



Bazy danych

Microsoft Access

# Pojęcie bazy danych

- Baza danych to zbiór informacji określonego typu, związanych z pewnym tematem, zadaniem
- Przykłady: książka telefoniczna, dziennik lekcyjny, lista płac, encyklopedia, zbiór kartotek pacjentów itp

# System bazodanowy

- To baza danych wraz z odpowiednim oprogramowaniem do tworzenia i zarządzania bazami, np. Access
- Zalety: szybki dostęp do informacji, możliwość zmiany sposobu porządkowania, zmiany formy prezentacji danych, dowolnego wyboru danych do prezentacji, grupowania, wykonywania obliczeń, łatwość archiwizacji, możliwość wielodostępu, możliwość tworzenia relacji, ...

# Obiekty występujące w „komputerowej” bazie danych

- Tabele
- Kwerendy (zapytania)
- Formularze
- Raporty

# Tabela

- Podstawowy obiekt w bazie danych (zwykle w bazie jest kilka tabel i są ze sobą połączone). W tabeli przechowujemy zestaw odpowiednio wybranych i zapisanych danych.

Nazwisko	Imię	kod	miasto	ulica
<i>Adamski</i>	<i>Adam</i>	00-442	Warszawa	Daleka 1
<i>Bromski</i>	<i>Bogdan</i>	23-091	Wesoła	Piękna 4
<i>Czapska</i>	<i>Celina</i>	02-345	Pruszków	Mała 4/8
<i>Duda</i>	<i>Dagmara</i>	34-556	Kraków	Stara 7/35

Pole

Rekord

# Relacje między tabelami

Klucz (unikatowe pole łączące tabele)

IDpracownika	imię	nazwisko	data urodzenia	miejsce urodzenia	kod	miasto
1	Jan	Kowalski	68-12-22	WARSZAWA	00-95	WARSZAWA
2	Anna	Nowak	62-04-12	WARSZAWA	00-44	WARSZAWA
3	Ewa	Pasternak	72-01-01	WARSZAWA	05-82	PIASTÓW
4	Iwona	Miśkiewicz	63-06-05	WARSZAWA	00-04	WARSZAWA
5	Igor	Majchrzak	60-11-07	WARSZAWA	03-95	WARSZAWA
6	Jan	Zamojski	55-03-13	WARSZAWA	05-82	PIASTÓW
7	Andrzej	Zamojski	57-03-19	RADOM	03-72	WARSZAWA
8	Piotr	Zamojski	61-08-26	OTWOCK	05-09	JANKI
9	Edward	Kowalski	56-12-25	PRUSZKÓW	02-09	WARSZAWA

związek dwóch tabel jest możliwy dzięki występującemu w obu tabelach polu **IDpracownika**, które zawiera unikatowy identyfikator odróżniający poszczególne rekordy

IDpracownika	stanowisko	data zatrudnienia	placa
1	serwisant	95-03-02	1 500,00 zł
2	księgowa	93-01-02	2 500,00 zł
3	asystentka	94-06-05	1 800,00 zł
4	serwisant	95-03-02	1 450,00 zł
5	magazynier	93-05-04	1 200,00 zł
6	serwisant	93-05-04	1 500,00 zł
7	serwisant	93-05-04	1 650,00 zł
8	kierowca	94-10-12	1 500,00 zł
9	dyrektor	95-03-02	3 500,00 zł

# Kwerendy (zapytania)

- Pozwalają na wybieranie z tabel rekordów wg określonych kryteriów, łączenie pól z powiązanych tabel, dokonywanie obliczeń a także aktualizację danych

pracownicy dane personalne : Tabela

IDpracownika	imię	nazwisko	data urodzenia	mięjsce urodzenia	kod	miasto
1	Jan	Kowalski	88-12-22	WARSZAWA	00-95	WARSZAWA
2	Anna	Nowak	82-04-12	WARSZAWA	00-44	WARSZAWA
3	Ewa	Pasternak	72-01-01	WARSZAWA	05-82	PIASTÓW
4	Iwona	Miśkiewicz	83-06-05	WARSZAWA	00-04	WARSZAWA
5	Igor	Majchrzak	80-11-07	WARSZAWA	03-95	WARSZAWA
6	Jan	Zamojski	55-03-13	WARSZAWA	05-82	PIASTÓW
7	Andrzej	Zamojski	57-03-19	RADOM	03-72	WARSZAWA
8	Piotr	Zamojski	61-08-26	OTWOCK	05-09	JANKÓ
9	Edward	Kowalski	86-12-26	PRUSZKÓW	02-09	WARSZAWA

pracownicy placal : Tabela

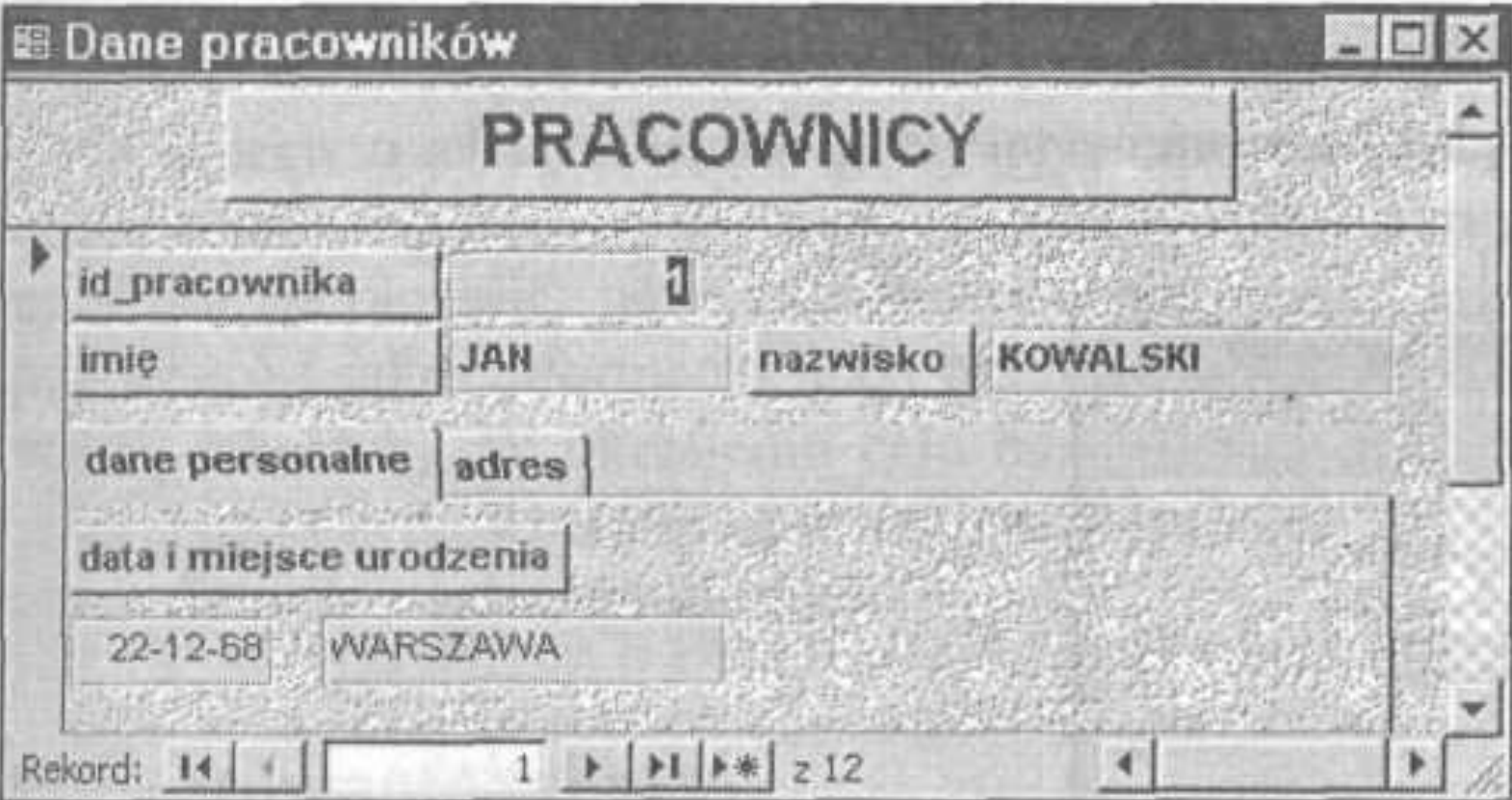
IDpracownika	stanowisko	data zatrudnienia	placa
1	serwisant	95-03-02	1 500,00 zł
2	księgowca	93-01-02	2 500,00 zł
3	asystentka	94-06-06	1 800,00 zł
4	serwisant	95-03-02	1 450,00 zł
5	magazynier	93-05-04	1 200,00 zł
6	serwisant	93-05-04	1 500,00 zł
7	serwisant	93-05-04	1 650,00 zł
8	kierowca	94-10-12	1 500,00 zł
9	dyrektor	95-03-02	3 500,00 zł

placa pracownikowK - Kwerenda wybierajaca

nazwisko	imię	stanowisko	placa
Kowalski	Pawel	magazynier	1 260,00 zł
Kowalski	Edward	dyrektor	3 500,00 zł
Kowalski	Jan	serwisant	1 500,00 zł
Majchrzak	Igor	magazynier	1 200,00 zł
Makowski	Jerzy	magazynier	1 260,00 zł
Miśkiewicz	Iwona	serwisant	1 450,00 zł
Nowak	Anna	księgowca	2 500,00 zł
Pasternak	Ewa	asystentka	1 800,00 zł
Sarna	Janusz	magazynier	1 500,00 zł
Zamojski	Piotr	kierowca	1 500,00 zł
Zamojski	Andrzej	serwisant	1 650,00 zł
Zamojski	Jan	serwisant	1 500,00 zł

# Formularze

- Służą do wprowadzania i wyświetlania danych w przyjaznej formie, zdefiniowanej przez użytkownika



The screenshot shows a window titled "Dane pracowników" (Employee Data) with a large header "PRACOWNICY". The form contains several fields for data entry:

id_pracownika	<input type="text" value="1"/>		
imię	<input type="text" value="JAN"/>	nazwisko	<input type="text" value="KOWALSKI"/>
dane personalne	adres	<input type="text"/>	
data i miejsce urodzenia			
<input type="text" value="22-12-68"/>	<input type="text" value="WARSZAWA"/>		

At the bottom, there is a record navigation bar showing "Rekord: 1 z 12" and various navigation icons.



# Raporty

- Są wykorzystywane do drukowania informacji na papierze, umożliwiają automatyczne grupowanie i podsumowywanie danych

## Zestawienie zarobków i premii jubileuszowych

stanowisko	nazwisko	imię	placa	premia
asystentka	Pasemek	Ewa	1 800,00 zł	180,00 zł
dyrektor	Kowalski	Edward	3 500,00 zł	350,00 zł
kierowca	Zamojski	Piotr	1 500,00 zł	150,00 zł
księgowa	Nowak	Anna	2 500,00 zł	250,00 zł
magazynier	Kowalski	Paweł	1 200,00 zł	120,00 zł
	Majchrzak	Igor	1 200,00 zł	120,00 zł
	Makowski	Jerzy	1 200,00 zł	120,00 zł
	Sama	Janusz	1 500,00 zł	150,00 zł