

EWA BABICZ-ZIELIŃSKA, ROMUALD ZABROCKI

## OCENA SPOSOBU ŻYWIENIA MARYNARZY I RYBAKÓW

## ASSESSMENT OF NUTRITION FOR SEAMEN AND FISHERMEN

Katedra Towaroznawstwa i Ładunkoznawstwa, Wyższa Szkoła Morska,  
81-225 Gdynia, ul. Morska 81/83  
Prof. dr hab. inż. P. Przybyłowski

*Wykazano, że dzienna racja pokarmowa marynarzy i rybaków charakteryzowała się za wysoką wartością energetyczną, zbyt dużym udziałem tłuszczu, niedostateczną zawartością węglowodanów; nadmierne było spożycie mięsa i wędlin, jaj, masła i śmietany, niedostateczne zaś produktów zbożowych oraz ziemniaków. Negatywnie oceniono jadłospisy z powodu niedostatecznej ilości świeżych warzyw i owoców, monotonii w doborze produktów oraz stosowaniu głównie smażenia i pieczenia jako metod obróbki mięsa. Stwierdzono, że obecna struktura spożycia stanowi potencjalny czynnik powstawania chorób cywilizacyjnych.*

## WSTĘP

Jednym z czynników ryzyka chorób określanych mianem cywilizacyjnych jest dieta bogata w tłuszcze i cholesterol. Udział tłuszczu i cholesterolu w diecie przeciętnego Polaka znacznie przekracza zarówno zalecane normy WHO, jak i krajowe [7, 11]. Ponadto dieta taka jest uboga w błonnik i witaminy antyoksydacyjne. Jest to powodem wyższej, niż w wielu uprzemysłowionych krajach świata śmiertelności z powodu chorób serca [10]. Stan zdrowia dorosłych mężczyzn w Polsce stale się pogarsza i jest obecnie nawet mniej zadowalający, niż w wielu krajach o niższym poziomie rozwoju [8].

Stan zdrowia marynarzy uwarunkowany jest takimi czynnikami, jak charakter wykonywanej pracy, tryb życia, sposób odżywiania się, a także poziom wiedzy z zakresu żywienia. Praca na morzu uznawana była i jest nadal za ciężką i stresującą; wielomiesięczne niekiedy oderwanie od rodziny, jak też czynniki środowiskowe takie, jak hałas i wibracja, czy nierównomierne obciążenie pracą w ciągu doby oraz ograniczone możliwości aktywnego wypoczynku i izolacja powodują, iż stres staje się elementem życia codziennego. Żywienie w warunkach statkowych odgrywa ważną rolę, a jedzenie nabiera pewnego wymiaru symbolicznego; posiłek staje się swego rodzaju przyjęciem, a ilość, rodzaj i obfitość żywności wraz z całą oprawą stanowią część życia społecznego statku.

Marynarze są grupą zawodową o dość specyficznych zwyczajach żywieniowych, kultywującą tradycje nie zawsze zgodne z zasadami prawidłowego żywienia. Dla znacznej części marynarzy nadwaga nie jest objawem choroby, lecz oznaką zdrowia. Wyniki prowadzonych badań zwyczajów żywieniowych marynarzy [3] wykazały, że najważniej-

szymi czynnikami decydującymi o jakości żywienia są obfitość i wysoka jakość posiłków. Część respondentów, szczególnie młodych, o krótkim stażu pracy na morzu, podkreślała świadomość konieczności stosowania zasad prawidłowego żywienia, jednakże przejmowali oni bardzo szybko panujące na statkach zwyczaje żywieniowe, co może świadczyć o chęci utożsamiania się ze środowiskiem. Sposób żywienia marynarzy od dawna budzi wiele kontrowersji; z jednej strony zmieniające się warunki pracy oraz wyniki badań sposobu żywienia i stanu odżywienia przemawiają za wprowadzeniem zmian [6]. Z drugiej zaś – silnie zakorzenione nawyki i przywiązanie do tradycji utrudniają je lub wręcz uniemożliwiają.

Wieloletnie badania sposobu żywienia marynarzy Polskiej Marynarki Handlowej i Rybołówstwa Dalekomorskiego prowadzone w Wyższej Szkole Morskiej w Gdyni [1, 2, 4, 5, 6] zmierzały do oceny sposobu żywienia marynarzy i rybaków oraz ich stanu zdrowia. Obecna praca stawia sobie za cel określenie, czy sposób żywienia marynarzy i rybaków zgodny jest z wymogami nauki o żywieniu i w jakim stopniu może on wpływać na występowanie chorób cywilizacyjnych w badanych grupach.

### MATERIAŁ I METODYKA

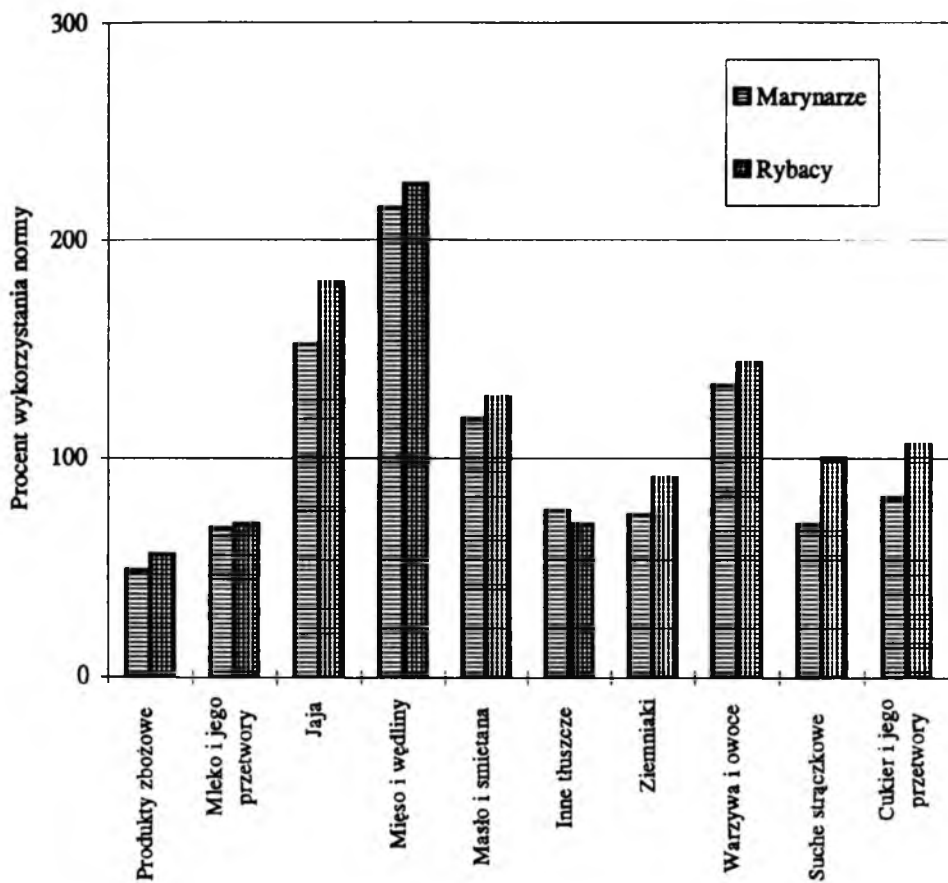
Ocenę sposobu żywienia marynarzy przeprowadzono na 55 statkach polskiej Marynarki Handlowej wybranych losowo, reprezentujących różne linie żeglugowe i strefy pływania. Badania sposobu żywienia rybaków wykonano na wybranych losowo 36 statkach rybołówstwa dalekomorskiego. W obu przypadkach ocenę przeprowadzono metodą inwentarową. Określono średnie dzienne spożycie żywności przypadające na jednego członka załogi w czasie trwania rejsu, które porównano z racją pokarmową docelową dla mężczyzn ciężko pracujących fizycznie [9]. Obliczona wartość odżywcza średniego spożycia została porównywana z normą żywienia dla mężczyzn o dużej aktywności fizycznej [11].

Ocenę jakościową wykonano metodą punktową dla 112 jadłospisów tygodniowych realizowanych na wybranych 6 trawlerach-przetwórnich. Istotą analizy było przyporządkowanie poszczególnym elementom każdego jadłospisu określonej liczby punktów, które pozwoliły ocenić go w skali od "bardzo dobry" do "zły". O punktacji decydowały takie elementy, jak liczba posiłków w ciągu dnia, obecność w jadłospisie mleka i jego przetworów, białka pełnowartościowego, częstotliwość występowania warzyw i owoców, w tym surówek, udział pieczywa ciemnego itp.

### WYNIKI

Wyniki obrazujące średnie spożycie w grupie marynarzy i rybaków w porównaniu z racją docelową przedstawiono na rycinie 1. W obu badanych grupach stwierdzono nadmierne spożycie jaj, mięsa i wędlin, masła i śmietany, ale także warzyw i owoców. Te ostatnie podawane były głównie w postaci przetworzonej, z uwagi na trudne warunki przechowalnicze na statkach oraz brak możliwości zaopatrywania się w świeże warzywa i owoce w trakcie rejsu (szczególnie dotyczyło to statków rybackich). Wartość odżywcza tych produktów jest znacznie niższa niż świeżych. Wyraźnie natomiast za niskie było spożycie produktów zbożowych, mleka i przetworów, innych tłuszczów (analiza struktury spożycia wykazała niskie spożycie olejów i margaryny, nadmierne zaś smalcu) oraz ziemniaków.

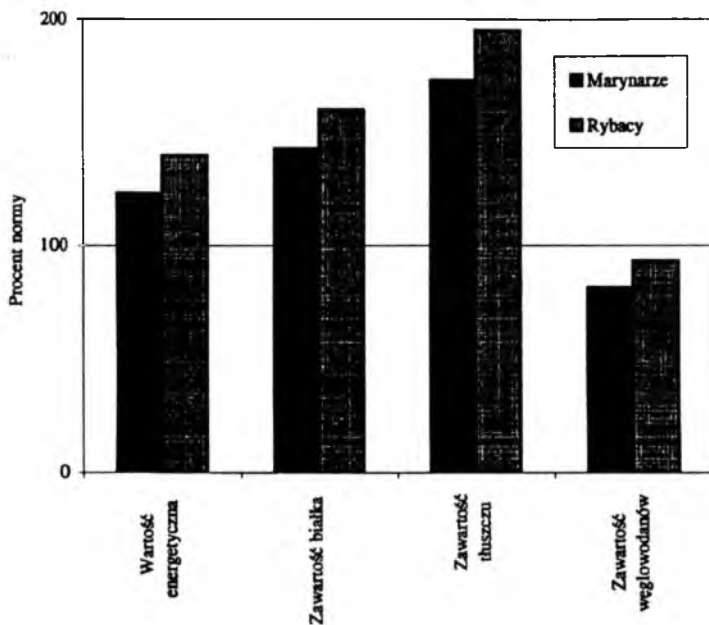
Wartość odżywcza średniego dziennego spożycia na analizowanych statkach w porównaniu z zaleceniami dla mężczyzn o dużej aktywności fizycznej przedstawiono na



Ryc. 1. Porównanie średniego spożycia produktów w grupie marynarzy i rybaków z racją pokarmową dla mężczyzn ciężko pracujących fizycznie.  
Comparison of the average food intake for seamen and fishermen with calorie intake recommended to hard-working men.

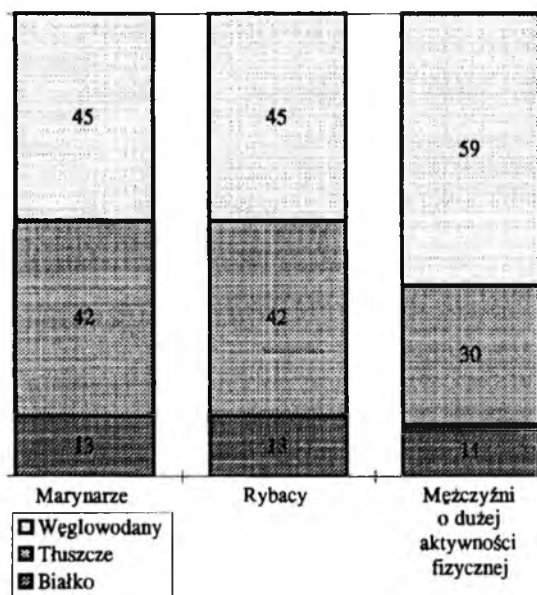
rycinie 2. Widoczne jest znaczne, zwłaszcza dla rybaków dalekomorskich, przekroczenie wartości energetycznej racji pokarmowej, głównie wskutek dużej zawartości w niej tłuszczu. Rycina 3 potwierdza, że procent energii pochodzącej z tłuszczu znacznie przewyższa rekomendowane wartości, natomiast udział energii pochodzącej z węglowodanów jest znacznie mniejszy od wartości zalecanych.

Rycina 4 prezentuje wyniki oceny punktowej jadłospisów. Ze 112 analizowanych jadłospisów żaden nie uzyskał oceny bardzo dobrej lub dobrej, 69% miało błędy, 21% otrzymało ocenę dostateczną, a 10% złą. Przyczyny tak negatywnej oceny to: brak świeżych warzyw i owoców w posiłkach, małe urozmaicenie w doborze produktów oraz technik sporządzania posiłków, brak ciemnego pieczywa i kasz w jadłospisach, niedostateczna ilość przetworów mlecznych.



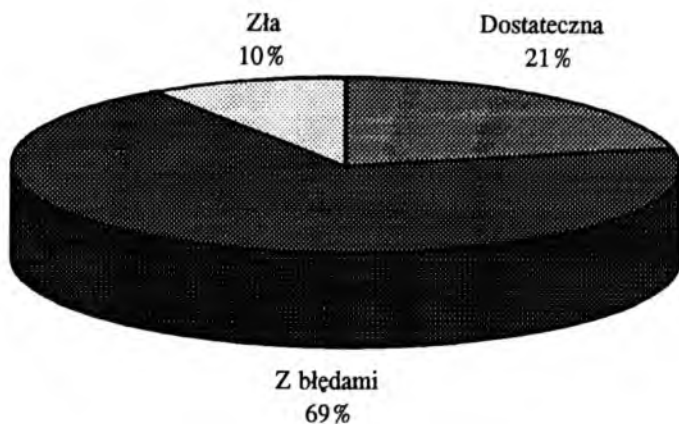
Ryc. 2. Porównanie wartości odżywczej średniego spożycia w grupie marynarzy i rybaków z normą zalecaną dla mężczyzn o dużej aktywności fizycznej.

Comparison of nutritional value of average food intake for seamen and fishermen with value recommended to men of high physical activity.



Ryc. 3. Procentowy udział białka, tłuszczu i węglowodanów w pokryciu dziennego zapotrzebowania energetycznego.

Percentage of protein, fat and carbohydrates taken to meet the daily energy demands.



Ryc. 4. Jakościowa ocena jadłospisów.  
Quality assessment of diets.

### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Ocena struktury spożycia przeprowadzona wśród marynarzy i rybaków wykazała wiele nieprawidłowości, zarówno co do ilości i jakości produktów wchodzących w skład racji pokarmowej, jak i jej wartości odżywczej. Wartość energetyczna znacząco przewyższyła zalecenia dla mężczyzn o dużej aktywności fizycznej. Znaczne przekroczenie kaloryczności dziennej diety wynikało głównie z bardzo wysokiej zawartości tłuszczu kosztem udziału węglowodanów. Procentowy udział białka, tłuszczu i węglowodanów w pokryciu dziennego zapotrzebowania energetycznego również odbiegał od zaleceń nauki, chociaż jest zbliżony do średniej krajowej [8].

Dieta załóg pływających charakteryzowała się wyższą w stosunku do zalecanej zawartością produktów bogatych w cholesterol i tłuszcze (zwłaszcza nasycone), jak mięso i wędliny, masło i śmietana oraz jaja. Wcześniejsze badania wykazały, iż struktura spożywanych tłuszczów była nieprawidłowa, gdyż przeważały w niej masło, smalec i boczek, przy minimalnym udziale olejów roślinnych, będących głównym źródłem NNKT, dodatkowym źródłem tłuszczu był tłuszcz zawarty w mięsie wieprzowym którego ilość przeważała nad innymi rodzajami mięsa [3]. Niedostateczne spożycie pieczywa w ogóle (ciemnego prawie wcale), grubych kasz, ziemniaków i suchych strączkowych, wpłynęło na niski udział węglowodanów ogółem w diecie. Należy podkreślić, iż w ogólnej puli węglowodanów zawarte były także cukry proste, występujące w dość znacznych ilościach w diecie marynarzy i rybaków (codzienne słodkie podwieczorki). Niedobór mleka, a szczególnie jego przetworów, znacznie zubożył dietę w wapń. Warzywa i owoce były spożywane w dostatecznej ilości określonej normą, jednak w przeważającej większości jadane w formie znacznie przetworzonej. Realizowana dieta bogata była w produkty zawierające znaczne ilości tłuszczów nasyconych i cholesterol, uboga natomiast w produkty będące źródłem węglowodanów złożonych, w tym błonnika. Przeważały produkty o charakterze zakwaszającym.

Ocena punktowa jadłospisów wykazała, iż sposób żywienia był wysoce nieprawidłowy i nie dostosowany do oczekiwań marynarzy. Najczęściej popełniane błędy to: niedostateczna ilość świeżych warzyw i owoców, monotonia posiłków (szczególnie śniadań i podwieczorków), stosowanie głównie smażenia i pieczenia jako metody obróbki mięsa.

Niekorzystna struktura spożycia przy znacznej przewadze produktów bogatych w tłuszcze prowadzić może do otyłości i nadwagi, jak też chorób układu krążenia, dróg żółciowych i wątroby oraz przewodu pokarmowego. Brak jest szerszych danych, czy częstotliwość występowania chorób cywilizacyjnych wśród marynarzy i rybaków jest istotnie wyższa, niż wśród podobnej dorosłej populacji Polaków; w jednym z ostatnich badań zaobserwowano zwiększone ryzyko zagrożenia miażdżycą i chorobą niedokrwinną u 14% marynarzy [6]. Zaobserwowane odstępstwa od zaleceń są dość poważne i powinny znaleźć odzwierciedlenie w odpowiedniej zmianie struktury spożycia, zwłaszcza w formie zwiększenia spożycia produktów zbożowych, mleka i serów oraz olejów przy wydatnym zmniejszeniu ilości spożywanego mięsa i wędlin, masła i śmietany oraz jaj. Obniżeniu powinna ulec także masa spożywanych produktów. Takie zmiany powinny spowodować zmniejszenie ogólnej kaloryczności i poprawę ogólnej struktury spożycia z korzyścią dla zdrowia marynarzy i rybaków.

#### WNIOSKI

1. Przeprowadzona analiza struktury spożycia oraz wartości odżywczej racji pokarmowej marynarzy i rybaków wykazała, iż sposób żywienia obu grup znacznie odbiega od zaleceń żywieniowych.

2. Sposób żywienia badanej populacji stanowi potencjalny czynnik zagrożenia zdrowia przez choroby cywilizacyjne.

3. Przeprowadzone badania wskazują na konieczność wprowadzenia zmian w dotychczasowym żywieniu marynarzy i rybaków, dostosowując go do wymagań współczesnej nauki.

E. Babicz-Zielińska, R. Zabrocki

#### ASSESSMENT OF NUTRITION FOR SEAMEN AND FISHERMEN

##### Summary

The work was aimed at determining the food intake for seamen of the Polish Marine and fishermen. The research was carried out on the 55 sea-going vessels and 36 deep-sea fishing ships. The average food intake was determined and the daily calorie intake calculated. The quality assessment of the 112 week menus was made.

The excessive consumption of eggs, meats and sausages, butter and sour milk, and processed vegetables and potatoes was determined. The recommended calorie intake in the diet was highly surpassed. The portion of energy derived from fats was higher, and that from carbohydrates lower than recommended. The menus were negatively evaluated, with no menu reported as very good or good, mainly because of insufficient amount of fresh vegetables and fruits, monotony in choice of products and an excessive use of frying and baking to prepare the meats.

The present research showed that the food intake was incorrect in both amount and quality of foods, and a nutritional value of the diet. The calorie intake was substantially surpassing the recommended value that was originated mainly from very high intake of the fats. The diet

contained higher, than recommended, amount of food rich in cholesterol and saturated fats. The intake of food, rich in complex carbohydrates and calcium, was insufficient, and acidifying products were predominant in the diet.

The present food intake can result in overweight and obesity, coronary and heart diseases, liver and stomach diseases. The change in food intake by and increase in amount of cereals, milk and dairy products, and vegetable fats, and decrease in amount of meats and sausages, butter and sour cream, and eggs is recommended. The daily calorie intake should be lowered.

#### PIŚMIENNICTWO

1. *Babicz-Zielińska E., Czachła T.*: Ocena wyżywienia na statkach rybołówstwa dalekomorskiego. *Zeszyty Naukowe WSM* 1993, 23, 5–12.
2. *Babicz-Zielińska E., Czachła T., Zabrocki R.*: Wpływ sposobu żywienia na stan zdrowia rybaków dalekomorskich. XXIV sesja Kom. Techn. I Chemii Żywn. PAN, Wrocław, 1993.
3. *Babicz-Zielińska E., Kierst W.*: Zwyczaje żywieniowe marynarzy PNG. *Przegląd Gastr.* 1984, 4, 14–15.
4. *Babicz-Zielińska E., Sawicka I., Zabrocki R., Czachła T.*: Ocena realizacji norm wyżywienia na statkach PNH. *Zeszyty Naukowe WSM* 1987, 15, 5–12.
5. *Czachła T., Babicz-Zielińska E., Zabrocki R.*: Selected aspects concerning the nutrition of crew on merchant marine. XV Intern. Congr. of Nutrition, Adelaide, 1993.
6. *Czachła T., Babicz-Zielińska E., Zabrocki R.*: Zastosowanie wskaźników biochemicznych w ocenie stanu odżywiania marynarzy. I Kraj. Kongr. "Żywność, Żywność, Zdrowie", Warszawa, 1994.
7. *Gronowska-Senger A.*: Zalecenia żywieniowe – korzyści i kontrowersje. *Żyw. Czł. i Metab.* 1995, 22, 184–191.
8. *Rywik S.*: Spożycie tłuszczów w Polsce a zapadalność na choroby układu krążenia, *Konf. "Tłuszcze w żywieniu człowieka zdrowego i chorego"*. Nowe rekomendacje FAO/WHO, Warszawa, 1995.
9. *Szczygieł A., Siczakówna J., Nowicka L.*: Normy wyżywienia dla osiemnastu grup ludności. PZWL, Warszawa, 1970.
10. *Ziemiański Ś.*: Wpływ tłuszczów pożywienia na układ krążenia, *Czynniki Ryzyka* 1993, 6, 19–23.
11. *Ziemiański Ś. i in.*: Normy żywienia dla ludności w Polsce. *Nowa Medycyna* 1995, 5, 1–6.

Otrzymano: 1998.01.29