

<b>Data/Godzina</b>	Data ogólna	Format zgodny ze specyfikacją daty w systemie Windows w Panelu Sterowania w Ustawieniach Regionalnych
	Data długa	Format zgodny ze specyfikacją pełnego formatu daty w systemie Windows w Panelu Sterowania w Ustawieniach Regionalnych
	Data średnia	Wyświetla trzy pierwsze litery z nazwy miesiąca na przykład 11-IV-98
	Data krótka	Format zgodny z ustawieniem daty w systemie Windows w Panelu Sterowania w Ustawieniach Regionalnych
	Formaty czasu  Godzina długa Godzina średnia Godzina krótka	Wszystkie trzy formaty zgodne z ustawieniem czasu daty w systemie Windows w Panelu Sterowania w Ustawieniach Regionalnych Na przykład: 6:11:33 PM 08:28 AM 19:33
<b>Tak/Nie</b>	Tak/Nie Prawda/Fałsz Wł/Wył	Tak = -1 (prawda), Nie = 0 (fałsz) Prawda = -1, Fałsz = 0 Wł = -1, Wył = 0

### Formaty utworzone przez użytkownika

Użytkownik podczas pracy z programem Ms Access może utworzyć dowolny zdefiniowany przez siebie format. Aby ustawić właściwość pola na format dostosowany należy wprowadzić symbole formatu, reprezentujące żądany format wyświetlania. W tabeli poniżej przedstawiono kilka formatów zdefiniowanych przez użytkownika.

Format użytkownika	Wartość	Sposób wyświetlania
"Faktura " 0000	234	Faktura 0234
mmm rrrr	22-01-2002	I 2002
gg:mm "godzina"	4:00 PM	16:00 godzina

Dla pól liczbowych format może składać się z czterech argumentów oddzielonych od siebie znakiem średnika (;).

Access 2007 t

Przykład pola

# ##0;-# #

Pierwszy argum  
wyświetlania w

Przykład forma

@&gt;[Czerw

W przypadku p  
argumenty oddzi  
pól zawierające  
trzeci dla pól o w

Symbole stos

W tabeli przedsta  
Format podczas f

Tabela 2 Symbole

Użyty symbol
() - + spacja
"DANE PRACOWI
!
*znak
\znak
[kolor]

Przykład pola liczbowego:

**# ##0;-# ##0;"Zero";"Wartość Null"**

Pierwszy argument ustala format dla liczb dodatnich, drugi dla liczb ujemnych, trzeci – sposób wyświetlania wartości **0** a czwarty, gdy pole ma wartość **Null**.

Przykład formatu pola tekstowego:

**@>[Czerwony];"Nie dotyczy";"Nieznane"**

W przypadku pól tekstowych format zdefiniowany przez użytkownika może zawierać trzy argumenty oddzielone od siebie znakiem średnika. Pierwszy argument jest przeznaczony dla pól zawierających tekst, drugi argument dla pól zawierających łańcuchy o zerowej długości, trzeci dla pól o wartości **Null**.

### Symbole stosowane podczas definiowania formatu pola tekstowego

W tabeli przedstawionej poniżej przedstawiono symbole możliwe do wprowadzenia w polu **Format** podczas formatowania pola tekstowego

**Tabela 2 Symbole możliwe do wprowadzenia w polu Format dla dowolnego pola**

Użyty symbol	Funkcja symbolu
() - + spacja	Używaj tych symboli tam gdzie mają się pojawić w ciągu formatującym
"DANE PRACOWNIKA"	Wyświetla ciąg znaków podanych w cudzysłowie
!	Wymusza lewostronne wyświetlanie danych w polu
*znak	Określa, że znak występujący bezpośrednio po tym symbolu jest znakiem wypełniającym. Domyślnie Access wypełnia do prawej, a pozostałą pustą przestrzeń wypełnia spacjami. Gwiazdka musi być użyta z innymi znakami. Np. **@ wyświetli w polu o długości 4 znaków ***1 po wpisaniu 1.
\znak	Występującym po gwiazdce, na przykład * - Znak po znaku\ traktowany jest jako literał
[kolor]	Wyświetla zawartość pola kolorem "kolor" na przykład [Zielony], [Niebieski]



Tabela 3 Symbole możliwe do wprowadzenia w polu Format dla pola tekstowego

Użyty symbol	Funkcja symbolu
() - + spacja	Używaj tych symboli tam gdzie mają się pojawić w ciągu formatującym
"DANE PRACOWNIKA"	Wyświetla ciąg znaków podanych w cudzysłowie
!	Wymusza lewostronne wyświetlanie danych w polu
*	Określa, że znak występujący bezpośrednio po tym symbolu jest znakiem wypełniającym. Domyślnie Access wypełnia do prawej, a pozostałą pustą przestrzeń wypełnia spacjami. Gwiazdka musi być użyta z innymi znakami. Np. **@ wyświetli w polu o długości 4 znaków ***1 po wpisaniu 1.
@	Używany do oznaczenia dowolnego znaku drukowalnego lub spacji.
&	Używany do oznaczenia dowolnego znaku drukowalnego. Jeśli nic nie wpiszesz, Access niczego nie wyświetli.
> (<)	Używany do zamiany wszystkich liter na małe (duże)
0	Określa wyświetlanie cyfr. Jeśli w tej pozycji nie występuje żadna cyfra – wyświetla 0
#	Określa wyświetlanie cyfr. Jeśli w tej pozycji nie występuje żadna cyfra – wyświetla spację.
%	Wyświetlana wartość jest mnożona przez 100, a na końcu dopisywany jest symbol %.
[kolor]	W nawiasach kwadratowych wpisz nazwę koloru, który ma być użyty do wyświetlania koloru, w którym będą wyświetlane dane. Dostępne są następujące kolory: czarny, niebieski, zielony, niebiesko-zielony, czerwony, purpurowy, żółty i biały. (ang. Black, Blue, Green, Cyan, Red, Magenta, Yellow, White). Nazwa koloru musi być używana wraz z innymi symbolami np. >[czerwony]

Access 2007

Tabela 4 S  
(Liczba, W

Użyty symbol
. i/lub ,
spacja
#
0
\$
%
E lub e

Tabela 5 Syn

Użyty symbol
: (dwukropek)
/
d
dd
ddd
dddd
ddddd
w lub t
ww lub tt
m
mm

**Tabela 4 Symbole możliwe do wprowadzenia w polu Format dla pola numerycznego (Liczba, Waluta, Licznik)**

Użyty symbol	Funkcja symbolu
. i/lub ,	Separatory dziesiętne i tysięcy
spacja	Separator tysięcy (np. # ###)
#	Określa wyświetlanie cyfr. Jeśli w tej pozycji nie występuje żadna cyfra – wyświetla spację
0	Wyświetla jedną cyfrę lub zero
\$	Wyświetla znak dolara
%	Wyświetlana wartość jest mnożona przez 100, a na końcu dopisywany jest symbol %.
E lub e	Notacja naukowa (3E+4)

**Tabela 5 Symbole możliwe do wprowadzenia w polu Format dla pola Data/Godzina**

Użyty symbol	Funkcja symbolu
: (dwukropek)	Separator godzin. Separatory są ustawiane w oknie dialogowym Właściwości: <b>Ustawienia regionalne</b> w <b>Panelu sterowania systemu Windows</b>
/	Separator daty
d	Dzień miesiąca w postaci jednej lub dwóch cyfr ( 1 31)
dd	Dzień miesiąca w postaci dwóch cyfr ( 01 31)
ddd	Pierwsze trzy litery dnia tygodnia (od Nie do Sob)
dddd	Pełna nazwa dnia tygodnia
dddddd	Takie samo ustawienie, jak predefiniowany format Data długa
w lub t	Dzień tygodnia (od 1 do 7)
ww lub tt	Tydzień roku (od 1 do 53)
m	Miesiąc roku w postaci jednej lub dwóch cyfr odpowiednio do wartości (od 1 do 12)
mm	Miesiąc z zerem (01-12)



mmm	Pierwsze trzy litery miesiąca (Cze)
mmmm	Pełna nazwa miesiąca (od Styczeń do Grudzień)
q lub k	Data wyświetlana jako kwartał (od 1 do 4)
y lub r	Numer dnia w roku (od 1 do 366)
yy lub rr	Ostatnie dwie cyfry roku (od 01 do 99)
yyyy lub rrrr	Pełny rok (od 0100 do 9999)
h lub g	Godzina (0-23)
hh lub gg	Godzina (00-23)
m	Minuta (0-59)
mm	Minuta z zerem (00-59)
s	Sekunda (0-59)
ss	Sekunda (00-59)
a/p	Zegar dwunastogodzinny – małe litery (a lub p)
A/P	Zegar dwunastogodzinny – duże litery (A lub P)

W tabeli poniżej przedstawiono formaty użytkownika zawierające kilka argumentów oraz sposób interpretacji tych formatów przez program Ms Access. Dwa pierwsze formaty dotyczą pól numerycznych. Trzeci format jest przeznaczony dla pola tekstowego.

Format użytkownika	Opis
0;(0);#;"Puste pole"	Dotyczy typu numerycznego i powoduje, że wartości dodatnie są wyświetlane jako liczby całkowite, wartości ujemne są wyświetlane jako liczby całkowite w nawiasach. Zero nie będzie wyświetlane, gdyż trzeci argument formatu to znak #. Wartość pusta będzie wyświetlana w postaci napisu: Puste pole
+ #0,0#;- #0,0#	Dotyczy typu numerycznego i wyświetla: liczbę ze znakiem, z co najmniej jedną cyfrą części całkowitej i jedną część ułamkową, bez znaczących zer na pozostałych pozycjach.

@;"Nie dotyc

&amp;&amp;@\-@@\-

"ul. " &amp;&amp;&amp;&amp;&amp;

# ##0,00

\$# ##0,00;(\$# #

0%;;;"anulowane

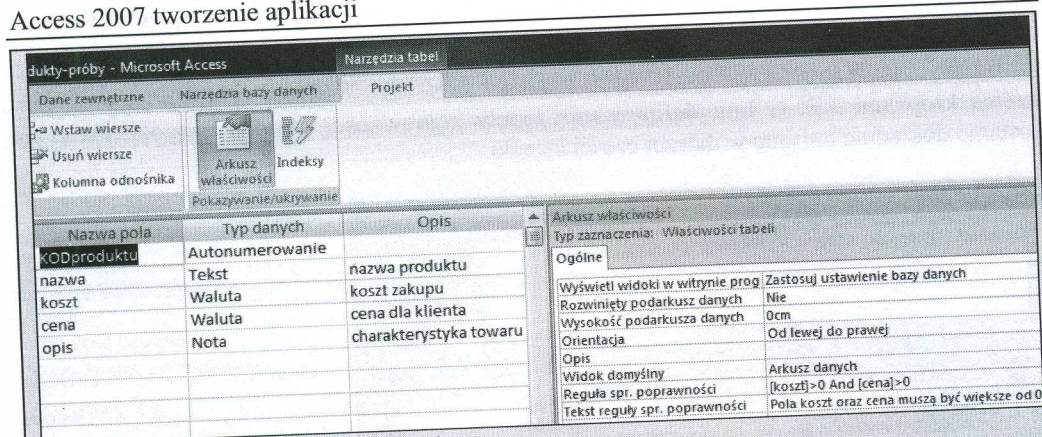
@;"zapłacony"[z

mmm/w/q

**Uwaga:** Dla pola wprowadzimy do tym przypadku, prawidłowo, właści

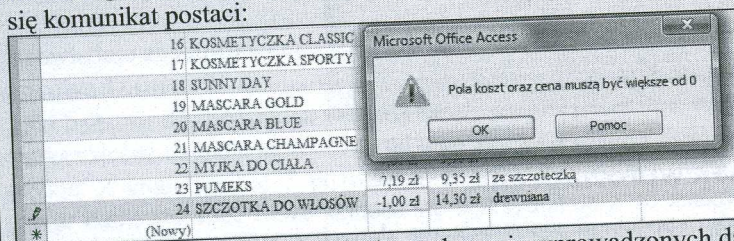
**Uwaga:** Dla pola tekstowego drugi argument określa, co ma się w tym polu pojawić, jeśli wprowadzimy do niego zerowy ciąg znaków, czyli dwa następujące po sobie cudzysłowy – w tym przypadku, gdy wprowadzimy ciąg "". Aby tak zdefiniowany format zadziałał prawidłowo, właściwość **Zerowa długość dozwolona** musi być ustawiona na **Tak**.





5. Zapisać zmiany w projekcie tabeli.

6. Wprowadzić nowy rekord dla tabeli **pracownicy-dane personalne** i wpisać dla pola **koszt** wartość ujemną. Podczas zapisu rekordu lub w momencie przejścia do innego, zadziała globalna reguła sprawdzania poprawności i rekord nie zostanie zapisany. Pojawi się komunikat postaci:



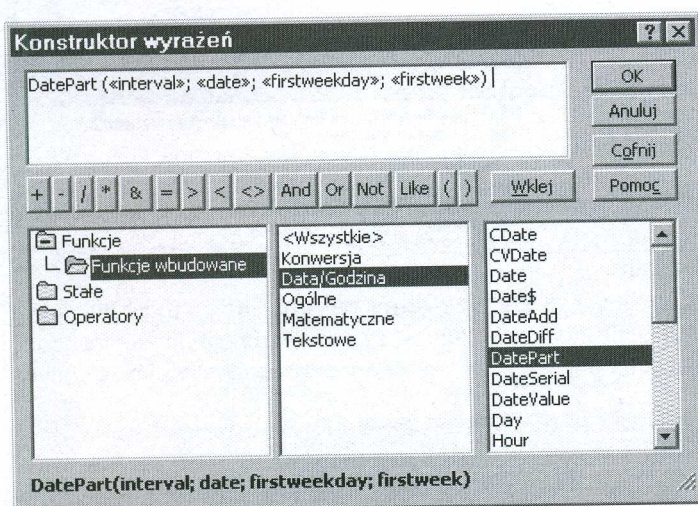
7. Naciśnąć klawisz **Escape** w celu anulowania wprowadzonych danych do rekordu.

Tabela 6 Przykłady reguł poprawności i przykładowe Komunikaty o błędzie

Reguła poprawności	Komunikat o błędzie
= "Polska"	Należy wprowadzić słowo Polska
<> 0	Wprowadź wartość niezerową
= 250	Wprowadź dokładnie liczbę 250
Like "C????"	Wartość ma się składać z pięciu znaków. Pierwszy znak musi być literą C
Like "D[A-G]## "	Pierwszą literą tekstu musi być D. Drugą literą jest jeden ze znaków z przedziału A do G. Tekst kończy się dwiema dowolnymi cyframi
Between #98-01-01# And #98-12-31#	Wprowadź datę z 1998 roku
In ("Warszawa"; "Kraków"; "Poznań")	Tekst wprowadzany ma być zgodny z jedną z nazw miast wymienionych na liście: Warszawa, Kraków i Poznań



Podczas definiowania reguły poprawności w celu ułatwienia wprowadzania wyrażeń można skorzystać z okna o nazwie **Konstruktor wyrażeń**. Okno to można uruchomić przyciskiem z trzema kropkami [...] w linii definiowania reguły poprawności dla danego pola. Okno to zostanie dokładnie opisane w dalszej części książki.



## Wykorzystanie masek wprowadzania

*Maska wprowadzania* steruje sposobem wprowadzania danych i wymusza pojawienie się określonych wartości. Najpierw przeanalizujemy przykład maski wprowadzania, a potem utworzymy podobną maskę i zobaczymy jak się z niej korzysta.

Maska wprowadzania może zawierać maksymalnie trzy sekcje rozdzielone średnikami

Przykład maski wprowadzania:

**(999) 000-0000!;0; " "**

W **pierwszej** sekcji znajduje się sama maska wprowadzania

**Druga** sekcja określa, czy mają być przechowywane znaki literałów:

**0** = przechowuj znaki wraz z wprowadzonymi wartościami

**1** lub **pusta** = przechowuj tylko znaki wprowadzone w puste pola

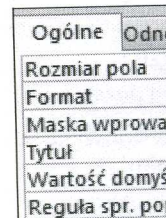
**Trzecia** sekcja. Znak wyświetlania zamiast pustego miejsca w masce wprowadzania. Można użyć dowolnego znaku.. Aby wyświetlana była spacja, należy wpisać " " (znak podwójnego cudzysłowu, spacja, znak podwójnego cudzysłowu). Jeśli sekcja ta pozostanie pusta, używany jest znak kreski poziomej ( \_ ).

Przykład zdefiniowania maski wprowadzania dla kodu pocztowego:

wzorzec **00-000;1;\_**

wyświetlanie maski **\_\_-\_\_**

W oknie pro  
kliknąć pole i  
właściwości p



Rysunek 17.

Właściwość I  
wprowadzani  
>?<??????  
liter alfabetu  
wielka. Auto  
odpowiednio  
**wprowadza**  
znaki będą p  
przekształca  
wielkie. Z k  
znaku. Ponie  
stąd w mas  
wprowadzan  
wielką, zaś p

Z kolei dla p  
dokładnie p  
automatyczn

Poniżej prze  
definicji mas



W oknie projektowym tabeli **pracownicy-dane personalne** (w bazie danych **perfumy**) kliknąć pole **imię** w górnej części okna. Wówczas w dolnej części okna pojawi się lista właściwości pola. Wygląda ona następująco (patrz Rysunek 17).

Ogólne	Odnosić
Rozmiar pola	10
Format	
Maska wprowadzania	>?<????????
Tytuł	
Wartość domyślna	
Reguła spr. poprawności	

Rysunek 17.

Właściwość **Rozmiar pola** została tu ustalona na **10** znaków. Ponadto w celu ułatwienia wprowadzania imion ustalono odpowiednią maskę wprowadzania w postaci ciągu znaków: **>?<????????**. Wiadomo, że o wiele łatwiej jest wprowadzać dane używając tylko małych liter alfabetu, ale z drugiej strony pierwsza litera imienia powinna być wyświetlana jako wielka. Automatyczną zamianę pierwszej litery na wielką osiąga się właśnie za pomocą odpowiednio zbudowanej maski wprowadzania umieszczonej w komórce właściwości **Maska wprowadzania**. W analizowanym zapisie maski symbol **>** powoduje, że wpisane po nim znaki będą przekształcane na wielkie, zaś symbol **<** powoduje, że wpisane po nim znaki będą przekształcane na małe niezależnie od tego czy z klawiatury będą wprowadzane jako małe czy wielkie. Z kolei symbol **?** pozwala na wpisanie dowolnej litery lub nie wpisanie żadnego znaku. Ponieważ imię może składać się maksymalnie z 10 znaków (taki jest rozmiar pola), stąd w masce występuje w sumie 10 symboli pytajnika. Dzięki tak zdefiniowanej masce wprowadzania pierwsza wpisana z klawiatury litera będzie automatycznie przekształcona na wielką, zaś pozostałe na małe litery alfabetu.

Z kolei dla pola **kod** określona została maska postaci **00-000**, która wymusza wprowadzenie dokładnie pięciu cyfr, przy czym symbol myślnika rozdzielającego będzie pojawiał się automatycznie.

Poniżej przedstawiono tabelę, która zawiera wykaz znaków najczęściej wykorzystywanych w definicji masek wprowadzania oraz przykłady masek.



Tabela 7. Symbole używane w maskach i przykłady masek

Znak	Interpretacja
0	cyfra (od 0 do 9, pozycja wymagana; znaki plus [+] i minus [-] nie są dozwolone)
9	cyfra lub spacja (pozycja nie wymagana; znaki plus i minus nie są dozwolone)
#	cyfra lub spacja (pozycja nie wymagana; puste miejsca konwertowane na spację, znaki plus i minus dozwolone)
L	litera (od A do Z, pozycja wymagana)
?	litera (od A do Z, pozycja opcjonalna)
A	litera lub cyfra (pozycja wymagana)
a	litera lub cyfra (pozycja opcjonalna)
&	dowolny znak lub spacja (pozycja wymagana)
C	dowolny znak lub spacja (pozycja opcjonalna)
<	powoduje, że wszystkie następujące po nim znaki są konwertowane na małe
>	powoduje, że wszystkie następujące po nim znaki są konwertowane na duże
!	powoduje, że maska wprowadzania wyświetla znaki od prawej do lewej zamiast od lewej do prawej, przy czym znaki wpisywane w masce wprowadzania zawsze wypełniają ją od lewej do prawej; znak wykrzyknika można użyć w dowolnym miejscu zapisu maski wprowadzania
Hasło	dowolny znak wpisany w tym polu jest przechowywany jako znak ale wyświetlany jest jako gwiazdka (*)
Przykładowe maski wprowadzania	
Definicja maski	Przykładowa wartość
(000) 000-0000	(602) 123-0248
(999) 999-9999!	(601) 123-0248 ( ) 555-0248
(000) AAA-AAAAA	(555) 767-ASTRA
#999	-40 1200
>L????L?000L0	APTEKAX339M3 DOM R 452B7
KOD 0-&&&&&&&&-0	KOD 1-55615-507-7

## Ćwiczenie 16

1. W oknie perfumy) w
2. W pustym
3. Typ pola o

IDpra
imię
nazwa

4. Zmienić R
5. W komórce >?<???????
6. Włączyć w

Ogólne
Rozmiar pol
Format
Maska wpro
Tytuł
Wartość do
Reguła spr
Tekst reguły
Wymagane
Zerowa dt. c
Indeksowan
Kompresja U
Tryb IME
Tryb zdania
Tagi intelige

7. Zapisać zn
8. Przełączyć
9. Uzupełnić obserwować z
- 10 Uzupełnić wprowadzania



## Ćwiczenie 16 Definiowanie maski wprowadzania

1. W oknie projektowym tabeli **pracownicy-dane personalne** (w bazie danych **perfumy**) wstawić pusty wiersz za polem **imię**.
2. W pustym wierszu wstawić nazwę pola **nazwisko**.

3. Typ pola określić jako **Tekst**:

Nazwa pola	Typ danych	identyfikator przy
IDpracownika	Autonumerowanie	
imię	Tekst	
nazwisko	Tekst	

4. Zmienić **Rozmiar pola** na **25**.

5. W komórce właściwości **Maska wprowadzania** wpisać:  
>?<???????????????????????????????? (w sumie powinno być 25 znaków pytajnika).

6. Włączyć właściwość **Indeksowane** na **Tak (Duplikaty OK)**:

Ogólne	Odkośnik
Rozmiar pola	25
Format	
Maska wprowadzania	>?<????????????????????????????????
Tytuł	
Wartość domyślna	
Reguła spr. poprawności	
Tekst reguły spr. poprawności	
Wymagane	Nie
Zerowa dł. dozwolona	Tak
Indeksowane	Tak (Duplikaty OK)
Kompresja Unicode	Tak
Tryb IME	Bez formantu
Tryb zdania edytora IME	Brak
Tagi inteligentne	

7. Zapisać zmiany w projekcie tabeli.
8. Przełączyć się do widoku arkusza danych.
9. Uzupełnić pole **nazwisko** dowolnymi nazwiskami – wpisywać dane małymi literami i obserwować zmianę pierwszej litery na wielką.
- 10 Uzupełnić brakujące kody pocztowe w polu **kod** – obserwować działanie maski wprowadzania.