

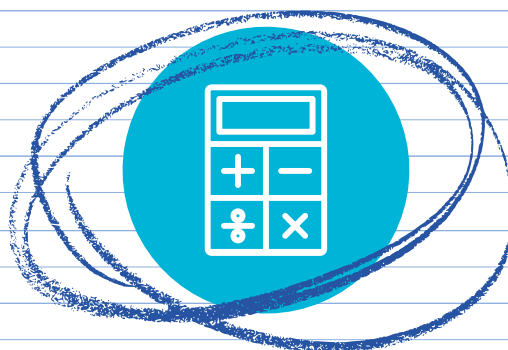
Scenariusz lekcji



MATEMATYKA

KLASA V

ĆWICZENIA





Klasa:

V



Przedmiot:

MATEMATYKA



Temat:

**CZY LICZBY MOGĄ KŁAMAĆ? OCENIAMY WIADOMOŚCI
ZA POMOCĄ MATEMATYKI.**



Pytanie kluczowe (problemowe):

**CO ZROBIĆ, ŻEBY NIE DAĆ SIĘ ZMANIPULOWAĆ NAGŁÓWKOM
W POSTACH?**



Czas realizacji:

45 MINUT



Warto wiedzieć – wprowadzenie do zajęć

Problem dezinformacji jest obecnie bardzo dużym wyzwaniem¹. Wśród dorosłych utrzymuje się wysoki poziom popularności teorii spiskowych, 91% badanych Polaków i Polek zgodziło się z przynajmniej jedną przedstawioną fałszywą informacją.

82% respondentów i respondentek badania zauważa, że w ciągu ostatniej dekady wzrosła liczba dezinformacji – problem więc jest zauważalny i odczuwalny dla przeciętnego użytkownika czy użytkowniczki internetu.

Twórcy i twórczynie dezinformacji bardzo często manipulują danymi, opierając swoje teksty na przesłankach naukowych. Zmanipulowane wykresy, statystyki wyrwane z kontekstu, mylące procenty, nieprawdziwe liczby i powoływanie się na nieokreślone badania naukowe, to narzędzia dezinformacji.

Nauka matematyki jest niezbędna, by temu zapobiegać, a nauczyciel czy nauczycielka przedmiotu może pomóc uczniowi lub uczennicy demaskować chwytliwe nagłówki z internetu i samodzielnie oceniać wiarygodność danych.

Rozwijanie umiejętności rozpoznawania dezinformacji za pomocą wiedzy matematycznej jest osadzone w codziennym życiu młodych osób, wzmacnia ich krytyczne myślenie i umożliwia odpowiedzialne korzystanie z social mediów.

¹ Fundacja DigitalPoland, Dezinformacja oczami Polaków, Warszawa 2024



Cele szczegółowe powiązane z podstawą programową

Uczeń/uczenica:

- wie, na czym polega dezinformacja i manipulacja danymi;
- rozumie, że te same dane liczbowe można przedstawić w sposób wprowadzający w błąd odbiorcę;
- zbiera i porządkuje proste dane statystyczne (wyniki ankiety);
- odczytuje i interpretuje dane przedstawione w tabeli;
- porównuje liczby i na ich podstawie wyciąga proste wnioski;
- identyfikuje w komunikacie słowa i zwroty, które mają na celu manipulowanie emocjami i odbiorem danych (np. „szokujące”, „nikt”, „wszyscy”).



Kompetencje kluczowe

- kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji;
- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie uczenia się.



Kryteria sukcesu dla ucznia/uczennicy

- Potrafię wyjaśnić, co to jest dezinformacja.
- Za pomocą dwóch przykładów potrafię wyjaśnić, w jaki sposób tworzy się dezinformację, wykorzystując prawdziwe dane liczbowe.
- Umiem wytłumaczyć koleżance lub koledze, jak się nie dać się zmanipulować nagłówkom w postach.



Wskazówki do przeprowadzenia zajęć:

- Zajęcia opierają się na zabawnej ankiecie, w której uczniowie są pytani, jakie by chcieli mieć supermoce. Na potrzeby opisu lekcji zaproponowano wyniki przykładowej klasy.
- Jeśli uczniowie i uczennice sprawnie wykonuje obliczenia i korzystają z danych przedstawionych w tabeli, można zaproponować im stworzenie przykładowych nagłówków stanowiących dezinformację opartą na wynikach klasy.
- Na koniec warto zachęcić młodzież do krytycznego przyjrzenia się różnym postom, które będą czytać np. w ciągu najbliższego tygodnia. Można poprosić o zanotowanie przykładów zawierających dezinformację.



Metody/techniki pracy

- pogadanka;
- rutyna krytycznego myślenia: POMYŚL – ZNAJDŹ PARĘ – PODZIEL SIĘ;
- praca w grupach – krytyczna analiza tekstu medialnego;
- dyskusja – w trójkach i na forum klasy;



Formy pracy

- indywidualna;
- grupowa – praca w parach, trójkach i grupach.



Środki dydaktyczne

ZAŁĄCZNIK NR 1. Detektywi Danych



Pomoce dydaktyczne

- postity
- mazaki lub długopisy
- ewentualnie komputer i projektor (do wyświetlenia danych z tabeli)



Opis przebiegu zajęć/lekcji

Wprowadzenie

1.

Tworzenie ankiety – nauczyciel/nauczycielka zaprasza uczniów i uczennice do przeprowadzenia prostej ankiety, służącej temu, żeby wszyscy się lepiej poznali. Proponuje przeprowadzenie mini badania: Marzenia o naszych supermocach!

Nauczyciel/nauczycielka zapisuje na tablicy 3–4 supermoce:

LATANIE • NIEWIDZIALNOŚĆ • SUPERSIŁA • ROZMAWIANIE ZE ZWIERZĘTAMI



Następnie nauczycielka/nauczyciel zaprasza uczniów i uczennice do oddania swojego głosu – każda osoba podchodzi i stawia znak przy wybranej przez siebie opcji.

UWAGA:

Jeśli nauczyciel/nauczycielka uważa, że warto w klasie zachować anonimowość rozdaje samoprzylepne karteczki, uczniowie zapisują na nich swoje odpowiedzi na karteczki, nauczyciel je zbiera i przykleja we właściwych kategoriach.

Następnie klasa wspólnie zlicza głosy.

Nauczyciel informuje, że podobną ankietę wykonała inna klasa V. Zapisuje na tablicy (lub wyświetla na projektorze) jej wyniki, gdyż będą potrzebne do dalszej lekcji.

LATANIE – 11 głosów

NIEWIDZIALNOŚĆ – 7 głosów

SUPERSIŁA – 4 głosy

ROZMAWIANIE ZE ZWIERZĘTAMI – 2 głosy

Łącznie zagłosowało 24 osoby

Część główna

1.

Praca w grupach – DETEKTYWI DANYCH – NAGŁÓWKI POD LUPĄ. Nauczycielka lub nauczyciel opowiada uczniom i uczennicom historię:

Wyobraźcie sobie, że jesteście dziennikarzami lub dziennikarkami i musicie napisać artykuł o wynikach ankiety uczniów i uczennic klasy Vb. Ale bywa, że dziennikarze mają różne cele. Jedni chcą przekazać prawdę, a inni chcą stworzyć sensację i zwiększyć liczbę kliknięć w ich artykuł. Żeby to zrobić, manipulują faktami i np. wynikami ankiet.

Waszym zadaniem jako DETEKTYWÓW DANYCH, będzie ocenianie nagłówków zamieszczonych w różnych postach i zdecydowanie, czy są prawdziwe, czy też próbują nas oszukać.

Przedyskutujcie, dlaczego nagłówek zawiera prawdę lub fałsz i zapiszcie swoje wnioski.

Nauczyciel/nauczycielka rozdaje **ZAŁĄCZNIK NR 1. DETEKTYWI DANYCH**

2.

Po upływie określonego czasu nauczyciel/nauczycielka zaprasza uczniów i uczennice do zaprezentowania wyników swojej pracy.

Za każdym razem nauczyciel/nauczycielka zwraca uwagę na obliczenia matematyczne oraz na użyte w nagłówkach słowa i znaki interpunkcyjne.

3.

Rutyna krytycznego myślenia: POMYŚL – ZNAJDŹ PARĘ – PODZIEL SIĘ. Nauczyciel lub nauczycielka prosi uczniów i uczennice, żeby zastanowili się, co to jest dezinformacja i jak ją rozpoznać, korzystając z umiejętności matematycznych.

Następnie uczniowie i uczennice łączą się w pary i ustalają wspólną odpowiedź. W kolejnym kroku nauczyciel/nauczycielka zaprasza młodzież do dzielenia się swoimi spostrzeżeniami.

Przykładowe sformułowania:

- Dezinformacja to fałszywa informacja, którą ktoś celowo rozpowszechnia.
- Matematyka pomaga rozpoznać dezinformację, gdyż sami możemy przeliczyć zaprezentowane dane, żeby sprawdzić, czy wiadomości są prawdziwe.

Podsumowanie z ewaluacją i refleksją uczniowską

1.

Dyskusja na forum klasy – nauczyciel/nauczycielka zaprasza uczniów i uczennice do odpowiedzi na pytanie kluczowe lekcji: Co zrobić, żeby nie dać się zmanipulować nagłówkom w postach?

Przykładowe odpowiedzi:

- Nie wierzymy we wszystko co czytamy.
- Sprawdzamy liczby, sami przeprowadzamy działania matematyczne, patrzymy ile osób udzieliło odpowiedzi.
- Nie wierzymy słowom typu: szok, dramat, tragedia, nikt, wszyscy itp. i licznym wykrzyknikom.

2.

Ewaluacja lekcji – nauczyciel/nauczycielka pyta uczniów i uczennice – czy waszym zdaniem, dzisiejsza lekcja porusza ważny temat, dlaczego? Do czego będzie można go wykorzystać?



Załącznik nr 1.

PRACA W GRUPIE

Detektywi Danych

Wyobraźcie sobie, że jesteście dziennikarzami lub dziennikarkami i musicie napisać artykuł o wynikach ankiety uczniów klasy Vb. Ale różni dziennikarze mają różne cele. Jedni pragną napisać prawdę, a inni chcą stworzyć sensację, żeby zwiększyć liczbę kliknięć w link ich artykułu. By to osiągnąć manipulują prawdą i np. wynikami ankiet.



Waszym zadaniem, jako DETEKTYWÓW DANYCH, będzie ocenianie nagłówków zamieszczonych w różnych postach i zdecydowanie, czy są prawdziwe, czy też próbują nas oszukać.

Przedyskutujcie, dlaczego nagłówek zawiera prawdę, fałsz, a może jest przesadzony i zapiszcie swoje wnioski. Odwołajcie się do liczb zawartych w wynikach ankiety.



Przykład:

UCZNIOWIE GARDZĄ MOCAMI FIZYCZNYMI! Latanie i supersiła na szarym końcu popularności!

Jest to fałsz. Nagłówek kłamie, żadna z tych mocy nie zebrała najmniej głosów. Gardzić – to przesadzone słowo.

1. DRAMAT MIŁOŚNIKÓW ZWIERZĄT! Dzieci nie chcą rozumieć swoich pupili!

2. NAJNOWSZE BADANIE: Latanie to najpopularniejsza supermoc w klasie Vb!

.....

.....

3. Mniej niż jedna czwarta klasy chciałaby mieć supersiłę.

.....

.....

4. SZOKUJĄCE WYNIKI: Dzieci chcą latać!

.....

.....

5. 18 z 24 uczniów wybrało latanie lub niewidzialność.

.....

.....

6. SMUTNA PRAWDA: Nikt nie chce nie chce supersiły i rozmawiać ze zwierzętami!

.....

.....

7. WYNIKI SĄ JEDNOZNACZNE: dzieciaki gardzą supersiłą!

.....

.....

8. Żadna supermoc nie zdobyła poparcia większości ankietowanych uczniów.

.....

.....

Przykładowe odpowiedzi

1. DRAMAT MIŁOŚNIKÓW ZWIERZĄT! Dzieci nie chcą rozumieć swoich pupili!

To fałsz, dwie osoby zaznaczyły tę odpowiedź. Nie można powiedzieć, że wszystkie dzieci nie chcą.

2. NAJNOWSZE BADANIE: Latanie to najpopularniejsza supermoc w klasie Vb!

Prawda, ta odpowiedź ma największą liczbę głosów.

3. Mniej niż jedna czwarta klasy chciałaby mieć supersiłę.

Prawda. $\frac{1}{4}$ z 24 uczniów to 6.

4. SZOKUJĄCE WYNIKI: Połowa Dzieci chce latać!

11 dzieci – to nie jest połowa, blisko prawdy matematycznej. Słowo szokujący to przesada.

5. 18 z 24 uczniów wybrało latanie lub niewidzialność.

To prawda. Łącznie tyle dzieci zaznaczyło te dwie odpowiedzi.

6. SMUTNA PRAWDA: Nikt nie chce nie chce supersiły i rozmawiać ze zwierzętami!

Fałsz. Łącznie 6 dzieci udzieliła tych odpowiedzi.

7. WYNIKI SĄ JEDNOZNACZNE: dzieciaki gardzą supersiłą!

Fałsz. 4 osoby zaznaczyły tę odpowiedź. Gardzić – to mocne, przesadzone słowo.

8. Żadna supermoc nie zdobyła poparcia większości ankietowanych uczniów.

Prawda. Większość klasy to 13 osób. Żadna z odpowiedzi nie zdobyła tylu wskazań.

Zadanie dodatkowe

Przeanalizuj tabelę z wynikami ankiety „Jak spędzasz wolny czas?” przeprowadzonej w klasie Vb. Odpowiedzi udzieliło 25. uczniów.



Oceń prawdziwość zdań:

- 1 Więcej uczniów i uczennic woli oglądać filmy niż uprawiać sport na świeżym powietrzu. PRAWDA FAŁSZ
- 2 Każdy uczeń i każda uczennica z tej klasy spędza wolny czas, grając w gry komputerowe. PRAWDA FAŁSZ
- 3 Najpopularniejszą formą spędzania wolnego czasu w tej klasie jest granie w gry. PRAWDA FAŁSZ
- 4 Dokładnie 5 uczniów/uczennic zadeklarowało, że uprawia sport. PRAWDA FAŁSZ
- 5 Mniej niż połowa klasy wybrała granie w gry jako swoją ulubioną aktywność. PRAWDA FAŁSZ
- 6 Łącznie tyle samo osób woli sport i czytanie książek, co granie w gry. PRAWDA FAŁSZ
- 7 Czytanie książek zostało wybrane przez najmniejszą liczbę uczniów/uczennic. PRAWDA FAŁSZ
- 8 Nikt w tej klasie nie lubi czytać książek. PRAWDA FAŁSZ
- 9 Więcej uczniów i uczennic woli grać w gry niż uprawiać sport i czytać książki razem wzięte. PRAWDA FAŁSZ
- 10 Oglądanie filmów jest dokładnie dwa razy popularniejsze niż uprawianie sportu. PRAWDA FAŁSZ

Poprawne odpowiedzi:

1. **PRAWDA** (7 to więcej niż 6)
2. **FALSZ** („Każdy” oznaczałoby 25 uczniów/uczennic, a w gry gra 10)
3. **PRAWDA** (10 to największa liczba w tabeli)
4. **FALSZ** (Sport uprawia 6 uczniów/uczennic, a nie 5)
5. **PRAWDA** (Połowa klasy to 12,5. 10 to mniej niż 12,5)
6. **FALSZ** (Sport + książki = $6 + 2 = 8$. W gry gra 10. 8 to nie to samo co 10)
7. **PRAWDA** (2 to najmniejsza liczba głosów)
8. **FALSZ** („Nikt” oznaczałoby 0, a 2 uczniów lubi czytać książki)
9. **PRAWDA** (Gry = 10. Sport + książki = $6 + 2 = 8$. 10 to więcej niż 8)
10. **FALSZ** (Sport = 6. Dwa razy więcej to 12. Filmy ogląda 7 osób, a nie 12)

Rozwiąż test

1

Przedstawienie małej rzeczy jako wielkiego problemu, inaczej przesada.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

2

Celowo rozpowszechniane kłamstwo, inaczej fake news.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

3

Tytuł artykułu w internecie, który często krzyczy do nas sensacyjnymi słowami, abyśmy w niego kliknęli.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

4

Informacja, którą można sprawdzić i udowodnić, że jest prawdziwa.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

5

Opis, który przedstawia fakty, a nie własne opinie i uczucia.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

6

Uczucie wielkiego strachu, które często próbują wywołać fałszywe wiadomości.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

7

Język bez mocnych, emocjonalnych słów; spokojny i rzetelny.

☐

A. DEZINFORMACJA

☐

B. NAGŁÓWEK

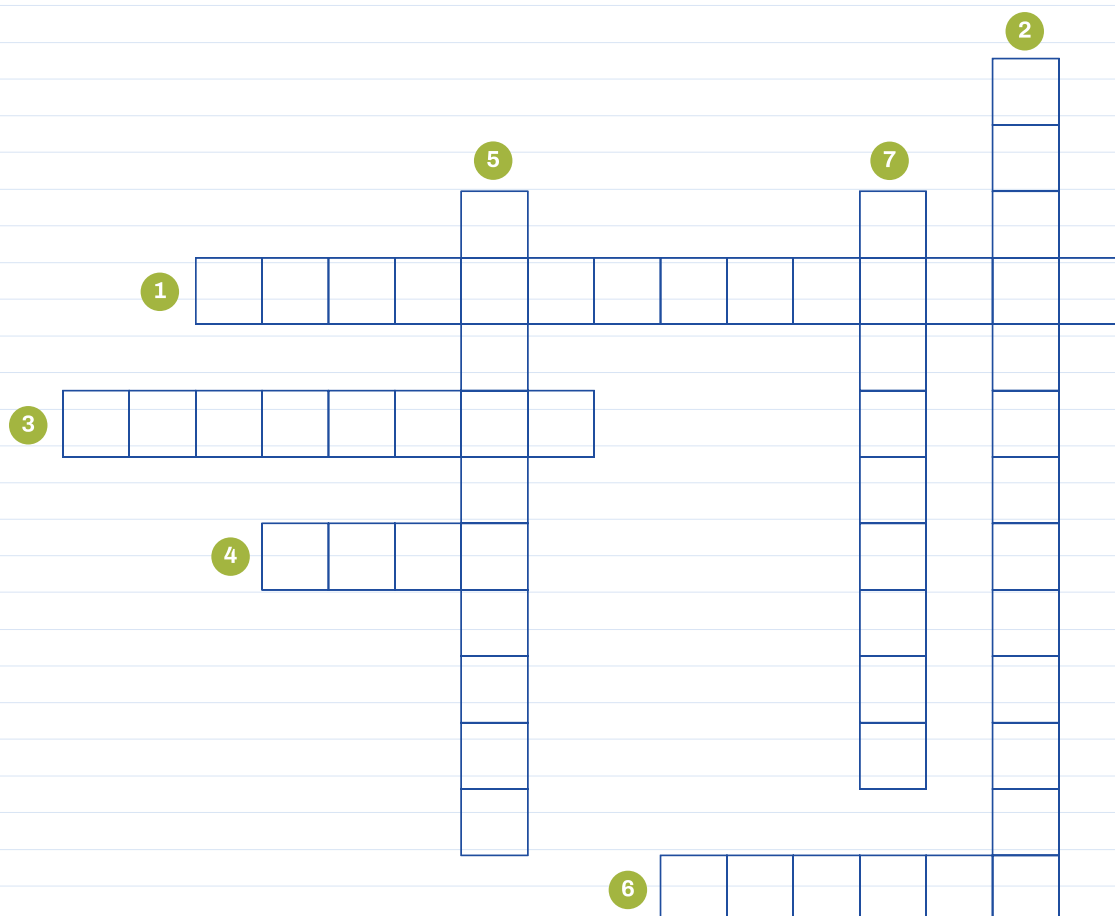
☐

C. NEUTRALNY

☐

D. WYOLBRZYMIENIE

Rozwiąż krzyżówkę



Poziomo →

1. Przedstawienie małej rzeczy jako wielkiego problemu, inaczej przesada. (14)
3. Tytuł artykułu w internecie, który często krzyczy do nas sensacyjnymi słowami, abyśmy w niego kliknęli. (8)
4. Informacja, którą można sprawdzić i udowodnić, że jest prawdziwa. (4)
6. Uczucie wielkiego strachu, które często próbują wywołać fałszywe wiadomości. (6)

Pionowo ↓

2. Celowo rozpowszechniane kłamstwo, inaczej fake news. (13)
5. Opis, który przedstawia fakty, a nie własne opinie i uczucia. (10)
7. Język bez mocnych, emocjonalnych słów; spokojny i rzetelny. (9)