Temat B5

Wykonywanie podstawowych operacji na relacyjnej bazie danych

1. Zastosowanie formularzy
2. Tworzenie formularzy
   2.1. Formularz prosty
   2.2. Formularz z podformularzem
3. Importowanie danych z innych dokumentów do tabeli bazy danych
4. Zastosowanie filtrów
5. Stosowanie kwerend do wyszukiwania informacji
6. Przedstawianie danych za pomocą raportów
7. Przygotowywanie korespondencji seryjnej

Warto powtórzyć

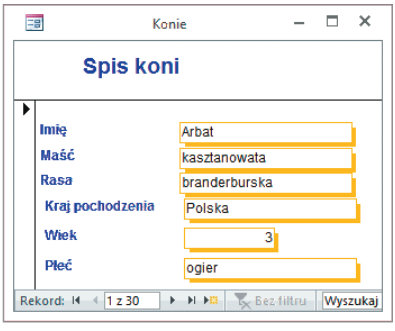
1. Jakie etapy tworzenia bazy danych już zrealizowaliśmy (zob. temat B4)?
2. Jak zbudowana jest tabela w relacyjnej bazie danych?
3. Jakie poznaliśmy zasady projektowania tabel?
4. Jakie pola zawierały tabele w bazie *Stadnina* (zob. temat B4)?
5. Jaka jest rola klucza podstawowego i klucza obcego w tabelach bazy danych?
6. Jakie wymagania określiliśmy dla bazy *Stomatolog* (zob. temat B4)?
7. Do czego wykorzystywaliśmy filtry w arkuszu kalkulacyjnym?

1. Zastosowanie formularzy

Formularz służy do wprowadzania i przeglądania danych, dlatego powinien być przejrzyście zaprojektowany i starannie przygotowany.

Źródłem danych dla formularza może być jedna tabela lub kilka tabel. Może to być również kwerenda (punkt 5. tego tematu). W bazie *Stadnina* utworzono dwa formularze:

- *FKonie* – do wprowadzania danych o koniach (**formularz standardowy**, który tworzy się na podstawie jednej tabeli),
- *FWyścigi* – do wprowadzania informacji o wyścigach (**formularz z podformularzem**, który umożliwia wyświetlenie danych powiązanych; można go utworzyć na podstawie tabel, dla których określono relację „jeden do wielu").



Rys. 1a. *Przykładowy formularz przygotowany na podstawie tabeli* Konie *(**Widok formularza**)*

Dane wprowadzane z wykorzystaniem formularzy zapisywane są w konkretnych polach odpowiednich tabel.

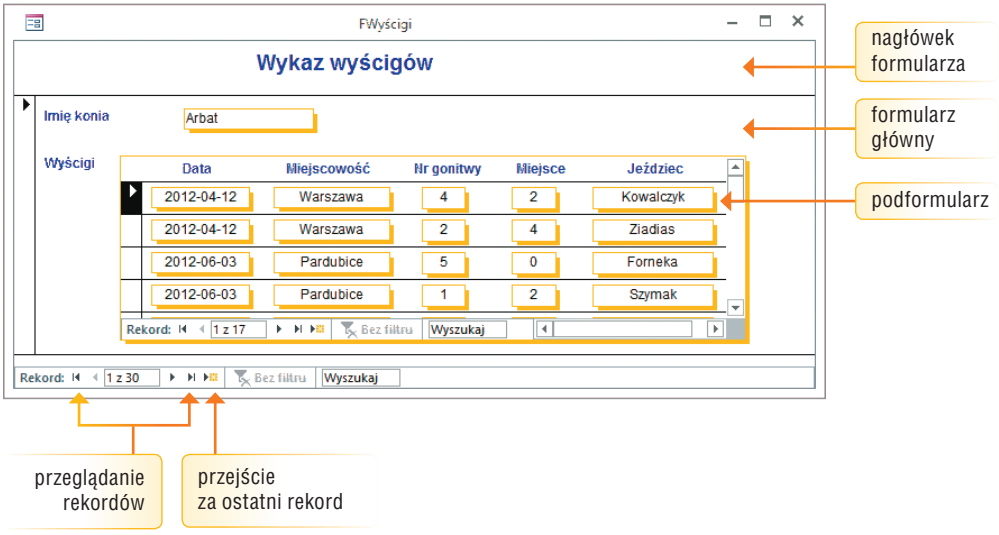
Przykład 1. Przykład formularza przygotowanego na podstawie tabel powiązanych

W bazie *Stadnina* formularz *FWyścigi* został przygotowany na podstawie dwóch tabel: *Konie* i *Wyścigi*, dla których została zdefiniowana relacja „jeden do wielu". Utworzono więc formularz, w którym możemy przeglądać wszystkie wyścigi danego konia oraz dopisywać informacje o nowym wyścigu.

Wartości pola *Imię* pochodzą z tabeli *Konie* (w formularzu zablokowano możliwość wpisania nowego imienia – te dane wprowadza się w innym formularzu). Wartości wprowadzane do pozostałych pól są zapisywane w tabeli *Wyścigi*.

Aby ułatwić przeglądanie informacji o koniach, w formularzu posortowano rekordy według pola *Imię*.

Uwaga: W formularzu *FWyścigi* nie umieszczono pola *NrKonia*. Wartości tego pola są wprowadzane automatycznie przez program i służą do identyfikacji rekordów w bazie. Założono, że użytkownik posługuje się imieniem konia, a nie jego numerem, gdyż imię jest łatwiej zapamiętać. W omawianej stadninie nie może być dwóch koni o tym samym imieniu.



Rys. 1b. *Przykładowy formularz z podformularzem przygotowany na podstawie tabel* Konie *i* Wyścigi *(**Widok Formularza**)*

2. Tworzenie formularzy

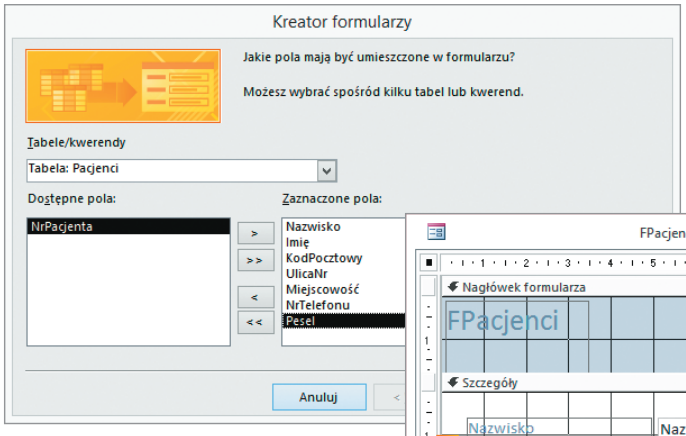
2.1. Formularz prosty

W bazie *Stomatolog* przygotujemy dwa formularze: jeden służący do wprowadzania danych pacjentów, drugi – do wprowadzania informacji o wizytach. Projektowanie formularza rozpoczniemy, korzystając z kreatora, a następnie w widoku projektu poprawimy jego wygląd. Formularz wprowadzania informacji o pacjentach przygotujemy na podstawie tabeli *Pacjenci*.

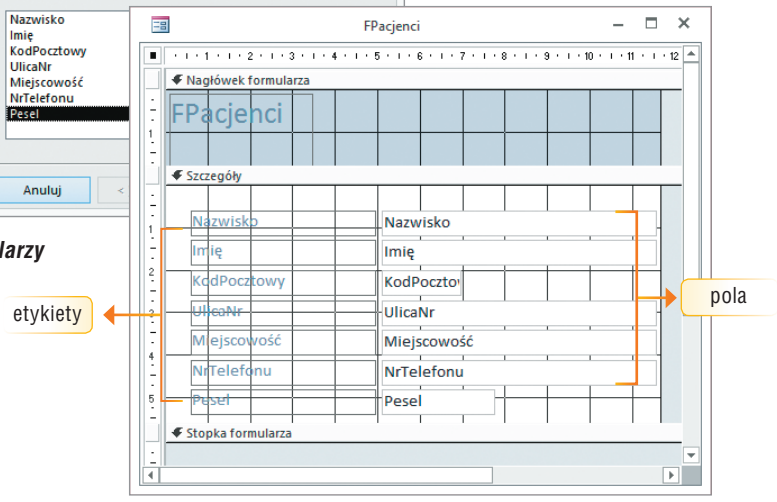
Przykład 2. Tworzenie formularza na podstawie jednej tabeli

Chcemy utworzyć formularz na podstawie tabeli *Pacjenci*.

1. Wybierz polecenie tworzenia nowego formularza za pomocą kreatora (w panelu obiektów lub na karcie **Tworzenie**).
2. W oknie **Kreatora formularzy** (zob. rys. 2.) z odpowiedniej tabeli wybierz pola, które powinny znaleźć się w formularzu (wybieramy wszystkie pola, poza *NrPacjenta*, ponieważ wartości tego pola są wpisywane automatycznie).
3. Wybierz styl formularza. Dla formularza widocznego na rys. 3. wybrano styl **Kolumnowy**. Po lewej stronie projektu widoczne są etykiety z nazwami pól (będą one widoczne na formularzu). W polach po prawej stronie widzimy te same nazwy, ale zamiast nich na formularzu widoczne będą wartości pól.
4. Nazwij i zapisz formularz.



Rys. 2. *Okno* ***Kreatora formularzy***



Rys. 3. *Formularz w* ***Widoku projektu***

Ćwiczenie 1.

1. Korzystając z przykładu 2., utwórz formularz wprowadzania danych pacjenta w bazie *Stomatolog* z tematu B4. Formularz utwórz na podstawie tabeli *Pacjenci* i nazwij go *FPacjenci*.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

Kreator pomaga w zaprojektowaniu podstawowego wyglądu formularza, który można następnie modyfikować w **Widoku projektu**. Możemy m.in.: poprawić etykiety widoczne po lewej stronie formularza (zob. rys. 3.), zmienić położenie pól, w razie potrzeby zwiększyć ich rozmiar, ustalić inne parametry czcionki, umieścić lub poprawić tytuł w nagłówku formularza czy wstawić dodatkowe opisy zwiększające czytelność formularza.

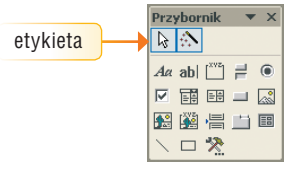
Przykład 3. Modyfikowanie formularza

Aby zmodyfikować formularz, otwórz go w **Widoku projektu**.

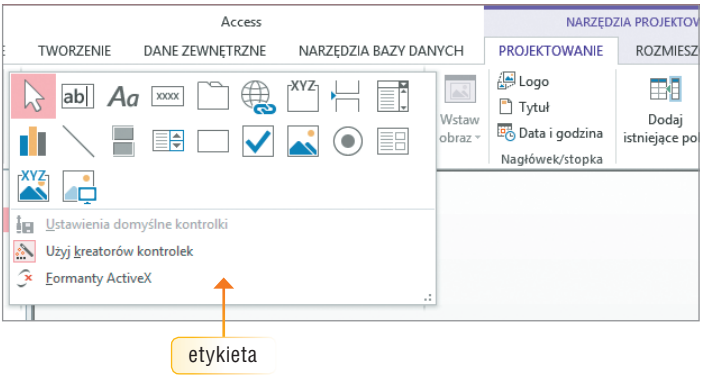
Po uaktywnieniu wybranego obiektu formularza (np. etykiety, pola), można go przesuwać lub zmieniać jego rozmiary. Po wybraniu z menu kontekstowego danego obiektu polecenia **Właściwości** otworzy się okno, w którym możemy zmieniać wiele różnych właściwości pola, np. styl obramowania i zacieniowania, rozmiar i kolor zastosowanej czcionki.

Na formularzu możemy umieszczać różne obiekty: etykiety, pola, obrazy, wykresy.

Aby umieścić na formularzu np. dodatkowy opis (etykietę), skorzystaj z **Przybornika** (przycisk) lub odpowiednie polecenie wybierane z menu kontekstowego – zob. rys. 4a) lub z **Narzędzi projektowania formularzy** (zob. rys. 4b), które są dostępne w **Widoku projektu**.



Rys. 4a. Przybornik

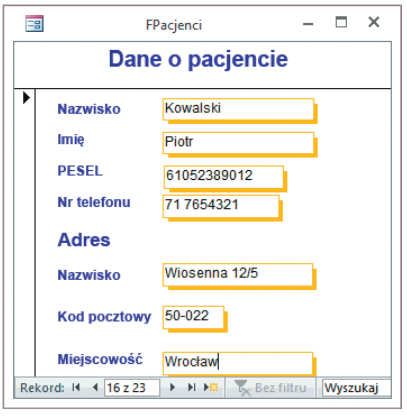


Rys. 4b. Narzędzia projektowania formularzy

Ćwiczenie 2.

1. Popraw wygląd formularza utworzonego w ćwiczeniu 1. Postaraj się, aby formularz pacjenta wyglądał podobnie jak na rys. 5. Zmień kolejność wyświetlanych pól, dodaj etykietę *Adres*, zmień tytuł na: *Dane o pacjencie* itd.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

Wskazówka: Jeśli podczas tworzenia formularza z użyciem kreatora nie wstawiła się etykieta z tytułem formularza, należy powiększyć obszar nagłówka formularza, wstawić etykietę i wpisać do niej tekst.



Rys. 5.** Formularz wprowadzania danych pacjenta w **Widoku formularza

Ćwiczenie 3.

1. Otwórz plik *Stomatolog*, zapisany w ćwiczeniu 1.
2. Tabela 1. przedstawia fikcyjne dane trzech pacjentów. Wprowadź te dane do bazy *Stomatolog*, korzystając z formularza *Pacjenci*. Sprawdź zawartość tabeli *Pacjenci*.
3. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

Nazwisko	Imię	Kod pocztowy	Ulica i nr	Miejscowość	Telefon	PESEL
Kowalski	Piotr	50-022	Wiosenna 12/5	Wrocław	71 7654321	61052389012
Nowak	Ewa	50-020	Radosna 10/2	Wrocław	71 7654321	65061532167
Kozińska	Jolanta	45-098	Słoneczna 44/7	Wałbrzych	74 6543278	95185098761

Tabela 1. *Fikcyjne dane pacjentów do ćwiczenia 3.*

Wskazówki:

- Do kolejnego rekordu przechodzimy, naciskając odpowiednie przyciski w dolnej części okna formularza (zob. rys. 5., str. 118).
- Aby dopisać nowy rekord, należy przejść za ostatni wyświetlany rekord formularza, naciskając odpowiedni przycisk w dolnej części okna.

2.2. Formularz z podformularzem

Formularz wprowadzania informacji o pacjencie przygotujemy na podstawie dwóch tabel: *Pacjenci* i *Wizyty*. Tabele te są połączone relacją „jeden do wielu". Aby wyświetlać wykaz wizyt danego pacjenta, użyjemy **formularza z podformularzem**, podobnie jak w bazie o wyścigach konnych.

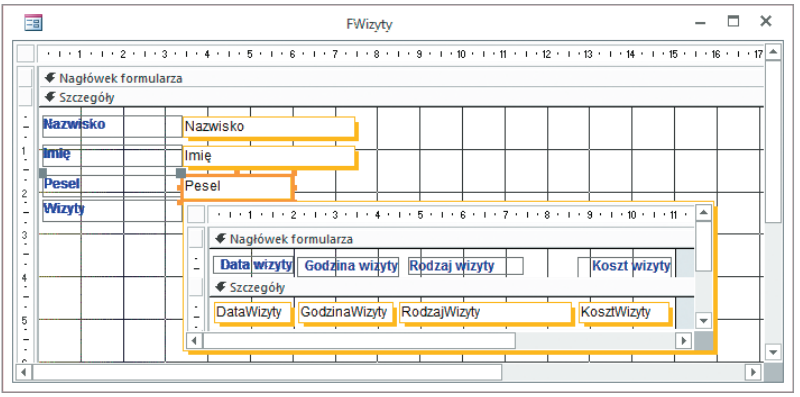
Przykład 4. Tworzenie formularza z podformularzem

Chcemy utworzyć formularz wizyt pacjentów.

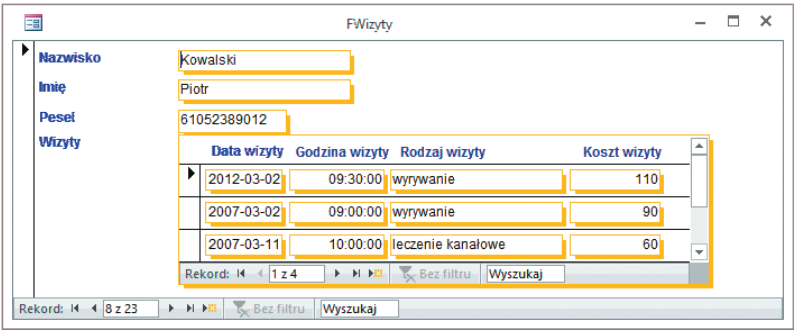
1. Po uruchomieniu kreatora formularzy z tabeli *Pacjenci* wybierz pola: *Nazwisko*, *Imię*, *Pesel*. Wartości tych pól będą widoczne w formularzu głównym.
2. Z tabeli *Wizyty* wybierz pola: *DataWizyty, GodzWizyty*, *RodzajWizyty*, *KosztWizyty*.
3. Gdy program zapyta o sposób wyświetlania danych, wybierz opcję **przez Pacjenci** (dla danego pacjenta mają być wyświetlane jego wizyty).
4. Wybierz układ formularza, np. dla formularza głównego kolumnowy, a dla podformularza – tabelaryczny.
5. Nazwij i zapisz formularz i podformularz. Mimo że podformularz umieszczony jest od razu na formularzu, zapisywany jest pod własną nazwą.

Ćwiczenie 4.

1. Otwórz plik *Stomatolog*, zapisany w ćwiczeniu 3. Utwórz formularz wprowadzania danych o wizycie. Formularz nazwij *FWizyty*, a podformularz – *FWizytyPacjenta*.
2. Zmodyfikuj wygląd formularza utworzonego za pomocą kreatora, poprawiając etykiety, rozmieszczenie pól, zmieniając parametry formatowania tekstu itp.
3. Zapisz plik pod tą samą nazwą.



Rys. 6. *Formularz wprowadzania danych o wizytach (*FWizyty*) w* ***Widoku projektu***



Rys. 7. *Formularz wprowadzania danych o wizytach (*FWizyty*) w* ***Widoku formularza***

Zanim zaczniemy wprowadzać informacje o wizytach wszystkich pacjentów, dane pacjentów muszą zostać wprowadzone do tabeli *Pacjenci*.

Ćwiczenie 5.

1. Otwórz plik *Stomatolog* zapisany w ćwiczeniu 4. Korzystając z formularza *FWizyty*, wprowadź fikcyjne dane o wizytach pacjentów dodanych do bazy w ćwiczeniu 3.
2. Sprawdź zawartość obydwu tabel bazy i zapisz plik pod tą samą nazwą.

Wskazówka: Przykładowe rodzaje wizyt: wyrywanie, leczenie kanałowe, kontrola uzębienia, plombowanie, konsultacja.

Wprowadzenie danych nowego pacjenta jest równoznaczne z dopisaniem nowego rekordu do tabeli *Pacjenci*, a wizyta pacjenta wiąże się z wprowadzeniem nowego rekordu do tabeli *Wizyty*. Jest to przykład **przetwarzania danych**.

3. Importowanie danych z innych dokumentów do tabeli bazy danych

Dane są często przechowywane w dokumentach różnego typu, np. w tabelach arkusza kalkulacyjnego lub w dokumentach tekstowych. Po odpowiednim przygotowaniu takiego dokumentu dane można **importować** do nowej tabeli bazy danych lub dołączać do istniejącej tabeli. Dane można również **eksportować** z tabeli bazy danych do tabeli arkusza kalkulacyjnego lub do pliku tekstowego.

Jeśli importujemy dane z tabeli arkusza kalkulacyjnego lub z dokumentu tekstowego do istniejącej tabeli bazy danych, należy pierwszy wiersz tabeli arkusza lub dokumentu tekstowego przeznaczyć na nazwy pól, które muszą być takie same jak nazwy pól w tabeli bazy.

Ćwiczenie 6.

1. Utwórz w arkuszu kalkulacyjnym tabelę i wprowadź do niej fikcyjne dane dwudziestu pacjentów. W pierwszym wierszu wprowadź nazwy pól – takie same jak nazwy pól w tabeli *Pacjenci* w bazie *Stomatolog*. Nie wprowadzaj pola *NrPacjenta* – wartości tego pola zostaną wprowadzone automatycznie przez program Microsoft Access.
2. Zapisz plik pod nazwą *Dane pacjentów*.

A1 | Nazwisko

	A	B	C	D	E	F	G
1	**Nazwisko**	**Imię**	**KodPocztowy**	**UlicaNr**	**Miejscowość**	**NrTelefonu**	**Pesel**
2	Zając	Tomasz	53-123	Powstańców Śl 132/7	Wrocław	60 0112223	61021298712
3	Nowak	Agnieszka	43-234	Budziszyńska 12/1	Wrocław	000 897 324	60021298711
4	Wrona	Bolesław	11-234	Paczkowa 2/9	Wrocław	11 9900199	77041298712
5	Kalarus	Krzysztof	45-080	M.Buczka 111	Wałbrzych	70 0118223	80051208712
6	Kminek	Franciszka	34-124	Pabianicka 32/9	Oleśnica	066 897 324	88042298717
7	Krajewski	Kacper	52-300	Zielona 98	Wrocław	11 2340011	86021298712
8	Szymczak	Barbara	54-345	Kamienna 98	Wrocław	70 9004423	89021448715
9	Grabowski	Jan	12-342	Oleśnicka 90	Wrocław	066 117 324	90041233712
10	Janik	Ewa	65-111	Stysia 12	Gniechowice	21 2348888	59061929445

Rys. 8. *Fikcyjne dane pacjentów zapisane w tabeli arkusza kalkulacyjnego do ćwiczenia 6.*

Przykład 5. Importowanie danych z arkusza kalkulacyjnego do istniejącej tabeli bazy danych

Stomatolog, dla którego tworzymy system, część danych o pacjentach zapisał w tabeli arkusza kalkulacyjnego. W tabeli *Pacjenci* wprowadziliśmy już trzy rekordy (w ćwiczeniu 3.). Teraz dodamy kolejne rekordy do istniejącej tabeli.

1. Otwórz plik bazy danych (tabela, do której będziemy importować dane, nie powinna być otwarta).
2. Wybierz opcję pobierania danych zewnętrznych (importowania).
3. W otwartym oknie **Pobieranie danych zewnętrznych (Importowanie)** odszukaj i wybierz plik, w którym są zapisane dane.
4. Otworzy się okno **Kreatora importu arkuszy**. Program poprowadzi nas przez kolejne kroki – wystarczy czytać polecenia i je wykonywać, m.in.:
   - kliknij pole **Pierwszy wiersz zawiera nagłówki kolumn**, jeśli program sam go nie zaznaczył,
   - wybierz sposób i miejsce wstawienia danych (do istniejącej lub do nowej tabeli) – w przypadku istniejącej tabeli wybierz nazwę tabeli z listy wyboru (tu: *Pacjenci*).

Uwaga: Zależnie od wersji programu polecenie importowania danych zewnętrznych można znaleźć w opcji **Plik/Pobierz dane zewnętrzne/Importuj** lub na karcie **Dane zewnętrzne** (grupa **Importowanie** lub **Importowanie i łączenie**, opcja **Excel** – gdy importujemy dane z arkusza kalkulacyjnego).

Ćwiczenie 7.

1. Do tabeli *Pacjenci* w bazie *Stomatolog* zaimportuj dane z arkusza kalkulacyjnego zapisane w pliku *Dane pacjentów* (ćwiczenie 6.). Sprawdź zawartość tabeli *Pacjenci*.
2. Przejrzyj rekordy, korzystając z formularza *FPacjenci*.
3. W menu programu, z którego korzystasz, odszukaj opcję sortowania i posortuj je według nazwiska pacjenta.
4. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

W przypadku importowania danych do nowej tabeli, nazwy i typy pól można określić w oknie kreatora. W oknie kreatora możemy również zlecić, by program sam dodał pole klucza podstawowego do tabeli, wypełniając je odpowiednimi wartościami.

4. Zastosowanie filtrów

Do prostego wyszukiwania danych można stosować **filtry**, np. do znalezienia osób o konkretnym nazwisku lub koni konkretnej rasy. Z filtrów korzystamy w podobny sposób, jak w arkuszu kalkulacyjnym. Kursor należy ustawić w polu, dla którego chcemy zastosować dany filtr.

Ćwiczenie 8.

1. Otwórz plik, zmodyfikowany w ćwiczeniu 7., a w nim – formularz *FWizyty*.
2. Korzystając z filtrów, sprawdź, jakie wizyty odbył Piotr Kowalski. Następnie wprowadź dla tego pacjenta informacje o dwóch nowych wizytach.
3. Sprawdź zawartość tabeli *Wizyty* (powinny pojawić się dwa nowe rekordy). Zwróć uwagę na wartości pola klucza obcego dla wprowadzonych rekordów – wartości te zostały dopisane automatycznie.
4. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

5. Stosowanie kwerend do wyszukiwania informacji

Za pomocą filtrów możemy wykonać tylko proste wyszukiwanie (według jednego pola, w jednej tabeli), natomiast **kwerendy** umożliwiają złożone wyszukiwanie według wielu pól z jednej tabeli lub kilku tabel.

Kwerenda (zapytanie) pobiera z bazy danych dane spełniające określone kryterium. Kwerendy zapisywane są jako instrukcje języka **SQL**.

SQL
(z ang. *Structured Query Language*) – strukturalny język zapytań wykorzystywany do obsługi baz danych.

Program Access posiada gotowe narzędzia umożliwiające tworzenie kwerend. Nie musimy znać instrukcji języka SQL, aby tworzyć zapytania i wyszukiwać potrzebne dane.

Najczęściej używanym rodzajem kwerend jest **kwerenda wybierająca**, która służy do wybierania danych z jednej tabeli lub z kilku tabel bazy danych i wyświetlania wyników w postaci arkusza danych. W wyniku zapytania powstaje tzw. **dynamiczny zestaw wyników**. Mimo że na ekranie widzimy tabelę z wynikami (arkusz

danych), nie jest ona zapisywana w bazie danych. Przechowywany jest jedynie ciąg instrukcji języka SQL, pozwalający na utworzenie tabeli. Kwerendę możemy zapisać i wielokrotnie z niej korzystać.

Kwerendę wybierającą możemy utworzyć na podstawie jednej tabeli lub kilku tabel. Źródłem danych dla kwerendy może być również inna kwerenda (lub kwerendy). Wybór konkretnych pól z każdej tabeli zależy od tego, jakie informacje chcemy uzyskać w wynikach kwerendy.
Kryterium można określić dla jednego pola lub dla kilku pól.

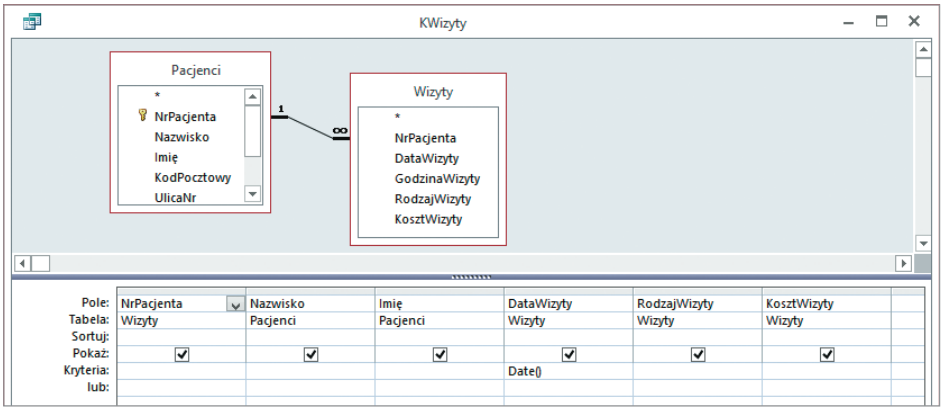
Aby utworzyć kwerendę wybierającą, należy:

- wybrać opcję tworzenia kwerendy lub skorzystać z **Kreatora kwerend**,
- wybrać tabele lub kwerendy, na podstawie których będzie tworzona kwerenda,
- wybrać pola, które powinny się pokazać w wyniku działania kwerendy,
- wpisać kryterium dla danego pola lub kryteria dla kilku pól,
- nazwać i zapisać kwerendę.

Przykład 6. Tworzenie kwerendy wybierającej na podstawie dwóch tabel

Zgodnie z wymaganiami określonymi w temacie B4 (str. 109) dla bazy *Stomatolog*, w wyniku działania kwerendy chcemy otrzymać informacje, którzy pacjenci byli danego dnia na wizycie, jakie zabiegi zostały przeprowadzone i jaki był ich koszt (tzw. raport dzienny). Do tak postawionego zapytania potrzebne są dane z obydwu tabel: *Pacjenci* i *Wizyty*. Kwerendę utworzymy w **Widoku projektu**.

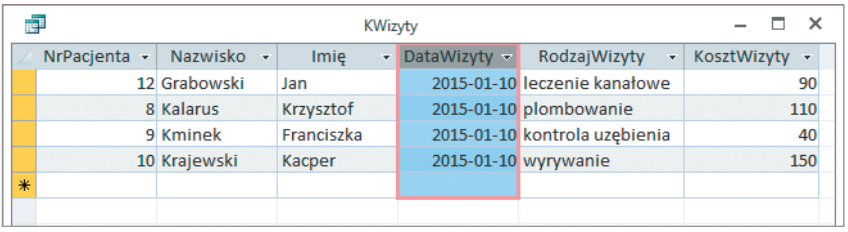
1. Po wybraniu tworzenia kwerendy w **Widoku projektu** otworzy się okno podobne do okna pokazanego na rys. 9.
2. Jako źródło danych wybierz tabele: *Wizyty* i *Pacjenci*.
3. W wyniku działania kwerendy chcemy otrzymać informacje o wizycie, więc z tabeli *Wizyty* wybierz pola: *NrPacjenta*, *DataWizyty*, *RodzajWizyty*, *KosztWizyty*. Brakujące dane (czyli pola *Nazwisko*, *Imię*) dobierz z tabeli *Pacjenci*.
4. Chcemy otrzymać wizyty z bieżącego dnia, dlatego kryterium wstaw dla pola *DataWizyty*, wpisując w polu **Kryteria**: *Date()*, czyli funkcję, której wartością jest bieżąca data.



Rys. 9. *Przykładowa kwerenda w* ***Widoku projektu*** *do ćwiczenia 9.*

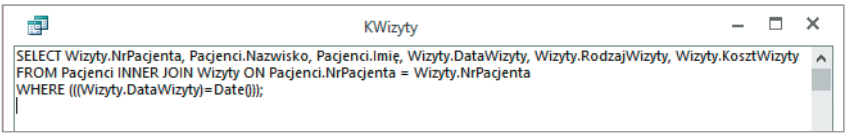
Ćwiczenie 9.

1. Przygotuj kwerendę, korzystając z przykładu 6. (str. 123). Zapisz kwerendę pod nazwą *KWizyty*.
2. Korzystając z formularza *FWizyty*, wprowadź kilka nowych rekordów z danymi o wizytach z bieżącego dnia.
3. Przejrzyj zestaw wyników zapytania w arkuszu danych.
4. Zapisz plik pod tą samą nazwą.



NrPacjenta	Nazwisko	Imię	DataWizyty	RodzajWizyty	KosztWizyty
12	Grabowski	Jan	2015-01-10	leczenie kanałowe	90
8	Kalarus	Krzysztof	2015-01-10	plombowanie	110
9	Kminek	Franciszka	2015-01-10	kontrola uzębienia	40
10	Krajewski	Kacper	2015-01-10	wyrywanie	150

Rys. 10. *Wynik działania kwerendy wybierającej do ćwiczenia 9.*



Rys. 11. *Instrukcja języka SQL wykonująca kwerendę do ćwiczenia 9.*

Można również tworzyć kwerendy, w których nie określamy konkretnych kryteriów dla pól, tylko wybieramy określone pola z bazy.

Ćwiczenie 10.

1. W bazie *Stomatolog*, zapisanej w ćwiczeniu 9., utwórz kwerendę, która wyświetli następujące informacje o pacjentach: imię, nazwisko, numer PESEL. Zapisz kwerendę pod nazwą *KPesele*.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

6. Przedstawianie danych za pomocą raportów

Raporty służą do przedstawiania danych zawartych w tabelach i otrzymywanych w wyniku działania kwerendy. Podobnie jak w przypadku formularza, bardzo ważne jest przygotowanie czytelnej formy raportu.

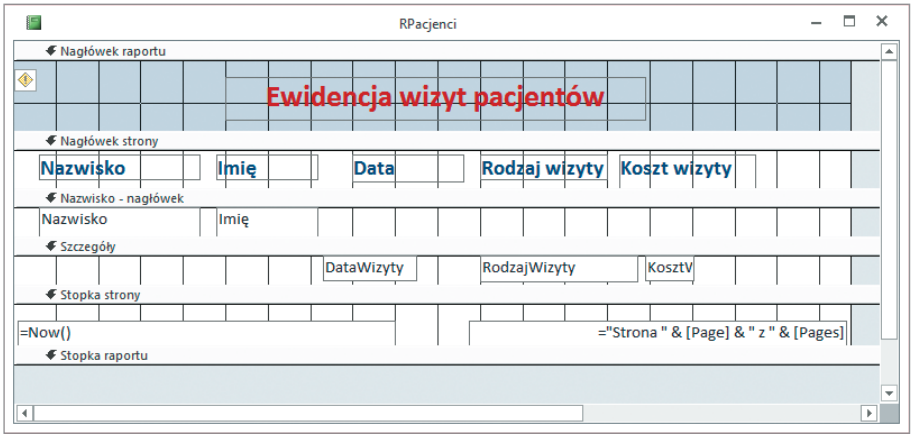
Jeśli chcemy wydrukować zestawienie wszystkich rekordów, przygotowujemy raport na podstawie tabeli (tabel). Natomiast gdy chodzi o zestawienie wybranych rekordów, przygotowujemy raport na podstawie kwerendy (kwerend).

Przykład 7. Przygotowanie raportu ewidencji wizyt pacjentów z bieżącego dnia

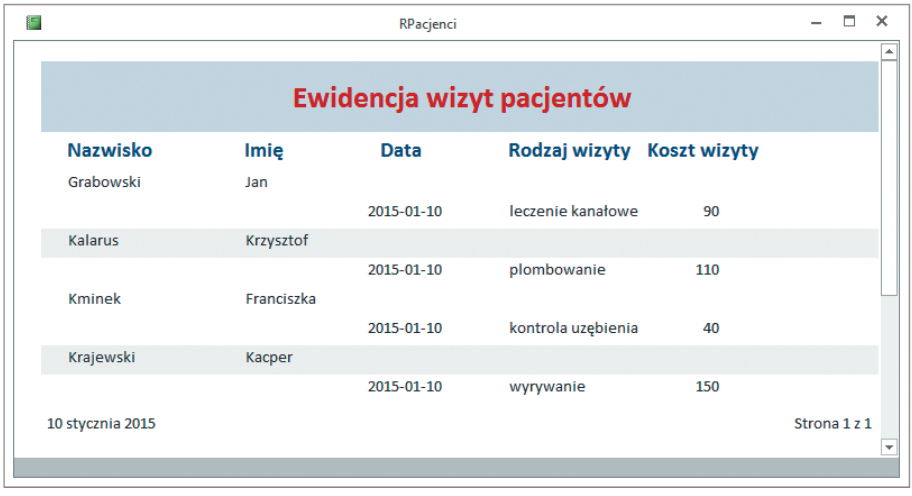
W raporcie przedstawimy wyniki działania kwerendy utworzonej w ćwiczeniu 9.

1. Z okna obiektów bazy wybierz tworzenie nowego raportu. Skorzystamy z **Kreatora raportów**. Jako źródło danych wybierz kwerendę *KWizyty*.
2. Wybierz pola, które mają być umieszczone w raporcie: *Nazwisko, Imię*, *RodzajWizyty* i *KosztWizyty*.
3. Wybierz sposób wyświetlania danych: **przez *Pacjenci***, co oznacza, że dla danego pacjenta będą wyświetlone pozostałe dane: rodzaj wizyty i jej koszt.
4. Czytaj kolejne polecenia kreatora i wykonuj je, m.in.: pomiń grupowanie rekordów i wybierz układ raportu.
5. Wpisz tytuł raportu: *RPacjenci*. Raport będzie widoczny pod tą nazwą w wykazie obiektów bazy. Tytuł w nagłówku raportu zmień na *Ewidencja wizyt pacjentów*.

Uwagi: Po przygotowaniu raportu z wykorzystaniem kreatora należy go dopracować w **Widoku projektu**. Raport można przygotowywać od razu w tym widoku, wybierając odpowiednią opcję.



Rys. 12. *Przykładowy raport w* ***Widoku projektu***



Rys. 13. *Przykładowy raport w* ***Widoku raportu***

Ćwiczenie 11.

1. Korzystając z przykładu 7., utwórz w bazie *Stomatolog* raport dotyczący wizyt pacjentów z bieżącego dnia. Pamiętaj o wprowadzeniu kilku rekordów z bieżącego dnia (ćwiczenie 9.), ponieważ inaczej raport będzie pusty.
2. Obejrzyj raport w **Podglądzie wydruku** i zapisz go pod nazwą *RWizyty*.
3. Zapisz plik pod tą samą nazwą

Raport, który utworzyliśmy na podstawie kwerendy wyświetlającej informacje o wizytach z bieżącego dnia (*KWizyty*), może służyć do wyświetlenia również innych wartości pól umieszczonych w projekcie raportu. Na przykład możemy wyświetlić wszystkie wizyty wszystkich pacjentów, wizyty pacjentów z danego dnia, wizyty danego pacjenta czy wizyty, podczas których wykonywany był konkretny zabieg, np. plombowanie. Wystarczy tylko zmienić lub usunąć odpowiednio kryterium dla określonych pól w kwerendzie.

Ćwiczenie 12.

1. Korzystając z projektu raportu utworzonego w ćwiczeniu 11., wyświetl wszystkie wizyty wszystkich pacjentów. Zastanów się, w jaki sposób należy zmienić warunki w kwerendzie *KWizyty*.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

7. Przygotowywanie korespondencji seryjnej

Program Microsoft Access nie posiada własnych mechanizmów służących do przygotowywania korespondencji seryjnej (m.in. listów, etykiet adresowych, kopert), ale stanowi dobre narzędzie w połączeniu z edytorem tekstu.

W przypadku korespondencji seryjnej dane z bazy nie są eksportowane do edytora tekstu – edytor pobiera dane z tabeli lub kwerendy i dołącza je do opracowanego przez nas szablonu listu lub etykiety.

Treść listu lub etykiety tworzymy w edytorze tekstu, umieszczając w niej odwołania do odpowiednich pól bazy danych, np. *Imię* i *Nazwisko* (zob. rys. 14a). Po zakończeniu tworzenia korespondencji seryjnej (połączeniu dokumentu tekstowego ze źródłem danych), w miejscu wstawienia pól będą wyświetlały się konkretne imiona i nazwiska (zob. rys. 14c).

Aby utworzyć korespondencję seryjną, należy:

- wybrać opcję tworzenia korespondencji seryjnej (można skorzystać z kreatora),
- wybrać rodzaj korespondencji, np. listy, etykiety, koperty,
- wybrać źródło danych, np. bazę danych, a w niej tabelę,
- wstawić do dokumentu tekstowego odpowiednie pola z tabeli, np. nazwisko, imię, adres odbiorcy,
- zakończyć tworzenie korespondencji seryjnej.

Poza bazą danych, utworzoną w programie Microsoft Access, źródłem danych dla korespondencji seryjnej mogą być np. kontakty z książki adresowej, utworzonej w programie Microsoft Outlook lub dane zapisane w tabeli arkusza kalkulacyjnego.

Opcję tworzenia korespondencji seryjnej można znaleźć w menu **Narzędzia** lub na karcie **Korespondencja**. Możemy skorzystać z przygotowanych przez program szablonów listów seryjnych lub przygotować własny list.

Ćwiczenie 13.

1. Korzystając z **Pomocy** programu Microsoft Word, zapoznaj się ze sposobem tworzenia listu seryjnego.
2. Przygotuj list seryjny do wszystkich pacjentów z bazy *Stomatolog*. Do treści listu wstaw w odpowiednie miejsce dane z pola *Imię* i *Nazwisko* z tabeli *Pacjenci*.
3. Sprawdź, czy zostały przygotowane automatycznie listy dla wszystkich pacjentów – przejrzyj listy w **Podglądzie wydruku**.
4. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Listy*.

Pacjenci

NrPacjenta	Nazwisko	Imię	KodPocztowy	UlicaNr	Miejscowość	NrTelefonu	Pesel
12	Grabowski	Jan	12-342	Oleśnicka 90	Wrocław	066 117 324	90041233712
13	Janik	Ewa	65-111	Stysia 12	Gniechowice	21 2348888	59061929445
17	Kaczka	Stefan	55-014	Zielona 9/23	Żerniki	73 0122287	87022398712
8	Kalarus	Krzysztof	45-080	M.Buczka 111	Wałbrzych	70 0118223	80051208712
9	Kminek	Franciszka	34-124	Pabianicka 32/9	Oleśnica	066 897 324	88042298717
24	Kogut	Marian	53-200	Biała 23	Wrocław	10 6822324	87021298712
20	Kotlarska	Anna	51-113	Kamieńskiego 13/9	Małuszów	70 0145200	99021333333
2	Kowalski	Piotr	50-022	Wiosenna 12/5	Wrocław	71 7654321	61052389012
4	Kozińska	Jolanta	45-098	Słoneczna 44/7	Wałbrzych	74 6543278	95185098761
10	Krajewski	Kacper	52-300	Zielona 98	Wrocław	11 2340011	86021298712
15	Krawczyk	Maria	45-167	Wieczysta 45/9	Wrocław	200 897 324	56021298717
22	Leszczyński	Tadeusz	34-987	Pocztowa 9/6	Żerniki	71 0400119	61022543212
14	Małyga	Jakub	23-456	Ptysia 98/3	Wrocław	70 0112223	99111277712
3	Nowak	Ewa	50-020	Radosna 10/2	Wrocław	71 7654321	65061532167
6	Nowak	Agnieszka	43-234	Budziszyńska 12/1	Wrocław	000 897 324	60021298711

Rekord: 1 z 23 | Bez filtru | Wyszukaj

***Rys. 14a**. Tabela, z której pobierane są dane*

Sz. P.

«Imię» «Nazwisko»

Pragniemy poinformować, że od 1 października 2012 r. zmienia się adres gabinetu stomatologicznego na: Wrocław, ul. Fioletowa 34.

Za powstałe utrudnienia przepraszamy.

Pozdrawiamy serdecznie

Lekarze stomatolodzy

***Rys. 14b**. List seryjny z widocznymi polami z tabeli bazy danych do ćwiczenia 13.*

Sz. P.

Jan Grabowski

Pragniemy poinformować, że od 1 października 2012 r. zmienia się adres gabinetu stomatologicznego na: Wrocław, ul. Fioletowa 34.

Za powstałe utrudnienia przepraszamy.

Pozdrawiamy serdecznie

Lekarze stomatolodzy

***Rys. 14c**. Przykładowy list seryjny wypełniony danymi pobranymi z tabeli do ćwiczenia 13.*

Warto zapamiętać

- W programie Microsoft Access wszystkie obiekty bazy danych (tabele, formularze, zapytania, raporty) oraz wszystkie dane wprowadzone do tabel są zapisywane w jednym pliku.
- Formularze służą do wprowadzania danych i przeglądania danych.
- Korzystając z kwerendy wybierającej, możemy pobrać dane z jednej tabeli lub z kilku tabel. Możemy ustalić kryterium dla jednego pola lub dla kilku pól.
- Za pomocą raportu prezentujemy dane zawarte w tabelach i otrzymane w wyniku działania kwerendy.
- Do tabel baz danych wykonanych w programie Microsoft Access można importować (pobierać) dane z innych dokumentów, przygotowanych np. w arkuszu kalkulacyjnym.
- W edytorze tekstu (np. Microsoft Word) można przygotowywać listy seryjne i etykiety adresowe, pobierając dane np. z tabel opracowanych w programie Microsoft Access.

Pytania i polecenia

1. Do czego służą formularze?
2. Czym różni się formularz prosty od formularza z podformularzem?
3. W jaki sposób należy przygotować formularz z podformularzem?
4. Czym różni się wyszukiwanie danych za pomocą filtrów od zastosowania do tego celu kwerend?
5. W jaki sposób należy przygotować kwerendę wybierającą?
6. Jakie jest zastosowanie raportów? W jaki sposób można szybko przygotować raport?
7. Otrzymałeś listę z danymi nowych pacjentów, zapisanymi w tabeli arkusza kalkulacyjnego. Omów, w jaki sposób należy umieścić te informacje w tabeli *Pacjenci* w bazie *Stomatolog*.
8. Wyjaśnij, w jaki sposób można przygotować list seryjny do osób, których dane są zapisane w tabeli bazy danych.

Zadania

1. Korzystając z raportu *RWizyty*, utworzonego w ćwiczeniu 11., wyświetl wszystkie wizyty pacjenta o nazwisku Kowalski.
2. W bazie *Stomatolog* wyszukaj:
   a. pacjentów, którzy mieli wykonywane leczenie kanałowe lub plombowanie,
   b. pacjentów, którzy za wizytę zapłacili mniej niż 100 zł i mieszkają we Wrocławiu.

   W wyniku działania kwerendy wyświetl: nazwisko i imię pacjenta, datę wizyty, rodzaj wizyty i jej koszt.

   Wskazówka: Wprowadź kilka dodatkowych rekordów z odpowiednimi danymi.
3. W bazie *Stomatolog* utwórz kwerendę i raport według własnego pomysłu.
4. Otwórz plik *Stadnina*, zapisany w zadaniu 1. (w temacie B4, str. 114). Korzystając z przykładów 2-3 (z tematu B5, str. 117-118), zaprojektuj formularze do wprowadzania informacji o koniach (*FKonie*) i wyścigach (*FWyścigi*). Zapisz plik pod tą samą nazwą.

5. Korzystając z przygotowanych w zadaniu 4. formularzy, wprowadź informacje o dwudziestu koniach i ich wyścigach (możesz skorzystać z rys. 1a i 1b z tematu B4, str. 115-116). Zapisz plik pod tą samą nazwą.
6. Otwórz plik *Stadnina*, zmodyfikowany w zadaniu 5., a w nim – formularz *FWyścigi*. Korzystając z filtrów, sprawdź, w jakich wyścigach brał udział koń o imieniu Marcel. Następnie wprowadź dla tego konia informacje o nowych wyścigach, które odbyły się w Warszawie 15.04.2015 r.; w drugiej gonitwie koń zajął czwarte miejsce (jeździec Ziadas), a w czwartej – drugie (jeździec Kowalczyk). Sprawdź zawartość tabeli *Wyścigi* (powinny zostać wprowadzone dwa nowe rekordy). Zwróć uwagę na wartości pola klucza obcego dla wprowadzonych rekordów – wartości te zostały dopisane automatycznie. Zapisz plik pod tą samą nazwą.
7. Utwórz w bazie *Stadnina*, zapisanej w zadaniu 6., kwerendę wybierającą z bazy danych te konie, które brały udział w wyścigach w Pardubicach (możesz wybrać też inną miejscowość). Przygotuj na podstawie tej kwerendy odpowiedni raport. Zapisz plik pod tą samą nazwą.
8. W bazie *Stadnina* zapisanej w zadaniu 7. utwórz kwerendę według własnego pomysłu i na jej podstawie przygotuj raport.
9. Wyszukaj w bazie *Stadnina* konie, które zdobyły pierwsze miejsce w pierwszej lub drugiej gonitwie w dowolnych zawodach. W wyniku działania kwerendy wyświetl imię konia, miejscowość i datę zawodów.
10. Otwórz plik *Magazyn dżemów*, zapisany w zadaniu 2. (w temacie B4). Zaprojektuj formularze do wprowadzania danych klientów *(FKlienci)* i realizacji zamówień *(FZamówienie*). Utwórz kwerendę (*KDżem*) wyświetlającą klientów, którzy zamówili dżem truskawkowy.
11. Otwórz plik *Zawody sportowe*, zapisany w zadaniu 3. (w temacie B4). Zaprojektuj formularze do wprowadzania danych zawodników i zawodów, w których uczestniczyli. Utwórz kwerendę wyświetlającą wykaz zawodów odbywających się w wybranej miejscowości i przygotuj na jej podstawie raport.

Dla zainteresowanych

12. Korzystając z **Pomocy** programu Microsoft Access, zapoznaj się z zasadami przygotowywania etykiet adresowych. Następnie przygotuj etykiety adresowe dla pacjentów z bazy *Stomatolog*.
13. Zaprojektuj bazę danych: ustal zbiory informacji, zastanów się nad rzeczywistymi powiązaniami między grupami informacji, określ wymagania bazy, zaplanuj pola i tabele. Zdefiniuj odpowiednie klucze i relacje. Wybierz jeden temat:
    a. sekretariat szkolny (np. informacje o klasach, przedmiotach, nauczycielach, wychowawcach),
    b. hurtownia kosmetyków (np. informacje o dostawcach, kosmetykach, realizacji dostaw),
    c. magazyn książek (np. informacje o książkach, odbiorcach, wydaniu z magazynu).
14. Zaprojektuj i utwórz bazę danych (zbiory informacji, tabele, pola, relacje, formularze, kwerendy i raporty), określając samodzielnie jej cel i wymagania.