


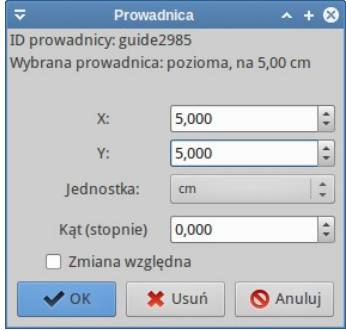


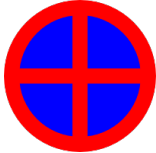
# Grafika wektorowa

## Zadanie

Do wykonania zadania, czyli przygotowania znaku drogowego "Zakaz zatrzymywania się", wykorzystamy program Inkscape, który możesz pobrać np. ze strony <http://filehippo.com>.

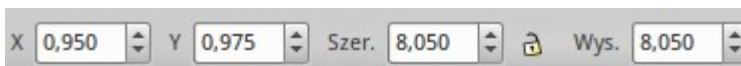


## Wskazówki


- Właściwości dokumentu.** Po uruchomieniu programu zmieniamy domyślne właściwości dokumentu (SHIFT+CTRL+D, *Plik/Właściwości dokumentu*). Piksele zmieniamy na centymetry w polach "Domyślne jednostki" i "Jednostki". Ustawiamy też niestandardowy rozmiar: 10x10 cm.
- Prowadnice.** Prowadnice ułatwiają pozycjonowanie grafiki. Aby dodać prowadnicę klikamy, najlepiej narzędziem "Wskaźnik" , obszar poziomej lub pionowej linijki i przeciągamy myszą w dół lub w prawo. Wstępnie przesuwamy prowadnicę nad dokument, a następnie dwa razy ją klikamy, aby precyzyjnie określić położenie punktu początkowego w kartezjańskim układzie współrzędnych. Dodajemy poziomą i pionową prowadnicę, współrzędne obu ustawiamy na (5;5).
- Dodawanie obiektu.** Przed rozpoczęciem warto powiększyć rozmiar dokumentu min. do 100% (*Widok/Powiększenie* lub wpisz odpowiednią wartość w prawym dolnym rogu). Następnie wybieramy narzędzie "Okrag"  i przeciągamy nim po dokumencie (ewentualnie z wciśniętym klawiszem CTRL), rysując koło. Rozmiar i położenie precyzujemy po wybraniu "Wskaźnika" i zaznaczeniu danego obiektu. Współrzędne koła, czyli lewego dolnego rogu obiektu, ustawiamy na (0,5;0,5), szerokość i wysokość na 9 cm.
- Kontur i wypełnienie.** Wybieramy *Obiekt/Wypełnienie i kontur* (SHIFT+CTRL+F), aby wyświetlić odpowiedni panel. Kolor wypełnienia ustawiamy na niebieski, korzystając z modelu RGB (0,0,255). Kolor konturu to czerwony (255,0,0), szerokość – 1 cm – wpisujemy na karcie "Styl konturu".
- Duplikowanie i obracanie.** Za pomocą narzędzia "Prostokąt"  dodajemy czerwony prostokąt pozbawiony konturu o wymiarach 1x9cm i współrzędnych (4,5;0,5). Tworzymy duplikat zaznaczonego obiektu (CTRL+D, *Edycja/Powiel*), wybieramy *Obiekt/Przekształć* (SHIFT+CTL+M) i przy użyciu karty "Obróć" obracamy go o 90°.

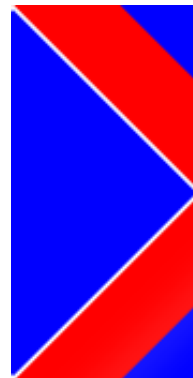
6. **Grupowanie.** Zaznaczamy obydwie prostokąty, klikając je z wciśniętym klawiszem SHIFT i grupujemy je (*Obiekt/Grupuj*, CTRL+G). Obracamy grupę o 45°.

7. **Duplikowanie i przenoszenie w dół.** Zaznacz i zduplikuj



wyjściowe koło (z niebieskim wypełnieniem i czerwonym konturem), następnie zmień kolor konturu na biały, a jego szerokość ustaw na 0,05 cm. Zmień rozmiary obiektu na 8,05x8,05 oraz współrzędne położenia na (0,950;0,975). Na koniec przesun w dół obiekt, naciskając klawisz PageDown (*Obiekt/Przenieś w dół*), tak aby znalazł się pod czerwonymi prostokątami z poprzedniego punktu.

8. **Krzywe i linie proste.** Do wykonania pozostały białe linie obrysujące konturem niebieskie wycinki koła. Powiększamy obszar roboczy do min. 200%, wybieramy "Pióro" , klikamy tylko (!) trzy razy z wciśniętym klawiszem CTRL, rysując brakujący fragment białego konturu w wybranym wycinku. Rysowanie ścieżki, przypominającej trójkąt bez podstawy, kończymy naciśnięciem ENTER bądź podwójnym kliknięciem. Na koniec ustawiamy biały kolor konturu i jego szerokość na 0,05 cm.



9. **Duplikowanie i transformacje.** Duplikujemy uzyskany obiekt trzy razy i za pomocą odbić poziomych/pionowych (*Obiekt/Odbij poziomo*, *Obiekt/Odbij pionowo*) i/lub obrotów przekształcamy kopie tak, aby pasowały do pozostałych wycinków koła. Wskazówka: po zaznaczeniu obiektu "Wskaźnikiem" możemy precyzyjnie go pozycjonować przy użyciu strzałek kursora z wciśniętym ewentualnie klawiszem SHIFT. Jeżeli otrzymany rezultat jest niedokładny, należy dorysować "Piórem" pozostałe kontury.