

# MS Access - bazy danych

## Ćwiczenia - dla tych co zaczynają ...

Pamiętaj o następujących zasadach tworzenia struktury bazy danych:

- baza danych to zbiór informacji na określony temat - niech nazwa pola odzwierciedla jego zawartość,
- dobierz właściwy format pól,
- nazwa pola nie dłuższa niż 64 znaki, może zawierać dowolną kombinację liter, cyfr, spacji i znaków specjalnych z wyjątkiem kropki ( . ), wykrzyknika ( ! ), znaku akcentu ( ` ) i nawiasu kwadratowego ( [ ] ), nie może zaczynać się spacją,
- nie staraj się wprowadzać danych w kolejności alfabetycznej - program sam zadba o porządek,
- nie wprowadzaj kilkakrotnie tych samych informacji - unikaj redundancji.

## 7.1 Utwórz strukturę bazy

### Ćwiczenie 1.

Utwórz plik bazy danych - zapisz pod nazwą **Wpłaty.mdb**. Zaprojektuj tabelę która będzie zawierać informacje o płatnikach. Nazwij ją **Płatnicy**.

Wprowadź pola:

Nazwa pola	Typ danych	Maska wprowadzania
ID płatnika	Autonumerowanie	
Nazwisko	Tekst	
Imię	Tekst	
Kod pocztowy	Tekst	00-000
Miejscowość	Tekst	
Ulica	Tekst	
Nr domu	Tekst	

Wprowadź 7 rekordów z danymi osobowymi.

Płatnicy : Tabela							
	ID Płatnika	Nazwisko	Imię	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr domu
	1	Koj	Adam	40-074	Katowice	Raciborska	9
	2	Koc	Ewa	41-500	Chorzów	Wolności	15
	3	Moc	Janusz	44-100	Zabrze	Raciborska	12
	4	Noga	Ewald	41-500	Chorzów	Wolności	7b
	5	Wolny	Janusz	40-074	Katowice	Raciborska	45
	6	Kula	Weronika	44-100	Zabrze	Wolności	78
	7	Osa	Jadwiga	41-500	Chorzów	Wolności	4a
	umerowanie)						

## Ćwiczenie 2.

Utwórz tabelę zawierającą informacje o wpłatach dokonywanych przez płatników.  
Wprowadź pola:

Nazwa pola	Typ danych	Właściwości pola		
		Maska wprowadzania	Wartość domyślna	Wymagane
ID Wpłaty	Autonumerowanie			
ID Płatnika	Liczba			Tak
Data wpłaty	Data/Godzina	00-00-00;0;_ (data krótka)		Tak
Wpłata	Walutowy		0	Tak

Nazwij ją **Wpłaty**.

Utwórz relacje pomiędzy tabeli wiążąc je poprzez pole **ID Płatnika**.

Wprowadź kilkanaście rekordów np.

Wpłaty : Tabela					
	ID Wpłaty	ID Płatnika	Data wpłaty	Wpłata	
	1	7	03-01-15	100,00 zł	
	2	2	03-01-15	100,00 zł	
	3	1	03-01-16	200,00 zł	
	4	7	03-01-16	50,00 zł	
	5	4	03-01-16	100,00 zł	
	6	6	03-01-16	100,00 zł	
	7	2	03-02-17	300,00 zł	
	8	3	03-02-18	40,00 zł	
	9	1	03-02-18	120,00 zł	
	10	5	03-03-18	100,00 zł	
	11	7	03-03-21	80,00 zł	
	Autonumerowanie)				0,00 zł

Rekord: 12 z 12

## 7.2 Modyfikacja struktury bazy danych

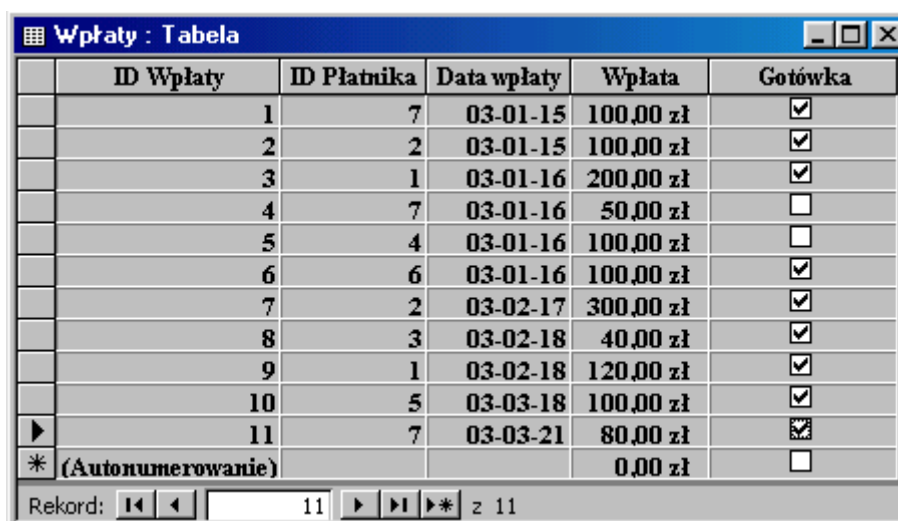
### Ćwiczenie 3.

W tabeli **Wpłaty** wprowadź pole **Gotówka**, format: **Tak/Nie**.

Zmień wielkość czcionki na 10, pogrubiona.

Wprowadź efekt komórek: wklęsły.

Zmień wysokość wierszy na 11.



ID Wpłaty	ID Płatnika	Data wpłaty	Wpłata	Gotówka
1	7	03-01-15	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2	03-01-15	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
3	1	03-01-16	200,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
4	7	03-01-16	50,00 zł	<input type="checkbox"/>
5	4	03-01-16	100,00 zł	<input type="checkbox"/>
6	6	03-01-16	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
7	2	03-02-17	300,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
8	3	03-02-18	40,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
9	1	03-02-18	120,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
10	5	03-03-18	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
11	7	03-03-21	80,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
* (Autonumerowanie)			0,00 zł	<input type="checkbox"/>

Rekord: 11 z 11

## 7.3 Sortowanie rekordów

### Ćwiczenie 4.


Otwórz tabelę **Płatnicy**.

- Wyświetl rekordy według kolejności alfabetycznej w polu **Nazwisko**.
- Wyświetl rekordy według kolejności rosnącej w polu **Miejscowość**.
- Sortuj według pól **Nazwisko**, **Imię** i **Kod pocztowy** - malejąco.

## 7.4 Wyszukiwanie i filtrowanie


### Ćwiczenie 5.

- W tabeli **Płatnicy** wyszukaj nazwisko Wolny (lub inne z tabeli).
- W polu **Miejsce** wyszukaj Katowice.
- W polu **Kod pocztowy** wyszukaj 40-074.

**Ćwiczenie 6.** (Użyj  Filtruj według wyboru )

W tabeli **Płatnicy**:

- A. Filtruj dane według **Imię**: Janusz. Usuń filtr.
- B. Filtruj dane według **Miejscowość**: Katowice. Usuń filtr.
- C. Filtruj dane według **Ulica**: Wolności. Usuń filtr.

**Ćwiczenie 7.** (Użyj  Filtruj według formularza )

W tabeli **Płatnicy**:

- a. Filtruj dane według **Imię**: Janusz. Usuń filtr.
- b. Filtruj dane według **Miejscowość**: Katowice. Usuń filtr.
- c. Filtruj dane według **Miejscowość**: Katowice **lub** Chorzów. Usuń filtr.
- d. Filtruj dane według **Miejscowość**: Chorzów, **Ulica**: Wolności. Usuń filtr.
- e. Filtruj dane według **Imię**: Janusz, **Miejscowość**: Zabrze, **Ulica**: Raciborska.

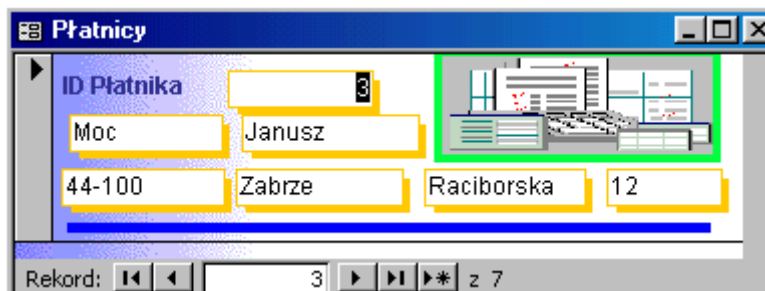
**Ćwiczenie 8.** (Użyj  Filtruj z wyłączeniem wyboru )


- 1. Filtruj dane według **Miejscowość**: wszystkie oprócz Katowic. Usuń filtr.
- 2. Filtruj dane według **Ulica**: wszystkie oprócz Wolności. Usuń filtr.

## 7.5 Formularze

### Ćwiczenie 9.

Korzystając z kreatora przygotuj formularz **kolumnowy** dla tabeli **Płatnicy** wg wzoru poniżej. Wykorzystaj etykiety, ClipArty i inne elementy graficzne. Usuń etykiety pól tekstowych aby nie dublować informacji.



ID Płatnika	3	
Moc	Janusz	
44-100	Zabrze	Raciborska
		12

Rekord: 3 z 7

### Ćwiczenie 10.

Modyfikuj przygotowany formularz zmieniając rozmieszczenie pól, fonty, wielkość czcionki i umieszczając inne elementy graficzne. W nagłówku formularza umieść etykietę z treścią: Płatnicy i ich wpłaty, w stopce wstaw datę i godzinę.

### Ćwiczenie 11.

Korzystając z kreatora przygotuj formularz tabelaryczny dla tabeli **Wpłaty**. W sekcji **Stopka formularza** umieść niezwiązane pole tekstowe i wpisz formułę zliczającą wpłaty: **=Suma([wpłata])**. Format pola - **Walutowy**. W oknie **Właściwości** formularza zmień:

- Paski przewijania formularza - **Pionowy**,
- Selektory rekordów: **Nie**,
- Przyciski nawigacyjne - **Nie**.



ID Wpłaty	ID Płatnika	Data wpłaty	Wpłata	Gotówka
1	7	03-01-15	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
2	2	03-01-15	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
3	1	03-01-16	200,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
4	7	03-01-16	50,00 zł	<input type="checkbox"/>
5	4	03-01-16	100,00 zł	<input type="checkbox"/>
6	6	03-01-16	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
7	2	03-02-17	300,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
8	3	03-02-18	40,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
9	1	03-02-18	120,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
10	5	03-03-18	100,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
11	7	03-03-21	80,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Razem:</b>			<b>1 290,00 zł</b>	

Formularz ten będzie podformularzem w obiekcie formularz **Płatnicy**.

### Ćwiczenie 12.

Modyfikuj formularz **Płatnicy** umieszczając na nim podformularz z przygotowanego wcześniej formularza **Wpłaty**. Powiąż pola **ID Płatnika** z obu formularzy. W główce formularza wstaw etykietę z tytułem **Formularza**. W stopce wstaw datę i godzinę. Data z prawej strony formularza, czas z lewej.

**Płatnicy**

**Płatnicy i ich wpłaty**

ID Płatnika: [ ]

Koj: [ ] Adam: [ ]

40-074: [ ] Katowice: [ ] Raciborska: [ ] 9: [ ]

ID Wpłaty	ID Płatnika	Data wpłaty	Wpłata	Gotówka
[ 3 ]	[ 1 ]	03-01-16	200,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
[ 9 ]	[ 1 ]	03-02-18	120,00 zł	<input checked="" type="checkbox"/>
merowanie)	[ 1 ]	[ ]	0,00 zł	<input type="checkbox"/>
<b>Razem:</b>			<b>320,00 zł</b>	

14:07:32 10 maj 2003

Rekord: [ ] 1 z 8

## 7.6 Zapytania (kwerendy)

### Ćwiczenie 13.

Korzystając z kreatora utwórz dla tabeli **Płatnicy** zapytanie wprowadzając pola: **Nazwisko**, **Imię** oraz **Miejscowość**. Nazwij je **Płatnicy Kwerenda1**. Modyfikuj zapytanie wprowadzając pole **Kod pocztowy**.

### Ćwiczenie 14.

Dla tabeli **Płatnicy** utwórz zapytanie pytając o:

- Płatników mieszkających w **Katowicach**.
- Osoby o nazwisku na literę **K**.
- Osoby o nazwisku na literę **K lub M**.
- Osoby które w imieniu mają literę **d**.
- Osoby o nazwiskach na literę **M lub dalszą**.
- Osoby o nazwiskach na literę **M lub dalszą**, lub o imieniu **Adam**.
- Osoby o nazwiskach na literę **M lub dalszą**, bez litery **a** wewnątrz wyrazu.
- Osoby o nazwiskach **nie** na literę **M**.
- Osoby o nazwiskach złożonych z **3** liter.
- Osoby o nazwiskach złożonych z **więcej niż 3** liter.

### Ćwiczenie 15.

Dla tabeli **Wpłaty** utwórz kwerendę wybierającą w widoku projektu wprowadzając wszystkie pola. Zapytaj o:

- A. Płatnika o ID Płatnika **3**.
- B. Wpłaty płatników o ID Płatnika **3, 4 lub 5**.
- C. Wpłaty w dniu **03-01-16** (lub inna data z tabeli).
- D. Wpłaty w dniu **03-01-16** i w dniach **następnych**.
- E. Wpłaty **przed** dniem **03-01-16**.
- F. Wpłaty pomiędzy **15 stycznia i 18 lutego** 2003 r. (łącznie z tymi datami).
- G. Wpłaty ID Płatnika 3, 4 lub 5 **oraz** wpłaty po 03-01-16.
- H. Wpłaty ID Płatnika 3, 4 lub 5 **lub** wpłaty po 03-01-16.
- I. Wpłaty - kwoty jednorazowe > **100 zł**.
- J. Wpłaty - kwoty jednorazowe < **100 zł**.
- K. Wpłaty dokonane w **lutym** przez ID Płatnika <=5.
- L. Płatników, którzy **nie wpłacali** gotówki.
- M. Płatników, którzy **wpłacali** gotówkę.

### Ćwiczenie 16.

Dla tabel **Płatnicy** i **Wpłaty** utwórz kwerendę wybierającą w widoku projektu wprowadzając pola:

Nazwisko, Imię (z tabeli **Płatnicy**),

Data wpłaty, Wpłata (z tabeli **Wpłaty**).

Połącz pola: ID Płatnika w tabelach **Płatnicy** i **Wpłaty** (jeżeli nie nastąpiło to automatycznie).

Zapytaj o:

- I. Wpłaty dokonane przez płatnika **Koj** (lub inne nazwisko z tabeli).
- II. Wpłaty dokonanych przez **wszystkich** wpłacających - każda wpłata widoczna w kwerendzie.
- III. **3 najwyższe** wpłaty w wykazie.
- IV. **3 najniższe** wpłaty w wykazie.
- V. Sumę wpłat dokonanych w **poszczególnych dniach** przez wszystkich wpłacających.
- VI. Sumę wpłat dokonanych **gotówką**.
- VII. Sumę wpłat dokonanych w obrocie **bezugotówkowym**.
- VIII. Łączną wpłatę **każdego** wpłacającego.
- IX. Trzech **najlepiej** wpłacających (najwyższa suma wpłat).
- X. Wysokość wpłat każdej osoby wpłacającej w €. Niech 1 € = 4 zł.

## 7.7 Raporty

### Ćwiczenie 17.

Korzystając z kreatora utwórz raport z tabeli **Wpłaty** pokazujący daty i kwoty wpłat płatników. Wprowadź pola: **ID Płatnika** i **Data wpłaty**. Pogrupuj według **ID Płatnika**.

Zmodyfikuj raport wprowadzając pole **Wpłaty**, zmieniając rozmieszczenie pól i rodzaj czcionek.

### **Ćwiczenie 18.**

Utwórz raport dla tabeli **Wpłaty** obliczający sumę wpłat poszczególnych płatników. Pogrupuj według **ID Płatnika**.

### **Ćwiczenie 19.**

Zmodyfikuj raport, aby policzył ilość wpłat każdego płatnika i ilość wpłat w bazie.

### **Ćwiczenie 20.**

Przygotuj do druku etykiety adresowe wszystkich płatników.