

## ANALIZA PSYCHOFIZJOLOGICZNYCH UWARUNKOWAŃ DYNAMIKI STRESU U KANDYDATÓW DO ZAWODU NURKA I PŁETWONURKA, Z UWZGLĘDNIENIEM PSYCHOLOGICZNYCH ASPEKTÓW NURKOWANIA

Małgorzata Remlein<sup>1)</sup>, Jacek Buczyński<sup>2)</sup>, Romuald Olszański<sup>1)</sup>, Andrzej Buczyński<sup>4)</sup>, Zdzisław Kobos<sup>5)</sup>,  
Dariusz Juszczak<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Zakład Medycyny Morskiej i Hiperbarycznej Wojskowego Instytutu Medycznego w Gdyni

<sup>2)</sup> Wyższa Szkoła Edukacji Zdrowotnej i Nauk Społecznych w Łodzi

<sup>3)</sup> Uniwersytet Medyczny w Łodzi

<sup>4)</sup> Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

<sup>5)</sup> 7 Szpital Marynarki Wojennej, Gdańsk

### STRESZCZENIE

W artykule dokonano charakterystyki sytuacji stresowych i reakcji psychicznych, podczas nurkowania. Przedstawiono podstawowe wymiary osobowości i cechy temperamentu. Omówiono wyniki badań sposobów radzenia sobie ze stresem oraz poziomy natężenia lęku u kandydatów do zawodu nurka i pletwonurka.

**Słowa kluczowe:** stres fizjologiczny, stres psychologiczny, panika, lęk, stres w nurkowaniu, radzenie sobie, temperament, osobowość.

### ARTICLE INFO

PolHypRes 2015 Vol. 50 Issue 1 pp. 7 - 24

ISSN: 1734-7009 eISSN: 2084-0535

DOI: 10.1515/phr-2015-0001

Strony: 18, rysunki: 22, tabele: 0

page www of the periodical: [www.phr.net.pl](http://www.phr.net.pl)

Typ artykułu: oryginalny

Termin nadestania: 09.10.2014r.

Termin zatwierdzenia do druku: 15.12.2014r.

### Publisher

Polish Hyperbaric Medicine and Technology Society

## WSTĘP

W ostatnich latach, nurkowanie stało się sportem dostępnym dla wielu milionów ludzi na świecie. Jednakże dla wielu z nich umiejętności, przygotowanie fizyczne i psychologiczne do tego sportu nie są wystarczające.

Na kursach zawodowych wiele uwagi poświęca się znajomości sprzętu nurkowego, chorobom nurków czy problemom bezpieczeństwa nurkowania. Na kursach nurkowania amatorskiego bardzo niewiele lub w ogóle. Dziedziną zaniedbaną pozostają nadal psychologiczne aspekty nurkowania. Woda nie jest naturalnym środowiskiem człowieka, a kontakt z nią jest dla wielu ludzi źródłem stresu.

Stres towarzyszący nurkowaniu jest "cichym sprawcą", stojącym za większością wypadków nurkowych. Zrozumienie psychologicznych aspektów nurkowania, reakcji emocjonalnych i procesów poznawczych związanych z nurkowaniem ma wielkie znaczenie.

Szacuje się, że na świecie jest około 7 milionów ludzi, aktywnie nurkujących rekreacyjnie. Oprócz nurkowania rekreacyjnego, wiele osób nurkuje w celach naukowych, komercyjnych, filmowych, służbowych (np. bojowych czy dochodzeniowych) i ratowniczych.

Obecnie, największym wyzwaniem nurkowania zawodowego są działania związane z poszukiwaniami i wydobyciem ropy naftowej z dna morskiego. Choroby zawodowe tej grupy osób są dużym problemem gospodarczym i społecznym, gdyż powodują przerwy w pracy, a nawet rezygnację z zawodu wysoko wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników.

Stres definiowany jest w psychologii jako dynamiczna relacja adaptacyjna pomiędzy możliwościami jednostki, a wymogami sytuacji (stresorem; bodźcem awersyjnym), charakteryzująca się brakiem równowagi. Podejmowanie zachowań zaradczych jest próbą przywrócenia równowagi.

W terminologii medycznej, stres jest zaburzeniem homeostazy spowodowanym czynnikiem fizycznym lub psychologicznym. Czynniki powodującymi stres mogą być czynniki umysłowe, fizjologiczne, anatomiczne lub fizyczne.

Dla potrzeb terminologii nurkowania stres można określić jako nieprzyjemną interakcję pomiędzy nurkiem, a bodźcami fizycznymi lub emocjonalnymi. Nurkowie mogą doświadczać dwóch typów stresu: fizjologicznego (choroba morska, hipotermia, zmęczenie itp.) oraz psychologicznego (obawa, lęk, zakłopotanie, panika itp.).

Zespół stresowy nurkowania można rozpoznać i dobrze zrozumieć tylko na podstawie właściwej oceny złożonych współzależności pomiędzy człowiekiem, jego działalnością i środowiskiem, w którym się ona odbywa. Stres jest zwykle nagły i niespodziewany, gdy człowiek spostrzega lub doświadcza zagrożenia dla swojego życia. Zagrożenie może być rzeczywiste, tzn. związane ze środowiskiem nurkowania, sprzętem nurkowym lub własnym samopoczuciem, własnymi dolegliwościami [1].

Większość urazów u nurków, jest wynikiem niewłaściwego zachowania w stresujących warunkach nurkowania, głównie za przyczyną reakcji paniki, pojawiającej się wraz z podwyższonym poziomem lęku. Nurkowie z podwyższonym poziomem lęku i nieumiejętnym radzeniem sobie ze stresem, narażeni są na większe ryzyko rozwoju reakcji paniki niż ci, którzy posiadają więcej adekwatnych mechanizmów radzenia sobie ze stresem [2].

Duży wpływ na wystąpienie paniki u nurka, ma jego osobowość. W identycznych stresorodnych sytuacjach każdy nurek będzie reagował w inny sposób.

Nurkowie z dużą skłonnością do neurotyzmu, najszybciej zareagują paniką [3], do której wystąpienia może doprowadzić wiele czynników. Początek paniki jest związany z momentem utraty pewności siebie, czy poczucia bezpieczeństwa przez nurka.

Następnie, gdy nurek traci kontrolę nad sytuacją, wywołuje to tzw. „błędne koło” reakcji i zachowań prowadzących do dalszej utraty pewności siebie. Bardzo szybko nieracjonalne zachowanie bierze górę nad racjonalnym i nurek osiąga stan, w którym uratowanie się z opresji jest prawie niemożliwe.

Na skutek paniki u nurka pojawiają się między innymi: szybkie i nieskoordynowane ruchy kończyn i ciała, nieracjonalne zachowanie [3].

## MATERIAŁ I METODY

W badaniach kierowanych przez dr. Jacka Buczyńskiego; „Analiza psychofizjologicznych uwarunkowań dynamiki stresu u kandydatów do zawodu nurka i płetwonurka” przebadano 128 żołnierzy służby zasadniczej, którzy uczestniczyli w kursie nurka MW.

Pierwszy etap badań psychologicznych prowadzony był dwa tygodnie po rozpoczęciu zajęć. Kolejne badania, wykonane były po upływie dwóch miesięcy szkolenia oraz etap trzeci dokonany tuż przed zakończeniem kursu. Tak zaprogramowany schemat badań miał na celu uchwycenie dynamiki zmian psychicznych uczestników kursu na płetwonurków. Przedział wiekowy badanych mieścił się między 19-25 rokiem życia. Osoby badane miały wykształcenie: zawodowe zasadnicze, techniczne i ogólnokształcące [4].

Na wszystkich etapach badania brali udział ci sami marynarze, jednak ich liczebność zmniejszała się w miarę trwania szkolenia. W trakcie kursu, z przyczyn zdrowotnych (zarówno somatycznych, jak i psychicznych) musiało zrezygnować 29 osób.

Ocena kandydatów na nurków i płetwonurków, przebiegała między innymi pod kątem następujących cech: lęku jako stanu oraz lęku jako cechy z uwzględnieniem niskiej i wysokiej samooceny, neurotyczności, ekstrawersji, otwartości na doświadczenia, ugodowości, sumienności, stylów radzenia sobie w sytuacjach stresowych – skoncentrowanych na: zadaniu, emocjach, unikaniu, angażowaniu się w czynności zastępcze i poszukiwaniu kontaktów towarzyskich oraz cech temperamentu; zwawości, perseweratywności, wrażliwości sensorycznej, reaktywności emocjonalnej, wytrzymałości i aktywności.

Badania psychologiczne przeprowadzono stosując odpowiednio dobrane baterie następujących testów. Pierwszy cykl badań zawierał testy:

1. Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT),

2. Inwentarz Osobowości NEO-FFI według Costy i McCrae.
3. Test Matrycy A B C D i E wersja standard według Ravena.
4. Skala I-E w pracy według Rottera.
5. Kwestionariusz Radzenia Sobie w Sytuacjach Stresowych CISS.
6. Kwestionariusz Samooceny (STAI x-1) oraz (STAI x-2) według Spielbergera.
7. Samoocena Poziomu Stresu.
8. Ankieta Osobowości konstrukcji autora.

Drugi cykl badań zawierał testy:

1. Kwestionariusz Samooceny (STAI x-1).
2. Kwestionariusz Samooceny (STAI x-2).
3. Skala I-E w pracy.
4. Samoocena Poziomu Stresu.

Trzeci cykl badań zawierał wszystkie testy i kwestionariusze, stanowiące podstawową baterię zastosowanych testów psychologicznych, w pierwszym cyklu badań [4].

## WYNIKI

Samoocena Poziomu Stresu (SPS) była podstawowym testem dla celów tej pracy. Wszyscy badani kandydaci w trzech etapach badań wykonywali ten test w celu wychwycenia dynamiki stresu w danej populacji w porównaniu z innymi testami psychologicznymi [4].

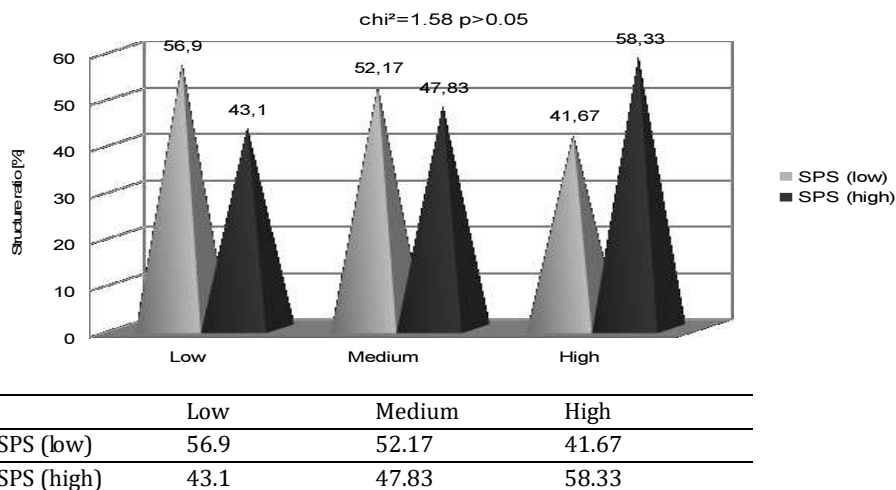
Na podstawie przedstawionych danych można stwierdzić, że najwyższy poziom przeżywanego stresu wśród badanych występował na początku kursu  $x = 60,6 + 12,8$ .

W świetle otrzymanych wyników badań stwierdzono różnicę istotną statystycznie ( $p < 0,001$ ) w zakresie poziomu doświadczanego stresu przez badanych między trzema etapami badań, tj. na początku szkolenia ( $x=60,6$ ), w połowie ( $x=56,7$ ) i na końcu ( $x=53,6$ ).

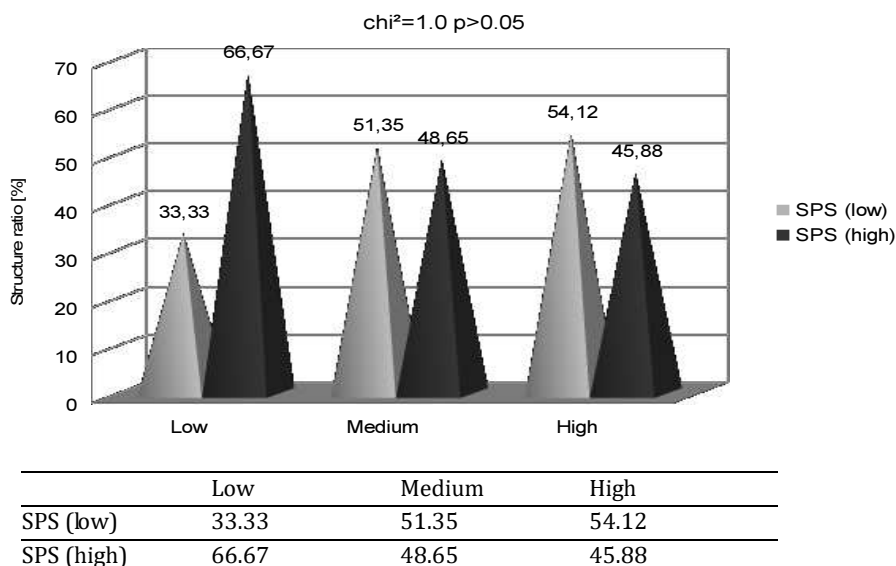
Na rys. 1 przedstawiono graficzne wyniki tych badań

Specification	Test 1 (SPS 1)	Test 2 (SPS 2)	Test 3 (SPS 3)
Number of participants	128	106	102
Min – Max	42.0 - 103.0	42.0 - 76.0	39.0 - 93.0
Median	59.0	56.0	54.0
Arithmetic Mean	60.6	56.7	53.6
Standard deviation (SD)	12.8	8.5	8.59
Statistical Analysis	Wilcoxon rank-sum test (1, 2) = 4.88 $p < 0.001$ Wilcoxon rank-sum test (1, 3) = 6.45 $p < 0.001$ Wilcoxon rank-sum test (2, 3) = 5.15 $p < 0.001$		

Rys. 1. Analiza Samooceny Poziomu Stresu w trzech etapach badań [4].



Rys. 2. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru osobowości Neurotyzm (modelu NEO-FFI) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



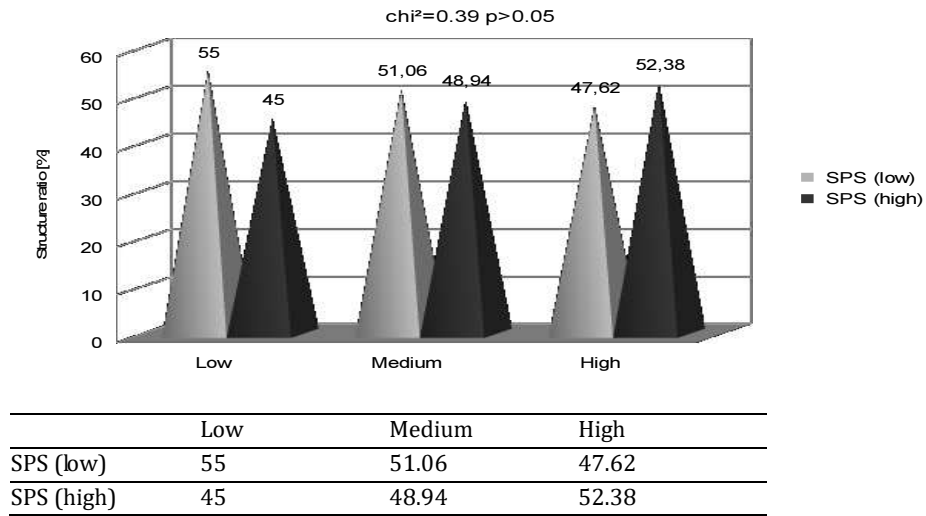
Rys. 3. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru osobowości Ekstrawersja (modelu NEO-FFI) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

SPS		PERSONALITY DIMENSIONS (NEO - FFI Model)				
		N	E	O	A	C
Low	R Spearman's rank correlation coefficient	0,11	0,03	0,01	- 0,17	- 0,29
	Statistical significance	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P < 0,05
High	R Spearman's rank correlation coefficient	0,22	- 0,11	- 0,15	- 0,12	- 0,24
	Statistical significance	P < 0,08	P > 0,05	P > 0,05	P > 0,05	P < 0,07

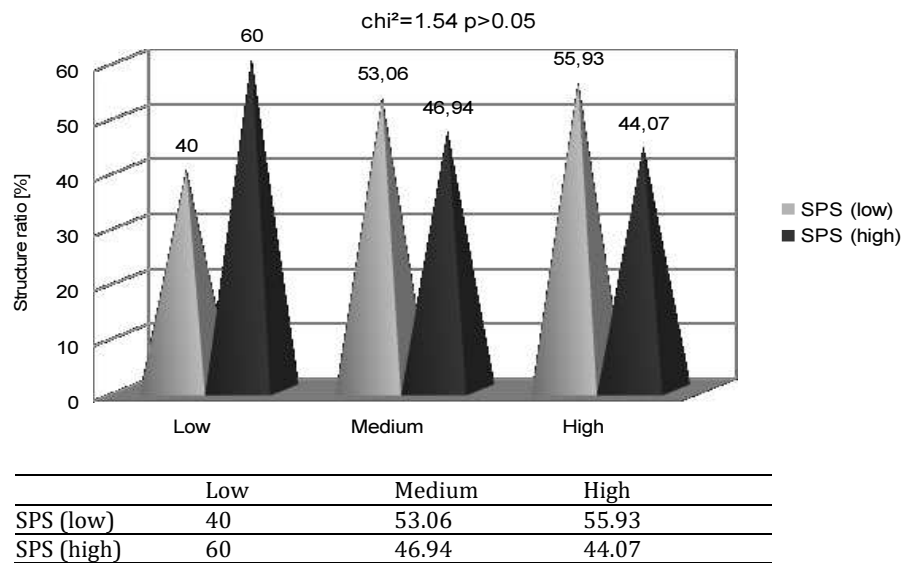
Rys. 4. Wartość współczynnika korelacji R Spearmana między wymiarami osobowości modelu NEO-FFI a niską i wysoką Samoocena Poziomu Stresu badanych (badanie I) [4].

Analizując wyniki przedstawione w tabeli stwierdzono, że najbardziej przydatne diagnostycznie Sumienność i Neurotyzm jako wymiary osobowości wykazują istotne znaczenie dla oceny poziomu stresu doświadczanego przez badane osoby podczas wykonywanych zadań związanych z nurkowaniem.

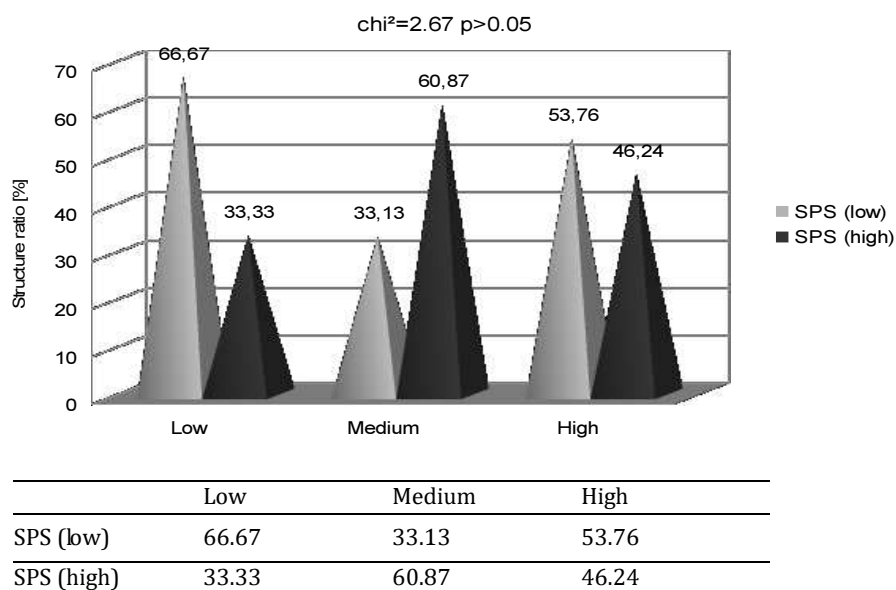
Im wyższy poziom Sumienności, tym niższy poziom stresu, natomiast im wyższy poziom Neurotyzmu, tym wyższy poziom stresu. Wszelkiego rodzaju cechy nieprawidłowej osobowości, a szczególnie wysoki poziom neurotyzmu, wpływały negatywnie na wyniki szkolenia [4]. Bardziej szczegółowe dane prezentuje rysunek nr 4.



Rys. 5. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru osobowości Otwartość na doświadczenia (modelu NEO-FFI) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



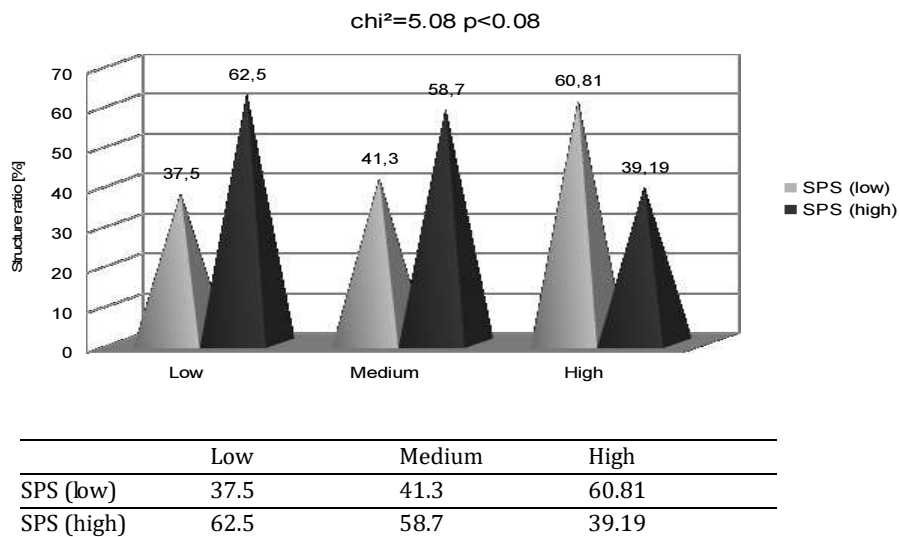
Rys. 6. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru osobowości Ugodowość (modelu NEO-FFI) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



Rys. 7. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru osobowości Sumienność (modelu NEO-FFI) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Stwierdzono, że najbardziej przydatne diagnostycznie i użyteczne, podczas badania są zmienne osobowościowe, a szczególnie cecha sumienności.

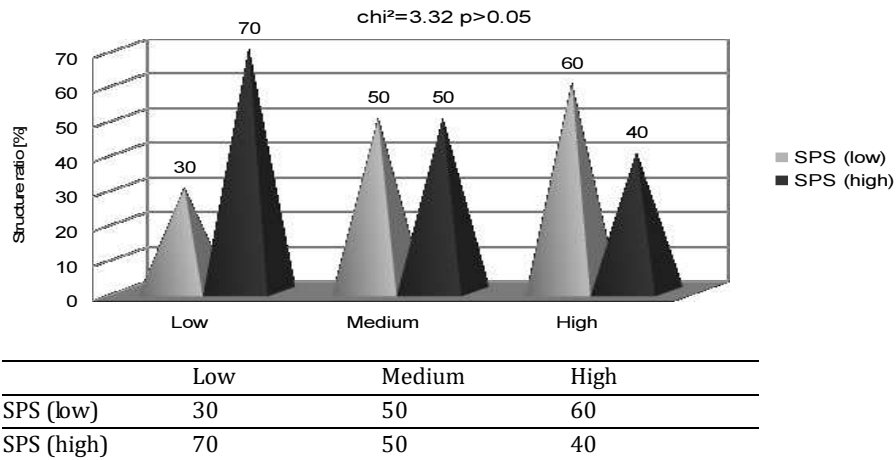
U osób badanych występuje też tendencja do neurotyzmu. Interpretację graficzną pozostałych wymiarów osobowości przedstawiono na rys. 2, 3, 5, 6, 7.



Rys. 8. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiarów temperamentu Żwawość z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Żwawość jako wymiar temperamentu ma istotne znaczenie dla oceny poziomu stresu: im wyższy poziom żwawości, tym niższy poziom stresu. Pozytywna korelacja występuje także w przypadku aktywności - wyższy poziom aktywności ma wpływ na wyższy poziom przeżywanego stresu.

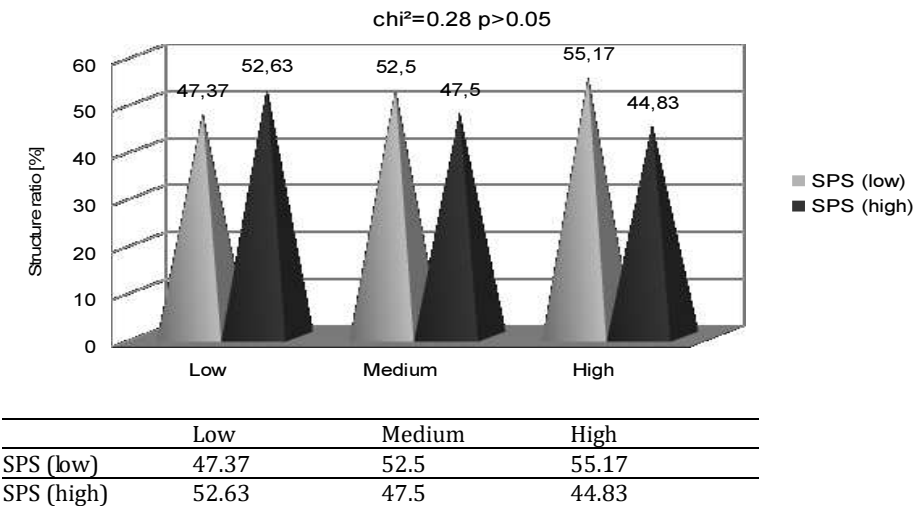
Wysoki poziom reaktywności emocjonalnej i perseweratywności powoduje zwiększoną podatność na doświadczanie stresu u badanych osób [4].



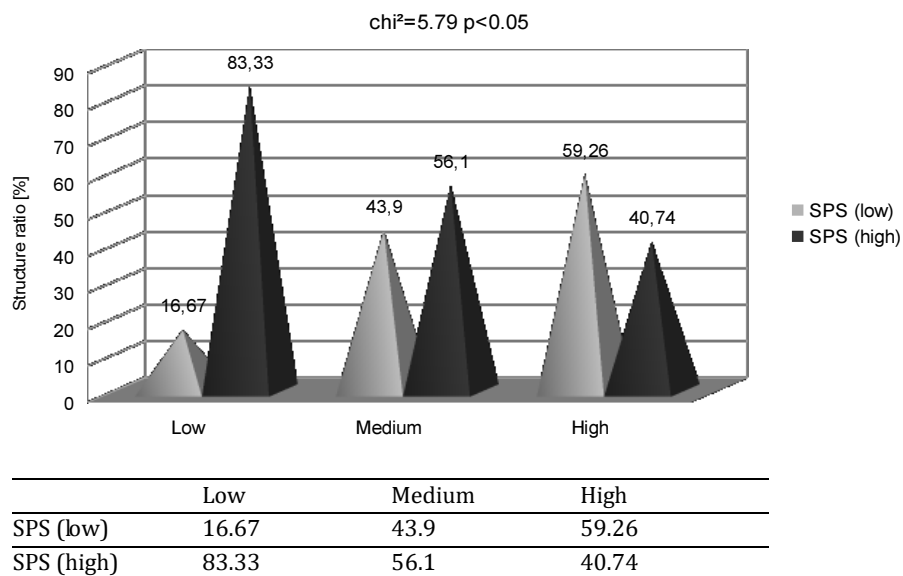
Rys. 9. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru temperamentu Wytrzymałość z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Z sześciu wymiarów temperamentu okazuje się, że znacząca jest żwawość, aktywność, reaktywność emocjonalna oraz perseweratywność w przypadku wysokiego poziomu samooceny przeżywanego stresu. Osoby z niskim poziomem żwawości wykazywały niski poziom przeżywanego stresu.

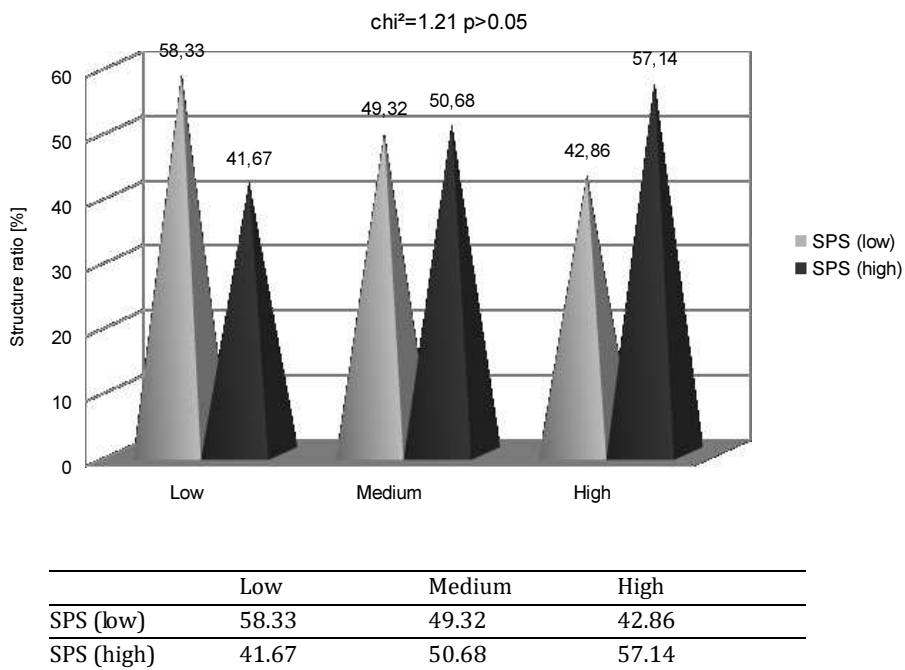
Natomiast osoby z wysokim poziomem wytrzymałości, wrażliwości sensorycznej, perseweratywności oraz reaktywności emocjonalnej wykazywały istotność z wysokim poziomem przeżywanego stresu (rys. 8, 9, 10, 11, 12, 13).



Rys. 10. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru temperamentu Wrażliwość sensoryczna z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

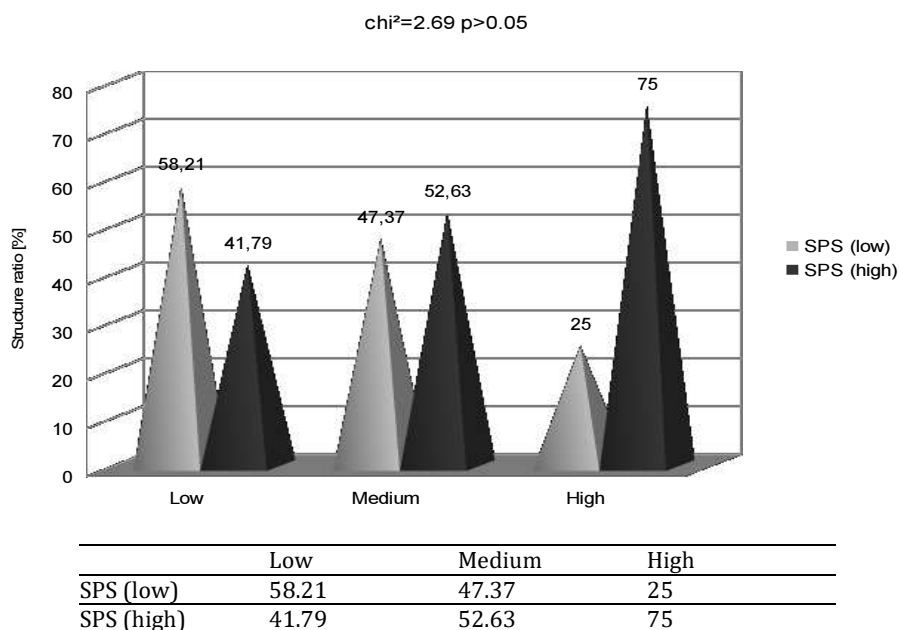


Rys. 11. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru temperamentu Aktywność z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



Rys. 12. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru temperamentu Perseweratywność z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].





Rys. 13. Rozkład procentowy trzech poziomów w zakresie wymiaru temperamentu Reaktywność emocjonalna z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

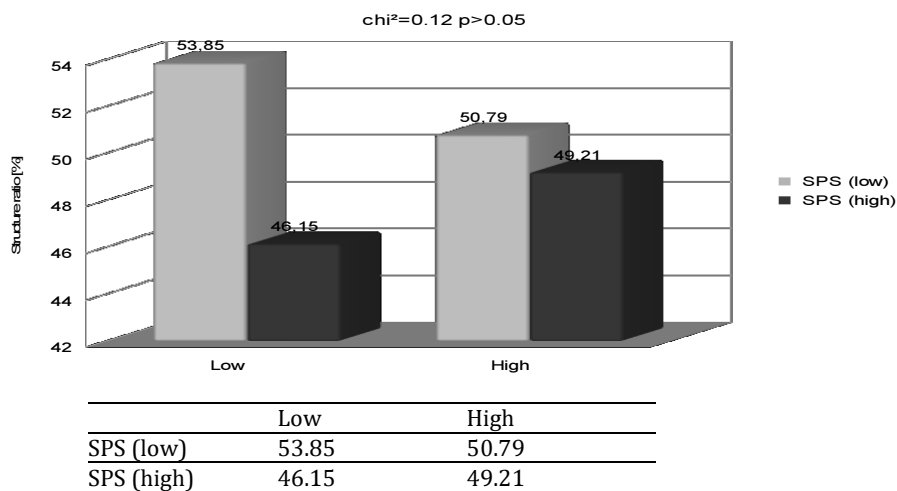
Style radzenia sobie ze stresem wykazały istotną statystycznie zależność z samooceną poziomu stresu: osoby preferujące style związane z wysokim poziomem koncentracji na emocjach lub na odwracaniu uwagi od istniejącego problemu cechują się wysokim poziomem oceny doświadczanego stresu [4].

Wyniki ilustruje rysunek nr 14.

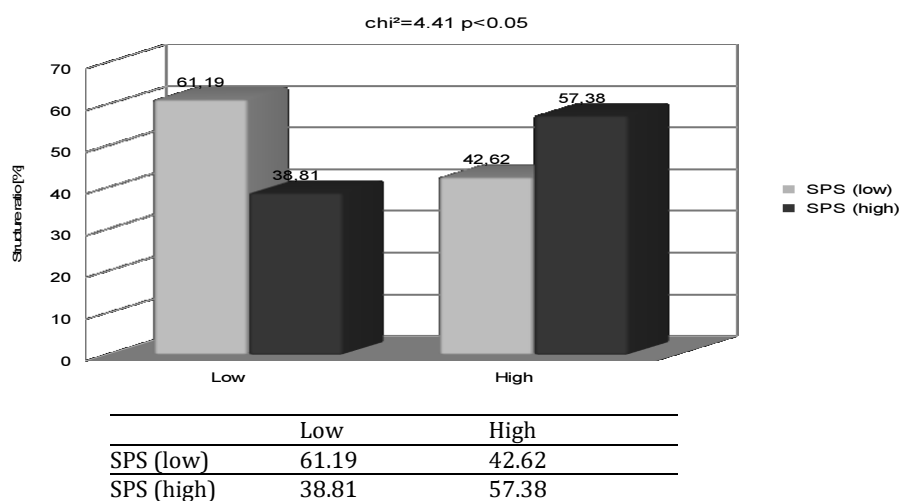
#### STRESS COPING STRATEGIES

SPS	STRESS COPING STRATEGIES				
	TaskOriented	EmotionalOriented	Avoidance Coping	Distraction	SocialDiversion
R Spearman' s rank correlation	- 0,17	0,24	0,17	0,14	0,11
Level of statisticalsignificance	P>0,05	P<0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05
R Spearman' s rank correlation	- 0,17	0,44	0,07	0,20	- 0,11
Significanclevel	P>0,05	P<0,05	P>0,05	P>0,05	P>0,05

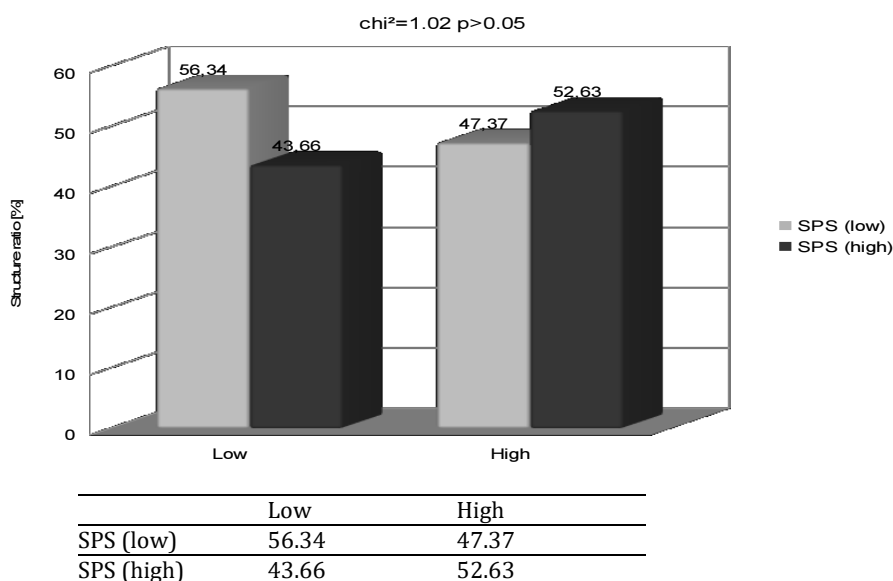
Rys. 14. Wartości współczynnika korelacji R Spearmana między stylami radzenia sobie ze stresem a niską i wysoką Samooceną Poziomu Stresu badanych [4].



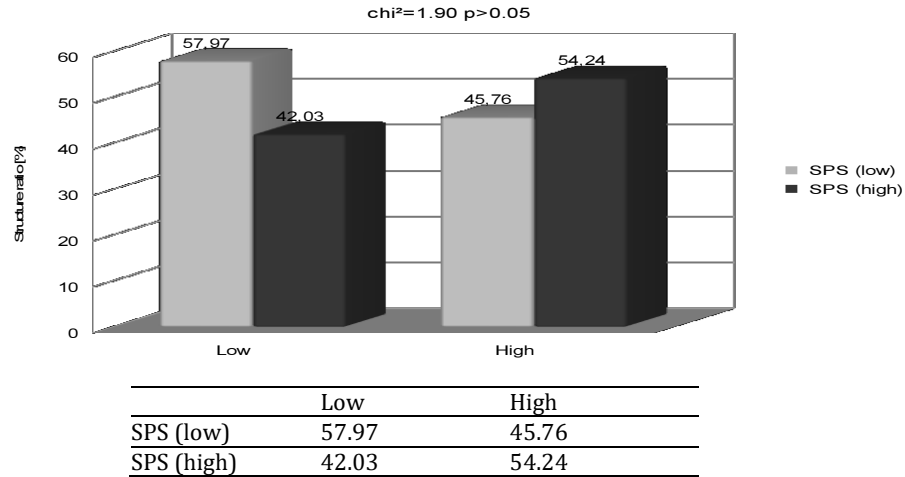
Rys. 15. Rozkład procentowy poziomów w zakresie stylu radzenia sobie ze stresem Styl skoncentrowany na zadaniu z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



Rys. 16. Rozkład procentowy poziomów stylu radzenia sobie ze stresem Styl skoncentrowany na emocjach z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



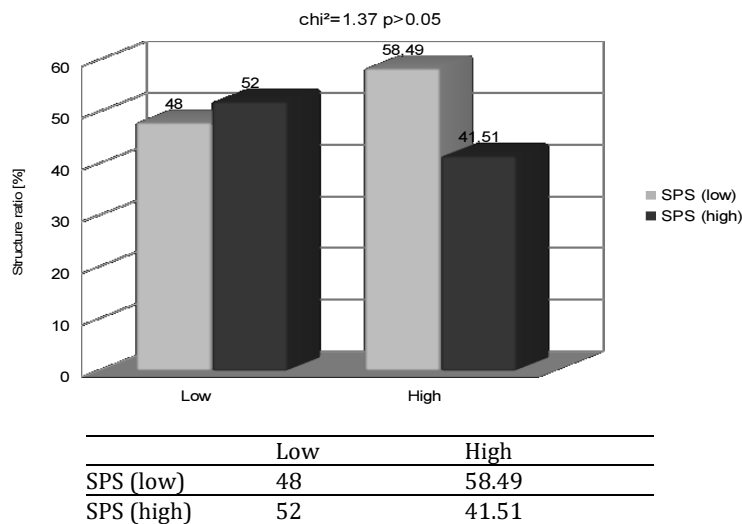
Rys. 17. Rozkład procentowy poziomów w zakresie stylu radzenia sobie ze stresem Styl skoncentrowany na unikaniu z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



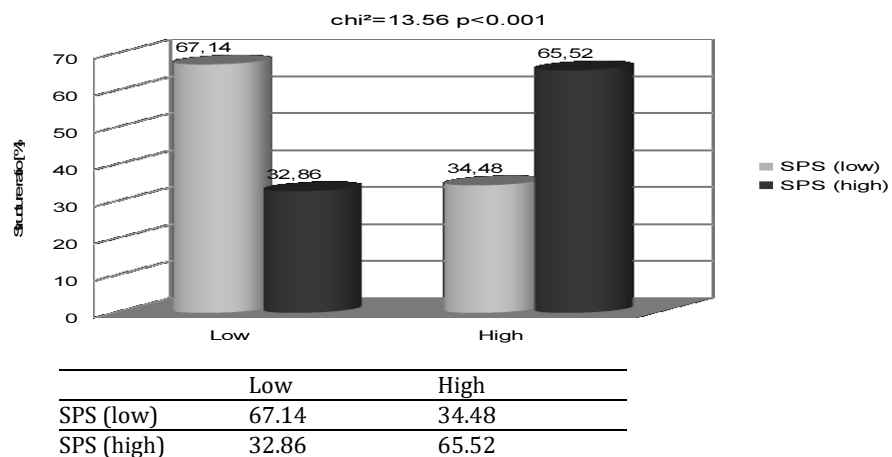
Rys. 18. Rozkład procentowy poziomów w zakresie stylu radzenia sobie ze stresem Styl angażowanie się w czynności zastępcze z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Omawiając style radzenia sobie ze stresem na podstawie uzyskanych wyników należy zwrócić uwagę na dwa style: styl skoncentrowany na emocjach oraz angażowanie się w czynności zastępcze.

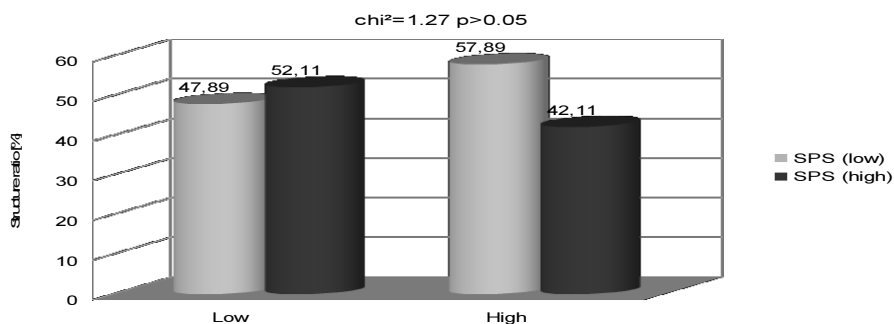
Wysoki poziom obyciu powodował istotny wzrost przeżywanego stresu badanych osób. Występuje także tendencja pomiędzy stylem poszukiwania kontaktów towarzyskich a wysokim i niskim poziomem stresu. Graficzną interpretację stylów radzenia sobie ze stresem ilustrują rys. 15, 16, 17, 18, 19.



Rys. 19. Rozkład procentowy poziomów stylu radzenia sobie ze stresem Styl skoncentrowany na unikaniu – poszukiwanie kontaktów towarzyskich z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].



Rys. 20. Rozkład procentowy poziomów w zakresie wymiaru osobowości Lęk jako Stan z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu stresu badanych [4].

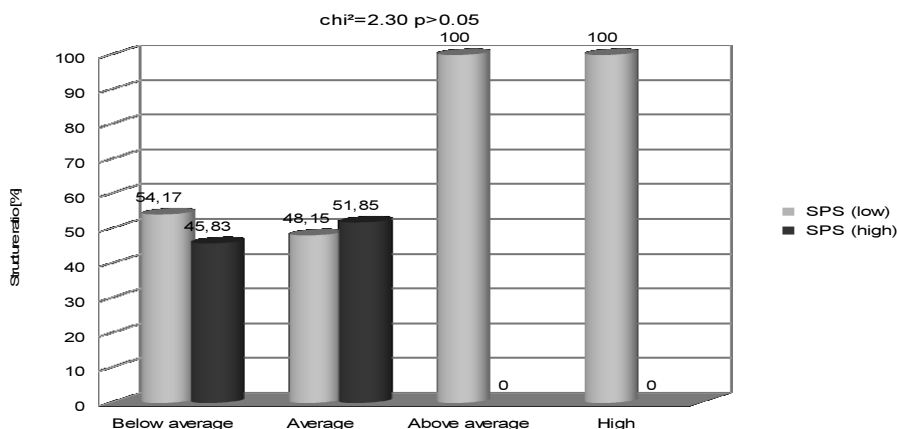


	Low	High
SPS (low)	47.89	57.89
SPS (high)	52.11	42.11

Rys. 21. Rozkład procentowy poziomów w zakresie wymiaru osobowości Lęk jako Cecha (wg. Spielbergera) z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Przedstawione wyniki badań są potwierdzeniem, że osoby przeżywające lęk jako stan, silniej odczuwały stres, niż osoby z lękiem jako cechą (rys. 20, 21).

Badani doświadczający silniejszego poziomu lęku jako stanu oceniali też przeżywany stres na wyższym poziomie.



	Below average	Average	Above average	High
SPS (low)	54.17	48.15	100	100
SPS (high)	45.83	51.85	0	0

Rys. 22. Rozkład procentowy czterech poziomów rozwoju intelektualnego mierzonego Matrix Ravena z uwzględnieniem niskiej i wysokiej Samooceny Poziomu Stresu badanych [4].

Osoby charakteryzujące się wyższym poziomem rozwoju intelektualnego w istotny statystycznie sposób przeżywały stres na niższym poziomie aniżeli osoby z niższym poziomem intelektualnym [4].

Osoby z wyższym poziomem intelektualnym mniej były narażone na stres niż osoby z intelektem niższym, wpływało to istotnie na proces przyswajania wiedzy teoretycznej i praktycznej.

Osoby zdolniejsze szybciej adoptowały się do panujących warunków, jak i lepiej wykonywały zadania praktyczne (rys. 22). Badanie poziomu umiejscowienia poczucia kontroli wykazało występowanie znaczącej statystycznie korelacji z oceną poziomu stresu.

Osoby z wewnętrznym umiejscowieniem poczucia kontroli wykazują niską samoocenę poziomu stresu, natomiast osoby z zewnętrznym poczuciem kontroli wykazują tendencję do odczuwania stresu na wysokim poziomie [4].

## OMÓWIENIE WYNIKÓW

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że uzyskane wyniki badań potwierdzają wyraźną dynamikę stresu u badanych kandydatów.

Wyniki badań wskazują na różnicę statystycznie istotną w zakresie poziomu doświadczanego stresu u badanych osób między trzema etapami badania, tj.: na początku szkolenia, w połowie i na końcu.

Analiza wyników poziomu przeżywanego stresu w trzech częściach kursu wskazuje, że badani odczuwali stres szczególnie na zajęciach praktycznych. Kontakt ze środowiskiem wodnym, z którym na co dzień nie mieli do czynienia, był dla nich czymś nowym i wywołującym napięcie psychiczne. Wyniki badań dowodzą, że większość badanych to osoby bardzo emocjonalne i każde zetknięcie się z sytuacją trudną, nową powodowała u nich silne emocje.

Styl radzenia sobie ze stresem wykazały istotną statystycznie zależność z samooceną poziomu stresu: osoby preferujące styl związane z wysokim poziomem koncentracji na emocjach lub na odwracaniu uwagi od istniejącego problemu cechują się wysokim poziomem oceny doświadczanego stresu. Stylem preferowanym przez badaną populację był styl radzenia sobie ze stresem skoncentrowany na emocjach.

Styl skoncentrowany na emocjach dotyczy stylu charakterystycznego dla osób, które w sytuacjach stresowych wykazują tendencję do koncentracji na sobie, na własnych przeżyciach emocjonalnych, takich jak złość, poczucie winy, napięcie. Osoby te mają także tendencję do myślenia życzeniowego i fantazjowania [6].

Osoby z wysokim poziomem tego stylu wykazywały również ocenę stresu na wysokim poziomie. Na trzech etapach badań osoby z wysokim stylem skoncentrowanym na unikaniu wykazywały wysoki poziom stresu. Badani mający tendencję do silniejszej oceny przeżywanego stresu mieli również wysokie wyniki na skalach - angażowanie się w czynności zastępcze i poszukiwanie kontaktów towarzyskich

Sumienność i Neurotyzm jako wymiary osobowości wykazują istotnie znaczenie dla oceny poziomu stresu doświadczanego przez badane osoby podczas wykonywanych zadań związanych z nurkowaniem.

Neurotyczność oznacza podatność na doświadczenia negatywnych emocji, takich jak strach, zmieszanie, niezadowolenie, gniew, poczucie winy, oraz wrażliwość na stres psychologiczny.

Ze względu na fakt, że emocje negatywne rzutują na adaptację jednostki do środowiska, osoby neurotyczne są skłonne do irracjonalnych pomysłów, stosunkowo mało zdolne do kontrolowania swoich popędów oraz zmagania się ze stresem [7].

Jako, że osoby z wysokim poziomem neurotyczności są bardziej podatne na odczuwanie silnego stresu niż osoby z niskim poziomem tej cechy dlatego podczas kwalifikacji i doboru kandydatów do nurkowania należy uwzględnić tę cechę, gdyż może ona wpływać na niepowodzenie w kursie i rezygnację nurka w szkoleniu.

Żwawość jako wymiar temperamentu przejawia się w tendencji do szybkiego reagowania, do utrzymywania wysokiego tempa aktywności i do łatwej zmiany zachowania reakcji) na inne, odpowiednio do zmian w otoczeniu [8].

Cecha ta ma istotne znaczenie dla oceny poziomu stresu: im wyższy poziom żwawości, tym niższy poziom stresu. Pozytywna korelacja występuje także w przypadku aktywności - wyższy poziom aktywności powoduje wyższy poziom przeżywanego stresu.

Wysoki poziom reaktywności emocjonalnej i perseweratywność powoduje zwiększoną podatność na doświadczanie stresu u badanych osób.

W badaniach wykazano, że poziom żwawości porównany z wysokim i niskim poziomem oceny stresu, potwierdza iż osoby w wysokim poziomie żwawości wykazywały niski poziom samooceny poziomu stresu niż osoby z niską żwawością [4].

Badania poziomu umiejscowienia poczucia kontroli dowiodły występowanie znaczącej statystycznie korelacji z oceną poziomu stresu. Osoby z wewnętrznym umiejscowieniem poczucia kontroli wykazują niską samoocenę poziomu stresu, natomiast osoby z zewnętrznym poczuciem kontroli wykazują tendencję do odczuwania stresu na wysokim poziomie.

Badania wykazały, że osoby zarówno przeżywające lęk jako stan oraz lęk jako cechę przeżywały silny poziom stresu. Wysoki poziom lęku może prowadzić do wystąpienia reakcji paradoksalnych w postaci zmniejszonej reaktywności na informacje zagrażające. Może także wpływać paraliżująco w sytuacji trudnej i wymagającej gotowości do specjalistycznych zadań. Dlatego tak ważne jest, ażeby przed szkoleniami zdiagnozować osoby z dużym poziomem lęku.

Osoby charakteryzujące się wyższym poziomem rozwoju intelektualnego w istotny statystycznie sposób przeżywały stres na niższym poziomie aniżeli osoby z niższym poziomem intelektualnym.

Osoby z wyższym intelektem szybciej przyswajały się i adaptowały do warunków służby wojskowej i lepiej wykonywały zadania, co istotnie wpływało na proces przyswajania wiedzy teoretycznej i praktycznej. Osoby zdolniejsze szybciej też adoptowały się do panujących warunków.

Wykorzystane w pracy techniki badań psychologicznych mogą pełnić rolę predyktorów przy dokonywaniu doboru osób do zawodu nurka, a w związku z tym ich wykorzystanie może okazać się przydatne w przeprowadzaniu w sposób bardziej precyzyjny oceny predyspozycji psychicznej kandydatów do treningu do zawodu nurka [4].

## BIBLIOGRAPHY

1. Heszen I, Sęk H. Health and disease in the paradigm of psychological stress. *Psychologia zdrowia*. Warsaw: Wydawnictwa Naukowe PWN; 2007; 141-159. Polish [A health and an illness within the psychological stress paradigm].
2. Anegg U, Dietmaier G, Maier A, Tomaselli F, Gabor S, Kallus KW, Smolle-Jüttner FM, Stress-induced hormonal and mood responses in scuba divers. A field study. *Life Sciences* 2002; 70: 2721-2734.
3. Krzyżak J. Stres nurkowania. *Medycyna nurkowa*. Poznań: Wydawnictwo KOOPgraf s.c.; 2006; 473-486. Polish [The diving stress].
4. Buczyński J. Analiza psychofizjologicznych uwarunkowań dynamiki stresu u kandydatów do zawodu nurka i pletwonurka. Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych. Uniwersytet Medyczny w Łodzi; 2003. Polish [The psychophysiological analysis of the dynamics of stress conditions of a diver and a combat diver profession candidates].
5. Strelau J, [red. nauk]: Teoria stresu psychologicznego i radzenia sobie. *Psychologia*. Podręcznik akademicki. Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej. Gdańsk: GWP; 2005; 465-492. Polish [The psychological stress and coping theory].
6. Strelau J, Jaworowska A, Wrześniewski K, Szczepaniak P, The questionnaire related to Coping in Stress Situations CISS. Standardised manual. Warsaw: The Psychological Tests Institute of the Psychological Society; 2009.
7. Zawadzki B, Strelau J, Szczepaniak P, Śliwińska M, Costa Jr PT, McCrae RR, Personality Inventory NEO-FFI. Polish adaptation. Podręcznik. Warsaw: The Psychological Tests Institute of the Psychological Society; 2010.
8. Zawadzki B, Strelau J, Formal behaviour characterisation – temperament questionnaire (FCZ-KT). Podręcznik. Warsaw: The Psychological Tests Institute of the Psychological Society; 2010.
9. Wrześniewski K, Sosnowski T, Jaworska A, Fecenc D, Stage and Trait Anxiety Inventory STAI. Warsaw: The Psychological Tests Institute of the Psychological Society; 2011.

**mgr Małgorzata Remlein**  
Zakład Medycyny Morskiej i Hiperbarycznej  
Wojskowego Instytutu Medycznego w Gdyni  
gabinet@malgorzataremlein.pl  
tel. +48660140488