor S. (2006). *Abnormal psychology*. Toronto: Pearson Education Canada.
- Raskin, R., & Terry, H. (1988). A principal-components analysis of the Narcissistic Personality Inventory and further evidence of its construct validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(5), 890–902.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.5.890>
- Rusbult, C. E. (1980). Commitment and satisfaction in romantic associations: A test of the investment model. *Journal of Experimental Social Psychology*, 16(2), 172–186. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(80\)90007-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(80)90007-4)
- Rusbult, C. E., Martz, J. M., & Agnew, C. R. (1998). The investment model scale: Measuring commitment level, satisfaction level, quality of alternatives, and investment size. *Personal relationships*, 5(4), 357–387.
<https://doi.org/10.1111/j.1475-6811.1998.tb00177.x>
- Thornquist, M. H., Zuckerman, M., & Exline, R. V. (1991). Loving, liking, looking and sensation seeking in unmarried college couples. *Personality and Individual Differences*, 12(12), 1283–1292. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90202-M](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90202-M)
- Timmermans, E., De Caluwe, E., & Alexopoulos, C. (2018). Why are you cheating on tinder? Exploring users' motives and (dark) personality traits. *Computers in Human Behavior*, 89, 129–139.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.040>
- Underwood, H., & Findlay, B. (2004). Internet Relationships and Their Impact on Primary Relationships. *Behaviour Change*, 21(2), 127–140.
<https://doi.org/10.1375/bech.21.2.127.55422>
- Vannier, S. A., & O'Sullivan, L. F. (2018). Great expectations: Examining unmet romantic expectations and dating relationship outcomes using an investment model framework. *Journal of Social and Personal Relationships*, 35(8), 1045–1066. <https://doi.org/10.1177/0265407517703492>
- Vossler, A. & Moller, N.P. (2020). Internet Affairs: Partners' Perceptions and Experiences of Internet Infidelity. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 46(1), 67–77. <https://doi.org/10.1080/0092623X.2019.1654577>
- Weiser, D.A., & Niehuis, S., Flora, J., Punyanunt-Carter, N.M., Arias, V.S., & Baird, R.H. (2018). Swiping right: Sociosexuality, intentions to engage in infidelity,

- and infidelity experiences on Tinder, *Personality and Individual Differences*, 133, 29–33. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.10.025>
- West, A. R. (2013). *Relationship commitment and monitoring alternatives using Facebook in unmarried romantic relationships*. (Doctoral dissertation, The University of Texas at Austin). <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/21578>
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11555-000>
- Zuckerman, M. (2010). Sensation seeking. *The Corsini encyclopedia of psychology*, 1–4. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0843>
- Zuckerman, M., Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(1), 139–149. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.46.1.139>

.....

Disloyal partner behaviors on social networks: Contribution of personality traits and self-presentation to infidelity and attentiveness to alternatives

Anja Štraser¹ , Olga Lukić¹  and Bojana Bodroža¹ 

¹Department of psychology, Faculty of philosophy, University of Novi Sad

ABSTRACT

Social networks have become the context in which many intimate relationships are established and developed, but they can also facilitate different kinds of disloyal behaviors in intimate relationships. We focused on two kinds of such behaviors – attentiveness to alternatives and infidelity on social networks and examined the contribution of narcissism, sensation seeking and self-presentation on social networks to these behaviors. Additionally, we tested if

the relationship between personality traits and infidelity was mediated by self-presentation and attentiveness to alternatives. The study sample included 423 individuals who were currently engaged in a romantic relationship (22.2% male, mean age 22, age range 18 to 52). The results showed that narcissism, sensation seeking, and self-presentation on social networks all gave unique contributions to the prediction of attentiveness to alternatives, while infidelity was uniquely predicted only by self-presentation. The relationship between narcissism and infidelity was fully mediated by self-presentation and attentiveness to alternatives, while the relationship between sensation seeking and infidelity was mediated only by attentiveness to alternatives. The results suggest that it is justified to make a conceptual difference between attentiveness to alternatives and infidelity. The two forms of disloyal partner behaviors could be motivated by somewhat different psychological needs.

Keywords: intimate relationships, infidelity, attentiveness to alternatives, narcissism, sensation seeking, social networks

