

Cyfrowa edycja zdjęć

WIEDZA W PIGUŁCE

Popularność fotografii cyfrowej wpłynęła na powstanie programów, które pomagają w poprawie jakości naszych zdjęć. Poznanie nawet najprostszych ich funkcji i przyswojenie podstawowej wiedzy o grafice komputerowej może ogromnie upiększyć świat naszych obrazów.

Każde wykonane przez nas zdjęcie zapisywane jest za pomocą **pikseli**, czyli małych, jednokolorowych kwadratów – taki typ obrazu nazywamy **obrazem rastrowym**. Najpopularniejsze formaty obrazów rastrowych to **JPEG**, **GIF** i **PNG**. Liczba pikseli na każdym z boków zdjęcia wyznacza jego rozmiar. Zdjęcie może mieć np. 1500x2000 pikseli, co oznacza, że na jego krótszy bok składa się 1500, a na dłuższy – 2000 pikseli.

Nie przekłada się to bezpośrednio na wielkość obrazu w centymetrach. Im większe zdjęcie chcemy wydrukować, tym bardziej musimy powiększyć każdy z pikseli. W pewnym momencie mogą one zacząć być widoczne, a obraz straci na jakości i ostrości. Dlatego musimy pamiętać o odpowiedniej **rozdzielczości** obrazu, którą wyrażamy za pomocą jednostki **ppi** (ang. pixels per inch) określającą liczbę pikseli przypadającą na 1 cal długości boku obrazu (1 cal to 2,54 cm). Aby zdjęcie było dobrej jakości, na każdy cal musi przypadać co najmniej 300 pikseli.

Edytowanie zdjęć w programach graficznych to tak naprawdę wprowadzanie zmian w kolorach i ilości pikseli. Aby zdjęcie zajmowało mniej miejsca na dysku, możemy zmniejszyć jego rozmiar – czyli zmniejszyć ilość pikseli w każdym z boków. W trakcie tej czynności należy uważać, aby zdjęcie zachowało dobrą rozdzielczość. Jeśli nie podoba nam się kompozycja zdjęcia, możemy je **wykadrować**, czyli przyciąć.

Na piękno zdjęcia wpływa nie tylko kompozycja, lecz także jego kolorystyka. Aby ją polepszyć, możemy **rozjaśnić** lub **przyciemnić** obraz, jak również zmienić jego **kontrast** (czyli różnicę między jasnymi i ciemnymi odcieniami). Wiele programów ma również opcję automatycznego **wzbogacenia kolorów**, dzięki której barwy stają się żywsze. Mamy do dyspozycji gotowe nakładki i filtry, dzięki którym uzyskujemy różne efekty – zdjęcia postarzałego, czarno-białego, o rozmytych brzegach czy imitującego obraz namalowany. Istnieje też wiele aplikacji internetowych, dzięki którym zdjęcia łatwo przeistoczysz w zabawne komiksy, memy lub kolaże.

Obróbka zdjęć może być świetną zabawą, a ciekawe pamiątki miłych chwil zachowają je na długi czas.

POMYSŁ NA LEKCJĘ

Uczestnicy i uczestniczki zapoznają się z programem IrfanView, samodzielnie go testują, starają się wypróbować jak najwięcej narzędzi w nim dostępnych. Kilka dni przed zajęciami cała klasa powinna wykonać tzw. zdjęcie klasowe (najlepiej humorystyczne), a następnie skopiować je na taką liczbę pendrive'ów, aby na każdą parę przypadało jedno zdjęcie. Lekcja może być wstępem do projektu klasowego, którego celem będzie przygotowanie publikacji fotograficznej, np. fotoksiążki.

Cele operacyjne

Uczestniczki i uczestnicy:

- wiedzą, do czego służy program IrfanView;

- potrafią skorzystać z podstawowych jego funkcji;
- potrafią przygotować zdjęcie klasowe do druku.

Przebieg zajęć

1.

Czas: 5 min
 Forma: rozmowa/praca w parach
 Pomoce: komputery (jeden na parę)
 z zainstalowanym programem LrfanView

Poinformuj, że celem lekcji jest poznanie programu LrfanView, który jest darmową przeglądarką grafiki i pozwala na edytowanie zdjęć oraz dokonywanie na nich rozmaitych „operacji”. Poproś, aby uczestnicy i uczestniczki otworzyli programy na swoich komputerach i wstępnie się z nim zapoznali.

2.

Czas: 20 min
 Forma: instruktaż
 Pomoce: komputery (jeden dla pary lub praca indywidualna, gdy warunki szkolne na to pozwalają) z dostępem do internetu oraz zainstalowanym programem LrfanView

Reszta zajęć opiera się na wykonywaniu kolejnych czynności w programie LrfanView. W tym celu pokaż następujące funkcje:

- załadowanie zdjęć
- wytnij/kadruj
- zmiana rozmiaru zdjęcia
- zmiana głębi kolorów
- zmiana zdjęcia kolorowego na sepię
- ustawienie kontrastu, jasności, ostrości, nasycenia
- jeden z „efektów”, np. rozmywanie
- opcja wydruku

3.

Czas: 20 min
 Forma: praca w parach
 Pomoce: komputery z drukarką

Pozwól, aby uczestnicy i uczestniczki sami (w parach) wykonywali poszczególne operacje. W tym celu otwierają w programie IrfanView swoje zdjęcia klasowe. Każda para ma dowolność – uczestnicy i uczestniczki mogą wycinać fragmenty zdjęć, zmieniać kolorystykę, zastosować wybrane efekty itd. Rola prowadzącego polega na doradzaniu, dopowiadaniu, podpowiadaniu. Po zakończeniu pracy każda para drukuje swoje zdjęcie. Uczestniczki i uczestnicy mogą zawiesić zdjęcia na specjalnej tablicy, co może być wstępem do dalszych prac nad projektem klasowym.

Ewaluacja

Czy po przeprowadzeniu zajęć ich uczestnicy i uczestniczki:

- potrafią wykonać podstawowe operacje w programie IrfanView?
- dostrzegają przydatność takich programów w codziennej pracy?

Opcje dodatkowe

Jeśli masz więcej czasu, opowiedz, jak najlepiej przygotować zdjęcie do druku – skup się na zagadnieniu rozdzielczości (patrz: Wiedza w pigułce)

ZADANIE DLA UCZNIĄ

Zadanie 1.

Uzupełnij luki:

- rastrowym
- JPEG, GIF i PNG
- PPI
- pikseli
- 2,54
- 300
- 1000
- 800
- jakości i ostrości

Każde wykonane przez nas zdjęcie zapisywane jest za pomocą _____ [rozwiązanie: pikseli], czyli małych, jednokolorowych kwadratów – taki typ obrazu nazywamy obrazem _____ [rozwiązanie: rastrowym]. Najpopularniejsze formaty obrazów rastrowych to: _____ [rozwiązanie: JPEG, GIF i PNG]. Liczba pikseli na każdym z boków zdjęcia wyznacza jego rozmiar. Zdjęcie może mieć np. _____ [rozwiązanie: 800]x_____ [rozwiązanie: 1000] pikseli, co oznacza, że na jego krótszy bok składa się 800, a na dłuższy – 1000 pikseli.

Nie przekłada się to bezpośrednio na wielkość obrazu w centymetrach. Im większe zdjęcie chcemy wydrukować, tym bardziej musimy powiększyć każdy z pikseli. W pewnym momencie mogą one zacząć być widoczne, a obraz straci na _____ [rozwiązanie: jakości i ostrości]. Dlatego musimy pamiętać o odpowiedniej rozdzielczości obrazu, którą wyrażamy za pomocą jednostki _____ [rozwiązanie: PPI] (ang. pixels per inch), określającej liczbę pikseli przypadającą na 1 cal długości boku obrazu (1 cal to _____ [rozwiązanie: 2,54] cm). Aby zdjęcie było dobrej jakości, na każdy cal musi przypadać co najmniej _____ [rozwiązanie: 300] pikseli.

SŁOWNICZEK

- **obraz rastrowy**: obraz cyfrowy, stworzony z siatki pikseli w określonych kolorach.
- **piksel**: element obrazu wyświetlanego na ekranie, zwykle małeńki, jednokolorowy kwadrat.
- **rozdzielczość**: parametr wyświetlania lub druku, określający liczbę pikseli obrazu mieszczących się w każdym calu (lub centymetrze) nośnika (ekranu komputera, kartki papieru, wyświetlacza itd.)
- **jednostka ppi**: (ang. pixels per inch) – liczba pikseli przypadająca na cal długości. Jednostka stosowana do określania rozdzielczości obrazów rastrowych.
- **formaty JPG i JPEG** :
- **format BMP** : format pliku z grafiką bitmapową. Zwykle zawiera w sobie prostą kompresję bezstratną oraz informację o użytych kolorach.
- **format PNG**: rastrowy format plików graficznych, korzystający z kompresji bezstratnej. Zapisanie obrazu w formacie PNG tworzy plik znacznie większy, niż w przypadku użycia formatu JPEG.

CZYTELNIA

- **Obróbka fotografii i przygotowanie materiału do wykonania odbitek**, [online] fizykon.org, [dostęp: 04.08.2015], dostępny w Internecie: http://www.fizykon.org/foto/Pfc_obrobka_fotografii.htm

Tekst: Urszula Dobrowolska, scenariusz: Małgorzata Bazan, konsultacja merytoryczna: Wojciech Budzisz. Materiał pochodzi z serwisu edukacjamedialna.edu.pl prowadzonego przez Fundację Nowoczesna Polska.

Udostępniono na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/).

Źródło: <http://edukacjamedialna.edu.pl/lekcje/fotoksiążka/>.

Publikacja dofinansowana ze środków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Podstawa programowa:

Plastyka: podejmuje działalność twórczą, posługując się środkami wyrazu sztuk plastycznych, innych dziedzin sztuki (fotografia, film) i elementami formy przekazów medialnych, w kompozycji na płaszczyźnie oraz w przestrzeni rzeczywistej i wirtualnej (stosując określone materiały, narzędzia i techniki właściwe dla tych dziedzin sztuki i przekazów medialnych).

Plastyka: realizuje projekty w zakresie sztuk wizualnych, w tym służące przekazywaniu informacji dostosowanej do sytuacji komunikacyjnej oraz uczestnictwu w kulturze społeczności szkolnej i lokalnej (stosując także narzędzia i wytwory mediów środowiska cyfrowego).

Informatyka: posługuje się urządzeniami multimedialnymi, na przykład do nagrywania/odtwarzania obrazu i dźwięku.

Informatyka: stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania.

Nowa podstawa programowa:

Informatyka, VII-VIII klasa

Treści nauczania

Uczeń korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywania problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia.

Informatyka, liceum i technikum

Treści nauczania

planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania).

do realizacji rozwiązań problemów prawidłowo dobiera środowiska informatyczne, aplikacje oraz zasoby, wykorzystuje również elementy robotyki.

zapoznaje się z możliwościami nowych urządzeń cyfrowych i towarzyszącego im oprogramowania.

objaśnia funkcje innych niż komputer urządzeń cyfrowych i korzysta z ich możliwości.

rozwiązuje problemy korzystając z różnych systemów operacyjnych.

aktywnie uczestniczy w realizacji projektów informatycznych rozwiązujących problemy z różnych dziedzin, przyjmuje przy tym różne role w zespole realizującym projekt i prezentuje efekty wspólnej pracy.