

# BAZY DANYCH

## Formularze i raporty

Za pomocą tabel można wprowadzać nowe dane, przeglądać i modyfikować dane już istniejące. Jednak dla typowego użytkownika systemu baz danych, przygotowuje się specjalne formularze, których zadaniem jest odpowiednia graficzna prezentacja informacji, ale także zapewnienie ich integralności (poprawność zapisów) i wygodne edytowanie. Formularze mogą zawierać pola z danymi, ich opisy oraz elementy sterujące, umożliwiające przemieszczanie się po rekordach. Oprócz formularzy związanych z konkretnymi tabelami i kwerendami można utworzyć tzw. formularze sterujące (panele sterujące), na których umieszcza się z reguły przyciski służące do uruchamiania innych formularzy.

Raporty służą wyłącznie do prezentacji danych na ekranie monitora lub na wydruku.

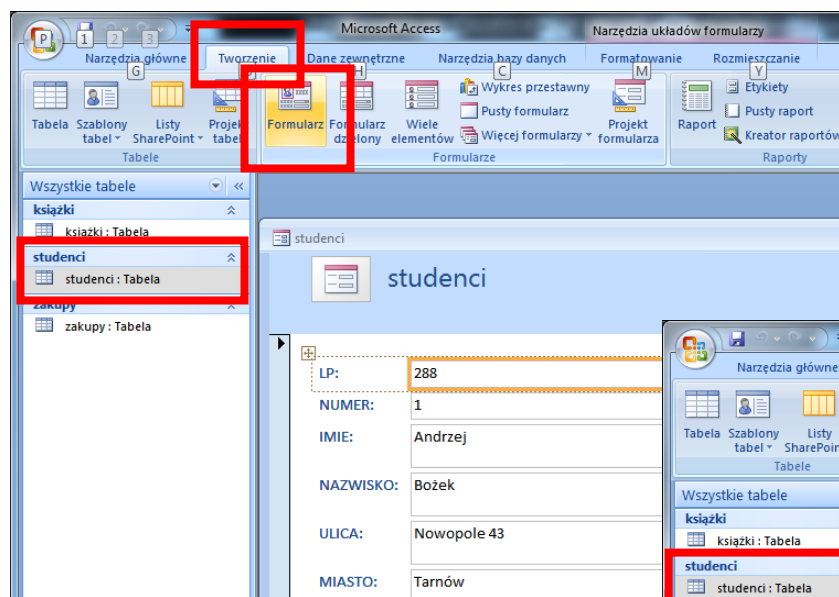
Podczas tworzenia formularzy i raportów posługujemy się kreatorami, które przyspieszają i ułatwiają tworzenie standardowych zestawień. Możliwa jest oczywiście ich dowolna modyfikacja lub też ręczne tworzenie

### 1. Tworzenie formularza

Gotowe kreatory formularzy umożliwiają wygodne ich tworzenie. Bardziej zaawansowane można tworzyć za pomocą Kreatora Formularzy. Przycisk Projekt formularza służy do ręcznego definiowania wszystkich jego elementów.

#### 1.1 Przygotuj formularz umożliwiający wprowadzanie danych do tabeli STUDENCI.

- zaznacz tabelę **Studenci**
- zakładka **Tworzenie**
- przycisk **Formularz**

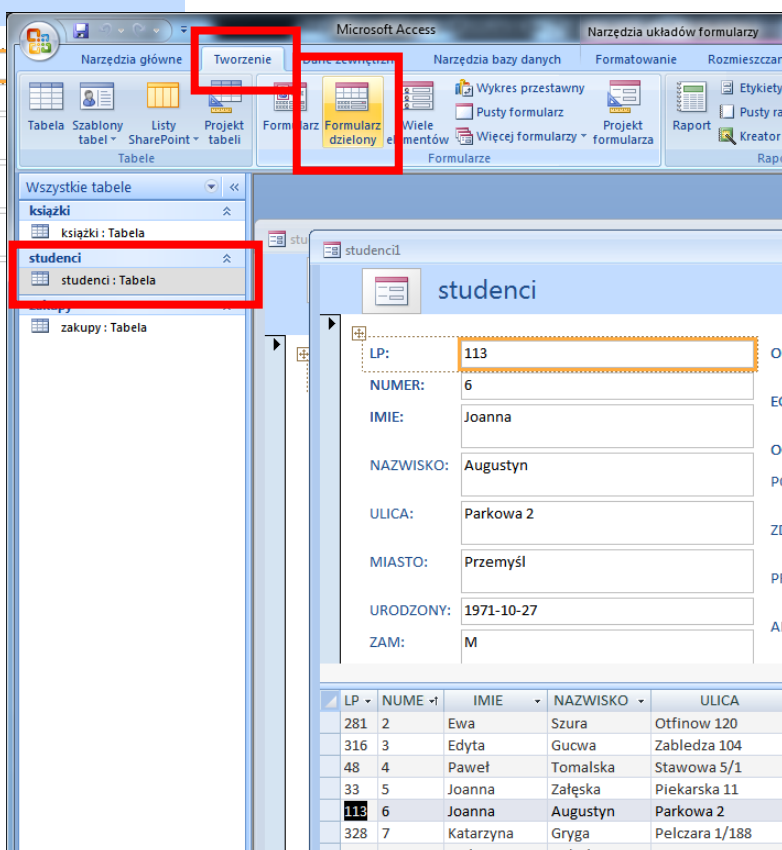


Formularz tworzony jest automatycznie. Tabelka w dolnej części (tzw. podformularz) zawiera dane powiązane z każdą osobą - tabele w bazie Księgarnia połączone są relacjami (sprawdź np. studenta o numerze 9).

#### 1.2. Tworzenie formularza dzielonego

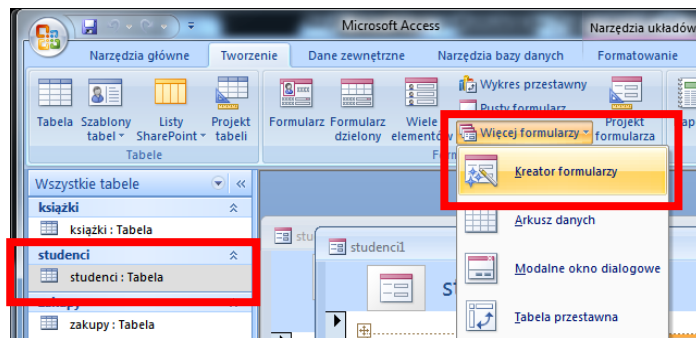
- zaznacz tabelę **Studenci**
- zakładka **Tworzenie**
- przycisk **Formularz dzielony**

Tworzony jest podobny formularz, zawierający w dolnej części tabelę



### 1.3. Tworzenie formularza za pomocą kreatora formularzy

- zaznacz tabelę **Studenci**
- zakładka **Tworzenie**, przycisk **Więcej formularzy**
- wybierz opcję **Kreator formularzy**  
*W kolejnych oknach wybieramy tabelę lub kwerendę, na podstawie której tworzymy formularz*
- zaznacz tabelę **Studenci**  
*poła, które znajdują się na formularzu*
- wybierz **wszystkie pola**
- **układ formularza** - wybierz **kolumnowy**
- **styl formularza** - wybierz **brak**
- **tytuł formularza** - wpisz **Fstudenci**
- zaznacz opcję **Otwórz...**
- wybierz przycisk **Zakończ**



*Tworzony jest formularz kolumnowy z wszystkimi polami z tabeli studenci.*

*W lewej dolnej części okienka widoczne są przyciski sterujące rekordami:*



*Wyświetlany jest też numer wybranego rekordu.*

*Można dodawać nowe puste rekordy lub wyszukiwać pola zawierające podany tekst.*

LP	288	POCH	C
NUMER	1	ZDAL	tak
IMIE	Andrzej	PRZYJETY	nie
NAZWISKO	Bożek	AKADEMIK	N
ULICA	Nowopole 43	STOLOWKA	T
MIASTO	Tarnów	PUNKTY	6
URODZONY	1975-04-13	DOCHOD	1 164,40 zł
ZAM	W		
SZKOŁA	LZ		
ROCZNIK	1993		
PLEC	M		
OLIMPIADA	T		
EGZAMIN	G		
OCENA	A 5		

## 2. Modyfikowanie formularzy

*Przejdźcie pomiędzy trybem projektowania, a gotowym formularzem następuje identycznie jak w przypadku kwerend: na zakładce **Tworzenie** wybieramy pole **Widok**. Mamy do wyboru: **Widok projektu** / **Widok formularza** / **Widok układu**. Po wybraniu odpowiedniego widoku uaktywniają się odpowiednie paski z narzędziami do modyfikowania.*

***Widok Układu** służy generalnie do zmiany pojedynczych elementów formularza. Pojawia się pasek narzędzi **Formatowanie**.*

***Widok Projektu** umożliwia wygodne zaznaczanie większej ich ilości i jednoczesną zmianę oraz inne modyfikacje. Pojawia się pasek narzędzi **Projektowanie**.*

### 2.1. Zmodyfikuj nazwę formularza: duży czerwony, wyśrodkowany napis na żółtym tle

- wybierz pasek **Narzędzia główne**
- wybierz **Widok układu** - pojawi się pasek **Formatowanie**
- zaznacz na formularzu napis **Fstudenci**
- zmodyfikuj napis korzystając z odpowiednich narzędzi paska **Formatowanie**



## 2.2. Zmień pozostałe elementy formularza, aby był podobny do pokazanego niżej rysunku

Postępujemy w podobny sposób jak w poprzednim ćwiczeniu. W przypadku zmiany większej ilości elementów formularza, wygodniej jednak będzie posłużyć się widokiem projektu

Więcej elementów zaznaczamy używając myszki lub klawisza SHIFT

- wybierz pasek **Narzędzia główne**
- wybierz **Widok projektu**  
pojawi się pasek **Projektowanie**

Fstudenci			
LP	288	POCH	C
NUMER	1	ZDAL	tak
IMIE	Andrzej	PRZYJETY	nie
NAZWISKO	Bożek	AKADEMIK	N
ULICA	Nowopole 43	STOLOWKA	T
MIASTO	Tarnów	PUNKTY	6
URODZONY	1975-04-13	DOCHOD	1 164,40 zł
ZAM	W		
SZKOLA	LZ		
ROCZNIK	1993		
PLEC	M		
OLIMPIADA	T		
EGZAMIN	G		
OCENA	4,5		

## 3. Właściwości elementów formularza i kontrola danych

Wszystkie właściwości formularzy kontrolujące nie tylko wygląd, ale także działanie formularza można zmieniać za pomocą **Arkusza Właściwości**.

Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w dowolny obiekt formularza wybieramy polecenie **Właściwości**. Lub na zakładce **Narzędzia Bazy danych** wybieramy polecenie **Arkusze właściwości**.

Pojawia się okienko **Arkusze właściwości** z prawej strony ekranu.

Dane możemy kontrolować już na etapie projektowania tabel. Podczas projektowania formularzy dostępne są m.in.: format, maska, wartość domyślna, reguła sprawdzania poprawności itp. Podczas tworzenia skomplikowanych masek i reguł można korzystać z kreatorów.

### 3.1. Zmodyfikuj pole LP – zablokuj przed zmianami

- zaznacz pole **LP** (nie etykieta lecz liczba)
- na **Arkuszu właściwości** wybierz zakładkę **Dane**
- zmień pole **Zablokowany**: **Tak**
- zmień kolor pola LP

The screenshot shows the Microsoft Access interface. The 'Fstudenci' form is visible in the center. The 'Arkusze właściwości' (Properties) window is open on the right, with the 'Dane' (Data) tab selected. The 'Zablokowany' (Locked) property is set to 'Tak' (Yes). The 'LP' field is highlighted in the form.

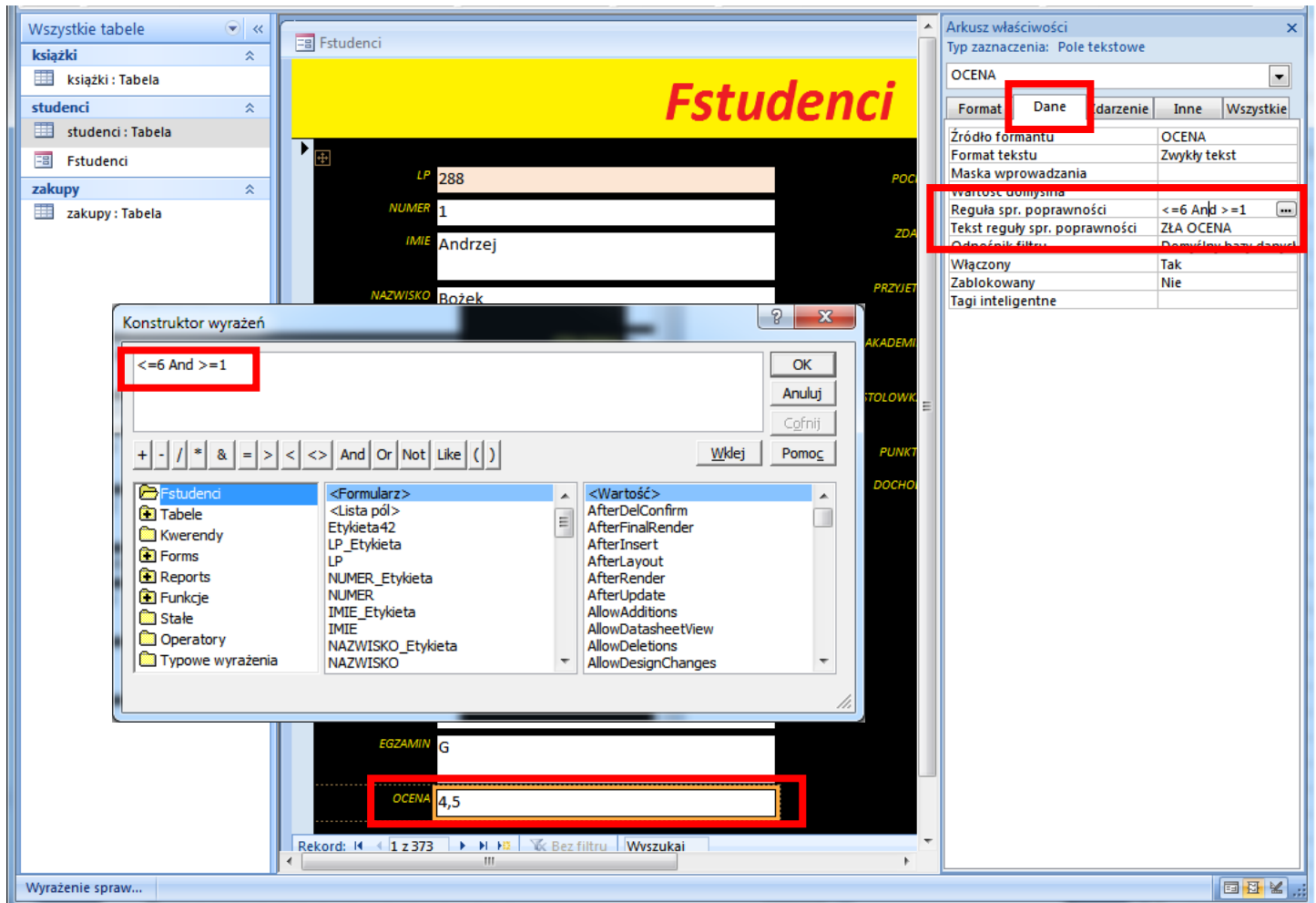
Po takiej modyfikacji użytkownik będzie mógł zmieniać wszystkie dane w tabeli prócz pola LP

### 3.2. Zmodyfikuj pole OCENA

Użytkownik może wprowadzać liczby w zakresie 1 do 6

Po wprowadzeniu niepoprawnej liczby pojawia się komunikat ZŁA OCENA!

- zaznacz pole **OCENA** na formularzu
- wybierz zakładkę **Dane** na Arkuszu właściwości
- wybierz pole **Tekst reguły spr. poprawności**
- wpisz tekst: **ZŁA OCENA**
- wybierz pole **Reguła spr. poprawności**
- wpisz tekst: **<=6 and >=1**

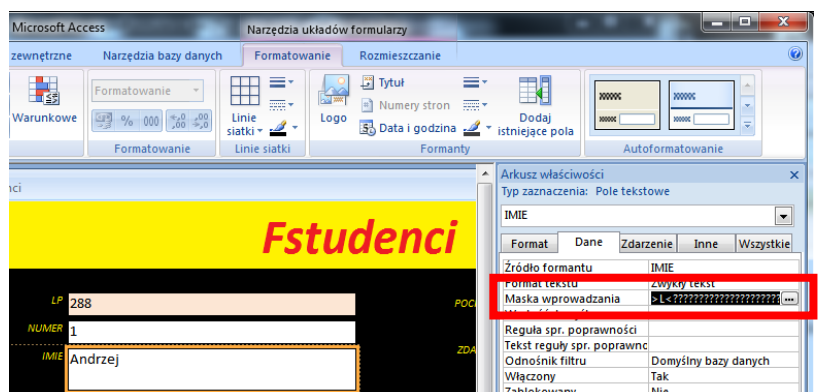


Do tworzenia bardziej zaawansowanych reguł, możesz posłużyć się również Konstruktorem wyrażeń, który wywołujemy przyciskiem [...]

### 3.3. Zmodyfikuj pole IMIE

Utwórz maskę wprowadzania: pierwsza litera duża, obowiązkowa, pozostałych 20 znaków małe, nieobowiązkowe.

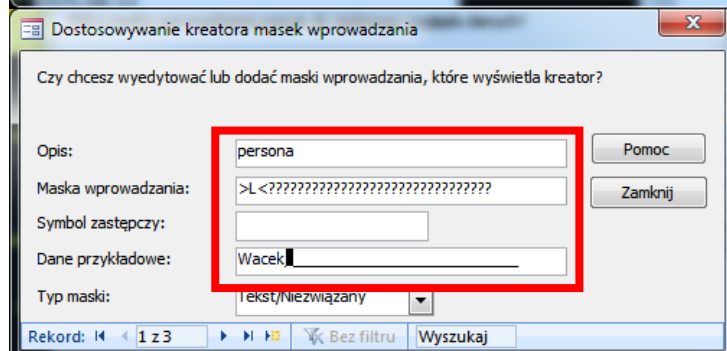
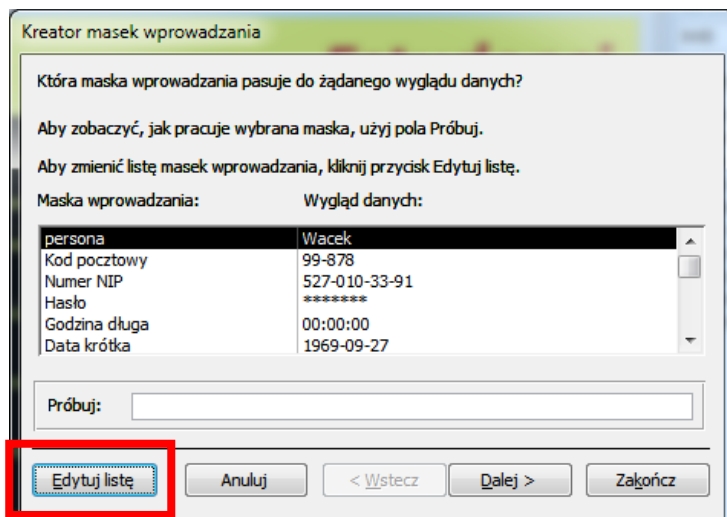
- zaznacz pole **IMIE** na formularzu
- zakładka **DANE** na Arkuszu właściwości
- pole **Maska wprowadzania** - wpisz maskę: **>L<????????????????????????????**



### 3.4. Kreator masek

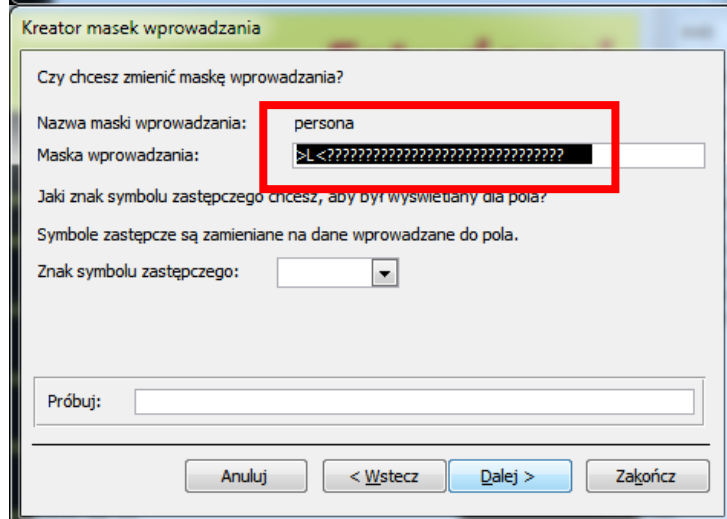
Do tworzenia bardziej zaawansowanych masek posłużyć się kreatorem masek wprowadzania, który wywołujemy podobnie, jak kreatora wyrażeń – klikając w przycisk [...]

- przycisk [...] na końcu pola maski
- w oknie **Kreator masek wprowadzania** naciśnij przycisk **Edytuj listę**
- w oknie **Dostosowywanie kreatora...** wpisz opis maski, maskę i dane przykładowe (obrazek)



- w kolejnym oknie można sprawdzamy działanie maski
- zakończ działanie kreatora zamykając kolejne okienka

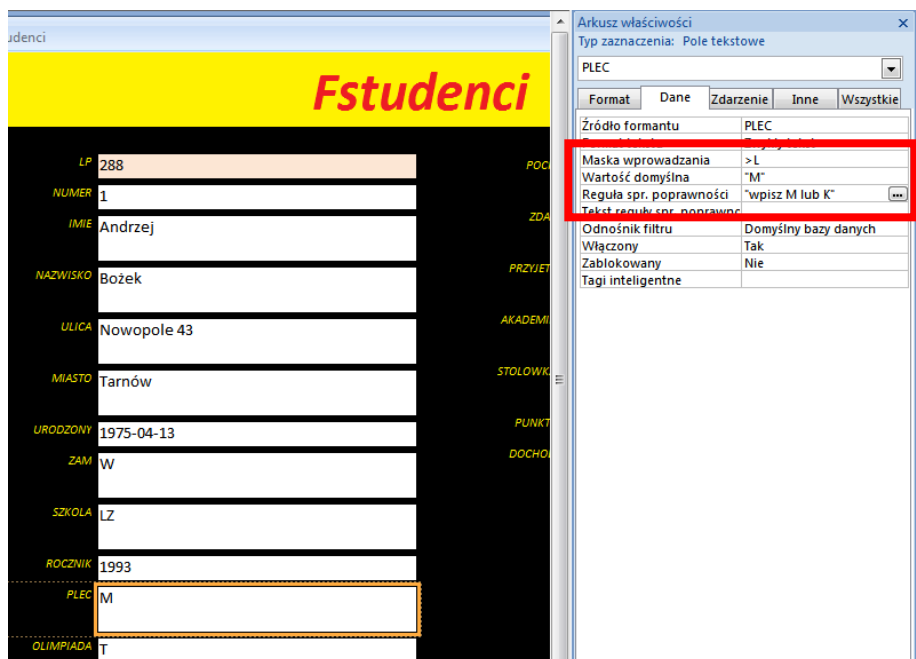
gotowa maska powinna pojawić się w polu właściwości



### 3.5. Zmodyfikuj pole PLEC

Utwórz maskę: tylko jedna duża litera, domyślna wartość „M”

- zaznacz pole **PLEC**
- zakładka **Dane** arkusza właściwości
- pole **Maska wprowadzania** – wpisz maskę: >L
- pole **Domyślna wartość** – wpisz literę: M
- pole **Reguła...** - wpisz komunikat: Proszę wpisać znak M lub K



#### 4. Tworzenie i modyfikowanie formularza na podstawie kwerendy

Przygotuj formularz tabelaryczny na podstawie kwerendy grupującej (liczba studentów każdym mieście), który będzie wyglądał w identyczny jak pokazano na obrazku sposób (kolory, wyrównanie, brak listewek i przycisków sterujących).

Pole:	MIASTO	ILE: NUMER
Tabela:	studenci	studenci
Podsumowanie:	Grupuj według	Policz
Sortuj:		
Pokaż:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kryteria:		

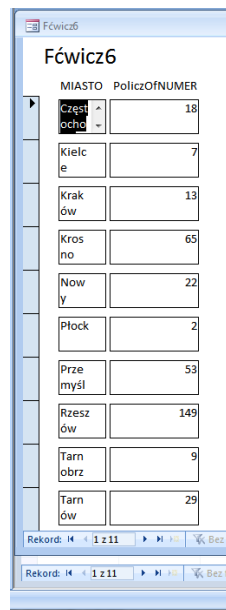
LICZBA OSÓB	
Częstochowa	19
Kielce	9
Kraków	13
Krosno	65
Nowy Sącz	22
Płock	2
Przemysław	52
Rzeszów	149
Tarnobrzeg	9
Tarnów	27
Zamość	6
<b>RAZEM</b>	<b>373</b>

4.1. Przygotuj odpowiednią kwerendę grupującą (MIASTA – grupowanie, NUMER – policz). Zapisz kwerendę w bazie.

#### 4.2. Uruchom kreatora formularzy

- zaznacz przygotowaną kwerendę
- dodaj oba pola
- formularz tabelaryczny, styl – brak

Utworzona zostanie standardowy formularz, który należy odpowiednio zmodyfikować



#### 4.3. Kolorowanie i rozmiar pól

Posługujemy się paskiem narzędziowym Formatowanie – po wybraniu widoku układu lub paskiem Projektowanie – widok projektu.

Arkusz właściwości	
Typ zaznaczenia: Formularz	
Formularz	
Format	Dane Zdarzenie Inne Wszystkie
Tytuł	Fćwiczo6
Widok domyślny	Formularze ciągłe
Allow Form View	Tak
Allow Datasheet View	Nie
Allow PivotTable View	Nie
Allow PivotChart View	Nie
Zezwalaj na widok układu	Tak
Obraz	(brak)
Obrazy sąsiadujące	Nie
Wyrównanie obrazu	Środkowe
Typ obrazu	Osadzony
Tryb wymiarowania obrazu	Przytnij
Szerokość	4,771 cm
Autośrodkowanie	Tak
Autowymiarowanie	Tak
Dopasuj do ekranu	Tak
Selektory rekordów	Nie
Przyciski nawigacyjne	Nie
Paski przewijania	Żaden
Przycisk Zamknij	Tak
Przyciski Min Maks	Żaden
Moveable	Tak
Rozmiar formularza dzielony	Automatyczna
Orientacja arkusza dzielony	Arkusz danych u góry
Pasek podziału formularza	Tak
Arkusz danych formularza	Edycja dozwolona
Drukowanie arkusza dzielony	Tylko formularz
Zapisz położenie paska podziału	Tak
Rozwinięty podarkusz danych	Nie
Wysokość podarkusza danych	0 cm
Siatka X	10
Siatka Y	10
Układ wydruku	Nie
Orientacja	Od lewej do prawej
Paleta źródłowa	(Domyślna)

#### 4.4. Elementy sterujące formularzem

Aby wybrać odpowiedni element formularza możemy zaznaczyć go myszką lub ustawić na liście w polu Typ zaznaczenia

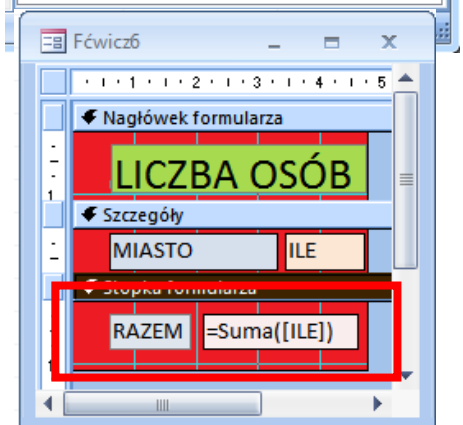
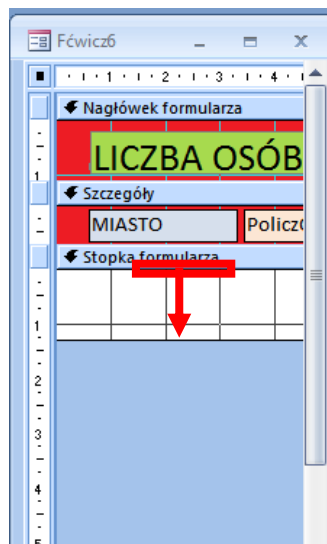
- wybierz Arkusz właściwości,
- pole Typ zaznaczenia,
- wybierz Formularz
- pole Selektory rekordów – Nie
- pole Przyciski nawigacyjne – Nie
- pole Paski przewijania – Żaden

#### 4.5. Dodatkowe pole obliczeniowe

Prócz wyświetlanych na formularzu i raporcie informacji związanych bezpośrednio z tabelą i kwerendą, można dodawać inne, za pomocą pól tekstowych

- Widok projektu formularza
- „wyciągnij” Stopkę
- wstaw Pole tekstowe z paska Projektowanie
- do etykiety wpisz RAZEM
- do pola wpisz =suma([ILE])
- ustaw kolory stopki i pola
- wybierz Widok formularza

Jeżeli do pola tekstowego wpisujemy odpowiednią formułę, zostanie obliczona.



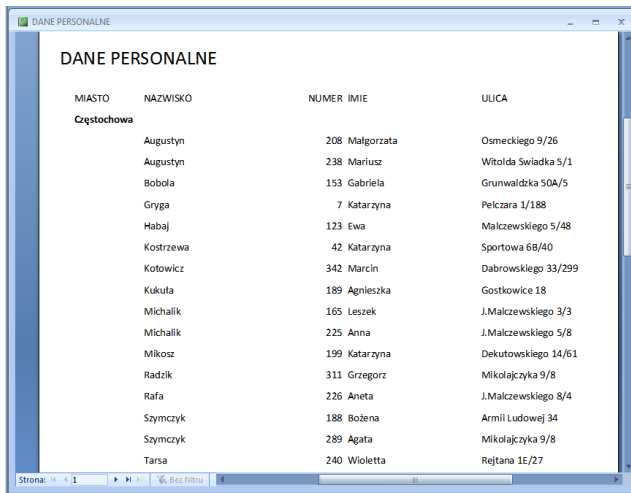
## 5. Tworzenie i modyfikowanie raportów

Raporty służą do przeglądania i drukowania danych. Jeśli przeglądamy raport na ekranie monitora, można go wyposażyć w wygodne przyciski sterujące, a także mechanizm wyszukiwania danych. Gdy raport jest drukowany należy zadbać o odpowiednie rozmieszczenie danych na poszczególnych stronach wydruku.

### 5.1. Utwórz raport pokazujący dane personalne studentów

Kolejne okienka poprowadzą nas przez proces kreowania raportu

- zaznacz tabelę **Studenci**
- zakładka **Tworzenie** na pasku
- przycisk **Kreator raportów**
- tabela **studenci**
- zaznacz pola: **numer, nazwisko, imię, miasto, ulica**
- poziomy grupowania – wybierz **MIASTO**
- porządek sortowania – wybierz **NAZWISKO**
- układ krokowy, orientacja pionowa
- styl brak
- tytuł raportu – wpisz **DANE PERSONALNE**
- przycisk **Zakończ**



MIASTO	NAZWISKO	NUMER	IMIĘ	ULICA
Częstochowa	Augustyn	208	Małgorzata	Osmeckiego 9/26
	Augustyn	238	Mariusz	Witolda Świadka 5/1
	Bobola	153	Gabriela	Grunwaldzka 50A/5
	Gryga	7	Katarzyna	Pekczara 1/188
	Habaj	123	Ewa	Malczewskiego 5/48
	Kostrzewa	42	Katarzyna	Sportowa 6B/40
	Kotowicz	342	Marcin	Dabrowskiego 33/299
	Kukuła	189	Agnieszka	Gostkowiec 18
	Michalik	165	Leszek	J.Malczewskiego 3/3
	Michalik	225	Anna	J.Malczewskiego 5/8
	Mikosz	199	Katarzyna	Dekutowskiego 14/6/1
	Radzik	311	Grzegorz	Mikolajczyka 9/8
	Rafa	226	Aneta	J.Malczewskiego 8/4
	Szymczyk	188	Bożena	Armii Ludowej 34
	Szymczyk	289	Agata	Mikolajczyka 9/8
	Tarsa	240	Wioletta	Rejtana 1E/27

Po utworzeniu raportu znajdujemy się w oknie **Podgląd wydruku**, które umożliwia ustawienia dotyczące drukowania. Przycisk **Zamknij podgląd wydruku** umożliwia powrót do standardowego okna programu

### 5.2. Modyfikacja raportu

Podobnie, jak w przypadku formularzy, można również modyfikować raporty.

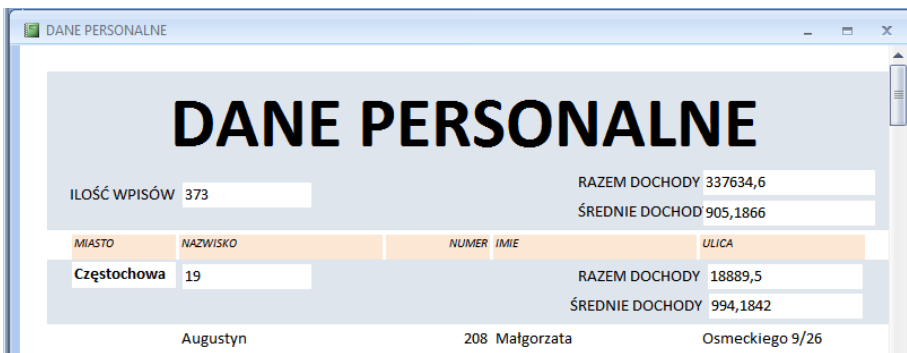
- wybierz **Widok układu**
- zmień tytuł raportu
- zmień nagłówki kolumn tabeli



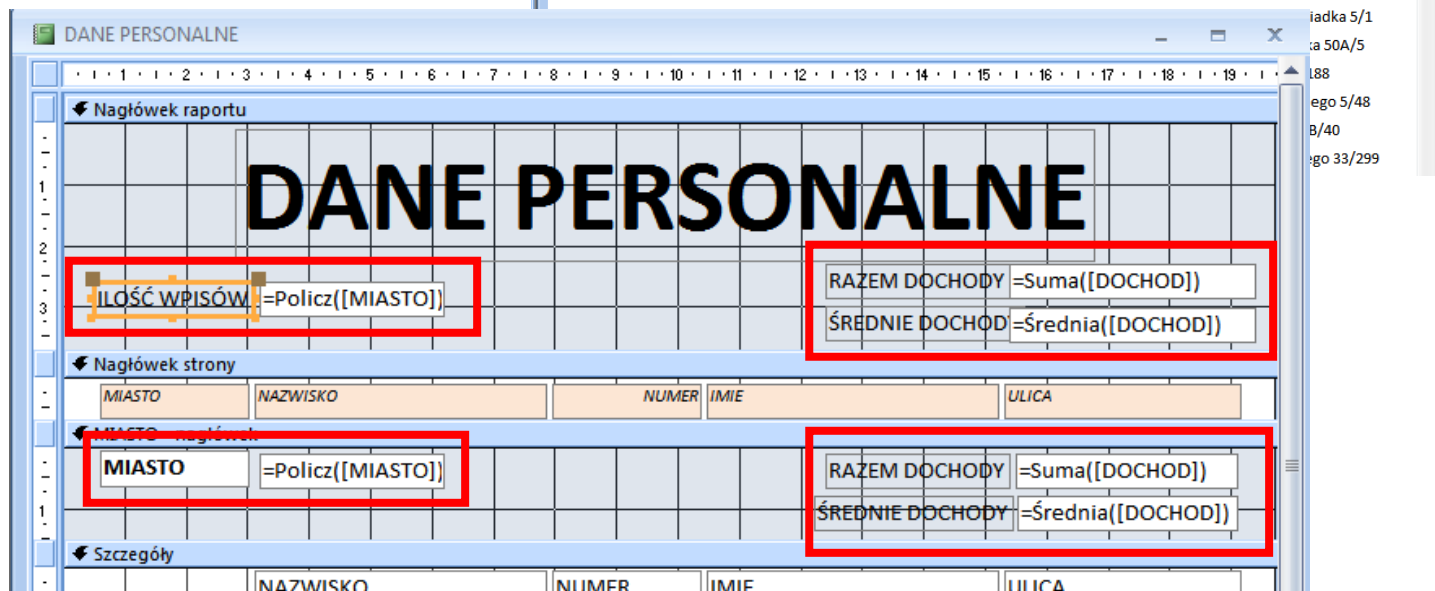
MIASTO	NAZWISKO	NUMER	IMIĘ	ULICA
Częstochowa	Augustyn	208	Małgorzata	Osmeckiego 9/26
	Augustyn	238	Mariusz	Witolda Świadka 5/1
	Bobola	153	Gabriela	Grunwaldzka 50A/5

### 5.3. Dodatkowe pole obliczeniowe

Kolejna modyfikacja będzie dotyczyła dodatkowych pól obliczeniowych. Jeżeli pole zostanie ustawione w nagłówku raportu – obliczenia będą dotyczyły wszystkich rekordów. Jeżeli pole wstawione na stronie – obliczenia dotyczą tej strony, itp.



MIASTO	NAZWISKO	NUMER	IMIĘ	ULICA		
Częstochowa	19				RAZEM DOCHODY	18889,5
					ŚREDNIE DOCHODY	994,1842
	Augustyn	208	Małgorzata	Osmeckiego 9/26		



DANE PERSONALNE						
ILOŚĆ WPISÓW		=Policz([MIASTO])				
RAZEM DOCHODY				=Suma([DOCHOD])		
ŚREDNIE DOCHODY				=Średnia([DOCHOD])		
MIASTO	NAZWISKO	NUMER	IMIĘ	ULICA		
MIASTO		=Policz([MIASTO])				
RAZEM DOCHODY				=Suma([DOCHOD])		
ŚREDNIE DOCHODY				=Średnia([DOCHOD])		
MIASTO	NAZWISKO	NUMER	IMIĘ	ULICA		