

METODICKÝ LIST | JAK ROZHÝBAT OBRAZ

František Topinka

Téma: Pohyb ve filmu a kinematografii

Rozsah: 180 minut (4 vyučovací hodiny)

Jak rozhýbat obraz (4 hodiny)

Téma JAK ROZHÝBAT OBRAZ je rozděleno do 4 částí, které se mohou vzájemně prolínat. Nemusí být odděleny přesně stanovenou vyučovací hodinou, nicméně metodický list je koncipován tak, aby je bylo možné téma realizovat během 4 vyučovacích hodin.

- **Pohyb před a po vynálezu kinematografie** (zachycení pohybu ve výtvarném umění)
- **Jak a proč vidíme pohyblivý obraz?** Thaumatrope a doznívání obrazu na sítnici
- **Prekinematografické přístroje, které rozhýbaly obraz**
- **Animace je oživení** - obraz je v pohybu

Celkové cíle

- žák popíše, jak se ztvárňuje pohyb ve výtvarném umění
- žák rozlišuje pohyb zachycený na statickém obraze a pohyblivý obraz jako výsledek působení setrvačnosti lidského oka
- žák popíše, jak setrvačnost lidského oka funguje
- žák rozlišuje některé prekinematografické aparáty
- žák dokáže animovat jednoduchý objekt

Návaznost na obsah Filmouky

- návaznost na kapitolu 3 (Jak rozhýbat obraz)
- návaznost na kapitolu 2 (Díváme se na obraz)
- návaznost na kapitolu 4 (Malování světlem)



První vyučovací jednotka

Téma: Pohyb před a po vynálezu kinematografie, zachycení pohybu ve výtvarném umění

Časová dotace: 45 min

Cíle

- žák popíše, jak se ztvárňuje pohyb ve výtvarném umění

Metody

- práce s obrazovým materiálem
- řízená diskuse
- skupinová práce

Návaznost na obsah Filmouky

- návaznost na kapitolu 3 (Jak rozhýbat obraz)
- návaznost na kapitolu 2 (Díváme se na obraz)
- návaznost na kapitolu 4 (Malování světlem)

Učební pomůcky

- vytištěné obrazy jednotlivých výtvarných děl



Popis průběhu vyučovací jednotky

- Během jedné vyučovací hodiny (stačí nám 45 minut) rozdáme žákům obrázky s výtvarnými díly různých autorů a z různého období (pravěk, antika, manýrismus, baroko, impresionismus, futurismus...), nebo se zaměříme jen na jedno období. Nebo místo obrazů můžeme zvolit jen sochy, či kombinaci těchto děl.
- Nesdělíme žákům podrobnosti o vyobrazených dílech, jako je název, autor, období nebo důvod vzniku díla.
- Vyzveme žáky, aby si obrázky pozorně prohlédli, protože se jich budeme ptát na informace, které obsahují obrazové ukázky.
- Otázky směřujeme na konstatování jednoduchých faktů, které jdou z obrazové předlohy vyčíst.
- Žákům připomeneme výrazové prostředky, kterých si mají všimnout.
- Poté obrazy poskládáme na základě dominantních prvků, které napomáhají v divákovi vyvolat iluzi pohybu.
- Obrazy můžeme také skládat podle časové posloupnosti.
- Na závěr si s žáky ve zkratce zopakujeme výrazové výtvarné prostředky, díky kterým výtvarník dosahuje zdání pohybu u statického díla.

Volba obrazového materiálu

- Pro potřeby této hodiny si vyberete určité množství obrazů (minimálně podle počtu dětí ve třídě, pokud se nerozhodnete nechat pracovat děti ve dvojici).
- Vybraná díla je vhodné vytisknout barevně na formát A4.
- Jejich výběr můžete uskutečnit podle dostupných knih o dějinách výtvarného umění a obrazy pak dohledat na internetu, pokud knižní publikace nenabízí kvalitní reprodukci.

Doporučené zdroje:

- Průvodce výtvarným uměním I. - V.
- Rytmy + pohyb + světlo: Impulsy futurismu v českém umění
- Online archiv Národní galerie Praha: <https://sbirky.ngprague.cz/>
- Online archiv Moravské galerie: <https://digitalni-archiv.moravska-galerie.cz/documents>
- Pro vyhledání obrazů může také sloužit [Google Arts & Culture](#)

Co pozorujeme na obraze nebo soše jako výraz pohybu?

Sledujeme a vnímáme způsob zachycení pohybu, který umělci vyjádřili vyobrazením gesta, mimiky, užitím barvy, prací s kontrastem, texturou malby, druhem a silou linií, nadsázkou při změně proporcí, obrazovou kompozicí.

Rozbor výrazových složek obrazu

V dialogu s žáky rozebíráme důležité výrazové prostředky obrazu, které pomáhají vnímat nehybné plošné vyobrazení, nebo sochu v prostoru jako dílo, kde se odehrává pohyb.

Poznámky

- Volíme takové obrazy nebo sochy, které jsou k tomuto účelu dobrým příkladem.



Druhá vyučovací jednotka

Téma: Jak a proč vidíme pohyblivý obraz?

Časová dotace: 45 min

Cíle

- žák popíše, jak se ztvárňuje pohyb v animovaném filmu
- žák rozlišuje pohyb zachycený na statickém obraze a pohyblivý obraz jako výsledek působení setrvačnosti lidského oka

Metody

- práce s textem a obrazem
- řízená diskuse
- skupinová práce

Návaznost na obsah Filmouky

- návaznost na kapitolu 3 (Jak rozhýbat obraz)
- návaznost na kapitolu 2 (Díváme se na obraz)
- návaznost na kapitolu 4 (Malování světlem)

Učební pomůcky

- projektor
- výtvarný materiál (tvrdý papír, nůžky, lepidlo, lepicí páska, kreslicí a malovací potřeby)
- tablet nebo smartphone
- při práci v hodině můžete využít tento návod:

https://youtu.be/SYaM5iNeSrw?si=XlmyfBrRs_MwOTxz

https://is.muni.cz/el/ped/podzim2014/VV_TECH/um/multimedia/5_animace/



Popis průběhu vyučovací jednotky

- Připomeneme si, jak funguje lidské oko.
- S pomocí projektoru se podíváme na vizuální efekty, které nám představí možnosti vnímání lidského oka.
- Prohlédneme si tzv. *Purkyňovy obrázky*.
- Prohlédneme si tzv. *Efekt paprskového kola*.
- Společně si osvětlíme důvody vnímání daného efektu, které jsou způsobeny vlivem doznívání obrazu.

- Pro názornější pochopení *Efektu doznívání* zadáme ke zpracování jeden z úkolů. Volíme ho podle skutečností, jako je počet žáků, jejich věk, vybavení učebny, nebo podle toho, kolik času máme k dispozici.
 - Thaumatrope
 - Překlápěná animace
 - Stop trik
- Na závěr provedeme shrnutí.

Poznámky

- [Purkyňovy obrázky](#) - optický klam
- [Efekt paprskového kola](#) - optický klam



Třetí vyučovací jednotka

TÉMA: Prekinematografické přístroje, které rozhýbaly obraz

Časová dotace: 45 min

Cíle

- žák rozlišuje pohyb zachycený na statickém obraze a pohyblivý obraz jako výsledek působení setrvačnosti lidského oka
- žák dokáže rozložit pohyb objektu na jednotlivé fáze, které mohou vytvořit zacyklený pohyb

Metody

- práce s filmovým textem
- řízená diskuse
- individuální práce

Návaznost na obsah Filmouky

- návaznost na kapitolu 3 (Jak rozhýbat obraz)

Učební pomůcky

- projektor
- výtvarný materiál (tvrdý papír, nůžky, lepidlo, lepicí páska, kreslicí a malovací potřeby)
- tablet nebo smartphone s možností uchycení do stojanu
- program *Stop Motion Studio*
- při práci v hodině můžete využít tento návod:

https://youtu.be/5N2ffJ5k-6E?si=3-rE_uGx730omnO-



Popis průběhu vyučovací jednotky

- Objasníme si pojmy [PreKinematografie](#) a [Kinematografie](#).
- Formou projekce nebo s pomocí přímé ukázky si představíme jednotlivé nebo některé prekinematografické objekty.
- Pro jasné pochopení probírané látky si vybereme jeden z prekinematografických objektů ke zhotovení. Volíme ten, pro který máme nachystané pomůcky (viz popis v poznámkách)
 - [Phenakistoskop](#) (1831)

- [Zoetrop](#) (1834). Jeho stručný popis najdete také ve Filmouce na str. 60.
- [Flip book](#) (1868). Jeho stručný popis najdete také ve Filmouce na str. 56.
- Podle vybraného prekinematografického objektu volíme zadání a techniku jeho zpracování.
- Na závěr provedeme shrnutí – prekinematografie a její objekty nám názorně ukázaly princip pohyblivého obrazu, který je stále platný i pro digitální zobrazovací nástroje.

Terminologie

- *Phenakistoskop* a *Zoetrop* jsou objekty, kde je pohyb možný rozložit jen na určitý počet fází, a je vhodné, aby se jednalo o pohyb, který je možné zacyklit, což je ale výhoda pro jasně ohraničené zadání.
Každý z výše uvedených objektů reprezentuje stejný princip rozkladu pohybu do jednotlivých fází.
- *Phenakistoskop* - jedná se o objekt, ke kterému je potřeba zrcadlo. Na papírový kotouč s pravidelně vyřezanými otvory jsou nakresleny nebo nalepeny jednotlivé fáze pohybu.
- *Zoetrop* - objekt je náročný na modelářskou zručnost. Aby šlo vyrobit funkční objekt, je potřeba postupovat pečlivě, nebo pracovat s předem připraveným "bubnem", který lze pořídit ve vybraném hračkářství a s dětmi pracovat na papírovém pásu s jednotlivými fázemi, který se vloží do bubnu.
- *Flip book* - klade nárok na kresebné schopnosti. Lze si vypomoci LED prosvětlovací deskou, která umožní vidět předchozí kresbu nebo jinak provedené záznam. Popis výroby flip booku najde také v knize *Filmouka* na str. 57.



Čtvrtá vyučovací jednotka

Téma: Animace je oživení - obraz je v pohybu

Časová dotace: 45 min

Cíle

- žák dokáže animovat jednoduchý objekt
- žák vnímá dynamiku pohybu
- žák dokáže vytvořit rychlý a pomalý pohyb animovaného objektu
- žák dokáže vytvořit krátký příběh, který má jasný začátek, průběh a konec

Metody

- práce s digitálním nástrojem
- individuální nebo skupinová práce
- řízená diskuse

Návaznost na obsah Filmouky

- návaznost na kapitolu 3 (Jak rozhábat obraz)

Učební pomůcky

- tablet nebo smartphone s možností uchycení do stojanu
- program Stop Motion Studio
- při práci v hodině můžete využít tyto návody:

https://youtube.com/playlist?list=PLRSyy5RMGYa2JhVruqhUbPwMCzJ1wj_CZ&si=9qSoGxF4_7DbK0d3



Popis průběhu vyučovací jednotky

- Navážeme na předchozí aktivity a přistoupíme k vytvoření delší filmové sekvence, která vznikne z jednotlivých fází
- Může jít o tyto úkoly:
 - animace jako pixilace
 - animace objektů z běžných potřeb žáka
 - animace s ploškovou loutkou
- Žáci pracují v malých skupinách, nejlépe ve trojicích.
- Pracují se školním tabletem nebo s vlastním smartphonem. Zařízení musí obsahovat program Stop Motion Studio a je nutné zajistit stabilní ukotvení snímacího zařízení. Buď skrze uchycení na stativu, příslušném držáku nebo provizorně.
- Volíme stejné zadání pro všechny.
- Výstupem je krátká animovaná etuda, při které si žáci zkouší různou dynamiku pohybu.
- Jednotlivé fáze mohou dobře sledovat na časové ose programu.
- Na závěr provedeme shrnutí – animovaný film je souhrnem dovedností spojených s výtvarným vyjadřováním, ale také s dramatickou stavbou pohybu a jeho dynamikou, která je odvozena od oživovaného objektu (člověk, loutka, předmět).

Terminologie

- *Frame: snímek, políčko* – představuje 1 fotografii
- *FPS: (frame per second)* – průběhová frekvence animace označuje počet snímků za sekundu
- *Animovaný film* můžeme z technického hlediska popsat jako obrazový záznam složený ze sledu statických snímků o průběhové frekvenci 12 až 25 FPS
- Běžná rychlost přehrávání filmů je 25 FPS, to znamená, že při nastavení animace 12 FPS vidíme každou fotografii 2x po sobě, než dojde ke změně za jiný frame. Proto při nastavení pod 12 FPS již efekt setrvačnosti oka tolik nefunguje. Od 6 FPS začíná oko vnímat vyměňující se frame, tedy čte film jako obrazovou prezentaci.
- Proto je nutné dbát na nastavení 12 FPS před začátkem procesu animace při nastavení v programu Stop Motion Studio.
- *Pomalého pohybu* se dosáhne velice drobnými změnami animovaného tvaru mezi jednotlivými framy/snímky.
- *Rychlý pohyb* se dělá výraznějšími změnami animovaného tvaru mezi jednotlivými framy/snímky.
- *Zrychlení* nebo *zpomalení* se dosáhne postupnou změnou, tedy buď zvětšováním, nebo zmenšováním rozdílu mezi jednotlivými snímky.