

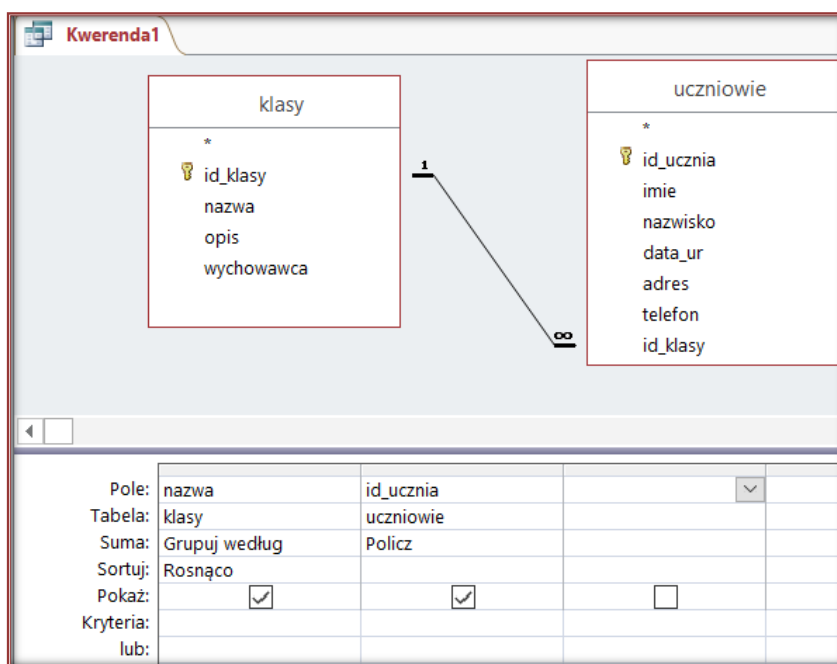
Spis treści:

T29: Kwerendy – wiadomości ogólne.....	1
T30: Rodzaje kwerend wykorzystywanych do przetwarzania danych.....	3
T31: Tworzenie nowych kwerend za pomocą kreatora.....	5
T32: Wybór tabel i pól do kwerendy. Określanie kryteriów kwerendy.....	8
T33: Konstruktor wyrażeń.....	14
T34: Kwerendy wybierające.....	16
T35: Funkcje grupujące.....	17
T36: Kwerendy funkcjonalne.....	19
T37: Budowanie kwerend krzyżowych.....	24

T29: Kwerendy – wiadomości ogólne

Kwerenda jest zapytaniem skierowanym do tabeli lub innej kwerendy. W wyniku jej wykonania wyświetlone zostaną rekordy tabeli w liczbie i kolejności spełniających warunki zapytania. Kwerendy pozwalają na różne sposoby oglądać, zmieniać i analizować dane. Można ich również używać jako źródeł rekordów dla następnych obiektów (formularzy, raportów i stron dostępu do danych). Najczęściej używanym typem kwerendy jest kwerenda wybierająca. Kwerenda inaczej to: **query**, zapytanie.

Projektując kwerendę, wybieramy tabele oraz pola, które będą brały udział w kwerendzie, określamy kryteria wyboru rekordów oraz sposób ich wyświetlania. Okno projektowania kwerendy zostało podzielone na dwie części. Górna zawiera obiekty, które biorą udział w kwerendzie (tabele i kwerendy), oraz zdefiniowane relacje, dolna stanowi szablon projektowania kwerendy. W kolejnych kolumnach szablonu umieszczamy pola, które będą dostępne w kwerendzie. Nazwy pól wybieramy z listy w wierszu Pole lub przenosimy z obiektów znajdujących się w górnej części okna, przeciągając je myszą do szablonu lub dwukrotnie klikając wybrane pole.

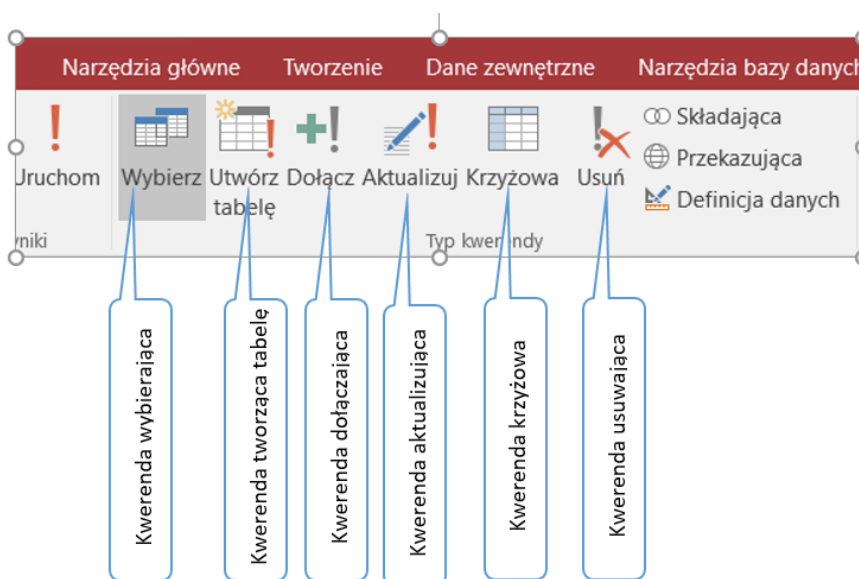


Rysunek 1. Okno projektowania kwerendy.

- Wiersz **tabeta** w szablonie określa, z jakiego obiektu pochodzi pole. Wartość ta jest zwykle ustawiana automatycznie.
- Wiersz **Sortuj** ustala sposób porządkowania danych w kwerendzie.
- Wiersz **Pokaż** umożliwia ukrywanie pól, które służą do określania kryterium, ale nie muszą być widoczne
- Wiersz **Kryteria** określa kryteria wyboru rekordu.

Kwerendy dzielimy na dwie grupy:

- **kwerendy wybierające,**
- **kwerendy funkcjonalne.**



Rysunek 2. Typy kwerend widoczne na pasu zadań w Access

T30: Rodzaje kwerend wykorzystywanych do przetwarzania danych.

Rodzaje kwerend:

1. Kwerenda wybierająca:
 - 1.1. podsumowująca
 - 1.2. z polem wyliczeniowym
 - 1.3. z parametrem –inaczej parametryczna
 - 1.4. krzyżowa
2. Kwerenda funkcjonalna
 - 2.1. Kwerenda aktualizująca
 - 2.2. Kwerenda dołączająca
 - 2.3. Kwerenda usuwająca
 - 2.4. Kwerenda tworząca tabelę

Dodatkowo można wyróżnić kwerendy z kreatora kwerend:

- Kwerenda wyszukująca duplikaty
- Kwerenda wyszukująca niepasujące dane

Wszystkie rodzaje kwerend można zapisać w języku SQL – czyli kwerenda SQL

Kwerendy wybierające

Kwerendy wybierające umożliwiają wybieranie z bazy danych rekordów spełniających określone kryteria. Do grupy tej należą również kwerendy, w których definiujemy pola obliczeniowe czy wykonujemy podsumowania w grupach, oraz kwerendy z parametrem.

Kwerenda podsumowująca

Działanie kwerend podsumowujących polega na pogrupowaniu danych z tabeli (lub tabel) według wybranego pola, a następnie wykonaniu obliczeń na danych w każdej grupie. Obliczenia odbywają się z wykorzystaniem funkcji agregujących. Funkcje te działają na wartościach wybranego pola w grupie wierszy. Mogą zostać użyte do obliczenia:

- sumy wartości (**Suma**),
- zliczania wierszy o danej wartości (**Policz**),
- wykonania obliczeń statystycznych (**Średnia, OdchStd, Wariancja**),
- wybrania wiersza z wartością najmniejszą lub największą (**Minimum, Maksimum**)
- wybrania wiersza, w którym dana wartość występuje jako pierwsza lub ostatnia (**Pierwszy, Ostatni**).

Funkcje agregujące mogą być używane tylko w kwerendach podsumowujących i są dostępne w oknie projektu kwerendy po rozwinięciu listy w wierszu **Podsumowanie**.

Kwerenda z polem wyliczeniowym

Prawidłowo zaprojektowana baza danych nie przechowuje w tabelach wartości obliczonych. Jeżeli na podstawie danych zapisanych w tabelach należy obliczyć nowe wartości, można zaprojektować kwerendę z **polem wyliczeniowym**, w której obliczymy i wyświetlimy wymagane wyniki.

Kwerendy parametryczne

Wykonanie kwerendy parametrycznej powoduje wyświetlenie okna dialogowego, w którym należy podać informacje, takie jak kryteria pobierania rekordów czy wartości, które mają być wstawione w polach. Przy projektowaniu takiej kwerendy należy wartość wpisywaną w polu Kryteria zastąpić tekstem wpisanym w nawiasach kwadratowych [**Parametr**]. Treść jest dowolna, ważne, aby była ujęta w nawiasy. Ta zmiana spowoduje, że przy uruchamianiu kwerendy pojawi się okno dialogowe z wpisanym tekstem i polem tekstowym, do którego trzeba wprowadzić wartość parametru.

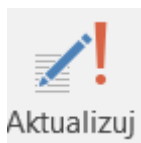
Kwerendy krzyżowe stosowane są w celu obliczenia i zmiany struktury danych, co ułatwia analizowanie tych danych. Kwerendy krzyżowe obliczają sumę, średnią, zliczają dane lub przeprowadzają inny rodzaj podsumowania dla danych zgrupowanych według dwóch typów informacji — jeden wzdłuż lewej, a drugi wzdłuż górnej krawędzi arkusza danych.

Kwerenda funkcjonalna pozwala na wprowadzenie zmian w wielu rekordach lub przeniesienie wielu rekordów przy użyciu pojedynczej operacji. Istnieją cztery rodzaje kwerend funkcjonalnych:



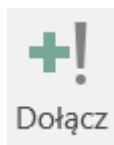
Usuń

- **Kwerendy usuwające**- kwerenda usuwająca usuwa grupę rekordów z jednej lub wielu tabel. Kwerenda usuwająca może być użyta na przykład do usunięcia produktów, które zostały wycofane z oferty i na które nie ma zamówień. Użycie kwerendy usuwającej powoduje usunięcie całych rekordów, nie zaś wybranych pól w rekordach.



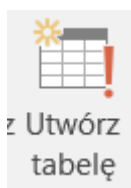
Aktualizuj

- **Kwerendy aktualizujące**- kwerenda aktualizująca dokonuje globalnych zmian w grupie rekordów w jednej lub wielu tabelach. Na przykład: można podnieść o 10% ceny wszystkich produktów mlecznych lub dać pięcioprocentową podwyżkę wszystkim pracownikom należącym do określonej kategorii zawodowej. Za pomocą kwerend aktualizujących można zmieniać dane w istniejących tabelach.



Dołącz

- **Kwerendy dołączające** - kwerenda dołączająca dodaje na końcu jednej lub wielu tabel grupę rekordów z jednej lub wielu tabel. Przypuśćmy na przykład, że firma pozyskała nowych klientów i istnieje baza danych zawierająca tabelę z informacjami o tych klientach. Aby uniknąć wpisywania wszystkich tych informacji w bazie danych, można dane te dołączyć do tabeli Klienci.



Utwórz
tabelę

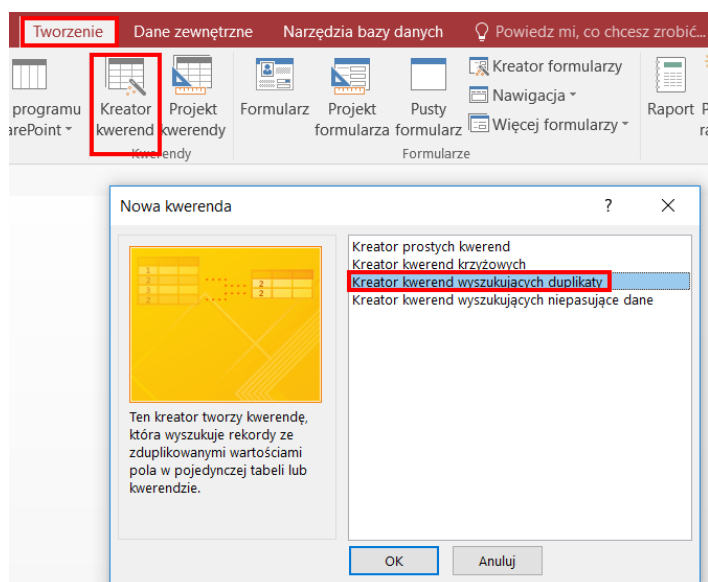
- **Kwerendy tworzące table** -kwerenda tworząca table tworzy nową tabelę na podstawie wszystkich lub części danych przechowywanych w jednej lub wielu tabelach. Kwerendy tworzące table są pomocne przy tworzeniu tabel, które mają zostać wyeksportowane do innych baz danych programu Microsoft Access lub tabel historii zawierających stare rekordy.

Kwerenda wyszukiwająca duplikaty

Kwerenda pozwala wyszukać powtarzające się rekordy lub wartości pól w tabeli.

Najprostszą metodą utworzenia takiej kwerendy jest wykorzystanie kreatora. W tym celu należy:

1. W oknie bazy danych klikamy kartę tworzenie a następnie kreator kwerend
2. W otwartym oknie dialogowym NOWA KWERENDA wybieramy pozycję Kreator kwerend wyszukiwających duplikaty
3. Dalej postępujemy zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.



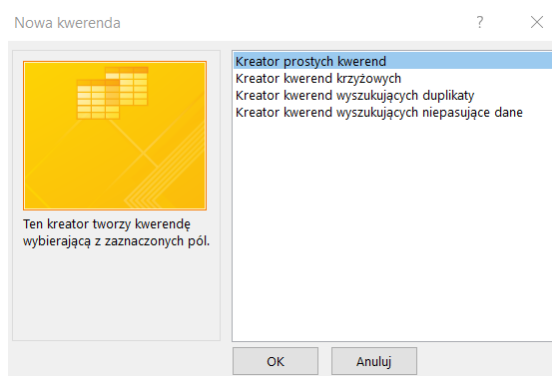
Kwerenda wyszukująca niepasujące dane

Za pomocą kwerendy wyszukującej niepasujące dane można wyszukiwać w jednej tabeli rekordy, które nie mają swoich odpowiedników w tej tabeli. Podobnie jak w poprzednim przypadku najprostszą metodą utworzenia takiej kwerendy jest wykorzystanie kreatora. Tak jak wyżej. Oczywiście kwerendę taką możemy wykonać samodzielnie gdyż jest to zwykła kwerenda wybierająca z odpowiednim kryterium (LEFT, RIGHT JOIN).

Kwerendy SQL są tworzone na podstawie instrukcji SQL, (Structured Query Language). Gdy w widoku projektu kwerendy tworzona jest kwerenda, program Access konstruuje w tle odpowiednie instrukcje SQL. W rzeczywistości, większość właściwości kwerendy w arkuszu właściwości w widoku Projekt kwerendy ma swoje odpowiedniki wśród klauzul i opcji dostępnych w widoku SQL. Jeśli jest to konieczne, można wyświetlić lub edytować instrukcje SQL w widoku SQL. Jednakże po dokonaniu zmian kwerendy w widoku SQL kwerenda ta może nie być wyświetlana w taki sposób, w jaki była wyświetlana wcześniej w widoku Projekt.

T31: Tworzenie nowych kwerend za pomocą kreatora.

Tworząc proste kwerendy wybierające lub funkcjonalne, możemy posłużyć się specjalnie do tego celu udostępnionym narzędziem korzystającym z języka QBE(ang. Query ByExample). Jest to kreator kwerend, który w oparciu o graficzny interfejs prowadzi użytkownika przez proces tworzenia zapytania.



Rysunek 3. Okno kreatora kwerend.

Przykład zastosowania: Wyświetl tytuły filmów, które nie były wypożyczone:

Nowa kwerenda

Kreator prostych kwerend
Kreator kwerend krzyżowych
Kreator kwerend wyszukujących duplikaty
Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Ten kreator tworzy kwerendę znajdującą rekordy (wiersze) w jednej tabeli, które nie mają rekordów pokrewnych w drugiej tabeli.

OK Anuluj

Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Utworzona kwerenda pokaże rekordy wybranej poniżej tabeli, w której nie ma pokrewnych rekordów, a którą wybierzesz na następnym ekranie. Można na przykład wyszukać klientów, którzy nie złożyli zamówień.

Która tabela lub kwerenda zawiera rekordy, które chcesz mieć w wyniku kwerendy?

Tabela: Filmy

Tabela: kandydaci_na_uczniow
Tabela: Klienci
Tabela: Pozycje transakcji
Tabela: Pracownicy
Tabela: Transakcje wypożyczenia
Tabela: uczniowie
Tabela: Wybrani_klienci

Wyświetl
☒ Tabele ☐ Kwerendy ☐ Tabele i kwerendy

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Która tabela lub kwerenda zawiera pokrewne rekordy?

Jeśli na przykład wybrano już klientów, a teraz szukasz klientów, którzy nie złożyli zamówień, wybierz teraz tabelę Zamówienia.

Tabela: kandydaci_na_uczniow
Tabela: Klienci
Tabela: Pozycje transakcji
Tabela: Pracownicy
Tabela: Transakcje wypożyczenia
Tabela: uczniowie
Tabela: Wybrani_klienci

Wyświetl
☒ Tabele ☐ Kwerendy ☐ Tabele i kwerendy

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Jaka informacja jest w obu tabelach?

Na przykład obie tabele, Klienci i Zamówienia, mogą mieć pole IdKlienta. Pasujące pola mogą mieć różne nazwy.

Zaznacz pasujące pola w każdej tabeli i kliknij przycisk <=>.

Pola w „Filmy”:
IdFilmu
Tytuł
Reżysermie
ReżyserNazwisko
IdDystrybutora
RokProdukcji
Nosnik
Czas

Pola w „Pozycje transakcji”:
IdWypożyczenia
IdFilmu
DataZwrotu
Uwagi

Pola pasujące: IdFilmu <=> IdFilmu

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Które pola chcesz zobaczyć w wynikach kwerendy?

Dostępne pola:
Reżysermie
ReżyserNazwisko
IdDystrybutora
RokProdukcji
Nosnik
Czas
Gatunek
Opis

Wybrane pola:
IdFilmu
Tytuł

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukujących niepasujące dane

Jak chcesz nazwać kwerendę?

Obiekt Filmy nie pasuje do obiektu Pozycje transakcji

To już wszystkie informacje potrzebne kreatorowi do utworzenia kwerendy.

Czy chcesz obejrzeć wyniki kwerendy, czy zmienić jej projekt?

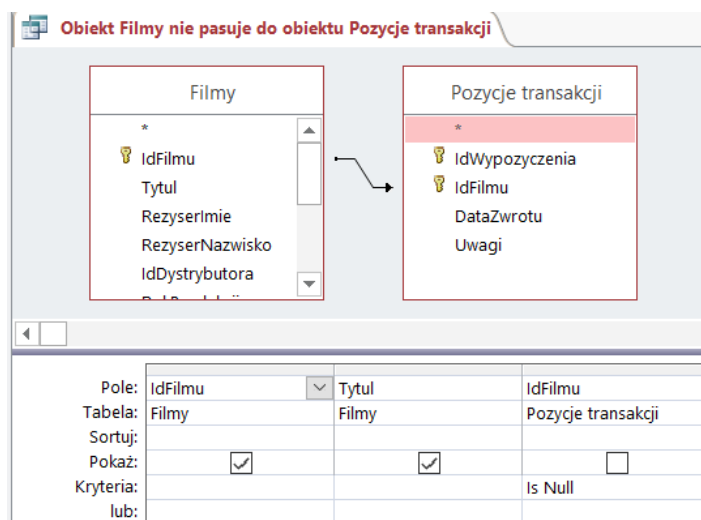
☒ Wyświetl wyniki
☐ Modyfikuj projekt

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Access -kwerendy

Obiekt Filmy nie pasuje do obiektu Pozycje transakcji

IdFilmu	Tytul
3	BROKEN FLOWERS
6	101 REYKJAVIK
16	TRAFFIC
17	OBŚŁUGIWAŁEM ANIELSKIEG
18	INFILTRACJA
19	CZEKOLADA
22	MIASTO ŚLEPCÓW
31	WIERNY OGRODNIK
33	CAST AWAY POZA ŚWIATEM
36	MOTYL I SKAFANDER
37	DZIEŃ ŚWIRA
49	MICHAEL CLAYTON
51	LABIRYNT FAUNA
55	PIĘKNY UMYŚŁ
57	MAŁA MISS
74	CZŁOWIEK BEZ PRZESZŁOŚCI
91	PIANISTKA
95	WĄTLIWOŚĆ



Rysunek 4. Widok projektu

Rysunek 5. Wynik kwerendy- tytuły filmów bez wypozycczen

Widok sql -z przykładu:

```
SELECT Filmy.IdFilmu, Filmy.Tytul
FROM Filmy LEFT JOIN [Pozycje transakcji] ON Filmy.[IdFilmu] = [Pozycje
transakcji].[IdFilmu]
WHERE ((([Pozycje transakcji].IdFilmu) Is Null));
```

Przykład 2- Wyświetl z transakcji wypozycczen, tych pracowników i tych klientów, którzy zostali obsłużeni co najmniej 1 raz –wyszukująca duplikaty.

Kreator kwerend wyszukiujących duplikaty

Nowa kwerenda

Ten kreator tworzy kwerendę, która wyszukuje rekordy ze zduplikowanymi wartościami pola w pojedynczej tabeli lub kwerendzie.

OK Anuluj

Kreator prostych kwerend
Kreator kwerend krzyżowych
Kreator kwerend wyszukiujących duplikaty
Kreator kwerend wyszukiujących niepasujące dane

Które tabele lub kwerendy chcesz przeszukać pod względem duplikujących się wartości?

Aby na przykład znaleźć miasta, w których masz więcej niż jednego klienta, wybierz poniżej tabelę Klienci.

Tabela: Filmy
Tabela: kandydaci_na_uczniow
Tabela: Klienci
Tabela: Pozycje transakcji
Tabela: Pracownicy
Tabela: Transakcje wypozycczenia
Tabela: uczniowie
Tabela: Wybrani_klienci

Wyświetl
☒ Tabele ☐ Kwgerendy ☐ Tabele i kwerendy

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukiujących duplikaty

Które pola mogą zawierać duplikujące się informacje?
Jeśli na przykład szukasz miast, w których masz więcej niż jednego klienta, wybierz tu pola Miasto i Region.

Dostępne pola: IdWypozyczenia, DataWypozyczenia, Uwagi
Pola ze zduplikowaną wartością: IdKlienta, IdPracownika

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukiujących duplikaty

Czy chcesz, aby kwerenda pokazała jakieś pola, oprócz tych z duplikującymi się wartościami?
Jeśli na przykład wybierzesz szukanie duplikujących się wartości w polu Miasto, możesz tu wybrać pola NazwaKlienta i Adres.

Dostępne pola: IdWypozyczenia, DataWypozyczenia, Uwagi
Dodatkowe pole kwerendy: **zostawiamy puste**

Anuluj < Wstecz **Dalej >** Zakończ

Kreator kwerend wyszukiujących duplikaty

Jaka ma być nazwa tworzonej kwerendy?
Znajdź duplikaty dla: Transakcje wypożyczenia

Czy chcesz obejrzeć wyniki kwerendy, czy zmienić jej projekt?

☒ Wyświetl wyniki
☐ Modyfikuj projekt

Anuluj < Wstecz Dalej > **Zakończ**

Znajdź duplikaty dla: Transakcje wypożyczenia

IdKlienta	Pole	IdPracownika	LiczbaPowtó
9	RZ01		2
12	RZ02		2
20	RZ01		2
25	RZ02		2
48	RZ02		2
49	RZ02		2
51	RZ03		2
57	RZ03		2

Przykład z kreatora wyszukiujących duplikaty pojawił się kiedyś na maturze- należało wyświetlić pary bliźniąt, miały one wspólną datę urodzenia i wspólny id_matki.

T32: Wybór tabel i pól do kwerendy. Określanie kryteriów kwerendy.¹

Kryteria zapytania pomagają skoncentrować się na określonych elementach w bazie danych programu Access. Jeśli element pasuje do wszystkich wprowadzonych kryteriów, jest wyświetlany w wynikach zapytania.

Aby dodać kryteria do zapytania programu Access, otwórz je w widoku projektu i określ pola (kolumny), których mają dotyczyć kryteria. Jeśli pole nie znajduje się w siatce projektu, kliknij dwukrotnie dane pole, aby dodać je do siatki projektu, a następnie wprowadź kryterium w wierszu **Kryteria** dla tego pola.

Kryteria zapytania to wyrażenie, które program Access porównuje z wartościami w polu zapytania, aby określić, czy mają zostać uwzględnione rekordy zawierające poszczególne wartości. Na przykład = "Chicago" to wyrażenie, które program Access może porównać z wartościami w polu tekstowym w zapytaniu. Jeśli to pole w danym rekordzie ma wartość "Chicago", program Access uwzględni ten rekord w wynikach zapytania.

Poniżej przedstawiono kilka przykładów często używanych kryteriów, których można użyć jako punktu wyjściowego podczas tworzenia własnych kryteriów.

¹ <https://support.microsoft.com/pl-pl/office/przyk%C5%82ady-kryteri%C3%B3w-kwerend-3197228c-8684-4552-ac03-aba746fb29d8>

Kryteria	Opis
>25 and <50	To kryterium dotyczy pól typu Liczba, wartość większą niż 25 i mniejszą niż 50.
DateDiff ("rrrr"; [DataUrodzenia]; Date()) > 30	To kryterium dotyczy pól typu Data/Godzina, na przykład pola DataUrodzenia, liczba lat między datą urodzenia danej osoby a datą bieżącą jest większa niż 30.
Is Null	To kryterium można zastosować do pola dowolnego typu w celu pokazania rekordów, w których pole ma wartość null.

Kryteria dla pól Tekst, Nota i Hiperłącze:

Uwzględniane rekordy	Kryterium	Wynik zapytania
Rekordy, które dokładnie pasują do określonej wartości, takiej jak Chiny.	"Chiny"	Zwraca rekordy, w których pole KrajRegion ma wartość Chiny.
Rekordy, które nie pasują do określonej wartości, takiej jak Meksyk.	Not "Meksyk"	Zwraca rekordy, w których pole KrajRegion ma wartość inną niż Meksyk.
Rekordy, które zaczynają się od określonego ciągu, takiego jak P.	Like P*	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, których nazwy zaczynają się od znaku „P”, na przykład Polska. Uwaga: Znak gwiazdki (*) użyty w wyrażeniu reprezentuje dowolny ciąg znaków
Rekordy, które nie zaczynają się od określonego ciągu znaków, takiego jak P.	Not Like P*	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, których nazwy zaczynają się od znaku innego niż „P”.
Rekordy, które zawierają określony ciąg znaków, taki jak Korea.	Like "*Korea*"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, które zawierają ciąg znaków „Korea”.
Rekordy, które nie zawierają określonego ciągu znaków, takiego jak Korea.	Not Like "*Korea*"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, które nie zawierają ciągu znaków „Korea”.
Rekordy, które kończą się określonym ciągiem znaków, takim jak „yna”.	Like "*yna"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, których nazwy kończą się na „yna”, na przykład Argentyna.
Rekordy, które nie kończą się określonym ciągiem znaków, takim jak „yna”.	Not Like "*yna"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, których nazwy nie kończą się na „yna”, na przykład Argentyna.
Rekordy, które zawierają wartość null (lub nie zawierają żadnej wartości).	Is Null	Zwraca rekordy, które nie zawierają w polu żadnej wartości.
Rekordy, które nie zawierają wartości null.	Is Not Null	Zwraca rekordy, które zawierają w polu dowolną wartość.
Rekordy, które zawierają ciąg znaków o zerowej długości.	"" (para cudzysłówów)	Zwraca rekordy, w których pole jest puste (ale nie zawiera wartości null). Na przykład rekordy

		dotyczące sprzedaży do innego oddziału mogą zawierać puste pole KrajRegion.
Rekordy, które nie zawierają ciągu znaków o zerowej długości.	Not ""	Zwraca rekordy, w których pole KrajRegion nie jest puste.
Rekordy, które zawierają wartości null lub ciągi znaków o zerowej długości.	"" Or Is Null	Zwraca rekordy, w których w polu nie ma wartości lub ustawiono wartość oznaczającą pole puste.
Rekordy, które nie zawierają wartości oznaczającej pole puste ani nie są puste.	Is Not Null And Not ""	Zwraca rekordy, w których pole KrajRegion nie jest puste i nie zawiera wartości null.
Rekordy, które następują po określonej wartości (takiej jak Meksyk), gdy są posortowane w kolejności alfabetycznej.	>= "Meksyk"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, poczynając od Meksyku, a kończąc na ostatniej literze alfabetu.
Rekordy, które zawierają się w określonym zakresie, na przykład od A do D.	Like "[A-D]*"	Zwraca rekordy krajów/regionów, których nazwy zaczynają się od liter od „A” do „D”.
Rekordy, które pasują do jednej z dwóch wartości, na przykład Polska lub USA.	"Polska" Or "USA"	Zwraca rekordy zawierające wartości Polska i USA.
Rekordy, które zawierają jedną spośród wymienionych wartości.	In("Francja"; "Chiny"; "Niemcy"; "Japonia")	Zwraca rekordy, które pasują do wszystkich krajów/regionów znajdujących się na liście.
Rekordy, które zawierają określone znaki na określonej pozycji w wartości pola.	Right([KrajRegion]; 1) = "y"	Zwraca rekordy wszystkich krajów/regionów, których nazwa kończy się literą „y”.
Rekordy, które spełniają wymagania dotyczące długości.	Len([KrajRegion]) > 10	Zwraca rekordy krajów/regionów, których długość nazwy przekracza 10 znaków.
Rekordy, które pasują do określonego wzoru.	Like "Chi??"	Zwraca rekordy pasujące do krajów/regionów, takich jak Chiny i Chile, których nazwy mają długość pięciu znaków, a pierwsze trzy z nich to „Chi”. Uwaga: Znak zapytania (?) lub podkreślenia () użyty w wyrażeniu reprezentuje pojedynczy znak— te znaki są również określane jako symbole wieloznaczne. Znaku _ nie można użyć w jednym wyrażeniu razem ze znakiem ?, nie można go też użyć w jednym wyrażeniu z symbolem wieloznacznym *. Symbolu wieloznacznego _ można użyć w wyrażeniu, w którym znajduje się symbol wieloznaczny %.

Kryteria dla pól Data/godzina:

Uwzględniane rekordy	Kryterium	Wynik zapytania
Rekordy, które dokładnie pasują do określonej wartości, takiej jak 2006-02-02.	#2006-02-02#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce 2 lutego 2006. Należy pamiętać, żeby otoczyć wartość daty znakami numeru #.
Rekordy, które nie pasują do określonej wartości, takiej jak 2006-02-02.	Not #2006-02-02#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce dnia innego niż 2 lutego 2006.
Rekordy, które zawierają wartości dat poprzedzających określoną datę, taką jak 2006-02-02.	< #2006-02-02#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce przed 2 lutego 2006. Aby wyświetlić transakcje, które miały miejsce określonego dnia lub przed nim, należy skorzystać z operatora <= zamiast operatora <.
Rekordy, które zawierają wartości dat przypadających po określonej dacie, takiej jak 2006-02-02.	> #2006-02-02#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce po 2 lutym 2006. Aby wyświetlić transakcje, które miały miejsce określonego dnia lub po nim, należy skorzystać z operatora >= zamiast operatora >.
Rekordy, które zawierają wartości z określonego zakresu dat	>#2006-02-02# and <#2006-02-04#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce między 2 lutym 2006 a 4 lutym 2006. Do filtrowania zakresów dat (z datami krańcowymi włącznie) można również użyć operatora Between . Na przykład kryterium Between #2006-02-02# and #2006-02-04# ma takie samo znaczenie jak kryterium >=#2006-02-02# and <=#2006-02-04#.
Rekordy, które zawierają wartości spoza zakresu	<#2006-02-02# or >#2006-02-04#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce przed 2 lutym 2006 lub po 4 lutym 2006.
Rekordy, które zawierają jedną z dwóch wartości, takich jak 2006-02-02 lub 2006-02-03.	#2006-02-02# or #2006-02-03#	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce 2 lutego 2006 lub 3 lutego 2006.
Elementy zawierające jedną z wielu wymienionych wartości.	In (#2006-02-01#, #2006-03-01#, #2006-04-01#)	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce 1 lutego 2006, 1 marca 2006 lub 1 kwietnia 2006.
Rekordy, które zawierają datę	DatePart("m";[DataSprzedaży]) = 12	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w grudniu dowolnego roku.

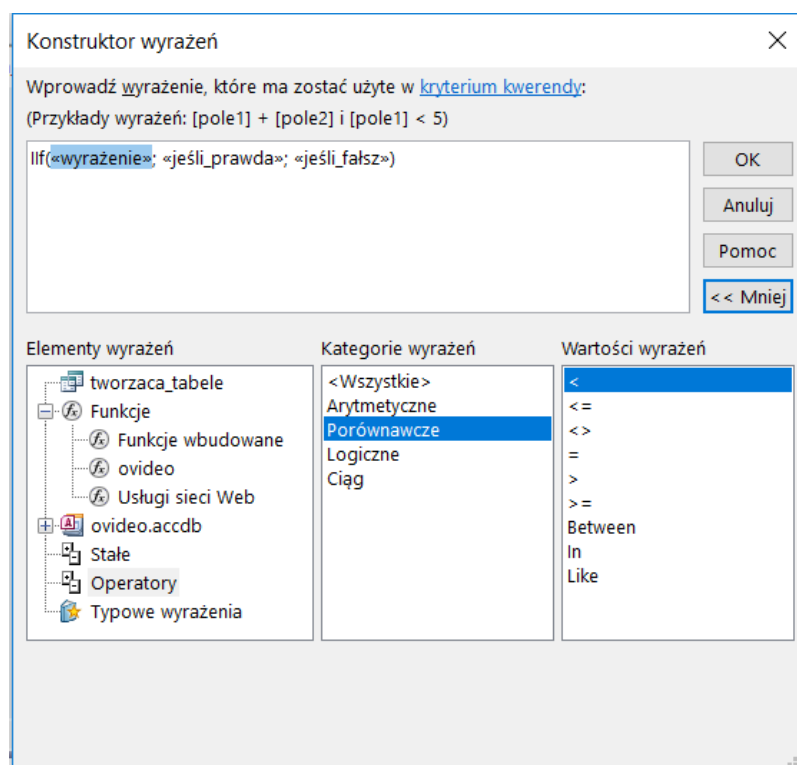
przypadającą w określonym miesiącu (niezależnie od roku), na przykład w grudniu.		
Elementy zawierające dzisiejszą datę.	Date()	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w dniu bieżącym. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy, w których pole DataZamówienia zawiera datę 2 lutego 2006.
Elementy zawierające wczorajszą datę.	Date()-1	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce dzień przed dniem bieżącym. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z dnia 1 lutego 2006.
Elementy zawierające jutrzejszą datę.	Date() + 1	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce dzień po dniu bieżącym. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z dnia 3 lutego 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w bieżącym tygodniu.	DatePart("ww";[DataSprzedaży]) = DatePart("ww";Date()) and Year([DataSprzedaży]) = Year(Date())	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w bieżącym tygodniu. Tydzień rozpoczyna się w niedzielę i kończy w sobotę.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w zeszłym tygodniu.	Year([DataSprzedaży])* 53 + DatePart("ww";[DataSprzedaży]) = Year(Date())* 53 + DatePart("ww";Date()) - 1	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w zeszłym tygodniu. Tydzień rozpoczyna się w niedzielę i kończy w sobotę.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w przyszłym tygodniu.	Year([DataSprzedaży])* 53+DatePart("ww"; [DataSprzedaży]) = Year(Date())* 53+DatePart("ww"; Date()) + 1	Zwraca rekordy transakcji, które będą miały miejsce w przyszłym tygodniu. Tydzień rozpoczyna się w niedzielę i kończy w sobotę.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w ciągu ostatnich 7 dni.	Between Date() and Date()-6	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w ciągu ostatnich 7 dni. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy, których data należy do zakresu od 24 stycznia 2006 do 2 lutego 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w bieżącym miesiącu.	Year([DataSprzedaży]) = Year(Now()) And Month([DataSprzedaży]) = Month(Now())	Zwraca rekordy z bieżącego miesiąca. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z lutego 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w zeszłym miesiącu.	Year([DataSprzedaży])* 12 + DatePart("m";[DataSprzedaży]) = Year(Date())* 12 + DatePart("m";Date()) - 1	Zwraca rekordy z zeszłego miesiąca. Jeśli dzisiejszą datą jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy ze stycznia 2006.

Rekordy, które zawierają datę przypadającą w przyszłym miesiącu.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) * 12 + \text{DatePart}("m"; [\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Date}()) * 12 + \text{DatePart}("m"; \text{Date}()) + 1$	Zwraca rekordy z przyszłego miesiąca. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z marca 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w ciągu ostatnich 30 lub 31 dni.	$\text{Between Date}() \text{ And } \text{DateAdd}("M"; -1; \text{Date}())$	Rekordy zawierające wartości miesięcznej sprzedaży. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z okresu od 2 stycznia 2006. do 2 lutego 2006
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w bieżącym kwartale.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Now}()) \text{ And } \text{DatePart}("q"; \text{Date}()) = \text{DatePart}("q"; \text{Now}())$	Zwraca rekordy transakcji z bieżącego kwartału. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z pierwszego kwartału 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w zeszłym kwartale.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}] * 4 + \text{DatePart}("q"; [\text{DataSprzedaży}])) = \text{Year}(\text{Date}()) * 4 + \text{DatePart}("q"; \text{Date}()) - 1$	Zwraca rekordy z zeszłego kwartału. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z ostatniego kwartału 2005.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w przyszłym kwartale.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}] * 4 + \text{DatePart}("q"; [\text{DataSprzedaży}])) = \text{Year}(\text{Date}()) * 4 + \text{DatePart}("q"; \text{Date}()) + 1$	Zwraca rekordy z przyszłego kwartału. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z drugiego kwartału 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w bieżącym roku.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Date}())$	Zwraca rekordy z bieżącego roku. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z roku 2006.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w zeszłym roku.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Date}()) - 1$	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce w zeszłym roku. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z roku 2005.
Rekordy, które zawierają datę przypadającą w przyszłym roku.	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Date}()) + 1$	Zwraca rekordy transakcji, które zawierają datę przypadającą w przyszłym roku. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z roku 2007.
Rekordy, które zawierają datę należącą do zakresu od 1 stycznia do dnia dzisiejszego	$\text{Year}([\text{DataSprzedaży}]) = \text{Year}(\text{Date}()) \text{ and } \text{Month}([\text{DataSprzedaży}]) \leq \text{Month}(\text{Date}()) \text{ and } \text{Day}([\text{DataSprzedaży}]) \leq \text{Day}(\text{Date}())$	Zwraca rekordy transakcji, których daty należą do zakresu od 1 stycznia bieżącego roku do dnia dzisiejszego. Jeśli dzisiaj jest 2006-02-02, zostaną wyświetlone rekordy z okresu od 1 stycznia 2006 do 2 lutego 2006.
Elementy, które zawierają minioną datę.	$< \text{Date}()$	Zwraca rekordy transakcji, które miały miejsce przed dniem dzisiejszym.
Rekordy, które zawierają przyszłą datę.	$> \text{Date}()$	Zwraca rekordy transakcji, które będą miały miejsce po dniu dzisiejszym.
Elementy zawierające wartość null	Is Null	Zwraca rekordy, w których brakuje daty transakcji.

Elementy zawierające wartości inne niż null.	Is Not Null	Zwraca rekordy, w których data transakcji jest podana.
--	-------------	--

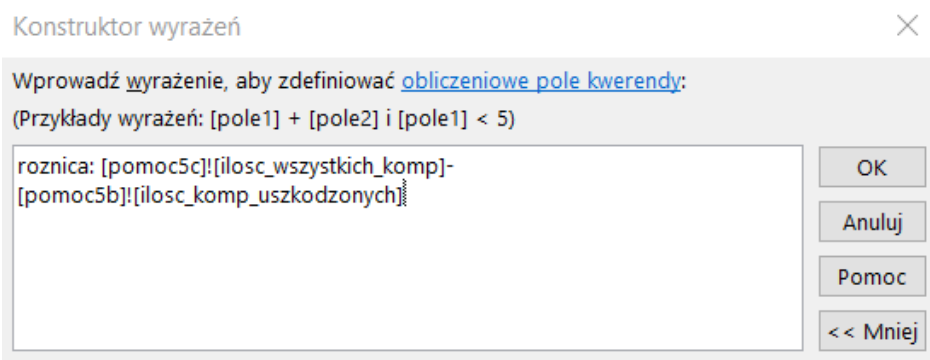
T33: Konstruktor wyrażeń.

Niekiedy napisanie wyrażenia może być dużym wyzwaniem. Jednak Konstruktor wyrażeń znacznie ułatwia pracę. Wyrażenia składają się z wielu elementów lub „ruchomych części”: funkcji, operatorów, stałych, identyfikatorów i wartości. Za pomocą Konstruktora wyrażeń możesz szybko wyszukać te składniki i wstawić je w odpowiedni sposób. Z Konstruktora wyrażeń możesz korzystać na dwa sposoby. Być może wystarczy, że skorzystasz z pola Konstruktora wyrażeń, ale gdy wyrażenie jest bardziej złożone, możesz użyć rozwiniętego Konstruktora wyrażeń. Dzięki polu Konstruktora wyrażeń możesz szybciej i dokładniej tworzyć wyrażenia przy użyciu inteligentnych narzędzi i informacji kontekstowych.



Porada Aby korzystać z gotowych wyrażeń, takich jak wyświetlanie numerów stron, bieżącej daty oraz bieżącej daty i godziny, wybierz pozycję **Typowe wyrażenia**.

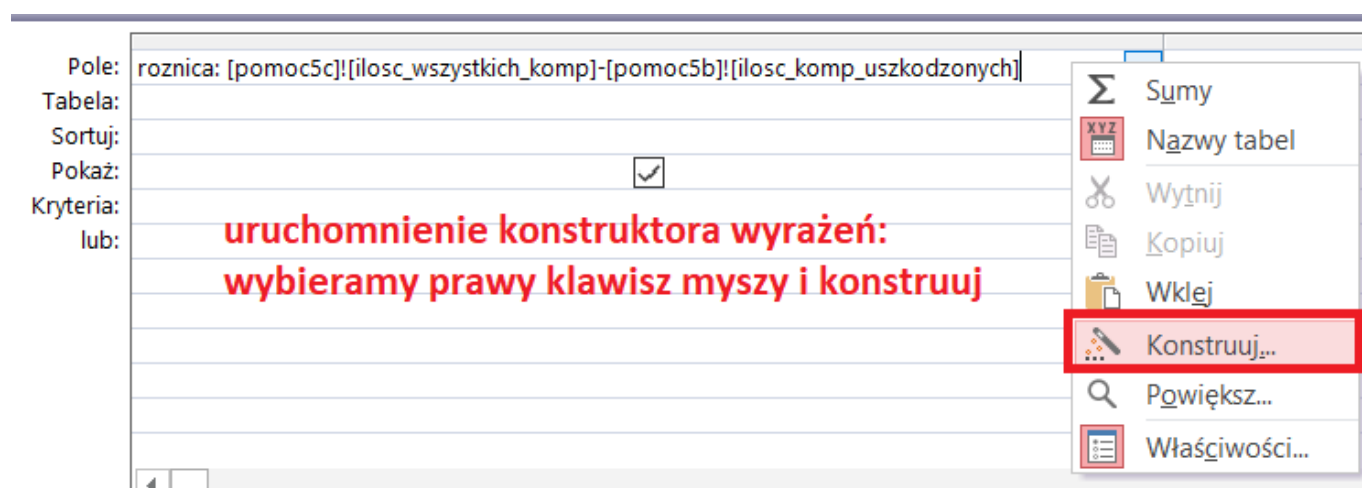
Za pomocą konstruktora można również dokonywać obliczeń i pisać formuły, które nas interesują- wyklikując- a nie pisząc- a to nam gwarantuje, że nie zrobimy literówki, np. jak na poniższym zdjęciu.



Istnieje wiele różnych wyrażen, np. widoczne w poniższej tabeli, które można wpisać samemu ręcznie lub skorzystać z konstruktora wyrażen.

Wyrażenie	Opis
=Avg([Fracht])	Używa funkcji Avg w celu wyświetlenia wartości średniej pola tabeli lub kontrolki o nazwie „Fracht”.
=Count([IdentyfikatorZamówienia])	Używa funkcji Count w celu wyświetlenia liczby rekordów w kontrolce IdentyfikatorZamówienia.
=Sum([Sprzedaż])	Używa funkcji Sum w celu wyświetlenia sumy wartości w kontrolce Sales.
=Sum([Ilość] * [Cena])	Używa funkcji Sum w celu wyświetlenia sumy iloczynów wartości kontrolki Quantity i Price.
=([Sprzedaż]/Sum([Sprzedaż])*100	Wyświetla obrót procentowy wyrażony stosunkiem wartości kontrolki Sprzedaż do sumy wszystkich wartości kontrolki Sprzedaż. Jeśli właściwość Format kontrolki jest ustawiona na Procent, w wyrażeniu nie należy umieszczać elementu *100.

Uruchomienie konstruktora podczas pisania kwerend w widoku projektu:



Zadanie: Na podstawie bazy ovideo i konstruktora wyświetl:

1. Imię i nazwisko pracownika wraz z pensją (czas pracy * stawka)
2. Imię i nazwisko pracownika wraz z wiekiem (policzyć różnicę lat)

T34: Kwerendy wybierające.

Kwerendy wybierające - kwerenda wybierająca jest najczęściej używanym rodzajem kwerendy. Służy do otrzymywania danych z tabeli lub tabel i wyświetla wyniki w arkuszu danych, w którym można je następnie aktualizować (z pewnymi ograniczeniami). Kwerendy wybierające mogą być również używane do grupowania rekordów i obliczania sum, zliczeń, wyliczania średnich i przeprowadzania innych obliczeń.

Ćwiczenie 1: Utwórz kwerendę wybierającą, która wyświetli oceny z przedmiotu j. polski zgodnie z poniższym schematem: imię, nazwisko, nazwa przedmiotu i ocena (na nazwij Oceny z polskiego). Zacznij wyświetlanie od najlepszych do najgorszych ocen.

Pole:	imię	nazwisko	nazwa	ocena
Tabela:	uczniowie	uczniowie	przedmioty	oceny
Sortuj:				Malejąco
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:			"j.polski"	
lub:				

Ćwiczenie 2 : Wyświetl imię i nazwisko ucznia, nazwę przedmiotu z którego otrzymał ocenę niedostateczną. Posortuj po nazwisku. Nazwij tę kwerendę oceny niedostateczne.

Pole:	imię	nazwisko	nazwa	ocena
Tabela:	uczniowie	uczniowie	przedmioty	oceny
Sortuj:		Rosnąco		
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:				"1"
lub:				

Ćwiczenie 3 : Utwórz zestawienie w którym podasz ile jest ocen niedostatecznych z poszczególnych przedmiotów. Nazwij tą kwerendę zestawienie ocen niedostatecznych. Wykorzystaj opcję grupowania.

Pole:	nazwa	ocena	ocena
Tabela:	przedmioty	oceny	oceny
Suma:	Grupuj według	Policz	Gdzie
Sortuj:		Malejąco	
Pokaż:	☒	☒	☐
Kryteria:			"1"
lub:			

Kwerendy parametryczne

Wykonanie kwerendy parametrycznej powoduje wyświetlenie okna dialogowego, w którym należy podać informacje, takie jak kryteria pobierania rekordów czy wartości, które mają być wstawione w polach. Kwerendę można tak zaprojektować, aby użytkownik był pytany o kilka różnych informacji, na przykład o dwie daty.

Ćwiczenie 4 Utwórz kwerendę parametryczną, która „zapyta” o nazwę przedmiotu, a po wpisaniu nazwy wyświetli oceny z tego przedmiotu zgodnie z poniższym schematem (nazwij ją Oceny z danego przedmiotu). Imię, nazwisko, nazwa przedmiotu, ocena. Aby utworzyć kwerendę parametryczną należy w kwerendzie wybierającej wywołać okno dialogowe z pytaniem - robimy to nawiasem [] który umieszczamy w wierszu KRYTERIA bądź LUB kwerendy. W nawiasie tym możemy wpisać treść komunikatu, który będzie wyświetlony w oknie.

Pole:	imie	nazwisko	nazwa	ocena
Tabela:	uczniowie	uczniowie	przedmioty	oceny
Sortuj:				Malejąco
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:			[podaj nazwę przedmiotu]	
lub:				

Uwaga! Instrukcja LIKE [Wpisz nazwę przedmiotu] & * wprowadzona w polu Przedmiot umożliwi wyszukiwać przedmioty podając część początku ich nazwy.

Pole:	imie	nazwisko	nazwa	ocena
Tabela:	uczniowie	uczniowie	przedmioty	oceny
Sortuj:				Malejąco
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:			Like [podaj nazwę przedmiotu] & "**	
lub:				

Ćwiczenie 5. Utwórz kwerendę parametryczną, która wyświetli dwa okna dialogowe w których podamy dwie oceny (ocenaA i ocenaB) a następnie wyświetli oceny z przedziału (ocenaA do ocenaB) zgodnie z poniższym schematem (nazwij ją Przedział ocen).

Pole:	imie	nazwisko	nazwa	ocena
Tabela:	uczniowie	uczniowie	przedmioty	oceny
Sortuj:				
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:				<=[podaj ocenę maksymalną] And >=[podaj ocenę minimalną]
lub:				

Zadanie: 1. Utwórz zapytanie wypisujące imię i nazwisko ucznia, których wychowawcą jest pan Krystian Salwacki

Zadanie: 2. Utwórz kwerendę parametryczną, która prosi o padanie nazwiska oraz imienia wychowawcy a następnie wypisze imię i nazwisko wszystkich uczniów, którymi opiekuje się podana osoba.

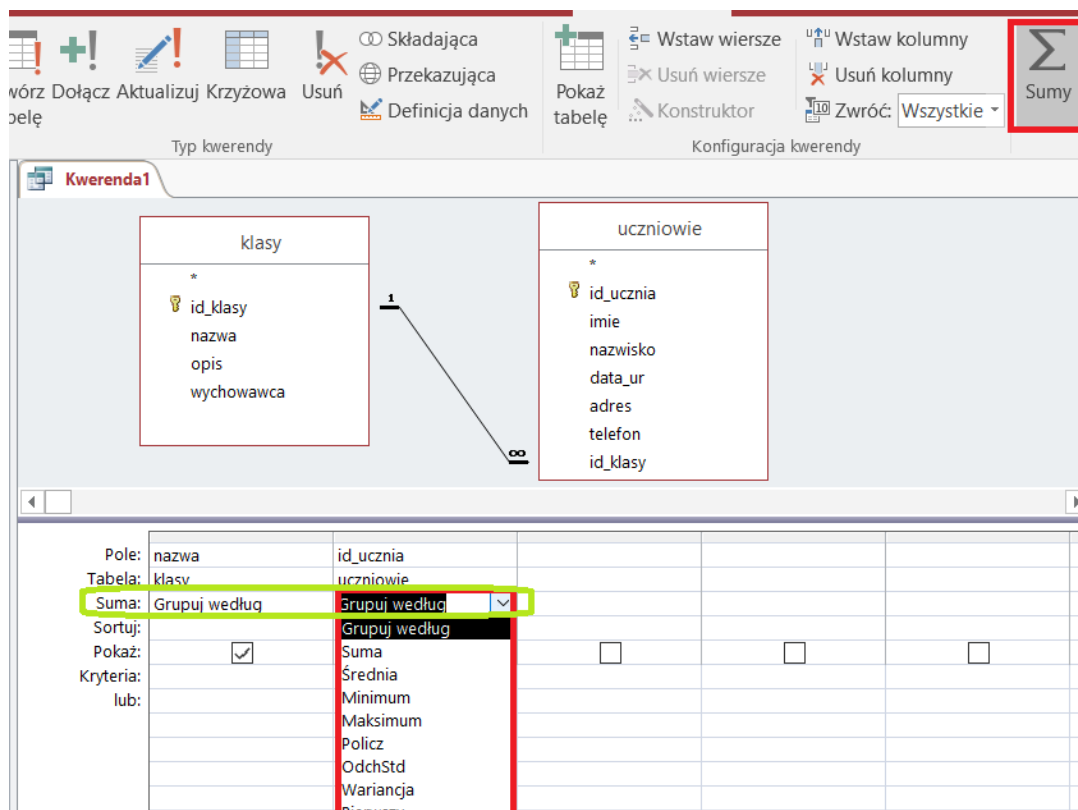
T35: Funkcje grupujące.

Opis sposobów zliczania danych

Liczbę elementów w polu (kolumnie wartości) można zliczyć, używając funkcji **Zlicz**. Funkcja **Zlicz** należy do zestawu funkcji nazywanych funkcjami agregującymi. Funkcje agregujące służą do wykonywania obliczeń na kolumnie danych i zwracania jednej wartości. Oprócz funkcji **Zlicz** program Access udostępnia szereg funkcji agregujących, takich jak:

- **Suma** umożliwiająca sumowanie kolumny liczb.
- **Średnia** umożliwiająca obliczanie średniej kolumny liczb.
- **Maksimum** umożliwiająca znalezienie największej wartości w polu.
- **Minimum** umożliwiająca znalezienie najmniejszej wartości w polu.
- **Odchylenie standardowe** umożliwiający mierzenie szerokości rozproszenia wartości od wartości średniej.
- **Wariancja** umożliwiająca mierzenie statystycznej wariancji wszystkich wartości w kolumnie.

Otwórz zapytanie w widoku arkusza danych, a następnie dodaj wiersz sumy. Wiersz Suma umożliwia użycie funkcji agregującej w jednej lub większej liczbie kolumn zestawu wyników zapytania bez konieczności zmieniania projektu zapytania.



Ćwiczenie: Ile jest uczniów w poszczególnych klasach? Grupujemy po nazwie klasy, a po id_ucznia zliczamy rekordy.

Pole:	nazwa	id_ucznia
Tabela:	klasy	uczniowie
Suma:	Grupuj według	Policz
Sortuj:	Rosnąco	
Pokaż:	☒	☒
Kryteria:		

Ćwiczenie: Baza ovideo. Wyświetl: minimalną, maksymalną i średnią stawkę pracownika w danym oddziale. Oddział staje się grupą a stawkę wyciągamy 3 razy i odpowiednio ustawiamy: min,max i avg.

orzenie Dane zewnętrzne Narzędzia bazy danych Projektowanie Powiedz mi, co chcesz zrobić...

Łącz Aktualizuj Krzyżowa Usuń Składająca Przekazująca Definicja danych Pokaż tabelę Wstaw wiersze Usuń wiersze Konstruktor Wstaw kolumny Usuń kolumny Zwróć: Wszystkie Sumy Para

Typ kwerendy Konfiguracja kwerendy

Kwerenda1

Pracownicy

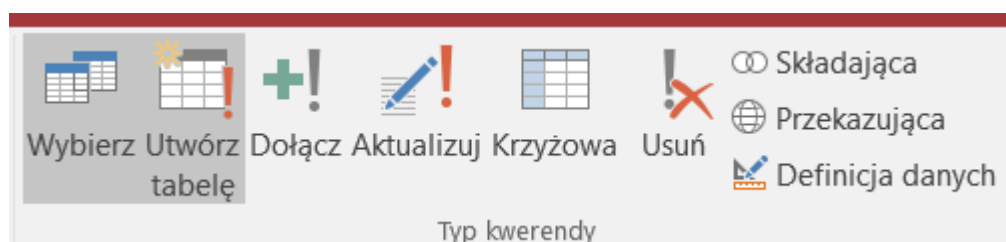
*
IdPracownika
Nazwisko
Imię

Pole:	Stawka	Stawka	Stawka	NazwaOddziału
Tabela:	Pracownicy	Pracownicy	Pracownicy	Pracownicy
Suma:	Minimum	Maksimum	Srednia	Grupuj według
Sortuj:				
Pokaż:	☒	☒	☒	☒
Kryteria:				
lub:				

MinimumOfs	MaksimumO	ŚredniaOfSta	NazwaOddziału
12,50 zł	24,38 zł	17,03 zł	DĘBICA
12,50 zł	20,00 zł	16,46 zł	KOLBUSZOWA
16,88 zł	40,63 zł	23,55 zł	MIELEC
15,63 zł	27,50 zł	18,88 zł	ROPCZYCE
12,50 zł	30,00 zł	20,36 zł	RZESZÓW
19,38 zł	26,88 zł	21,88 zł	ST. WOLA
12,50 zł	33,13 zł	22,58 zł	TARNÓW

T36: Kwerendy funkcjonalne.

Oprócz kwerend wybierających można tworzyć kwerendy funkcjonalne.



Przy ikonach czterech typów kwerend widoczny jest wykrzyknik, co oznacza, że wykonanie tych kwerend skutkuje trwałymi zmianami w bazie danych. Każdorazowe ich uruchomienie może powodować przeliczanie wartości lub usuwanie danych, jeśli spełnione zostaną określone kryteria. Trzeba więc zachować szczególną ostrożność. Należy również czytać komunikaty pojawiające się na ekranie przy próbie uruchomienia kwerend funkcjonalnych. Warto też wykonać kopię bazy lub przynajmniej tabel, aby nie stracić cennych danych.

Kwerenda funkcjonalna pozwala na wprowadzenie zmian w wielu rekordach lub przeniesienie wielu rekordów przy użyciu pojedynczej operacji. Istnieją cztery rodzaje kwerend funkcjonalnych:

Przykłady będą oparte o bazę danych ovideo.

- **Kwerendy aktualizujące**- kwerenda aktualizująca dokonuje globalnych zmian w grupie rekordów w jednej lub wielu tabelach. Za pomocą kwerend aktualizujących można zmieniać dane w istniejących tabelach. Ponieważ każde uruchomienie kwerendy aktualizującej oznacza przeliczenie wartości, trzeba być bardzo ostrożnym przy jej uruchamianiu. To właśnie dlatego kwerendy tego typu mają ikonę opatrzoną wykrzyknikiem symbolizującym niebezpieczeństwo.



Przykład: Zwiększenie wszystkim pracownikom stawki o 25%

Pole:	Stawka
Tabela:	Pracownicy
Aktualizacja do:	[stawka]*1,25
Kryteria:	
lub:	

Widok sql: UPDATE Pracownicy SET Pracownicy.Stawka = [stawka]*1.25;

Fragment danych przed aktualizacją:

IdPracownika	Nazwisko	Imie	NazwaOddziału	DataUrodzenia	CzasPracy	Stawka	Ubezpieczen
DB01	Stanisz	Klaudia	DĘBICA	20-maj-90	80	15,00 zł	☒
DB02	Janik	Joanna	DĘBICA	07-cze-87	160	10,00 zł	☒
DB03	Bazan	Alicja	DĘBICA	01-wrz-89	120	10,00 zł	☒
DB04	Czekaj	Bogdan	DĘBICA	08-mar-80	160	19,50 zł	☐
KO01	Grzesik	Jolanta	KOLBUSZOWA	01-wrz-87	120	16,00 zł	☒

Po aktualizacji:

IdPracownika	Nazwisko	Imie	NazwaOddziału	DataUrodzenia	CzasPracy	Stawka	Ubezpieczen
DB01	Stanisz	Klaudia	DĘBICA	20-maj-90	80	18,75 zł	☒
DB02	Janik	Joanna	DĘBICA	07-cze-87	160	12,50 zł	☒
DB03	Bazan	Alicja	DĘBICA	01-wrz-89	120	12,50 zł	☒
DB04	Czekaj	Bogdan	DĘBICA	08-mar-80	160	24,38 zł	☐
KO01	Grzesik	Jolanta	KOLBUSZOWA	01-wrz-87	120	20,00 zł	☒

Uwaga! Każdorazowe uruchomienie tej kwerendy spowoduje kolejne przeliczenie stawki spełniających kryterium. Dlatego uruchomienie kwerendy aktualizującej jest poprzedzone ostrzeżeniem i zapytaniem, czy na pewno chcesz zaktualizować dane.

Microsoft Access

×

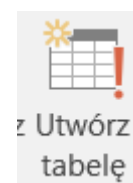
Masz zamiar uruchomić kwerendę aktualizującą, która zmodyfikuje dane w tabeli.

Czy na pewno chcesz uruchomić tę kwerendę funkcjonalną?
Aby uzyskać informacje, jak zapobiec dalszemu wyświetlaniu tego komunikatu przy każdym uruchamianiu kwerendy funkcjonalnej, kliknij przycisk Pomoc.

[Pokaż Pomoc >>](#)

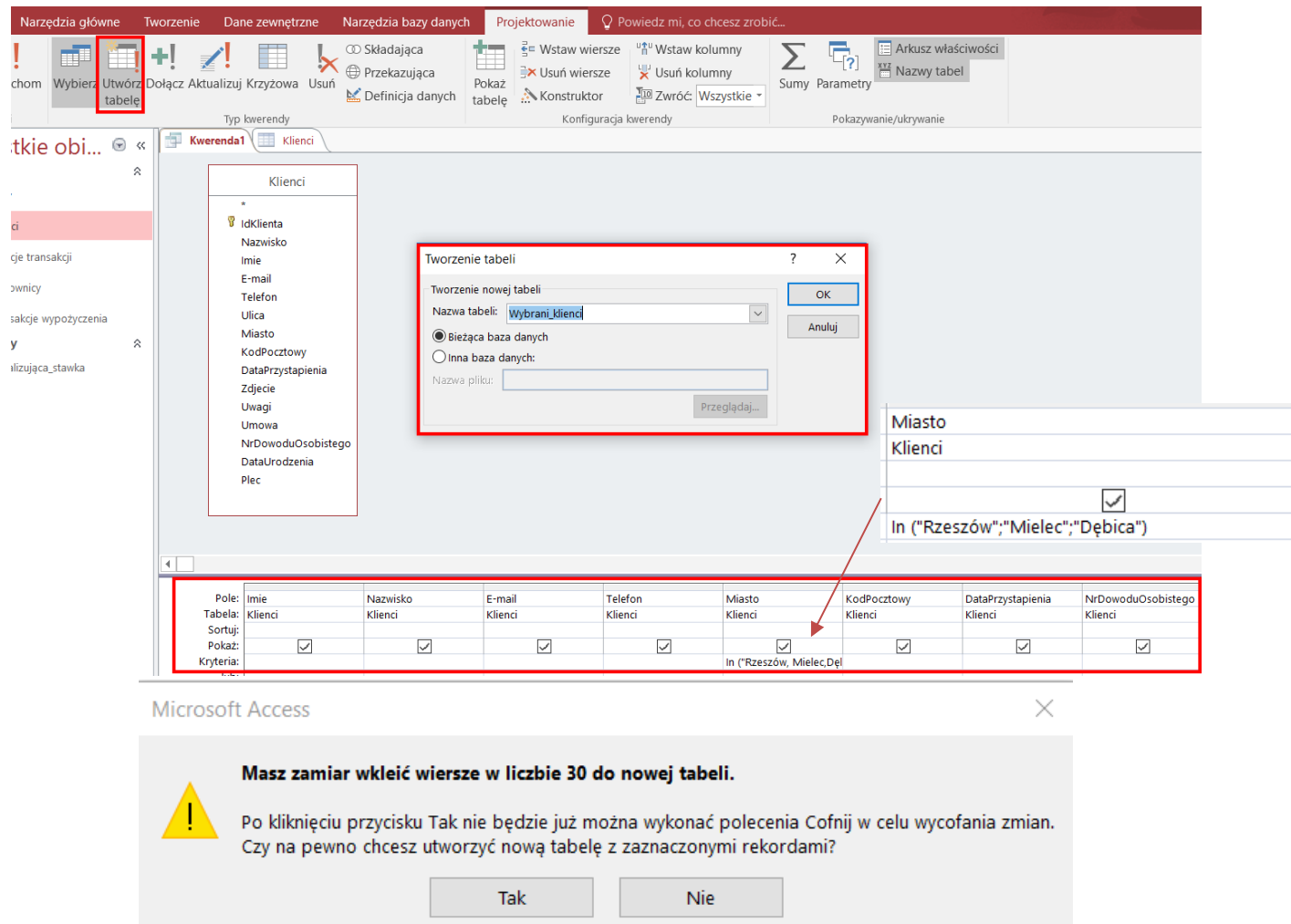
Tak Nie Pomoc

- **Kwerendy tworzące tabele** -kwerenda tworząca tabele tworzy nową tabelę na podstawie wszystkich lub części danych przechowywanych w jednej lub wielu tabelach. Kwerendy tworzące tabele są pomocne przy tworzeniu tabel, które mają zostać wyeksportowane do innych baz danych programu Microsoft Access lub tabel historii zawierających stare rekordy.



Rozwiązanie zadania tego typu przebiega w dwóch etapach. Etap pierwszy to utworzenie kwerendy wybierającej, a następnie przekształcenie jej w kwerendę tworzącą nową tabelę. Po podaniu nazwy powstałej tabeli w zakładce z tabelami pojawi się nowy zestaw danych- wybrani_klienci - nowa tabela.

Przykład: Utwórz nową tabelę o nazwie wybrani_klienci z Rzeszowa, Mielca lub Dębicy.



Po wykonaniu pojawiła się nowa tabela:

Wybrani_klienci

- **Kwerendy dołączające** - kwerenda dołączająca dodaje na końcu jednej lub wielu tabel grupę rekordów z jednej lub wielu tabel. Przypuśćmy na przykład, że firma pozyskała nowych klientów i istnieje baza danych zawierająca tabelę z informacjami o tych klientach. Aby uniknąć wpisywania wszystkich tych informacji w bazie danych, można dane te dołączyć do tabeli Klienci. Kwerenda dołączająca dodaje na koniec tabeli rekordy pochodzące z innej tabeli (lub kilku tabel). Jest to kwerenda z grupy kwerend funkcjonalnych. Jej ikona również jest wyróżniona znakiem wykrzyknika. Każdorazowe uruchomienie kwerendy dołączającej; będzie próbą ponownego dodania rekordów do tabeli.



Przykład: Przed wykonaniem tej kwerendy utworzymy dwie nowe tabeli z następującymi rekordami (rekordy mogą być również dowolne):

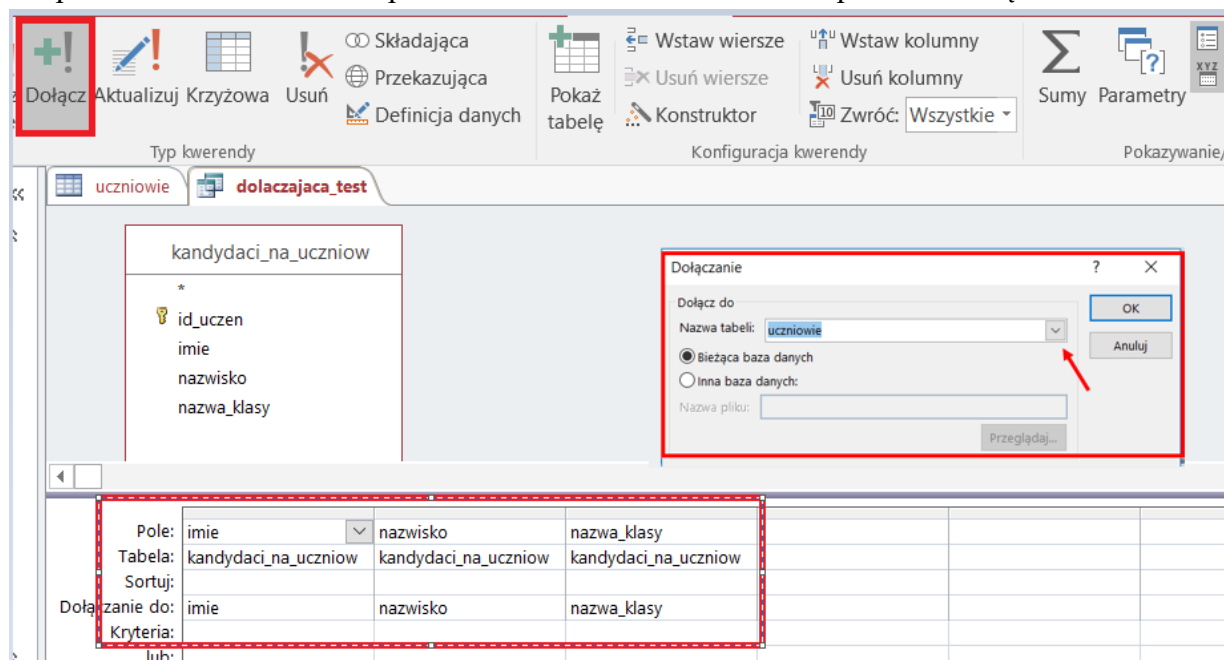
kandydaci_na_uczniow		uczniowie		
id_uczen	imie	nazwisko	nazwa_klasy	
1	Piotr	Nowak	1d	
2	Jan	Kubica	3c	
3	Piotr	Żyła	1g	
*	(Nowy)			

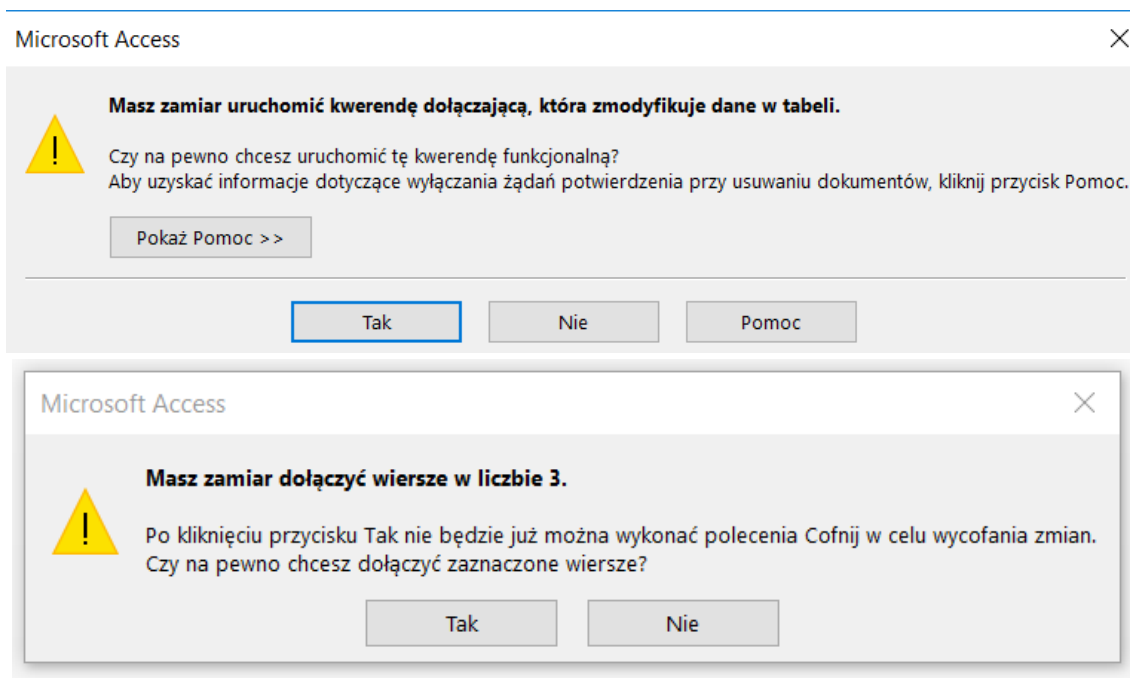
Rysunek 6. Tabela-kandydaci na uczniów

uczniowie				
id_uczen	imie	nazwisko	nazwa_klasy	
1	Anna	Kowalska	2b	
2	Janina	Kowalska	3c	
*	(Nowy)			

Rysunek 7. Tabela uczniowie

Do tabeli uczniów dołączę dane z tabeli kandydaci_na_uczniów. Pierwsze wybieramy tabelę, którą chcemy dołączyć- czyli kandydaci_na_uczniów. Wybierz pola, które chcesz dołączyć: imie, nazwisko, nazwa_klasy. Teraz zmień typ kwerendy z wybierającej na dołączającą. Wybierz z listy lub wpisz nazwę tabeli, do której mają być dołączone rekordy po uruchomieniu kwerendy. Utworzoną kwerendę zapisz pod nazwą dolaczajaca_test. Teraz uruchom kwerendę dołączającą. W odpowiedzi na komunikat o próbie dodania rekordów do tabeli potwierdź chęć ich dodania.





Dołączone rekordy w tabeli uczniowie:

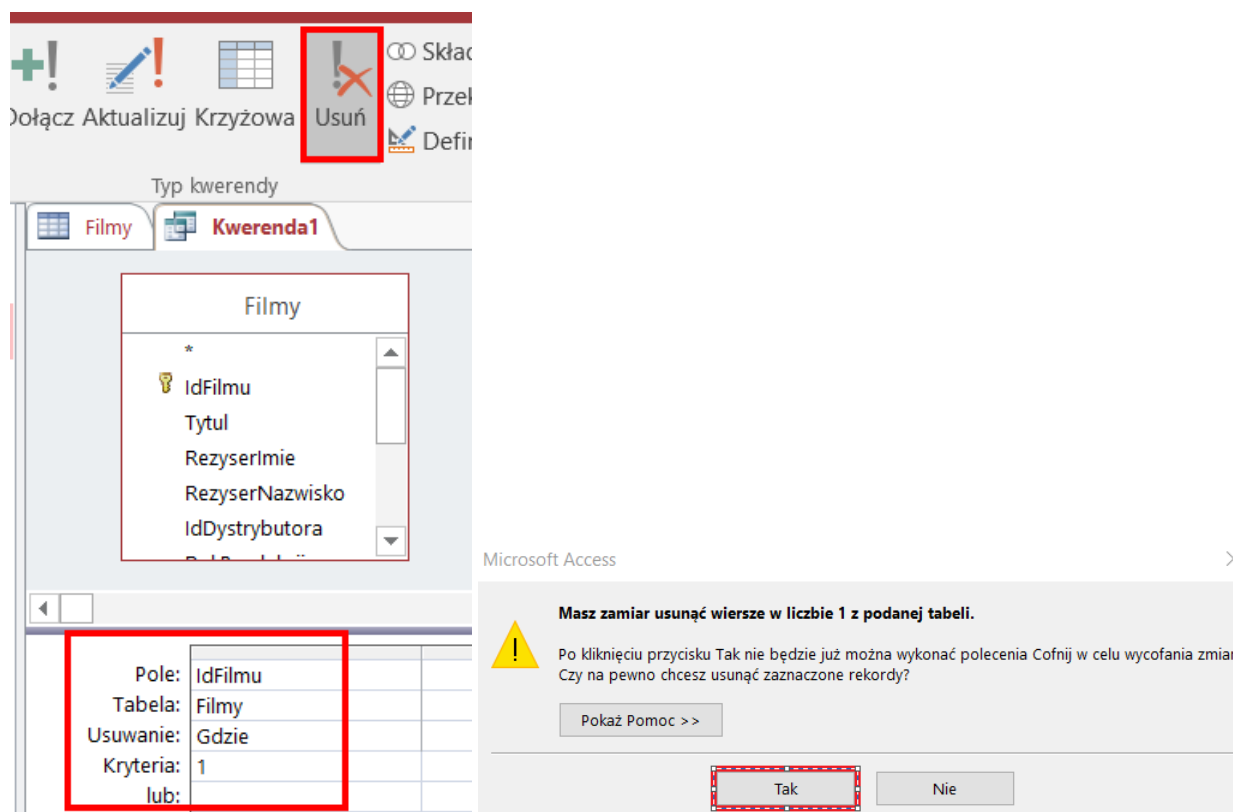
id_uczen	imie	nazwisko	nazwa_klasy
1	Anna	Kowalska	2b
2	Janina	Kowalska	3c
3	Piotr	Żyła	1g
4	Piotr	Nowak	1d
5	Jan	Kubica	3c
6	Piotr	Żyła	1g

- **Kwerendy usuwające**- kwerenda usuwająca usuwa grupę rekordów z jednej lub wielu tabel. Użycie kwerendy usuwającej powoduje usunięcie całych rekordów, nie zaś wybranych pól w rekordach. Jeśli rekordy zostaną usunięte za pomocą kwerendy usuwającej, która usuwa z jednej tabeli lub z kilku tabel wiersze spełniające określone kryteria, czynności tej nie można cofnąć.

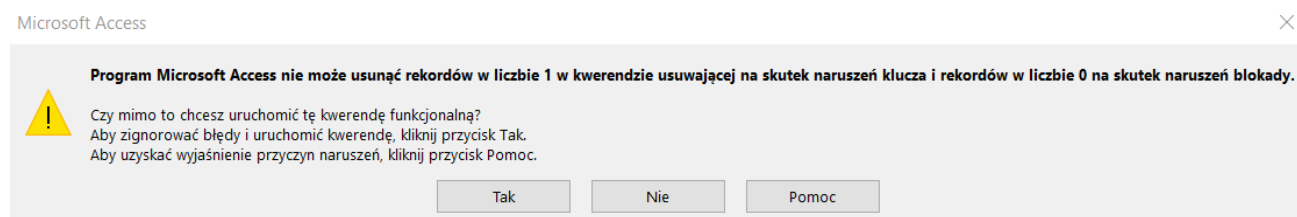


W niektórych przypadkach uruchomienie kwerendy usuwającej może spowodować usunięcie rekordów z tabel związanych relacją, nawet jeśli nie zostały one uwzględnione w kwerendzie. Może się tak stać, jeśli tabela znajdująca się w kwerendzie jest stroną „jeden” relacji jeden-do-wielu i dla tej relacji została włączona opcja usuwania kaskadowego. Wówczas, usuwając rekordy w tabeli po stronie „jeden” relacji, usuwa się również rekordy z tabeli po stronie „wiele”.

Przykład: Usunięcie filmu o id=1;



Poniższy komunikat mówi o tym, że nie można usunąć tego rekordu, ponieważ istnieje powiązanie w innej tabeli, czyli taki film znajduje się w tabeli pozycje_transakcji.



Można usunąć taki rekord, jeśli ustawimy kaskadowo usuń rekord pokrewny przy edycji relacji. Jeśli to ustawimy usunie się film o id=1 i w tabeli pozycje transakcji również zostanie usunięta pozycja z filmu o id=1.

Jeśli nie chcemy przestawiać kaskadowo usuń rekord pokrewny można wyświetlić np. tytuły filmów, które nie były wypożyczane i dopiero usunąć przykładowy film.

T37: Budowanie kwerend krzyżowych.

Kwerendy krzyżowe stosowane są w celu obliczenia i zmiany struktury danych, co ułatwia analizowanie tych danych. Kwerendy krzyżowe obliczają sumę, średnią, zliczają dane lub przeprowadzają inny rodzaj podsumowania dla danych zgrupowanych według dwóch typów informacji—jeden wzdłuż lewej, a drugi wzdłuż górnej krawędzi arkusza danych.

Przykład na bazie ovideo: Wyświetl ile było wypożyczeń danego gatunku w danym mieście klienta. Na przecięciu musimy policzyć wartość: Policz, Gatunek i Miasto –ustalamy wierszem i kolumną, nie ma znaczenia co jest wierszem a co kolumną, chyba, że jest to sprecyzowane w pytaniu.

Typ kwerendy

Kwerenda1

Filmy	Pozycje transakcji	Transakcje wypożyczenia	Klienci
IdFilmu	IdWypożyczenia	IdWypożyczenia	IdKlienta
Tytuł	IdFilmu	IdKlienta	Nazwisko
ReżyserImię	DataZwrotu	IdPracownika	Imię
ReżyserNazwisko	Uwagi	DataWypożyczenia	E-mail
IdDystrybutora		Uwagi	Telefon
RokProdukcji			Ulica
Nosnik			Miasto
Czas			KodPocztowy
Gatunek			DataPrzystapienia
Opis			Zdjecie
Dostępny			Uwagi
CenaWypożyczenia			Umowa
			NrDowoduOsobistego
			DataUrodzenia
			Plec

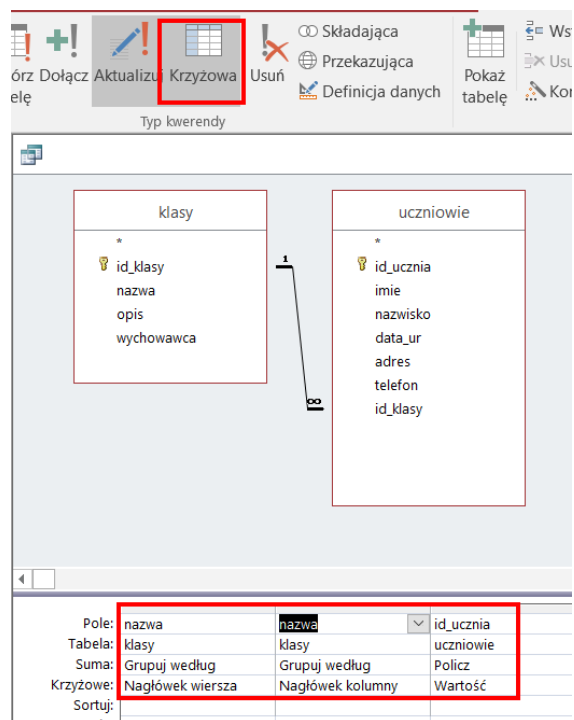
Pole: Gatunek, Miasto, IdWypożyczenia
Tabela: Filmy, Klienci, Transakcje wypożyczenia
Suma: Grupuj według, Grupuj według, Policz
Krzyżowe: Nagłówek wiersza, Nagłówek kolumny, Wartość
Sortuj:

Gatunek	Albigow	Boguchw	Bratkov	Dębica	Głogów Młp	Jasło	Kolbuszow	Krosno	Łańcut	Mielec	Nisko	Ropczy	Rzeszów
Biograficzny	1					1		2	2	2		1	2
Dramat	2	1		6	4	3	4	5	4	2	2	1	7
Fantasy					1		1						2
Horror													1
Komedia	1			1	4		2	2		1	1	2	5
Kostiumowy				1	1	1			1			1	1
Kryminał								3	1	4		1	1
Melodramat				2	1		1						1

Rysunek 8. Fragment odpowiedzi na powyższy przykład.

Ćwiczenie 6. Utwórz kwerendę krzyżową, która policzy ile jest uczniów w poszczególnych klasach. Kwerendę nazwij Ilość uczniów.

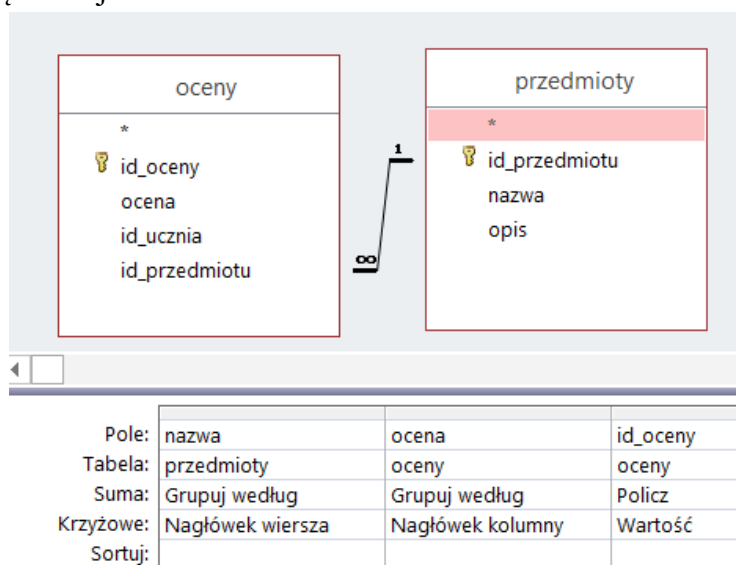
Access -kwerendy



	nazwa	1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g
1a		26						
1b			29					
1c				27				
1d					27			
1e						30		
1f							27	
1g								29

Rysunek 9. Fragment odpowiedzi na ćw.6.

Ćwiczenie 7. Utwórz kwerendę krzyżową, która policzy ile jest poszczególnych ocen z wszystkich przedmiotów. Kwerendę nazwij Ilość ocen.



Access -kwerendy

nazwa ▾	-6 ▾	-5 ▾	-4 ▾	-3 ▾	-2 ▾	1 ▾	2 ▾
biologia	35	104	186	131	55	67	222
chemia	45	129	180	142	60	63	226
fizyka	39	121	176	142	70	68	209
geografia	43	111	199	141	64	81	180
historia	56	106	182	144	77	68	205
j.angielski	62	123	193	145	78	77	224
j.francuski	48	111	181	129	64	76	230

Rysunek 10. Fragment odpowiedzi na ćw.7

Rysunek 11. Fragment odpowiedzi