

Ćwiczenia z grafiki komputerowej 6  
RYSUNEK WEKTOROWY W COREL<sub>U</sub>

Miłosz Michalski

Institute of Physics  
Nicolaus Copernicus University

Październik 2015

## Opis zadania

[Obrazy do ćwiczeń](#)

Zadanie dotyczy najprostszych technik tworzenia obrazów wektorowych.

- a) Tworzenie wykresów i diagramów (zad. Wykr\_nn.jpg)
- b) Użycie narzędzia “kształt” (zad. Kszt\_nn.jpg)
- c) Wypełnienia gradientowe (zad. Grad\_nn.jpg)
- d) Efekty 3D (zad. 3Dimg\_nn.jpg)

W zadaniach należy utworzyć rysunki w oparciu o bitmapowe wzorce.

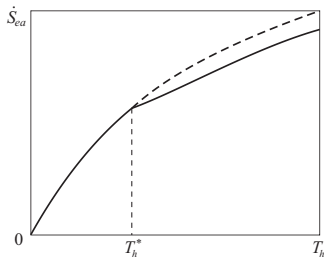
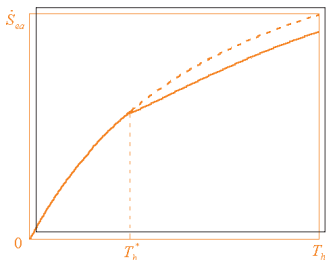


# Tworzenie wykresów

- Umieszczamy bitmapę na dolnej warstwie i blokujemy jej edycję

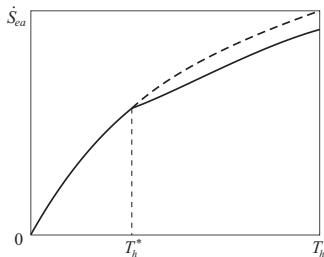
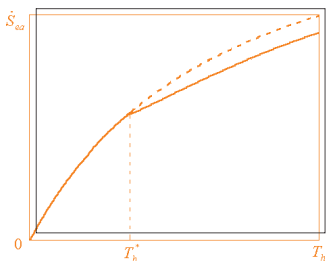
# Tworzenie wykresów

- Umieszczamy bitmapę na dolnej warstwie i blokujemy jej edycję
- Wygodnie jest zamienić kolor bitmapy na jaśniejszy, dla odróżnienia od czerni, którą będziemy rysować



# Tworzenie wykresów

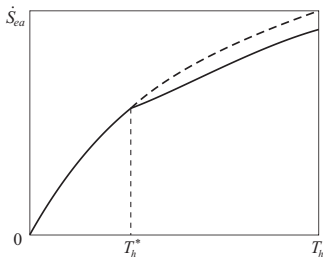
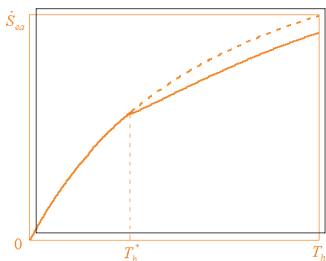
- Umieszczamy bitmapę na dolnej warstwie i blokujemy jej edycję
- Wygodnie jest zamienić kolor bitmapy na jaśniejszy, dla odróżnienia od czerni, którą będziemy rysować



- Rysujemy na drugiej warstwie, korzystając z narzędzi kreślarskich, różnicując grubości linii

# Tworzenie wykresów

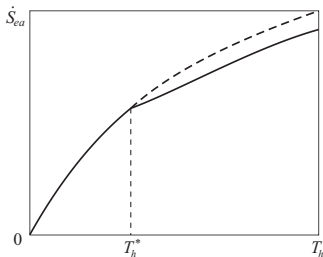
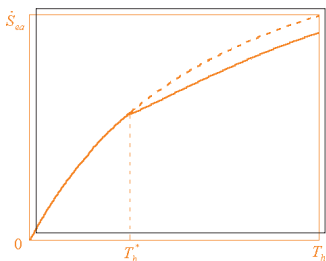
- Umieszczamy bitmapę na dolnej warstwie i blokujemy jej edycję
- Wygodnie jest zamienić kolor bitmapy na jaśniejszy, dla odróżnienia od czerni, którą będziemy rysować



- Rysujemy na drugiej warstwie, korzystając z narzędzi kreślarskich, różnicując grubości linii
- Istotne jest ustawienie opcji **“Skaluj z obrazem”** w panelu z opcjami narzędzia “Kontur”

# Tworzenie wykresów

- Umieszczamy bitmapę na dolnej warstwie i blokujemy jej edycję
- Wygodnie jest zamienić kolor bitmapy na jaśniejszy, dla odróżnienia od czerni, którą będziemy rysować



- Rysujemy na drugiej warstwie, korzystając z narzędzi kreślarskich, różnicując grubości linii
- Istotne jest ustawienie opcji **“Skaluj z obrazem”** w panelu z opcjami narzędzia “Kontur”
- Po wykonaniu rysunku usuwamy warstwę z bitmapą



# Tworzenie wykresów — zachowywanie w innych formatach

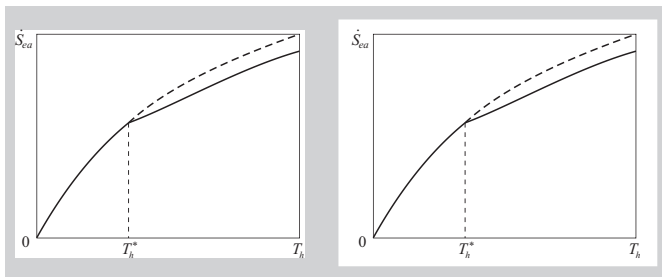
- Pliki w formacie CDR na ogół nie mogą być użyte bezpośrednio w edytorach tekstu lub html. Rysunek należy wyeksportować do uniwersalnego formatu wektorowego (PDF, EPS, SVG) lub bitmapowego (PNG, JPG \*), ustawiając w polu dialogowym odpowiednią rozdzielczość rasteryzacji (do druku 300 lub 600 DPI)

---

\* JPG z reguły nie jest odpowiednim formatem dla rysunków kreskowych ▶

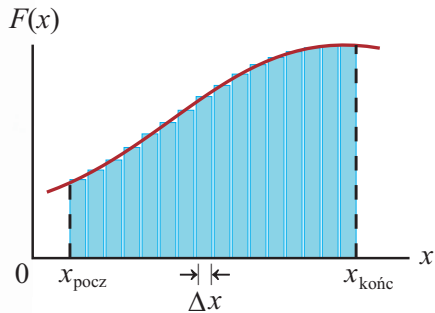
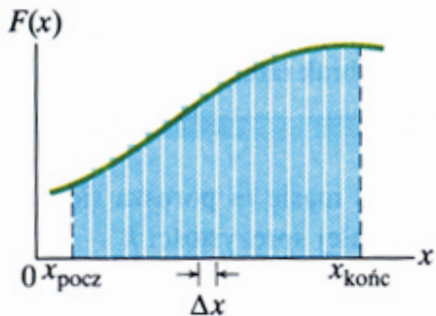
# Tworzenie wykresów — zachowywanie w innych formatach

- Pliki w formacie CDR na ogół nie mogą być użyte bezpośrednio w edytorach tekstu lub html. Rysunek należy wyeksportować do uniwersalnego formatu wektorowego (PDF, EPS, SVG) lub bitmapowego (PNG, JPG \*), ustawiając w polu dialogowym odpowiednią rozdzielczość rasteryzacji (do druku 300 lub 600 DPI)
- Obraz eksportowany jest na ogół bez marginesów. By je wprowadzić, otaczamy rysunek nieco większym prostokątem o niewidocznej linii konturu

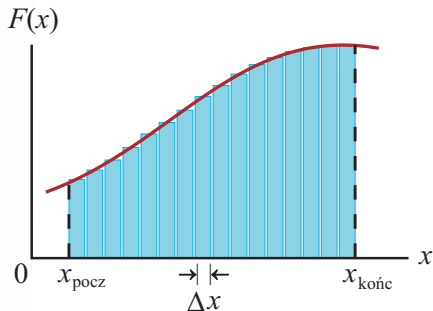
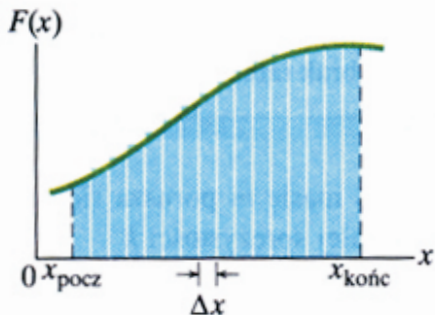


\* JPG z reguły nie jest odpowiednim formatem dla rysunków kreskowych ▶

# Tworzenie wykresów — przykład II

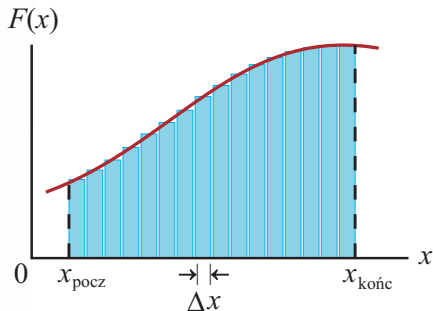
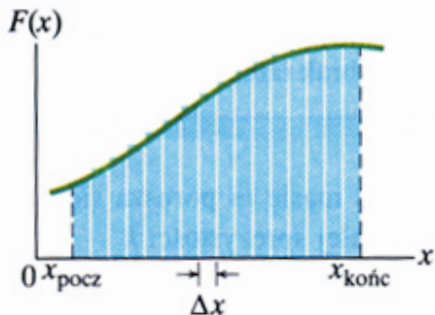


## Tworzenie wykresów — przykład II



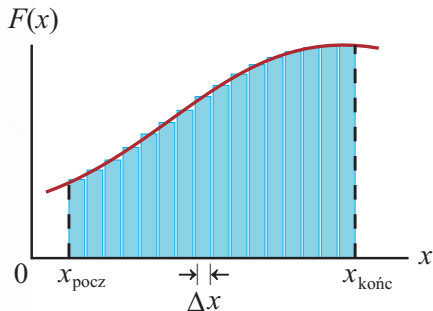
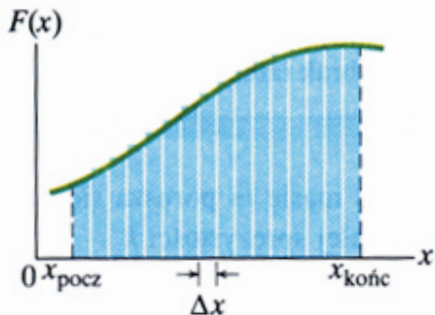
- Pozycjonowanie obiektów względem siebie (“wyrównanie” i “rozkład”)

## Tworzenie wykresów — przykład II



- Pozycjonowanie obiektów względem siebie (“wyrównanie” i “rozkład”)
- Właściwa kolejność elementów na warstwie (“przesuń w górę”, “... w dół”)

## Tworzenie wykresów — przykład II



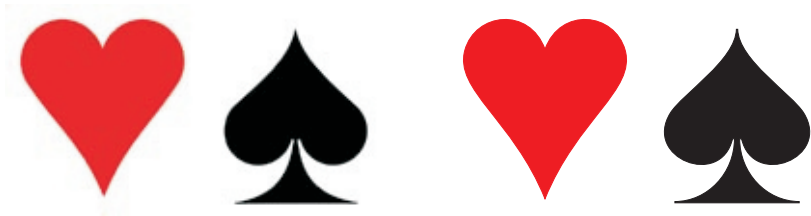
- Pozycjonowanie obiektów względem siebie (“wyrównanie” i “rozkład”)
- Właściwa kolejność elementów na warstwie (“przesuń w górę”, “... w dół”)
- Zróżnicowana grubość linii (“Skaluj z obrazkiem”)



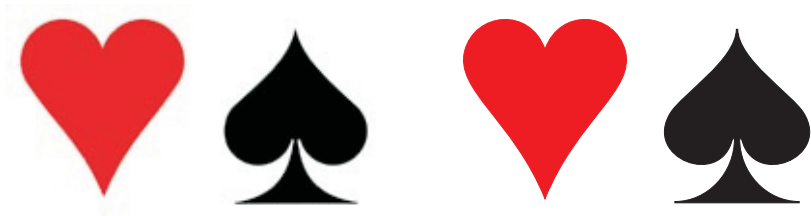




- Rysunek odręczny jest mało skuteczny, bo wprowadza wiele niedokładności i zbędnych węzłów na krzywych. Ich późniejsza edycja staje się czasochłonna.

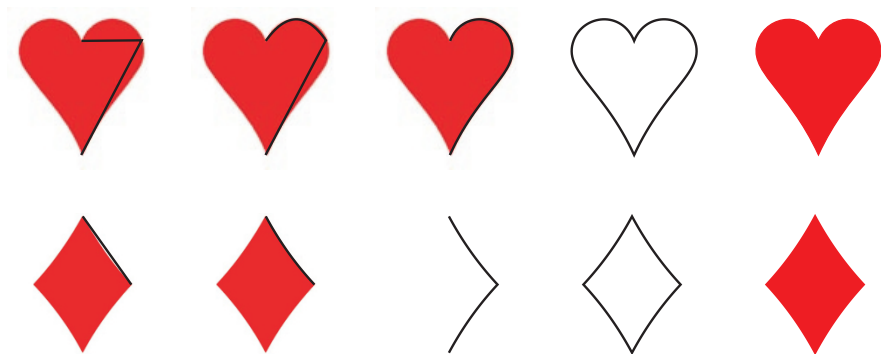


- Rysunek odręczny jest mało skuteczny, bo wprowadza wiele niedokładności i zbędnych węzłów na krzywych. Ich późniejsza edycja staje się czasochłonna.
- Lepsze, mniej pracochłonne rozwiązanie: rysujemy elipsę lub łamaną i deformujemy je odpowiednio narzędziem “kształt”



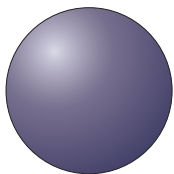
- Rysunek odręczny jest mało skuteczny, bo wprowadza wiele niedokładności i zbędnych węzłów na krzywych. Ich późniejsza edycja staje się czasochłonna.
- Lepsze, mniej pracochłonne rozwiązanie: rysujemy elipsę lub łamaną i deformujemy je odpowiednio narzędziem “kształt”
- Wykorzystanie symetrii rysowanego obiektu: rysujemy połówkę konturu, powielamy ją symetrycznie i łączymy obydwie kawałki.

## Tworzenie wykresów — przykład II



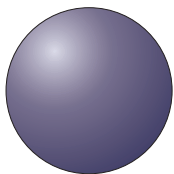
Kolejność kroków przy odrysowywaniu prostych kształtów

# Wypełnienia gradientowe



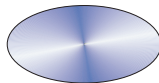
Wypełnienia gradientowe pozwalają na tworzenie pseudo-fotograficznych efektów

# Wypełnienia gradientowe

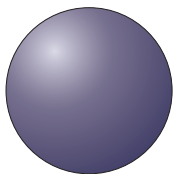


Wypełnienia gradientowe pozwalają na tworzenie pseudo-fotograficznych efektów

- gradient liniowy, radialny i stożkowy

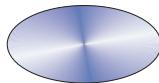


# Wypełnienia gradientowe



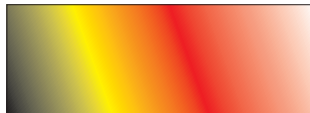
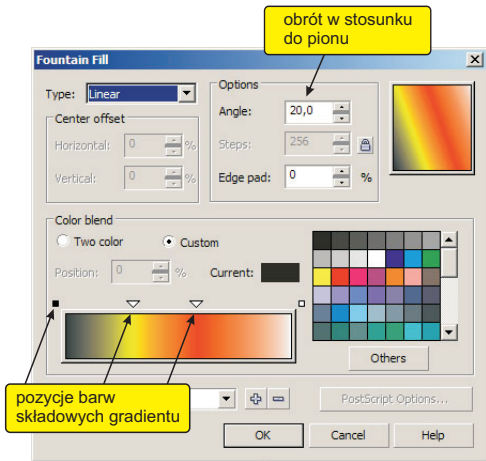
Wypełnienia gradientowe pozwalają na tworzenie pseudo-fotograficznych efektów

- gradient liniowy, radialny i stożkowy



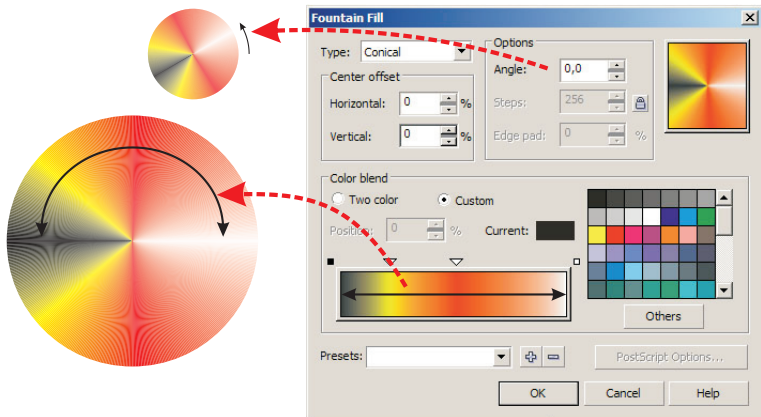
- możliwość tworzenia wielobarwnych gradientów

# Wypełniona gradientowe — gradient liniowy, parametry





# Wypełniona gradientowe — gradient stożkowy



# Wypełniona gradientowe — gradient radialny

przesunięcie środka

Type: Radial

Options

Angle: 0,0

Steps: 256

Edge pad: 0 %

Center offset

Horizontal: -15 %

Vertical: 9 %

Color blend

Two color  Custom

Position: 0 % Current: [black swatch]

Others

Presets: [dropdown]

OK Cancel Help

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

- deformacje perspektywiczne (narzędzie “Perspective”)

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

- deformacje perspektywiczne (narzędzie "Perspective")
- wytłaczanie (narzędzie "Extrude")

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

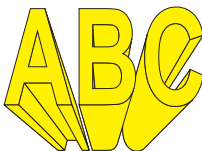
- deformacje perspektywiczne (narzędzie "Perspective")
- wytłaczanie (narzędzie "Extrude")
- efekt cienia (narzędzie "Drop shadow")

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

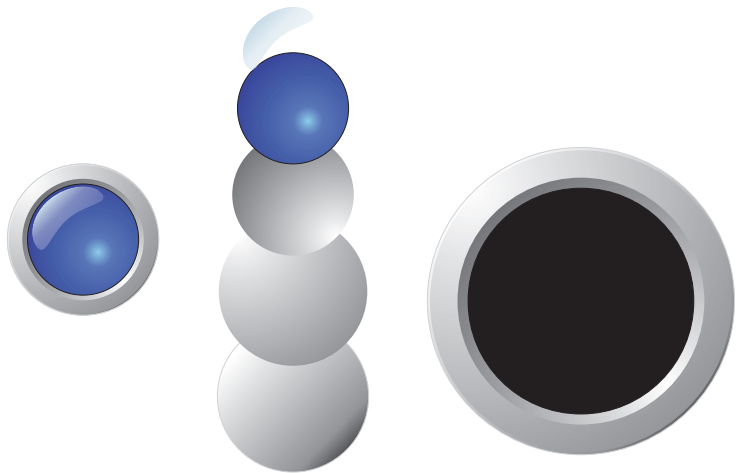
- deformacje perspektywiczne (narzędzie “Perspective”)
- wytłaczanie (narzędzie “Extrude”)
- efekt cienia (narzędzie “Drop shadow”)
- wypełnienia gradientowe symulujące refleksy światła i cieniowanie

Efekty 3D uzyskujemy m. in. przez

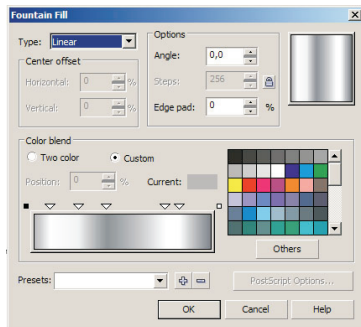
- deformacje perspektywiczne (narzędzie "Perspective")
- wytłaczanie (narzędzie "Extrude")
- efekt cienia (narzędzie "Drop shadow")
- wypełnienia gradientowe symulujące refleksy światła i cieniowanie







# Efekty 3D — cylindry







- Tekst z wypełnieniem gradientowym



- Tekst z wypełnieniem gradientowym
- Podwójna krzywa — obwiednia (narzędzie “Interactive contour”) z gradientem o odwrotnie ułożonych szarościach



- Tekst z wypełnieniem gradientowym
- Podwójna krzywa — obwiednia (narzędzie “Interactive contour”) z gradientem o odwrotnie ułożonych szarościach
- Cięż dodany do krzywej j.w. (narzędzie “Drop shadow”)



- Tekst z wypełnieniem gradientowym
- Podwójna krzywa — obwiednia (narzędzie “Interactive contour”) z gradientem o odwrotnie ułożonych szarościach
- Cięż dodany do krzywej j.w. (narzędzie “Drop shadow”)
- Tło z barwnym wypełnieniem gradientowym