

## OPINIE DZIECI W WIEKU SZKOLNYM ZWIĄZANE ZE SPOŻYCIEM MIĘSA RYB

*Spożycie ryb ma udowodniony pozytywny wpływ na rozwój dziecka. Dzieje się to za sprawą zawartych w nich składników odżywczych i mineralów. Celem badań była analiza opinii dzieci w wieku szkolnym związanych ze spożyciem mięsa ryb. Stwierdzono pozytywny stosunek grupy badanej do tego rodzaju żywności oraz jej wartości odżywczej. 100% ankietowanych uznało, że jedzenie ryb jest zdrowe. Pod względem smaku aż 68% dzieci uważa, że ryby są raczej smaczne oraz 25%, że zdecydowanie smaczne. Jedynym negatywnym walorem smakowym ryb według dzieci były zawarte w nich ości. Średnio często ryby chciałoby jadać 63% badanych, 29% zaś – często.*

**Słowa kluczowe:** wartość odżywcza ryb, dzieci.

### WSTĘP

Ryby stanowią bardzo cenny składnik diety dziecka, dostarczający organizmowi witamin i składników mineralnych, koniecznych do prawidłowego rozwoju. Jeszcze kilka lat temu ryby uznawane były za silny alergen. Dziś wiadomo, że korzyści z ich spożywania są dużo większe niż ryzyko uczulenia.

Wartość odżywcza ryb wynika z zawartego w nich lekkostrawnego białka, wysokowartościowych tłuszczów oraz składników mineralnych i witamin. Wszystkie te związki stanowią składniki odżywcze, które są dla organizmu materiałem budulcowym, źródłem energii oraz czynnikami regulującymi procesy metaboliczne. Niektóre produkty żywnościowe, w tym ryby, zawierają wiele niezbędnych dla zdrowia składników jednocześnie. Ryby są bogatym źródłem białka, niezbędnych aminokwasów, mikro- i makroelementów, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 [8].

Charakterystyczne cechy mięsa ryb, ich wartość sensoryczna, zależą od gatunku ryb i mogą ulegać dużym zmianom, wynikającym ze stadium rozwojowego, a także warunków na żerowisku.

Ryby małych rozmiarów uważa się za mniej wartościowe od ryb dużych tego samego gatunku. Wynika to z większych ubytków podczas obróbki wstępnej i niższej zawartości tłuszczu, z którą związana jest większa wodnistość mięsa. Duże ryby mają mięso mniej delikatne i smaczne od ryb średnich rozmiarów.

Ryby na tle innych produktów spożywczych wyróżniają się wysoką wartością odżywczą. Zawartość białka i kwasów tłuszczowych jest porównywalna z występującą w mięsie zwierząt rzeźnych. Niska zawartość tłuszczu u ryb ułatwia przygotowanie potraw dietetycznych [9].

Produkty rybne są najlepszym źródłem białka spośród produktów pochodzenia zwierzęcego, gdyż wraz z niewielką energią dostarczają duże jego ilości. Skład aminokwasowy białka mięsa ryb jest bardzo korzystny z punktu widzenia żywieniowego i charakteryzuje się wysoką wartością ich wykorzystania, nawet w postaci przetworów. Pozwala na to charakterystyka obróbki mięsa ryb – krótki czas działania wysokich temperatur. Białko ryb zawiera wszystkie niezbędne aminokwasy w ilościach nawet przekraczających zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia. Białko to z powodzeniem może być wykorzystane do uzupełniania składu białek mniej wartościowych, np. roślinnych [3, 7]. Przyswajalność białek ryb przez organizm człowieka wynosi ok. 97% [5]. Jest to składnik odżywczy, odgrywający ważną rolę w budowaniu silnych mięśni i kości oraz w regeneracji uszkodzeń skóry, będących częścią dorastania. Proteiny pomagają również w utrzymaniu zdrowej skóry, włosów, paznokci, mają zbawienny wpływ na serce, płuca, mięśnie i prawidłowy rozwój dziecka. Warto zapamiętać, że dzieci powinny je jeść na obiad i kolację, a ryba jest świetnym sposobem na dostarczenie im tego cennego składnika [1, 3].

Poza białkami w rybach znajduje się wiele ważnych witamin i minerałów. Wszystkie gatunki ryb są bogatym źródłem selenu, jodu i cynku. Selen jest bardzo silnym antyoksydantem, chroniącym organizm przed działaniem toksyn i odgrywającym znaczną rolę w zapobieganiu nowotworom. Jod zapewnia szybki metabolizm, natomiast jego niedobór może przyczyniać się do przerostu i niedoczynności tarczycy, spowolnienia umysłowego, osłabienia fizycznego oraz otyłości. Cynk wspomaga działanie układu odpornościowego i zwalcza przeziębienia, które występują bardzo często u dzieci w wieku szkolnym [1].

Ryby obfitują w witaminy i składniki mineralne, a przede wszystkim witaminy A i D, potrzebne dziecku do budowy i zachowania mocnych kości (duże ilości występują w śledziu, sardynce, węgorzu, łososiu i makreli), witaminy rozpuszczalne w wodzie – B1, B2, B6, B12 i PP, żelazo (głównie w śledziu i sardynce) oraz fosfor, magnez, wapń. Zapobiegają one również powstawaniu anemii oraz wspomagają prawidłowy rozwój dziecka [4].

Badając wpływ stosowania diety bogatej lub ubogiej w wielonienasycone kwasy tłuszczowe na zawartość lipidów we krwi, stwierdzono, że spożywanie ryb, bez względu na gatunek, miało korzystny wpływ na profil lipidowy we krwi. Przyczyniało się do zmniejszenia zawartości cholesterolu całkowitego, triglicerydów oraz lipoproteid LDL w surowicy krwi. Dowodzi to, że stosowanie diety zawierającej potrawę z ryb może być skutecznym środkiem w zapobieganiu chorobom układu krążenia, m.in. chorobie wieńcowej i miażdżycy, może zmniejszać ryzyko wystąpienia wylewów i zawałów serca.

Nienasycone kwasy z grupy n-3 mogą również zapobiegać nowotworom. W Szwecji podjęto badania zależności pomiędzy spożyciem tłustych i chudych ryb

a częstotliwością zachorowań na nowotwory. Analiza statystyczna wykazała, że regularne spożywanie ryb może mieć korzystny wpływ na stan zdrowia, szczególnie zaś spożywanie tłustych ryb może znacząco zmniejszać ryzyko wystąpienia nowotworów. Dieta obfitująca w kwasy n-3 ma też korzystne działanie w prewencji i leczeniu reumatoidalnego zapalenia stawów [2].

Głównym składnikiem tłuszczu ryb tłustych są triacyloglicerole, natomiast ryb chudych – fosfolipidy. Kwasy tłuszczowe DHA i EPA mają duże znaczenie dla kondycji mózgu. W wielu krajach północnych małym dzieciom tradycyjnie podaje się tran z dorsza (zapewniający codzienną odpowiednią dawkę witamin A i D) oraz DHA [6].

Celem badań była analiza opinii dzieci w wieku szkolnym na temat spożycia mięsa ryb.

## 1. MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono w lutym 2014 roku w klasach piątych wśród 100 uczniów Szkoły Podstawowej nr 3 im. Mikołaja Kopernika w Tucholi. Przebadano 35 chłopców i 65 dziewcząt w wieku 11 lat. Stanowi to odpowiednio 52% chłopców i 48% dziewcząt spośród badanej grupy.

Narzędziem badawczym był anonimowy kwestionariusz ankiety, zawierający pytanie o płeć oraz trzy pytania. Kwestionariusz zawierał pytanie zamknięte z możliwością wyboru jednej odpowiedzi oraz dwa pytania przedstawione w tabeli, zawierające twierdzenia, pozwalające na zbadanie wiedzy dzieci w wieku szkolnym na temat spożycia ryb oraz ich stosunek do wybranych gatunków. Podczas analizy wyników każda osoba została poddana indywidualnej ocenie. W przeprowadzonej analizie ankietowanych podzielono według kryteriów płci. Skala odpowiedzi mieściła się w przedziale od 1 do 5.

## 2. WYNIKI I DYSKUSJA

W tabeli 1 przedstawiono postawy i wiedzę dzieci wobec roli ryb w diecie. Średnia ważona wszystkich pytań i odpowiedzi daje nam wynik = 35,2, co według ustanowionej skali wskazało, że dzieci miały pozytywny stosunek do spożycia ryb w diecie.

**Tabela 1.** Stosunek dzieci do roli mięsa ryb w diecie**Table 1.** School-aged children's attitudes towards fish meat

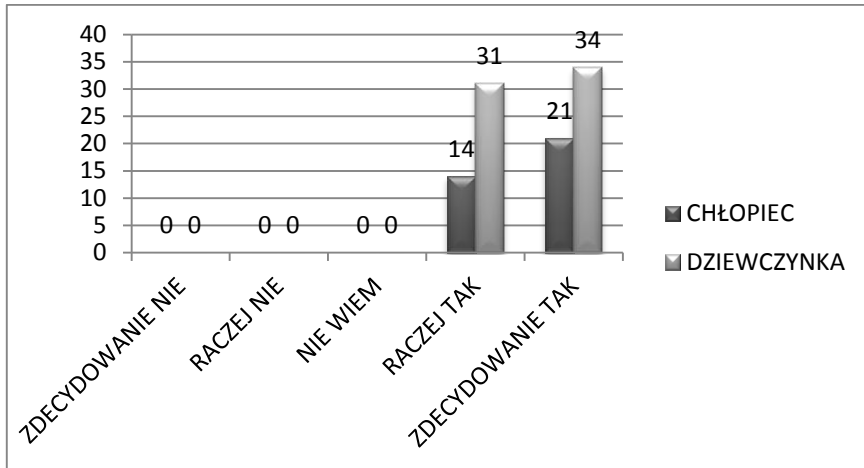
<b>Postawy</b>	<b>Zdecydowanie tak</b>	<b>Raczej tak</b>	<b>Nie wiem</b>	<b>Raczej nie</b>	<b>Zdecydowanie nie</b>	<b>Średnia ważona</b>
<b>Skala punktowa</b>						
Jedzenie ryb jest zdrowe	5,0		–	–	–	5,0
Ryby mają duże wartości odżywcze	2,75	1,8	–	–	–	4,6
Jedzenie ryb jest ryzykowne dla zdrowia	–	–	–	0,38	0,81	1,2
Ryby są smaczne	3,65	0,76	0,24	–	–	4,7
Ryby mają delikatne mięso	1,25	1,2	0,3	0,6	0,05	3,4
Ryby mają nieprzyjemny zapach	1,5	1,4	0,15	0,5	0,05	3,6
Ości w rybach powodują, że je się niechętnie	0,25	–	0,15	0,6	0,6	1,6
Ryby jada się tylko w święta	–	0,16	2,01	0,4	0,09	2,7
Jedzenie ryb jest modne	0,1	0,36	0,6	0,62	0,38	2,2
Jedzenie ryb jest nieciekawe	0,05	0,96	2,07	0,12	–	3,4
Ryby są drogie	–	0,24	2,07	0,48	0,01	2,8
SUMA:						35,2

Źródło: badania własne.

#### Skala:

- 5–20 negatywny stosunek dzieci do jedzenia ryb,
- 20–35 obojętny stosunek dzieci do jedzenia ryb,
- 35–55 pozytywny stosunek dzieci do jedzenia ryb.

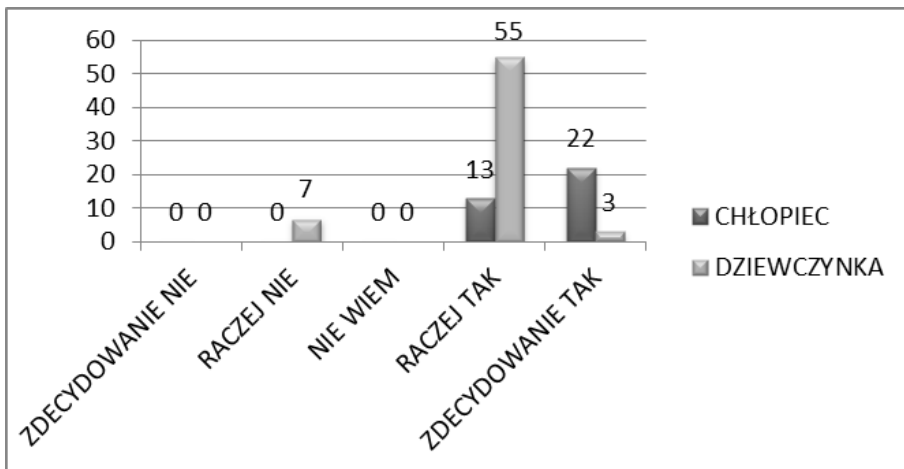
Na twierdzenie „ryby mają duże wartości odżywcze” 45% ankietowanych, z czego 14% stanowili chłopcy, a 31% dziewczynki, odpowiedziało: raczej tak. Aż 65% ankietowanych odpowiedziało: zdecydowanie tak, 34% stanowiły dziewczynki, 21% chłopcy (rys. 1).



**Rys. 1.** Postawy dzieci w stosunku do wartości odżywczej ryb

**Fig. 1.** Attitudes of children in relation to the nutritional value of fish

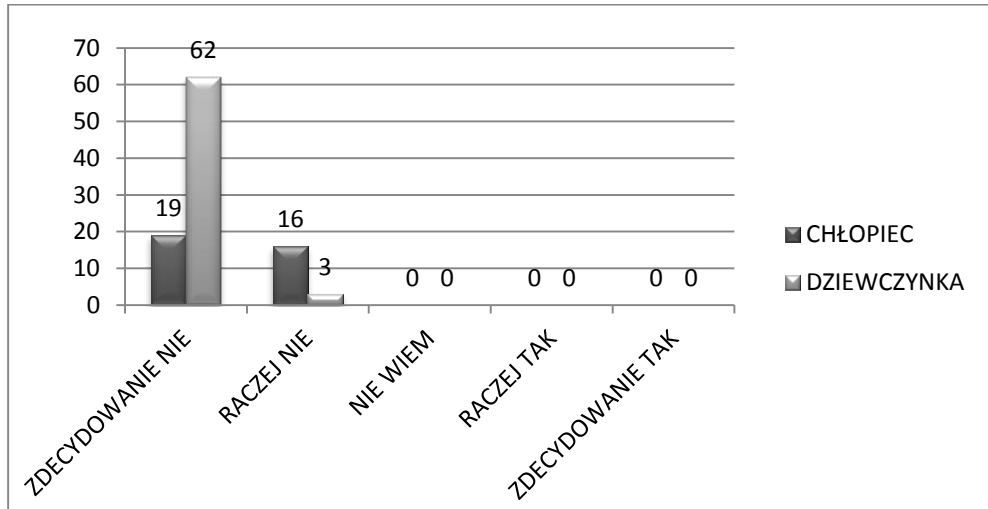
Według ankietowanych ryby były raczej smaczne. Taka odpowiedź padła aż w 68%, z czego 55% stanowiły dziewczynki, a 13% – chłopcy. Dla 22% chłopców i 3% dziewczynek ryby były zdecydowanie smaczne. Mały odsetek osób, bo tylko 7%, twierdził, że ryby raczej nie są smaczne. Odpowiedzi zostały graficznie przedstawione na rysunku 2.



**Rys. 2.** Postawa dzieci wobec smakowości ryb

**Fig. 2.** The attitude of children to flavor Fish

Stosunek badanych co do bezpieczeństwa spożycia ryb zaprezentowano na rysunku 3. Aż 81% osób, w tym 62% dziewczynek i 19% chłopców, twierdziło, że jedzenie ryb zdecydowanie nie zagraża zdrowiu, natomiast 19%, z czego 16% to chłopcy, a 3% dziewczynki, odpowiedziało, że raczej nie.



**Rys. 3.** Postawy dzieci w stosunku do ryzyka zdrowotnego jedzenia ryb

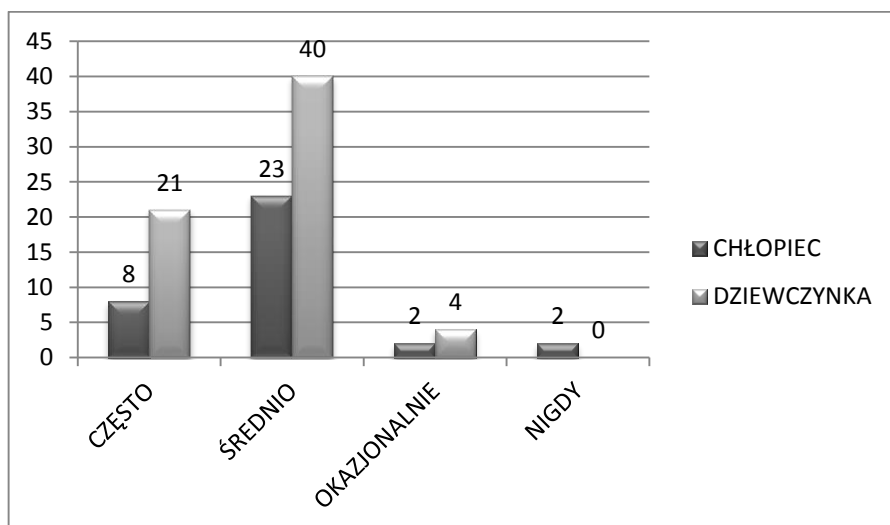
**Fig. 3.** Attitudes of children in relation to the health risks of eating fish

Przy pytaniu dotyczącym preferowanej częstotliwości spożycia ryb większość ankietowanych, bo aż 63% (w tym 40% dziewczynek i 23% chłopców) odpowiedziała, że najlepsza częstotliwość to średnia. 29% ankietowanych chciałoby spożywać ryby często, szczególnie dziewczynki – 21%. 6% ankietowanych uzyskało 2% odpowiedzi chłopców. Wynika, z tego że, dzieci nie były negatywnie nastawione do konsumpcji ryb, a w szczególności dziewczynki (rys. 4).

Większy odsetek ankietowanych, bo aż 60% uważa, że zdecydowanie nie powinno się spożywać ryb tylko w święta, a 30% badanych twierdzi podobnie i odpowiedziało raczej nie. 10% pozostałych odpowiedziało – po połowie nie wiem i zdecydowanie tak.

Aż 67% młodych ankietowanych, w tym 53% dziewcząt i 14% chłopców, nie wiedziało, czy jedzenie ryb jest modne. 20% twierdziło, że raczej nie, 9% zdecydowanie nie, natomiast tylko 4% dziewczynek, że raczej tak.

Większość ankietowanych, bo aż 69%, w tym 51 dziewczynki oraz 18 chłopców, na sformułowanie „ryby są drogie” odpowiedziało, że nie wie. 24% uważało, że ryby są raczej drogie. Tylko 6% chłopców stwierdziło, że ryby nie są raczej drogie, a 1% chłopców, że ryby są zdecydowanie drogie. Niewiedza dzieci w stosunku do ceny ryb mogła być spowodowana tym, że dzieci w tym wieku same ich nie kupowały.



**Rys. 4.** Graficzne przedstawienie danych zawierających odpowiedzi na pytanie, jak często dzieci chciałyby jadać ryby

**Fig. 4.** Graphical representation of data containing answers to the question how often you would like to eat fish

Na twierdzenie „ryby mają nieprzyjemny zapach” nie było jednoznacznych odpowiedzi w badanej grupie. Po 30% miały odpowiedzi: raczej tak i raczej nie. Na odpowiedź: zdecydowanie tak odpowiedziała porównywalna liczba osób, bo 26%, z czego 14% to chłopcy, a 11% dziewczynki. 5% chłopców odpowiedziało: zdecydowanie nie, natomiast 10% – nie wiem. Te niezgodne odpowiedzi wśród dzieci mogą świadczyć o różnorodności spożywania gatunków ryb, ich świeżości, a także sposobie przyrządzania.

Delikatność mięsa ryb zdecydowanie potwierdziło aż 73% badanych, z czego 59% to dziewczynki, a 14% chłopcy. 19% uczniów odpowiedziało: raczej tak, a 8% samych chłopców udzieliło odpowiedzi: nie wiem.

Spośród wymienionych w kwestionariuszu gatunków mięsa ryb największym stopniem znajomości i preferencji smakowych charakteryzował się śledź, który osiągnął wynik średniej ważonej 3,4, łosoś 3,3 oraz dorsz 3,2. Tę samą liczbę punktów, minimalnie różniącą się od poprzednich, bo aż 3,0, uzyskały pstrąg i makreła. Mniej lubianymi gatunkami ryb przez dzieci były tuńczyk i flądra, mające kolejno 2,8 oraz 2,2 średnią ważoną punktów. Najmniej lubianymi oraz znanymi rybami, które posiadały mniej niż 2,0 średniej ważonej, były kolejno węgorz, morszczuk, sola oraz mintaj. Wyniki przedstawiono w tabeli 2.

**Tabela 2.** Stosunek dzieci do spożycia wybranych gatunków ryb**Table 2.** The ratio of children according to consumption of certain species of fish

Skala	4	3	2	1	---
Gatunek	Bardzo lubię	Średnio lubię	Nie lubię	Nie znam	Średnia ważona
Dorsz	40	35	25	–	3,2
Łosoś	48	32	20	–	3,3
Sola	–	6	14	80	1,3
Pstrąg	35	39	18	8	3,0
Tuńczyk	25	41	27	7	2,8
Flądra	7	37	26	30	2,2
Morszczuk	10	–	40	50	1,7
Makrela	47	18	22	13	3,0
Węgorz	3	13	46	38	1,8
Śledź	61	18	21	–	3,4
Mintaj	–	2	19	83	1,3

## WNIOSKI

1. Badana grupa dzieci wykazywała pozytywne postawy w stosunku do spożycia ryb.
2. Wszyscy (100%) ankietowani uznali, że jedzenie ryb jest zdrowe.
3. Ryby uznane zostały przez 68% dzieci za raczej smaczne, natomiast przez 25% – za zdecydowanie smaczne.
4. Najbardziej lubianymi i najbardziej znanymi rybami w badanej grupie były śledź, łosoś oraz dorsz.
5. Średnio często chcieliby spożywać ryby 63% ankietowanych, natomiast 29% konsumowałoby ryby często.

## LITERATURA

1. Achremowicz K., Szary-Sworst K., *Wielonienasycone kwasy tłuszczowe czynnikiem poprawy stanu zdrowia człowieka*, „Żywność.Nauka.Technologia. Jakość”, 2005, nr 3(44).
2. Czerwińska D., *Wartość odżywcza i walory zdrowotne ryb*, „Przegląd Gastronomiczny”, 2003, nr 7.
3. Jarosz M., *Obiady szkolne*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2008.
4. Kolanowski W., *Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 – znaczenie zdrowotne w obniżaniu ryzyka chorób cywilizacyjnych*, Bromatologia Chemia Toksykologia, 2007.
5. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., *Towaroznawstwo żywności*, WSiP, Warszawa 2004.
6. Kozłowska-Wojciechowska M., *Niedobór kwasów omega-3. Żywność i żywienie*, dobrydietetyk.pl.



7. Parol J., *Właściwości funkcjonalne żywności i jej składników*, Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności, Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie, Olsztyn 2004.
8. Polak-Juszczak L., Adamczyk M., *Jakość i skład aminokwasowy białka ryb z Zalewu Wiślanego*, Zakład Chemii Żywności i Środowiska, Morski Instytut Rybacki w Gdyni, Gdynia 2009.
9. Przybyłowski P., *Towaroznawstwo artykułów spożywczych*, Wydawnictwo Akademii Morskiej w Gdyni, Gdynia 2003.

## ATTITUDES OF SCHOOL-AGE CHILDREN IN RELATION TO FISH

### Summary

*Consumption of fish meat have a proven positive impact on children's development. This happens due to nutrients and minerals contents. The aim of the study was analysis of the views of school-age children associated with the consumption of fish meat. The positive attitude towards this type of food and its nutritional value was found in the test group. All of the respondents felt that eating fish is healthy. In terms of taste even 68% of children believed that fish are "rather tasty", and 25% declared "definitely tasty". The only disadvantage of fish indicated by children was bones inclusion. 63% of respondents would like to consume fish with "average frequency" and 29% preferred to do it "often".*

**Keywords:** nutritive value of fish, children.