



# Skrypt: **Microsoft Access 2003 – tworzenie i praktyczne wykorzystanie baz danych**





## Informacje dotyczące skryptu

Materiały szkoleniowe składają się z trzech części:

- ❖ Skrypt z opracowaniem typowych zadań problemowych, które omawiane są krok po kroku w celu zgłębienia wiedzy i nabycia umiejętności praktycznych związanych z danym zagadnieniem.
- ❖ Prezentacja multimedialna, która ściśle łączy się z podręcznikiem stając się kompendium wiedzy merytorycznej związanej z omawianymi zagadnieniami w skrypcie.
- ❖ Pliki robocze, które są niezbędne do realizacji zadań i problemów omawianych w skrypcie.

Wszystkie wyżej wymienione składowe są niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu kształcenia w ramach proponowanego szkolenia.

Wszelkie istotne sformułowania, słowa oraz wyrażenia zostały pogrubione w niniejszym opracowaniu tak, by łatwo było zwrócić na nie uwagę.

Zadania opatrzone są zrzutami ekranowymi, które w sposób czytelny poprowadzą uczestnika szkolenia do prawidłowego rozwiązania danego zagadnienia.

Opisy rozwiązań danych zagadnień ujętych w niniejszym skrypcie są propozycją podejścia do problemów opisanych przez autorów opracowania, co nie zmienia faktu, że wiele zagadnień można także rozpatrywać na inne sposoby.

Wszelkie dane, które pojawiają się w materiałach i plikach szkoleniowych są wymyślone przez autorów opracowania i ewentualna zbieżność informacji jest przypadkowa i niezamierzona.





## Spis treści

1	Harmonogram i program szkolenia.....	4
2	Tworzenie bazy danych .....	8
3	Relacje w bazie danych .....	13
4	Operacje na tabelach .....	18
5	Kwerendy w bazie danych.....	24
6	Formularze w bazie danych.....	36
7	Raporty w bazie danych .....	45
8	Import / Eksport danych .....	49
9	Makropolecenia w bazie danych.....	59
10	Zalecana literatura .....	63
11	Prezentacja.....	64



# 1 Harmonogram i program szkolenia

„SZKOLENIA INFORMATYCZNE DLA CZŁONKÓW KORPUSU SŁUŻBY CYWILNEJ”

## HARMONOGRAM

Tytuł szkolenia	Microsoft Access 2003 – tworzenie i praktyczne wykorzystanie baz danych
-----------------	---

### I dzień szkolenia

GODZINY	ZAJĘCIA
9:00	Rozpoczęcie szkolenia
9:00 – 10:45	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
10:45 – 11:00	Przerwa kawowa
11:00 – 12:45	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
12:45 – 13:15	Przerwa obiadowa
13:15 – 15:00	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
15:00 – 15:15	Przerwa kawowa
15:15 – 17:00	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
17:00	Zakończenie szkolenia
18:00	Kolacja*

### II dzień szkolenia

GODZINY	ZAJĘCIA
7:30	Śniadanie*
8:00	Rozpoczęcie szkolenia
8:00 – 9:45	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
9:45 – 10:00	Przerwa kawowa
10:00 – 11:45	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
11:45 – 12:15	Przerwa obiadowa
12:15 – 14:00	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
14:00 – 14:15	Przerwa kawowa
14:15 – 16:00	Zajęcia praktyczne (warsztaty, wspierane wykładem i prezentacją)
16:00	Rozdanie zaświadczeń. Zakończenie i podsumowanie szkolenia.

\*Śniadanie oraz kolacja dotyczą wyłącznie osób korzystających z noclegu





## PROGRAM SZKOLENIA

## I dzień szkolenia

GODZINY	ZAJĘCIA	FORMA ZAJĘĆ
9:00	<b>Rozpoczęcie szkolenia</b>	
9:00 – 10:45	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Tworzenie, modyfikacja relacji jeden do jeden Tworzenie, modyfikacja relacji jeden do wielu Tworzenie złączeń (sprzężeń) Stosowanie więzów integralności Stosowanie automatycznego usuwania powiązanych rekordów	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
10:45 – 11:00	<b>Przerwa kawowa</b>	
11:00 – 12:45	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Tworzenie i modyfikacja pola/ kolumny z odnośnikiem Tworzenie i modyfikacja reguły poprawności dla pola/ kolumny Tworzenie i modyfikacja maski wprowadzania w polu/ kolumnie Tworzenie i modyfikacja wartości domyślnych w polu/ kolumnie Ustawianie wymagalności wprowadzenia danych do pola/ kolumny	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
12:45 – 13:15	<b>Przerwa obiadowa</b>	
13:15 – 15:00	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Tworzenie i modyfikacja kwerend aktualizujących Tworzenie i modyfikacja kwerend usuwających Tworzenie i modyfikacja kwerend tworzących tabele Dołączanie nowych rekordów do tabeli z wykorzystaniem kwerend Tworzenie i modyfikacja kwerend krzyżowych	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
15:00 – 15:15	<b>Przerwa kawowa</b>	
15:15 – 17:00	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Grupowanie danych w kwerendach Używanie w kwerendach funkcji agregujących Używanie symboli wieloznacznych widoku projektu kwerendy Używanie wyrażeń arytmetycznych i logicznych w kwerendach	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
17:00	<b>Zakończenie szkolenia</b>	
18:00	<b>Kolacja*</b>	





## II dzień szkolenia

GODZINY	ZAJĘCIA	FORMA ZAJĘĆ
7:30	Śniadanie*	
8:00	Rozpoczęcie szkolenia	
8:00 – 9:45	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Wyświetlanie najwyższych i najniższych wartości w zakresie kwerendy Parametryzacja kwerend Wykorzystanie wartości Null oraz operatora NOT	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
9:45 – 10:00	Przerwa kawowa	
10:00 – 11:45	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Tworzenie związanych i niezwiązanych kontrolek w formularzu Tworzenie i edycja pola kombi Tworzenie kontrolek zawierających wyrażenie arytmetyczne lub logiczne. Ustawianie kolejności przechodzenia klawiszem <b>tab</b> pomiędzy kontrolkami Wstawianie pola, które jest widoczne w nagłówku lub stopce formularza na pierwszej lub na wszystkich stronach	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
11:45 – 12:15	Przerwa obiadowa	
12:15 – 14:00	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Utworzenie podformularza Modyfikacja podformularza Utworzenie kontrolki w raporcie Utworzenie kontrolki z wyrażeniem, które dokonuje procentowych obliczeń wartości Tworzenie podsumowań z wykorzystaniem <b>sumy bieżącej</b>	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją





<b>14:00 – 14:15</b>	<b>Przerwa kawowa</b>	
<b>14:15 – 16:00</b>	Teoria związana z praktycznym zastosowaniem poniższych treści	Wykład; wspierany prezentacją
	Wstawianie pola, które wyświetlane jest w nagłówku lub stopce raportu. Wymuszanie przejścia do nowej strony dla grup danych Importowanie do bazy danych plików tekstowych Eksportowanie danych do arkusza kalkulacyjnego, pliku tekstowego Tworzenie prostego makropolecenia (np. zamknięcie formularza) Uruchamianie makropolecenia Przypisywanie makropolecenia do formularza, raportu, kontrolki	Warsztaty; wspierane wykładem i prezentacją
<b>16:00</b>	<b>Rozdanie zaświadczeń. Zakończenie i podsumowanie szkolenia</b>	

\*Śniadanie oraz kolacja dotyczą wyłącznie osób korzystających z noclegu



## 2 Tworzenie bazy danych

Baza danych może w sposób istotny pomagać zarządzać informacjami, które się w niej znajdują, jednakże odpowiednie jej zaprojektowanie oraz techniczne wykonanie jest sporym wyzwaniem dla osób zajmujących się tą kwestią.

W niniejszym rozdziale opisane zostały kroki tworzenia pliku bazy danych oraz podstawowych obiektów gromadzących informacje, czyli tabel.

Uzupełnianie tabel danymi oraz ich odpowiednie zaprojektowanie również stało się przedmiotem rozważań niniejszego rozdziału.

W tym rozdziale zadania są tak skonstruowane, że nie ma potrzeby użycia jakichkolwiek plików, które są dostarczone wraz ze skryptem. Wszystkie polecenia użytkownik może wykonać mając do dyspozycji jedynie oprogramowanie **MS Access 2003**.

Proponowane rozwiązania są na tyle proste oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



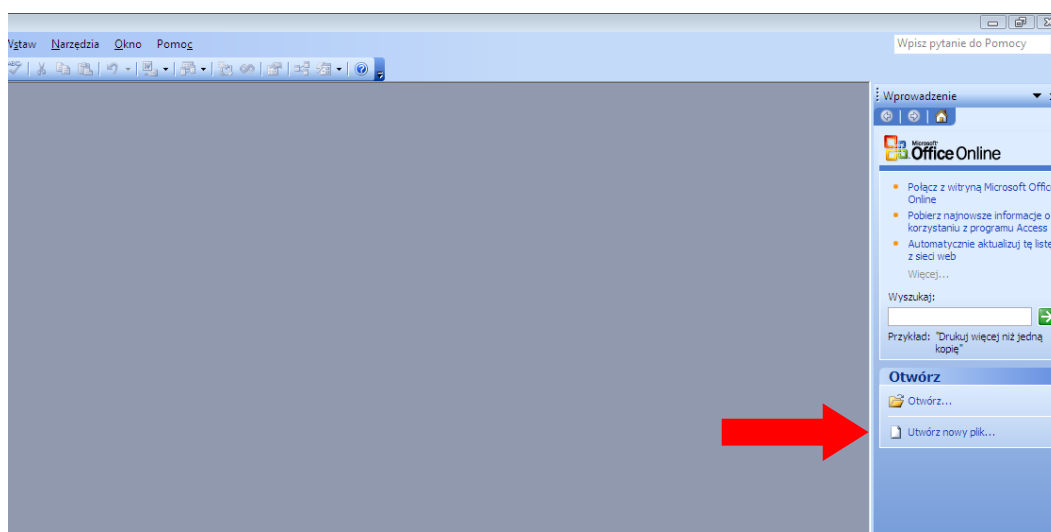




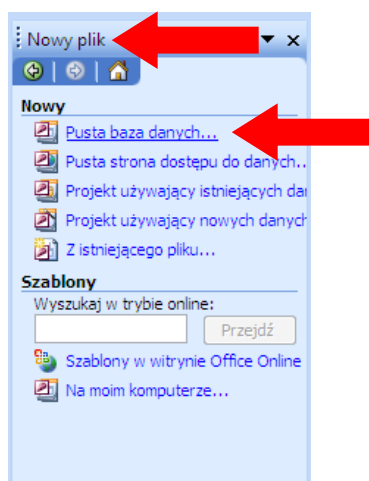
## 2.1 Zadanie problemowe

Stwórz plik bazy danych Access 2003 i nazwij go **Hurtownia**. Spraw, aby baza danych **Hurtownia** została utworzona na pulpicie Twojego komputera.

**Jak to zrobić:** Po uruchomieniu programu **MS Access 2003** poprzez kliknięcie przycisku **Start** systemu Windows, a następnie wybraniu aplikacji zostanie wyświetlone okno programu.

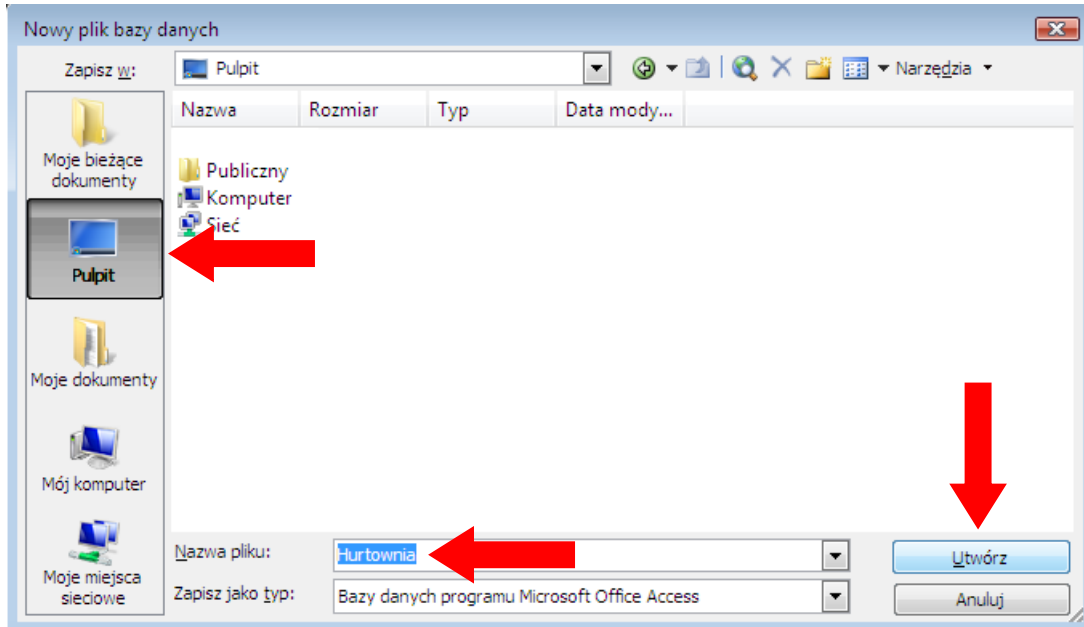


Tam należy wskazać, gdzie mamy bazę danych (klikając opcję **Otwórz**) lub stworzyć nowy plik wybierając pozycję **Utwórz nowy plik...** My wybieramy tą drugą pozycję. Otworzy się wtedy panel **Nowy plik** w okienku innych zadań.

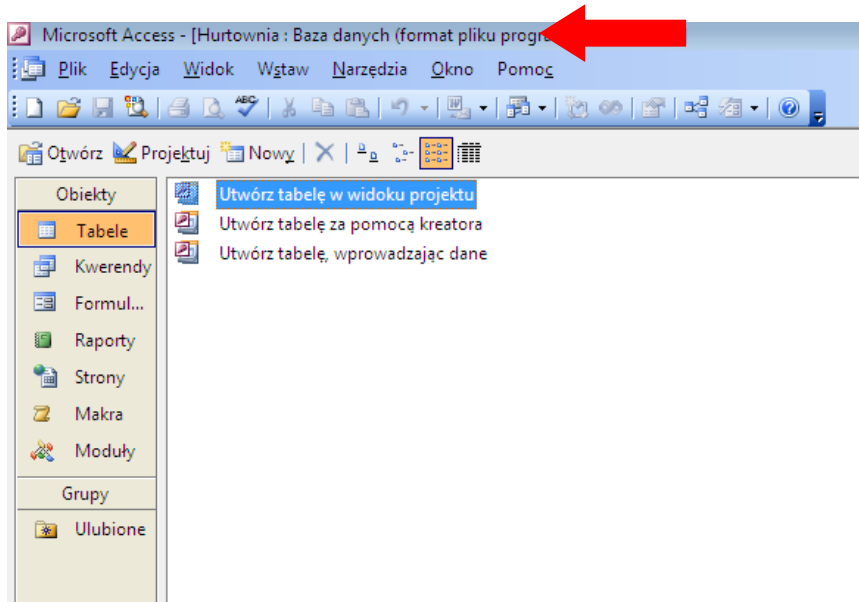




Należy tam wybrać jedną z dostępnych opcji tworzenia bazy. Jeżeli tworzymy bazę od nowa to pozycja **Pusta baza danych...** będzie odpowiednia. Inne dostępne możliwości opierają się o istniejące już wcześniej obiekty z danymi. Wtedy otworzy się okno dialogowe **Nowy plik bazy danych**, gdzie należy wskazać lokalizację zapisu (pulpit) oraz nazwę pliku (Hurtownia) i zatwierdzić wszystko klikając przycisk **OK**.



Poprzednie czynności spowodują utworzenie bazy danych Hurtownia na pulpicie komputera użytkownika.

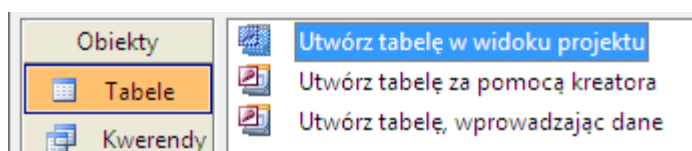


## 2.2 Zadanie problemowe

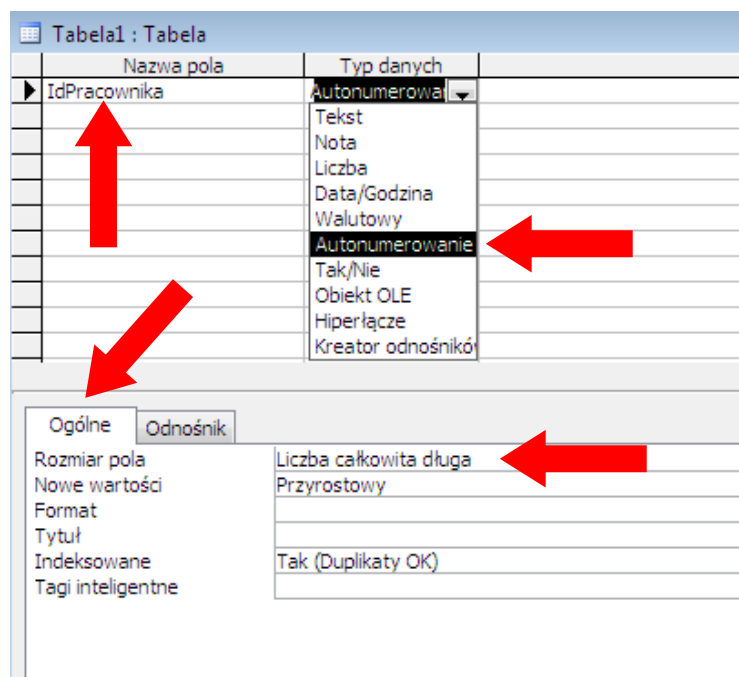
Stwórz tabelę **Pracownik** w utworzonej bazie **Hurtownia** według poniżej widocznego schematu. Pole **IdPracownika** niech będzie **polem klucza głównego** tabeli.

Pole	Typ danych	Rozmiar
<b>IdPracownika</b>	Autonumerowanie	Liczba całkowita długa
<b>Imię</b>	Tekst	25
<b>Nazwisko</b>	Tekst	50
<b>Data urodzenia</b>	Data/Godzina	-
<b>Wynagrodzenia</b>	Walutowy	Walutowy

Jak to zrobić: Klikamy pozycję **Utwórz tabelę w widoku projektu**.

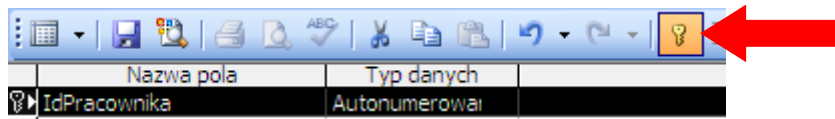


W pojawiającym się schemacie, który jest widokiem projektu dla tabeli wpisujemy w kolumnie **Nazwa pola** dla pierwszej pozycji **IdPracownika**. W kolumnie sąsiedniej **Typ danych** wybieramy z listy rozwijanej opcję **Autonumerowanie**. Na karcie **Ogólne**, dla pozycji **Rozmiar pola** automatycznie mamy taki, jak wynika z treści zadania.

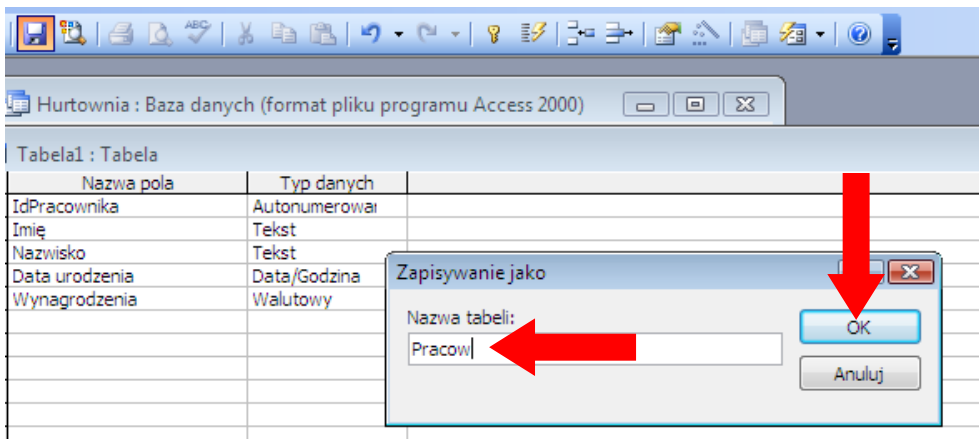




Dla tego pola przypisujemy **klucz podstawowy** klikając odpowiednią ikonę na pasku narzędzi.



Po wprowadzeniu wszystkich wartości w polach, które zostały już opisane należy zapisać tabelę klikając pozycję **Zapisz**. Otworzy się wtedy okno dialogowe **Zapisywanie jako**, gdzie w polu **Nazwa tabeli:** wpisujemy **Pracownik** i zatwierdzamy wszystko przyciskiem **OK**.



### 2.3 Zadanie problemowe

W tabeli **Pracownik** bazy danych **Hurtownia** wprowadź dane według poniższego schematu.

IdPracownika	Imię	Nazwisko	Data urodzenia	Wynagrodzenia
	Jan	Nowak	1985-12-12	2 000 zł
	Marta	Dąb	1980-02-23	1 600 zł
	Tomasz	Kwiek	1983-06-30	1 800 zł

**Jak to zrobić:** Otwieramy tabelę **Pracownik** w widoku **Arkusza danych**, a następnie wpisujemy odpowiednie dane do tabeli zgodnie z treścią zadania. Końcowy wynik wszelkich modyfikacji powinien wyglądać tak, jak to zostało poniżej zobrazowane.

	IdPracownika	Imię	Nazwisko	Data urodzenia	Wynagrodzenia
	1	Jan	Nowak	1985-12-12	2 000,00 zł
	2	Marta	Dąb	1980-02-23	1 600,00 zł
	3	Tomasz	Kwiek	1983-06-30	1 800,00 zł
▶	(autonumerowanie)				0,00 zł



### 3 Relacje w bazie danych

Relacje w bazie danych Access, jak i w każdym innym programie do zarządzania bazą danych są niezwykle istotnym elementem procesu przetwarzania i gromadzenia informacji. Ich zastosowanie jest na tyle istotną i ważną częścią całości, że śmiało można stwierdzić, iż to dzięki nim głównie cała baza może funkcjonować w użyteczny i przyjazny sposób dla końcowego użytkownika.

Przedmiotem rozważań tego rozdziału stało się tworzenie relacji między tabelami (jeden do jednego, jeden do wielu) oraz problemy i techniczne kroki, które wiążą się z tym zagadnieniem.

Wyświetlanie okna relacji, manewrowanie schematem widocznych połączeń, ukrywanie i pokazywanie tabel w tym widoku jest zatem przedmiotem rozważań opracowania tego skryptu.

Dodatkowo wymuszanie więzów integralności i możliwe przeszkody, które nie pozwalają na ich zastosowanie również stały się poruszonym zagadnieniem niniejszej partii materiału.

Z racji tego, iż często użytkownik jest postawiony przed faktem radzenia sobie z nieprzewidywanymi sytuacjami oraz musi na bieżąco weryfikować, gdzie tkwi błąd, zadania są odpowiednio skonstruowane. Nie podają one wprost drogi, jaką użytkownik, powinien obrać, a tylko sygnalizują, jaki końcowy efekt ma być widoczny.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skryptem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

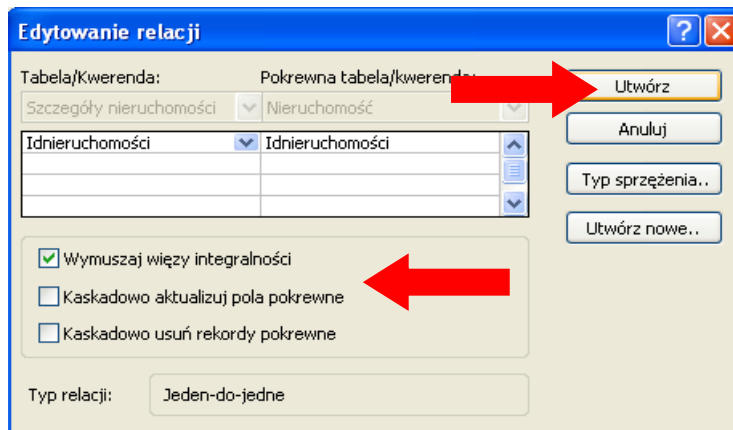
Proponowane rozwiązania są na tyle prosto oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



### 3.1 Zadanie problemowe

Ustal relację między tabelami **Szczegóły nieruchomości** i **Nieruchomość** w bazie danych **Nieruchomości**. Włącz wymuszanie więzów integralności.

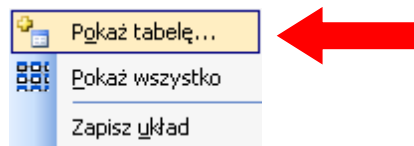
**Jak to zrobić:** „Chwytny klikając myszką na pole **Idnieruchomości** w tabeli **Szczegóły nieruchomości** i przeciągamy na pole o identycznej nazwie w tabeli **Nieruchomość**. Dalej zaznaczamy opcję **Wymuszaj więzy integralności** i klikamy przycisk **Utwórz**.



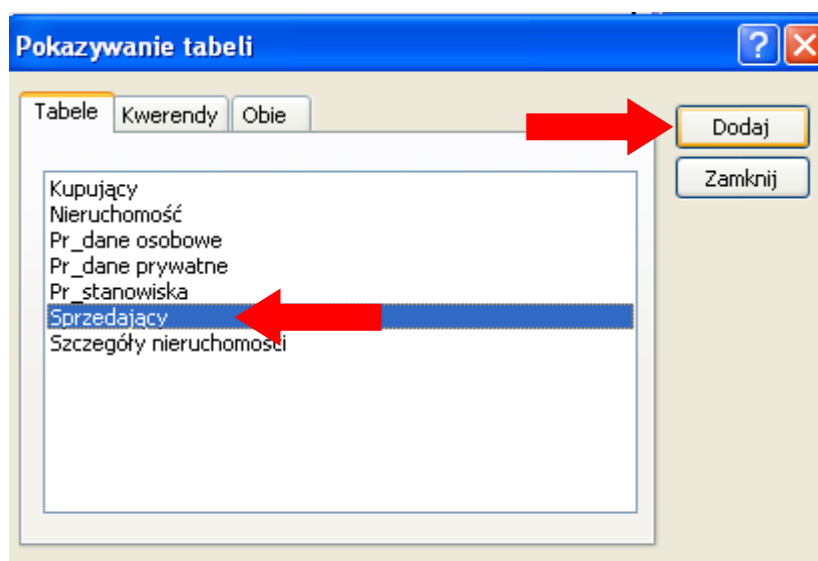
### 3.2 Zadanie problemowe

Utwórz relację między tabelami **Nieruchomość** i **Sprzedający** w bazie danych **Nieruchomości**. Włącz wymuszanie więzów integralności.

**Jak to zrobić:** Na początku musimy dodać tabelę **Sprzedający**, ponieważ po otwarciu okna relacji okazuje się, że tej tabeli tam nie ma. Zatem klikamy prawym przyciskiem myszy i wybieramy opcję **Pokaż tabelę**.



Następnie wybieramy interesującą nas tabelę i klikamy **Dodaj**.

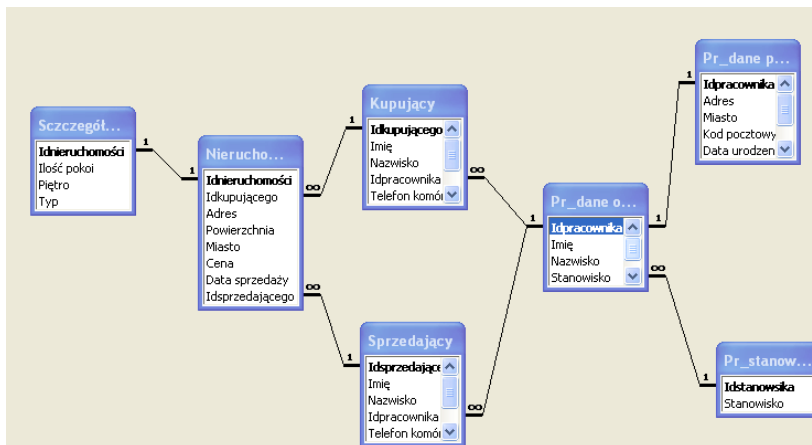


Dalej tworzymy relację pomiędzy żądanymi tabelami między polami **Idsprzedającego**. Kiedy wybierzemy opcję **Wymuszaj więzy integralności** pojawia się problem, ponieważ występuje komunikat : „Relacja musi dotyczyć takiej samej liczby pól, o takich samych typach danych” i nie można.

Toteż należy sprawdzić w tabelach typy danych. Okazuje się, że w tabeli **Nieruchomość** jest typ **Tekst**, a w tabeli **Sprzedający** typ **Autonumerowanie** dla interesującego nas pola. Więc zmieniamy typ tekstowy na liczbę, zapisujemy zmiany i zamykamy obie table, a następnie tworzymy odpowiednią relację zgodnie ze znanym nam już algorytmem postępowania.

Nieruchomość : Tabela	
Nazwa pola	Typ danych
Idnieruchomości	Autonumerowanie
Idkupującego	Liczba
Adres	Tekst
Powierzchnia	Liczba
Miasto	Tekst
Data sprzedaży	Data/Godzina
Idsprzedającego	Tekst
	Tekst
	Nota
	Liczba
	Data/Godzina
	Walutowy
	Autonumerowanie
	Tak/Nie
	Obiekt OLE
	Hiperłącze
	Kreator odnośników

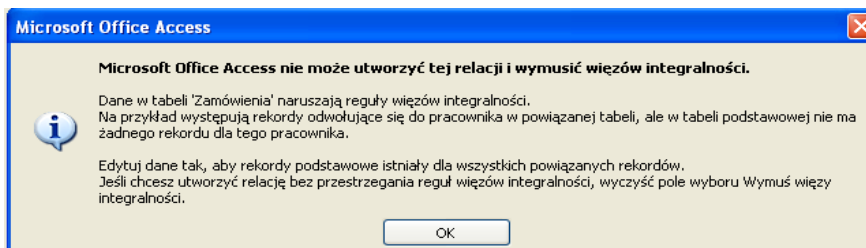
Końcowy efekt ustalania relacji w bazie Nieruchomości powinien wyglądać następująco:



### 3.3 Zadanie problemowe

W bazie danych **Hurtownia** utwórz relację między tabelami: **Zamówienia** i **Pracownik**. Włącz opcję wymuszającą więzy integralności.

**Jak to zrobić:** Po wybraniu okna relacji i próbie utworzenia żdanego połączenia z wymuszaniem więzów między polami **Idpracownika** we wskazanych tabelach pojawia się komunikat:



Zatem należy sprawdzić dane w tabelach pod kątem występowania błędów. Możemy zauważyć, że w tabeli **Pracownik** mamy dziewięciu pracowników, natomiast tabela **Zamówienia** w czwartym rekordzie kolumny **Idpracownika** ma wartość 20 i tym samym odwołuje się do pracownika o tym numerze.

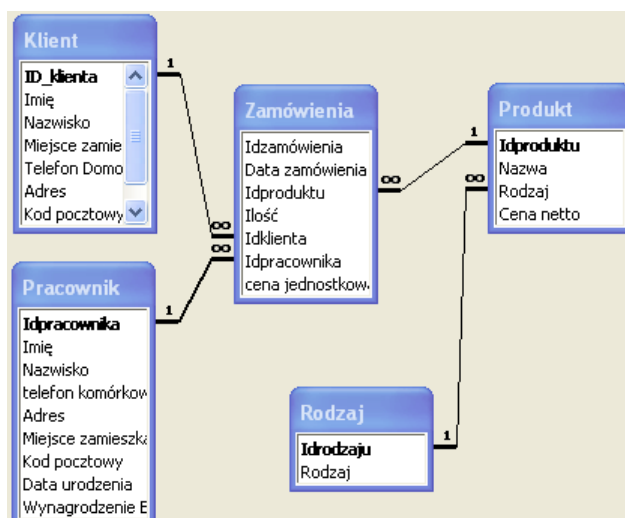
Ilość	Idklienta	Idpracownika	cena jednostkowa netto
2	21	9	30,00 zł
3	1	3	200,00 zł
1	5	4	139,45 zł
7	3	20	234,00 zł
3	2	9	23,00 zł
1	5	1	139,45 zł
4	20	2	98,00 zł
7	21	1	24,00 zł





Zatem należy zmienić ten wpis na cyfrę z zakresu [1 – 9] (łącznie z 1 i 9), a następnie utworzyć interesującą nas relację.

Poniżej zaprezentowany jest końcowy efekt utworzonych relacji bazy danych **Hurtownia**





## 4 Operacje na tabelach

Tabele to najbardziej podstawowe obiekty bazy danych. Zatem nie mogły one zostać pominięte w niniejszym opracowaniu.

Wszelkie wiadomości związane z ich tworzeniem oraz nadawaniem nazw poszczególnym kolumnom, a co za tym idzie przypisywanie typów danych, jest opisane w tym skrypcie.

Ustawianie masek wprowadzania dla danych, formatów oraz nadawanie reguł poprawności jest także omówione na przykładach, które są rozwiązywane przez użytkownika na szkoleniu.

Dodatkowo dogłębnie opisano proces nadawania pola klucza podstawowego danemu polu, co z punktu widzenia zarządzania relacyjnymi bazami danych jest niezwykle istotną częścią praktycznych rozważań.

Zwrócono uwagę w tym rozdziale także na aspekt dodawania do tabeli pól odnośnika i wszelkie związane z tym zagadnieniem problemy i konfiguracyjne ustawienia.

Operacje związane z dodawaniem wartości domyślnych do rekordów tabel także stały się przedmiotem opisu w niniejszym opracowaniu.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skrypcem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

Proponowane rozwiązania są na tyle proste oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.





#### 4.1 Zadanie problemowe

W tabeli **Nieruchomość**, w bazie danych **Nieruchomości** wprowadź Regułę poprawności w polu **Powierzchnia**, tak żeby przy wpisaniu wartości większej niż 500 wyświetlił się komunikat o błędzie. Tekst komunikatu ma brzmieć **„Powyżej 500 to już jest powierzchnia przemysłowa”**

**Jak to zrobić:** Otwieramy widok projektu tabeli **KI\_Informacje szczegółowe**, zaznaczamy pole **Powierzchnia** i w zakładce ogólne w pozycji **Reguła sprawdzania poprawności** wpisujemy „<=500”, a w pozycji **Tekst reguły sprawdzania poprawności** wpisujemy „**powyżej 500 to już jest powierzchnia przemysłowa**”.

#### 4.2 Zadanie problemowe

Z tabeli **Klient** w bazie danych **Hurtownia** usuń z pola **Miejsce zamieszkania** wartość domyślną **„Nowy Sącz”**.

**Jak to zrobić:** Otwieramy widok projektu tabeli **Klient**, zaznaczamy pole **Miejsce zamieszkania** i w zakładce **Ogólne** usuwamy wpis z pozycji **Wartość domyślna**.

Nazwa pola	Typ danych
ID_klienta	Auto numerowa
Imię	Tekst
Nazwisko	Tekst
Miejsce zamieszkania	Tekst
Telefon Domowy	Tekst
Adres	Tekst
Kod pocztowy	Tekst

Ogólne	
Rozmiar pola	50
Format	
Maska wprowadzania	
Tytuł	Miejsce zamieszkania
Wartość domyślna	
Reguła spr. poprawności	
Tekst reguły spr. poprawności	
Wymagane	Nie
Zerowa dł. dozwolona	Nie
Indeksowane	Nie
Kompresja Unicode	Nie
Tryb IME	Bez formantu
Tryb zdania edytora IME	Brak
Tagi inteligentne	



### 4.3 Zadanie problemowe

Zmodyfikuj pole **Imię** w tabeli **Pracownik** w bazie danych **Hurtownia** tak, aby wartości były wyświetlane małymi literami. Sformatuj pole **Opis** tak, aby można było do niego wprowadzać tekst o maksymalnej możliwej długości.

**Jak to zrobić:** Otwieramy widok projektu tabeli **Pracownik**, zaznaczamy pole **Miejsce zamieszkania** i w zakładce **Ogólne** w pozycji **Format** wpisujemy „<”.

Pracownik : Tabela	
Nazwa pola	Typ danych
Idpracownika	Autonumerowa
Imię	Tekst
Nazwisko	Tekst
telefon komórkowy	Tekst
Adres	Tekst
Miejsce zamieszkania	Tekst
Kod pocztowy	Tekst
Data urodzenia	Data/Godzina
Wynagrodzenie Brutto	Walutowy
Opis	Tekst

Ogólne	
Rozmiar pola	25
Format	<
Maska wprowadzania	
Tytuł	
Wartość domyślna	
Reguła spr. poprawności	

Następnie w polu **Opis** ustawiamy typ danych na **Nota**, zapisujemy i zamykamy tabelę



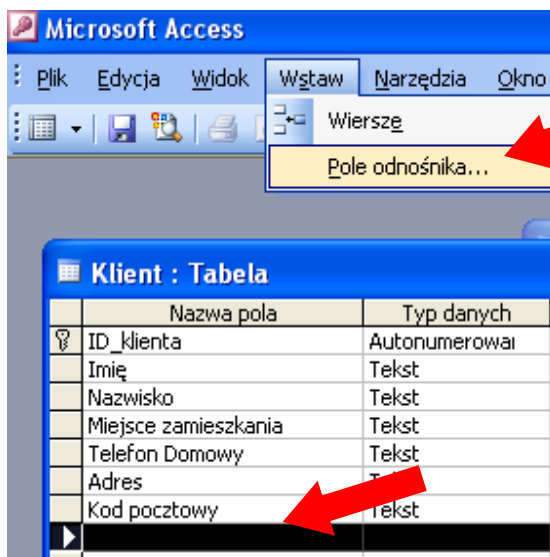


Pracownik : Tabela	
Nazwa pola	Typ danych
Idpracownika	Autonumerowai
Imię	Tekst
Nazwisko	Tekst
telefon komórkowy	Tekst
Adres	Tekst
Miejsce zamieszkania	Tekst
Kod pocztowy	Tekst
Data urodzenia	Data/Godzina
Wynagrodzenie Brutto	Walutowy
Opis	Tekst
	Tekst
	Nota
	Liczba
	Data/Godzina
	Walutowy
	Autonumerowanie
	Tak/Nie
	Obiekt OLE
	Hiperłącze
	Kreator odnośników

#### 4.4 Zadanie problemowe

W tabeli **Klient** bazy danych **Hurtownia** dodaj pole odnośnika o nazwie **Pobyt** zawierające następującą listę wartości: **Kraj, Zagranica**. Następnie wprowadź do każdego rekordu jedną z wartości, żadne pole nie powinno pozostać puste. Ustaw odpowiedni rozmiar pola **Pobyt**.

**Jak to zrobić:** Otwieramy tabelę **Klient** z bazy danych o nazwie **Hurtownia**, przechodzimy do widoku projektu, zaznaczamy kolejne pole i z paska narzędzi wybieramy kartę **Wstaw**, a następnie **Pole odnośnika**.



Dalej wybieramy możliwość wpisania wartości żądanych przez nas, tak jak jest to poniżej zobrazowane.



**Kreator odnośników**

Ten kreator tworzy obiekt: kolumna odnośnika, który wyświetla listę wartości możliwych do wyboru. W jaki sposób kolumna odnośnika ma pobierać wartości?

Obiekt kolumna odnośnika ma pobierać wartości z tabeli lub kwerendy  
 Chcę wpisać żądane przeze mnie wartości

Anuluj < Wstecz Dalej > Zakończ

Potem wpisujemy wartości jakie chcemy mieć dostępne do wyboru w polu odnośnika

**Kreator odnośników**

Które wartości mają być widoczne w obiekcie kolumna odnośnika? Wprowadź liczbę kolumn, które mają być umieszczone na liście, a następnie wpisz wartości w każdej z komórek.

Aby dostosować szerokość kolumny, należy przeciągnąć jej prawą krawędź na żądane miejsce lub kliknąć dwukrotnie lewą krawędź nagłówka kolumny, aby otrzymać optymalne dopasowanie.

Liczba kolumn:

Kol. 1
Kraj
Zagranica
*

Anuluj < Wstecz Dalej > Zakończ

Na końcu nazywamy tabelę zgodnie z poleceniem i klikamy Zakończ.





**Kreator odnośników**

Jaka etykieta ma być przypisana do obiektu: kolumna odnośnika?

Pobyt

To już wszystkie odpowiedzi, których kreator potrzebował do utworzenia formantu: kolumna odnośnika.

Wyświetl pomoc dotyczącą dostosowania formantu kolumna odnośnika.

Anuluj < Wstecz Dalej > Zakończ

Po powyższych zabiegach ustawiam format powyższego pola na 9 i zgodnie z poleceniem wprowadzam do rekordów dane, tak, aby żadne pole nie pozostało puste.





## 5 Kwerendy w bazie danych

Kwerendy to obiekty bazy danych zwane również zapytaniami. Ich funkcjonalność, sposób użycia oraz możliwe zastosowanie powoduje, że często użytkownicy korzystają z tego narzędzia.

W tym dziale omówiono zagadnienia związane z procesem tworzenia oraz uruchamiania i parametryzowania następujących rodzajów kwerend:

- wyszukująca
- krzyżowa
- aktualizująca
- parametryczna
- usuwająca
- tworząca tabelę

Każda kwerenda ma swój specyficzny tryb tworzenia oraz uruchamiania. Przedstawione opracowanie opisuje krok po kroku każdy aspekt, który może być istotny w pracy zawodowej każdego użytkownika Accessa.

Każda kwerenda opisana jest pod kątem tworzenia jej w widoku projektu, co jest istotne w procesie zakładania i planowania działania zapytania oraz w widoku arkusza danych, co z kolei jest potrzebne do oceny efektów działania.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skryptem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

Proponowane rozwiązania są na tyle prosto oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



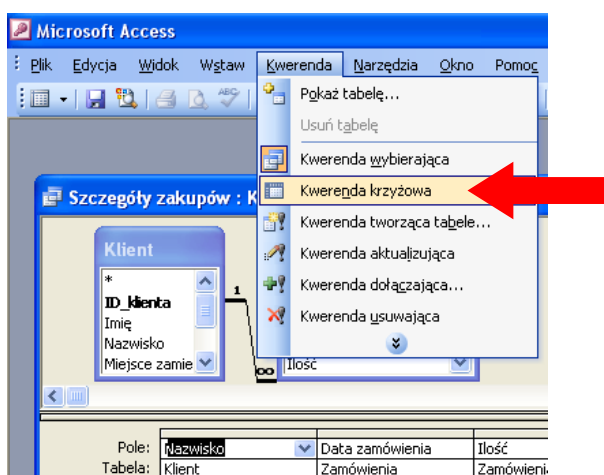




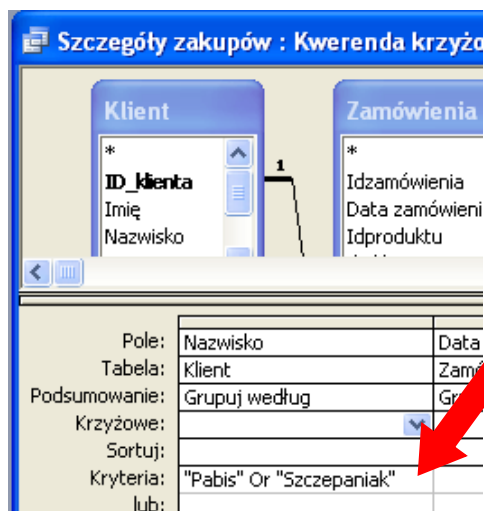
## 5.1 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę w bazie danych **Hurtownia** o nazwie **Szczegóły zakupów**. Następnie zmień typ kwerendy i zmodyfikuj właściwości tak, aby w jej wyniku wyświetlane były ilości zamówionych produktów tylko osób o nazwiskach **Pabis** oraz **Szczepaniak**. W wyniku kwerendy wartości z pola **Data zamówienia** powinny być usytuowane w kolejnych wierszach, a nazwiska mają być umieszczone w nagłówkach kolumn.

**Jak to zrobić:** Otwieramy kwerendę i przechodzimy do widoku projektu wybierając tabele, a następnie zmieniamy typ kwerendy wybierając z paska narzędzi pozycję **Kwerenda krzyżowa**.

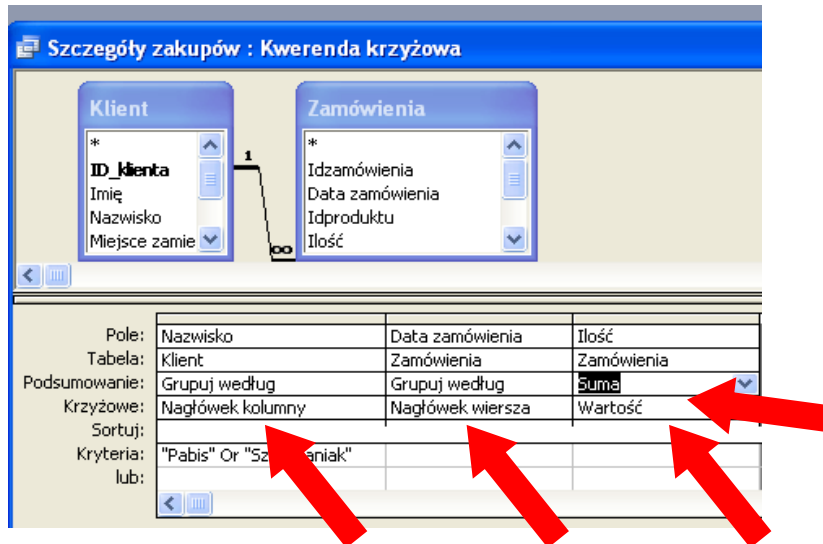


Następnie w pozycji **Kryteria** dla pola **Nazwisko** wpisujemy **Pabis Or Szczepaniak**





Dalej zgodnie z wymaganiami wynikającymi z treści zadania wybieram dla pozycji **Krzyżowe** dla pól **Nazwisko**, **Data zamówienia**, **Ilość** odpowiednio: **Nagłówek kolumny**, **Nagłówek wiersza** oraz **Wartość**. Dodatkowo w polu **Ilość** na wysokości pozycji Podsumowanie zmieniam opcję na **Sumę** (tak jak to jest zobrazowane poniżej)

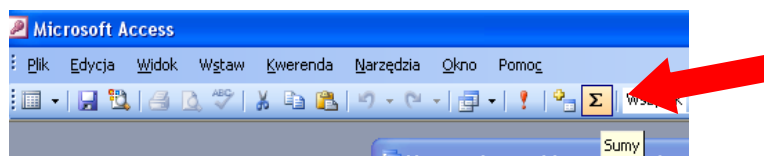


Następnie zapisuję zmiany i zamykam kwerendę

## 5.2 Zadanie problemowe

Zmodyfikuj kwerendę **Zestaw zamówień** w bazie danych **Hurtownia** w ten sposób, aby wyświetlała tylko największą kwotę zakupów jednorazowo wydanych przez jedną osobę.

**Jak to zrobić:** Otwieramy daną kwerendę w widoku projektu i klikamy znak sumy na pasku narzędzi



Następnie w **Podsumowanie** wybieramy maksimum i zapisujemy zmiany w kwerendzie.



Pole:	Cały wydatek: ([Za	Imię	Nazwisko
Tabela:		Klient	Klient
Podsumowanie:	Grupuj według	Grupuj według	Grupuj według
Sortuj:	Grupuj według		
Pokaż:	Suma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:	Średnia		
lub:	Minimum		
	<b>Maksimum</b>		
	Policz		
	OdchStd		
	Wariancja		

### 5.3 Zadanie problemowe

Na podstawie tabeli **Kupujący** w bazie **Nieruchomości** utwórz kwerendę, która wybierze z danej tabeli imiona i nazwiska osób, w których nazwiskach znajdują się litery „b” lub „t” i nazwij ją „**B lub T**”

**Jak to zrobić:** Wchodzimy do menu kwerend wybieramy **Utwórz kwerendę w widoku projektu** wybieramy tabelę **Kupujący**, a następnie pola **Imię**, **Nazwisko**. W polu Nazwisko ustalamy kryterium „**Like "\*b\*" Or Like "\*t\*"**”.

B lub T : Kwerenda wybierająca	
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Kupujący</b></p> <p>Nazwisko</p> <p>Idpracownika</p> <p>Telefon komór</p> <p>Email</p> <p>Telefon domo</p> </div>	
Pole:	Imię      Nazwisko
Tabela:	Kupujący      Kupujący
Sortuj:	
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:	Like "*b*" Or Like "*t*"
lub:	

### 5.4 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę **Brak numerów**, w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj ją w ten sposób by wyświetlała informacje o sprzedającym, który nie ma numeru telefonu komórkowego, bądź domowego. Pola numerów telefonów mają być niewidoczne.



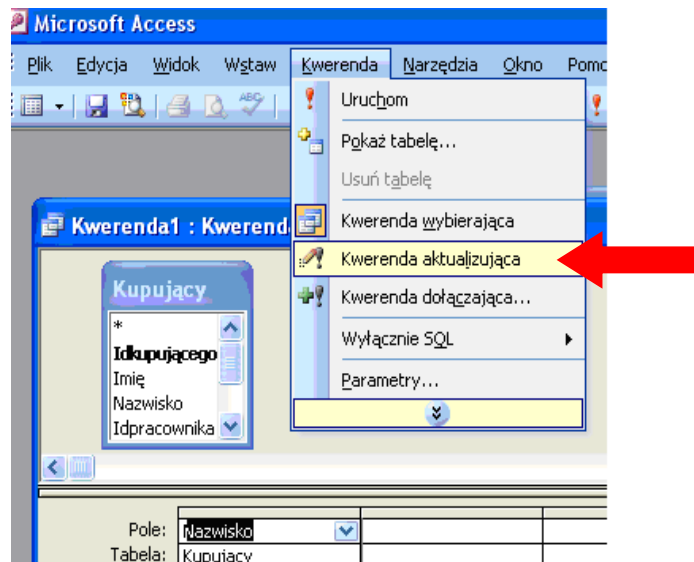
**Jak to zrobić:** Otwieramy kwerendę **Brak numerów** w widoku projektu i w pozycji Kryteria pola **Telefon komórkowy** , wpisujemy „is null”, podobnie czynimy dla pozycji **Lub** pola o nazwie **Telefon domowy**, oraz odznaczamy opcję **Pokaż** w obu kolumnach.

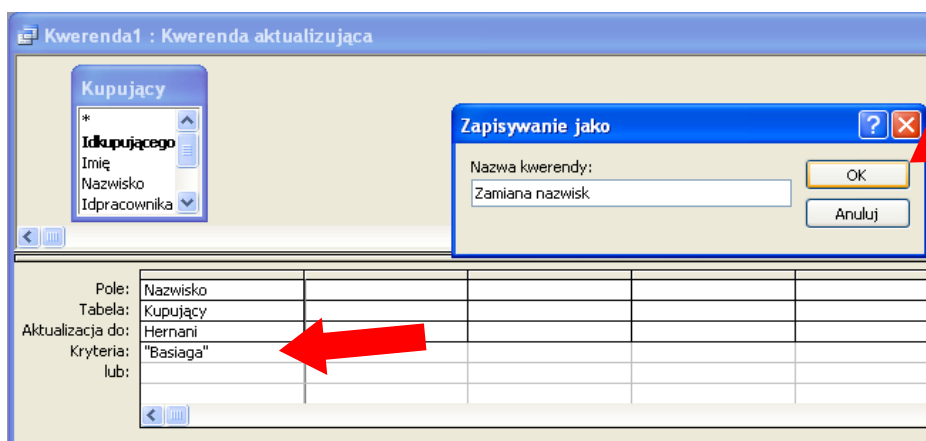
Idpracownika Sprzedający	Telefon komórkowy Sprzedający	Email Sprzedający	Telefon domowy Sprzedający
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Is Null		Is Null

### 5.5 Zadanie problemowe

Utwórz kwerendę o nazwie **Zamiana nazwisk**, w bazie danych **Nieruchomości**, która bazuje na tabeli **Kupujący** i jej wynikiem będą wartości z kolumny **Nazwisko** oraz zmodyfikuj ją tak, aby zamieniała nazwisko **Basiaga** na **Hernani**.

**Jak to zrobić:** Należy utworzyć kwerendę w widoku projektu i nazwać ją **Zamiana nazwisk** (możemy nazwać ją tak na samym końcu tworzenia). Dalej zmieniamy typ kwerendy na **aktualizująca** i w pozycji **Kryteria** wpisujemy: **Basiaga**, a w **Aktualizacja do:** **Hernani**.

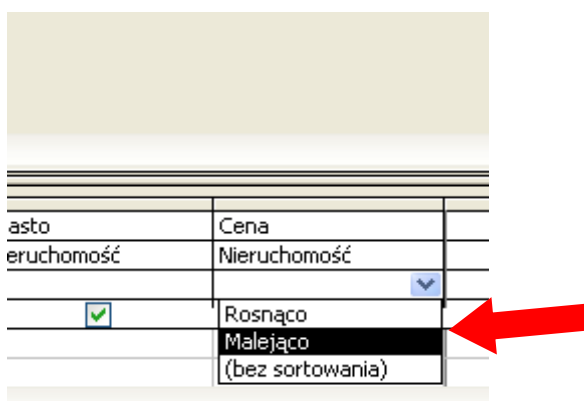




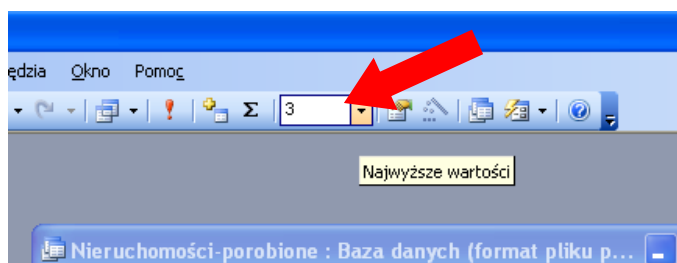
## 5.6 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę **Cenamax**, w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj ją tak, aby jej wynikiem były 3 rekordy nieruchomości o najwyższej cenie.

**Jak to zrobić:** Otwieramy kwerendę **Cenamax** w widoku projektu i w pozycji Sortuj wybieramy Malejąco



Następnie w polu najwyższe wartości wpisujemy cyfrę z żądaną wielkością liczby rekordów, które chcemy wyświetlić.



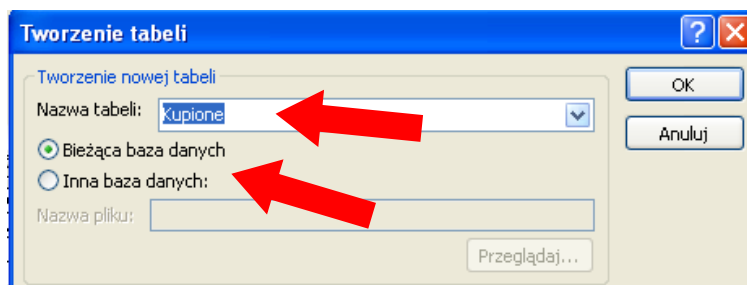
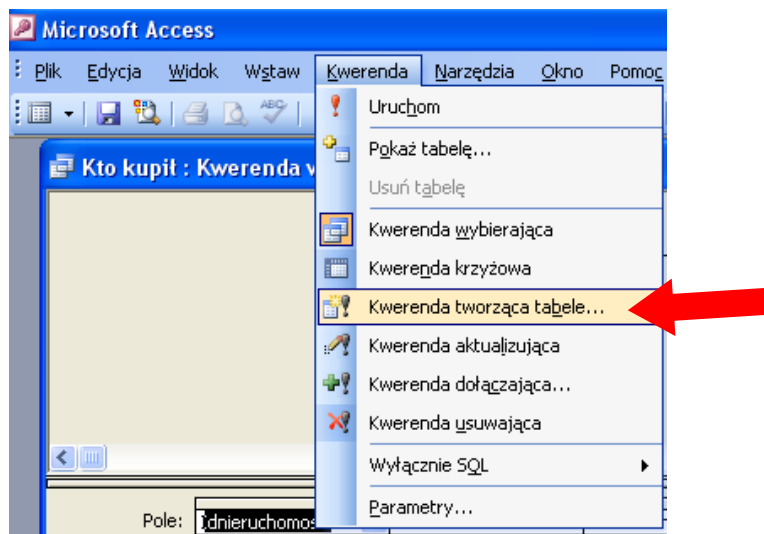


## 5.7 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę **Kto kupił**, w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj ją tak, aby jej wynikiem była lista nieruchomości sprzedanych (czyli taka, do której jest przypisana data sprzedaży, mająca być niewidoczna) i wynik tej kwerendy zapisz do nowej tabeli o nazwie **Kupione**.

**Jak to zrobić:** Otwieramy kwerendę **Kto kupił** i w widoku projektu w pozycji: **Kryteria** pola **Data sprzedaży** (wcześniej te pole dodajemy z tabeli **Nieruchomości**) wpisujemy „**is not null**”, oraz odznaczamy to pole, żeby nie było widoczne. Następnie zmieniamy typ kwerendy z wybierającej na **tworzącą tabelę** i wybieramy bieżącą bazę danych jako źródło docelowe, oraz potwierdzamy wszystko przyciskiem **OK**.

Nazwisko	Data sprzedaży
Kupujący	Nieruchomość
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Is Not Null

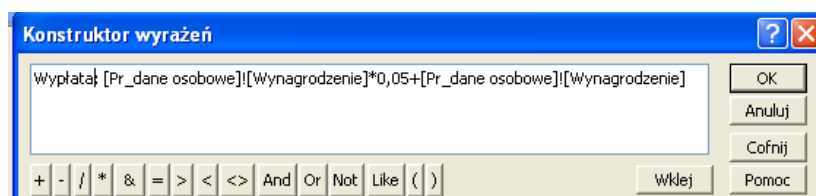
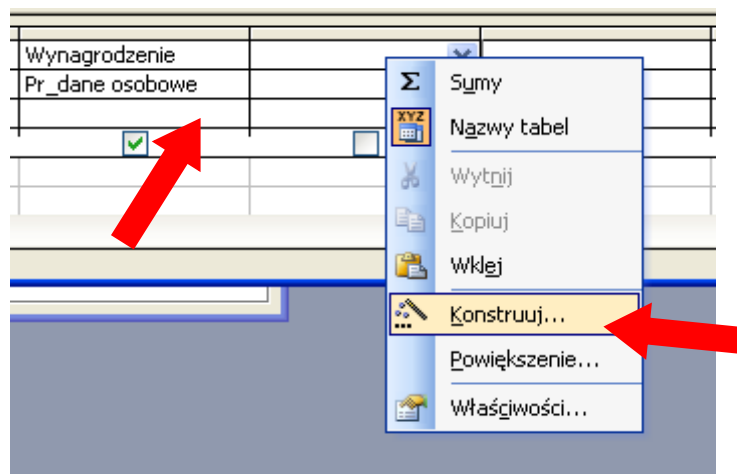




## 5.8 Zadanie problemowe

Utwórz kwerendę, w bazie danych **Nieruchomości**, która będzie bazowała na tabeli **Pr\_dane osobowe** i dodaj pole **Wypłata**, w którym będzie nowe wynagrodzenie dla każdego pracownika, po podwyżce **5%**, a następnie zapisz kwerendę pod nazwą: **Podwyżka**

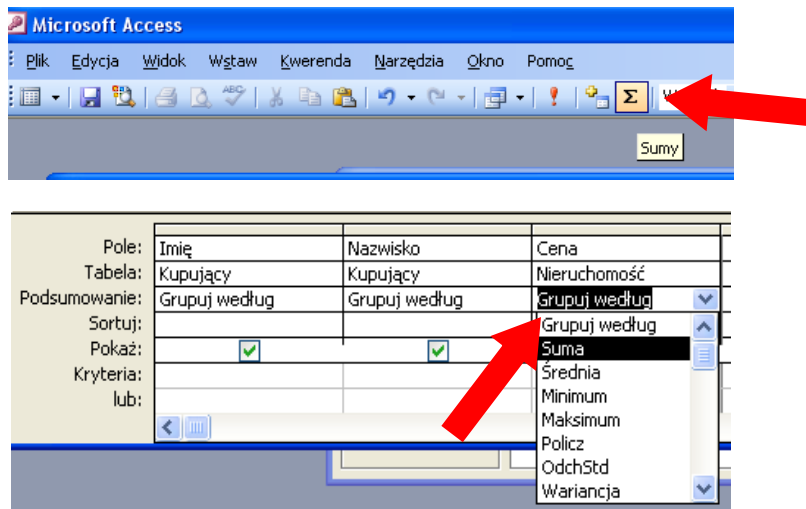
**Jak to zrobić:** Tworzymy nową kwerendę w widoku projektu i wybieramy tabelę **Pr\_dane osobowe** jako tabelę, na której kwerenda bazuje. Następnie w nowym polu uruchamiamy opcję **Konstruuuj...** i wprowadzamy przy pomocy konstruktora wyrażenie: **Wypłata: [Pr\_dane osobowe]![Wynagrodzenie] \* 0,05 + [Pr\_dane osobowe]![Wynagrodzenie]**. Zapisujemy kwerendę pod nazwą **Podwyżka**.



## 5.9 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę **Suma wydatków kupującego**, w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj ją w ten sposób, aby wyświetlała w polu **Cena** dla danej osoby kupującej sumę poniesionych wydatków na zakup nieruchomości.

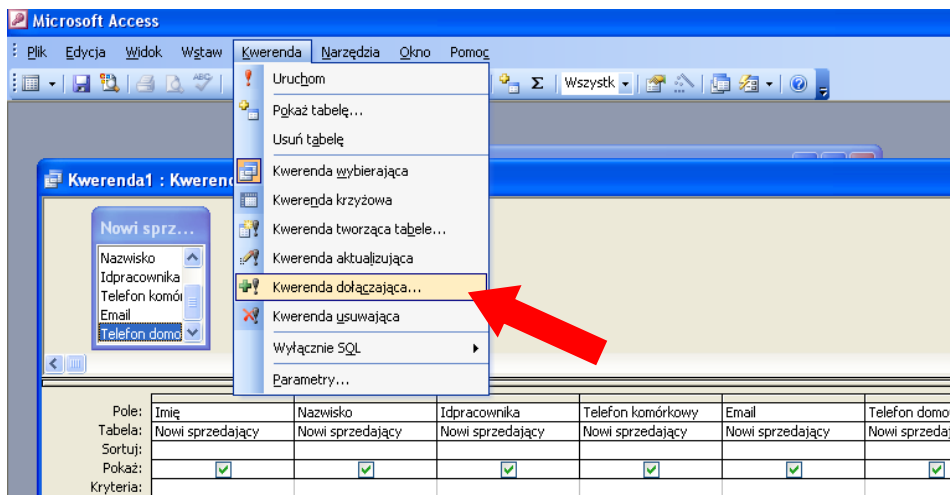
**Jak to zrobić:** W widoku projektu kwerendy klikamy na pasku narzędzi bazy danych znak:  $\Sigma$  (**sumy**), który spowoduje wyświetlenie dodatkowo pozycji **Podsumowanie** w widoku projektu kwerendy. Następnie wybieramy w dodanym wierszu spośród możliwości opcję: **Suma** dla pola **Cena**.



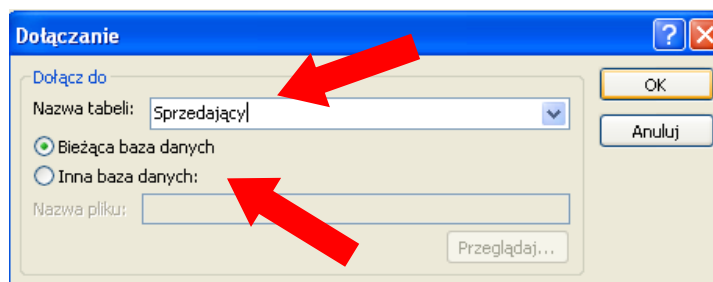
### 5.10 Zadanie problemowe

Utwórz kwerendę **Nowi Sprzedawcy**, w bazie danych **Nieruchomości** bazującą na tabeli **Nowi Sprzedający**, która dołącza do tabeli **Sprzedający** rekordy ze wspomnianej tabeli. Następnie za pomocą nowej kwerendy o nazwie **Wybrani** wyodrębni osoby z dodatkowym ubezpieczeniem na życie spośród wszystkich sprzedawców.

**Jak to zrobić:** Tworzymy kwerendę w widoku projektu i zmieniamy jej typ na **kwerendę dołączającą**. Następnie wybieramy z rozwijanej listy nazwę tabeli, do której nasze nowe informacje mają trafić, wybieramy również, do jakiej bazy danych mają być wprowadzone oraz w pozycji: **Dołączanie do** sprawdzamy, czy właśnie pod takie pola chcemy podpiąć nowe dane jakie wybrał nam automatycznie komputer. Dalej zatwierdzamy, zapisujemy i kompilujemy kwerendę, oraz sprawdzamy efekty działania.

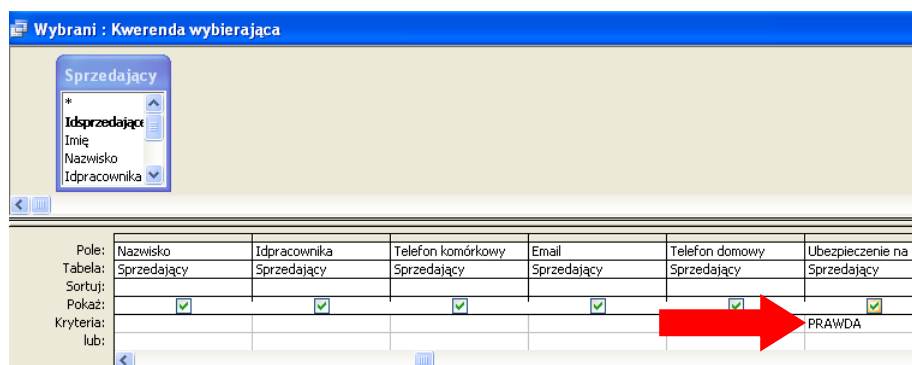






Pole:	Imię	Nazwisko	Idpracownika	Telefon komórkowy	Email	Telefon domowy
Tabela:	Nowi sprzedający	Nowi sprzedający	Nowi sprzedający	Nowi sprzedający	Nowi sprzedający	Nowi sprzedający
Sortuj:						
Dołączanie do:	Imię	Nazwisko	Idpracownika	Telefon komórkowy	Email	Telefon domowy
Kryteria:						
lub:						

Dalej tworzymy nową kwerendę, tym razem wybierającą i nadajemy jej etykietę **Wybrani**, po czym wpisujemy w pozycji kryteria **Prawda**, bądź **Tak** dla pola **Ubezpieczenie na życie**.

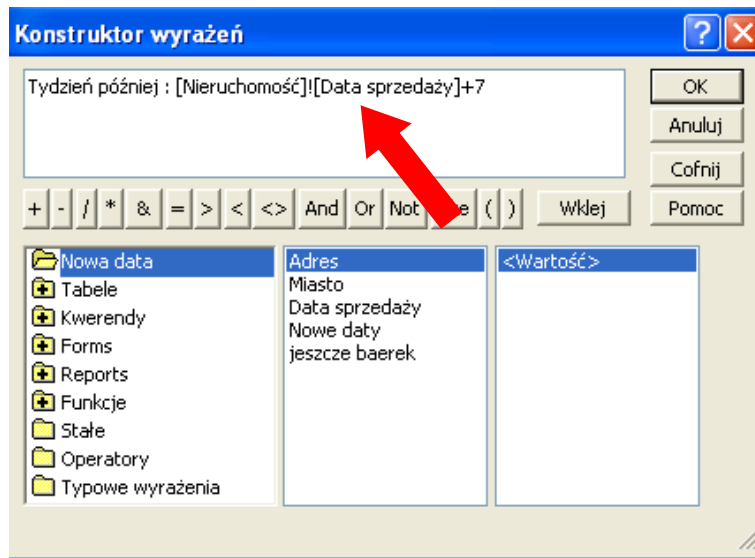


Pole:	Nazwisko	Idpracownika	Telefon komórkowy	Email	Telefon domowy	Ubezpieczenie na życie
Tabela:	Sprzedający	Sprzedający	Sprzedający	Sprzedający	Sprzedający	Sprzedający
Sortuj:						
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:						PRAWDA
lub:						

### 5.11 Zadanie problemowe

Otwórz kwerendę **Nowa data**, w bazie danych **Nieruchomości**, która bazuje na rekordach tabeli **Nieruchomości** i dodaj pole **tydzień później**, w którym daty sprzedaży zostaną przesunięte o jeden tydzień.

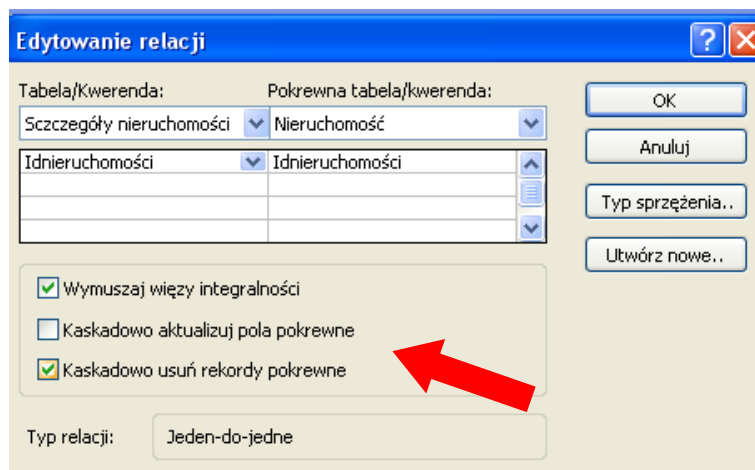
**Jak to zrobić:** Otwieramy kwerendę **Nowe data** w widoku projektu i w nowym polu za pomocą konstruktora wyrażeń wpisujemy: **Tydzień później: [Nieruchomość]![Data sprzedaży]+7**.

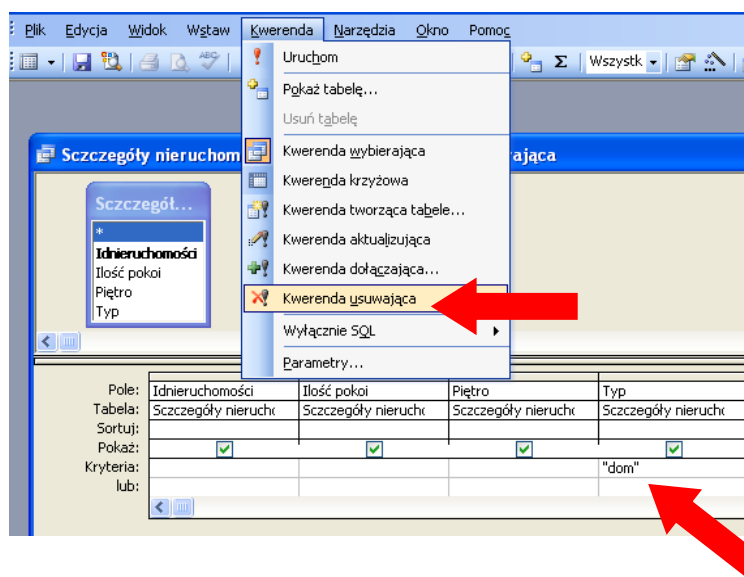


### 5.12 Zadanie problemowe

Zaprojektuj kwerendę usuwającą **Usuń Dom**, która bazuje na tabeli **Szczegóły nieruchomości**, w bazie danych **Nieruchomości** i usuwa rekordy, których pole **Typ** ma wartość **Dom**. Zadbaj o to, aby po uruchomieniu tej kwerendy automatycznie zostały usunięte dane pokrewne z tabeli **Nieruchomości**.

**Jak to zrobić:** Klikamy na pasku narzędzi relacje i klikając prawym przyciskiem myszy na połączenie tabel: **Szczegóły nieruchomości** oraz **Nieruchomość**, wybieramy opcję edytuj relację, po czym zaznaczamy możliwość kaskadowego usuwania rekordów pokrewnych. Następnie tworzymy kwerendę na podstawie tabeli **Szczegóły nieruchomości** i w widoku projekt tejże kwerendy w kryteriach dla pola **Typ** wpisujemy **dom**, po czym zmieniamy rodzaj kwerendy na usuwającą, Zapisujemy i zamykamy kwerendę, a następnie ją uruchamiamy sprawdzamy, czy przyniosła pożądany efekt.



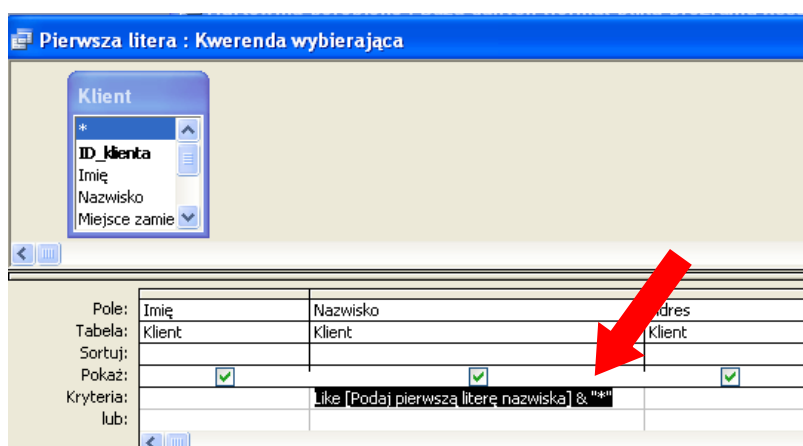


### 5.13 Zadanie problemowe

Stwórz kwerendę **Pierwsza litera** w bazie danych **Hurtownia**, która bazuje na tabeli **Klient**. Niech zawiera ona: pola **Imię**, **Nazwisko** oraz **Adres**. Dodaj do pola **Nazwisko** kryterium, którego efektem będzie monit z prośbą o podanie pierwszej litery nazwiska. Po jej podaniu mają się ukazać dane osób zgodne z wprowadzoną konwencją.

**Jak to zrobić:** Tworzymy kwerendę o żądanej nazwie i zawartości pól jakie są od nas wymagane na podstawie znanego nam algorytmu postępowania. Następnie w pozycji **Kryteria** dla pola **Nazwisko** wprowadzamy wyrażenie:

like [Podaj pierwszą literę nazwiska] & "\*"





## 6 Formularze w bazie danych

Formularze w bazie danych tworzy się z myślą o usprawnieniu procesu wprowadzania danych do obiektów bazy.

W niniejszym dziale omówiono szczegółowo dodawanie poszczególnych pól tabeli, czy kwerendy do formularza oraz sposób postępowania podczas tworzenia podformularza.

Omówiony został także aspekt pracy z kreatorem tworzącym formularze i podformularze, jako wygodnym narzędziem konstruowania wspomnianych obiektów.

Kolejność przejść pomiędzy poszczególnymi polami za pomocą klawisza tabulatora również zostało dokładnie opisane w tym rozdziale.

Praca z przybornikiem narzędzi jest w formularzach niezwykle istotną kwestią, zatem nie mogło tego zabraknąć w niniejszym skrypcie.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skrypcem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

Proponowane rozwiązania są na tyle prosto oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



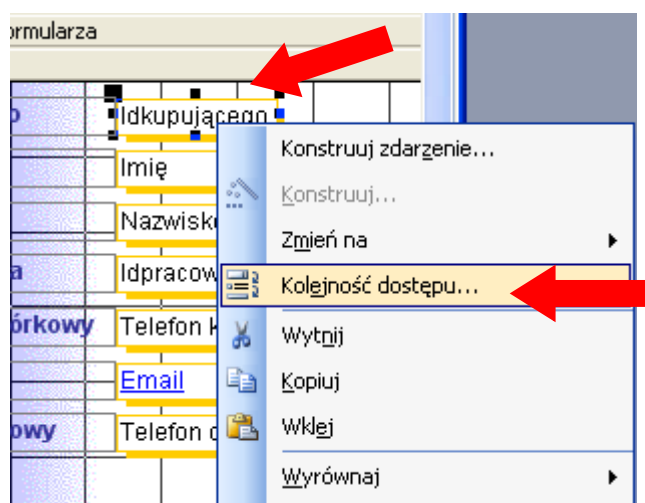


## 6.1 Zadanie problemowe

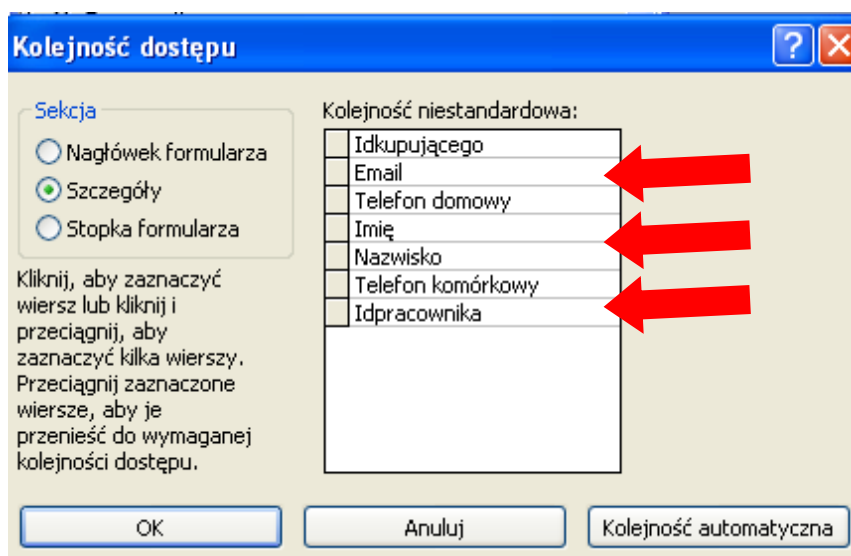
Otwórz formularz **Kupujący**, w bazie danych **Nieruchomości** i ustaw kolejność klawisza **Tab** w następujący sposób:

**Idkupującego -> Email -> Telefon domowy -> Imię -> Nazwisko -> Telefon komórkowy -> Idpracownika**

**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz **Kupujący** w widoku projektu. Następnie „najeżdżamy” myszką na wybrane pole, dla którego chcemy zmienić kolejność wyświetlania, klikamy prawym przyciskiem myszki i wybieramy z menu kontekstowego pozycję **Kolejność dostępu**.



Dalej w ramce **Kolejność niestandardowa** klikamy na dane pole i przeciągamy na odpowiednie miejsce w hierarchii kolejności, którą zadanie nam narzuca.

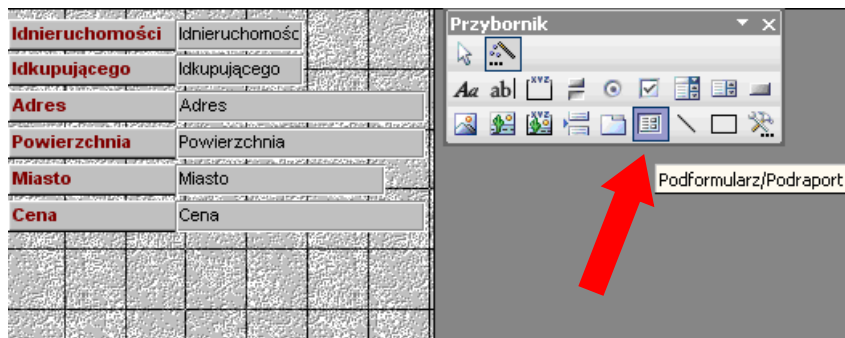




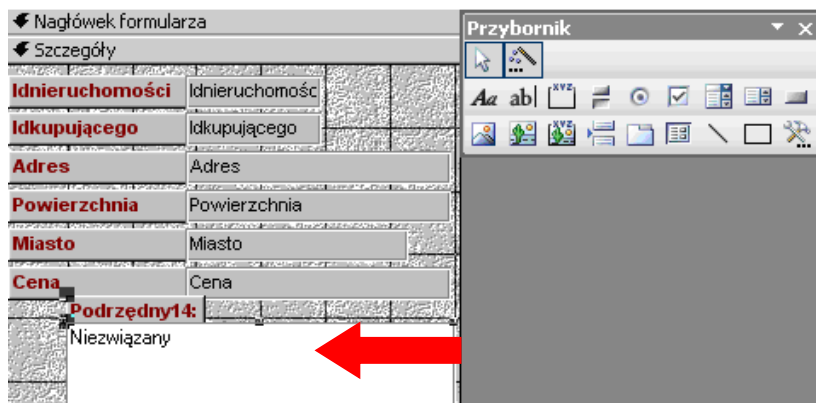
## 6.2 Zadanie problemowe

Utwórz nowy formularz, w bazie danych **Nieruchomości**, a następnie osadź w nim podformularz. W głównym formularzu mają się znaleźć pola **Idnieruchomości**, **Idkupującego**, **Adres**, **Powierzchnia**, **Cena** oraz **Miasto** z tabeli **Nieruchomość**. W podformularzu pola **Idkupującego**, **Imię** oraz **Nazwisko** z tabeli **Kupujący**. Formularz należy nazwać **Wszystkie dane**, podformularz niech nosi etykietę **Wszystko**.

**Jak to zrobić:** Tworzę formularz na podstawie tabeli **Nieruchomość** i otwieram go w widoku projektu. Następnie z **Przybornika** wybieram **Podformularz/Podraport**

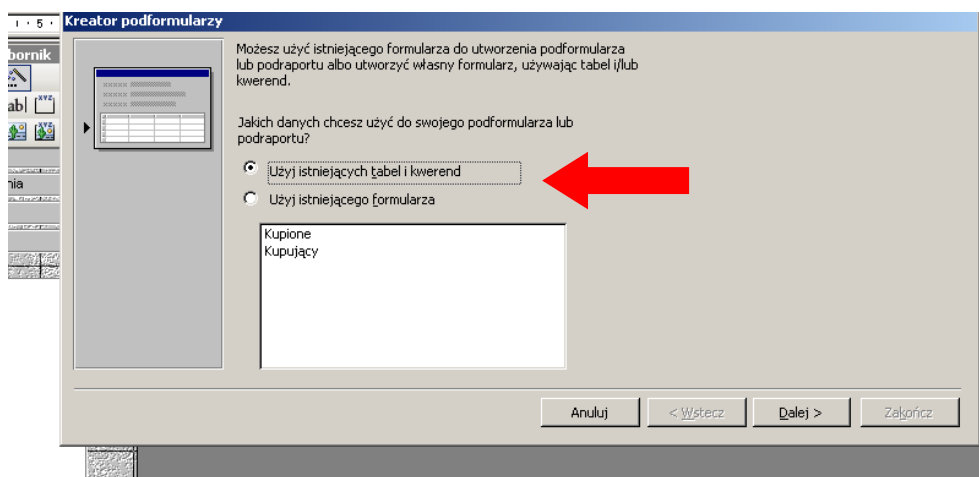


Klikając zaznaczmy miejsce gdzie będzie znajdował się nasz podformularz...

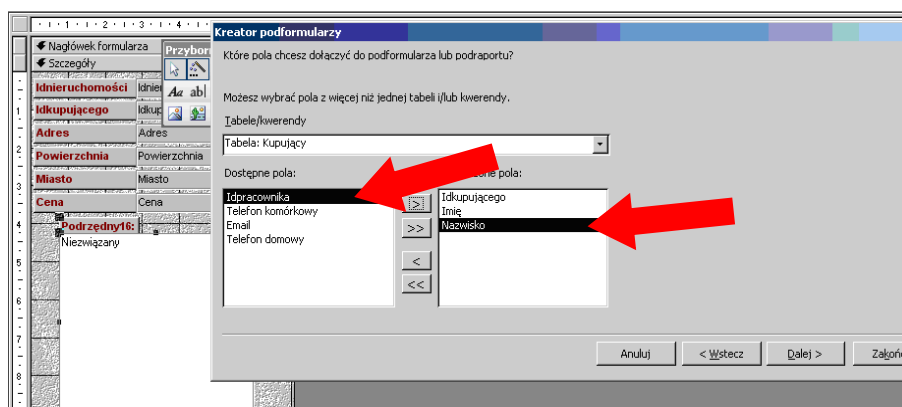


i otwiera się nam kreator podformularzy, w którym wybieramy opcję **Użyj istniejących tabel i kwerend**

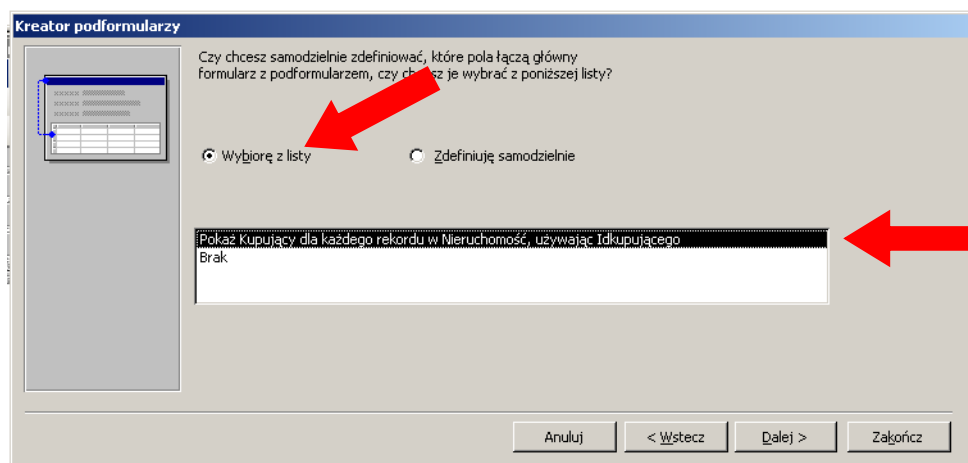




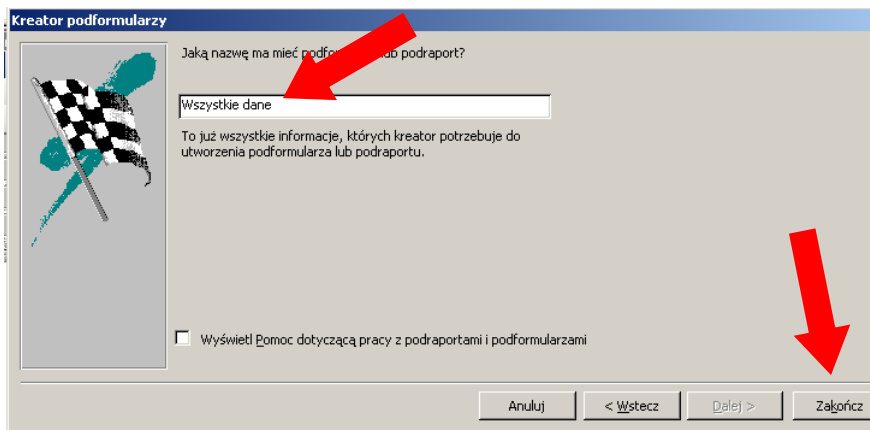
Następnie wybieramy tabele i pola, które mają się znaleźć w podformularzu



Potem zaznaczamy pola, które mają łączyć formularz z podformularzem.



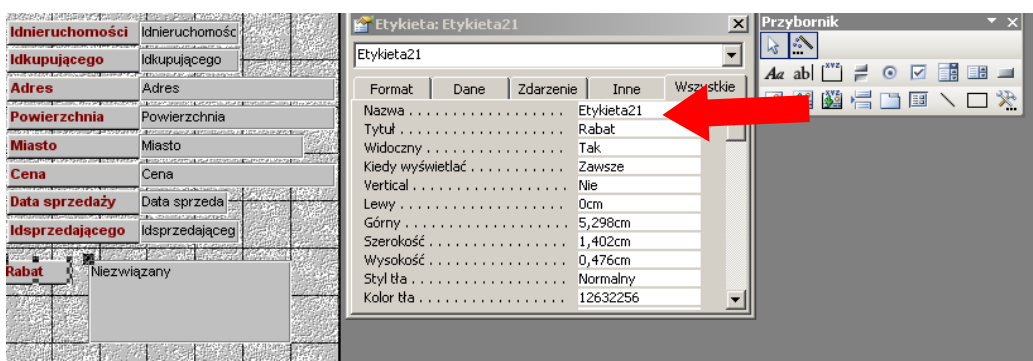
Na końcu wprowadzamy nazwę formularza i klikamy zakończ.



### 6.3 Zadanie problemowe

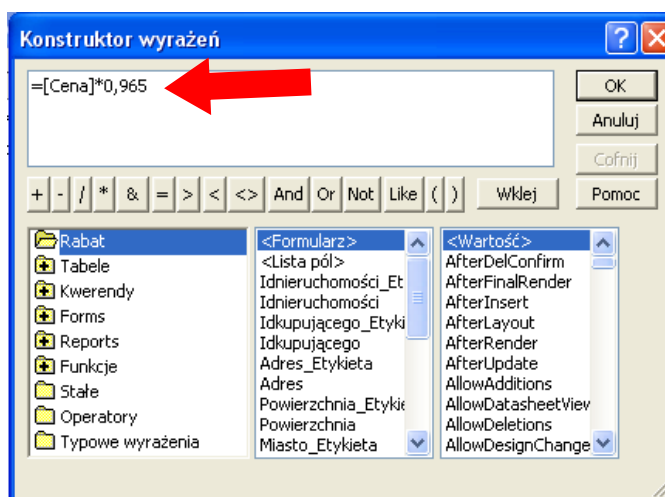
Otwórz formularz **Rabat** w bazie danych **Nieruchomości** i dodaj pole pokazujące cenę danej nieruchomości po rabacie **3,5%**.

**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz **Rabat** w widoku projektu i wstawiamy nowe **Pole tekstowe**, tytuł **Etykiety** zmieniamy na: **Rabat**.



Następnie najedźmy myszką na wstawione pole tekstowe, klikamy prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Właściwości**. Dalej wybieramy zakładkę **Dane** i w **Źródle formantu** wpisujemy: **= [Cena]\*0,965** (Możemy to też zrobić wpisując wyrażenie w konstruktorze wyrażień)



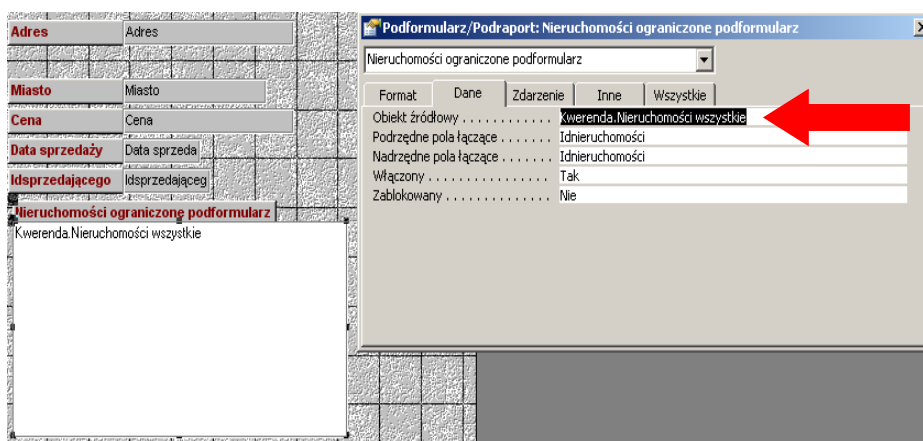


Następnie we właściwościach pola tekstowego zmieniamy opcję **Format** na **Walutowy**

#### 6.4 Zadanie problemowe

Otwórz formularz **Nieruchomość** w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj właściwości podformularza, tak, aby wyświetlał wszystkie nieruchomości

**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz **Nieruchomość** widoku projektu, najjeżdżamy myszką na pole podformularza, następnie klikając prawym przyciskiem myszki wybieramy **Właściwości** i tam w zakładce **Dane** w pozycji **Obiekt źródłowy** wprowadzamy zmianę na: **Kwerenda.Nieruchomości wszystkie**



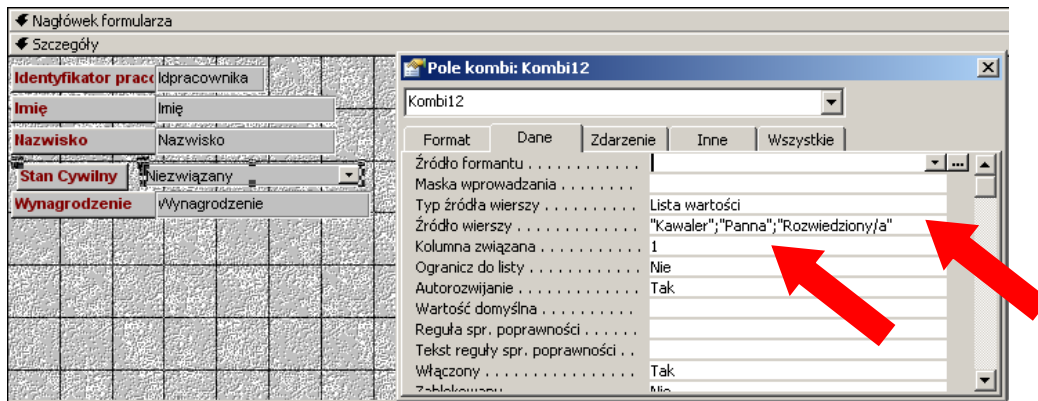
#### 6.5 Zadanie problemowe

Otwórz formularz **Dane osobowe** w bazie danych **Nieruchomości** i w polu kombi **Stan cywilny** dodaj wartość „Wdowiec”.



**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz **Dane osobowe** w widoku projektu, najjeżdżamy myszką na pole **Stan Cywilny**, klikając prawym przyciskiem myszy przechodzimy do właściwości w zakładce **Dane** i w pozycji **Źródło wierszy** zmieniamy wartość na:

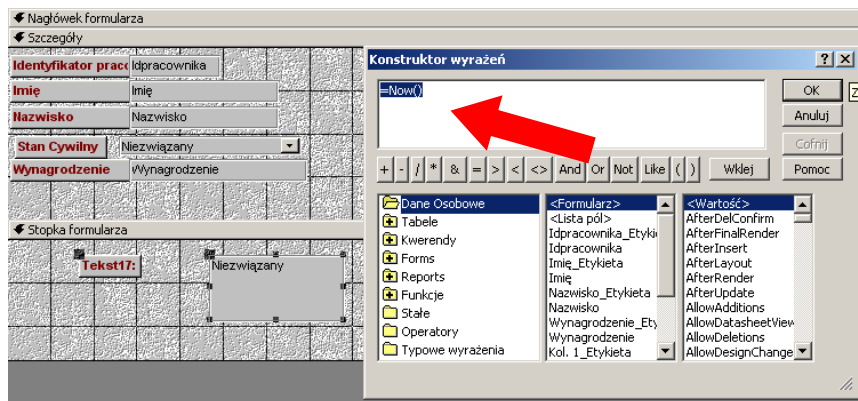
"Kawaler"; "Panna"; "Rozwiedziony/a"; "Wdowiec".



### 6.6 Zadanie problemowe

Do formularza **Dane osobowe** w bazie danych **Nieruchomości** wstaw w sekcji stopki pole „**Data**” z aktualną datą wraz z godziną

**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz **Dane osobowe** w widoku projektu, następnie w stopce formularza wstawiamy pole tekstowe oraz zmieniamy jego nazwę na „**Data**”. Za pomocą konstruktora wyrażeń wprowadzamy wartość „**=Now()**”

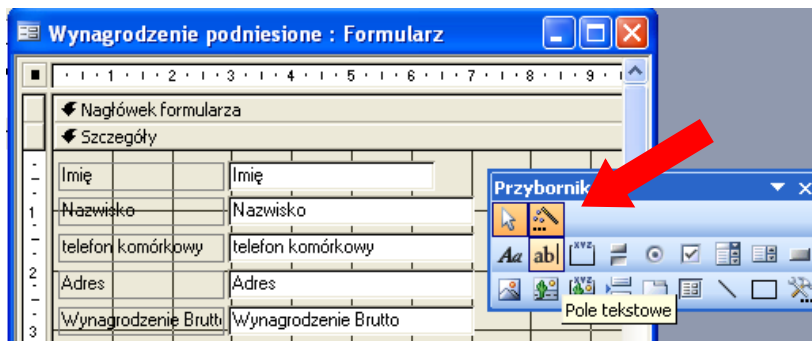


### 6.7 Zadanie problemowe

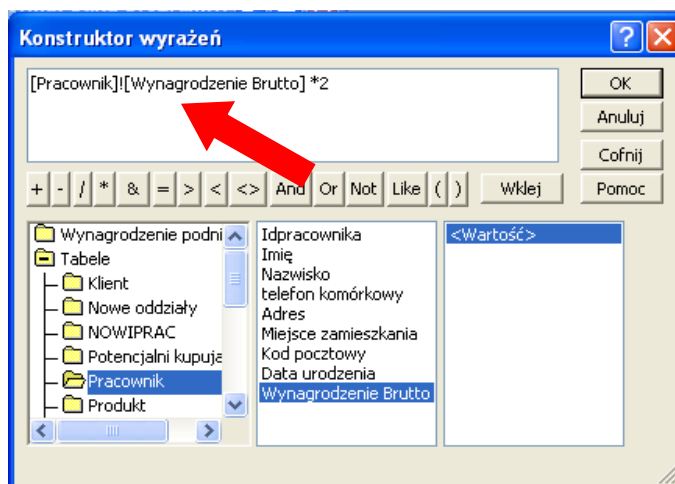
Otwórz formularz **Wynagrodzenie podniesione** w bazie danych **Hurtownia** i dodaj pole o nazwie **Powiększone wynagrodzenie**, w którym **Wynagrodzenie Brutto** będzie dwa razy większe. Ceny w modyfikowanym polu mają być wyświetlane w złotych.



**Jak to zrobić:** Po otwarciu odpowiedniego formularza w widoku projektu wstawiamy pole tekstowe. Używamy do tego opcji przybornika klikając odpowiednią pozycję i wybierając miejsce, w którym to pole tekstowe będzie usytuowane w formularzu..



Następnie w dodanym polu wpisujemy ręcznie, bądź wprowadzamy za pomocą konstruktora: **[Wynagrodzenie Brutto]\*2** i we **Właściwościach**, w zakładce **Format** ustawiamy opcję **Walutowy**.

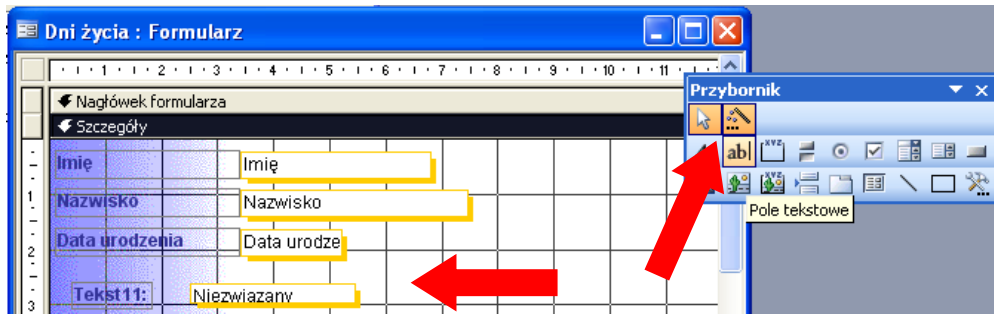


## 6.8 Zadanie problemowe

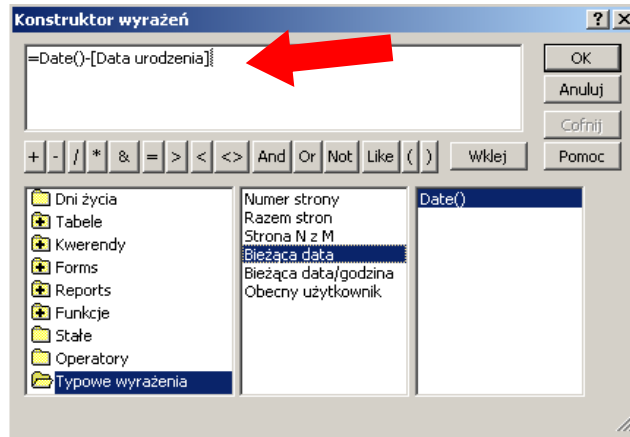
W bazie danych **Hurtownia** otwórz formularz **Dni życia**, następnie wstaw pole tekstowe o nazwie etykiety **Dni życia pracownika**, w którym będzie liczona ilość dni jaka upłynęła od daty urodzenia danej osoby. Zadbaj o to, aby wartość dodanego pola nie zawierała miejsc dziesiętnych.

**Jak to zrobić:** Po wybraniu okna formularzy otwieramy formularz **Dni życia** w widoku projektu i wstawiamy do formularza nowe pole tekstowe





Klikamy prawym przyciskiem na nowe pole tekstowe i przechodzimy do jego właściwości. Tam wybieramy zakładkę **Dane** i w pozycji **Źródło formantu** otwieramy **Konstruktor wyrażeń**. Wybieramy **Typowe wyrażenia**, dalej **Bieżąca data**, wstawiamy „-” i dodajemy pole **Data Urodzenia** z tabeli **Pracownicy**.





## 7 Raporty w bazie danych

Raporty w bazie danych tworzy się z myślą o usprawnieniu procesu prezentacji danych z obiektów bazy w sposób przejrzysty i użyteczny.

W niniejszym dziale omówiono szczegółowo dodawanie poszczególnych pól tabeli, czy kwerendy do raportu oraz sposób postępowania podczas tworzenia poszczególnych kontroltek.

Omówiony został także aspekt pracy z kreatorem tworzącym raporty, jako wygodnym narzędziem konstruowania wspomnianych obiektów.

Grupowanie danych oraz ustawianie specyfiki przejść pomiędzy kolejnymi wierszami raportu również jest opisane w niniejszym opracowaniu.

Praca z przybornikiem narzędzi jest w raportach niezwykle istotną kwestią, zatem nie mogło tego zabraknąć w niniejszym skrypcie.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skrypcem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

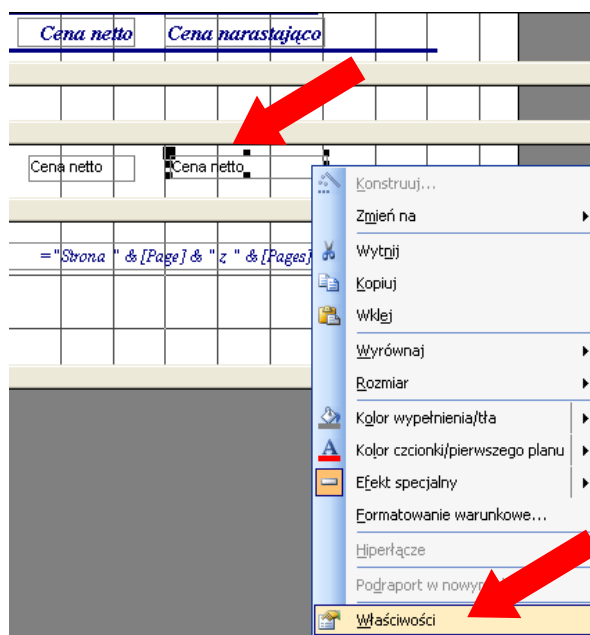
Proponowane rozwiązania są na tyle proste oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



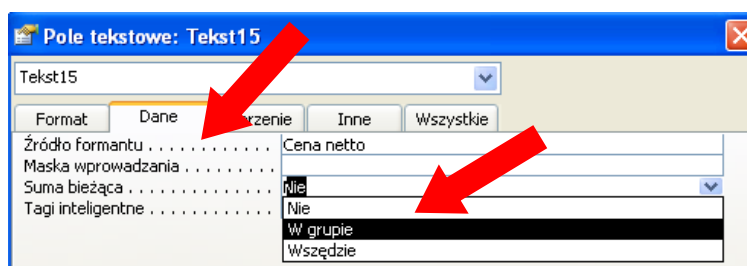
## 7.1 Zadanie problemowe

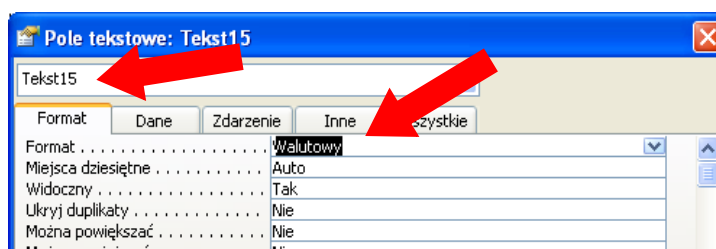
Otwórz raport **Cena narastająco** w bazie danych **Hurtownia** i w kolumnie o tej samej nazwie zmodyfikuj pole **Cena Netto** tak, aby wartość sumy bieżącej dla modyfikowanego pola była liczona przy każdej zmianie wartości w kolumnie **Rodzaj**. Ceny w modyfikowanej kolumnie mają być wyświetlane w złotych.

**Jak to zrobić:** Po otwarciu w widoku projektu odpowiedniego raportu, klikamy prawym przyciskiem myszy w polu **Cena Netto** kolumny **Cena narastająco** i wybieramy właściwości



Następnie w zakładce **Dane**, w pozycji **Suma bieżąca** wybieramy opcję: „**W grupie**”, po czym przechodzimy do zakładki **Format** i pozycji o tej samej nazwie przyporządkowujemy „**Walutowy**”. Następnie zamykamy kwerendę zapisując zmiany.

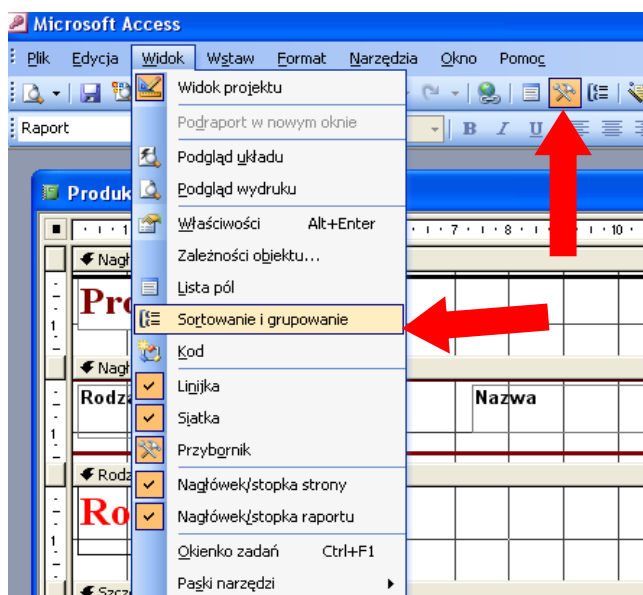




## 7.2 Zadanie problemowe

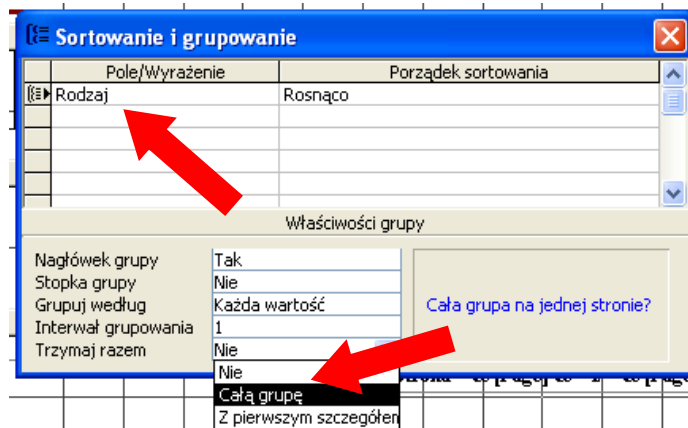
Otwórz raport **Produkt** w bazie danych **Hurtownia** i zmodyfikuj w ten sposób, aby dane produktów należących do jednej grupy były wyświetlane na jednej stronie.

**Jak to zrobić:** W widoku projektu raportu, w menu **Widok** wybieram opcję **Sortowanie i grupowanie** (mogę to też często wykonać klikając bezpośrednio odpowiedni element graficzny na pasku narzędzi, co jest poniżej zobrazowane).



Następnie ustawiając w kolumnie **Pole/Wyrażenie** interesujące nas dane, w tym wypadku jest to pole **Rodzaj**, wybieramy w pozycji **Trzymaj razem** opcję **Całą grupę**.





Zamykamy raport i zapisujemy zmiany.







## 8 Import / Eksport danych

Import danych, czyli dołączanie danych zewnętrznych do bazy danych jest bardzo istotną i ważną kwestią ułatwiającą pracę osobom operującym w programach do zarządzania relacyjnymi bazami danych, którego przykładem jest Access.

W niniejszym opracowaniu opisane są szczegółowo aspekty związane z pracą kreatora importu danych do bazy w różnych, możliwych formatach danych. Oczywiście migracje danych pomiędzy bazami są także ujęte w niniejszym opracowaniu.

Eksport danych, czyli wyeksponowanie danych z bazy (przykładowo do pliku) jest bardzo istotną i ważnym zagadnieniem ułatwiającym pracę osobom operującym w programach takich jak Access.

W tym skrypcie opisane są szczegółowo aspekty związane z pracą kreatora eksportu danych poza bazę w różnych, możliwych formatach danych. Oczywiście migracje danych pomiędzy bazami są także ujęte w niniejszym opracowaniu.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skrypcem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

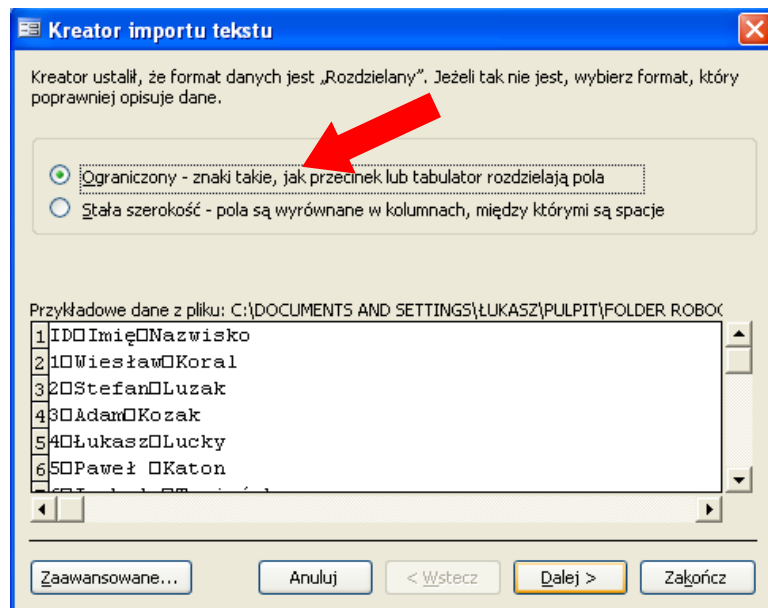
Proponowane rozwiązania są na tyle proste oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.



## 8.1 Zadanie problemowe

Z pliku tekstowego znajdującego się na dysku zaimportuj do bazy danych **Hurtownia** w formacie rozdzielanymi znakami tabulacji dane do nowej tabeli o nazwie **Potencjalny kupujący**, Niech klucz podstawowy zostanie ustalony w polu **Id**, a nazwy pól nowej tabeli zostaną utworzone na podstawie nazwy pierwszego wiersza z importowanego pliku.

**Jak to zrobić:** Po wybraniu z menu **Plik Pobierz dane zewnętrzne**, dalej **Importuj** i wybraniu odpowiedniego pliku, który nas interesuje wybieramy opcję **Importuj** i pojawia się wtedy **Kreator importu tekstu**. Wybieramy następnie możliwość „Ograniczony – znaki takie jak przecinek lub tabulator rozdzielają pola”.



Potem jako ogranicznik rozdzielający pola wybieramy tabulator i zaznaczamy opcję **Pierwszy wiersz zawiera nazwy pól**, a po naciśnięciu przycisku **Dalej** wprowadzamy informację, że chcemy dane umieścić w nowej tabeli.



**Kreator importu tekstu**

Jaki ogranicznik oddziela pola? Wybierz odpowiedni ogranicznik i w podglądzie poniżej zobacz, jak wpłynie to na tekst.

Wybierz ogranicznik rozdzielający pola:

Tabulator  
  Średnik  
  Przecinek  
  Odstęp  
  Inny:

Pierwszy wiersz zawiera nazwy pól      Kwalifikator tekstu: {brak}

ID	Imię	Nazwisko
1	Wiesław	Koral
2	Stefan	Luzak
3	Adam	Kozak
4	Łukasz	Lucky
5	Paweł	Katon
6	Izabela	Trojańska

Zaawansowane...   Anuluj   < Wstecz   Dalej >   Zakończ

**Kreator importu tekstu**

Możesz przechowywać swoje dane w nowej lub w już istniejącej tabeli.

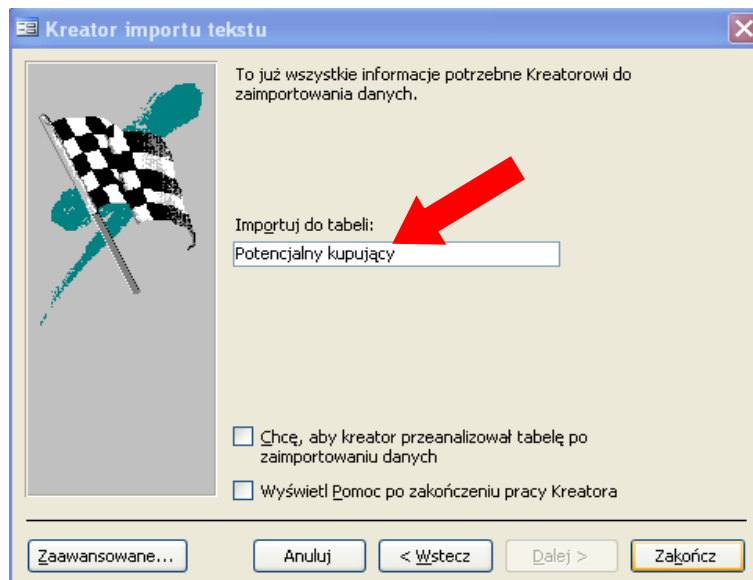
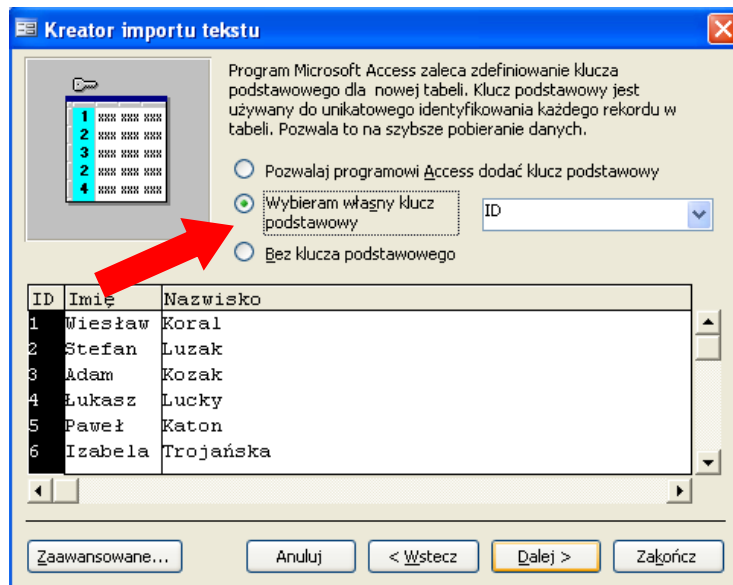
Gdzie chcesz przechowywać swoje dane?

W nowej tabeli  
  W istniejącej tabeli:

ID	Imię	Nazwisko
1	Wiesław	Koral
2	Stefan	Luzak
3	Adam	Kozak
4	Łukasz	Lucky
5	Paweł	Katon
6	Izabela	Trojańska

Zaawansowane...   Anuluj   < Wstecz   Dalej >   Zakończ

W kolejnym kroku ustalimy interesujący nas klucz podstawowy i nazwę tabeli, w której dane zostaną umieszczone, po czym klikamy **Zakończ**.

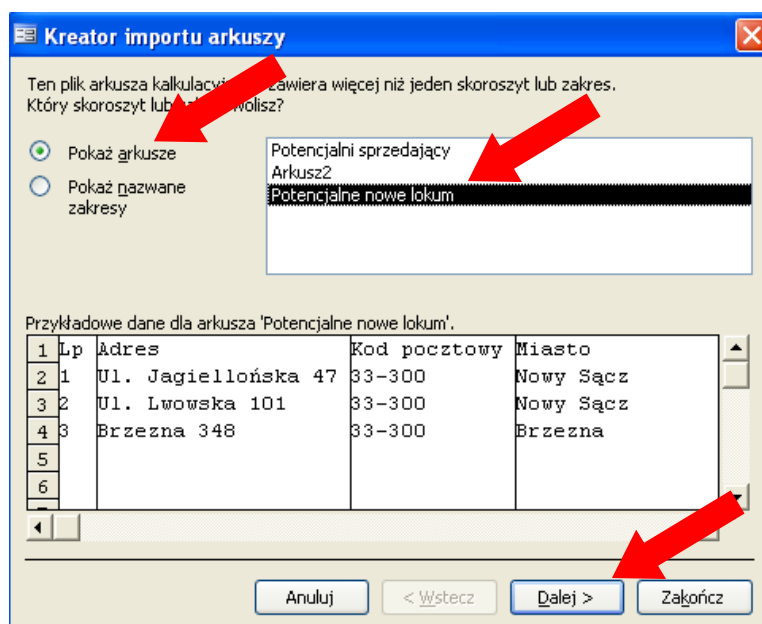


## 8.2 Zadanie problemowe

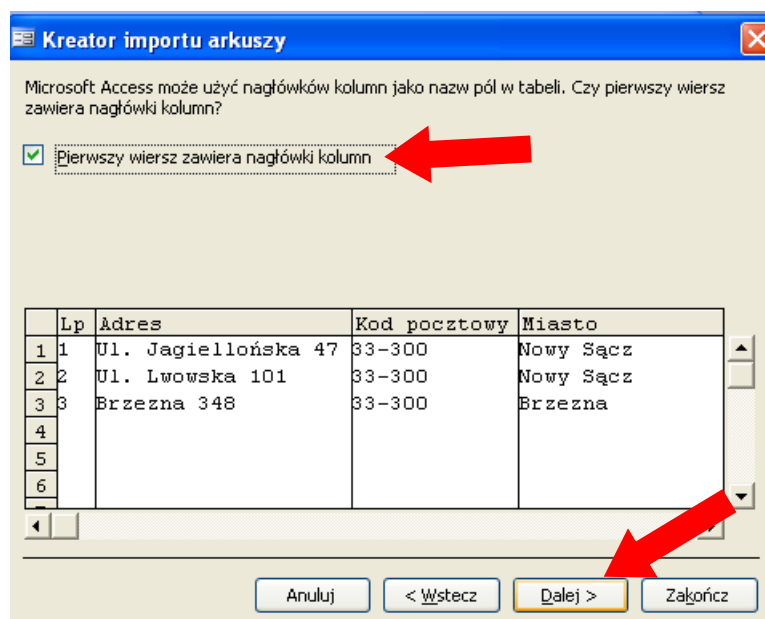
Ze skoroszytu **Lokum** zaimportuj arkusz **Potencjalne nowe lokum** do bazy danych **Hurtownia** i zapisz go, jako nową tabelę w bazie danych o nazwie **Potencjalne lokum**. Wykorzystaj nazwy kolumn z pierwszej wiersza arkusza jako nazwy pól nowej tabeli.

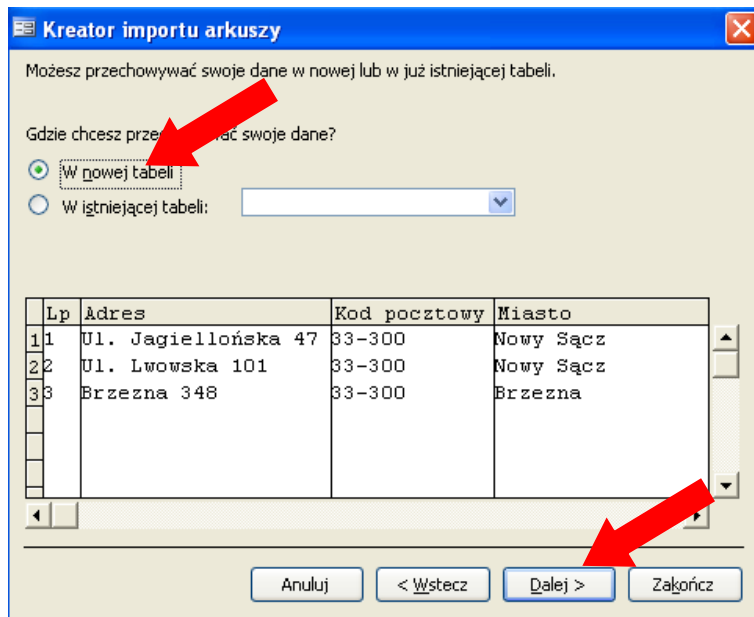
**Jak to zrobić:** Po wybraniu z menu plik **Pobierz dane zewnętrzne**, dalej **Importuj** i wybraniu odpowiedniego pliku, który nas interesuje wybieramy opcję **Importuj**, a pojawi się wtedy Kreator importu arkuszy. Wybieramy tam interesujący nas arkusz i klikamy **Dalej**



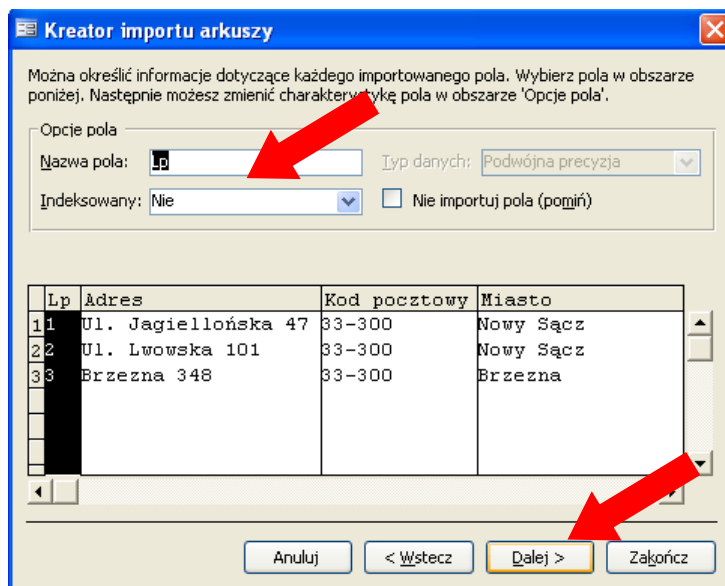


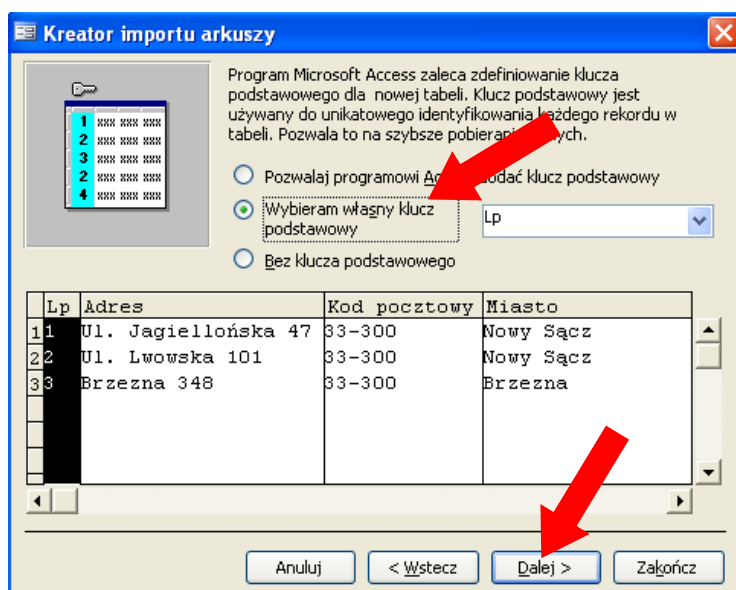
Następnie zaznaczamy opcję **Pierwszy wiersz jako nagłówki kolumn** i wybieramy nową tabelę na miejsce przeznaczenia importowanych danych.





Potem wybieramy właściwe informacje dotyczące każdego importowanego pola i ustalamy klucz podstawowy, oraz potwierdzamy przyciskiem **Zakończ** naszą pracę.

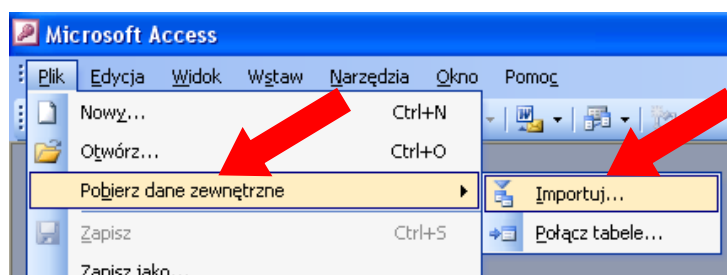


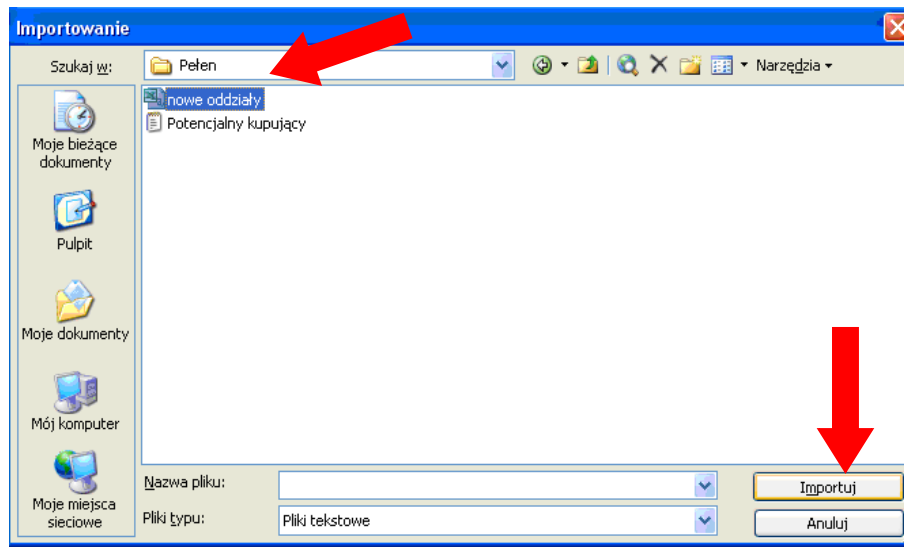


### 8.3 Zadanie problemowe

Zaimportuj dane z pliku nowe **oddziały.csv** znajdującego się na dysku do nowej tabeli o nazwie **Nowy oddział**. Nazwami pól niech będą dane z pierwszego wiersza importowanego pliku. Tabelę umieść w bazie danych **Hurtownia**.

**Jak to zrobić:** Po wybraniu z menu plik **Pobierz dane zewnętrzne**, dalej **Importuj** i wybraniu odpowiedniego pliku, który nas interesuje wybieramy opcję **Importuj** i pojawia się wtedy **Kreator importu tekstu**. Wybieramy tam interesujący nas plik oraz klikamy Dalej, a następnie postępujemy zgodnie ze znanym nam już algorytmem działania przy imporcie plików zewnętrznych do bazy danych.

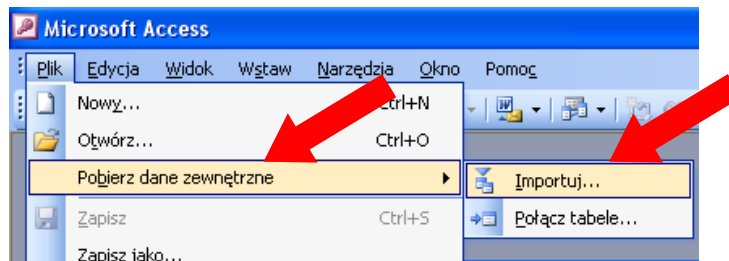




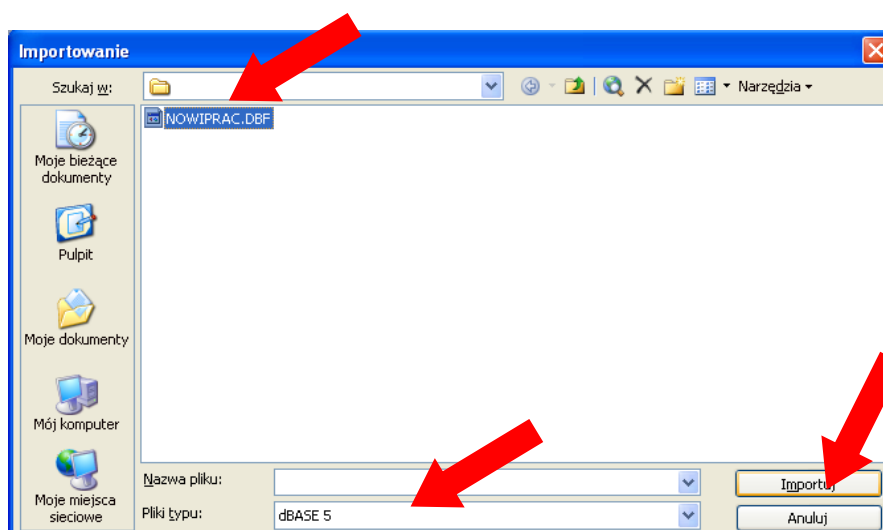
### 8.4 Zadanie problemowe

Zaimportuj dane z pliku **NOWIPRAC.dbf** znajdującego się na dysku do nowej tabeli o nazwie **Nowi** w bazie danych **Hurtownia**.

**Jak to zrobić:** Po wybraniu z menu plik **Pobierz dane zewnętrzne**, dalej **Importuj** oraz wybraniu interesującego nas pliku klikamy przycisk **Importuj**, a następnie zmieniamy nazwę nowej tabeli na **Nowi**.



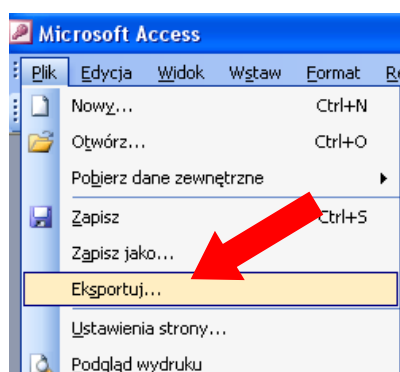




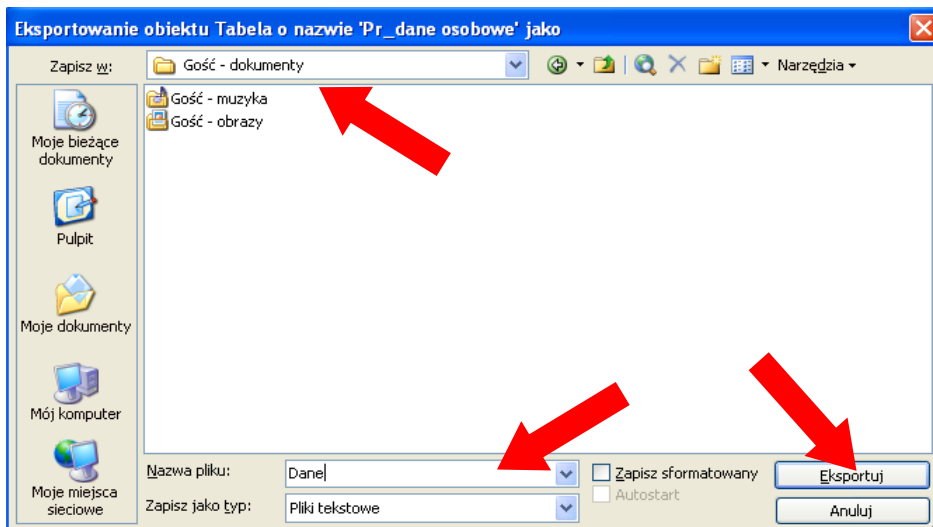
### 8.5 Zadanie problemowe

Wyeksportuj dane z tabeli **Pr\_dane osobowe** z bazy **Nieruchomości** jako plik typu tekstowego, rozdzielony znakami tabulacji na dysk o nazwie **Dane**, a następnie zaimportuj go do bazy danych **Hurtownia**, do nowej tabeli o nazwie **Potencjalni kupujący**.

**Jak to zrobić:** Po zaznaczeniu tabeli **Pr\_dane osobowe** w bazie danych **Nieruchomości** wybieramy z paska narzędzi **Plik**, a następnie **Eksportuj**



W kolejnym kroku ustalamy miejsce, do którego plik będzie wyeksportowany oraz jego typ, po czym klikamy opcję **Eksportuj wszystko**.



Po powyższych zabiegach otwieramy bazę danych Hurtownia i działając zgodnie ze znanym algorytmem postępowania importujemy ten plik (należy pamiętać, że w oknie **Importuj** należy wybrać typ pliku zgodny z tym, w jakim jest zapisany).





## 9 Makropolecenia w bazie danych

Makropolecenia, czyli swego rodzaju zaprogramowane akcje, które są wykonywane po ich uruchomieniu są niezwykle pomocne w pracy z bazą danych Access.

Makropolecenia można dołączyć do przycisków, które specjalnie pod tą okazję można wstawić do danego obiektu oraz do samych formularzy, czy raportów. Dodatkowo można także utworzyć makropolecenia, które są po to, by wykonać jakąś operację w bazie (przykładowo otworzyć raport, czy formularz). W tym dziale poruszono wszystkie te możliwe do realizacji zadania.

Techniczne problemy oraz sposoby postępowania, które pojawiają się podczas tworzenia i uruchamiania makropoleceń są także opisane w niniejszym opracowaniu.

W tym rozdziale zadania oparte są o pliki bazy danych **Hurtownia** oraz **Nieruchomości**. Są to bazy dostarczone wraz ze skryptem przez autorów opracowania i stanowią one podstawę pracy na zajęciach.

Proponowane rozwiązania są na tyle prosto oraz obrazowo przedstawiane, że nie powinny budzić żadnych wątpliwości u czytelnika.

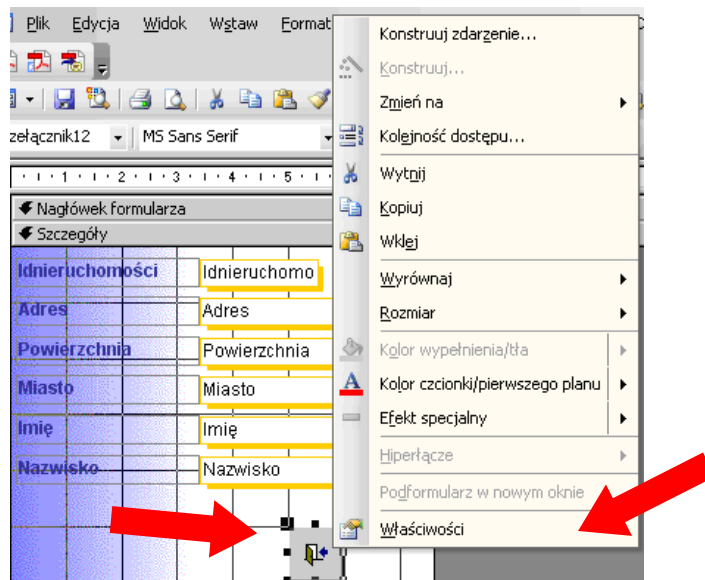




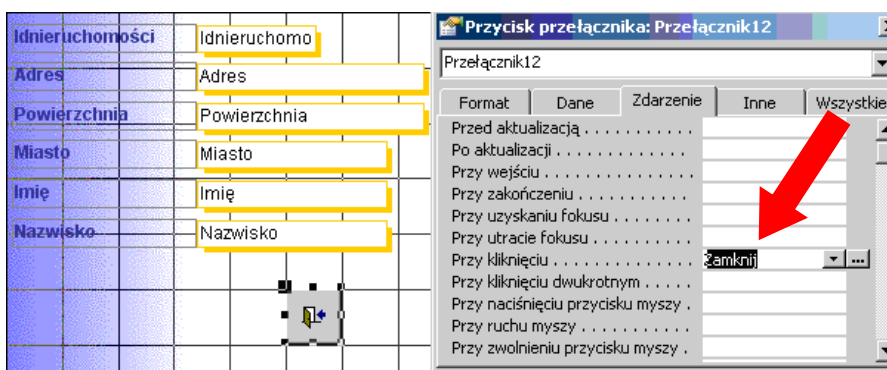
### 9.1 Zadanie problemowe

Otwórz formularz **Kupione**, w bazie danych **Nieruchomości** i zmodyfikuj w ten sposób, aby po kliknięciu przycisku znajdującego się w tym formularzu zostało uruchomione makro **Zamknij**, które zakończy pracę formularza.

**Jak to zrobić:** Otwieramy formularz w widoku projektu i najedźmy myszką na przycisk, po kliknięciu którego ma zostać uruchomione makro. Klikamy prawym przyciskiem myszki i wybieramy właściwości.



Następnie w zakładce **Zdarzenie** w pozycji **Przy kliknięciu** rozwijamy menu i pojawi się tam nazwa posiadanego przez nas makra **Zamknij**, wybieramy tę opcję, zamykamy właściwości przełącznika, zapisujemy całość.

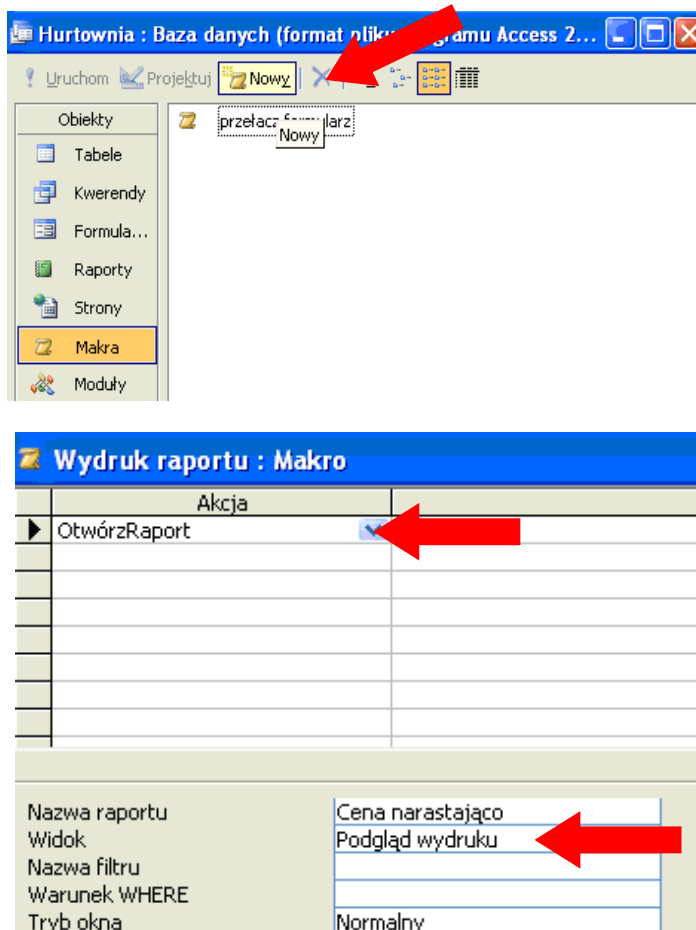




## 9.2 Zadanie problemowe

Stwórz Makro o nazwie **Wydruk Raportu** w bazie danych **Hurtownia** i zdefiniuj akcję, która pozwoli na wyświetlenie podglądu wydruku raportu **Cena narastająco**.

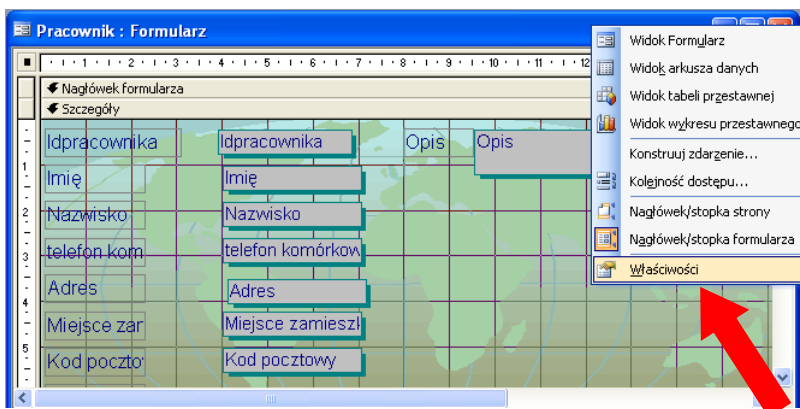
**Jak to zrobić:** Wstawiamy nowe makro klikając myszką na przycisk **Nowy** bazy danych **Hurtownia**, Następnie w polu Akcja wybieramy opcję **Otwórz raport**, w **Widok** ustalamy opcję **Podgląd wydruku** i wybieramy **Cena narastająco** w polu **Nazwa raportu**. Na końcu zapisujemy raport pod żądaną nazwą.



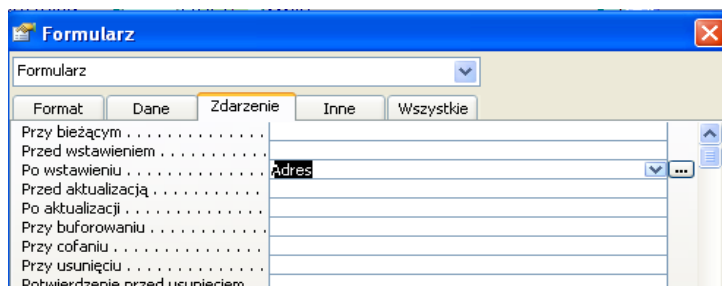
## 9.3 Zadanie problemowe

Otwórz formularz **Pracownik** w bazie danych **Hurtownia**, a następnie dołącz do niego makro **Adres** tak, aby podczas wstawiania nowego rekordu do tabeli, w przypadku, gdy pole **Adres** jest puste wyświetlane było ostrzeżenie.

**Jak to zrobić:** W widoku projektu danego formularza klikamy prawym przyciskiem myszy w jego obrębie (ale nie na pole tekstowe, czy też etykietę) i wybieramy opcję **Właściwości**.



Następnie dla paska wyboru zakładki **Zdarzenie** znajdujemy **Formularz** i w pozycji **Po wstawieniu** wstawiamy makro **Adres** wybierając je z rozwijanej listy.





## 10 Zalecana literatura

- Michael R. Groh, Joseph C. Stockman, Gavin Powell, Cary N. Prague, Michael R. Irwin, Jennifer Reardon, Access 2007 PL Biblia, Wydawnictwo Helion, 2007
- Michael Alexander, Microsoft Access - Przewodnik dla użytkowników Excela, Helion 2009
- Steve Schwartz, Po prostu Access 2003 PL, Wydawnictwo Helion 2003
- <http://ultra.ap.krakow.pl/~wmkolasa/bazy/index1.html>

Powyższy link zawiera kilka interesujących wiadomości z zakresu obsługi MS Access 2003. Szczególną uwagę czytelników kierujemy na linki zawarte na bieżącej stronie dotyczące wykorzystywania kwerend, oraz modyfikowania całej bazy.





## 11 Prezentacja

Zgodnie z informacjami pojawiającymi się na wstępie niniejszego skryptu, istnieje prezentacja zbieżna z treściami omawianymi w tym opracowaniu.

Poniżej przedstawiamy Państwu wydruk slajdów wspomnianej prezentacji oraz miejsce na notatki, które zapewne pojawią się w trakcie szkolenia.

Prezentacja zawiera teoretyczne aspekty uściślające wiedzę użytkownika podczas szkolenia. Jest ona integralną częścią niniejszego opracowania i dopiero w połączeniu z nią stanowi komplet przekazywanych Państwu informacji.

Prezentacja podzielona jest zgodnie z treściami skryptu na odpowiednie działy tak, by użytkownicy w sposób przejrzysty i łatwy potrafili dopasować do siebie odpowiednie informacje. Jest to istotne w celu połączenia i zrozumienia przekazu płynącego z treści merytorycznych.







Slajd 1



---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 2



---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 3



---

---

---

---

---

---

---

---







Slajd 7

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

**Rekord**

- Zwany jest także krotką lub wierszem. Jest to pozioma struktura danych opisująca jeden obiekt. Rekord składa się z pól opisujących dokładnie cechy obiektu np. pojedynczego pracownika.

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 8

**MS Access 2003**

Relacje w bazie danych

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 9

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

**Klucz podstawowy**

- Klucz podstawowy zwany też kluczem głównym to jedno lub więcej pól, których wartość jednoznacznie identyfikuje każdy rekord w tabeli. Taka cecha kluczowa nazywana jest unikatowością. Służy on do powiązania rekordów w jednej tabeli z rekordami z innej tabeli.

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

















Slajd 28

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW



**MS Access 2003**

Raporty w bazie danych

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 29

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW



**Raporty**

- Jest to konstrukcja systemu bazy danych, która służy do definiowania postaci i zawartości danych pobieranych z tabel, a następnie umieszczanych na wydruku. Pola mogą być zależne od siebie. Wykorzystuje się kontrolki, które mogą zawierać wyrażenia arytmetyczne i logiczne. Raport jest wygodnym sposobem prezentacji danych. Użytkownik ma pełną kontrolę nad rozmiarem i wyglądem wszystkich elementów raportu, dzięki czemu może wyświetlać dane w żądany sposób, według własnego uznania. Raporty opierają się na tabelach lub kwerendach

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 30

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW



**Wydruk raportu**

- Raporty z zapytania tworzy się po to, by przedstawić końcowy efekt w przejrzystej postaci. Zatem naturalną konsekwencją jest także wydruk wspomnianego zestawienia. Mamy różne możliwości wydruku raportu,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Slajd 31

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

## MS Access 2003

Import / Eksport danych

Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 32

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

## Import danych

- Import danych jest to pobieranie wartości ze źródeł zewnętrznych. Możemy importować różnego typu dane do nowej tabeli (dBASE, Paradox, arkusze kalkulacyjne, pliki tekstowe, HTML oraz dokumenty XML), bądź pobrać całe obiekty (tabele, kwerendy, formularze, raporty, makropolecenia).

Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Slajd 33

KANCELARIA PREZESA RADY MINISTRÓW

## Eksport danych

- Eksport danych jest to wysyłanie danych do źródeł zewnętrznych. Możemy eksportować całe obiekty do innych plików Microsoft Access, czy też systemów baz danych. Również jesteśmy w stanie wysłać dane do plików tekstowych oraz arkuszy kalkulacyjnych

Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

