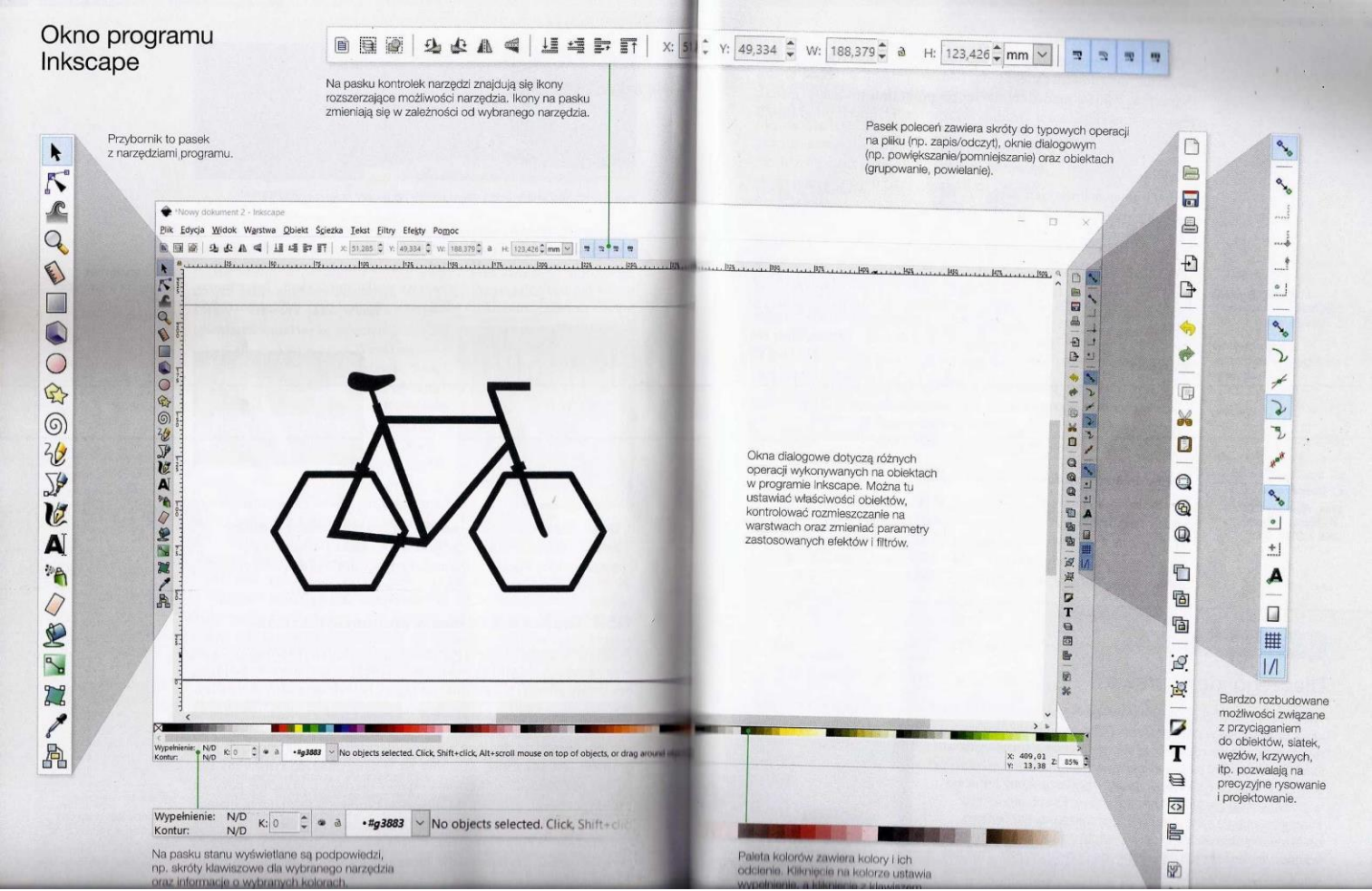


PROGRAM INKSPACE



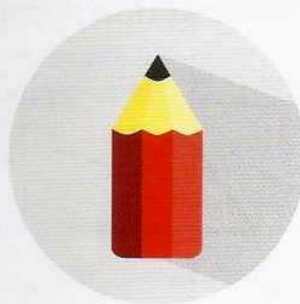
4. Narzędzia grafiki wektorowej w programie Inkscape

Ikona	Nazwa	Opis	Ikona	Nazwa	Opis
	Wskaźnik	Zaznaczanie i przekształcanie obiektów		Edycja węzłów	Edytowanie węzłów i uchwytów sterujących
	Ulepszanie	Ulepszanie obiektów za pomocą rzeźbienia lub malowania		Przybliżenie/oddalenie	Przybliżanie lub oddalanie rysunku
	Pomiar	Pomiar odcinków i kątów		Prostokąt	Tworzenie prostokątów i kwadratów
	Obiekt 3D	Tworzenie obiektów 3D		Okrąg	Tworzenie okręgów, elips i łuków
	Gwiazda	Tworzenie gwiazd i wielokątów		Spirała	Tworzenie spiral
	Ołówek	Ręczne rysowanie krzywych		Pióro	Rysowanie krzywych Béziera i linii prostych
	Kaligrafia	Tworzenie linii kaligraficznych lub pociągnięć pędzlem		Tekst	Tworzenie i modyfikowanie obiektów tekstowych
	Natryskiwanie	Natryskiwanie obiektów za pomocą rzeźbienia lub malowania		Gumka	Usuwanie istniejących ścieżek
	Wypełnienie	Wypełnianie kolorem zaznaczonych obszarów		Gradient	Tworzenie i modyfikowanie gradientów
	Siatki	Tworzenie i edytowanie siatek		Próbnik koloru	Pobieranie kolorów z obrazka
	Łącznik	Tworzenie diagramu łączników		Suma	Suma ścieżek
	Różnica	Różnica ścieżek		Część wspólna	Część wspólna ścieżek

	Wykluczenie	Suma ścieżek bez części wspólnych		Rozcięcie ścieżki	Przecinanie jednej ścieżki przez drugą. W efekcie powstają co najmniej dwie ścieżki, które nie zawierają wypełnienia
	Podział	Dzielenie jednej ścieżki przez drugą. W efekcie powstają co najmniej dwie ścieżki		Przenieś na spód	Przenoszenie wybranych obiektów na spód
	Przenieś w dół	Przenoszenie wybranych obiektów o jeden krok w dół		Przenieś w górę	Przenoszenie wybranych obiektów o jeden krok w górę
	Przenieś na wierzch	Przenoszenie wybranych obiektów na wierzch		Włącz przyciąganie	Włączenie przyciągania
	Przyciągaj do siatek	Włączenie przyciągania do ustalonej siatki		Obróć o 90° w prawo	Obracanie zaznaczonych obiektów o 90° w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara)
	Obróć o 90° w lewo	Obracanie zaznaczonych obiektów o 90° w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara)		Odbij poziomo	Odbijanie obiektu poziomo w symetrii osiowej
	Odbij pionowo	Odbijanie obiektu pionowo w symetrii osiowej		Węzły w narożniki	Zamiana zaznaczonych węzłów w narożniki
	Symetria węzłów	Automatyczne ustawienie symetrii między zaznaczonymi węzłami		Zamień zaznaczone węzły w gładkie zaokrąglenia	Automatyczne zaokrąglenie i wygładzenie zaznaczonych węzłów
	Automatycznie wygładź zaznaczone węzły	Automatyczne wygładzenie zaznaczonych węzłów		Zamień zaznaczone odcinki na krzywe	Tworzenie krzywej z wybranych segmentów i wygładzenie zaznaczonych odcinków na krzywe
	Zamień zaznaczone odcinki na proste	Tworzenie prostych z zaznaczonych odcinków. Należy wybrać co najmniej jeden segment		Uchwyty węzłów	Wyświetlenie uchwytów węzłów krzywej
	Tekst	Ustawienia tekstu i czcionki		Wstaw tekst na ścieżkę	Automatyczne ustawienie tekstu na wybranej ścieżce

12.5. Tworzenie ikony w programie Inkscape

Wykonamy krok po kroku prostą ikonę ołówka, taką jak na rysunku 12.14. Tego typu grafikę można wykorzystać np. jako ikonę w programie komputerowym, fragment logotypu lub jako element strony internetowej. Skupimy się na poprawnym użyciu narzędzi do tworzenia ścieżek i ich edycji za pomocą węzłów.



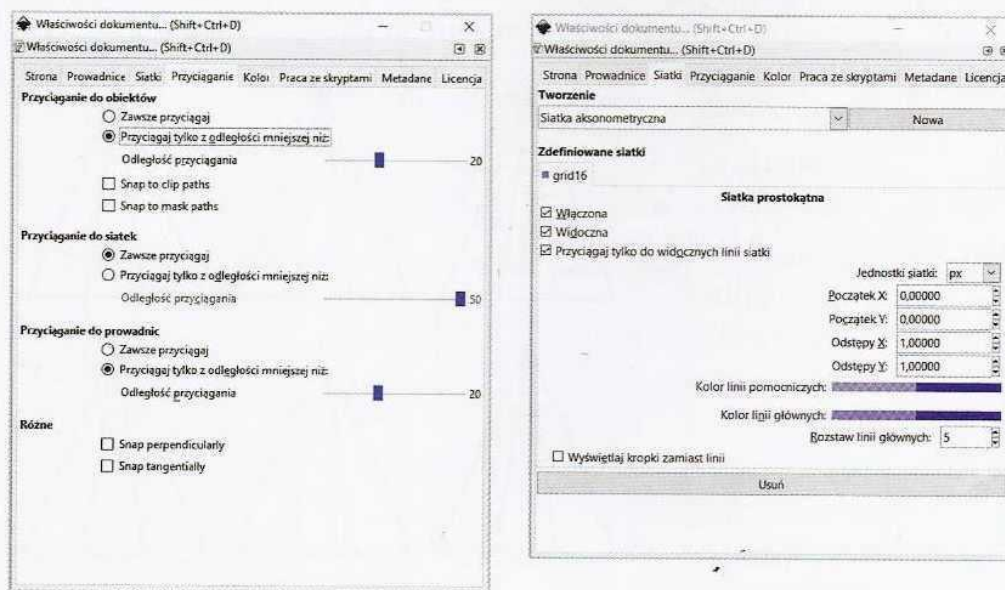
Rys. 12.14. Ikona ołówka

Po uruchomieniu programu i ustaleniu wielkości obszaru roboczego warto włączyć siatkę (**Widok → Siatka strony**) i opcję przyciągania do niej (przycisk **Przyciągaj do siatki** na **Pasku kontrolki przyciągania**). Spowoduje to, że wszelkie przemieszczane obiekty będą przyciągane do linii siatki. Opcje siatki oraz przyciągania elementów możemy ustawić po wybraniu **Plik → Właściwości dokumentu** w zakładkach **Siatki** oraz **Przyciąganie** (rys. 12.15). W zakładce **Siatki** można między innymi ustalić kolor linii tworzących siatkę oraz ich gęstość.

Dobra rada

Pasek kontrolki przyciągania znajdziesz z prawej strony ekranu.

Narzędzia grafiki wektorowej w programie Inkscape,
s. 226



Rys. 12.15. Opcje siatki i przyciągania

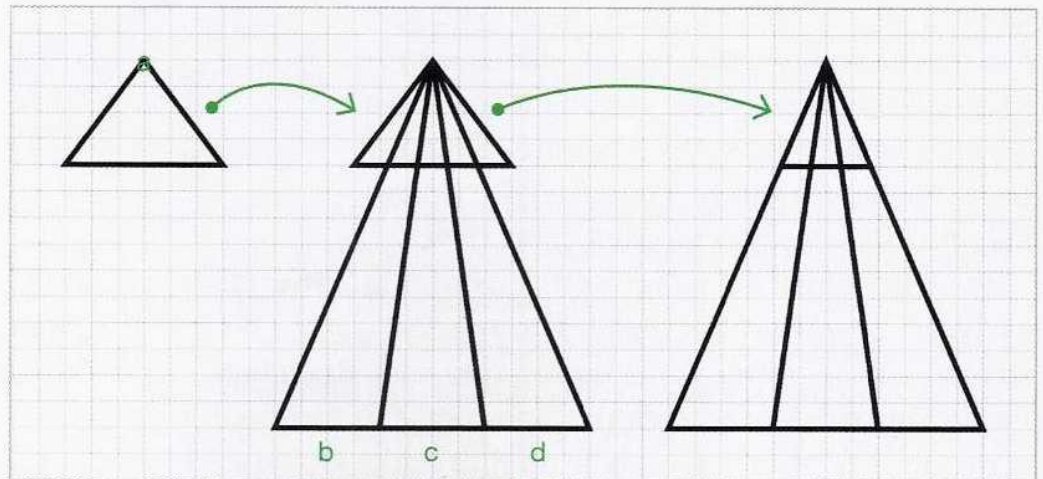
Użyjemy teraz **Pióra**, które jest jednym z najważniejszych narzędzi w programach grafiki wektorowej. Pozwala tworzyć i edytować krzywe, a więc podstawowe elementy rysunku. Tego typu narzędzie występuje w większości programów do grafiki komputerowej zarówno wektorowej, jak i rastrowej, dlatego warto poświęcić czas, aby nauczyć się sprawnie go używać.

Za pomocą narzędzia **Pióro** rysujemy trójkąt (oznaczony na rysunku literą a), a następnie trzy kolejne trójkąty (oznaczone literami b, c, d), których wierzchołki są w tym samym punkcie co wierzchołek wcześniejszego narysowanego trójkąta. Kształty domyślnie rysujemy na jednej warstwie, która jest już aktywna po uruchomieniu nowego dokumentu.

Dobra rada

Kolejność ułożenia obiektów (górze, dół, wierzchołki, spód) możesz kontrolować za pomocą ikon na **Pasku kontrolki narzędzi** lub w menu **Obiekt**.

Następnie wyłączamy przyciąganie do siatki i za pomocą narzędzia **Edycja węzłów** poprawiamy wierzchołki górnego trójkąta (rys. 12.16).



Rys. 12.16. Przygotowanie górnej części ołówka

W kolejnym kroku dodamy i zmodyfikujemy węzły, aby uzyskać zaokrąglenia. Wybieramy narzędzie **Edycja węzłów** i klikamy dwukrotnie w połowie długości podstawy każdego z czterech trójkątów. W ten sposób wstawiamy nowe węzły. Tym samym narzędziem z wciśniętym klawiszem **Shift** zazna-

Dobra rada

Pierwszym kliknięciem zaznaczysz cały trójkąt. Dopiero kolejnym kliknięciem zaznaczysz węzeł.

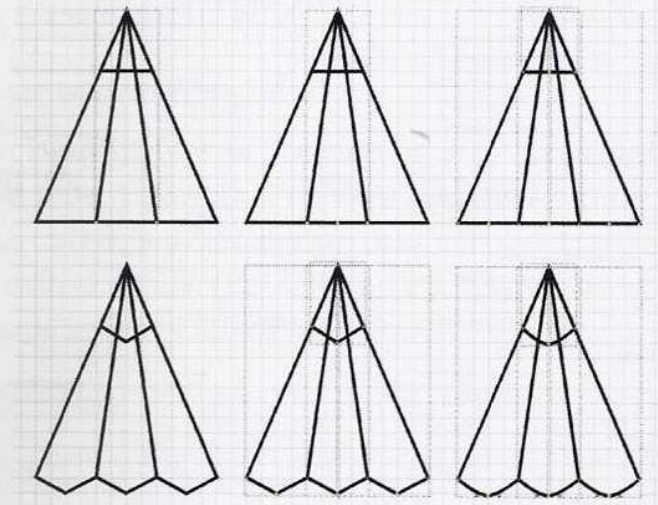
Dobra rada

Aby umieścić nowe węzły dokładnie na środku odcinka, zaznacz go narzędziem **Edycja węzłów** tak, aby węzły początkowy i końcowy zostały oznaczone na żółto (najpierw zaznacz obiekt, potem odcinek). Następnie kliknij ikonę **Wstaw nowe węzły**.

Dobra rada

Aby pokolorować wybrany obiekt, zaznacz go i kliknij na wybranym kolorze z **Palety kolorów**. Kliknięcie z klawiszem **Shift** ustawi kolor dla konturu obiektu.

czamy wszystkie nowe węzły. Zwalniamy klawisz **Shift** i przeciągamy myszą w dół. Następnie zaokrąglimy utworzone wcześniej węzły. Dla wszystkich zaznaczonych węzłów wybieramy rodzaj węzła za pomocą przycisku **Ustaw symetrię zaznaczonych węzłów na Pasku kontrolek narzędzi** (rys. 12.17).



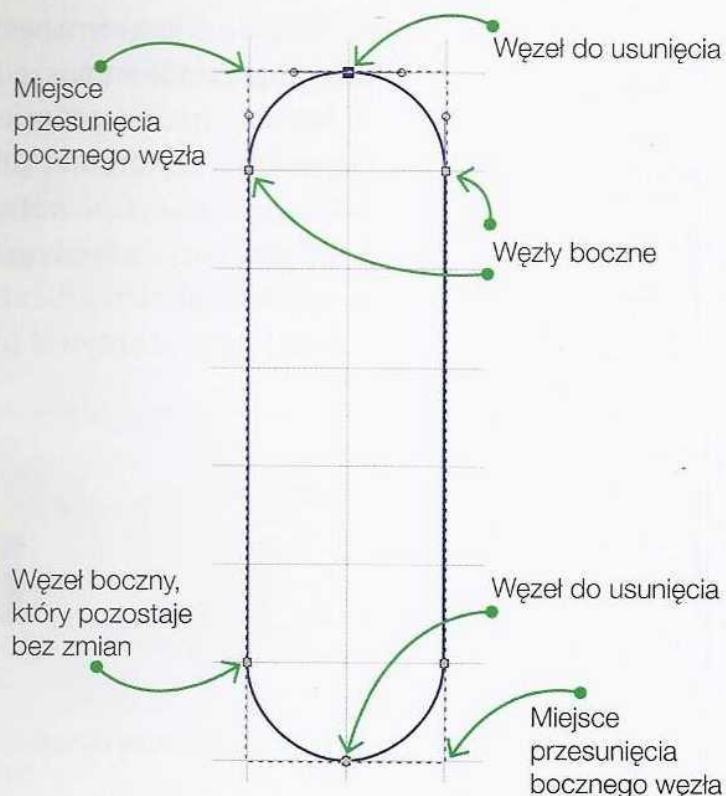
Rys. 12.17. Tworzenie zaokrągleń w górnej części ołówka

Dorysowujemy pozostałą część ołówka (pierwszy element na rys. 12.19). Włączamy ponownie przyciąganie do siatki i za pomocą narzędzia **Pióro** lub **Prostokąt** rysujemy dwa prostokąty (trzeci powielimy za chwilę) i układamy je pod istniejącymi już obiektami.

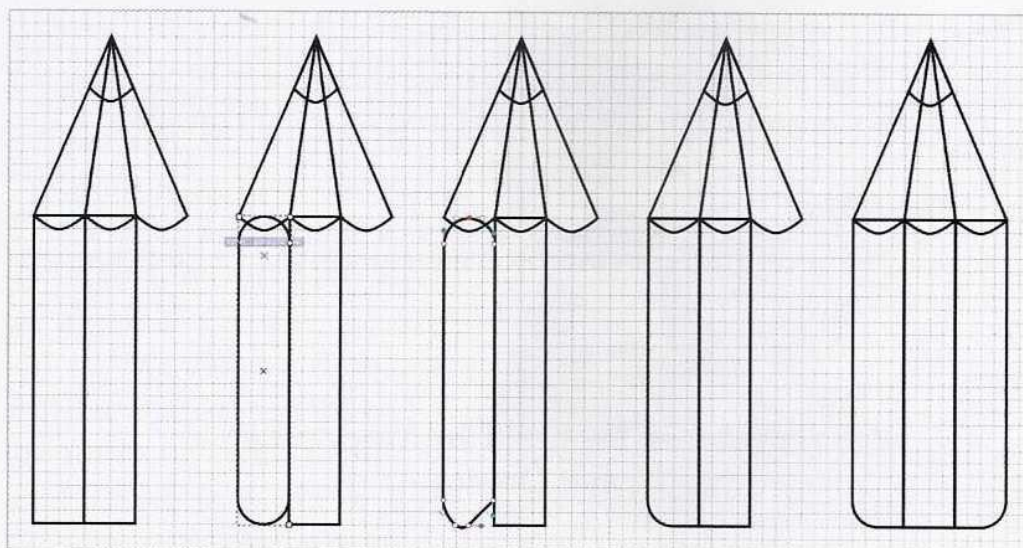
Teraz zaokrąglimy jeden narożnik lewego prostokąta. W Inkscape nie można zaokrąglić tylko wybranych narożników w prostokącie, a jedynie wszystkie na raz. Dodamy więc zaokrąglenie do wszystkich wierzchołków, klikając narzędziem **Prostokąt** na prawym górnym wierzchołku zaznaczonego wcześniej prostokąta i przeciągając myszą w dół.

Następnie zamieniamy powstały obiekt w ścieżkę, aby móc edytować węzły (menu **Ścieżka** → **Obiekt w ścieżkę**). Wykorzystując narzędzie **Edycja węzłów**, usuwamy węzły górny i dolny. Zaznaczyliśmy je na rysunku 12.18 jako węzły do usunięcia. Węzły boczne dla trzech wierzchołków, które mają pozostać niezaokrąglone, przesuwamy na właściwą wysokość. Pozostały zamieniamy na narożnik narzędziem **Zamień zaznaczone węzły w narożniki**, dostępnym na **Pasku kontrolki narzędzi**.

Powielamy lewy prostokąt i przesuwamy na prawą stronę kredki, odbijamy w poziomie (narzędziem **Odbij poziomo**) i umieszczamy w odpowiednim miejscu (rys. 12.19).

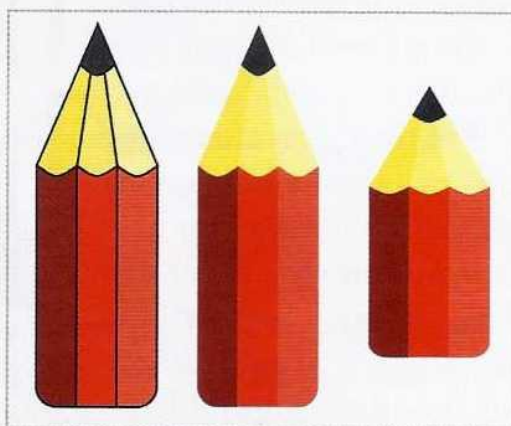


Rys. 12.18. Modyfikacja węzłów



Rys. 12.19. Tworzenie dolnej części ołówka

Teraz pokolorujemy poszczególne elementy ołówka – dodamy wypełnienie i usuniemy kontur, klikając z klawiszem **Shift** na symbolu **Brak koloru** na początku palety kolorów. Użyjemy różnego nasycenia czerwieni dla poszczególnych elementów rysunku (rys. 12.20). Następnie przeskalujemy ołówek za pomocą narzędzia **Wskaźnik**.



Rys. 12.20. Nałożenie kolorów i cienia na ołówek

Dobra rada

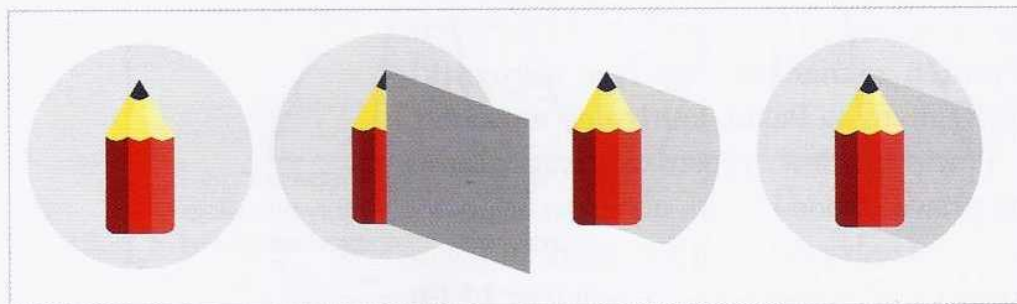
Obiekty możesz powielać za pomocą skrótu klawiszowego **CTRL + D**.

Warto wiedzieć

Ikonki dodawania i usuwania węzłów w wielu programach wyglądają niemal identycznie i zawierają odpowiednio znaki + i –.

Ostatnim krokiem jest utworzenie cienia i tła. Narysujemy koło z wykorzystaniem narzędzia **Okrąg**. Koło uzyskujemy, ustawiając jednakowe wartości promienia **Rx** i **Ry** na **Pasku kontrolak narzędzi**. Powielamy utworzone koło i przesuwamy w inne miejsce, ponieważ ta kopia będzie jeszcze potrzebna.

Za pomocą narzędzia **Pióro** rysujemy szary kształt, który będzie przypominał cień rzucany przez ołówek. Można też narysować prostokąt i go przekrzywić (drugi element na rys. 12.21).



Rys. 12.21. Dodanie okrągłego tła oraz cienia

Warto wiedzieć

Kliknięcie wskaźnikiem na obiekcie aktywuje narożniki i środki krawędzi zaznaczenia, które służą do skalowania obiektu. Kolejne kliknięcie pozwala obracać obiekt.

Zaznaczamy koło wraz z narysowanym kształtem cienia, klikamy prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Ustaw maskę**. Narzędzie to spowoduje przycięcie kształtu cienia do krawędzi koła (trzeci element na rys. 12.21). Wykorzystamy teraz kopię koła, aby zestawzić je z pozostałymi elementami i uzyskać efekt końcowy.

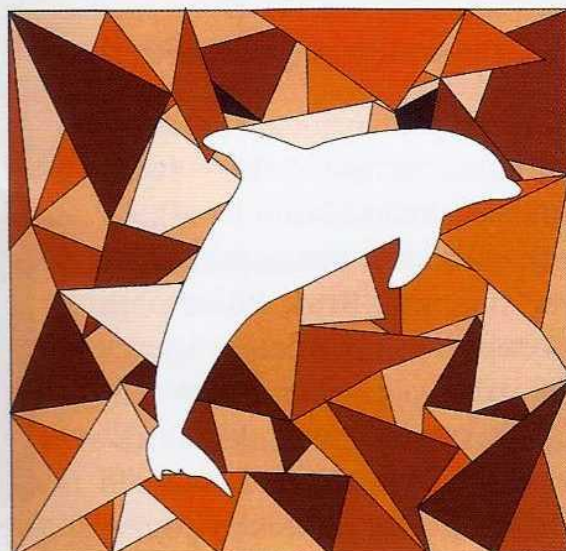
Ćwiczenie 5

W programie do grafiki wektorowej narysuj zestaw 12 kredek w różnych kolorach.

12.6. Wykorzystanie techniki wektoryzacji w programie Gravit Designer

Kolejnym zadaniem będzie przygotowanie wizualizacji witraża, w której użyjemy techniki wektoryzacji (rys. 12.22).

Wektoryzacja ● **Wektoryzacją** nazywamy przekształcenie bitmapy na grafikę wektorową. Aby uzyskać wektorowy rysunek delfina, możemy wykorzystać przedstawiające go zdjęcie lub inną dostępną grafikę.



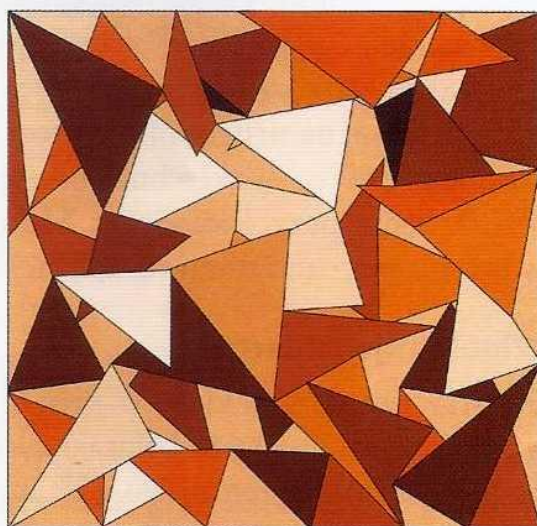
Rys. 12.22. Wizualizacja witraża

W programie Inkscape importujemy zdjęcie do programu, korzystając z opcji **Plik** → **Importuj**. Zimportowaną grafikę wykorzystamy do pozyskania kształtu delfina z pierwszego planu. W tym celu korzystamy z narzędzia **Pióro** i obrysowujemy obiekt (rys. 12.23). Narysowane węzły możemy modyfikować, aby jak najlepiej oddać kształt delfina. Wykorzystamy do tego narzędzie **Edycja węzłów**. Po narysowaniu konturu tło nie będzie już potrzebne.



Rys. 12.23. Wektoryzacja wybranego obiektu z bitmapy

Następnym krokiem jest uzyskanie efektu kolorowych szkiełek tworzących witraż. W tym celu kreślimy prostokąt (narzędzie **Prostokąt**), a następnie za pomocą narzędzia **Pióro** rysujemy wiele figur o różnych kształtach. Każda figura jest umieszczona poziom wyżej w obrębie warstwy, na której się znajdujemy. Kolejność obiektów będzie miała wpływ na ułożenie figur zachodzących na siebie. Każdej z osobna można nadać obramowanie (rys. 12.24).



Rys. 12.24. Wizualizacja witraża

Ćwiczenie 6

Za pomocą poznanych narzędzi do tworzenia kształtów i modyfikacji węzłów wykonaj grafikę prezentującą dowolny witraż.

Dobra rada

Program Inkscape pozwala na automatyczną wektoryzację obrazów rastrowych. Możesz ją wykonać na zaznaczonym obrazie, wywołując z menu opcję **Ścieżka** → **Wektoryzuj bitmapę**.

Zapamiętaj

Grafika wektorowa bazuje na matematycznym opisie kształtów. Dzięki temu obrazy wektorowe można skalować bez utraty jakości. Stosuje się ją do projektowania logotypów, infografik, dokumentów oraz czcionek komputerowych. Podstawowe formaty to m.in. SVG, EPS.