

Opracowanie: drhab. Marzena Nowakowska, dr Maria Szczepańska, mgr Grażyna Gębal

MsAccess - ćwiczenie nr 2 (zao) Kwerendy wybierające

Otworzyć bazę danych HELION. Jeśli pojawi się ostrzeżenie o zabezpieczeniach, należy kliknąć *Op-
cje* i włączyć wyłączoną zawartość bazy. W okienku nawigacji zmienić kategorię wyświetlanych
obiektów na *Typ obiektu* oraz filtrowanie na *Wszystkie obiekty programu Access*. W tym celu klik-
nąć na tytuł okienka i skorzystać z wyświetlonego menu.

1. Przygotować kwerendę **Pracownicy w oddziałach**, zbudowaną w oparciu o tabele: PRACOWNI-
CY oraz WYKAZ STANOWISK, zawierającą imię i nazwisko pracownika, nazwę stanowiska oraz
numer oddziału.

Wykonanie.

- Przejść do zakładki *Tworzenie*. Z grupy *Inne* wybrać *Projekt kwerendy*. Umieścić w obszarze projektowym okna tabele PRACOWNICY i WYKAZ STANOWISK. Połączenie powinno ustano-
wić się samo, jeśli wcześniej zostały zdefiniowane relacje między tabelami.
- Umieścić w siatce projektowej kwerendy pola *Nazwisko*, *Imię*, *Stanowisko* i *Nr_oddz* (prze-
ciągnąć do siatki nazwę pola lub dwukrotnie kliknąć na nazwę pola lub wybrać nazwę pola
z listy rozwijalnej w wierszu *Pole*: siatki).
- Uruchomić kwerendę za pomocą przycisku z wykrzyknikiem z grupy *Uruchom*. Powrót do
okna projektowego realizuje się za pomocą przycisku projektu (ekierka i ołówki) z grupy
Widoki.
- Zamknąć i zapisać kwerendę podając jej nazwę - skorzystać z przycisku sterującego okna
kwerendy.

Ćwiczenie 1.

W wyżej zdefiniowanej kwerendzie wprowadzić filtr umożliwiający wyświetlenie informacji
o pracownikach zatrudnionych po 1 lipca 1995 roku. W tym celu otworzyć projekt kwerendy, do-
dać brakujące pole i wprowadzić wyrażenie w komórce *Kryteria*. Sprawdzić wynik. Wprowadzić
sortowanie wg daty zatrudnienia i po ponownym sprawdzeniu wyników zamknąć kwerendę bez
zapisu wprowadzonych zmian.

Ćwiczenie 2.

Zdefiniować kwerendę o nazwie **Zaszeregowania pracowników**, która wyświetli uporządkowaną
wg nazwisk listę pracowników (nazwisko i imię) wraz z ich podstawą wynagrodzenia. Zapisać kwe-
rendę wykorzystując pasek menu *Szybki dostęp*.

Ćwiczenie 3.

W wyżej zdefiniowanej kwerendzie wprowadzić filtr umożliwiający wyświetlenie informacji
o pracownikach z podstawą wynagrodzenia wyższą niż 1650 zł. Po sprawdzeniu wyniku zmodyfi-
kować kwerendę, tak aby limit zarobków był wartością podawaną przez użytkownika bazy.

Wskazówka: w wierszu *Kryteria* wprowadzić w nawiasach kwadratowych zapytanie o limit:
[Podaj limit zarobków]. Sprawdzić działanie kwerendy. Przetestować kwerendę dla kryterium
>=[Podaj limit zarobków]. Na czym polega różnica?

Zamknąć kwerendę z zapisem zmian.

2. Zdefiniować kwerendę **Adresy pracowników**.

Wykonanie.

- Kwerenda jest zbudowana w oparciu o tabele: PRACOWNICY i DANE OSOBOWE.
- W pierwszym polu siatki projektowej uruchomić konstruktor wyrażeń (prawy przycisk myszy na pierwszym polu i opcja *Konstruuuj* lub przycisk *Konstruktor* grupy *Konfiguracja kwerendy*) i wprowadzić wyrażenie:
Pracownik:=[Nazwisko] & " " & [Imię].
Zakończyć pracę z generatorem.
- Do pozostałych pól siatki wprowadzić pola definiujące adres pracownika.

Ćwiczenie 4.

Zdefiniować kwerendę **Sprzedaż w Kielcach** tworzącą listę sprzedawców, którzy pracują w Kielcach lub mieszkają w Kielcach.

Wskazówka. Dwa kryteria w tym samym wierszu oznaczają koniunkcję warunków, dwa kryteria w różnych wierszach oznaczają alternatywę. Do tworzenia kryterium skorzystać z prawa logicznego: $p \wedge (q \vee z) = (p \wedge q) \vee (p \wedge z)$.

Sprzedaż w Kielcach					
	Nazwisko	Imię	DANE OSOBOWE.Miasto	ODDZIAŁY.Miasto	Stanowisko
	Burczyk	Helena	Kielce	Kielce	Sprzedawca
	Urban	Józef	Jędrzejów	Kielce	Sprzedawca
	Bujak	Joanna	Kielce	Starachowice	Sprzedawca
	Czapski	Rafał	Kielce	Kielce	Sprzedawca
	Cabaj	Teresa	Kielce	Kielce	Sprzedawca
*					

Rys. 1. Wynik kwerendy **Sprzedaż w Kielcach**

3. Zbudować kwerendę **Miasta zamieszkania pracowników**, która wyświetli posortowane alfabetycznie miasta, w jakich mieszkają pracownicy zatrudnieni w firmie. Źródłem informacji do kwerendy jest tabela DANE OSOBOWE oraz pole *Miasto*. W oknie projektowym kwerendy należy skorzystać z menu podręcznego obszaru tabel i wybrać pozycję *Właściwości*. Ustawić własność *Wartości unikatowe* na *Tak*.

4. Zdefiniować kwerendę **Finanse pracowników** zestawiającą dochody i obciążenia pracowników firmy.

Wskazówki:

- W kwerendzie należy umieścić pola: *Id_prac*, *Nazwisko*, *Imię*, *Podst_wyn*, *Dodatek*, *Ubezpieczenie*, *Nr_oddz*.
- Zdefiniować pole *Staż* obliczające staż pracy pracownika w pełnych latach. Skorzystać z konstruktora wyrażeń.
- Zapisać kwerendę (konstruktor wyrażeń będzie mógł korzystać z pól zdefiniowanych w siatce projektowej kwerendy). Zdefiniować wyrażenie *Dodatek_staż* obliczające dodatek stażowy pracownika. Wartość dodatku jest równa 1% podstawy wynagrodzenia za każdy rok pracy w firmie (do osiągnięcia maksymalnego dodatku 20% - staż dłuższy niż 20 lat pre-

miowany jest w dalszym ciągu dodatkiem 20%) . Sformatować pole do postaci walutowej (skorzystać z opcji *Właściwości* menu podręcznego dla tego pola).

- Zapisać kwerendę, po czym zdefiniować wyrażenie *Pensja brutto* obliczające pensję brutto pracownika, uwzględniając wartość dodatku funkcyjnego (pole *Dodatek*) i stażowego (pole *Dodatek_staż*).

Id	Nazwisko	Imię	Podstawa w	Dodatek	Ubezpieczen	Numer odd:	Staż	Dodatek_st:	Pensja brutt
1	Sandecka	Maria	2 250,00 zł	300,00 zł	30,00 zł	1	27	450,00 zł	3 000,00 zł
2	Czapski	Rafał	1 680,00 zł	30,00 zł	20,00 zł	3	10	168,00 zł	1 878,00 zł
3	Kowalski	Damian	1 990,00 zł	45,00 zł	10,00 zł	2	11	218,90 zł	2 253,90 zł
4	Obara	Ewa	2 250,00 zł	250,00 zł	23,00 zł	1	27	450,00 zł	2 950,00 zł
5	Kowalski	Józef	1 680,00 zł	300,00 zł	55,00 zł	3	24	336,00 zł	2 316,00 zł
6	Kowalski	Adam	1 680,00 zł	35,00 zł	15,00 zł	3	12	201,60 zł	1 916,60 zł

Rys. 2. Wynik kwerendy *Finanse pracowników* – początkowy fragment

5. Zdefiniować kwerendę o nazwie **Statystyka**, która poda: minimalną podstawę wynagrodzenia w firmie, maksymalną wysokość dodatku funkcyjnego oraz sumę składek na ubezpieczenie.

Wykonanie.

- Zbudować kwerendę wybierającą, łączącą trzy tabele (PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ) i zawierającą pola *Podst_wyn*, *Dodatek*, *Ubezpieczenie*.
- Wprowadzić opcję grupowania; *Widok/Sumy* (wybrać przycisk *Sumy* z grupy *Pokazywanie/Ukrywanie* jektowej zapytania lub przycisk *Sumy*. Wprowadzenie tej opcji spowoduje pojawienie się nowego wiersza w siatce projektowej, nazwanego *Podsumowanie*.
- Ustawić następujące operacje grupujące w wierszu *Podsumowanie* poszczególnych pól (wybór z listy rozwijalnej):
 - dla pola *Podst_wyn* operacja *Minimum*
 - dla pola *Dodatek* operacja *Maksimum*
 - dla pola *Ubezpieczenie* operacja *Suma*
- Sprawdzić działanie kwerendy i zapisać ją.

6. Zdefiniować kwerendę, która dla każdego stanowiska w firmie wyznaczy: liczbę pracowników zatrudnionych na tym stanowisku, średnią, maksymalną i minimalną podstawę wynagrodzenia. Nazwa kwerendy: **Statystyka stanowisk**.

Wykonanie.

- Zbudować kwerendę wybierającą, łączącą trzy tabele (PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ) i zawierającą pola, które wezmą udział w operacji grupowania (por. niżej).
- Wprowadzić opcję grupowania (przycisk *Sumy*).
- Ustawić następujące operacje grupujące dla komórki *Podsumowanie* poszczególnych pól:
 - dla pola *Nr_stan* operacja *Grupuj według*
 - dla pola *Stanowisko* operacja *Pierwszy* (reprezentant grupy)
 - dla pola *Podstawa_wyn* operacja *Średnia*
 - dla pola *Podstawa_wyn* (drugie wystąpienie) operacja *Minimum*
 - dla pola *Podstawa_wyn* (trzecie wystąpienie) operacja *Maximum*
 - dla pola *Id_prac* operacja *Policz*

- Sprawdzić wynik i zapisać kwerendę.

7. Wyznaczyć dla każdego oddziału sumę kwot przeznaczonych na wynagrodzenie brutto i ubezpieczenie. Kwerenda oprócz wyznaczonych kwot powinna wyświetlać adres oddziału. Nazwa zapytania: **Finanse oddziałów**.

Wykonanie.

- Umieścić w oknie projektowym kwerendy tabelę ODDZIAŁY oraz tabelę wirtualną **Finanse pracowników**. Powiązać obie tabele. Jak powinny być powiązane?
- Wprowadzić do siatki projektowej pola i zdefiniować dla nich operacje grupujące zgodnie ze schematem:
Nr_oddz → *Grupuj według, Kod* → *Pierwszy, Miasto* → *Pierwszy, Ulica* → *Pierwszy, Pensja brutto* → *Suma, Ubezpieczenie* → *Suma*.
- Uruchomić kwerendę i sprawdzić jej wyniki. Zapisać kwerendę.

Ćwiczenie 1.

Zmodyfikować kwerendę **Finanse oddziałów**, tak aby informacja dotyczyła tylko oddziałów, gdzie sumaryczne ubezpieczenia nie przekraczają 120 zł.

Wskazówka: skorzystać z komórki *Kryteria* dla pola *Ubezpieczenie*. Zamknąć kwerendę bez zapisu zmian.

8. Wyznaczyć dla każdego oddziału liczbę pracowników, którzy są gratyfikowani wysokim dodatkiem funkcyjnym, tzn. ich dodatek przekracza 10% podstawy wynagrodzenia. Nazwa kwerendy: **Statystyka gratyfikacji**.

Wykonanie.

- Kwerenda ma zawierać tabele PRACOWNICY, WYKAZ STANOWISK, WYKAZ ZASZEREGOWAŃ oraz tabelę ODDZIAŁY.
Wprowadzić do siatki projektowej nowej kwerendy pole *Nr_oddz* i pole *Id_prac* z tabeli PRACOWNICY oraz dane o adresie z tabeli ODDZIAŁY.
- Zdefiniować wyrażenie o nazwie *Gratis%*, wyznaczające procentowy udział dodatku funkcyjnego w wynagrodzeniu podstawowym. Sprawdzić wynik (w polu należy ustawić format procentowy).
- Powrócić do projektu kwerendy włączyć *Sumy* i dokonać: grupowania wg numeru oddziału, zliczenia identyfikatorów pracowników w obrębie grupy oraz wyprowadzenie reprezentanta adresu dla każdej grupy. W komórce *Podsumowanie* pola *Gratis* ustawić operację *Gdzie* (pole *Gratis* automatycznie staje się niewidoczne w wyniku przetwarzania kwerendy - por. brak „ptaszka” w komórce *Pokaż*) i wprowadzić właściwe kryterium wyboru dla pola. Sprawdzić wynik i zapisać kwerendę.

Statystyka gratyfikacji					
Numer oddziału	PoliczOfId_prac	PierwszyOfKod	PierwszyOfMiasto	PierwszyOfUlica	
1	2	25520	Kielce	ul. Sienkiewicza 55	
2	1	27200	Starachowice	ul. Armii Krajowej 14	
3	1	25408	Kielce	Os. Na Stoku	
4	2	25400	Pińczów	ul. Sadowa 12	

Ćwiczenia i zadania dodatkowe

1. Zdefiniować kwerendę wyświetlającą informacje o sprzedawcach i magazynierach zatrudnionych w firmie, których staż pracy nie przekracza 10 lat.

Wskazówka: wprowadzić pole wyliczane o nazwie *Staż*, określające liczbę lat pracy. Nazwa kwerendy: **Obsługa o niskim stażu**.

Obsługa o niskim stażu			
Nazwisko	Imię	Stanowisko	Staż
Czerny	Hanna	Magazynier	10
Burczyk	Helena	Sprzedawca	5
Bujak	Joanna	Sprzedawca	4
Malec	Marcin	Sprzedawca	4
Zasada	Adam	Sprzedawca	2

Rys. 3. Wynik kwerendy **Obsługa o niskim stażu**

2. Zbudować kwerendę o nazwie **Dojeżdżający pracownicy** wyprowadzającą dane o pracownikach, którzy nie pracują w swoim miejscu zamieszkania.

Wskazówka: Utworzyć pomocnicze (niewidoczne) pole wyliczane o wartości logicznej, porównujące miasto zamieszkania pracownika z miastem oddziału, w którym pracuje pracownik. Skorzystać z konstruktora wyrażeń. W komórce Kryteria wstawić właściwą wartość logiczną (Tak, Nie).

Dojeżdżający pracownicy	
Nazwisko	Imię
Obara	Ewa
Urban	Józef
Mróz	Teresa
Czerny	Hanna
Ostrowski	Zdzisław
Maślanka	Jan
Bujak	Joanna
Domańska	Urszula
Kowalski	Adam
Białoń	Stanisław
Taca	Zofia
Woźniak	Anna
Malec	Marcin
Zasada	Adam

Rys. 4. Wynik kwerendy **Dojeżdżający pracownicy**

3. Wyprowadzić informacje o pracownikach zatrudnionych w Kielcach i Starachowicach, nie używając operatorów logicznych. Nazwa kwerendy: **Pracownicy w Kielcach i Starachowicach**.

Wykonanie. Do okna projektowego kwerendy wstawić tabele PRACOWNICY, DANE OSOBOWE, WYKAZ STANOWISK i ODDZIAŁY. Umieścić w polach siatki wyrażenie łączące imię i nazwisko pracownika (nazwać to pole wyliczane: *Pracownik*) oraz pola z tabel zawierające stanowisko, adres i telefon pracownika oraz miasto oddziału. W komórce *Kryteria* dla pola *Miasto* (tabela ODDZIAŁY) umieścić nazwę jednego z miast (np. „Kielce”) i w tej samej kolumnie (po spodem) nazwę drugiego miasta (pozycja *lub* w siatce projektowej zapytania zastępuje operator *or*).

4. Zmodyfikować powyższą kwerendę tak, aby wyświetlała tylko listę sprzedawców z tych miast. Nazwać kwerendę po modyfikacji **Sprzedawcy w Kielcach i Starachowicach**.

Sprzedawcy w Kielcach i Starachowicach						
Pracownik	Stanowisko	Kod pocztov	DANE OSOB	Ulica	Telefon	ODDZIAŁY.N
Czapski Rafał	Sprzedawca	25-408	Kielce	Os. Na Stoku 1	(041) 345-78-68	Kielce
Burczyk Helena	Sprzedawca	25-530	Kielce	ul. Kościuszki 1	(041) 344-69-7	Kielce
Cabaj Teresa	Sprzedawca	25-450	Kielce	Os. Barwinek 8	(041) 345-56-5	Kielce
Bujak Joanna	Sprzedawca	25-408	Kielce	Os. Na Stoku 9	(041) 331-45-3	Starachowice
Urban Józef	Sprzedawca	28-300	Jędrzejów	ul. Głowackieg	(041) 863-16-88	Kielce
*						

Rys. 5. Wynik kwerendy **Sprzedawcy w Kielcach i Starachowicach**

5. Obliczyć, dla każdego pracownika, jakim procentem jego podstawy wynagrodzenia jest ubezpieczenie. Zdefiniować odpowiednie pole wyliczane, jego wartość wyświetlić w formacie procentowym z trzema miejscami dziesiętymi. Posortować wyniki wg nazwiska. Nazwać kwerendę: **Ubezpieczenie procentowo**.

Ubezpieczenie procentowo				
Nazwisko	Imię	Ubezpieczeni	Podstawa w	Udział%
Arendarski	Tomasz	15,00 zł	2 250,00 zł	0,667%
Białoń	Stanisław	22,00 zł	2 250,00 zł	0,978%
Bugajski	Marek	20,00 zł	1 990,00 zł	1,005%
Bujak	Joanna	20,00 zł	1 990,00 zł	1,005%

Rys. 6. Wynik kwerendy **Ubezpieczenie procentowo** – początkowy fragment

6. Zdefiniować kwerendę krzyżową **Statystyka stanowisk w oddziałach**, która zawierać będzie zestawienia informujące ile jest osób zatrudnionych na poszczególnych stanowiskach w kolejnych oddziałach firmy.

Statystyka stanowisk w oddziałach							
Numer odd:	Kasjer	Kierowca	Kierownik o	Księgowy	Magazynier	Sprzątający	Sprzedawca
1			1	1	1		2
2	1	1	1		1		1
3	1	1	1				2
4		1	1	1		1	3

Wykonanie

- Źródłem informacji do tej kwerendy jest kwerenda **Pracownicy w oddziałach**.
- Zmienić typ kwerendy na krzyżową.
- W siatce projektowej umieścić pola: *Nr_oddz*, *Stanowisko*, *Nazwisko*.
- Według dwóch pierwszych pól następuje grupowanie. Tworzą one odpowiednio nagłówek wiersza i nagłówek kolumny w wierszu *Krzyżowe* siatki projektowej – odpowiednie opcje należy wybrać z listy rozwijalnej.
- Operacją podsumowania dla pola *Nazwisko* jest *Policz*, a pozycją wybraną z listy dla wiersza *Krzyżowe* jest *Wartość*.

7. Zdefiniować kwerendę, która wyprowadza informację o oddziałach firmy i ich kierownikach. Nazwa kwerendy: **Oddziały i ich kierownicy**.

Odziały i ich kierownicy					
Numer odd:	Kod pocztov	Miasto	Ulica	Telefon	Kierownik
1	25-520	Kielce	ul. Sienkiewicza 55	(041) 342-45-38	Sandecka Maria
2	27-200	Starachowice	ui. Armii Krajowej 14	(041) 276-41-55	Ostrowski Zdzisław
3	25-408	Kielce	Os. Na Stoku	(041) 332-40-5	Kowalski Józef
4	25-400	Pińczów	ul. Sadowa 12	(041) 357-11-99	Taca Zofia

8. Zbudować kwerendę **Kieleccy pracownicy od młodych lat** o pracownikach, którzy w chwili zatrudnienia nie ukończyli 25-go roku życia i którzy pracują w Kielcach. Posortować wynik wg wieku zatrudnienia.

Kieleccy pracownicy od młodych lat			
Nazwisko	Imię	Zatrudniony w wieku	Miasto
Kowalska	Helena	24	Kielce
Burczyk	Helena	24	Kielce
Sandecka	Maria	24	Kielce
Kowalski	Józef	23	Kielce
Cabaj	Teresa	22	Kielce
Obara	Ewa	22	Kielce
Czerny	Hanna	19	Kielce
Czapski	Rafał	17	Kielce

Zadania do samodzielnego wykonania

Przygotuj, w bazie danych opisującej wypożyczalnię samochodów, kwerendy pozwalające na prezentację następujących danych:

1. Lista klientów, uporządkowana wg. miasta zamieszkania.
2. Lista aut wybranego (podawanego w postaci parametru) koloru.
3. Lista aktualnie wypożyczonych samochodów.
4. Zestawienie opłat za wypożyczanie (składowych: za czas wypożyczenia i za przejechane kilometry oraz łącznej).
5. Zestawienie opłat za ubezpieczenie wypożyczanych samochodów – według zaproponowanych przez projektanta bazy reguł (np. stawka uzależniona od marki auta).