

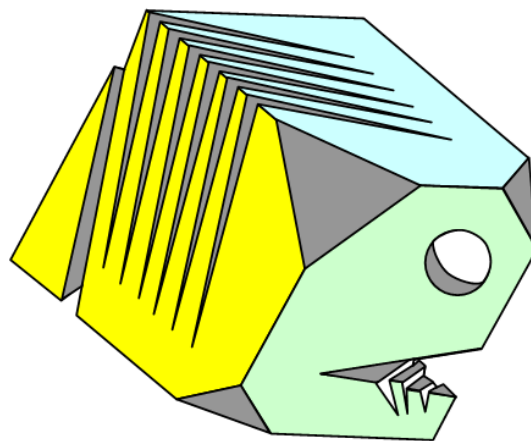
INKSCAPE 03 – Rzutowanie (26)

krzywe Beziera, edycja węzłów, rzutowanie, prowadnice

Rzeczywiste obrazy (np. ulica, budynki) mogą być odwzorowane na rysunku dwoma metodami: rzutowanie równoległe i perspektywa.

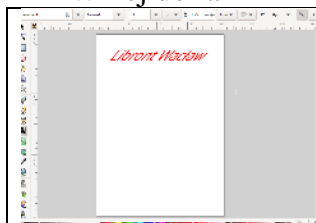
Rzutowanie równoległe wykorzystuje się w rysunku technicznym i gdzie np. ulice i ściany budynków są prostokątami, a proste są równoległe. **Perspektywa** wykorzystywana jest w malarstwie, grafice 3D, filmie, grach komputerowych, itp. i pokazuje obrazy tak, jak widzi je człowiek – to co dalej jest mniejsze, proste zbiegają się w oddali w jednym punkcie, a prostokąty są równoległobokami. Narzędzie **Pióro** służy do rysowania wieloboków.

Prowadnice ułatwiają pozycjonowanie i przyciąganie. Gdy rysunki są skomplikowane - prowadnice są wręcz niezbędne.



Obszar rysowania (2)

- W górnej części dokumentu napisz swoje nazwisko i imię
- Czerwone wypełnienie liter
- Naciśnij klawisz „5” – widok całej kartki
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



Układ współrzędnych (2) - prowadnice

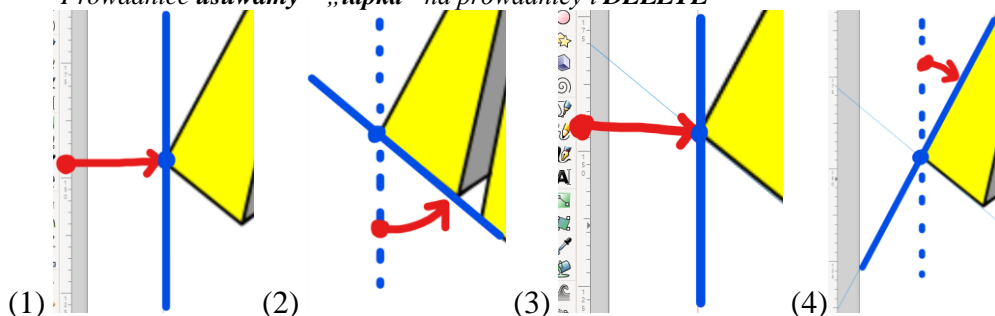
Jeżeli chcemy rysować naprawdę dokładnie, wyznaczamy wcześniej charakterystyczne punkty na przykład za pomocą prowadnic. Prowadnice **wstawiamy** przez przeciągnięcie **LPM** (lewy przycisk myszki) z **linijki** pionowej lub poziomej.

Prowadnice **przesuwamy** za pomocą **LPM**

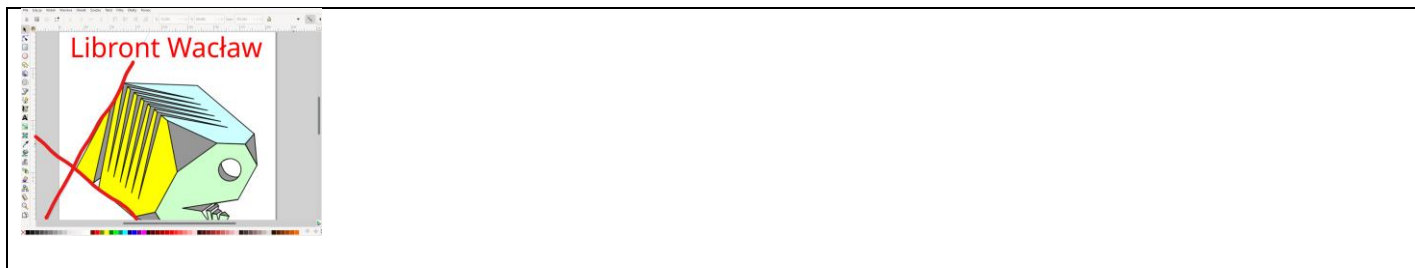
Prowadnice **obracamy** za pomocą **SHIFT+LPM** wokół punktu bazowego.

Prowadnice **powielamy** (są równoległe) – kliknij **podwójnie** w prowadnicę i przycisk **POWIEL**

Prowadnice **usuwamy** – „łapka” na prowadnicy i **DELETE**

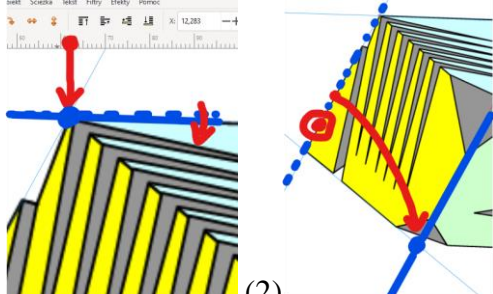


- (1) Wstaw z linijki pionową prowadnicę jak pokazuje rysunek punkt bazowy w narożniku
powiększ rysunek, jeżeli problemy z ustawieniem prowadnicy
 - (2) „Złap” myszką prowadnicę, wciśnij SHIFT i obróć zgodnie z krawędzią ryby
punkt bazowy prowadnicy musi znajdować się w narożniku
 - (3) Wstaw z linijki nową pionową prowadnicę punkt bazowy w narożniku
 - (4) Obróć prowadnicę zgodnie z drugą krawędzią
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



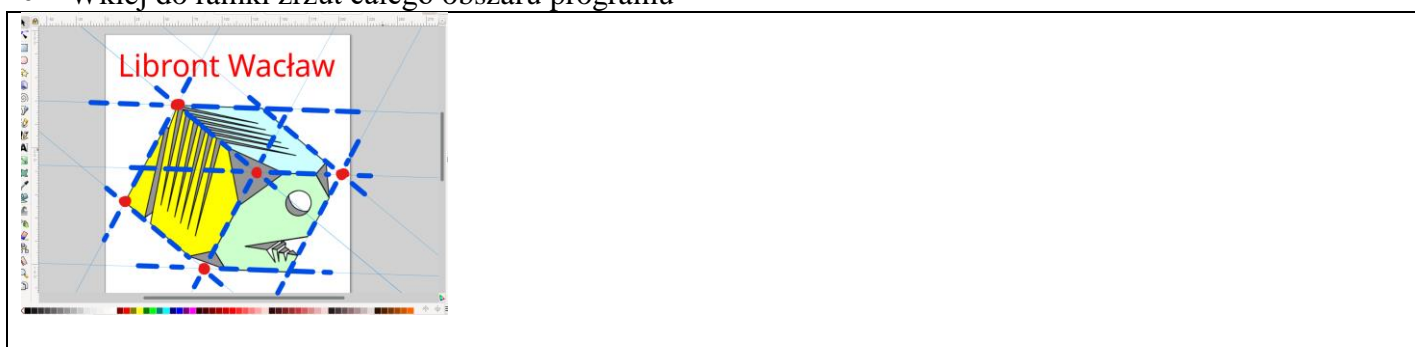
Punkty bazowe ryby (2)

punkty bazowe prowadnic (kropki na prowadnicach) są środkiem obrotu prowadnicy

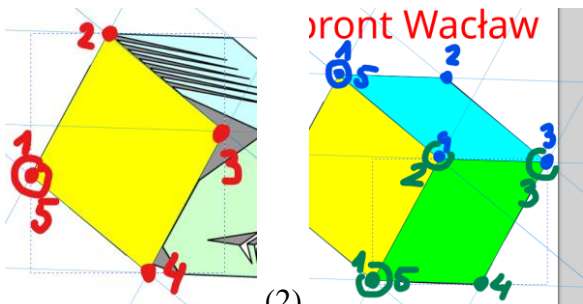


(1) (2)

- (1) Wstaw z linijki nową prowadnicę i obróć, jak pokazuje rysunek na rysunku wstawiona prowadnica pozioma obrót o bardzo niewielki kąt
- (2) Kliknij podwójnie w ukośną prowadnicę pojawi się okno ustawiania prowadnicy
- Kliknij w oknie przycisk **Powiel** w tym samym miejscu znajdują się dwie prowadnice
- Przesuń prowadnicę na równoległą krawędź ryby jeżeli będziesz próbował ustawiać ręcznie kolejne prowadnice będzie trudno ustawić identyczne kąty
- W identyczny sposób powiel kolejne prowadnice, aż ustawisz wszystkie 9 krawędzi prowadnice wyznaczają punkty bazowe ryby, które posłużą do dokładnego narysowania płaszczyzn postaraj się, aby punkty bazowe prowadnic znajdowały się w tych samych narożnikach
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu




Płaszczyzny (2)

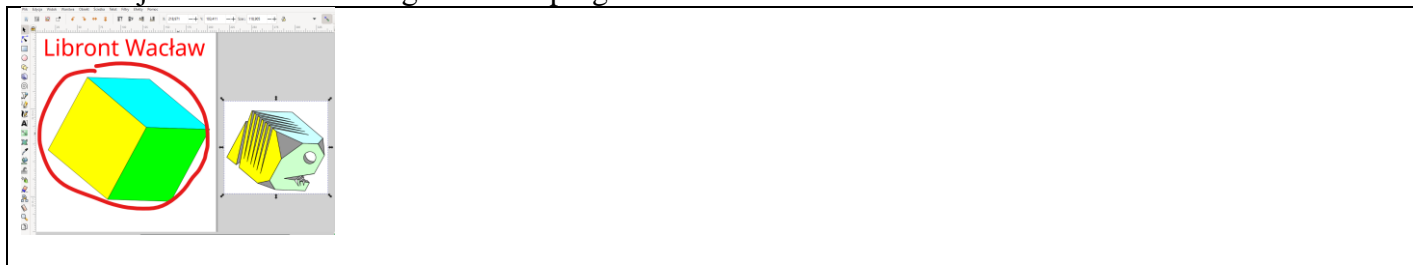


(1) (2)

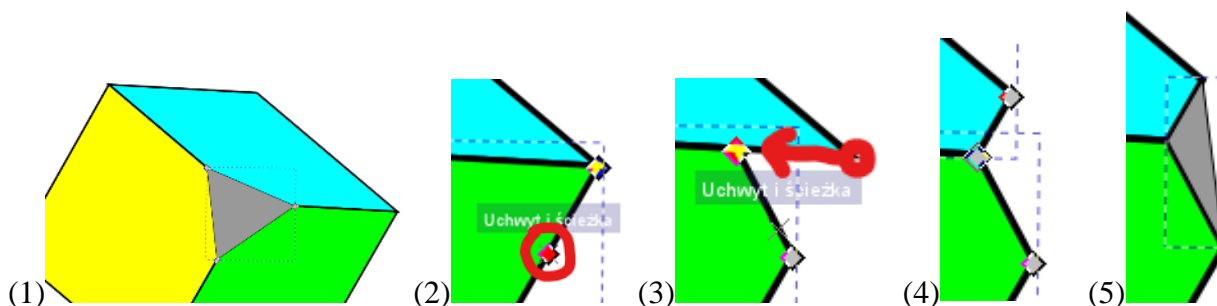
- Włącz przyciąganie do prowadnic




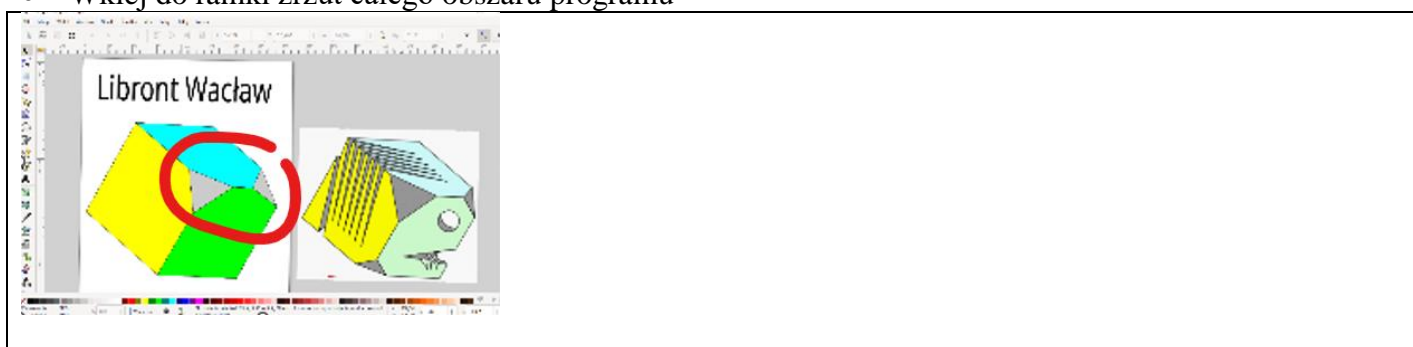
- Wybierz narzędzie Pióro 
- (1) Klikaj w punkty wyznaczone przez skrzyżowania prowadnic, aby narysować czworokąt *klikaj - nie przeciągaj, bo będą robiły się krzywe*
włącz przyciąganie do punktów przecięcia prowadnic
- Zakończ rysowanie w punkcie początkowym
kliknięcie w punkcie początkowym tworzy automatycznie płaszczyznę
koniec rysowania – zakończ w punkcie początkowym lub kliknij podwójnie
- Ustaw kolor płaszczyzny
- (2) W podobny sposób narysuj piórem kolejne dwie płaszczyzny
- Usuń wszystkie prowadnice: **Edycja – Usuń wszystkie prowadnice**
- Możesz przesunąć początkowy rysunek ryby poza bryłę
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



„Ścinanie” narożników (2)



- (1) Narzędziem **Pióro** narysuj **trójkąt**
narożniki trójkąta znajdują się na brzegach płaszczyzn
- Ustaw kolor szary trójkąta
- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów** 
- (2) Kliknij podwójnie w **brzeg zielonej ściany**
- (3) Złap za punkt narożny i **przeciągnij do środka**
przeciągany punkt ustaw w dowolnym miejscu na krawędzi
- (4) W podobny sposób zrób „ścięcie” na niebieskiej ścianie
- (5) Narzędziem **Pióro** narysuj szary trójkąt w ścięciu
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



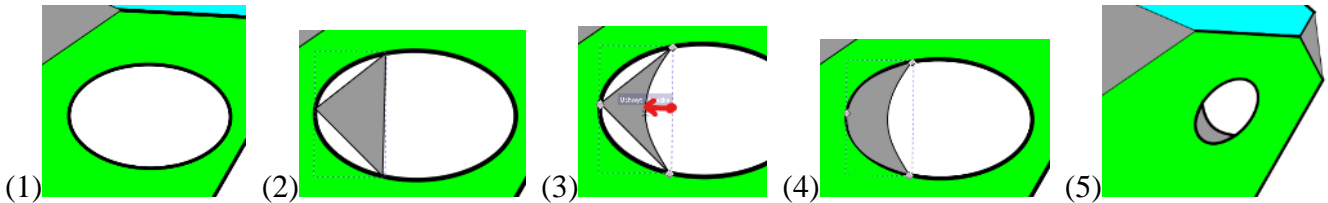
Ścięcie 2 (2)




- W podobny sposób „zetnij” dolny narożnik

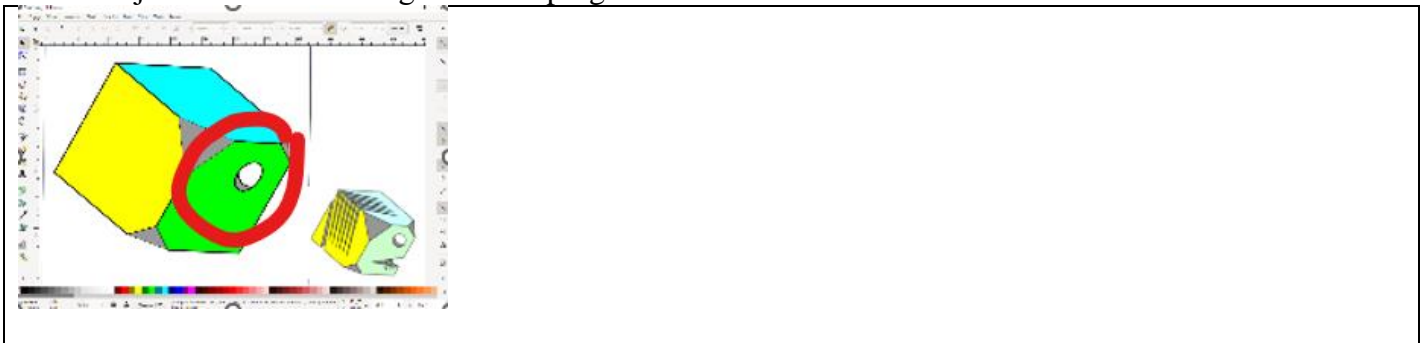
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



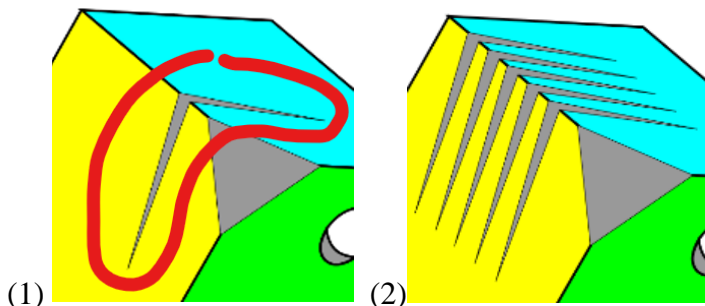
Oko (2)



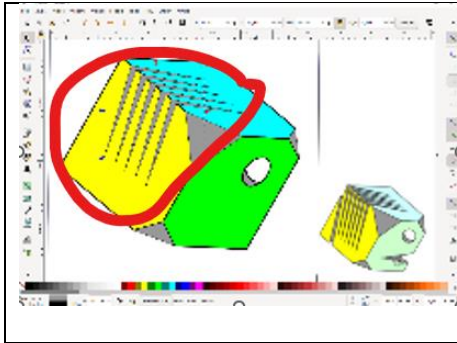
- (1) Narzędziem **Okrąg**  narysuj białą elipsę
- (2) Narzędziem **Pióro**  narysuj szary trójkąt
- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów** 
- (3) Złap za środek boku trójkąta i przesuń
- (4) W podobny sposób ustaw pozostałe boki trójkąta
- Zgrupuj elipsę i zniekształcony trójkąt
- (5) Pomniejsz i obróć oko
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



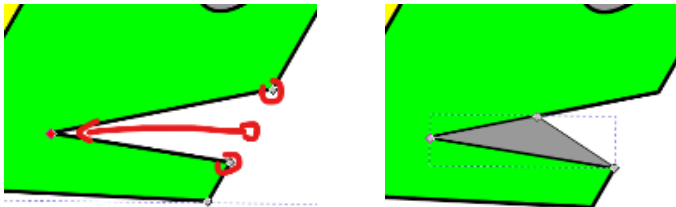
Skrzela (2)



- (1) Narzędziem **Pióro** narysuj szary czworokąt
wierzchołki czworokąta powinny znajdować się na krawędzi – pomiędzy żółtym i zielonym
- (2) Powiel i przesuń kolejne elementy skrzela
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



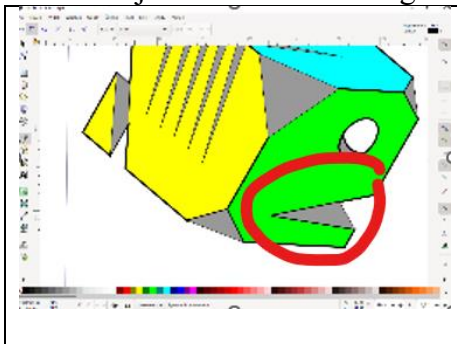
Paszczka (2)



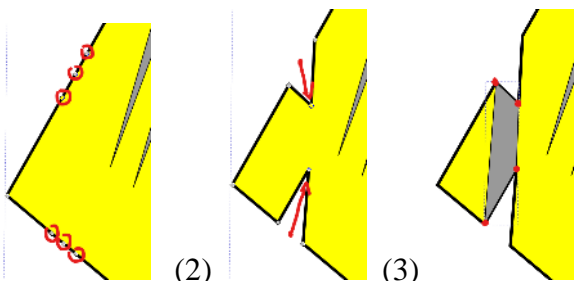
(1)

(2)

- (1) Narzędziem **Edycja węzłów** wstaw **3 punkty na zielonym brzegu**
- **Środkowy punkt** przesun w lewo
- (2) Narysuj szary trójkąt
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



Ogon (2)

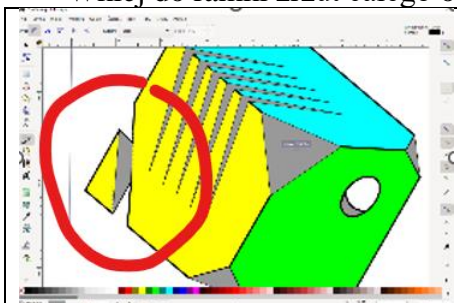


(1)

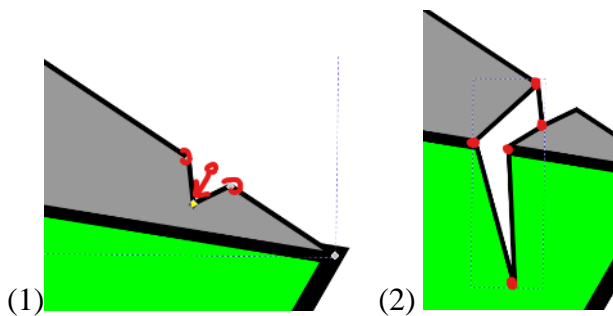
(2)

(3)

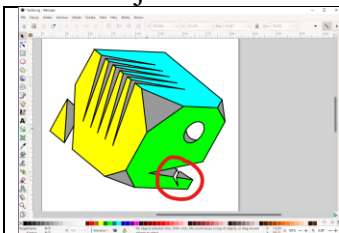
- (1) Narzędziem **Edycja węzłów** ustaw **6 punktów na żółtych brzegach**
- (2) **Środkowe punkty** przesun do środka
- (3) Narysuj **szary czworokąt**
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



Ząb (2)

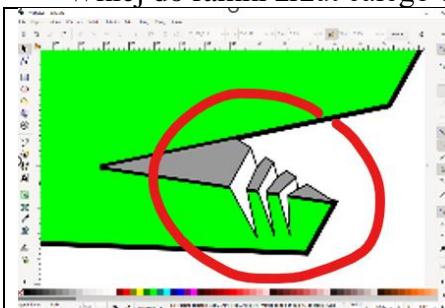


- (1) Narzędziem Edycja węzłów ustaw 3 punkty na szarym brzegu paszczy
- Środkowy punkt przesunij do środka
- (2) Narysuj biały wielobok
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



Zęby (2)

- W podobny sposób narysuj jeszcze dwa zęby
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu



Rodzina (2)

- Zgrupuj wszystkie elementy ryby
- Powiel i pomniejsz szybę
- Powiel małe rybki kilka razy
- Wklej do ramki zrzut całego obszaru programu

