



THE CONNECTION BETWEEN TEMPERAMENT AND INSOMNIA WITH RESPECT TO INDIVIDUAL MOOD AND FEELINGS OF STRESS EXPERIENCED DURING IMPRISONMENT

Anna DRAŹKOWIAK

University of Warsaw Faculty of Psychology, Warsaw, Poland

Abstract

This article, which explores the relationship between temperament and insomnia with respect to prisoners' mood and feelings of stress, reports a study of 185 male and female Polish prisoners that is composed of a set of demographic questions and four questionnaires: TEMPS-A (Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego Auto-questionnaire), AIS (Athens Insomnia Scale), UMACL (UWIST Mood Adjective Checklist) and KPS (Feeling of Stress Questionnaire). Statistical analysis showed that depressive, cyclothymic, irritable and anxious temperaments correlate positively with insomnia symptoms, while hyperthymic temperament correlates negatively with them. The results also demonstrated that mood and the level of stress can be considered as mediators between symptoms of temperament and insomnia – especially in the case of anxious temperament. The study finds that it is valid to diagnose temperament, insomnia, mood and feelings of stress among prisoners to provide them with the highest possible quality of life in prison.

Keywords

Affective temperaments; Insomnia; Mood; Stress; Imprisonment.

Received 31 July 2019; accepted 24 September 2019

1. Theoretical introduction

1.1. The idea of affective temperaments

It is easy to see how far people can differ from each other in the way they experience emotion and construe the world around them. The concept of affective temperaments advanced by Hagop Akiskal describes a full temperamental spectrum of emotional reactivity from normality to pathology. It is derived from the ancient theory of humours ascribed to Hippocrates and Galen (sanguine, choleric, phlegmatic, melancholy) and also from the twentieth-century work of the German psychiatrists Emil Kraepelin and Ernst Kretschmer, who investigated the predispositions of various temperaments to psychoses and affective disorders (Krae-

pelin, 1921, Kretschmer, 1936). By combining these achievements with extensive clinical and research experience, Hagop Akiskal and his colleagues (1987, 1988, 1992, 1998, 2005) constructed the contemporary theory of affective temperaments. Five types were distinguished: depressive, hyperthymic, cyclothymic, irritable and anxious.

Affective temperaments remain stable over time and can be understood as constant features of a person's character (Kawamura et al., 2010). The theory of affective temperaments includes the traits of a healthy personality (Rovai et al., 2013). Each temperament represents a spectrum that extends from health to pathology: at one end they manifest as emotional reactivity and at the other as affective disorders (Akiskal, Akiskal, 2007). They are therefore an important factor

in the diagnosis of predisposition to affective disorders (Akiskal, Akiskal, 2005; DeGeorge, Walsh, Barrantes-Vidal, Kwapil, 2014). Because it takes account of the advantages of a particular temperament and not only the negative traits that are often a burden for people, Akiskal's approach offers particularly fertile ground for exploration in theory, research and clinical practice (Akiskal, Akiskal, 1988, 1992; Akiskal, 1996).

In Akiskal's conception, the constancy of temperamental traits is connected with emotional reactivity and associated with the biological foundation of personality, which is composed of factors such as activity level, rhythms, moods and cognitive processes (Rihmer, Akiskal, Rihmer, Akiskal, 2010). The idea of affective temperaments, which was constructed by linking older theories with modern scientific and clinical observations, covers a full range of affective reactivity from pathology through to normality. Affective temperaments can, in their extreme forms, constitute types of pre-clinical affective disorders and signal the development of such disorders (Vázquez, Gonda, 2013).

Depressive temperament is associated with a low level of energy, rigid thinking, self-accusation, shyness, lack of assertiveness and sensitivity to criticism. People with this temperament see the world in darker colours. On the other hand, though, it is linked with perseverance and reliability. Individuals with a depressive temperament prefer being supervised to supervising others and are reluctant to establish relationships with other people or to become involved in unknown situations (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014; Akiskal, Akiskal, 1992). Of the five temperaments, the hyperthymic one is connected with the highest number of attributes considered socially desirable. They include an optimistic approach to life, sociability, wit, self-confidence, creativity, persistence, a propensity for leadership, and a reduced need for sleep. People with this temperament feel and experience everything at its most intense, and are extroverted and full of energy. The hyperthymic type is nevertheless also linked with an inclination to risky behaviour, a lack of objectivity in self-perception, and narrow thinking (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014; Akiskal, Akiskal, 2005).

The cyclothymic temperament is associated with swift changes in energy levels, mood, self-esteem and social relations. Emil Kraepelin (1921) located it somewhere between the hyperthymic and depressive temperaments. According to Akiskal and Akiskal (1992), its traits include oscillation between a reduced need for sleep and hypersomnia, between unstable self-esteem and heightened self-esteem, and between

periods of high creativity and episodes of confusion and apathy. When compared with the cyclothymic type, the irritable temperament is connected with a higher level of energy and a lower level of empathy. Kraepelin (1921) described it as a mixture of the hyperthymic and depressive types. It is characterised by depressive mood with periods of irritability, impulsiveness and dissatisfaction and, often, of excessive self-criticism (Akiskal, Mallya, 1987). Individuals with this temperament type overreact to stimuli, which is reflected in traits such as jealousy of a partner, being quick to anger, and resorting to violence. They are also distinguished by their scepticism, critical thinking and tendency to grumble (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014). The anxious type was added to the theory of affective temperaments because it is partially present in each of the other four. It is connected with worrying, shyness, uncertainty, and difficulty in relaxing (Akiskal, 1998). Individuals with this temperament experience constant mental and physical tension that can develop into somatic symptoms (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014).

Research has confirmed that the principles of the theory of affective temperaments are consistent with other models of personality. Affective temperaments have been associated with the dimensions of an undisturbed (healthy) personality in Costa and McCrae's formulation (Blöink, Brieger, Akiskal, Marneros, 2005; Kwapil et al., 2013; Rózsa et al., 2008), with the regulative theory of temperament (Oniszczenko, Stanisławiak, Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2017), and with Cloninger's psychobiological model of temperament (Harnic et al., 2013; Ristić-Ignjatović et al., 2014; Rózsa et al., 2008; Akiskal et al., 2005).

1.2. Imprisonment and its psychological consequences

As Mieczysław Ciosek has written (2001), every person who is imprisoned has already been shaped or formed in some way. Hence they have different life experiences that can aid or obstruct adjustment to prison life. Tadeusz Tomaszewski (1967; cited in Ciosek, 2001) unites the ideas of adjustment and adaptation and defines them as the change a subject undergoes according to external circumstances – an understanding that would seem to fit the psychology of imprisonment. Because of the problems of adaptation, to be removed from society and to spend time in prison is to find oneself in a difficult situation: as Ciosek (2001) writes, when a human being is in a chronic and difficult situation a number of disorders, which may be psychological (attention deficit, sleep disorders),

physiological (hypertension), or behavioural (weight gain or weight loss), can result.

1.3. Mood and feelings of stress

Emotions are not without their influence on people's actions and how they construe the situations and surroundings they find themselves in. Different emotional states accompany each successive stage of imprisonment. As Paryzek writes in *Wpływ urazu psychicznego na proces resocjalizacji więźniów* (The influence of trauma on prisoner rehabilitation; 1965, cited in Ciosek, 2001), anxiety, and problems with sleep such as nightmares and insomnia, may arise at the beginning of a prison term. Furthermore, according to Waligóra (1974) and Madeja (1982), despair, despondency and a general lowering of mood are also emotional states typical of this period. During the mid-period of incarceration, which is the longest, emotions and states such as sadness, boredom, and a longing for the people on the outside (Rabinowicz, 1933) may appear, but also mood swings, aggression and self-harm (Waligóra, 1974; Madeja, 1982). By the final term, prisoners have grown accustomed to prison ennui and to prison time, which can engender feelings of indifference and resignation (Waligóra, 1974; Madeja, 1982).

The denial of freedom, as discussed above, is a psychologically difficult situation that generates considerable stress for individuals. The fact that prison is indubitably a strange and hostile environment can trigger a kind of culture shock, whose consequence is stress (Silverman, Vega, 1990). What is more, stress-inducing prison life can aggravate and intensify earlier emotional states and disorders (Morgan, 1981). In difficult situations, and serving a prison sentence is undoubtedly one, the tasks individuals face are not in alignment with the surroundings they must be performed in, or with the capabilities and resources of the individuals themselves (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001). Tomaszewski distinguishes five types of difficult situation: deprivation, overload, obstruction, threat, and conflict (1965; cited in Ciosek, 2001). Where deprivation is concerned, a person is denied access to essential physical requirements, such as food, or to essential psychological requirements, such as emotional warmth (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001). In prison, the need for emotional or sexual contact, and for autonomy, dignity or information, is denied (Chmielewska, 1996). Overload is present when a person faces a task or demand that is not commensurate with their predispositions or capabilities (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001). Those

for whom imprisonment is particularly severe, and who lack the predisposition to cope with it, may seek a tragic escape from this onerous predicament by taking their own lives (Przybyliński, 2005). Difficult situations are intrinsically linked with the obstacles that stand in the way when people want to perform a particular activity. The surroundings in which individuals are compelled to function change, which can result in mounting frustration and can lead to aggressive behaviour (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001).

A threat situation is associated with a person's fear that their physical or psychological well-being will be harmed (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001). This may happen, for example, because of the sexual intrusiveness of other prisoners (Sultan et al., 1985). A conflict situation arises where contradictory pressures – of a social or moral kind – are exerted on a person (Tomaszewski, 1965; cited in Ciosek, 2001). Conflict can, for example, erupt between the inmates and the prison staff because of the different aims, rights and responsibilities of the two groups (Jędrzejak, 1996). Prisoners may also experience increased feelings of stress in the period leading up to their release (Buxtel, Kilmann, 1980). For women, separation from their children is a significant factor inducing stress (Crites, 1976). At the beginning of their prison terms mothers experience similar levels of anxiety to women without children. As time passes, however, levels of anxiety in women without children decrease, and those among mothers remain at a high level (Fogel, Martin, Anderson, Murphy, Dickson, 1992).

1.4. Insomnia

It is estimated that a proportion as great as one half of all prisoners suffer from problems with sleeping (Elger, 2003). Indeed insomnia is one of the most frequent reasons for prisoners to request medical help. Although the reasons for the presence of insomnia symptoms in the prison population are not entirely clear, they have been associated with factors arising from loss of liberty itself (Elger, 2007). Sleep is the body's most basic route to relaxation and regeneration. It is essential to physiological equilibrium, health, and good physical and psychological functioning, it is an important factor in the body's mood, alertness and wellness, and it is responsible for the regeneration of the central nervous system and of the metabolic, endocrinal and immunological systems (Akerstedt, 2006; Akerstedt, Nilsson, Kecklund, 2009). Over the long term, insufficient sleep or disturbed sleep leads to illness or even to death (Akerstedt et al., 2009).

Poor quality sleep usually means interrupted sleep. According to the International Classification of Diseases (ICD-10), nonorganic insomnia involves sleep whose quantity or quality is persistently insufficient. Diagnosis is usually a matter of identifying difficulty in falling asleep or remaining asleep, or problems with waking prematurely. It is important to note that insomnia is a common symptom of numerous psychological and somatic disorders (World Health Organization, 1992). Patients with suicidal tendencies often complain of problems with sleeping. There are links between sleep problems and suicidal behaviours (Singareddy, Balon, 2001; Carli et al., 2011). Insomnia can also be a risk factor in suicide in people with depression (Fawcett, Scheftner, Fogg, Clark, Young, 1990). It can be helpful to diagnose insomnia when assessing the risk of suicide among prisoners (Carli et al., 2011). Insomnia is associated with an increased risk of depression and anxiety disorders (Ford, Kamerow, 1989; Gillin, 1998; Li, Wu, Gan, Qu, Lu, 2016; Neckelmann, Mykletun, Dahl, 2007).

2. Research questions and hypotheses

The following research questions were formulated: What is the relationship between affective temperaments and sleep disorders in people in prison? What is the significance of mood and stress level for this relationship?

The study sought to test the following research hypotheses:

- Traits of depressive, cyclothymic, irritable and anxious temperaments will correlate positively with insomnia.
- Traits of hyperthymic temperament will correlate negatively with insomnia.
- Feelings of stress will be linked with traits of temperament and insomnia, and also with mood. The level of stress and an individual's mood can act as mediators in the relationship between affective temperaments and insomnia.

3. Method

3.1. Participants

The 185 participants were drawn from the populations of four prisons in the Mazowieckie and Łódzkie provinces. Their ages varied between 20 and 78 ($M = 38.41$; $S = 11.96$). Of the overall total, 46.5% were women ($n = 86$) and 53.5% were men ($n = 99$).

The average age of the women was 40.83. Twenty of them stated that they had had an elementary education, 34 that they had had a secondary education, 20 that they had had a vocational education, and 11 that they had had a higher education. One woman did not provide a reply to the question about education. Where marital status was concerned, 17 of the women described themselves as unmarried, 24 as married, 15 as divorced, 2 as widows and 25 as cohabiting. Three women did not provide a reply to the question about marital status. Fifteen of the women gave their permanent place of residence as a village or small town, 18 as a town with a population of between 21,000 and 100,000, 18 as a town with a population of between 101,000 and 500,000, and 30 as a town with a population above 500,000. Five women did not provide an answer to the question about permanent place of residence.

The average age of the men was 36.23. Thirty three of them had had an elementary education, 20 had had a secondary education, 38 had had a vocational education, and 5 had had a higher education. Three men did not provide an answer to the question about education. Where marital status was concerned, 51 of the men described themselves as unmarried, 20 as married, 13 as divorced, 1 as a widower and 10 as cohabiting. Four men did not provide a reply to the question about marital status. Thirty-five of the men gave their permanent place of residence as a village or small town, 38 as a town with a population of between 21,000 and 100,000, 11 as a town with a population of between 101,000 and 500,000, and 11 as a town with a population above 500,000. Four men did not provide an answer to the question about permanent place of residence.

3.2. Tools

In addition to a set of demographic questions, the study employed four questionnaires to investigate the particular variables.

TEMPS-A, or the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego Auto-questionnaire (Akiskal, Akiskal, Haykal, Manning, Connor, 2005; Polish adaptation, Borkowska et al., 2010), was used to study affective temperaments. It is composed of 110 items (109 in the version for men) that measure affective temperaments manifested throughout the lives of the respondents. In it, points are recorded as either one or zero for replies to yes-no statements. Traits are measured on the following five scales to determine how far each is representative of a respondent (the Cronbach alpha values for the various scales in

the Polish version are given in brackets): depressive (0.70), cyclothymic (0.77), hyperthymic (0.75), irritable (0.76), and anxious (0.83). The questions about the various temperament types are grouped thematically (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014). Twenty-one points can be accrued for each of the first four temperaments and twenty-six for the last one. Points are calculated for each temperament by dividing the total points obtained on a given sub-scale by the number of questions (items) it contains and so arriving at an average value.

The Polish version of AIS, or the Athens Insomnia Scale, (Soldatos, Dikeos, Paparrigopoulos, 2000; Polish adaptation: Fornal-Pawłowska, Wołyńczyk-Gmaj, Szelenberger, 2011) was used to investigate insomnia. It is composed of eight statements relating to symptoms of insomnia associated with sleep (difficulty in falling asleep, waking in the night, waking too early in the morning, the duration and quality of sleep), which correspond with criterion A for diagnosing nonorganic insomnia according to ICD-10, and symptoms of insomnia associated with functioning and the consequences of insomnia during the day (well-being, physical fitness, psychological fitness, drowsiness), which correspond with criterion C for diagnosing insomnia according to ICD-10 (World Health Organization, 1992). When using the scale, a symptom should be recorded as present if it occurs at least three times per week for at least one month, which accords with the duration and frequency of symptoms (criterion B) required for diagnosing insomnia according to ICD-10 (Fornal-Pawłowska et al., 2011). Between zero and three points can be recorded for each statement, where zero means there is no problem, one that there is a minor problem, two that there is a serious problem, and three that there is a very serious problem. The overall result for the scale lies between zero and twenty-four points. The Polish version of the scale achieved a Cronbach alpha of 0.90.

The UWIST Mood Adjective Checklist (UMACL; Matthews, Jones, Chamberlain, 1990; Polish adaptation: Goryńska, 2005) was employed to investigate mood. It is composed of twenty-nine items, each of which is an adjective describing mood. Three scales of mood are derived from the items (Cronbach alpha values for the Polish version are given in brackets): energetic arousal (0.78), tense arousal (0.83), and hedonic tone (0.89). As Goryńska (2005) explains, energetic arousal is an energy–fatigue dimension associated with the energy required to act, tense arousal is a tension–relaxation dimension associated with feelings of anxiety, and hedonistic tone is a pleasure–displeasure dimension.

The Feeling of Stress Questionnaire (KPS; Plopa, Makarowski, 2010) was used to research stress. It is composed of twenty-seven items that investigate stress across three dimensions (Cronbach alpha values are given in brackets): emotional tension (0.81), external stress (0.73) and intra-psychoic stress (0.70). Each of the dimensions is analysed based on seven statements, to which responses can be given on a five-point scale: true (five points), somewhat true (four points), difficult to say (three points), somewhat untrue (two points), and untrue (one point), which means that between seven points and thirty-five points can be recorded for each dimension. This questionnaire contains an additional five-statement scale, which is concerned with lying. Its purpose is to identify people who are attempting to present themselves in the most favourable light. A high score on this scale can indicate a willingness to mislead, or other traits, such as lack of self-criticism.

3.3. Research procedure

The tests were administered by the paper and pencil method. The battery of questionnaires was delivered to the participants' cells by prison staff. Having given their consent to take part, the participants were not supervised when they were recording their responses to the questionnaires. The completed questionnaires were then collected from the participants.

4. Results

The statistical analysis was conducted with the aid of the IBM SPSS Statistics 24 programme (IBM Corp., 2016). Descriptive statistics (range of results, mean, standard deviation, skewness, kurtosis) were recorded for all variables. The U Mann-Whitney test was used to check the significance of gender differences. The relationships between the variables were checked with the aid of Pearson's coefficient of correlation. A mediation test using the Baron and Kenny approach (1986) was conducted to check whether tense arousal as a mood dimension and feeling of stress are mediators in the relationship between anxious temperament and insomnia symptoms. The Sobel test (1982) was applied to assess the mediation tests.

The basic descriptive statistics for age and the AIS, KPS, TEMPS-A and UMACL scales are set out in table one below.

The data in table two revealed a strong positive correlation with the symptoms of insomnia noted in the cases of the cyclothymic and anxious tempera-

Table 1
Descriptive statistics for age and the AIS, KPS, TEMPS-A, and UMACL (N = 185)

	Range	M	SD	Skewness	Kurtosis
Age	20–78	38.41	11.97	0.72	-0.07
AIS	0–23	6.18	4.76	1.19	1.14
Affective temperaments					
Depressive	0.05–1.00	0.44	0.20	0.58	-0.11
Cyclothymic	0.00–1.30	0.40	0.24	0.61	0.12
Hyperthymic	0.00–0.90	0.55	0.20	-0.55	-0.12
Irritable	0.00–1.00	0.25	0.23	1.20	1.26
Anxious	0.00–1.00	0.42	0.28	0.33	-0.92
Mood dimentions					
Hedonic tone	1–40	26.15	6.99	-0.50	0.38
Tense arousal	8–36	18.60	5.94	0.44	-0.05
Energetic arousal	3–40	28.58	6.54	-0.90	1.70
Feeling of stress dimensions					
Emotional tension	5–35	17.85	7.17	0.45	-0.49
External stress	4–34	16.74	5.91	0.52	0.10
Internal stress	6–35	18.22	6.70	0.27	-0.61
Scale of lying	5–30	17.53	5.25	0.23	-0.19
Overall score (KPS)	17–99	52.82	17.05	0.29	-0.46

The Pearson coefficients of correlation between the TEMPS-A, UMACL, KPS and AIS scales are set out in table two below.

Table 2
Correlations among the age and AIS, TEMPS-A, and UMACL scales (N = 185)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Age	1	0.05	0.23**	0.04	-0.06	-0.05	0.10	-0.08	0.08	-0.04	0.05
2. AIS		1	0.38**	0.50**	-0.24**	0.34**	0.51**	-0.42**	0.47**	-0.42**	0.49**
3. Depressive			1	0.65**	-0.45**	0.27**	0.72**	-0.49**	0.54**	-0.50**	0.60**
4. Cyclothymic				1	-0.26**	0.62**	0.71**	-0.50**	0.56**	-0.50**	0.67**
5. Hyperthymic					1	-0.11	-0.30**	0.39**	-0.34**	0.35**	-0.39**
6. Irritable						1	0.40**	-0.25**	0.35**	-0.20**	0.48**
7. Anxious							1	-0.47**	0.63**	-0.46**	0.67**
8. HT								1	-0.71**	0.77**	-0.59**
9. TA									1	-0.61**	0.65**
10. EA										1	-0.58**
11. ET											1
12. ES											
13. IS											
14. SL											
15. OS (KPS)											

Note. HT – hedonic tone; TA – tense arousal; EA – energetic arousal; ET – emotional tension; ES – external stress; IS – internal stress; SL – scale of lying; OS (KPS) – overall score (KPS).

ments (where a correlation from $r = 0.1$ is weak, a correlation from $r = 0.3$ is average, and a correlation from $r = 0.5$ is strong; Cohen, 1988). There was an average, positive correlation between the depressive and irritable temperaments and insomnia symptoms. For hyperthymic temperament, a weak negative correlation with insomnia symptoms was noted. Where the mood dimensions are concerned, there was an average, negative correlation for insomnia symptoms with energetic arousal and hedonic tone, and an average, positive correlation between those symptoms and tense arousal. It can be stated of feelings of stress and their dimensions that emotional tension and external stress correlated with insomnia symptoms at an average level and that intra-psychoic stress correlated with them at a high level. There was a high correlation between the overall KPS result and insomnia symptoms. No correlation was found between age and symptoms of insomnia.

An average (near to high) or high negative correlation was detected between hedonistic tone and depressive, cyclothymic and anxious temperaments. There was a high, negative correlation between depressive temperament and energetic arousal. A high, positive correlation between depressive temperament and tense arousal was noted. A strong, positive correlation between depressive, cyclothymic and anxious temperament and emotional tension, intra-psychoic stress and overall feelings of stress was identified in the relationships between affective temperaments and stress. There was an average, negative correlation be-

tween hyperthymic temperament and emotional tension, intra-psychoic stress and overall feelings of stress. There was, however, a near-to-high, positive correlation between irritable temperament, and emotional tension and overall stress, and an average positive correlation between irritable temperament, and external stress and intra-psychoic stress. An average, negative correlation between irritable temperament and the lying scale, which did not correlate significantly with any other variable, was identified. A strong, negative correlation of hedonistic tone and energetic arousal with emotional tension and overall stress was noted in the relationships between the dimensions of mood and stress. There was a near-to-high, negative correlation between these same dimensions of mood and those of external stress and intra-psychoic stress. There was a strong, positive correlation between tense arousal and all of the dimensions of stress.

Given not all of the variables had a normal distribution, the U Mann-Whitney test was applied to investigate the significance of differences between the results of the respondents according to gender. Its results are set out in table three. Significant differences ($p < 0.05$) were noted for depressive, cyclothymic, hyperthymic, and anxious temperament. Of the dimensions of mood, only tense arousal differentiates the two sexes, and of the dimensions of stress only emotional tension does so.

A linear regression analysis was conducted to test whether affective temperaments can be predictors of insomnia symptoms. The data are set out in table four below. It was demonstrated that among the temperaments the best predictor of insomnia was anxious temperament ($\beta = 0.350$; $p < 0.05$). It can be stated based on semi-partial correlations that it explains 4% of insomnia symptoms.

A mediation analysis with the Sobel test was conducted to check in what way anxious temperament was directly or indirectly (through tense arousal and feelings of stress) associated with insomnia. The results, which are illustrated in figure one and figure two below, indicate that tense arousal was a significant mediator of the relationship between anxious temperament and insomnia symptoms (Sobel test $Z = 5.62$; $p < 0.001$). Feelings of stress also proved to be a significant mediator in this relationship (Sobel test $Z = 7.19$; $p < 0.001$).

These results indicate that as the indicator of anxious temperament increases, tense arousal and stress are greater, and the relationship of mood and stress with insomnia symptoms grows stronger.

12	13	14	15
0.02	0.10	0.06	0.07
0.42**	0.50**	-0.05	0.55**
0.45**	0.63**	0.08	0.65**
0.48**	0.55**	-0.12	0.67**
-0.11	-0.33**	0.04	-0.33**
0.40**	0.30**	-0.26**	0.46**
0.47**	0.69**	0.06	0.71**
-0.47**	-0.46**	0.04	-0.59**
0.55**	0.51**	-0.02	0.67**
-0.44**	-0.43**	0.03	-0.57**
0.61**	0.71**	-0.01	0.91**
1	0.50**	-0.06	0.80**
	1	0.03	0.87**
		1	-0.01
			1

5. Discussion and conclusions

The aim of this paper was to answer questions concerning the relationship between affective temperaments and sleep disorders in people serving prison sentences. An attempt was also made to determine the significance of mood and stress for this relationship. In this connection, the hypothesis was advanced that depressive, cyclothymic, irritable and anxious temperaments would correlate positively with insomnia symptoms and that hyperthymic temperament would correlate negatively with them. Investigations were also conducted to determine whether the level of stress would be related to temperament and insomnia, as well as to mood, and whether stress and mood could be mediators in the relationship between temperament and insomnia.

The hypotheses were confirmed. A strong, positive correlation with insomnia symptoms was confirmed in the case of cyclothymic and anxious temperaments, and an average, positive correlation with insomnia symptoms was confirmed in the case of depressive and irritable temperaments. This is consistent with the results of other researchers, who have found that the above temperaments are associated with a tendency to sleep disorders (Ottoni, Lorenzi, Lara, 2011). A weak, negative correlation between hyperthymic tempera-

ment and insomnia symptoms was noted. It is possible that this is because extroversion is strongly associated with this temperament type (Blöinket al., 2005). People who display this trait to a high degree cope better with the stressors that can lead to problems with sleep (Jackson, Schneider, 2014).

Tense arousal as a dimension of mood, and feelings of stress, were found to be the strongest mediators in the relationship between anxious temperament and insomnia symptoms. These results are consistent with existing findings on this temperament type, according to which it is associated with constant tension, worry and difficulty in relaxing (Akiskal, 1998). This could be connected with the fact that night-time, sleep-related worry strongly influences the occurrence and persistence of insomnia symptoms (Lancee, Eisma, Van Zanten, Topper, 2017). Tense arousal as a dimension of mood is defined as anxiety-inducing (after Nečka, 2000), which would also appear to be in accordance with the results obtained in this study.

It was interesting to note the high correlation between irritable temperament and the lying scale, which formed a part of the Feeling of Stress Questionnaire (Plopa, Makarowski, 2010). This is a scale that serves to identify respondents who might be striving to present themselves in the best possible light, which is a factor that can disrupt the overall result of a question-

Table 3

Z test values for the U Mann-Whitney test with sex as the categorizing variable

	Affective temperaments							Mood dimensions			Feeling of stress dimensions				
	Age	AIS	Deprssive	Cyclothymic	Hyperthymic	Irritable	Anxious	HT	TA	EA	ET	ES	IS	SL	OS (KPS)
Z	-2.53	-1.72	-3.37	-2.21	-3.00	-0.07	-4.68	-1.11	-2.66	-0.95	-2.35	-0.33	-1.37	-3.10	-1.59
p	001	0,09	0.00	0.03	0.00	0.94	0.00	0.27	0.01	0.34	0.02	0.74	0.17	0.00	0.11

Note. The symbols of the mood and feeling of stress scales are the same as in Table 2.

Table 4

Results of the linear regression analysis with the AIS score as dependent variable

	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Validity	Semipartial correlations
	B	Standard error	β			
(Constant)	3.40	1.47		2.31	0.02	
Depressive	-2.11	2.53	-0.09	-0.83	0.41	-0.05
Cyclothymic	4.85	2.24	0.24	2.17	0.03	0.14
Hyperthymic	-2.26	1.68	-0.10	-1.34	0.18	-0.09
Irritable	1.40	1.69	0.07	0.83	0.41	0.05
Anxious	6.16	1.82	0.35	3.39	0.00	0.22

naire. A high score on this scale can indicate a desire to mislead the researcher, but it can also, for example, be the result of a lack of self-criticism. Although this is a separate issue, and not the subject of the central analyses, it would be worth investigating more deeply so that this relationship can be explained.

To speak of its limitations, the research did not take account of the different classifications of the prisoners studied. Furthermore, data on the length of sentences were not collected owing to the inapposite format of the questions proposed for the questionnaire. Distinguishing recidivists from first-time offenders could have served to determine whether there were actual differences between these groups with regard to declared problems with sleeping, and therefore could have been conducive to a better understanding of how length of sentence, and previous convictions and prison terms, can influence insomnia symptoms. After all, multiple offenders are better adjusted to the prison environment because they have accumulated more experiences and have learned and internalized adaptation mechanisms (Wolfgang, 1961). This could have a significant influence on differences among prisoners in results on the feelings of stress and insomnia symptoms scales.

Despite its limitations, the present study contributes to a better understanding of individual differences with respect to the relationships between temperaments and

insomnia. Furthermore, the nature of the population studied – convicts serving sentences – means that it draws attention to an important issue that is relevant in the psychological diagnosis of prisoners. Insomnia presents a problem to all of us in that it disturbs the body’s most important process of regeneration (Akerstedt, 2006; Akerstedt, Nilsson, Kecklund, 2009). But for convicts, who are denied the satisfaction of many of their basic needs (Ciosek, 2001), it may have even more serious and negative consequences, such as an increased risk of suicide (Carli et al., 2011). In addition, the work of other scholars has identified a bi-directional dependency between insomnia and depression (Alvaro, Roberts, Harris, 2013), and also links between insomnia and an increased risk of depression and anxiety disorders (Ford, Kamerow, 1989; Gillin, 1998; Li et al., 2016; Neckelmann et al., 2007). It is within this context that the present study confirms the validity of conducting diagnoses of temperament and studying insomnia symptoms, mood, and feelings of stress among prisoners. As such, it can strengthen the case for taking suitable measures to improve psychological comfort among the prison population to the fullest extent possible given the circumstances of confinement.

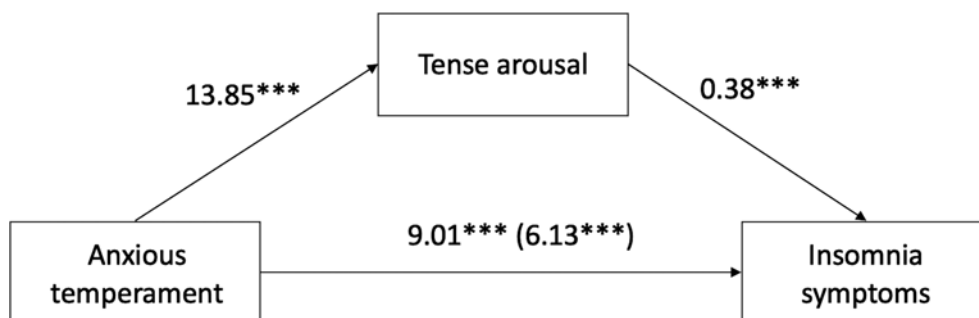


Fig. 1. Relationship between anxious temperament and insomnia symptoms mediated by tense arousal as mood dimension.

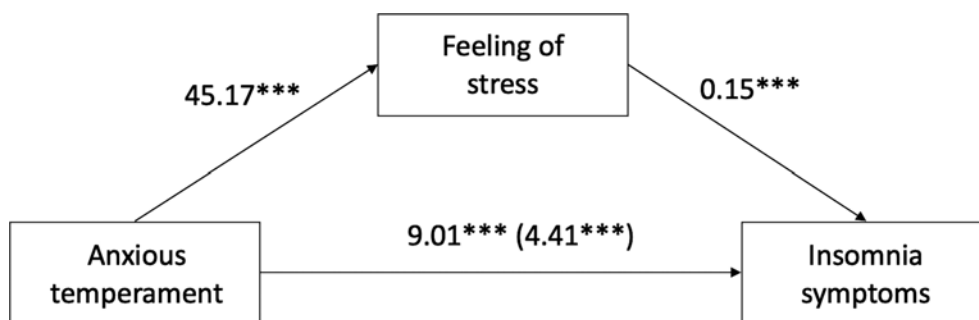


Fig. 2. Relationship between anxious temperament and insomnia symptoms mediated by the feeling of stress.

References

1. Akerstedt, T. (2006). Psychosocial stress and impaired sleep. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 32(6), 493–501.
2. Akerstedt, T., Nilsson, P. M., Kecklund, G. (2009). Sleep and recovery. (In) S. Sonnentag, P. L. Perrewe, D. C. Gangster (Eds.), *Current perspectives on job-stress recovery, research in occupational stress and well-being* (pp. 205–247). Bingley, UK: JAI Press/Emerald Group Publishing Limited.
3. Akiskal, H. S. (1987). Criteria for the “soft” bipolar spectrum: treatment implications. *Psychopharmacology Bulletin*, 23, 68–73.
4. Akiskal, H. S. (1992). Delineating irritable and hyperthymic variants of the cyclothymic temperament. *Journal of Personality Disorders*, 6(4), 326–342.
5. Akiskal, H. S. (1996). The temperamental foundations of affective disorders. (In) C. Mundt, M. J. Goldstein, K. Hahlweg, P. Fiedler (Eds.), *Interpersonal factors in the origin and course of affective disorders* (pp. 3–30). London, UK: Gaskell.
6. Akiskal, H. S. (1998). Toward a definition of generalized anxiety disorder as an anxious temperament type. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 98, 66–73.
7. Akiskal, H. S., Akiskal, K. (1992). Cyclothymic, hyperthymic, and depressive temperaments as subaffective variants of mood disorders. *American Psychiatric Press Review of Psychiatry*, 11, 43–62.
8. Akiskal, H. S., Akiskal, K. K. (2007). In search of Aristotle: Temperament, human nature, melancholia, creativity and eminence. *Journal of Affective Disorders*, 100, 1–6.
9. Akiskal, H. S., Akiskal, K. (1988). Reassessing the prevalence of bipolar disorders: Clinical significance and artistic creativity. *Psychiatrie & Psychobiologie*, 3, 29–36.
10. Akiskal, H. S., Akiskal, K. K., Haykal, R. F., Manning, J. S., Connor, P. D. (2005). TEMPS-A: progress towards validation of a self-rated clinical version of the Temperament Evaluation of the Memphis, Pisa, Paris, and San Diego Autoquestionnaire. *Journal of Affective Disorders*, 85(1–2), 3–16.
11. Akiskal, K. K., Akiskal, H. S. (2005). The theoretical underpinnings of affective temperaments: implications for evolutionary foundations of bipolar disorder and human nature. *Journal of Affective Disorders*, 85(1–2), 231–239.
12. Alvaro, P. K., Roberts, R. M., Harris, J. K. (2013). A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression. *Sleep*, 36, 1059–1068.
13. Blöink, R., Brieger, P., Akiskal, H. S., Marneros, A. (2005). Factorial structure and internal consistency of the German TEMPS-A scale: validation against the NEO-FFI questionnaire. *Journal of Affective Disorders*, 85(1–2), 77–83.
14. Baron, R., Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182.
15. Borkowska, A., Rybakowski, J. K., Drożdż, W., Bieliński, M., Kosmowska, M., Rajewska-Rager, A., Akiskal, H. S., Akiskal, H. G. (2010). Polish validation of the TEMPS-A: The profile of affective temperaments in a college student population. *Journal of Affective Disorders*, 123, 36–41.
16. Bukstel, L. H., Kilmann, P. R. (1980). Psychological effects of imprisonment on confined individuals. *Psychological Bulletin*, 88(2), 469–493.
17. Carli, V., Roy, A., Bevilacqua, L., Maggi, S., Cesaro, C., Sarchiapone, M. (2011). Insomnia and suicidal behaviour in prisoners. *Psychiatry Research*, 185(1–2), 141–144.
18. Chmielewska, H. (1996). Wpływ sytuacji trudnych na funkcjonowanie człowieka. (In) H. Chmielewska et al. (Eds.), *Wybrane zagadnienia psychospołeczne instytucji penitencjarnych* (pp. 57–67). Kalisz: Centralny Ośrodek Szkolenia Służby Więziennej.
19. Ciosek, M. (2001). *Psychologia sądowa i penitencjarna*. Warszawa: PWN.
20. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
21. Crites, L. (1976). *The female offender*. Lexington, MA: Lexington Books.
22. DeGeorge, D. P., Walsh, M. A., Barrantes-Vidal, N., Kwapil, T. R. (2014). A three-year longitudinal study of affective temperaments and risk for psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 164, 94–100.
23. Dembińska-Krajewska, D., Rybakowski, J. (2014). Skala TEMPS-A (Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego Autoquestionnaire) – ważne narzędzie do badania temperamentów afektywnych. *Psychiatria Polska*, 48, 261–276.
24. Elger, B. S. (2003). Does insomnia in prison improve with time? Prospective study among remanded prisoners using the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Medicine, Science and the Law*, 43(4), 334–344.
25. Elger, B. S. (2007). Insomnia in places of detention: a review of the most recent research findings. *Medicine, Science and the Law*, 47(3), 191–199.
26. Fawcett, J., Scheftner, W. A., Fogg, L., Clark, D. C., Young, M. A. (1990). Time-related predictors of suicide in major affective disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 147(9), 1189.
27. Fogel, C. I., Martin, S. L., Anderson, N. L., Murphy, S. A., Dickson, L. A. S. (1992). The mental health of incarcerated women. *Western Journal of Nursing Research*, 14(1), 30–47.
28. Ford, D. E., Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders: an opportunity for prevention? *JAMA*, 262(11), 1479–1484.

29. Fornal-Pawłowska, M., Wołyńczyk-Gmaj, D., Szelenberger, W. (2011). Walidacja ateńskiej skali bezsenności. *Psychiatria Polska*, 45, 211–221.
30. Gillin, J. C. (1998). Are sleep disturbances risk factors for anxiety, depressive and addictive disorders? *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 98, 39–43.
31. Goryńska, E. (2005). *Przymiotnikowa skala nastroju UMACL G. Matthews, A. G. Chamberlaina, D. M. Jonesa. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
32. Harnic, D., Pompili, M., Mazza, M., Innamori, M., Di Nicola, M., Catalano, V., Bruschi, A., Del Bono, D., Forte, A., Lester, D., Girardi, P., Briani, P., Janiri, L. (2013). Affective temperaments and psychopathological dimensions of personality in bipolar and cyclothymic patients. *Behavioral Medicine*, 39, 17–23.
33. IBM Corp. (2016). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0*. Armonk, NY: IBM Corp.
34. Jackson, S. M., Schneider, T. R. (2014). Extraversion and stress. (In) A. D. Haddock, A. P. Rutkowski (Eds.), *Psychology of extraversion* (pp. 121–131). New York: Nova Science Publishers.
35. Jędrzejak, K. (1996). Konflikty w izolacji więziennej. (In) B. Hołyst, S. Redo (Eds.), *Problemy więziennictwa u progu XXI wieku* (pp. 231). Warszawa-Wiedeń-Kalisz: CZSW, COSSW.
36. Kawamura, Y., Akiyama, T., Shimada, T., Minato, T., Umekage, T., Noda, Y., Ukawa, K., Hashidume, C., Sakai, Y., Otowa, T., Sasaki, T., Akiskal, H. S. (2010). Six-year stability of affective temperaments as measured by TEMPS-A. *Psychopathology*, 43(4), 240–247.
37. Kraepelin, E. (1921). *Manic-Depressive Insanity and Paranoia*. Edinburgh, UK: E. & S. Livingstone.
38. Kretschmer, E. (1936). *Physique and character*. London: Kegan, Paul, Trench, Trubner and Co. Ltd.
39. Kwapił, T. R., DeGeorge, D., Walsh, M. A., Burgin, C. J., Silvia, P. J., Barrantes-Vidal, N. (2013). Affective temperaments: unique constructs or dimensions of normal personality by another name? *Journal of Affective Disorders*, 151(3), 882–890.
40. Lancee, J., Eisma, M. C., Van Zanten, K. B., Topper, M. (2017). When thinking impairs sleep: Trait, daytime and nighttime repetitive thinking in insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 15, 53–69.
41. Li, L., Wu, C., Gan, Y., Qu, X., Lu, Z. (2016). Insomnia and the risk of depression: a meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry*, 16(1), 375. DOI: 10.1186/s12888-016-1075-3.
42. Madeja, Z. (1982). *Wpływ urazów psychicznych na organizm i osobowość człowieka*. Koszalin: Koszaliński Ośrodek Naukowo-Badawczy.
43. Matthews, G., Jones, D. M., Chamberlain, A. G. (1990). Refining the measurement of mood: The UWIST mood adjective checklist. *British Journal of Psychology*, 81, 17–42.
44. Morgan, C. (1981). Developing mental health services for local jails. *Criminal Justice & Behavior*, 8(3), 259–262.
45. Neckelmann, D., Mykletun, A., Dahl, A. A. (2007). Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep*, 30(7), 873–880.
46. Nęcka, E. (2000). *Pobudzenie intelektu: zarys formalnej teorii inteligencji*. Kraków: Universitas.
47. Oniszczenko, W., Stanisławiak, E., Dembińska-Krajewska, D., Rybakowski, J. (2017). Regulative Theory of Temperament versus affective temperaments measured by the Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego Auto-Questionnaire (TEMPS-A): A study in a non-clinical Polish sample. *Current Issues in Personality Psychology*, 5(2), 73–82.
48. Ottoni, G. L., Lorenzi, T. M., Lara, D. R. (2011). Association of temperament with subjective sleep patterns. *Journal of Affective Disorders*, 128(1–2), 120–127.
49. Płopa, M., Makarowski, R. (2010). *Kwestionariusz Poczucia Stresu. Podręcznik*. Warszawa: Vizja Press & It.
50. Przybyliński, S. (2005). *Podkultura więzienna. Wielowymiarowość rzeczywistości penitencjarnej*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
51. Rabinowicz, L. (1933). *Podstawy nauki o więziennictwie*. Warszawa: Gebethner i Wolff.
52. Rihmer, Z., Akiskal, K. K., Rihmer, A., Akiskal, H. S. (2010). Current research on affective temperaments. *Current Opinion in Psychiatry*, 23(1), 12–18.
53. Ristić-Ignjatović, D., Hinić, D., Bessonov, D., Akiskal, H. S., Akiskal, K. K., Ristić, B. (2014). Towards validation of the short TEMPS-A in non-clinical adult population in Serbia. *Journal of Affective Disorders*, 164, 43–49.
54. Rovai, L., Maremmani, A. G., Rugani, F., Bacciardi, S., Pacini, M., Dell’Osso, L., Akiskal, H. S., Maremmani, I. (2013). Do Akiskal & Mallya’s affective temperaments belong to the domain of pathology or to that of normality? *European Review for Medical and Pharmacological Science*, 17, 2065–2079.
55. Rózsa, S., Rihmer, Z., Gonda, X., Szili, I., Rihmer, A., Kö, N., Németh, A., Pestalicy, P., Bagdy, G., Alhassoon, O., Akiskal, K. K., Akiskal, H. S. (2008). A study of affective temperaments in Hungary: Internal consistency and concurrent validity of the TEMPS-A against the TCI and NEO-PI-R. *Journal of Affective Disorders*, 106(1–2), 45–53.
56. Silverman, M., Vega, M. (1990). Reactions of prisoners to stress as a function of personality and demographic variables. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 34, 187–196.
57. Singareddy, R. K., Balon, R. (2001). Sleep and suicide in psychiatric patients. *Annals of Clinical Psychiatry*, 13(2), 93–101.
58. Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290–312.

59. Soldatos, C. R., Dikeos, D. G., Paparrigopoulos, T. J. (2000). Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, 48(6), 555–560.
60. Sultan, F. E., Long, G. T., Kiefer, S. A., Schrum, D. M., Selby, J. W., Calhoun, L. G. (1985). The female offender's adjustment to prison life: A comparison of psychodidactic and traditional supportive approaches to treatment. *Journal of Offender Counseling Services Rehabilitation*, 9(1–2), 49–56.
61. Vázquez, G. H., Gonda, X. (2013). Affective temperaments and mood disorders: A review of current knowledge. *Current Psychiatry Reviews*, 9(1), 21–32.
62. Waligóra, B. (1974). *Funkcjonowanie człowieka w warunkach izolacji więziennej*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
63. Wolfgang, M. E. (1961). Quantitative analysis of adjustment to the prison community. *The Journal of Criminal Law, Criminology, and Police Science*, 51(6), 607–618.
64. World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.

Corresponding author

Anna Drązkowiak
University of Warsaw
Faculty of Psychology
ul. Stawki 5/7
PL 00-183 Warszawa
e-mail: a.draskowiak@gmail.com

ZWIĄZEK TEMPERAMENTU I BEZSENNOŚCI Z UWZGLĘDNIENIEM NASTROJU JEDNOSTKI ORAZ ODCZUWANEGO STRESU W WARUNKACH IZOLACJI WIĘZIENNEJ

1. Wprowadzenie teoretyczne

1.1. Koncepcja temperamentów afektywnych

Łatwo zaobserwować, jak bardzo ludzie mogą się od siebie różnić w zakresie przeżywania emocji i odbierania otaczającego ich świata. Zaproponowana przez Hagopa Akiskala koncepcja temperamentów afektywnych wyznacza pełne spektrum temperamentalne reaktywności emocjonalnej od zdrowia po patologię. Koncepcja ta wywodzi się z antycznej teorii temperamentów Hipokratesa-Galena (temperamenty sangwiczny, choleryczny, flegmatyczny i melancholiczny), a także z dwudziestowiecznych dokonań niemieckich psychiatrów Emila Kraepelina i Ernsta Kretschmera, którzy badali predyspozycje poszczególnych temperamentów do psychoz i zaburzeń afektywnych (Kraepelin, 1921, Kretschmer, 1936). Łącząc powyższe dokonania z rozbudowanym doświadczeniem klinicznym i badawczym, Hagop Akiskal i współpracownicy (1987, 1988, 1992, 1998, 2005) stworzyli współczesną koncepcję temperamentów afektywnych. Wyróżniono pięć typów: depresyjny, hipertymiczny, cyklotymiczny, drażliwy oraz lękowy.

Temperamenty afektywne są stabilne w czasie i mogą być postrzegane jako stałe cechy charakteryzujące osobę (Kawamura i in., 2010). Teoria temperamentów afektywnych obejmuje cechy zdrowej osobowości (Rovai i in., 2013). Każdy z nich reprezentuje spektrum rozciągające się od zdrowia do patologii, przejawiające się jako emocjonalna reaktywność na jednym końcu, a zaburzenia afektywne na drugim (Akiskal, Akiskal, 2007). Są one więc ważnym czynnikiem przy diagnozie predyspozycji zaburzeń afektywnych (Akiskal, Akiskal, 2005; DeGeorge, Walsh, Barrantes-Vidal, Kwapil, 2014). Podejście Akiskala uwzględnia zarówno cechy negatywne temperamentu, będące niekiedy ciężarem dla osoby, jak i jego zalety, co czyni je tym bardziej podatnym gruntem do eksploracji w teorii, badaniach oraz w praktyce klinicznej (Akiskal, Akiskal, 1988, 1992; Akiskal, 1996).

W ujęciu zaproponowanym przez Akiskala stałość cech temperamentalnych połączona jest z reaktywnością emocjonalną i wiąże się z biologicznym podłożem osobowości, na które składają się czynniki takie, jak poziom aktywacji, nastrój, procesy poznawcze oraz ich zmienność (Rihmer, Akiskal, Rihmer, Akiskal, 2010). Koncepcja temperamentów afektywnych, powstała z połączenia dawnych teorii ze współczesnymi obserwacjami naukowymi i klinicznymi, obejmuje pełen zakres reaktywno-

ści afektywnej od patologii po normę. W swojej skrajnej formie temperamenty afektywne mogą stanowić formę przedklinicznych zaburzeń afektywnych i zapowiadać rozwój zaburzeń afektywnych (Vázquez, Gonda, 2013).

Temperament depresyjny wiąże się z niskim poziomem energii. Osoby o takim temperamencie widzą świat w ciemniejszych barwach. Temperament ten związany jest z tendencją do sztywności w myśleniu, z samoobwinianiem, nieśmiałością, brakiem asertywności i wrażliwością na krytykę. Z drugiej jednak strony wiąże się on z wytrwałością i niezawodnością. Osoby z temperamentem depresyjnym wolą podlegać czyjejs kontroli niż kierować innymi. Niechętnie nawiązują relacje z innymi ludźmi czy wchodzą w nieznaną sytuację (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014; Akiskal, Akiskal, 1992).

Temperament hipertymiczny wiąże się z największą liczbą przymiotów, które można uznać za społecznie pożądane. Są to cechy takie, jak: optymizm w podejściu do życia, towarzyskość, dowcipność, pewność siebie, kreatywność, wytrzymałość, tendencja do kierowania innymi czy krótki czas snu. Osoby o takim temperamencie odczuwają wszystko najbardziej intensywnie, są pełne energii i ekstrawertyczne. Hipertymiczny typ temperamentu wiąże się jednak również z tendencją do zachowań ryzykownych, brakiem obiektywizmu w postrzeganiu własnej osoby oraz jednostronnością w myśleniu (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014; Akiskal, Akiskal, 2005).

Cyklotymiczny typ temperamentu cechuje tendencja do szybkiej zmiany poziomu energii, nastroju, poczucia własnej wartości oraz w obszarze relacji społecznych. Już Emil Kraepelin (1921) opisał go jako mieszczący się pomiędzy temperamentem hipertymicznym oraz depresyjnym. Akiskal i współpracownicy wyróżnili takie jego cechy, jak wahanie pomiędzy obniżonym zapotrzebowaniem na sen a hipersomnią, niestabilną samooceną a zawyżonym poczuciem własnej wartości, okresami wysokiej kreatywności a zagubienia i apatii (Akiskal, Akiskal, 1992).

Temperament drażliwy cechuje wyższy poziom energii i niższy poziom empatii w porównaniu do typu cyklotymicznego. Kraepelin (1921) opisał go jako mieszankę typu hipertymicznego z depresyjnym. Charakteryzowany jest przez depresyjny nastrój z okresami drażliwości, impulsywnością, niezadowolaniem, często nadmiernym samokrytycyzmem (Akiskal, Mallya, 1987). Osoby o tym typie temperamentu nadmiernie reagują na bodźce, co znajduje odzwierciedlenie w cechach takich, jak

zazdrość o partnera, łatwe wpadanie w złość czy sięganie po przemoc. Charakteryzują się sceptycyzmem i krytycznością w myśleniu, a także tendencją do narzekania (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014).

Temperament lękowy został dodany do koncepcji temperamentów afektywnych jako obecny częściowo w każdym z pierwotnych czterech typów temperamentu. Wiąże się z zamartwianiem się, nieśmiałością, niepewnością, trudnościami w relaksowaniu się (Akiskal, 1998). Osobom o tym typie temperamentu towarzyszy ciągle napięcie psychiczne i fizyczne, które przerodzić się może w objawy somatyczne (Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2014).

Badania potwierdzają zgodność pomiędzy założeniami teorii temperamentów afektywnych a innymi modelami osobowości. Temperamenty afektywne powiązane są z wymiarami osobowości niezaburzonej w ujęciu Costy i McCrae (Blóink, Brieger, Akiskal, Marneros, 2005; Kwapil i in., 2013; Rózsa i in., 2008), regulacyjną teorią temperamentu (Oniszczenko, Stanisławiak, Dembińska-Krajewska, Rybakowski, 2017), a także z psychobiologicznym modelem temperamentu Cloningera (Harnic i in., 2013; Ristić-Ignjatović i in., 2014; Rózsa i in., 2008; Akiskal i in., 2005).

1.2. Izolacja więzienna i jej psychologiczne następstwa

Jak pisze Mieczysław Ciosek (2001), każda osoba trafiająca do jednostki penitencjarnej w roli więźnia jest już jako ukształtowana. Doświadczenia życiowe ludzi różnią się od siebie i mogą ułatwiać lub utrudniać przyzwyczajenie się do warunków izolacji więziennej. Tadeusz Tomaszewski (1967; za: Ciosek, 2001) łączy pojęcia adaptacji i przystosowania w jedno, określając nimi zmianę podmiotu stosownie do sytuacji zewnętrznej. Wydaje się, że w kontekście psychologii penitencjarnej definicja ta jest adekwatna. Ze względu na trudności adaptacyjne przebywanie w izolacji więziennej jest dla człowieka sytuacją trudną. Jak pisze Ciosek (2001), pozostawanie człowieka w przewlekłych sytuacjach trudnych może skutkować wieloma zaburzeniami psychologicznymi, takimi jak dekoncentracja uwagi czy zaburzenia snu, fizjologicznymi, jak np. nadciśnienie tętnicze, lub behawioralnymi, jak np. spadek lub wzrost wagi ciała.

1.3. Nastrój i poczucie stresu

Emocje nie pozostają bez wpływu na sposób działania człowieka oraz na jego odbiór otoczenia i sytuacji, w której się znalazł. Każdemu z kolejnych etapów odbywania kary pozbawienia wolności towarzyszą inne stany emocjonalne. Jak pisze Paryzek w pracy „Wpływ urazu psychicznego na proces resocjalizacji więźniów” (1965, za: Ciosek, 2001), na początku pobytu w więzieniu mogą

pojawić się niepokój i problemy ze snem, takie jak koszmary czy bezsenność. Inne stany emocjonalne charakterystyczne dla tego okresu to rozpacz, przygnębienie i ogólne obniżenie nastroju (Waligóra, 1974; Madeja, 1982). Podczas najdłuższego, środkowego etapu uwięzienia mogą pojawiać się emocje i stany takie, jak smutek, nuda, odczuwanie tęsknoty za ludźmi na wolności (Rabinowicz, 1933), ale też zmienność nastroju, agresja i autoagresja (Waligóra, 1974; Madeja, 1982). W końcowym okresie pobytu w izolacji więziennej skazany jest już przyzwyczajony do więziennego trybu życia i nudy, co może powodować jego zubożenie, rezygnację (Waligóra, 1974; Madeja, 1982).

Wspomniana wyżej kwestia pozbawienia wolności jako sytuacji psychologicznie trudnej generuje spory stres dla jednostki. Fakt, że więzienie jest niewątpliwie środowiskiem obcym i wrogim, może powodować swego rodzaju szok kulturowy, którego konsekwencją jest stres (Silverman, Vega, 1990). Stresogenne życie więzienne może pogarszać i intensyfikować wcześniejsze stany emocjonalne i zaburzenia (Morgan, 1981).

W sytuacjach trudnych, do jakich bez wątpienia można zaliczyć odbywanie kary pozbawienia wolności, zadania postawione przed człowiekiem nie są spójne z warunkami ich realizacji oraz z jego możliwościami (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001). Tomaszewski wyróżnia pięć rodzajów sytuacji trudnych: deprywacji, przeciążenia, utrudnienia, zagrożenia, konfliktu (1965; za: Ciosek, 2001).

Sytuacja deprywacji polega na tym, że człowiek zostaje pozbawiony dostępu do elementów fizycznych (np. pokarm) lub psychicznych (np. ciepło emocjonalne), które są mu niezbędne (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001). W izolacji więziennej deprywacji ulegają potrzeby kontaktu emocjonalnego czy seksualnego, autonomii, godności czy informacji (Chmielewska, 1996).

Sytuacja przeciążenia występuje, gdy zadanie postawione przed osobą nie jest dostosowane do jej warunków działania lub do jej możliwości (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001). Człowiek, dla którego izolacja więzienna jest szczególnie dotkliwa, a który nie posiada odpowiednich predyspozycji do poradzenia sobie z nią, może znaleźć tragiczne wyjście z tej uciążliwej sytuacji poprzez odebranie sobie życia (Przybyliński, 2005).

Sytuacja utrudnienia nieodłącznie powiązana jest z przeszkodami, jakie stają na drodze człowieka do wykonania danej czynności. Zmianie ulegają warunki działania jednostki. Efektem tych sytuacji może być rodząca się frustracja, która prowadzić może z kolei do zachowań agresywnych (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001).

Sytuacja zagrożenia wiąże się z obawą o naruszenie dóbr fizycznych czy też psychicznych człowieka (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001). Może tak być na przykład w związku z seksualną natarczywością innych więźniów (Sultan i in., 1985).

Sytuacja konfliktu powstaje w przypadku pojawienia się sprzecznych nacisków wywieranych na człowieka, np. o charakterze społecznym czy moralnym (Tomaszewski, 1965; za: Ciosek, 2001). Do konfliktu może dochodzić na przykład pomiędzy osadzonymi a personelem ze względu na odmienne cele, prawa i obowiązki obu grup (Jędrzejak, 1996).

Więźniowie mogą również odczuwać wzrost poczucia stresu w związku ze zbliżającym się terminem wyjścia na wolność (Bukstel, Kilmann, 1980). W przypadku kobiet ważnym czynnikiem stresogennym jest rozłąka z dziećmi (Crites, 1976). Matki i kobiety bezdzietne doświadczają podobnego poziomu lęku na początku pobytu w więzieniu. Z czasem jednak u kobiet bezdzietnych poziom ten obniża się, podczas gdy u matek pozostaje na wysokim poziomie (Fogel, Martin, Anderson, Murphy, Dickson, 1992).

1.4. Problem bezsenności

Szacuje się, że aż połowa więźniów narzeka na problemy ze snem (Elger, 2003). Bezsenność jest jednym z najczęstszych powodów, dla których więźniowie zgłaszają się po pomoc medyczną. Choć powody występowania objawów bezsenności wśród populacji więziennej nie są w pełni wyjaśnione, wiąże się je z czynnikami wynikającymi z samej sytuacji pozbawienia wolności (Elger, 2007).

Sen jest podstawową formą odpoczynku i regeneracji organizmu. Jest niezbędny dla fizjologicznej równowagi, zdrowia, dobrego funkcjonowania psychicznego i fizycznego (Akerstedt, 2006; Akerstedt, Nilsson, Kucklund, 2009). Jest ważnym czynnikiem w kontekście nastroju, czujności i wydajności organizmu. Odpowiada za regenerację centralnego układu nerwowego oraz układów metabolicznego, endokrynnego i immunologicznego. Skrócony czas snu lub jego zaburzenia w dłuższej perspektywie prowadzą do chorób, a nawet do śmierci (Akerstedt i in., 2009).

Zła jakość snu zazwyczaj związana jest z brakiem jego ciągłości. Zgodnie z informacjami zawartymi w Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (ICD-10) bezsenność nieorganiczna polega na niedostatecznej ilości i/lub jakości snu utrzymującej się przez dłuższy czas. Diagnoza sprowadza się do stwierdzenia trudności w zasypianiu, utrzymaniu snu lub zbyt wczesnego budzenia się. Co istotne, bezsenność jest częstym objawem licznych zaburzeń psychicznych i somatycznych (World Health Organization, 1992).

Pacjenci z tendencjami samobójczymi często skarżą się na problemy ze snem. Istnieją związki pomiędzy problemami ze snem a zachowaniami samobójczymi (Singareddy, Balon, 2001; Carli i in., 2011). Bezsenność może być czynnikiem ryzyka samobójstw wśród osób z depresją (Fawcett, Scheftner, Fogg, Clark, Young, 1990). Jej

diagnozowanie może być pomocne przy ocenie ryzyka tendencji samobójczych wśród więźniów (Carli i in., 2011). Bezsenność wiąże się z podwyższonym ryzykiem depresji i zaburzeń lękowych (Ford, Kamerow, 1989; Gillin, 1998; Li, Wu, Gan, Qu, Lu, 2016; Neckelmann, Mykletun, Dahl, 2007).

2. Pytania i hipotezy badawcze

W pracy sformułowano następujące pytania badawcze: Na czym polega związek temperamentów afektywnych z zaburzeniami snu u osób przebywających w zakładzie karnym? Jakie znaczenie dla tej zależności mają nastrój oraz poziom odczuwanego stresu?

Celem badania było sprawdzenie następujących hipotez badawczych:

- Cechy temperamentów depresyjnego, cyklotymicznego, drażliwego i lękowego będą dodatnio skorelowane z bezsennością.
- Cechy temperamentu hipertymicznego będą ujemnie skorelowane z bezsennością.
- Odczuwany stres będzie związany z cechami temperamentu i bezsennością, a także z nastrojem. Poziom odczuwanego stresu i nastroju jednostki mogą być mediatorami związku pomiędzy temperamentami afektywnymi a bezsennością.

3. Metoda i narzędzia badawcze

3.1. Uczestnicy badania

W badaniu udział wzięło 185 osób osadzonych w czterech jednostkach penitencjarnych znajdujących się na terenie województwa mazowieckiego i łódzkiego. Wiek uczestników wahał się od 20 do 78 roku życia ($M = 38,41$; $SD = 11,96$). Wśród osób badanych 46,5% stanowiły kobiety ($n = 86$), a 53,5% ($n = 99$) mężczyźni.

Średni wiek badanych kobiet to 40,83 lat. Spośród uczestniczek badania 20 deklarowało wykształcenie podstawowe, 34 – średnie, 20 – zawodowe, 11 – wyższe. Jedna osoba nie odpowiedziała na pytanie o posiadane wykształcenie. Jeżeli chodzi o stan cywilny, to 17 badanych kobiet określiło się jako „panna”, 24 – jako „zamężna”, 15 – jako „rozwiedziona”, 2 – jako „wdowa”, a 25 – jako żyjąca w konkubinacie. Trzy osoby nie podały odpowiedzi na pytanie o swój stan cywilny. Jako swoje stałe miejsce zamieszkania 15 kobiet podało „wieś/małe miasto”, 18 – „miasto od 21 do 100 tysięcy mieszkańców”, 18 – „miasto od 101 do 500 tysięcy mieszkańców”, a 30 – „miasto powyżej 500 tysięcy mieszkańców”. Pięć osób nie odpowiedziało na pytanie o stałe miejsce zamieszkania.

Średni wiek badanych mężczyzn to 36,23 lat. Wśród uczestników badania 33 posiadało wykształcenie na poziomie podstawowym, 20 – średnim, 38 – zawodowym, a 5 – na poziomie wyższym. Trzy osoby nie odpowiedziały na pytanie o posiadane wykształcenie. Jeżeli chodzi o stan cywilny, to 51 badanych mężczyzn określiło się jako „kawaler”, 20 – jako „żonaty”, 13 – jako „rozwidziony”, 1 – jako „wdowiec”, a 10 – jako żyjący w konkubinacie. Cztery osoby nie podały odpowiedzi na pytanie o swój stan cywilny. Jako swoje stałe miejsce zamieszkania 35 mężczyzn podało „wieś/małe miasto”, 38 – „miasto od 21 do 100 tysięcy mieszkańców”, 11 – „miasto od 101 do 500 tysięcy mieszkańców”, a 11 – „miasto powyżej 500 tysięcy mieszkańców”. Cztery osoby nie odpowiedziały na pytanie o stałe miejsce zamieszkania.

3.2. Narzędzia badawcze

W badaniu użyto ankiety demograficznej oraz czterech kwestionariuszy badających poszczególne zmienne.

Do badania temperamentów afektywnych użyty został kwestionariusz Temperament Evaluation of Memphis, Pisa and San Diego Autoquestionnaire (TEMPS-A; Akiskal, Akiskal, Haykal, Manning, Connor, 2005; polska adaptacja: Borkowska i in., 2010). Zawiera on 110 pozycji (109 w wersji dla mężczyzn) mierzących temperamenty afektywne przejawiające się na przestrzeni całego życia osoby badanej. Za odpowiedź na każde stwierdzenie w schemacie „tak–nie” przyznawany jest odpowiednio 1 punkt lub 0 punktów. Na podstawie mierzonych cech można wykazać, w jakim stopniu są reprezentowane przez osobę badaną na pięciu skalach (w nawiasach podano wartości alfa Cronbacha dla poszczególnych skal w wersji polskiej): typu depresyjnego (0,70), cyklotymicznego (0,77), hipertymicznego (0,75), drażliwego (0,76) oraz lękowego (0,83). Pytania dotyczące poszczególnych typów temperamentu pogrupowane są tematycznie (Demińska-Krajewska, Rybakowski, 2014). W zakresie pierwszych czterech temperamentów można uzyskać po 21 punktów, a w przypadku ostatniego – 26 punktów. Z uzyskanej liczby punktów obliczana jest średnia arytmetyczna poprzez podzielenie przez odpowiednią liczbę pozycji.

Do badania bezsenności użyto polskiej wersji Ateńskiej Skali Bezsenności (AIS; Soldatos, Dikeos, Pappargopoulos, 2000; polska adaptacja: Fornal-Pawłowska, Wołyńczyk-Gmaj, Szelenberger, 2011). Składa się ona z ośmiu stwierdzeń dotyczących różnych objawów bezsenności: związanych ze snem (trudności w zasypianiu, budzenia się w nocy, wczesnego budzenia się rano, czasu snu i jego jakości), które korespondują z kryterium A rozpoznania bezsenności nieorganicznej według ICD-10, oraz dotyczących funkcjonowania za dnia (samopoczucia, sprawności fizycznej i psychicznej, senności), które odpowiadają kryterium C rozpoznania bezsenności

według ICD-10 obejmującemu skargi na konsekwencje bezsenności w ciągu dnia (World Health Organization, 1992). Dany objaw należy zaznaczyć, jeśli występował on co najmniej trzy razy w tygodniu przez co najmniej miesiąc, co jest zgodne z wymaganym do diagnozy bezsenności w ICD-10 czasem trwania i częstotnością objawów (kryterium B; Fornal-Pawłowska i in., 2011). Za każde stwierdzenie można otrzymać od 0 do 3 punktów, gdzie 0 oznacza brak problemu, 1 – mały problem, 2 – znaczący problem, a 3 – bardzo poważny problem. Wynik ogólny w skali zawiera się w przedziale od 0 do 24 punktów. Polska wersja skali osiągnęła wartość alfa Cronbacha równą 0,90.

Do badania nastroju użyto kwestionariusza UWIST Mood Adjective Checklist (UMACL; Matthews, Jones, Chamberlain, 1990; polska adaptacja: Goryńska, 2005). Składa się on z 29 pozycji, z których każda jest przymiotnikiem opisującym nastrój. Tworzą one trzy skale nastroju (w nawiasach podano wartości alfa Cronbacha dla wersji polskiej): pobudzenia energetycznego (0,78), pobudzenia napięciowego (0,83) i tonu hedonistycznego (0,89). Jak tłumaczy Goryńska (2005), pobudzenie energetyczne jest miarą energii–zmęczenia i wiąże się z energią do działania, pobudzenie napięciowe to miara napięcia–relaksacji, który wiąże się z odczuwanym lękiem, a ton hedonistyczny jest miarą przyjemności–nieprzyjemności.

Do badania poczucia odczuwanego stresu użyty został Kwestionariusz Poczucia Stresu (KPS; Plopa, Makarowski, 2010). Składa się on z 27 pozycji badających stres na trzech wymiarach (w nawiasach podano wartości alfa Cronbacha): napięcia emocjonalnego (0,81), stresu zewnętrznego (0,73) i stresu intrapsychoicznego (0,70). Każdy z wymiarów badany jest na podstawie 7 stwierdzeń, na które odpowiedzieć można na pięciopunktowej skali (prawda – 5 punktów, raczej prawda – 4 punkty, trudno powiedzieć – 3 punkty, raczej nieprawda – 2 punkty, nieprawda – 1 punkt), a więc w obrębie każdego wymiaru można uzyskać od 7 do 35 punktów. Skalą dodatkową zawartą w kwestionariuszu jest skala kłamstwa, na którą składa się 5 stwierdzeń. Ma ona na celu wyodrębnienie osób, które starają się ukazać w jak najlepszym świetle. Wysoki wynik w tej skali może wskazywać na chęć wprowadzenia w błąd lub na inne cechy, jak np. brak autokrytycyzmu.

3.3. Procedura badania

Badanie polegało na wypełnianiu przez badanych kwestionariuszy, które były dostarczane do cel przez członków personelu więziennego. Po wyrażeniu na nie zgody osoby udzielały odpowiedzi na zawarte w kwestionariuszach pytania bez obecności osoby kontrolującej. Następnie wypełnione kwestionariusze były odbierane od osób badanych.

4. Wyniki

Analiza statystyczna przeprowadzona została przy pomocy programu IBM SPSS Statistics 24 (IBM Corp., 2016). Zarejestrowano statystyki opisowe (zakres wyników, średnia, odchylenie standardowe, skośność, kurtoza) wszystkich zmiennych. Celem sprawdzenia istotności różnic w zależności od płci użyto testu U Manna-Whitneya. Związki pomiędzy zmiennymi sprawdzone zostały przy pomocy współczynnika korelacji Pearsona. Dla sprawdzenia, czy pobudzenie napięciowe jako wymiar nastroju oraz poczucie stresu są mediatorami w związku pomiędzy temperamentem lękowym a objawami bezsenności przeprowadzono analizy mediacji w podejściu Barona i Kenny'ego (1986). Do oceny przeprowadzonych mediacji zastosowano test Sobela (1982).

Podstawowe statystyki opisowe dla wieku i skal AIS, KPS, TEMPS-A oraz UMACL zaprezentowano w tabeli 1.

W tabeli 2 przedstawione są współczynniki korelacji Pearsona pomiędzy skalami TEMPS-A, UMACL, KPS i AIS.

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 2 silną dodatnią korelację z objawami bezsenności zanotowano w przypadku temperamentów cyklotymicznego i lękowego (przyjmując klasyfikację, w której od $r = 0,1$ korelację określa się jako słabą, od $r = 0,3$ – jako średnią, a od $r = 0,5$ – jako korelację silną; Cohen, 1988). Temperamenty depresyjny i drażliwy są dodatnio skorelowane z objawami bezsenności na poziomie średnim. W przypadku temperamentu hipertymicznego zanotowano słabą ujemną korelację z objawami bezsenności.

W zakresie wymiarów nastroju symptomy bezsenności korelują w średnim stopniu negatywnie z pobudzeniem energetycznym i tonem hedonistycznym, a w średnim stopniu pozytywnie z pobudzeniem napięciowym. W zakresie poczucia stresu i jego wymiarów można stwierdzić, iż wymiary napięcia emocjonalnego i stresu zewnętrznego korelują z objawami bezsenności na poziomie średnim, a stres intrapsychiczny na poziomie wysokim. Wynik ogólny KPS koreluje z objawami bezsenności na poziomie wysokim. Nie stwierdzono korelacji pomiędzy wiekiem a wykazywanymi symptomami bezsenności.

Średnia, zbliżona do wysokiej lub wysoka negatywna korelacja stwierdzona została pomiędzy temperamentem depresyjnym, cyklotymicznym i lękowym a tonem hedonistycznym. Wysoka negatywna korelacja wystąpiła pomiędzy temperamentem depresyjnym a pobudzeniem energetycznym. Wysoką pozytywną korelację zanotowano między temperamentem depresyjnym a pobudzeniem napięciowym.

W związkach pomiędzy temperamentami afektywnymi a stresem wykazano silną dodatnią korelację pomiędzy temperamentami depresyjnym, cyklotymicz-

nym i lękowym a wymiarami napięcia emocjonalnego i stresu intrapsychicznego, a także ogólnym poczuciem stresu. Temperament hipertymiczny koreluje negatywnie w stopniu średnim z wymiarami napięcia emocjonalnego i stresu intrapsychicznego oraz z ogólnym poczuciem stresu. Temperament drażliwy natomiast koreluje dodatnio w stopniu zbliżonym do wysokiego z wymiarem napięcia emocjonalnego i ogólnym poczuciem stresu, a w stopniu średnim z wymiarami stresu zewnętrznego i intrapsychicznego. Wykazano średnią ujemną korelację pomiędzy temperamentem drażliwym a skalą kłamstwa, która nie koreluje w stopniu istotnym z żadną inną zmienną.

W związkach pomiędzy wymiarami nastroju a wymiarami stresu zanotowano silną ujemną korelację pomiędzy tonem hedonistycznym i pobudzeniem energetycznym a napięciem emocjonalnym i ogólnym poczuciem stresu. Te same wymiary nastroju korelują ujemnie w stopniu zbliżonym do wysokiego z wymiarami stresu zewnętrznego i intrapsychicznego. Pobudzenie napięciowe koreluje dodatnio w stopniu silnym ze wszystkimi wymiarami stresu.

Ze względu na fakt, iż nie wszystkie zmienne miały rozkład normalny, zastosowano test U Manna-Whitneya w celu sprawdzenia istotności różnic między wynikami badanych w zależności od płci. Wyniki testu przedstawia tabela 3. Istotne różnice ($p < 0,05$) zanotowano w zakresie temperamentów depresyjnego, cyklotymicznego, hipertymicznego oraz lękowego. Spośród wymiarów nastroju jedynie pobudzenie napięciowe różnicuje te grupy, a spośród wymiarów stresu – tylko napięcie emocjonalne.

Celem sprawdzenia, czy temperamenty afektywne mogą być predyktorami dla objawów bezsenności, przeprowadzono analizę regresji liniowej. Dane przedstawiono w tabeli 4. Wykazano, iż najlepszym predyktorem bezsenności wśród temperamentów jest temperament lękowy ($\beta = 0,350$; $p < 0,05$). Na podstawie korelacji semicząstkowych można stwierdzić, iż tłumaczy on 4% objawów bezsenności.

Celem sprawdzenia, w jaki sposób temperament lękowy bezpośrednio lub pośrednio (poprzez pobudzenie napięciowe i poczucie stresu) wiąże się z bezsennością, przeprowadzono analizę mediacji z zastosowaniem testu Sobela. Wyniki zobrazowane na rycinach 1 i 2 wskazują, że pobudzenie napięciowe było istotnym mediatorem związku pomiędzy temperamentem lękowym a objawami bezsenności (test Sobela $Z = 5,62$; $p < 0,001$). Poczucie stresu również okazało się istotnym mediatorem w tym związku (test Sobela $Z = 7,19$; $p < 0,001$).

Wyniki te wskazują, że im wyższy jest wskaźnik temperamentu lękowego, tym większe jest pobudzenie napięciowe oraz poczucie stresu, a także tym silniejszy jest związek pomiędzy nastrojem i poczuciem stresu a objawami bezsenności.

5. Dyskusja wyników i wnioski

Celem niniejszej pracy było znalezienie odpowiedzi na pytanie dotyczące związku temperamentów afektywnych z zaburzeniami snu u osób przebywających w zakładzie karnym. Usiłowano dowiedzieć się również, jakie znaczenie dla tej zależności mają nastrój oraz poziom odczuwanego stresu. W związku z tym postawiono hipotezy, że temperamynty depresyjny, cyklotymiczny, drażliwy i lękowy będą dodatnio korelowały z objawami bezsenności, a temperament hipertymiczny – ujemnie. Planowano sprawdzić, czy poziom odczuwanego stresu będzie związany z temperamentem i bezsennością oraz nastrojem jednostki, a także – czy stres i nastrój mogą być mediatorami w związku pomiędzy temperamentem a bezsennością.

Powyższe hipotezy zostały potwierdzone. Wykazano silną dodatnią korelację z objawami bezsenności w przypadku temperamentów cyklotymicznego i lękowego oraz średnią dodatnią korelację objawów bezsenności z temperamentami depresyjnym i drażliwym. Jest to spójne z wynikami innych badaczy, w których wykazano, że powyższe temperamynty są powiązane z tendencją do zaburzeń snu (Ottoni, Lorenzi, Lara, 2011). Zanotowano słabą negatywną korelację temperamentu hipertymicznego z objawami bezsenności. Może to wynikać z faktu, że z tym typem temperamentu silnie powiązana jest ekstrawersja (Blöink, Brieger, Akiskal, Marneros, 2005), a osoby o wysokim natężeniu tej cechy lepiej radzą sobie ze stresorami (Jackson, Schneider, 2014), które mogą przyczyniać się do problemów ze snem.

Najsilniejszymi mediatorami w związku pomiędzy temperamentem lękowym a objawami bezsenności okazały się pobudzenie napięciowe jako wymiar nastroju oraz poczucie stresu. Wyniki te zgodne są z dotychczasowymi ustaleniami dotyczącymi tego typu temperamentu, według których wiąże się on z odczuwaniem ciągłego napięcia, zamartwianiem się oraz trudnościami w zrelaksowaniu się (Akiskal, 1998). Może to wiązać się z faktem, że nocne zamartwianie się kwestiami związanymi z brakiem snu silnie wpływa na występowanie i utrzymywanie się objawów bezsenności (Lancee, Eisma, Van Zanten, Topper, 2017). Pobudzenie napięciowe jako wymiar nastroju określane jest jako lękotwórcze (za: Nęcka, 2000), co również wydaje się zgodne z otrzymanymi wynikami.

Interesującą obserwacją jest wysoka korelacja pomiędzy temperamentem drażliwym a skalą kłamstwa będącą częścią Kwestionariusza Poczucia Stresu (Plopa, Makarowski, 2010). Skala ta służy wyodrębnieniu z uczestników badania tych osób, które mogą usiłować zaprezentować się w jak najlepszym świetle, co z kolei może zaburzać ogólny wynik kwestionariusza. Wysoki wynik na tej skali może wskazywać na chęć wprowadzenia badacza w błąd, ale też wynikać np. z braku samokry-

tycyzmu. Choć jest to odrębne zagadnienie, niebędące przedmiotem głównych analiz, warto byłoby je zgłębić, by wyjaśnić tę zależność.

Za ograniczenie przeprowadzonego badania można uznać fakt, iż nie zostało w nim uwzględnione zróżnicowanie w klasyfikacji osadzenia badanych więźniów. Ze względu na nietrafny format proponowanych w kwestionariuszu odpowiedzi nie udało się również zebrać danych odnośnie do długości wyroku skazanych. Rozróżnienie na karanych po raz pierwszy oraz recydywistów mogłoby posłużyć do sprawdzenia, czy istnieją faktyczne różnice pomiędzy tymi grupami w zakresie deklarowanych problemów ze snem, a tym samym przyczynić się do lepszego rozumienia, w jaki sposób długość wyroku oraz wcześniejsza karalność mogą mieć wpływ na objawy bezsenności. Do środowiska więziennego lepiej przystosowani są bowiem przestępcy wielokrotni (Wolfgang, 1961) ze względu na fakt, że zgromadzili więcej doświadczeń i mają wyuczone mechanizmy adaptacyjne. To może znacząco wpływać na różnice w wynikach na skali poczucia stresu czy objawów bezsenności pomiędzy skazanymi.

Pomimo swoich ograniczeń przeprowadzone badanie przyczynia się do lepszego rozumienia różnic indywidualnych w zakresie związków pomiędzy temperamentami a skłonnościami do bezsenności. Ze względu na fakt, iż uczestnikami badania byli skazani przebywający w izolacji więziennej, badanie wskazuje na ważną kwestię, istotną przy diagnozie psychologicznej więźniów. Bezsenność jest uciążliwa dla każdego człowieka, ponieważ zakłóca najważniejszy proces regeneracji organizmu (Akerstedt, 2006; Akerstedt, Nilsson, Kerklund, 2009). Dla osób przebywających w jednostce penitencjarnej, pozbawionych możliwości zaspokajania wielu potrzeb (Ciosek, 2001), może mieć tym bardziej poważne negatywne następstwa, takie jak zwiększenie ryzyka samobójstw (Carli i in., 2011). Ponadto, w pracach innych badaczy wykazano obustronną zależność pomiędzy bezsennością a depresją (Alvaro, Roberts, Harris, 2013), a także powiązania bezsenności z podwyższonym ryzykiem wystąpienia depresji i zaburzeń lękowych (Ford, Kamerow, 1989; Gillin, 1998; Li i in., 2016; Neckelmann, Mykletun, Dahl, 2007). W związku z tym powyższa praca potwierdza zasadność przeprowadzania diagnozy temperamentalnej oraz badania objawów bezsenności, nastroju i poczucia stresu wśród więźniów. Może przyczynić się do podjęcia odpowiednich kroków zmierzających do podniesienia poczucia komfortu psychicznego osób przebywających w izolacji więziennej na tyle, na ile jest to możliwe w ich sytuacji.