Lekcja 14 – Grafika bitmapowa

Za pomocą HTML i znacznika potrafimy wyświetlać grafiki na stronie WWW. Wykorzystując JS będziemy mogli podmieniać grafiki na inne i dokonywać wielu różnorodnych przekształceń. Służy do tego instrukcja **DrawImage**.

</script>

WYŚWIETLANIE (ZSOLOGO.JPG)

tworzymy nowy obrazek New Image() i ściągamy go do pamięci komputera,
do wyświetlenia obrazka wykorzystujemy zdarzenie onload, które sprawdza, czy obrazek jest załadowany,

- drawImage(img,100,0) wyświetla obrazek w obszarze canvas, lewy górny róg obrazka w punkcie (x,y)=(100,0)

SKALOWANIE (mała tarcza) - drawImage(img, 0, 0,150,200);

obrazek w punkcie (0,0) pomniejszony do wymiarów (150,200)

WYCINANIE (BOBOWA)

- drawImage(img, 180, 130,320,70, 0,500,200,200) z oryginalnego obrazka wycinamy obszar od punktu (180,130) o wymiarach (320,70) i wklejamy fragment na canvas w punkcie (0,500) i skalujemy do wymiarów (200,200)

Animacja – odbijanie (<u>TARCZA.PNG</u>)

Wykorzystamy sposób opisany na poprzednich lekcjach i podmienimy proste obiekty geometryczne na załadowane wcześniej obrazki. W ramce jedynie fragmenty programu do animowania, które zostały zmienione.

Ładujemy obrazek do pamięci, ale nie musimy go inicjować metodą onload – animacja narysuje go sama.

Obrazek będzie się obracał i odbijał od brzegów canvas.

Rysowanie i obracanie obrazka w funkcji tarcza.

Animacja poklatkowa (SPORTOWIEC.PNG)

W praktyce ten typ animacji wykonuje się wczytując jeden plik graficzny,



<canvas id="c1" width="800" height="800"></canvas>
<script>
var c = c1.getContext('2d')
var img = new Image();
img.onload=function(){
 //wyswietlanie
 c.drawImage(img, 100, 0);
 //skalowanie
 c.drawImage(img, 0, 0,150,200);
 //wycinanie
 c.drawImage(img,180,130,320,70,0,500,200,200);
}

var img=new Image(); img.src='tarcza.png'; var WY=60; var SZ=50; function tarcza(xs,ys,kat){ c.save(); c.translate(xs+SZ/2,ys+WY/2); c.rotate(Math.PI*kat/180); c.drawImage(img,-SZ/2,-WY/2,SZ,WY); c.restore(); } function animacja() { ... tarcza(x,y,kat); } var img = new Image(); img.src = 'sportowiec.png';

var img = new Image(); img.src = 'sportowiec.png'; var ramka=0; ... var xr=ramka*300; if (ramka==5) ramka=0; else ramka++; c.drawImage(img,xr+1,0,300,480,0,0,150,240);

składający się z jednakowych ułożonych obok siebie klatek, tak jak w przykładowym rysunku sportowca. Cały obrazek ma 480 pikseli, a pojedyncza klatka 300. Będziemy wyświetlać kolejne klatki posługując się instrukcją **drawImage**. Instrukcje odpowiedzialne za przeliczanie ramek i rysowanie fragmentu obrazka umieszczamy w procedurze animacyjnej. Czas, po którym uruchamiana jest kolejna pętla rekurencyjna powinien być zdecydowanie większy – około 300-400 ms.

Przewijany baner (<u>ASBYRGI.JPG</u>)

Ładujemy jeden plik graficzny, ale wyświetlamy obok siebie dwa. Należy tak przygotować panoramy, aby początek i koniec był taki sam. Jeśli pierwszy obrazek przekroczy brzeg obszaru canvas (druga panorama jest również wyświetlana) to proces rozpoczynamy od nowa.

