

12. Scenariusz lekcji dla gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych

Temat: Jak rozumieć informacje zamieszczone na etykiecie produktu spożywczego.

Cel: wyjaśnienie uczniom, jak korzystać z informacji żywieniowych na opakowaniach produktów spożywczych.

Metoda: omówienie teorii na podstawie załączonego materiału z przykładami, ćwiczenia praktyczne.

Zdobyte umiejętności:

- uczeń potrafi określić wartość energetyczną produktu i zawartość składników odżywczych,
- uczeń potrafi porównać ilość tłuszczu w kilku asortymentach produktów.

Środki dydaktyczne: teoria przedstawiona przez nauczyciela; opakowania różnych produktów spożywczych (uczniowie przynoszą je z domu lub przynosi je nauczyciel).

Przebieg lekcji

1. Przedstawienie informacji o etykietach produktów spożywczych (materiały edukacyjne w załączniku).
Wyjaśnienie znaczenia i zwrócenie uwagi na następujące informacje zamieszczone na etykietach produktów spożywczych:

- tabela wartości odżywczych,
- informacje typu: „bez dodatku cukru”, „light”, „obniżona zawartość tłuszczu”,
- GDA,
- dodatek witamin i składników mineralnych,
- % zalecanego dziennego spożycia,
- składniki produktu,
- termin przydatności do spożycia lub data minimalnej trwałości.

2. Zajęcia praktyczne.

Ćwiczenie 1 – wykorzystanie przyniesionych opakowań produktów spożywczych.

- Uczniowie szukają właściwych informacji na opakowaniach produktów spożywczych.
- Czytają etykiety produktów spożywczych, zwracając uwagę na ich treść.
- Na podstawie etykiet uczniowie poznają: skład produktu spożywczego, jego wartość odżywczą. W przypadku produktu wzbogaconego w witaminy i składniki mineralne uczniowie dowiadują się, jaki procent zalecanego dziennego spożycia tych składników pokrywa dany produkt.
- Uczniowie odnajdują na opakowaniu produktu informacje o terminie przydatności do spożycia lub dacie minimalnej trwałości.
- Uczniowie, podzieleni na grupy, porównują etykiety produktów spożywczych tego samego rodzaju – przykłady: mleko 0%, mleko 2%, mleko smakowe (m.in. pod kątem zawartości tłuszczu, wapnia, cukru, innych składników); batonik zbożowy, wafle czekoladowe, kolorowe cukierki

(m.in. pod kątem zawartości cukru, błonnika, innych składników); pieprz cytrynowy, mieszanka ziół naturalnych (pod kątem zawartości soli, glutaminianu sodu będącego źródłem sodu); jogurty 0%, jogurty naturalne i owocowe – słodzone (m.in. pod kątem zawartości cukru, tłuszczu, innych składników); woda, słodki napój gazowany (zwrócić uwagę na zawartość cukru w napojach gazowanych) itp.

Materiały edukacyjne dla nauczyciela do zaprezentowania uczniom

Wśród informacji żywieniowych, które należy brać pod uwagę przy wyborze produktu, najbardziej istotna jest wartość energetyczna produktu, ilość zawartego w nim cukru, tłuszczu, sodu, a także błonnika. Aby dobrze wykorzystać te informacje, niezbędna jest jednak podstawowa wiedza na temat racjonalnej diety, jej kaloryczności i prawidłowej zawartości poszczególnych składników. Spożywane w nadmiarze cukier, tłuszcz, kwasy tłuszczowe nasycone i sól zwiększają ryzyko wielu chorób, dlatego produkty o dużej zawartości tych składników wymagają ograniczenia w diecie. Błonnik natomiast jest składnikiem o właściwościach korzystnych dla zdrowia, w związku z tym produkty dostarczające znacznych ilości błonnika są powszechnie zalecane.

Zawartość składników korzystnych oraz składników, których spożycie należy ograniczać, obrazują podane w tabeli 1 przykłady wartości odżywczej dwóch rodzajów płatków zbożowych.

Pierwsze z nich to płatki zbożowe czekoladowe, chętnie spożywane przez dzieci na śniadanie, drugie – naturalne płatki owsiane, zalecane w diecie z powodu wielu cennych właściwości odżywczych.

Tabela 1. Tabela wartości odżywczej płatków zbożowych

Wartość odżywcza 100 g	Płatki zbożowe czekoladowe*	Płatki owsiane**
Wartość energetyczna	1647 kJ/389 kcal	1530 kJ/366 kcal
Białko	9,3 g	11,9 g
Węglowodany w tym cukry	76 g 38 g	62,4 g 0,9 g
Tłuszcz w tym kwasy tłuszczowe nasycone	4 g 2 g	7,2 g 1,25 g
Błonnik pokarmowy	6 g	6,9 g
Sól	0,1 g	0,005 g

* Według etykiety rynkowej

** Według Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, PZWL, Warszawa 2005.

Cechą różnicującą oba rodzaje płatków jest przede wszystkim zawartość cukrów, wchodzących w skład węglowodanów. Należy wiedzieć, że na sumę węglowodanów składają się zarówno węglowodany korzystne w diecie (skrobia), jak i niekorzystne (cukry proste i dwucukry). **W przypadku płatków czekoladowych cukry stanowią aż 50% ogólnej ilości węglowodanów, natomiast w płatkach owsianych tylko 1%.** Tak duża zawartość cukru w pierwszym asortymencie płatków wynika z dodatku cukru, w celu nadania przyjemnego smaku, co głównie związane jest z ich przeznaczeniem dla dzieci. Informacja o dodanym cukrze znajduje się w podanym na etykiecie produktu wykazie jego składników, dlatego zaleca się czytać skład produktu. Nie zawsze jednak producenci stosują cukier tylko pod postacią sacharozy, może to być też syrop glukozowy, fruktozowy lub glukozowo-fruktozowy (przykład poniżej). Produkty słodzone takimi surowcami należy traktować jak produkty z tradycyjnym białym cukrem.

Płatki zbożowe czekoladowe

Skład: mąka pszenna i kukurydziana, **cukier, syrop glukozowy**, kakao, słód jęczmienny, czekolada mleczna, tłuszcz roślinny, lecytyna sojowa, sól, witaminy.

Warto podkreślić korzystny parametr żywieniowy obu rodzajów płatków, jakim jest duża zawartość naturalnego błonnika.

Informacja dotycząca zawartości cukru często podana jest także w formie oświadczenia żywieniowego, zamieszczonego w głównym polu widzenia opakowania. Producenci podają taką informację, jeśli produkt cechuje się mniejszą zawartością cukru niż inne produkty z tej kategorii, lub cukier został zupełnie wyeliminowany ze składu.

Obrazuje to rycina 1 i przykład zalecanych w diecie dzieci i młodzieży napojów mlecznych (jogurtów).



Ryc. 1. Oznakowanie jogurtu niesłodzonego.

Informacja „bez dodatku cukru” (ryc. 1) oznacza, że jogurt nie jest słodzony. Cukier zawarty w takim jogurcie pochodzi jedynie z mleka (laktoza) i truskawek. Różnicę w zawartości cukru pomiędzy jogurtem bez dodatku cukru a jogurtem dosładzonym dobrze widać w tabeli wartości odżywczej (tabela 2).

Tabela 2. Tabela wartości odżywczej jogurtów

Wartość odżywcza 100 g	Jogurt truskawkowy bez dodatku cukru*	Jogurt truskawkowy*
Wartość energetyczna	301 kJ/72 kcal	423 kJ/101 kcal
Białko	3,6 g	2,9 g
Węglowodany w tym cukry	8 g 7 g	14,8 g 13,9 g
Tłuszcz w tym kwasy tłuszczowe nasycone	2,8 g 1,7 g	3,4 g 2,1 g
Błonnik pokarmowy	0,1 g	0,2 g
Sód	0,04 g	0,05 g

* Według etykiety rynkowej

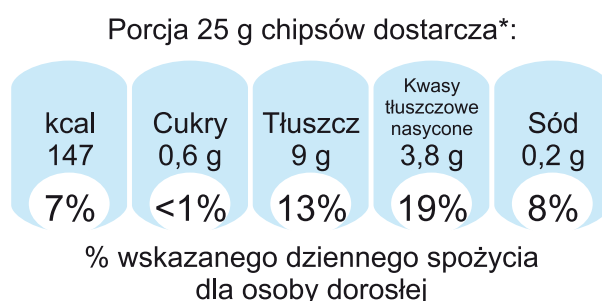
Produkty o obniżonej zawartości cukru lub tłuszczu są automatycznie produktami dostarczającymi mniejszej ilości kalorii. Produkty takie są często oznakowane przez producentów sformułowaniem „light” lub „lekki”, co powoduje, że łatwiej znaleźć je na sklepowej półce (ryc. 2). Warto pamiętać, że tłuszcz jest najbardziej kalorycznym składnikiem żywności. Jego wartość energetyczna jest ponaddwukrotnie większa niż białka i węglowodanów.



Ryc. 2. Etykiety produktów o obniżonej wartości energetycznej

Przykładem produktów „light” mogą być sery żółte, które są bogatym źródłem wapnia, tak potrzebnego do prawidłowej budowy kości w okresie wzrostu i dojrzewania organizmu. Ze względu jednak na dużą zawartość tłuszczu pochodzenia zwierzęcego ich spożycie wymaga kontroli. Obecnie na rynku znajduje się wiele asortymentów serów „light”, o obniżonej zawartości tłuszczu, a jednocześnie równie dużej zawartości wapnia. Czytanie etykiet może zatem pomóc w wyborze produktu właściwego pod kątem zdrowotnym.

Informacje o wartości odżywczej na etykiecie mogą być podane dodatkowo metodą graficzną, tzw. GDA. Jej zaletą jest wyrażenie zawartości składników odżywczych w przeliczeniu na jedną porcję produktu wraz z odniesieniem do zapotrzebowania na składniki odżywcze przeciętnej osoby dorosłej. Dotyczy to np. chipsów ziemniaczanych, pakowanych w duże opakowania (80 lub 150 g), dla których producenci ustalają wielkość porcji na ogół na 25 g (ryc. 3).



Ryc. 3. Schemat GDA na opakowaniu chipsów

Podana na rycinie 3 ilość chipsów (25 g) dostarcza znacznych ilości tłuszczu, a szczególnie jego niekorzystnej formy – tłuszczu nasyconego. W praktyce, dzieci i młodzież po otwarciu opakowania chipsów spożywają znacznie więcej niż 25 g, dlatego trzeba mieć świadomość, że średnia paczka chipsów dostarcza znacznie więcej tłuszczów. Mając na uwadze zapotrzebowanie dzieci, może to stanowić nawet połowę dopuszczalnego dziennego spożycia tego typu tłuszczu.

Coraz więcej produktów spożywczych na rynku zawiera dodatek witamin i/lub składników mineralnych. Łatwo je rozpoznać, ponieważ na opakowaniu widnieje informacja typu „multiwitamina”, „...z witaminami”, „+ magnez”, „zawiera witaminę C” (ryc. 4). Składniki te są w diecie dodatkowym źródłem składników odżywczych, nie oznacza to jednak, że musimy wybierać tylko takie produkty.



Ryc. 4. Produkty z dodatkiem witamin i składników mineralnych

Informację, jak dużo witamin i składników mineralnych dostarcza produkt wzbogacony w witaminy, znaleźć można w tabeli wartości odżywczej. Jej fragment, dotyczący tych składników, przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Zawartość witamin i składników mineralnych w napoju

	100 ml napoju	% zalecanego dziennego spożycia (ZDS)
Witamina C	30 mg	38%
Wapń	120 mg	15%
Żelazo	2,8 mg	20%

Należy mieć świadomość, że podany w tabeli procent realizacji zalecanego dziennego spożycia na poszczególne składniki odżywcze, jaki wynika ze spożycia 100 ml napoju, odnosi się do zapotrzebowania przeciętnej osoby dorosłej, ponieważ nie jest możliwe odniesienie się na etykiecie do referencyjnego spożycia dla wszystkich grup populacyjnych.

W przypadku dzieci taka ilość napoju, w zależności od rodzaju składnika, będzie pokrywać zapotrzebowanie w większym lub mniejszym stopniu, ze względu na inne potrzeby dziecka. Wśród wymienionych w tabeli trzech składników odżywczych dwa z nich (witamina C i żelazo) to składniki, na które zapotrzebowanie u dzieci w wieku szkolnym jest mniejsze niż u osób dorosłych, natomiast na wapń – znacznie większe. Dlatego ilość tych składników będzie pokrywać u dzieci średnio: 60% zalecanego dziennego spożycia witaminy C, 28% żelaza i 9% wapnia. Jednocześnie należy pamiętać, że przedstawiona w tabeli zawartość witamin i składników mineralnych dotyczy 100 ml napoju, a więc połowy wielkości przeciętnej szklanki. W praktyce pijemy znacznie więcej, co automatycznie zwiększa spożycie tych składników.

W przypadku braku umieszczenia na opakowaniu tabeli wartości odżywczej **ważną informacją żywieniową może być wykaz składników produktu**. Wszystkie surowce użyte do produkcji danego wyrobu muszą być podane w składzie produktu, w kolejności malejącej, tzn. zaczynając od składnika użytego w największej ilości, aż do składników obecnych w ilości najmniejszej. Poniżej podano przykład wybranego z rynku ketchupu i przyprawy.

Ketchup

Skład: koncentrat pomidorowy, **cukier**, kwas cytrynowy, **skrobia pszenna**, przyprawy, benzoesan sodu – substancja konserwująca.

Pieprz cytrynowy

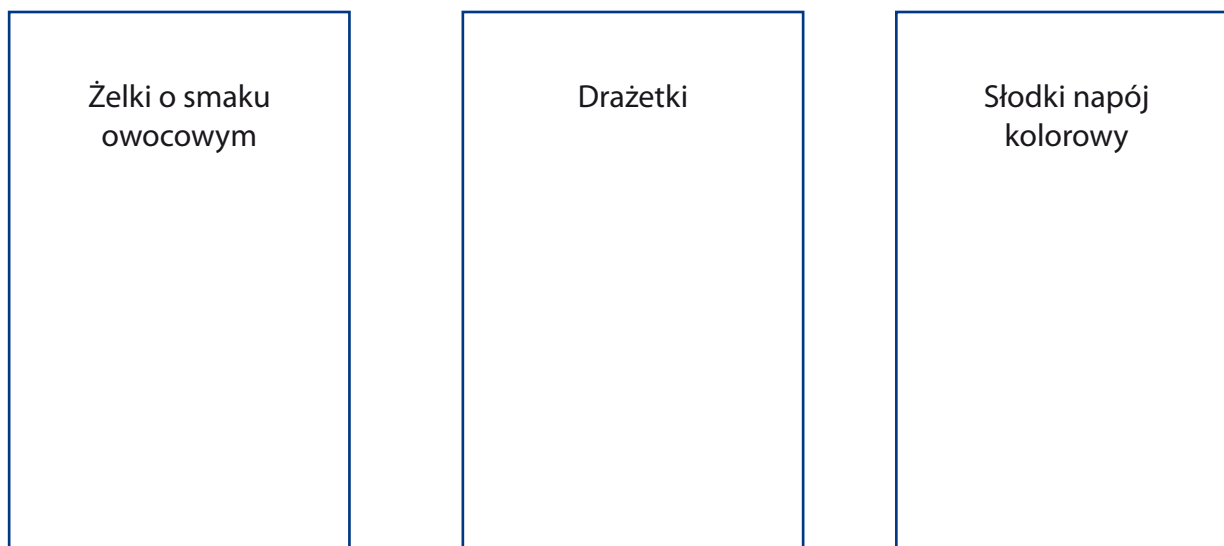
Skład: **sól**, pieprz czarny, czosnek, cebula, kwas cytrynowy – regulator kwasowości, cukier, skórka cytryny, kurkuma.

W przypadku ketchupu należy zwrócić uwagę, że na drugiej pozycji składu produktu znajduje się cukier. Oznacza to, że produkt jest w diecie źródłem cukru, czego nie zawsze mamy świadomość. Dodany cukier zwiększa też wartość energetyczną (kaloryczną) ketchupu.

W przypadku pieprzu ważną informacją na liście składników jest to, że podstawowym składnikiem pieprzu jest sól. Wymienienie jej na pierwszym miejscu wskazuje, że jest jej więcej niż pieprzu. Z żywieniowego punktu widzenia jest to o tyle ważne, że w kontekście ograniczenia spożycia soli w diecie zaleca się, aby do wzmocnienia smaku zamiast soli stosować przyprawy. Jak obrazuje omawiany przykład, wybierając przyprawy, należy zwracać uwagę na wykaz składników. Może się bowiem okazać, że stosując do potrawy kilka takich przypraw, dodajemy więcej soli niż z domowej solniczki.

Wykaz składników produktu to także podstawowe źródło informacji o obecności składników alergicznych. Jak pokazano na przykładzie, takim składnikiem jest skrobia pszenna (nośnik glutenu) w ketchupie. Dlatego osoby, które muszą eliminować z diety produkty zawierające alergeny pokarmowe, powinny skrupulatnie czytać skład produktu.

W przypadku dzieci i młodzieży szczególną uwagę warto zwrócić na oznakowanie kolorowych produktów cukierniczych i napojów (ryc. 5). **Niektóre z takich produktów mogą zawierać barwniki syntetyczne, które nie są obojętne dla organizmu dziecka. Produkty barwione takimi substancjami mają na etykiecie ostrzeżenie, że zawarte barwniki mogą mieć szkodliwy wpływ na aktywność i skupienie uwagi u dzieci.**



Ryc. 5. Produkty, które mogą zawierać barwniki o niekorzystnym działaniu u dzieci

Z chwilą ustanowienia wymogu prawnego nakazującego zamieszczanie takiej informacji na opakowaniach, mając na uwadze obawy konsumentów, a szczególnie rodziców, przemysł spożywczy podjął działania na rzecz eliminacji niekorzystnych barwników syntetycznych ze składu produktów i zastępowanie ich barwnikami naturalnymi.

Każdy produkt spożywczy musi zawierać informacje dotyczące jego trwałości. W zależności od rodzaju produktu są dwie metody wyrażenia tej informacji: podanie terminu przydatności do spożycia lub daty minimalnej trwałości. Z praktycznego punktu widzenia termin przydatności do spożycia jest dla konsumenta bardziej istotny, ponieważ po jego upływie produkt nie może być spożywany, ze względu na ryzyko zatrucia pokarmowego. Terminem przydatności do spożycia oznaczone są produkty szybko psujące się, nietrwałe mikrobiologicznie. Data minimalnej trwałości oznacza zaś datę, do której produkt zachowuje swoje właściwości, ale przekroczenie jej nie oznacza, że produkt nie nadaje się do spożycia. W taki sposób znakuje się produkty stabilne mikrobiologicznie, trwałe podczas przechowywania. Należy jednak pamiętać, że w obu przypadkach ważne jest przestrzeganie warunków przechowywania podanych przez producenta.

Zgodnie z przepisami prawnymi, po upływie podanej daty kalendarzowej, zarówno produkty oznakowane terminem przydatności do spożycia, jak i datą minimalnej trwałości nie mogą znajdować się w obrocie handlowym.

Jak rozróżnić termin przydatności do spożycia i datę minimalnej trwałości?

Termin przydatności do spożycia jest poprzedzony określeniem **„należy spożyć do”**, po czym zamieszczona jest konkretna data, według kolejności: dzień, miesiąc i (niekiedy) rok.

Data minimalnej trwałości poprzedzona jest określeniem **„najlepiej spożyć przed”**, jeśli podany jest dzień i miesiąc, lub **„najlepiej spożyć przed końcem”**, jeśli podany jest tylko miesiąc i rok.