

Bożena Jabłońska
doradca metodyczny z doradztwa zawodowego
CDN w Pile

Małgorzata Wucens
doradca metodyczny z matematyki
CDN w Pile

Scenariusz lekcji interdyscyplinarnej:
matematyka, doradztwo zawodowe i edukacja zdrowotna

Data: 29.05.2026 r.

Miejsce: Szkoła Podstawowa nr 12 z Oddziałami Integracyjnymi im. Janusza Korczaka w Pile.

Klasa: 5 b.

Czas trwania: 45 minut.

Prowadzące: Bożena Jabłońska, Małgorzata Wucens.

Temat lekcji: Od ułamków do fartucha: Jak matematyka tworzy zawody z przyszłością?

Matematyka: Proporcje, obliczenia praktyczne, interpretacja danych z etykiet produktów spożywczych.

Doradztwo zawodowe: Poznawanie zawodów z branży gastronomicznej, spożywczej i medycznej; określanie przydatności przedmiotów szkolnych w pracy zawodowej.

Edukacja zdrowotna: Kształtowanie umiejętności świadomego wyboru produktów spożywczych na podstawie analizy ich składu i wartości odżywczej; rozwijanie nawyków krytycznego podejścia do marketingu żywnościowego w kontekście profilaktyki chorób dietozależnych.

Cel główny:

Uczeń stosuje proporcje do przeliczania ilości cukru w produktach spożywczych, interpretuje wyniki w praktycznym oraz zdrowotnym kontekście i identyfikuje rolę matematyki w zawodach związanych z żywieniem i gastronomią.

Cele szczegółowe – uczeń:

- odczytuje i analizuje informacje o wartościach odżywczych z etykiet,
- stosuje proporcje do obliczania zawartości cukru w różnych masach/objętościach produktów,
- przelicza gramy cukru na miary domowe (liczba łyżeczek),

- identyfikuje zawody takie jak: dietetyk, technik technologii żywności, technik żywienia i usług gastronomicznych, kucharz/cukiernik,
- wskazuje, jak specjaliści z tych dziedzin wykorzystują proporcje w codziennej pracy,
- rozróżnia podstawowe ścieżki kształcenia (liceum ogólnokształcące, szkoła branżowa, technikum, studia wyższe).

Metody i formy pracy

- **Metody:** pogadanka, metoda problemowa, ćwiczenia praktyczne, praca z tekstem/etykietą, odgrywanie ról.
- **Formy:** indywidualna, w parach, grupowa (zespoły eksperckie).
- **Środki dydaktyczne**
 - Puste opakowania po produktach spożywczych (napoje, płatki, batony, jogurty),
 - Kalkulatory, kubeczki, łyżeczki oraz cukier w woreczku (do wizualizacji),
 - Karta pracy (zawierająca zadania matematyczne oraz „zadanie eksperckie” dla ról),
 - Komputer z dostępem do internetu (projekcja filmu z Facebook Reel <https://www.facebook.com/reel/2261955037945004>)
 - Prezentacja multimedialna <https://gamma.app/docs/Matematyka-w-zawodach-zwiazanych-z-zywieniem-g2uxlvsc9fonuis>

Ważna informacja (do zapisania na tablicy):

1 łyżeczka cukru = 5 g cukru

Przebieg lekcji (45 minut)

1. Część organizacyjna (2 min)

- Sprawdzenie obecności, podział klasy na zespoły 3–4-osobowe.
- Przygotowanie stanowisk pracy (rozdzanie opakowań produktów i przyborów).

2. Wprowadzenie do tematu i wyzwanie zawodoznawcze (6 min)

- Nauczyciel pokazuje kilka popularnych produktów (np. cola, sok, płatki, batonik) i zadaje pytania:
 - **N.** „Który produkt waszym zdaniem ma najwięcej cukru?”
 - **N.** „Jak możemy to dokładnie sprawdzić?”
 - **N.** „Czy 10 g cukru to dużo?”
- Projekcja krótkiego materiału wideo: [Facebook Reel - cukier w produktach](https://www.facebook.com/reel/2261955037945004).

Wprowadzenie kontekstu zawodowego:

Nauczyciel pyta uczniów:

N. – „Czy zastanawiacie się czasem, ile cukru mają wasze ulubione przekąski?”

N. - „Odczytywanie tych małych druczków na etykietach i precyzyjne liczenie gramów cukru to nie tylko domena osób dbających o linię. Kto zajmuje się tym zawodowo? Kto musi wiedzieć, ile dokładnie cukru jest w soku, a ile w ciastku, żeby stworzyć bezpieczny produkt albo pomóc pacjentowi w chorobie?”

- Uczniowie wymieniają zawody (np. lekarz, dietetyk, kucharz). Nauczyciel zapowiada, że dzisiejsza lekcja pozwoli im wejść w role tych specjalistów i zapisuje temat na tablicy.

3. Przypomnienie wiadomości – proporcje w pracy specjalisty (7 min)

N. Nauczyciel przypomina pojęcie proporcji oraz algorytm obliczania wartości dla zmiennej ilości produktu.

Przykład: Napój zawiera 11 g cukru w 100 ml. Ile cukru będzie w butelce o pojemności 250 ml?

Przykład

Napój zawiera 11 g cukru w 100 ml. Ile cukru będzie w 250 ml?

Układamy proporcję:

- 100 ml = 11 g
- 50 ml = 5,5 g
- 200 ml = 22 g
- 250 ml = 27,5 g

Przeliczenie na łyżeczki:

- 27, 5 g / 5 g to około 5,5 łyżeczki cukru.

N. Komentarz nauczyciela: „Wyobraźcie sobie, że dietetyk układa jadłospis dla dziecka z cukrzycą. Nie może pomylić się nawet o pół łyżeczki, bo od tego zależy zdrowie człowieka. Z kolei technik technologii żywności w fabryce napojów używa dokładnie takich samych proporcji, tylko na wielką skalę – przelicza cukier z 100 ml na cysterny o pojemności 10 000 litrów!”

4. Część główna – praca w grupach eksperckich (20 min)

Uczniowie pracują w stałych grupach 3-4 osobowych. Każda grupa otrzymuje inne opakowanie produktu, cukier, łyżeczki, kubek oraz dedykowaną kartę pracy. Nauczyciel przydziela role:

- **N. Dietetyk (Lider)** – dba o interpretację wyników pod kątem zdrowia.
- **N. Technik technologii żywności (Analityk)** – odpowiada za odczyt etykiet i poprawność matematyczną proporcji.
- **N. Technik żywienia i usług gastronomicznych (Rzecznik)** – przelicza gramy na łyżeczki, odmierza fizyczny cukier do kubka i prezentuje wnioski grupy.

Instrukcja i zadania dla grup:

1. **N. Analityk:** Odczytaj z etykiety masę/objętość całego produktu oraz zawartość cukru w 100 g lub 100 ml.
 2. **N. Zespół:** Zapisz i rozwiąż proporcję, aby obliczyć, ile gramów cukru znajduje się w całym opakowaniu.
 3. **N. Rzecznik:** Przelicz cukier na pełne łyżeczki. Wykorzystując łyżeczkę i cukier z woreczka, odlicz odpowiednią ilość do kubka, aby zobrazować wynik.
 4. **Zadanie Eksperckie (Dyskusja w grupie i zapis na karcie):**
 - **N. Dla Dietetyka:** Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleca, aby dorosły człowiek nie spożywał więcej niż 25 g (5 łyżeczek) wolnego cukru dziennie. Czy jedno opakowanie Waszego produktu przekracza ten limit? Jakiemu pacjentowi stanowczo odradzilibyście ten produkt?
 - **Dla Technologa:** Jak branża spożywcza mogłaby zmodyfikować ten produkt, by zmniejszyć ilość cukru, zachowując atrakcyjny smak? (np. naturalne słodziki, dodatek kwaśnych owoców).
 - **5. Prezentacja wyników i podsumowanie zawodoznawcze (10 min)**
 - Rzecznicy grup prezentują swoje produkty, pokazując kubeczki z odmierzoną ilością cukru. Odpowiadają krótko: który produkt zaskoczył ich najbardziej i jakie wnioski wyciągnęli jako eksperci.
- N. Nauczyciel wyświetla prezentację** i rozdaje uczniom mini-przewodnik edukacyjny (tabelę poniżej) jako podsumowanie i wklejkę do zeszytu. (alternatywnie).
- <https://gamma.app/docs/Matematyka-w-zawodach-zwiazanych-z-zywieniem-g2uxlvsc9fonuis>
- **Refleksja końcowa (pytanie do uczniów):**
- N.** „Która rola podczas dzisiejszych obliczeń podobala Wam się najbardziej – precyzyjnego analityka-technologa, kreatywnego kucharza czy pomagającego ludziom dietetyka?”

Wklejka do zeszytu

Matematyka w zawodach związanych z żywieniem

Zawód	Gdzie się kształcić?	Jak używa matematyki z dzisiejszej lekcji?
Dietetyk	Studia wyższe (Medyczne / Przyrodnicze)	Układa diety, przelicza zapotrzebowanie na kalorie, makroskładniki i cukry dla osób chorych oraz sportowców.
Technik żywienia i usług gastronomicznych	Technikum	Planuje menu dla restauracji, hoteli czy szkół; przelicza proporcje przepisów z 1 porcji na np. 150 osób.

Zawód	Gdzie się kształcić?	Jak używa matematyki z dzisiejszej lekcji?
Technik technologii żywności	Technikum	Nadzoruje produkcję (np. jogurtów) w fabryce; dba przy użyciu proporcji o to, by każda partia towaru miała identyczny skład.
Cukiernik / Kucharz	Szkoła Branżowa I stopnia	Tworzy i modyfikuje receptury; musi idealnie zachować proporcje składników (np. cukru do mąki), aby potrawa lub ciasto się udały.