

# RYBY I OWOCE MORZA



## Technologia gastronomiczna

Zespół Szkół Gospodarczych im. Spytka Ligęzy w Rzeszowie

Materiały przygotowali:

- mgr inż. Krzysztof Matłosz
- mgr Sabina Wałat

# RYBY

- Oddychają skrzelami za wyjątkiem ryb dwudysznych, które mogą również oddychać powietrzem atmosferycznym dzięki uchyłkom jelita. Większość ryb porusza się dzięki bocznemu wyginaniu ciała. Płetwy ryb mogą pełnić wiele funkcji: napędzać, hamować, stabilizować, umożliwiać latanie (ryby latające) lub poruszanie się po lądzie (skoczek mułowy). Ciało większości gatunków pokryte jest łuskami. Ryby w większości składają jaja. Niektóre gatunki opiekują się potomstwem, mogą wtedy składać mniej jaj. Istnieją także ryby jajożyworodne, których młode rozwijają się w drogach rodnych samicy.

# Podział ryb (środowisko występowania)

- **Słodkowodne**

żyjące w wodach śródlądowych lub przebywające w nich co najmniej przez część swego życia

- **Morskie**

żyjące wyłącznie w wodach morskich:

- **ryby bałtyckie** - gatunki złowione w Morzu Bałtyckim i w cieśninach duńskich na wschód od Skagen,

- **ryby daleko morskie** - złowione poza Bałtykiem.



# Podział ryb (zawartość tłuszczu)

- Tłuste
- Średniotłuste
- Chude



# Podział ryb (Kształt ciała)

- Wrzecionowate
- Płaskie





# Podział ryb (przydatność gastronomiczna) wg. REA

- **Szlachetne** (łosoś, jesiotr)
- **Bardzo smaczne** (węgorz, sandacz, szczupak)
- **Dobre** (halibut, turbot)



# Podział ryb i przetworów z nich

- **ryby konsumpcyjne** (żywe, świeże, mrożone)
- **przetwory rybne** ( solone, wędzone, marynowane, suszone, konserwy i przetwory, tzw. półkonserwy)
- **produkty uboczne przemysłu rybnego** ( mączki rybne, oleje lecznicze, oleje techniczne itp.)

# Skład chemiczny i wartość odżywcza

Skład chemiczny mięśni ryb pod względem ilościowym i jakościowym jest różna. Wpływa na to wiele czynników, takich jak: gatunek, wiek, miejsce żerowania i rodzaj pożywienia, a także czas i sposób połowu oraz wiele czynników związanych z transportem, przygotowaniem do obrotu itp.

Mięśni ryb, występujących w obrocie krajowym, zawierają przeciętnie:

- Wody - 50-85%
- Białka - 10-25%
- Tłuszczu - 0,2-54%
- soli mineralnych - 0,5-5,6%
- Węglowodanów - 0,1-0,4%
- witaminy A, B i D





# Białko mięsa ryb

Białka ryb charakteryzują się **bardzo wysoką przyswajalnością** przez organizm człowieka – ok. 97%



# Tłuszcz ryb

Tłuszcz ryb mają niską temperaturę topnienia i wysoką przyswajalność, która wynosi ok. 92%. Są one przede wszystkim źródłem witamin A, B i D.

Zawartość tłuszczu w mięśniach ryb stanowi kryterium podziału ryb na trzy grupy:

- 1) **ryby tłuste**, zawierające powyżej 5% tłuszczu ( m.in. cęsta, halibut, łosoś, troć, makrela, szprot, śledź, węgorz, sardynka)
- 2) **ryby średnio tłuste**, zawierające 1-5% tłuszczu( m.in. brzana, karmazyn, karaś, karp, leszcz, lin, płoć, pstrąg, sieja, sielawa, świnka )
- 3) **ryby chude** zawierające do 1% tłuszczu ( m.in. dorsz, morszczuk, okoń, sandacz, szczupak)

Koniec



# UTRWALENIE MATERIAŁU



Odpowiedz na pytania:

Jak dzielimy ryby ?

Jaki jest skład chemiczny ryb i ich wartość odżywcza ?