



Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego do  
porządkowania i filtrowania danych

# Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego do porządkowania i filtrowania danych

---

## Autor/autorka

Mirosław Taudul

## 1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła podstawowa – klasa VIII

## 2. Przedmiot

informatyka

## 3. Temat zajęć

Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego do porządkowania i filtrowania danych

## 4. Czas trwania zajęć

45 minut

## 5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat realizuje podstawę programową nauczania informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej. Jest zgodny z podręcznikiem „Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VIII” z serii Teraz bajty autorstwa Grażyny Koby, wydawnictwa Migra. Lekcja ma charakter ćwiczeniowy. Uczniowie nabędą przydatne umiejętności porządkowania posiadanych danych poprzez sortowanie i filtrowanie

## 6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Tabele w arkuszu kalkulacyjnym wypełnione danymi mogą być wykorzystywane jako proste bazy danych. Czasami zachodzi konieczność uporządkowania danych umieszczonych w takiej bazie poprzez ich posortowanie, czyli ustawienie ich w takiej kolejności w jakiej sobie życzymy lub wybranie z dużej ilości danych tylko tych, które nas interesują poprzez zastosowanie filtrowania. Poprzez zastosowanie narzędzi do sortowania i filtrowania uczniowie lepiej zrozumieją zasadę działania baz danych i poznają korzyści z umiejętności sortowania i przeszukiwania zbiorów. Tematu takiego nie można zrealizować bez użycia technologii informatycznej.

## 7. Cel ogólny zajęć

Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz arkusza kalkulacyjnego MS Excel. Poznanie i wykorzystanie odpowiednich narzędzi arkusza kalkulacyjnego do porządkowania i filtrowania posiadanych danych.

## 8. Cele szczegółowe zajęć

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń: 5. Prezentuje przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 3. korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na użytek rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami: 3) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,
- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń: 2. Ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich;

## 9. Metody i formy pracy

- pokaz z objaśnieniem
- rozmowa kierowana
- praca z podręcznikiem: Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VIII - „Teraz bajty”, wydawnictwo: Migra
- praca na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej: <https://zpe.gov.pl>
- praca w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel

## 10. Środki dydaktyczne

- komputer z zainstalowanym pakietem biurowym MS Office i dostępem do Internetu
- projektor multimedialny i ekran
- podręcznik: Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa VIII - „Teraz bajty”, wydawnictwo: Migra
- program MS Excel
- Zintegrowana Platforma Edukacyjna

## 11. Wymagania w zakresie technologii

- komputery
- projektor multimedialny z ekranem
- dostęp do Internetu
- zainstalowany pakiet biurowy MS Office (z programem MS Excel)

## 12. Przebieg zajęć

### • Aktywność 1

- **Temat:** Doświadczenie
- **Czas trwania:** 10 min
- **Opis aktywności:**

Dyskusja kierowana odwołująca się do doświadczeń uczniów związanych z korzystaniem np. z zasobów dziennika elektronicznego.

Przypomnienie do czego służy arkusz kalkulacyjny i jakie rodzaje danych możemy gromadzić (zamieszczać) w tabeli arkusza kalkulacyjnego.

Podanie przykładów prostych baz danych, z którymi uczniowie mogli mieć do czynienia np. listy wpłat na wyjście do kina, listy osobowej związanej z wyjazdem na wycieczkę (z podaniem imion rodziców, adresów zamieszkania, numerów telefonów do rodziców, itp.), ocen ze wszystkich przedmiotów na koniec semestru.

Wyświetlenie filmu „Sortowanie i filtrowanie list”

<https://youtu.be/MnWIrFdirtA> około 4,21 min

### • Aktywność 2

- **Temat:** Refleksja
- **Czas trwania:** 5 min
- **Opis aktywności:**

Uczniowie na podstawie własnych doświadczeń i obejrzanego filmu odpowiadają na zadane przez nauczyciela pytania:

1. Co to jest baza danych?
2. Jakie dane możemy zamieszczać z bazy danych (tabeli arkusza kalkulacyjnego)?
3. Jakich narzędzi programu używamy do porządkowania zamieszczonych w arkuszu danych?
4. Na czym polega sortowanie danych?
5. na czym polega filtrowanie danych i czym różni się od sortowania?

### • Aktywność 3

- **Temat:** Teoria
- **Czas trwania:** 10 min
- **Opis aktywności:**

1. Nauczyciel dokładnie wyjaśnia na czym polegają operacje sortowania i filtrowania danych na przykładzie przykładowej tabeli z danymi

- wyświetlonej na ekranie za pomocą projektora multimedialnego.
2. Wydaje polecenie pobrania pliku z tabelą do wykonania ćwiczenia 8
  3. Daje polecenie wykonania ćwiczenia 8 z podręcznika (str. 205) i zapisania go pod odpowiednią nazwą we wskazanym miejscu, w folderze Dokumenty.

#### • Aktywność 4

- **Temat:** Praktyka
- **Czas trwania:** 15 min
- **Opis aktywności:**
  1. Nauczyciel prosi uczniów o przejście na Zintegrowaną Platformę Edukacyjną i podaje link do odpowiedniego zasobu:  
<https://zpe.gov.pl/a/arkusz-kalkulacyjny-jako-baza-danych/D7SIVuqdy>
  2. Uczniowie samodzielnie wykonują ćwiczenia 1 i 2 zamieszczone w materiale do którego otrzymali link.
  3. Nauczyciel prezentuje sposoby filtrowania danych poprzez zaznaczenie odpowiednich filtrów oraz za pomocą filtrów liczb i tekstów.
  4. Uczniowie wykonują ćwiczenie 9 z podręcznika (str. 206) oraz ćwiczenia 3, 4 i 5 z materiału pochodzącego ze Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej, do którego otrzymali link.

### 13. Sposób ewaluacji zajęć

Podsumowanie wiadomości i umiejętności zdobytych na lekcji:

- wybrani uczniowie prezentują rozwiązania wskazanych ćwiczeń na forum klasy i przypominają sposób ich wykonania
- uczniowie odpowiadają na pytania 4 i 5 z podręcznika (str. 207) dotyczące sortowania i filtrowania danych zgromadzonych w arkuszu kalkulacyjnym
- nauczyciel jako zadanie domowe zadaje wykonanie ćwiczenia 6 i 7 z materiału pochodzącego ze Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej, do którego otrzymali link i wysłanie rozwiązań na platformę classroom do sprawdzenia i oceny.

### 14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

### 15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

Te same ćwiczenia można wykonać w programie „Calc” darmowego pakietu biurowego Libre Office, lub korzystając z aplikacji „Arkusze” w aplikacjach Google.

## **16. Materiały pomocnicze**

Plik o rozmiarze 12.85 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 9.02 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 10.39 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 12.21 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 11.97 KB w języku polskim

## **17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej**

Tak

## **18. Forma prowadzenia zajęć**

stacjonarna