



Import danych z plików tekstowych w arkuszu kalkulacyjnym

- [Wprowadzenie](#)
- [Przeczytaj](#)
- [Symulacja interaktywna](#)
- [Sprawdź się](#)
- [Dla nauczyciela](#)



Import danych z plików tekstowych w arkuszu kalkulacyjnym

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Wraz z rozwojem technologii znacząco zwiększyła się liczba pobieranych i przechowywanych plików. Z tego powodu efektywne zarządzanie danymi stało się bardzo istotną umiejętnością.

Zdarza się, że musimy pracować z danymi, które przygotował ktoś inny. Czasem są to materiały przygotowane profesjonalnie, często jednak dostajemy pliki nieprzystosowane do dalszego użytkowania. Czy w takiej sytuacji musimy ręcznie przepisywać wszystkie otrzymane rekordy? Niekoniecznie!

Więcej informacji dotyczących pracy w arkuszu kalkulacyjnym jako bazie danych znajdziesz w e-materiałach:

- [Tabela jako baza danych w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Sortowanie i filtrowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym](#),
- [Sumy częściowe w arkuszu kalkulacyjnym](#).

Więcej zadań? Zajrzyj do e-materiału: [Arkusz kalkulacyjny jako baza danych – zadania maturalne](#).

Twoje cele

- Przeanalizujesz proces importu danych do arkusza kalkulacyjnego.

- Scharakteryzujesz podstawowe pojęcia związane z bazami danych.
- Zbadasz podstawowe błędy importu.

Przeczytaj

Przygotowujesz analizę zmian wskaźnika inflacji na przestrzeni lat. Nim jednak zajmiesz się wyciąganiem wniosków i analizą odchyłeń od zaobserwowanych tendencji, musisz przygotować dane, na których będziesz pracować.

Dane, które otrzymujesz, są jednak w formacie tekstowym, a do przygotowania wykresów potrzebujesz tabel. Żeby rozwiązać ten problem, musisz zaimportować plik.

Pobierz plik:

Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych.txt
Plik o rozmiarze 6.11 KB w języku polskim

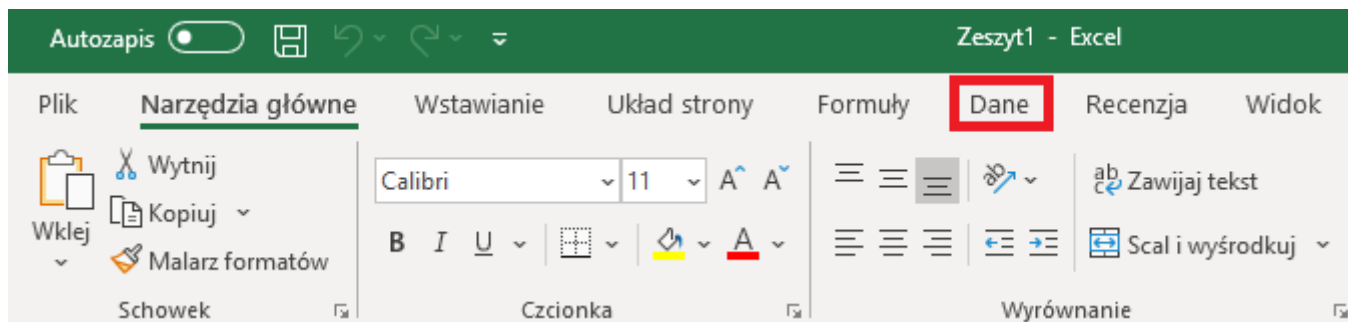
Nazwa zmiennej	Jednostka	terytorialna	Sposób prezentacji	Rok	Wartość
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1950 107,5
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1951 109,6
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1952 114,4
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1953 141,9
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1954 93,7
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1955 97,6
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1956 99,0
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1957 105,4
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1958 102,7
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1959 101,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1960 101,8
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1961 100,7
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1962 102,5
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1963 100,8
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1964 101,2
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1965 100,9
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1966 101,2
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1967 101,5
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1968 101,6
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1969 101,4
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1970 101,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1971 99,9
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1972 100,0
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1973 102,8
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1974 107,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1975 103,0
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1976 104,4
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1977 104,9
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1978 108,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1979 107,0
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1980 109,4
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1981 121,2
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1982 200,8
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1983 122,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1984 115,0
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1985 115,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1986 117,7
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1987 125,2
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1988 160,2
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1989 351,1
Wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych	cen	1	usług konsumpcyjnych	Polska Rok poprzedni = 100	1990 685,8

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Importowanie danych

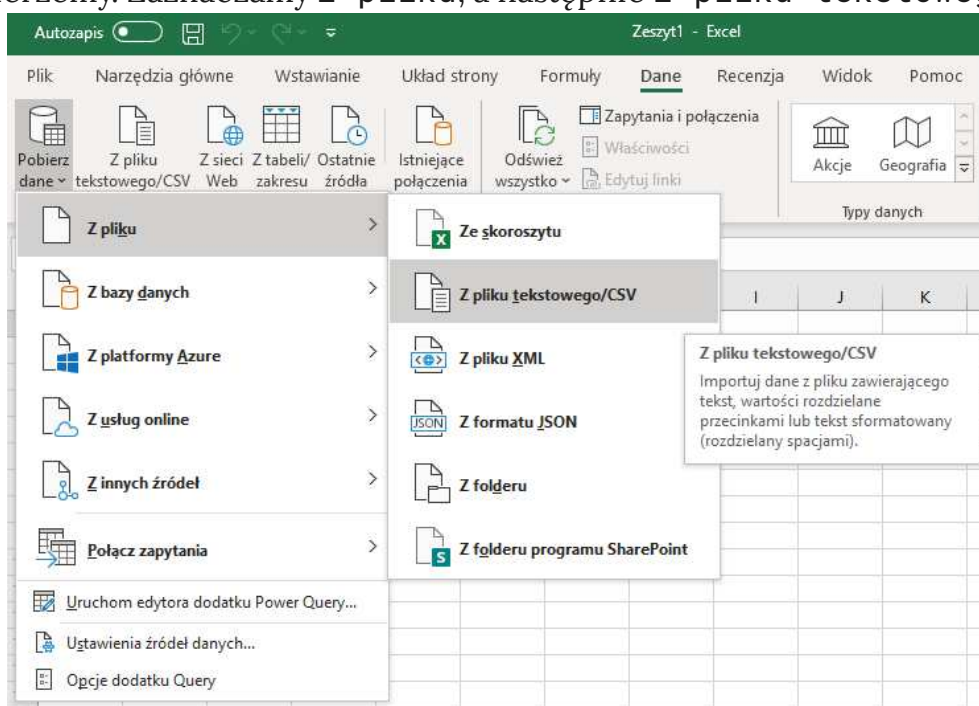
Microsoft Excel

W celu wprowadzenia danych, przechodzimy do zakładki Dane na wstążce.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Wybieramy **Pobierz dane**. W zależności od tego, gdzie znajdują się dane, które mamy zaimportować, należy wybrać odpowiednią opcję. Dane są w pliku tekstowym, więc właśnie ten typ wybierzemy. Zaznaczamy **Z pliku**, a następnie **Z pliku tekstowego/CSV**.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Znajdujemy plik tekstowy z danymi na dysku i wskazujemy go.

Pokaże się okno importu danych. Musimy być szczególnie uważni, aby uniknąć podstawowych błędów importu.

Typ danych

Wszystkie dane mają konkretny typ. Jeżeli zaimportowalibyśmy wartość wskaźnika jako tekst, najpierw konieczna byłaby zmiana typu danych. Warto upewnić się, że wszystkie pola i **rekordy** mają poprawny typ danych, żeby uniknąć niepotrzebnych komplikacji.

Nowsze wersje programu Microsoft Excel same wykrywają właściwy typ danych.

Separator pól

Częstym błędem importu jest niepoprawnie wybrany **separator pola**, czyli ogranicznik. Oznacza to, że program nie będzie w stanie oddzielić od siebie poszczególnych **pól rekordu**.

Ważne!

Zawsze warto sprawdzić, co jest ogranicznikiem danych, choć nowsze wersje arkuszy kalkulacyjnych robią to automatycznie. W przypadku błędu programu mamy możliwość ustalenia ogranicznika ręcznie, w środkowej sekcji **Ogranicznik**.

Kiedy upewnimy się, że nie popełniliśmy żadnego błędu i na podglądzie wszystko się zgadza, zaznaczamy **Załaduj**.

LibreOffice Calc

Aby wczytać dane z załączonego pliku, najpierw musimy zmienić jego format na plik CSV. Do nazwy wystarczy dodać rozszerzenie **.csv**. Następnie należy z menu głównego wybrać **Plik**, a potem **Otwórz**. Otworzy się okno dialogowe – w nim wybieramy plik z danymi, które chcemy zaimportować do arkusza. Po wybraniu pliku, pojawi się kolejne okno dialogowe, w którym możemy wybrać rodzaj separatora, kodowanie znaków i język.

Słownik

pole rekordu

najmniejsza część rekordu (wiersza tabeli), przechowująca pojedynczą daną

rekord

pojedynczy wiersz tabeli

separator pola

znak, którym oddzielone są dane w pliku; często jest to znak odstępu, średnik, przecinek

Symulacja interaktywna

Ćwiczenie 1

Z serii e-materiałów dotyczących wykresów wiesz, że tabela nie jest jedyną formą prezentowania danych.

Przygotuj symulację przedstawiającą wartość wskaźnika inflacji. Wykorzystaj załączone dane. Zaokrąglaj wartość wskaźnika inflacji do jednostek.

Następnie przygotuj symulację wartości wskaźnika inflacji do 2031 r. Oblicz średnią zmianę wartości wskaźnika inflacji od 2000 do 2021 r. Wynik zaokrąglaj do jednostek.

Porównaj wartości uzyskane w symulacji z właściwymi danymi dotyczącymi inflacji od 2022 roku. Czy symulacja pokryła się z rzeczywistością? Jeśli nie, jakie wydarzenia wpłynęły na wskaźnik cen, a z oczywistych względów nie zostały wzięte pod uwagę?

Pamiętaj, że przy obliczaniu wskaźnika inflacji rok poprzedzający dany rok – dla którego wyliczany jest wskaźnik – traktowany jest jako 100%. Prognozy również zaokrąglaj do jednostek.

Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 do 2021 roku

Źródło: GUS, *Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 roku*, dostępny w internecie: stat.gov.pl [dostęp 25.04.2022], tylko do użytku edukacyjnego.

Plik o rozmiarze 39.10 KB w języku polskim

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Sprawdź się

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Pobierz plik z danymi, a następnie zaimportuj dane do arkusza kalkulacyjnego w taki sposób, aby każda cyfra była w osobnej kolumnie.

Plik o rozmiarze 719.00 B w języku polskim

Ćwiczenie 2



Pobierz plik z danymi, a następnie zaimportuj dane do arkusza kalkulacyjnego. Zaimportuj dane od 3. wiersza. Ustaw właściwe zawartości kolumn. Ustaw właściwe separatory danych.

Plik o rozmiarze 332.00 B w języku polskim

Ćwiczenie 3



Wskaż, w jakiej formie importowane dane są wczytywane w arkuszu kalkulacyjnym.

☐

Mapa

☐

Ilustracja

☐

Wykres

☐

Tabela

Ćwiczenie 4



Wskaż potencjalne separatory pola. Zaznacz wszystkie poprawne odpowiedzi.

☐ ,

☐ ;

☐ .

☐ G

Ćwiczenie 5



Zdefiniuj pojęcie: rekord.

Ćwiczenie 6



Zdefiniuj pojęcie: pole rekordu.

Ćwiczenie 7



Zdefiniuj pojęcie: separator pola.

Ćwiczenie 8



Podaj przykład błędu importu.

Dla nauczyciela

Autor: Maurycy Gast

Przedmiot: Informatyka

Temat: Import danych z plików tekstowych w arkuszu kalkulacyjnym

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres podstawowy i rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:

c) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych, definiuje makropolecenia, zna możliwości wbudowanego języka programowania,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Przeanalizujesz proces importu danych do arkusza kalkulacyjnego.

- Scharakteryzujesz podstawowe pojęcia związane z bazami danych.
- Zbadasz podstawowe błędy importu.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm.

Metody i techniki nauczania:

- dyskusja;
- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- oprogramowanie Microsoft Excel 2010, LibreOffice Calc 4.1 lub wybrany odpowiednik.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. **Przygotowanie do zajęć.** Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Import danych z plików tekstowych w arkuszu kalkulacyjnym”. Nauczyciel prosi uczniów o zapoznanie się z treściami w sekcji „Przeczytaj”.

Faza wstępna:

1. Ustalenie celu lekcji i kryteriów sukcesu.

Faza realizacyjna:

1. **Praca z tekstem.** Nauczyciel ocenia, na podstawie informacji na platformie, stan przygotowania uczniów do zajęć. Jeżeli jest ono niewystarczające prosi o ciche zapoznanie się z treścią w sekcji „Przeczytaj”.
2. Chętna lub wybrana osoba referuje najważniejsze informacje zawarte w sekcji „Przeczytaj”.

3. Uczniowie w parach zapoznają się z sekcją „Symulacja interaktywna” i wykonują zawarte w niej ćwiczenie.
4. Nauczyciel może zapytać uczniów, czy potrafią wymyślić alternatywny sposób importu danych.
5. Uczniowie wykonują ćwiczenia wskazane przez nauczyciela.

Faza podsumowująca:

1. Nauczyciel ponownie wyświetla na tablicy temat lekcji zawarty w sekcji „Wprowadzenie” i inicjuje krótką rozmowę na temat zrealizowanych celów (czego uczniowie się nauczyli).
2. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności.

Praca domowa:

1. Uczniowie przygotowują krótką notatkę nt. importu danych.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Microsoft Excel 2010 (lub nowszej wersji), LibreOffice Calc 4.1 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Zajęcia można przeprowadzić, wykorzystując dowolny duży plik z danymi. Uczniowie mogą samodzielnie zaproponować, na jakiego typu danych będą pracować.