



## Przygotujcie pyszną sałatkę

### Poruszane tematy

Jednostki wag i miar  
Sprawność rachunkowa  
Wnioskowanie

### Zarezerwuj czas

minimum 90 min  
(2×45 min.)

### Przygotuj przed lekcją

Karty pracy dla uczniów,  
przykładowy cennik  
warzyw i owoców (np.  
z internetu), wyposażenie  
kuchenne potrzebne  
do zrobienia sałatki,  
uniwersalne Koło Design  
Thinking; Zamiast przykładowego  
cennika warzyw i owoców  
możesz też zapewnić uczniom  
dostęp do internetu lub w ramach  
zajęć zaplanować z uczniami  
wizytę w sklepie.

### Możliwość współpracy z nauczycielami

Przyrody, biologii

### Zapoznaj się z

Kartą pracy dla uczniów

Zadaniem uczniów jest przygotowanie sałatki, którą wszyscy zjedzą ze smakiem. Uczniowie powinni oszacować, ile jej potrzeba dla klasy, a następnie przygotować tyle, żeby dla nikogo nie zabrakło, ale też żeby nic się nie zmarnowało. Przechodząc przez cały proces w duchu metody design thinking, będą zbierali informacje, szacowali ilości, przeliczali wagi. Decyzję o tym, jaki będzie koszt czy też ilość sałatki na osobę, możesz pozostawić uczniom, podjąc ją samodzielnie przed lekcją lub ustalić wspólnie z uczniami na początku zajęć. Ważne, żeby założenia odpowiadały na faktyczne zapotrzebowanie uczniów i nauczyciela.

### Możliwe modyfikacje

1. Możecie wprowadzić dodatkowe ograniczenia dotyczące maksymalnego budżetu w przeliczeniu na osobę, założenia dotyczące liczby składników (np. minimum 3 maksimum 8) lub koloru całej sałatki (np. tylko zielone lub tylko czerwone produkty);
2. Możecie przygotować inne danie niż sałatka lub zdecydować o przygotowaniu posiłku w zgodzie z konkretną dietą np. wegańską lub bezglutenową;
3. To wyzwanie możesz połączyć z wyzwaniem "Zmniejszcie ilość spożywanego cukru" i sprawdzić, ile cukru kryje się w przygotowywanej sałatce.

### Wskazówki dla nauczycieli

Poniżej znajdziesz praktyczne wskazówki, które pomogą w pracy z uczniami przy tym konkretnym wyzwaniu. Od Ciebie zależy, w którym momencie realizacji programu szkolnego wprowadzisz pracę nad danym wyzwaniem — przed omawianiem wybranych zagadnień, czy jako ich podsumowanie. Jeśli wprowadzisz w ten sposób nowy temat, postaraj się dać uczniom możliwość samodzielnego i intuicyjnego znalezienia rozwiązań. Następnie razem zastanówcie się, które z nich są skuteczniejsze i dlaczego. Jeśli natomiast podsumowujesz dział, zadbaj o czas na odświeżenie teorii i pokaż uczniom, w których momentach pracy nad wyzwaniem ją wykorzystali. W każdym przypadku pamiętaj o tym, by zwracać uczniom uwagę na praktyczne zastosowania zdobywanej wiedzy i korzystanie z informacji ustalanych na poszczególnych etapach. Możesz użyć innych przykładów niż te, do których odnosi się scenariusz.

### Etap 1: Uruchamianie empatii i badanie potrzeb

**Celem tego etapu jest zastanowienie się nad potrzebami wszystkich uczniów oraz nauczyciela. Pamiętaj, żeby na końcu ćwiczenia wrócić z uczniami do zdiagnozowanych potrzeb i sprawdzić, czy udało im się na nie odpowiedzieć.**

- Podczas pracy na tym etapie uczniowie mogą pracować wspólnie lub w kilkusobowych grupach.
- Zachęć uczniów do samodzielnego sformułowania pytań. Jeśli będą mieli z tym problem, możecie stworzyć je wspólnie. Możesz też przygotować przed lekcją przykładowe pytania, które zainspirują uczniów. To szczególnie istotne, jeśli dopiero rozpoczynasz pracę z uczniami metodą DT.





- Możesz podpowiedzieć uczniom, żeby zastanowili się:
  - co każdy z nich lubi/nie lubi jeść?
  - czy ktoś z nich ma jakieś alergie lub nietolerancje pokarmowe?
  - jaki jest ich ulubiony smak?
- Wspólnie zastanówcie się, czy któryś z uczniów ma jakieś potrzeby lub ograniczenia, które powinniście wziąć pod uwagę.
- Wyniki wywiadów i ustaleń uczniowie powinni spisać — będą się do nich odnosić na kolejnych etapach.



## **Etap 2: Analiza zasobów i potrzeb**

**Celem tego etapu jest zebranie jak najwięcej wytycznych i konkretów (w tym ustalenie liczb), do których uczniowie będą odnosić się na dalszych etapach pracy.**

- Od tego etapu uczniowie powinni pracować w kilkusobowych grupach.
- Uczniowie powinni sprawdzić i/lub ustalić podstawowe założenia dotyczące m.in.:
  - łącznego kosztu sałatki (nie większy niż lub - w wersji trudniejszej — dokładnie określony),
  - średniej ilości na osobę,
  - czasu jaki mogą poświęcić na jej przygotowanie.
- Uczniowie powinni również ustalić jakim wyposażeniem dysponują (np.: naczyniami), skąd zdobędą potrzebne produkty i jak ustalą ich ceny (jeśli nie udostępniisz przykładowego cennika).
- Zdecyduj, czy wypracowanie założeń będzie zadaniem uczniów, czy też ustalisz je przed lekcją. Listę podstawowych wytycznych możesz dowolnie edytować.
- Jeśli zdecydujesz się zmodyfikować wyzwanie możesz np.: ustalić dostępny budżet na osobę; wprowadzić ograniczenia dotyczące minimalnej i maksymalnej liczby składników.



## **Etap 3: Generowanie pomysłów na rozwiązania**

**Celem tego etapu jest wygenerowanie różnych pomysłów prowadzących do osiągnięcia celu. Nie jest to czas na znalezienie jednego, idealnego rozwiązania, a raczej różnych propozycji, które na kolejnych etapach doprowadzą do tego uczniów.**

- Zdecyduj, czy burzę mózgów, podczas której pojawią się różnorodne pomysły, przeprowadzicie w całej klasie czy w grupach.
- Zadaniem jest wygenerowanie różnych koncepcji odpowiadających na wcześniejsze ustalenia. W tym momencie pomysły uczniów nie powinny być niczym ograniczane.
- Na tym etapie uczniowie nie wykonują jeszcze obliczeń, a jedynie szacują koszty i czas niezbędny do przygotowania sałatki. Na kolejnym etapie sprawdzą, czy szacunki i ustalenia są zgodne z rzeczywistością.
- Zdecyduj, jaka forma zebrania pomysłów będzie najlepsza dla Twojej klasy — uczniowie mogą pokazać je w dowolnej formie (rysunku, schematu, etc.) lub po prostu opisu czy tabeli.



## **Etap 4: Tworzenie prototypu zaproponowanych rozwiązań**

**Celem tego etapu jest zweryfikowanie wcześniej wypracowanych pomysłów.**

- To kluczowy moment pracy, w którym w grę wchodzi dokładne obliczenia. Warto zadbać, by na tę część uczniom zostało wystarczająco dużo czasu.
- Uczniowie powinni krytycznie spojrzeć na wygenerowane przez siebie pomysły i wybrać ten, który ich zdaniem jest realistyczny, a dodatkowo najlepiej odpowiada na ustalone wcześniej potrzeby grupy.



- Zadaniem jest obliczenie, ilu i jakich składników potrzebują, biorąc pod uwagę wcześniejsze założenia.
- Uczniowie powinni sporządzić dokładną listę zakupów ze wszystkimi niezbędnymi produktami oraz ich ilością i szacowaną ceną.
- Zwróć uwagę, czy łączna kwota zgadza się z przyjętymi założeniami.
- Zachęć uczniów, żeby przed rozpoczęciem etapu testowania upewnili się, czy wybrany pomysł na pewno realizuje wszystkie dotychczasowe założenia.
- To dobry czas na wprowadzenie usprawnień i modyfikacji projektu.



### **Etap 5: Testowanie wybranych rozwiązań**

**Celem tego etapu jest przetestowanie wybranego rozwiązania — w miarę możliwości sprawdzenie propozycji w praktyce.**

- Ten etap zacznijcie od omówienia przygotowanych przez grupy projektów na forum klasy. Skorzystaj w tym celu z pytań na podsumowanie, które znajdziesz poniżej.
- Zadbaj o to, żeby uczniowie, przedstawili swoje projekty tak, żebyście łatwo mogli je ze sobą zestawić i porównać.
- W zależności od możliwości wybierzcie projekty lub ich elementy, które następnie sprawdzicie w praktyce. Wspólnie ustalcie zasady ich wprowadzenia i czas na wdrożenie wypracowanych pomysłów.
- Jeśli nie macie możliwości przygotowania sałatki w szkole, zachęć uczniów, żeby wykonali sałatkę w domu, na podstawie przygotowanych przepisów, a następnie przynieśli ją do szkoły i zjedli wspólnie na długiej przerwie (możesz poinformować o tym rodziców podczas zebrania).
- Po tym czasie zweryfikuj z uczniami, czy wypracowane pomysły odpowiedziały na potrzeby grupy i czy skorzystacie z nich w przyszłości.

### **Pytania na podsumowanie**

Pamiętaj, żeby zarezerwować czas na omówienie i refleksję, które możesz połączyć z prezentacją projektów uczniów. Porozmawiaj z uczniami o tym, jak pracowali i czego się nauczyli. Możesz skorzystać z proponowanych przez nas pytań lub samodzielnie zaplanować je tak, by jak najlepiej przeprowadziły klasę przez świadomy proces. Pomocne pytania:

- jakie założenia początkowe przyjęliście?**
- jakie potrzeby zdiagnozowaliście?**
- jaki ostatecznie pomysł wybraliście i dlaczego? W jaki sposób odpowiedzieliście na Wasze założenia?**
- w jaki sposób dokonywaliście obliczeń? Czy każdy ze sposobów był tak samo efektywny?**
- jak podzieliście się pracą w grupie?**
- czy wszystko poszło zgodnie z planem?**
- czy mieliście jakieś problemy i jak je rozwiązaliście?**
- czy następnym razem coś zrobilibyście inaczej?**
- w jaki sposób możecie wykorzystać to, czego się nauczyliście w codziennym życiu?**

Podczas omówienia może się okazać, że uczniowie wykonali obliczenia błędnie lub nieefektywnie, a wynik ich pracy nie pokrywa się z założeniami. Potraktuj to jako sytuację uczącą — unikaj podawania uczniom poprawnych rozwiązań i odpowiedzi, zachęcaj ich do poszukiwań, wykorzystując w ten sposób potencjał grupy.