



POLSKI INSTYTUT SZTUKI FILMOWEJ

Ministerstwo  
**Kultury**  
i Dziedzictwa  
Narodowego.

  
**JAROCIN**  
FREE·WOLNE  
MIASTO



**Materiały dla nauczyciela** (do pobrania ze strony [www.akademia.jarocin.pl](http://www.akademia.jarocin.pl))

Wiedza o filmie.

*Spotkanie z filmem animowanym.*

---

**Film animowany** – rodzaj filmu, który jest tworzony techniką zdjęć poklatkowych, rejestrujących na pojedynczych klatkach filmu kolejne fazy ruchu. Najczęściej są to fazy rysowane, stąd też film animowany określany jest zazwyczaj mianem filmu rysunkowego lub kreskówki.

Wyświetlenie tak otrzymanych zdjęć daje na ekranie wrażenie ruchu, gdyż oko ludzkie nie jest doskonałe i bardzo szybko wyświetlone klatki filmu odczytuje jako płynny ruch.

### **Techniki animacji:**

- **rysunkowa** – tworzenie poszczególnych klatek filmu na kartkach, kalkach lub na tzw. celuloidach.
- **lalkowa** – gdzie na planie zdjęciowym animator animuje lalkę posiadającą specjalną, drucianą lub przegubową konstrukcję (szkielet), umożliwiającą ustawianie stabilnych faz ruchu. Taki szkielet owija się różnymi materiałami takimi jak gąbka, bawełna. Lalce należy zrobić również głowę, najprościej z piłeczki ping-pongowej lub miękkiego drewna. W studiach profesjonalnych lalki wykonuje się z lateksu lub silikonu.
- **wycinankowa** – gdzie animuje się wyciętymi kawałkami papieru z namalowanymi fazami. Podczas animacji należy między poszczególnymi klatkami zmieniać fazy ruchu. Można również dokonać animacji na warstwach, układając na szybach elementy takie jak tło, ludzie, zwierzęta.
- **plastelinowa** – gdzie na planie filmowym animator lepi poszczególne fazy ruchu z plasteliny, jest to jedna z form techniki lalkowej,

- **animacja 3D** – tworzona w technologii cyfrowej, komputerowej. Są tworzone m.in. w programach: 3D Studio Max, Maya, Softimage xsi, Blender, Cinema 4D.
- **animacja materiałów sypkich** – tutaj przedmiotem animacji jest np. mąka, sól, cukier, piasek. Animacja polega na przesuwaniu i animowaniu takich właśnie materiałów.
- **pikselacja, fotoanimacja** – animowanie wcześniej nakręconymi lub sfotografowanymi przedmiotami, zwierzętami lub postaciami ludzkimi. Film *Tango* Zbigniewa Rybczyńskiego zrealizowany taką techniką w 1980 r. w *Se-ma-forze* zdobył w 1983 r. Oscara dla krótkometrażowego filmu animowanego.
- **techniki kombinowane (kolaż) i specjalne**, gdzie tworzywo animacyjne jest bardzo różnorodne, zależne od fantazji twórcy (sól, piasek, przedmioty itp.). W tej technice można połączyć inne techniki tj. lalkowa i wycinanka. Mamy wtedy interesujące połączenie często wykorzystywane w tworzeniu filmów animowanych.

Obecnie coraz rzadziej animacja filmowana jest na taśmie negatywowej 35 mm. Ta dosyć stara technologia prawie wyszła z użycia. Coraz powszechniej narzędziem pracy nie jest kamera lecz komputer z cyfrową obróbką filmu rysunkowego (2D) lub z technologią 3D.

## Jak powstaje film animowany?

Niezmiennie występują trzy etapy produkcji:

### 1. Preprodukcja –

- pisanie scenariusza, tworzenie tzw. storyboardu (rysunkowej wersji scenariusza – coś na zasadzie komiksu),
- rysowanie szkiców postaci – przygotowywanie wstępnych modeli postaci w trój wymiarze,
- tworzenie pierwowzoru filmu w specjalnym programie komputerowym.

### 2. Produkcja –

- Tworzenie trójwymiarowych postaci, tzw. teksturowanie i łączenie trójwymiarowej postaci ze szkieletem animacyjnym tzw. rigowanie - nadawanie właściwych proporcji i zgodność z budową anatomiczną człowieka, aby postać zachowywała się w sposób jak najbardziej podobny do rzeczywistości
- Następnym etapem pracy jest animacja - sekunda po sekundzie, klatka po klatce, program komputerowy składa przygotowane wcześniej rysunki, przedstawiające losy każdego bohatera. Wszystko po to, aby podczas oglądania widz miał wrażenie płynności ruchu. A oko i mózg "nabierają się" na iluzję gładko poruszającego się obiektu, jedynie wtedy, gdy kolejne klatki animacji pojawiają się z częstotliwością co najmniej 12 razy na sekundę

### 3. Postprodukcja

- To składanie całego filmu . Trwa do momentu wprowadzenia filmu do emisji. Dopracowywane są kolory, dodawane efekty dźwiękowe, efekty specjalne i muzyka.

PAP - Nauka w Polsce, Katarzyna Czechowicz, źródło: [naukawpolsce.pl](http://naukawpolsce.pl)



## Zadania dla ucznia

# Wiedza o filmie.

## *Spotkanie z filmem animowanym.*

---

1. *Wymień tytuł obejrzanego w kinie filmu.*
2. *Czy wiesz, jaki to rodzaj filmu?*
3. *Wymień tytuły innych, obejrzanych filmów animowanych.*
4. *Do podanych niżej technik animacji dopisz tytuły filmów, realizowanych w podanej technice.*

<b>Rodzaj techniki animacji</b>	<b>Tytuł filmu</b>
<i>1. Animacja rysunkowa</i>	..... ..... ..... ..... .....
<i>2. Animacja lalkowa</i>	..... ..... ..... .....
<i>3. Animacja plastelinowa</i>	..... ..... .....

	.....
4. Animacja 3D	..... ..... ..... ..... ..... .....
5. Animacja łączona	..... ..... .....



5. *Wysłuchaj wykładu nauczyciela na temat etapów powstawania filmu animowanego. Wspólnie w klasie, grupie lub indywidualnie wykonaj pierwszy etap pracy nad każdym filmem animowanym, jakim jest tworzenie scenariusza i wymyślanie bohaterów. Spiszcie na kartce pomysły dotyczące historii, którą chcielibyście opowiedzieć. Wprowadźcie do niej bohaterów, zaplanujcie ich rolę w całej historii. Narysujcie ich ( możecie wykonać model z plasteliny czy wycinanka), nadajcie im imiona. Zatytułujcie film.*

***Scenariusz*** – tu opisujesz całą historię. Możesz podzielić go na sceny, obrazy. Przewidujesz wypowiedzi bohaterów (dialogi), zapisujesz je. Opisujesz świat przedstawiony: czas, miejsce zdarzeń, prezentujesz bohaterów: kim są?, jak wyglądają? jak się zachowują? jaki mają udział w wydarzeniach?.



6. *Jeśli praca poprzednio wykonana sprawiła Wam radość, możecie ją kontynuować w domu, tworząc komiks lub nagrać przy pomocy aparatu telefonicznego, telefonu czy kamery krótki film z*

udziałem Waszych bohaterów. Wykonaj do filmu scenografię (kartony z tłem, miejscem zdarzeń).



## **Materiały dla nauczyciela**

# Wiedza o świecie i wszechświecie – układ planetarny

---

**Heliocentryczna teoria, heliocentryczny model układu planetarnego**, wyobrażenie układu planetarnego, w którym Słońce zajmuje centralne miejsce, a planety wraz z Ziemią obiegają je po eliptycznych (w pierwotnym sformułowaniu - po kołowych) orbitach.

Model ten zastąpił wcześniejsze wyobrażenie (geocentryczny model układu planetarnego), w którym rolę centralnego ciała spełniała Ziemia. Koncepcja geocentryczna została sformułowana przez Eudoksosa z Knidos i udoskonalona przez K. Ptolemeusza. Pośredni model, w którym Ziemia jest ciałem centralnym, lecz nie jest nieruchoma, ponadto Wenus i Merkury obiegają Słońce, opracował Herakleides z Pontu.

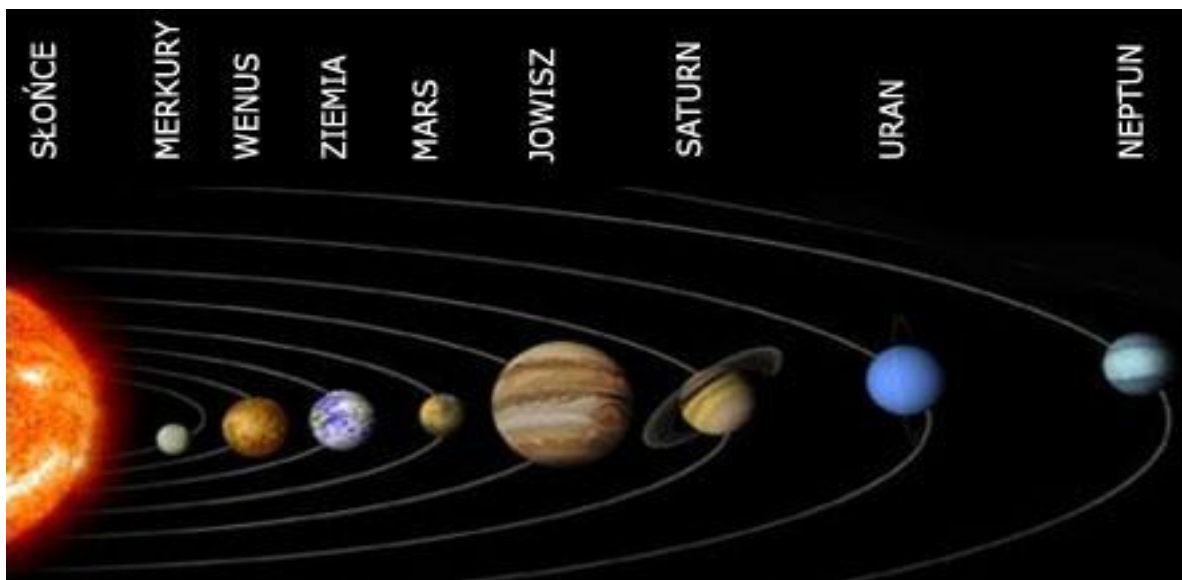
Pierwszy koncepcję heliocentryczną opracował Arystarch z Samos w III w. p.n.e., lecz została ona zapomniana. W czasach nowożytnych sformułował ją M. Kopernik (*De revolutionibus orbium coelestium - O obrotach sfer niebieskich*, opublikowano w 1543), a udoskonalił (wprowadzając orbity eliptyczne) J. Kepler.

## **Co to jest układ słoneczny?**

Układ Słoneczny jest układem ciał astronomicznych znajdujących się pod dominującym wpływem pola grawitacyjnego Słońca, związanych wspólnym pochodzeniem. Składa się ze Słońca, czterech planet skalistych (Merkurego, Wenus, Ziemi i Marsa) oraz ich naturalnych satelitów (księżyców), pasa planetoid, czterech planet gazowych (Jowisza, Saturna, Urana i Neptuna) oraz ich satelitów, niewielkich obiektów leżących poza orbitą Neptuna (w tym Plutona, który do niedawna uznawany był za planetę, a obecnie określany jest mianem planety karłowatej), komet, ciał meteorowych oraz pyłu i gazu międzyplanetarnego. Słońce zawiera w sobie 99,866% masy zawartej w ciałach Układu Słonecznego (bez gazu i pyłu międzygwiazdowego).

## Schemat układu słonecznego

---



## Zadania dla ucznia

### Wiedza o świecie i wszechświecie – układ planetarny

---

- 1. Kto zreformował teorię na temat układu słonecznego twierdząc, że to Słońce jest obiegane przez Ziemię i inne planety?***
- 2. Wymień planety w układzie słonecznym.***
- 3. Przeczytaj samodzielnie lub z pomocą Nauczyciela poniższe legendy i spróbuj odpowiedzieć na pytanie, jakie wyobrażenia na temat układu słonecznego mieli ludzie przed odkryciem dokonany przez Mikołaja Kopernika?***

### Kosmiczne jajo

---

Chińczycy wyobrażali sobie wszechświat jako stojące pionowo jajo. Niebo, przypominające kształtem odwróconą czarukę, stanowiło wewnętrzną powierzchnię owego jaja, a Ziemia - jak żółtko - pływała po pierwotnym oceanie wypełniającą dolną część skorupki. Wewnątrz jaja żył olbrzymi Pan-Kou, który codziennie rósł o kilka metrów i w ciągu osiemnastu tysięcy lat urósł tak bardzo, że rozbił skorupę jaja. Niebo zaczęło stopniowo oddalać się od Ziemi, aż do śmierci Pan-Kou. Wtedy głowa olbrzyma przemieniła się w świętą górę, jego oczy stały się Słońcem i Księżycem, a włosy zapuściły korzenie i wyrosły jak drzewa.

Jeden z mitów hinduskich również stwierdza, że wszechświat narodził się z jajka, ale było ono ze złota i srebra. Niebo powstało z kawałka złotej skorupki, a Ziemia ze srebrnej

### Słupy podtrzymujące niebo

---

Dlaczego niebo nie spada na ziemię? - Jest przecież podparte słupami - odpowiada zdecydowanie chińska legenda. Dawni Chińczycy wyobrażali sobie

Ziemię w postaci kwadratu, w którego rogach wznosiły się cztery kolumny wspierające niebo. A niebo miało kształt kolisty i obracało się wokół Gwiazdy Polarnej, unosząc ze sobą gwiazdy przypięte do jego powierzchni. Tak zrównoważony świat został brutalnie zachwiany przez złośliwego potwora Kong-Konga, który ze złości, że nie jest władcą całego kosmosu, rzucił się na północno-zachodnią kolumnę i mocno ją uszkodził. Niebo w tym miejscu obsunęło się, a Słońce i gwiazdy przemieściły się w przeciwnym kierunku - ku północnemu wschodowi. I dlatego wielkie chińskie rzeki płyną właśnie w tamtą stronę

## Trzęsienia ziemi

---

Przyjmuje się często, że zaraz po stworzeniu Ziemia była płaska. Góry powstały później na skutek trzęsień ziemskiej powierzchni i spowodowanych bądź przez zagniewanych bogów, bądź przez potężnych olbrzymów.

Mieszkańcy Madagaskaru wierzą, że Niebo i Ziemia ( mąż i żona ) często się kłócą. Podczas takiej "sprzeczki małżeńskiej" Niebo wylewa na Ziemię strugi wody lub rzuca lawiny kamieni, a Ziemia próbuje atakować męża wyrzucając ognistą lawę z wulkanów. Tylko bogom udaje się uspokoić zwaśnionych małżonków, ale ślady ich walki pozostają widoczne na Ziemi: wzgórza to guzy, a jeziora - wklęsłości po uderzeniach.

Według syberyjskiej legendy Ziemię trzyma w ręku starzec zamieszkujący podziemia. Kiedy jest zmęczony, ręka zaczyna mu się trząść; stąd stąd wstrząsy Ziemi.

Tradycja islamska mówi, że aby oszczędzić Ziemi podobnych kataklizmów, Allah wysłał małe zwierzątka do pilnowania ogromnego wieloryba, na którym spoczywa nasz glob. Kiedy wieloryb próbuje się ruszyć, zwierzątko straszy, że wejdzie mu do nosa...

## Światy ułożone warstwami

---

Wiele mitów i to z różnych kręgów cywilizacyjnych ( z Ameryki, Oceanii, Skandynawii..) opisuje wszechświat jako zespół światów ułożonych jeden nad drugim na ogromnym słupie lub drzewie.

Dawni Skandynawowie wierzyli, że jesion Yggdrasil, utrzymujący wszechświat, ma swoje korzenie w podziemnym,

zimnym świecie olbrzymów. Jego liście sięgają nieba, gdzie przebywają bogowie. Wśród gałęzi mieszkają różne zwierzęta: kogut, orzeł czy wiewiórka. Korzenie podgryza wąż-ślimak, ale jeden korzeń znalazł cudowne źródło i on jeden żywi całe drzewo. Ziemia rozciąga się w połowie wysokości jesionu i chroni się w cieniu jego listowia. Otacza ją szeroki pierścień oceanu, w którym żyje ogromny gad. Owinąwszy się wokół ziem zamieszkałych przez ludzi, gad ten utrzymuje je na właściwym miejscu.

Mieszkańcy wyspy Nawru w Mikronezji wierzą, że świat położony jest wzdłuż masztu, który bóg Solal wbił w skałę pływającą po pierwotnym oceanie. Solal wchodząc na maszt zatrzymał się w połowie jego wysokości i stworzył Ziemię w postaci płaskiego placka. Później wdrapał się na szczyt masztu i umieścił tam niebo.

Według: *Podróżnicy i odkrywcy – Ziemia z Nieba*

**4. Wykonaj ilustrację do jednej z legend.**

**5. Wymyśl swoją opowieść wyjaśniającą powstanie Wszechświata.**



**Opracowała: Monika Kula**