



**AKADEMIA
WYCHOWANIA
FIZYCZNEGO**
JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO
W WARSZAWIE

Stan nawodnienia u funkcjonariuszy straży pożarnej – badania wstępne

dr Joanna Orysiak¹

dr inż. Magdalena Młynarczyk¹

dr hab. Paweł Tomaszewski²

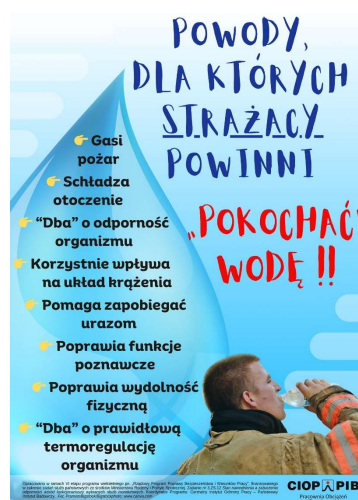
1 - Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy
2 - Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie

XVI Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2024 "Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju"
Lublin, 21-24 marca 2024 r.

Odwodnienie

- **Odwodnienie** – niedobór całkowitej zawartości wody w organizmie (ang. Total Body Water).

Nieprawidłowy stan nawodnienia
może wpływać na
zdrowie i bezpieczeństwo
funkcjonariuszy w pracy.



<https://www.facebook.com/pracowniaOT>

Niektóre wskaźniki stanu nawodnienia

Oznaczane w moczu

Osmolalność moczu

Ciężar właściwy moczu

Barwa moczu

Oznaczane we krwi

Osmolalność osocza/surowicy

Inne

Zmiany masy ciała

Całkowita zawartość wody

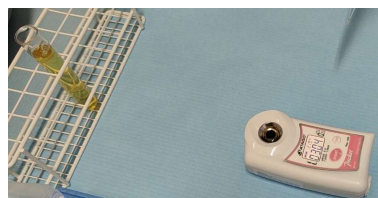
Uczucie pragnienia

Orysiak i wsp. 2022 Int J Environ Res Public Health

Materiał i metody

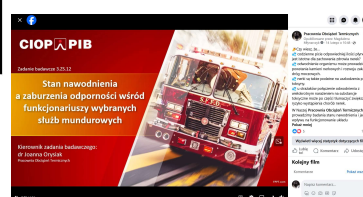
- 10 czynnych zawodowo strażaków
 - wiek $29,9 \pm 4,7$ lat;
 - wysokość ciała $181,2 \pm 4,8$ cm;
 - masa ciała $80,9 \pm 7,9$ kg;
 - BMI $24,7 \pm 2,1$ kg/m².
- Badania przeprowadzono przed i po służbie.
- W moczu oznaczano ciężar właściwy metodą refraktometryczną (Refraktometr PAL-10S, ATAGO, Japonia).

Ciężar właściwy moczu
 $\geq 1,020$ g/ml – nieprawidłowy stan nawodnienia



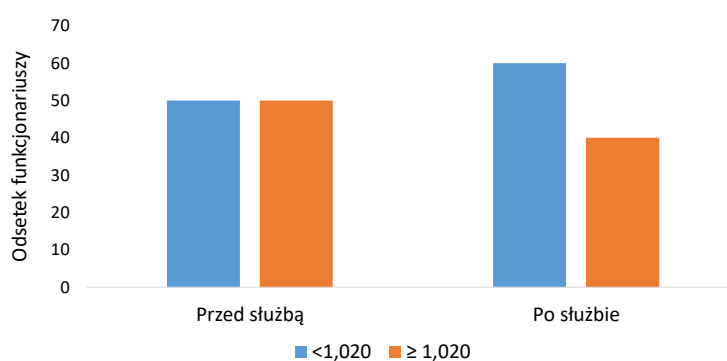
Orysiak i wsp. 2022 Int J Environ Res Public Health ; Zdjęcie własne – zadanie 3.ZS.12

Badanie ciężaru właściwego moczu



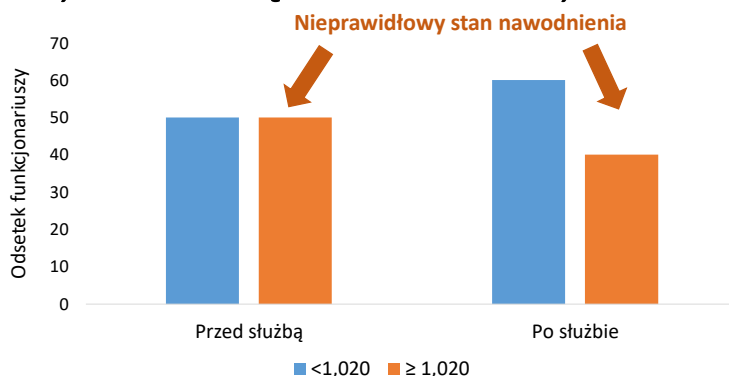
<https://www.facebook.com/pracowniaOT>

Wyniki – ciężar właściwy moczu



Ciężar właściwy moczu (g/ml)	Przed służbą	Po służbie
< 1,020	1,0164 ± 0,0024	1,0158 ± 0,0026
≥ 1,020	1,0253 ± 0,0037	1,0256 ± 0,0030

Wyniki – ciężar właściwy moczu



Ciężar właściwy moczu (g/ml)	Przed służbą	Po służbie
< 1,020	1,0164 ± 0,0024	1,0158 ± 0,0026
≥ 1,020	1,0253 ± 0,0037	1,0256 ± 0,0030

Podsumowanie

- Wyniki badań wskazują, że, w oparciu o wartości ciężaru właściwego moczu, 50% strażaków przed pracą i 40% po pracy miało nieprawidłowy stan nawodnienia.
- **Należy zadbać o prawidłowy stan nawodnienia wśród strażaków.**

Dziękuję za uwagę!

Opracowano i wydano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie zadań służb państwowych ze środków Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej (do 12 grudnia 2023 r. – pod nazwą: Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej).
Zadanie nr 3.ZS.12 Stan nawodnienia a zaburzenia odporności wśród funkcjonariuszy wybranych służb mundurowych.
Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy.