

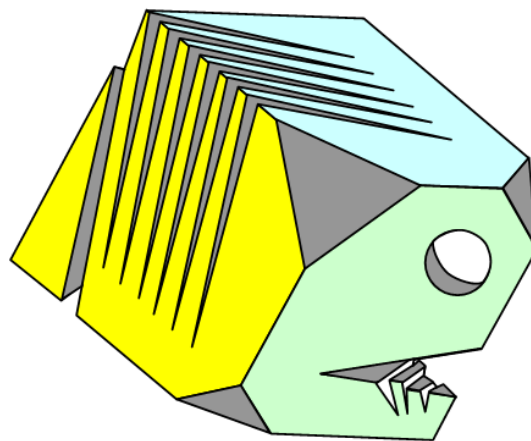
INKSCAPE 04 – Rzutowanie (13)

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.

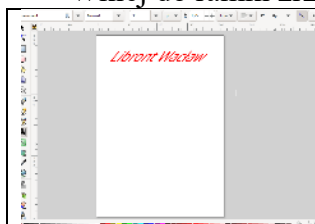
Prowadnice ułatwiają pozycjonowanie i przyciąganie. Gdy rysunki są skomplikowane - prowadnice są wręcz niezbędne.



Pamiętaj o tym, by zrzut ekranu DOKUMENTOWAŁ Twoją pracę

1) Obszar rysowania

- W górnej części dokumentu napisz swoje nazwisko i imię
- Naciśnij klawisz 5
widok całej kartki
- Wklej do ramki zrzut ekranu



2) Układ współrzędnych - prowadnice

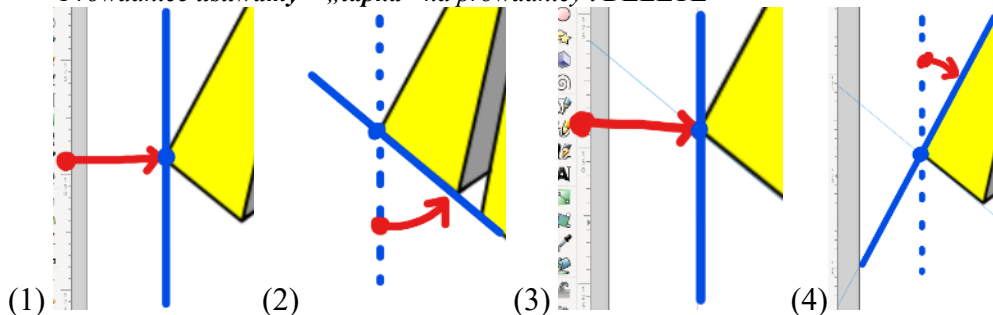
Jeżeli chcemy rysować naprawdę dokładnie, wyznaczamy wcześniej charakterystyczne punkty na przykład za pomocą prowadnic. Prowadnice **wstawiamy** przez przeciągnięcie **LPM** (lewy przycisk myszki) z **linijki** pionowej lub poziomej.

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

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

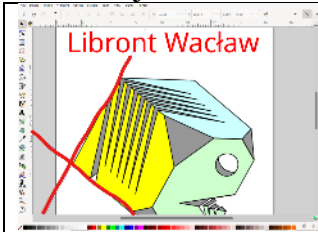
Prowadnice **powielamy** (są równoległe) – kliknij **podwójnie** w prowadnicę i przycisk **POWIEL**

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



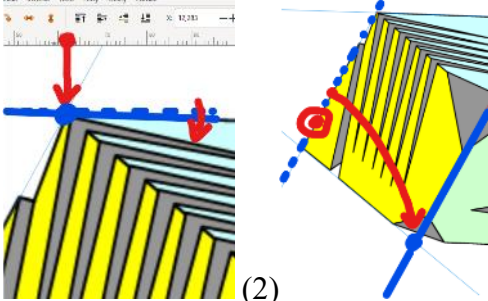
- (1) Wstaw z linijki pionową prowadnicę jak pokazuje rysunek
punkt bazowy prowadnicy w rogu żółtego
powiększ rysunek, jeżeli masz problemy z ustawieniem prowadnicy
- (2) Złap myszką prowadnicę, wciśnij **SHIFT** i obróć zgodnie z krawędzią ryby
punkt bazowy prowadnicy musi znajdować się w narożniku
- (3) Wstaw z linijki nową pionową prowadnicę
punkt bazowy w narożniku
- (4) Obróć prowadnicę zgodnie z drugą krawędzią

- Wciśnij klawisz 4
- Wklej do ramki zrzut ekranu



3) Punkty bazowe ryby

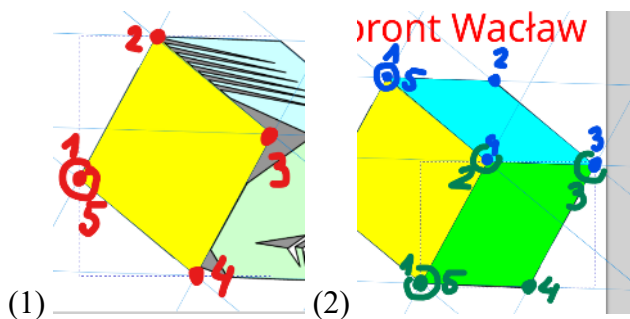
punkty bazowe prowadnic (kropki na prowadnicach) są środkiem obrotu prowadnicy



- (1) Wstaw z linijki nową prowadnicę i obróć, jak pokazuje rysunek
na rysunku wstawiona prowadnica pozioma i obrót o 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 powinny przecinać się w jednym punkcie
prowadnice wyznaczają punkty bazowe ryby, które posłużą do dokładnego narysowania płaszczyzn
postaraj się, aby punkty bazowe prowadnic znajdowały się w tych samych narożnikach
- Wciśnij klawisz 4
- Wklej do ramki zrzut ekranu



4) Płaszczyzny



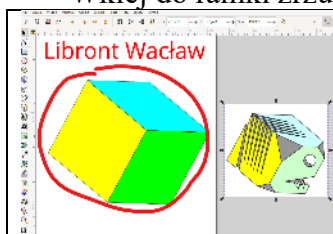
(1) (2)



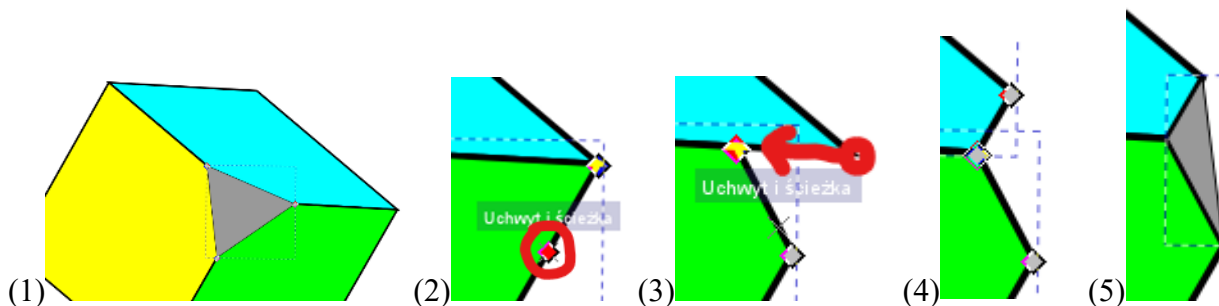
☒ Prowadnice

|/|

- **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*
- 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
- Wybierz: **Edycja – Usuń wszystkie prowadnice**
usuwanie prowadnic - już nie będą potrzebne
- Przesuń początkowy rysunek ryby poza bryłę za pomocą 
- Wklej do ramki zrzut ekranu



5) „Ścinanie” narożników



(1)

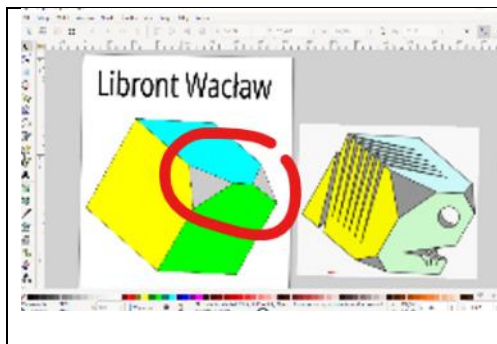
(2)

(3)

(4)

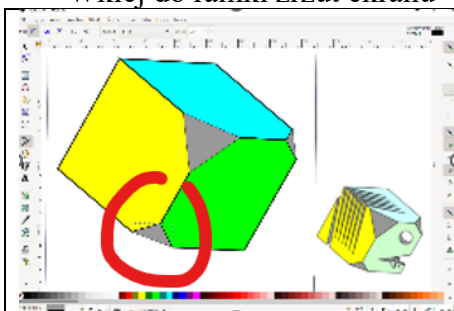
(5)

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

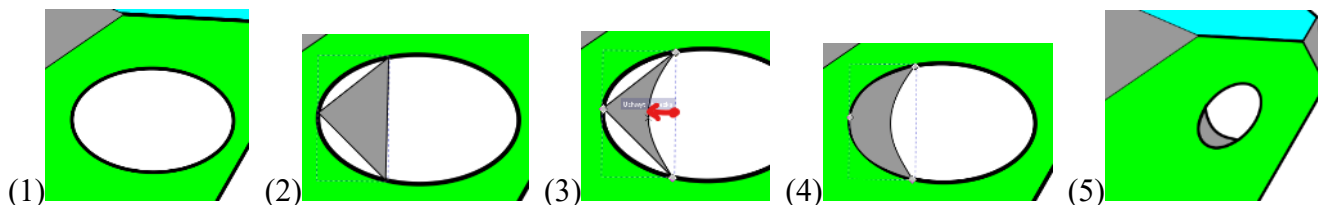


6) Ścięcie 2

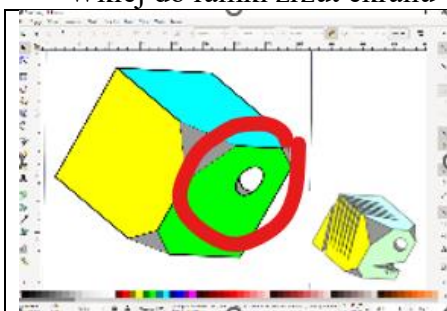
- W podobny, jak w poprzednim zadaniu „zetnij” dolny narożnik
- Wklej do ramki zrzut ekranu



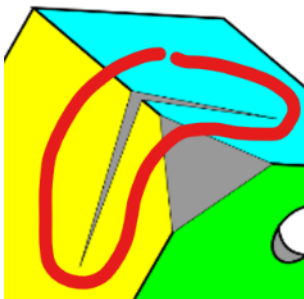
7) Oko



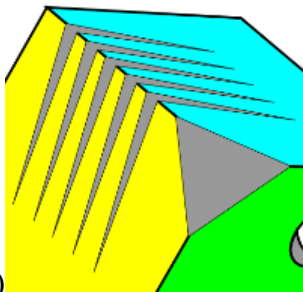
- (1) Narzędziem **Okrąg**  narysuj białą elipsę
- (2) Narzędziem **Pióro**  narysuj szary trójkąt
- Wybierz narzędzie **Edycja węzłów** 
- (3) Złap za środek boku trójkąta i przesun
- (4) W podobny sposób zaokrąglij pozostałe boki trójkąta
- Zgrupuj elipsę i zniekształcony trójkąt
- (5) Pomniejsz i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



8) Skrzela

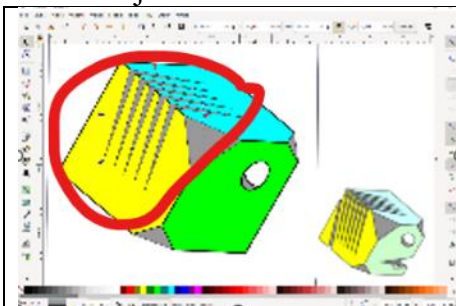


(1)

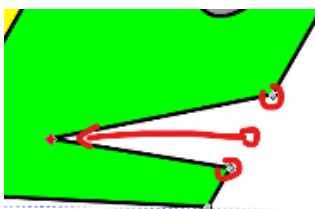


(2)

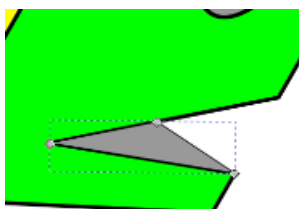
- (1) Narzędziem **Pióro** narysuj szary czworokąt
wierzchołki czworokąta powinny znajdować się na krawędzi – pomiędzy żółtym i zielonym
- (2) Powiel i przesun kolejne elementy skrzela
- Wklej do ramki zrzut ekranu



9) Paszcza

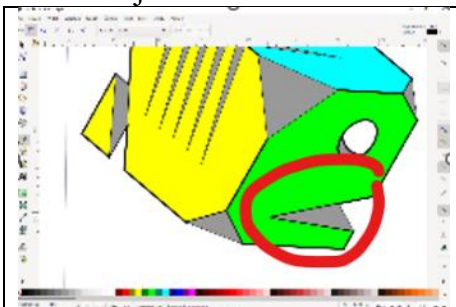


(1)

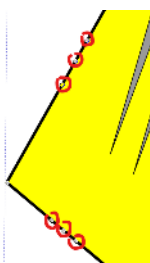


(2)

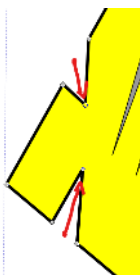
- (1) Narzędziem **Edycja węzłów** wstaw **3 punkty na zielonym brzegu**
- **Środkowy punkt** przesun w lewo
- (2) Narysuj szary trójkąt
- Wklej do ramki zrzut ekranu



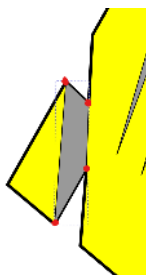
10) Ogon



(1)

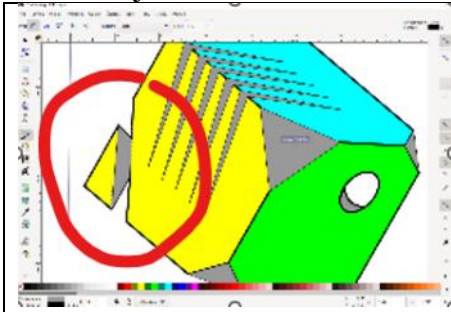


(2)

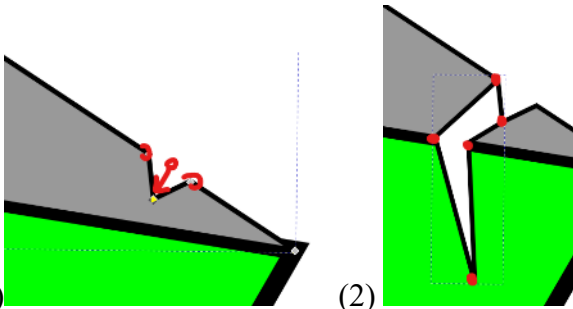


(3)

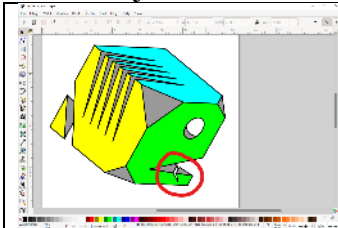
- (1) Narzędziem **Edycja węzłów** ustaw **6 punktów** na **żółtych brzegach**
- (2) **Środkowe punkty** przesun do środka
- (3) Narysuj **szary czworokąt**
- Wklej do ramki zrzut ekranu



11) Ząb

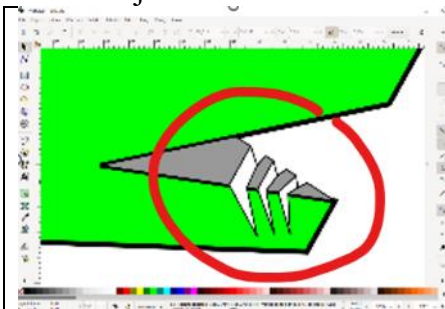


- (1) Narzędziem **Edycja węzłów** ustaw **3 punkty** na szarym brzegu paszczy
- Środkowy punkt przesun w dół
- (2) Narysuj biały wielobok
- Wklej do ramki zrzut ekranu



12) Zęby

- W podobny sposób narysuj jeszcze dwa zęby
możesz skopiować i ustawić punkty węzłowe
- Wklej do ramki zrzut ekranu



13) Rodzina

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

