

## Ćwiczenie 15 - Dmuchawce

Celem ćwiczenia jest wykorzystanie właściwości programu Macromedia Flash do generowania animacji o charakterze losowym. Prezentowany efekt można wykorzystać do wielu różnych celów np. spadające liście, bąbelki w butelce, czyli wszędzie tam gdzie wymagany jest efekt przypadkowości.



### Pobierz przykład.

#### Krok 1

Na początek należy utworzyć nowy symbol MovieClip (z menu **Insert** → **New Symbol** → **Movie Clip**) o nazwie „dmuchawiec”. Ustawmy dla niego jakieś ciemne tło na palecie **Properties** (pamiętając, aby uprzednio kliknąć na tło symbolu). Symbol dmuchawca będzie biały i przezroczysty. Będzie nam wtedy łatwiej go edytować. W kolejnych krokach namalujemy symbol dmuchawca podobny do tego, jak na rysunku obok.



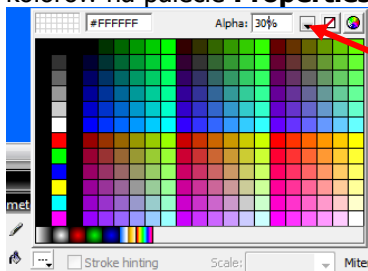
#### Krok 2

Wykorzystując dowolne narzędzie do rysowania np. pędzel  i ustawiając dla niego odpowiednie właściwości, jak grubość  i kolor biały rysujemy pierwszą część dmuchawca (patrz rysunek obok).



#### Krok 3


Narysowanemu elementowi nadajmy wartość parametru **alpha** na powiedzmy 30% korzystając z miksera kolorów na palecie **Properties**.

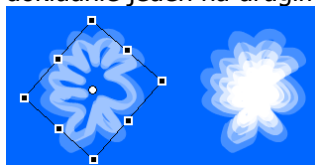


Uzyskujemy efekt, jak na rysunku po prawej.



#### Krok 4

Teraz należy wykonać kolejne kopie naszego obiektu zmniejszając ich rozmiar narzędziem transformacji  w stosunku do poprzedników i zwiększając im parametr **alpha** powiedzmy o 20%. Układając obrysy dokładnie jeden na drugim uzyskujemy następujący efekt.



#### Krok 5

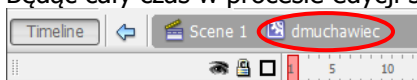
Pozostaje jeszcze do wykonania łodyga dmuchawca. Robimy ją podobnie jak w poprzednim kroku tj. z dwóch lub więcej prostokątów modyfikując ich rozmiary i parametr **alpha** względem siebie (patrz rysunek obok).



Na koniec pozostaje nam zestawienie wszystkich elementów dmuchawca w jeden obiekt – kompletny dmuchawiec.

#### Krok 6

Będąc cały czas w procesie edycji symbolu dmuchawca



tworzymy pierwszą animację dmuchawca. Będzie to ruch pionowy w dół i z powrotem w górę.

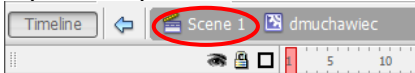
W tym celu dodajemy w klatce pierwszej animację (menu kontekstowe prawego klawisza myszy dla klatki pierwszej i polecenie **Create Motion Tween**).  
Następnie w klatkach 10 i 20 dodajemy klatki kluczowe (**F6**).  
Powinniśmy otrzymać następujący wygląd listwy czasowej:



W klatce nr 10 zmieniamy położenie dmuchawca pionowo w dół o powiedzmy 5 jego wysokości.  
Klawiszem **Enter** sprawdzamy, czy satysfakcjonuje nas obecny stan prac – uruchamiamy pionową animację dmuchawca.

### Krok 7

Wychodzimy z dmuchawca do naszej głównej sceny.



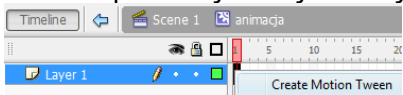
Tworzymy nowy MovieClip o nazwie „animacja”.

Do nowego klipa wstawiamy z panelu **Library** istniejący symbol dmuchawca (gdzieś po lewej stronie pola roboczego animacji).

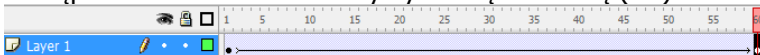
### Krok 8

W edycji symbolu „animacja” tworzymy teraz ruch poziomy dmuchawca.

W klatce pierwszej naszej animacji dodajemy ruch poleceniem **Create Motion Tween**.



Następnie w klatce nr 60 tworzymy klatkę kluczową (**F6**).

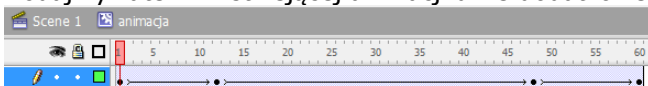


### Krok 9

W klatce nr 60 musimy zmienić położenie dmuchawca w linii poziomej. Trzymając wciśnięty klawisz **Shift** przenosimy dmuchawca na prawą stronę.

### Krok 10

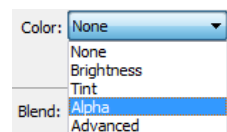
Korzystnym efektem będzie z pewnością wprowadzenie delikatnego pojawiania się i znikania dmuchawca.  
Dodajmy zatem w istniejącej animacji dwie dodatkowe klatki kluczowe w klatkach 12 i 48.



Obiekt dmuchawca zostanie skopiowany i to w odpowiednich zainterpolowanych pozycjach. Dodatkowo obiekty w tych klatkach odziedzyczyły 100% wartość parametru **alpha**.

### Krok 11

W klatkach nr 1 i 60 (pierwsza i ostatnia) zaznaczamy obiekt dmuchawca i ustawiamy mu w polu **Color** na palecie **Properties** wartość parametru **alpha** na 0%.



### Krok 12

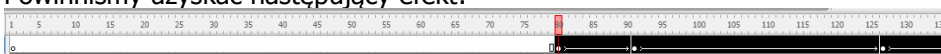
Dodajmy teraz mały trick ułatwiający później zrealizowanie losowego pojawiania się dmuchawców.

A mianowicie w klipie animacji przed właściwą animacją ruchu poziomego dodajmy 80 pustych klatek.

Można to w łatwy sposób zrobić poprzez zaznaczenie ciągu 60 klatek z animacją (zaznaczamy klatkę 1 i z wciśniętym klawiszem **Shift** klatkę 60) i przesunięcie ich myszką w prawo o 80 klatek.



Powinniśmy uzyskać następujący efekt:



### Krok 13

Niestety nie obejdzie się bez małego skryptu.

Skrypt generujemy dla pierwszej pustej klatki klipa „animacja” klawiszem (**F9**).

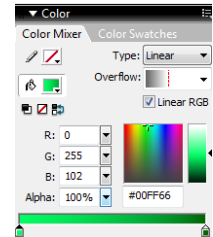
	<p><b>Kod do bezpośredniego wklejenia:</b></p> <pre>gotoAndPlay(random(80)); _xscale = _yscale = _alpha = random(100)+10; _y = random(400);</pre>
--	---

**Komentarz**  
Funkcja `random` losuje liczbę całkowitą z przedziału od 0 do wartości podanej jej jako parametr. Funkcja `gotoAndPlay` po wylosowaniu jednej liczby od 0 do 80 (po to właśnie było dodawane te 80 pustych klatek w kroku 12) skacze do odpowiedniej klatki i uruchamia animację. Polecenie `xscale = yscale = alpha = ...` ustala odpowiednie losowe wartości animacji dmuchawca dotyczące odpowiednio jego wielkości oraz całkowitej przezroczystości. Dzięki temu uzyskujemy efekt głębi. Natomiast przypisanie wartości losowej dla parametru `_y` powoduje, że dmuchawce będą pojawiały się na różnych wysokościach ekranu.

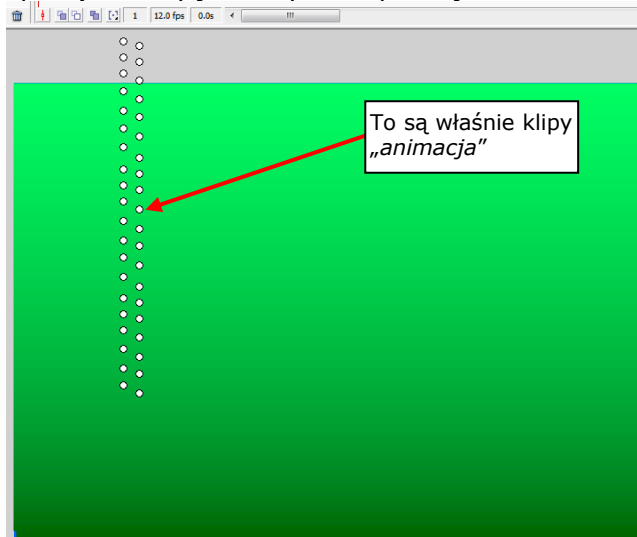
### Krok 14

Na koniec wracamy do głównej sceny.

Utwórzmy najpierw ciekawe tło imitujące łąkę. Niech to będzie prostokąt o wymiarach ciut większych niż przestrzeń robocza i z wypełnieniem gradientowym (panel **Color** po prawej **Type = Linear**).



Teraz dodajemy na scenę duuuużo klipów „animacja”. Ustawmy je w sposób uporządkowany jak na rysunku poniżej.



**Aha!** Warto jeszcze zdjąć niebieski kolor z tła całej animacji. Można ustalić go na biały. Będzie bardziej neutralny po uruchomieniu animacji w przeglądarce internetowej. Można już obejrzeć całość (**Ctrl + Enter**).