

DO NOWEJ PODSTAWY  
PROGRAMOWEJ

**PORADNIK METODYCZNY DLA NAUCZYCIELI  
INFORMATYKI w gimnazjum**

# Informatyka Europejska

Edycja: Windows XP, Windows Vista,  
Linux Ubuntu

*Jolanta Pańczyk*



**Helion**  
EDUKACJA

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Joanna Łotocka

Projekt okładki: ULABUKA

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie?iepmg4>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-246-4861-0

Copyright © Helion 2012

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

# Spis treści

<b>ROZDZIAŁ 1. Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
<b>ROZDZIAŁ 2. Propozycja rozkładu materiału z informatyki w dwuletnim cyklu kształcenia (1 godzina zajęć w tygodniu)</b>	<b>9</b>
<b>ROZDZIAŁ 3. Tematyka zajęć, wskazówki do realizacji i przykłady rozwiązań metodycznych</b>	<b>15</b>
3.1. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): budowa i zastosowanie komputera	16
3.2. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): system operacyjny	33
3.3. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): podstawy grafiki	43
3.4. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): praca z edytorem tekstu	52
3.5. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): multimedia	64
3.6. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): internet i sieci	72
3.7. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych	86
3.8. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): bazy danych	98
3.9. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): algorytmy	103
3.10. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): modelowanie i symulacje	115



## ROZDZIAŁ 2.

# Propozycja rozkładu materiału z informatyki w dwuletnim cyklu kształcenia (1 godzina zajęć w tygodniu)

---

ZAGADNIENIE TEMATYCZNE	I ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH
Budowa i zastosowanie komputera	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów w zakresie informatyki. Znaczenie komputera we współczesnym świecie.</li><li>2. Co to jest informatyka i jakie są aspekty jej rozwoju?</li><li>3. Na czym polega reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer?</li><li>4. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem.</li><li>5. Prawo autorskie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej.</li><li>6. Budowa komputera. Urządzenia służące do komunikowania się z użytkownikiem. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.</li></ol>

---

---

ZAGADNIENIE TEMATYCZNE	I ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH
System operacyjny	7. i 8. Systemy operacyjne — różnice i podobieństwa. Pulpit, ikony pulpitu, instalacja oprogramowania. 9. Zarządzanie danymi. Kompresja i dekompresja danych. 10. Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie plików i folderów w systemie. 11. Ochrona przed wirusami komputerowymi.
Podstawy grafiki	12. Importowanie grafiki. Praca z programem graficznym GIMP. 13. Projekt „Wakacyjne wspomnienia”, czyli jak utworzyć oryginalną kompozycję w programie GIMP z efektem przenikania fotografii. 14. Projekt „Pocztówka z wakacji”, czyli jak wykonać w programie GIMP fotomontaż z napisem. 15. Publikowanie własnych zdjęć w internecie.
Praca z edytorem tekstu	16. Edytor tekstu — wprowadzenie. Zasady pracy z edytorem tekstu. 17. Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Akapity. 18. Wstawianie symboli do tekstu. Tworzenie tabel. 19. Realizacja projektu: „Tworzymy gazetkę klasową”. Kolumny i tabulatory. 20. Ciąg dalszy projektu — łączenie tekstu z grafiką, nagłówki i stopka, przypisy, numerowanie stron, wydruk.
Multimedia	21. Formy prezentacji w internecie. Multimedialne programy edukacyjne. Praca z programem edukacyjnym. Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie, internet. 22. i 23. Programy i narzędzia do przekazu multimedialnego. Praca z programem Windows Movie Maker.
Internet i sieci	24. Sieci komputerowe. Rodzaje sieci, topologie, protokoły transmisji danych w sieciach. Internet jako sieć rozległa WAN. Praca w sieci lokalnej i globalnej. 25. Jak zachować bezpieczeństwo podczas rozmów w sieci? Zagrożenia i korzyści wynikające z korzystania z internetu.

---

<b>ZAGADNIENIE TEMATYCZNE</b>	<b>I ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH</b>
	26. Tworzenie dokumentu tekstowego na podstawie informacji z internetu. Kopiowanie, wklejanie i formatowanie tekstu i obrazów.
Obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych	27. Arkusz kalkulacyjny — podstawowe pojęcia. Budowa arkusza, edycja danych, tworzenie tabel. 28. Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. Adresowanie względne. 29. Podstawy tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym. Formatowanie danych wykresu. 30. Rozwiązywanie w arkuszu zadań z zakresu różnych przedmiotów z zastosowaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.
Bazy danych	31. Bazy danych — podstawowe pojęcia. Wykonywanie operacji w gotowej bazie danych.
Algorytmy	32. Pojęcie algorytmu. Rodzaje i sposoby zapisywania algorytmów. Przykłady wykorzystania algorytmów do rozwiązywania zadań. 33. Algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.
<b>ZAGADNIENIE TEMATYCZNE</b>	<b>II ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH</b>
Budowa i zastosowanie komputera	1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów z zakresu informatyki. Zagrożenia i korzyści wynikające ze stosowania komputerów i powszechnego dostępu do informacji.
System operacyjny	2. Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i danych? 3. Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej.
Podstawy grafiki	4. Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne. 5. Elektroniczna fotka z wakacji z animowanym napisem. 6. Tworzenie animacji.

ZAGADNIENIE TEMATYCZNE	II ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH
Praca z edytorem tekstu	<p>7. Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków.</p> <p>8. Praca z dokumentem wielostronicowym — zakładka i hiperłącze.</p> <p>9. i 10. Realizacja projektu: „Folder o mojej szkole”. Układ strony, kolumny, łączenie tekstu z grafiką, sprawdzanie pisowni, wydruk.</p> <p>11. Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie.</p>
Multimedia	<p>12. Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku.</p> <p>13. Prezentacje multimedialne — zasady pracy z programem PowerPoint.</p> <p>14. i 15. Realizacja projektu do wyboru (praca w grupach dwuosobowych): „Organizujemy wycieczkę klasową do...”, „Moje miasto”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”. Wstawianie nowych slajdów, animacje obiektów, przejścia między slajdami, dźwięki. Pokaz wykonanych prezentacji.</p>
Internet i sieci	<p>16. Usługi internetowe. Zakładanie konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości.</p> <p>17. Praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu”. Dyskusja na forum z zachowaniem zasad netykiety.</p> <p>18. i 19. „Prezentacja mojego regionu” — gromadzenie, selekcionowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.</p> <p>20. i 21. Projektowanie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Podstawy HTML, grafika i muzyka na stronie.</p>
Obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych	<p>22. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym — kalkulacja kosztów utworzenia gazetki klasowej i folderu oraz zorganizowania wycieczki klasowej (kontynuacja projektów rozpoczętych w edytorze tekstu).</p> <p>23. i 24. Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem funkcji matematycznych i statystycznych <i>JEŻELI</i>, <i>LICZ.JEŻELI</i>, <i>ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.</p>



---

ZAGADNIENIE TEMATYCZNE	II ROK NAUKI TEMATY KOLEJNYCH JEDNOSTEK LEKCYJNYCH
Bazy danych	25. Tworzenie bazy danych uczniów klasy. Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych.
Algorytmy	26. Algorytmy porządkowania zbioru elementów. 27. Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 i analizowanie ich działania. 28. Środowisko Logomocja. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury pierwotne. <i>Słowa i listy</i> w Logo. 29. Tworzenie własnych procedur — procedury własne w Logo. 30. Tworzenie procedur z parametrem.
Modelowanie i symulacje	31. Modelowanie i symulacje. Wykorzystanie do symulacji programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukanych w internecie. 32. Symulowanie procesów z różnych dziedzin — matematyki, fizyki, biologii, ekonomii. Wykorzystanie modeli do symulacji.

---

-----  
W dwuletnim cyklu nauczania zaplanowano 65 godzin. Pozostałe godziny (5-7 godzin) przeznaczone są do dyspozycji nauczyciela.  
-----



### 3.3. Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): podstawy grafiki

Podstawa programowa:

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

I ROK NAUKI (4 godziny)	II ROK NAUKI (3 godziny)
12. Importowanie grafiki. Praca z programem graficznym GIMP.	4. Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne.
13. Projekt „Wakacyjne wspomnienia”, czyli jak utworzyć oryginalną kompozycję w programie GIMP z efektem przenikania fotografii.	5. Elektroniczna fotka z wakacji z animowanym napisem.
14. Projekt „Pocztówka z wakacji”, czyli jak wykonać w programie GIMP fotomontaż z napisem.	6. Tworzenie animacji.
15. Publikowanie własnych zdjęć w internecie.	

Na realizację bloku tematycznego „Podstawy grafiki” przewidziano 7 jednostek lekcyjnych w dwuletnim cyklu kształcenia.

#### Osiągnięcia ucznia

Uczeń:

- rozumie pojęcia: *grafika rastrowa* i *grafika wektorowa*;
- zna podstawowe formaty graficzne;
- potrafi sprawdzić rozmiar pliku graficznego;
- zna elementy okna programu GIMP;
- stosuje podstawowe funkcje programu;

- tworzy rysunki w programie;
- tworzy fotomontaż;
- dołącza napisy statyczne i dynamiczne (animacje tekstu) do obrazów;
- tworzy proste animacje;
- potrafi pobrać obraz z folderu, serwera, skanera i internetu, cyfrowego aparatu fotograficznego, kamery cyfrowej, telefonu komórkowego;
- zapisuje pobrany plik graficzny.

### **Zakres i sposoby pomiaru wiadomości i umiejętności**

Podczas realizacji zagadnień dotyczących podstaw grafiki **nauczyciel obserwuje i ocenia:**

- umiejętność praktycznego używania różnych formatów graficznych stosownie do przeznaczenia pliku graficznego;
- umiejętność optymalnego wykorzystania narzędzi programu graficznego;
- umiejętność importowania grafiki;
- tworzenie kompozycji graficznych, fotomontażu, napisów na obrazach, animacji;
- wykonanie projektu pocztówki z wakacji z efektem przenikania zdjęć;
- wykonanie projektu elektronicznej fotografii z animowanym napisem.

### **Oceniamy:**

- wykonywanie ćwiczeń praktycznych;
- posługiwanie się omawianymi narzędziami informatycznymi;
- rozumienie pojęć;
- zaangażowanie ucznia podczas zajęć;
- wypowiedzi ustne i pisemne;
- testy;
- prace domowe;
- prace dla chętnych;
- prace dodatkowe, na przykład referaty, plansze poglądowe stanowiące pomoc do zajęć.

-----  
 Na następnych stronach przedstawiam wskazówki do realizacji bloku dotyczącego grafiki komputerowej dla poszczególnych lat nauki.  
 -----

## I rok nauki

### **Wskazówki do zajęć:**

W pierwszym roku nauki na omówienie edytora grafiki przewidziano 4 jednostki lekcyjne. Uczniowie rozpoczynający naukę w gimnazjum powinni już znać podstawy pracy z programem Paint, dlatego warto zaproponować im pracę z innym programem graficznym, na przykład GIMP-em, który ma bardzo duże możliwości. Uczniowie mogą zainstalować program na swoich komputerach z dołączonej do podręcznika płyty CD-ROM (folder *Programy*).

## **Temat 12. Importowanie grafiki. Praca z programem graficznym GIMP**

### **Wskazówki do zajęć:**

1. Na początku zajęć warto powiedzieć, z jakich źródeł oraz w jaki sposób można importować obrazy i zdjęcia.
  - Omówić korzystanie ze skanera i zwrócić uwagę, że podczas skanowania ważne jest ustawienie rozdzielczości skanowania; inna rozdzielczość będzie odpowiednia do wydruku (wówczas warto ustawić najwyższe parametry), a inna do komputerowej kompozycji graficznej czy publikacji w internecie.
  - Pokazać i objaśnić, na czym polega pobieranie obrazów z internetu (przy czym należy uwrażliwić uczniów na to, że można wykorzystywać tylko te obrazy, które autor pozwolił kopiować).
  - Wyjaśnić i pokazać, jak zaimportować zdjęcia z cyfrowego aparatu fotograficznego i kamery cyfrowej:
    - za pośrednictwem kabla,
    - za pomocą czytnika kart pamięci,
    - bezpośrednio z kart pamięci (taką możliwość mają zazwyczaj komputery przenośne, do których można wpiąć kartę pamięci, a z niej, po rozpoznaniu jej przez system, możliwe będzie zaimportowanie zdjęć i filmów).
  - Omówić importowanie plików graficznych i filmowych z aparatu telefonicznego:
    - za pośrednictwem kabla podłączonego do portu USB,
    - z wykorzystaniem technologii Bluetooth.

2. Kolejny etap lekcji to zaprezentowanie programu GIMP. Warto omówić okno programu, zwrócić uwagę na narzędzia znajdujące się w przyborniku oraz pokazać, jak rozpocząć pracę w programie (wybranie polecenia *Plik/Nowy...* i określenie parametrów nowego obrazu to czynności umożliwiające pracę nad nowym obrazem). Warto również zwrócić uwagę na okno *Warstwy, Kanały, Ścieżki, Cofnięcie – Pędzle, Desenie, Paleta kolorów, Gradienty* i zaznaczyć, że nazwa tego okna będzie się zmieniać w zależności od otwartych okien dokowalnych.
3. Warto również zwrócić uwagę uczniów, że program umożliwia pracę na warstwach, a każdą nową warstwę można porównać do szkła. Nałożenie kilku warstw „szkła” z narysowanymi obrazami na każdym z nich spowoduje, że powstanie złożona kompozycja, w której poszczególne elementy można dalej edytować na danych warstwach. Po uzyskaniu właściwego efektu można scalić warstwy i zapisać obrazek jako wybrany typ pliku. Przy czym należy podkreślić, że wybór odpowiedniego typu pliku (.xcf) spowoduje, że podczas zapisu zostaną zachowane warstwy, które będzie można dalej edytować.
4. Podczas pierwszych zajęć z programem GIMP warto pokazać:
  - na czym polega kreślenie prostych figur, wypełnianie ich kolorem, zmiana koloru rysowania;
  - zaznaczanie obszarów (warto uświadomić uczniom, że zaznaczenie obszarów obrazka umożliwia wykonywanie operacji na takim obszarze, np. wycięcie fragmentu i przeniesienie go w inne miejsce tego lub innego obrazka lub dalsze edytowanie zaznaczonego fragmentu).
5. Podczas zajęć należy pozostawić uczniom czas na samodzielne eksperymentowanie w programie. Można polecić wykonanie przykładu 4.6 z podręcznika, a uczniom sprawniej posługującym się programem — przykładu 4.7.
6. Chętym można zadać do domu ćwiczenie:  
*Otwórz w programie GIMP obraz z własnej kolekcji, skopiuj do niego kilka pasujących elementów z innych obrazków i dorysuj własne, aby powstała całość tematyczna.*

Wykonując prace, uczniowie mogą korzystać z obrazków zamieszczonych na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM. Nauczyciel powinien wyjaśnić, na jakie elementy będzie zwracał uwagę, oceniając wykonywanie ćwiczeń.

## **Temat 13. Projekt „Wakacyjne wspomnienia”, czyli jak utworzyć oryginalną kompozycję w programie GIMP z efektem przenikania fotografii**

### **Wskazówki do zajęć:**

1. Na początku zajęć warto pokazać uczniom, jak selekcjonować i gdzie przechowywać zdjęcia i obrazy.
  - Jeśli korzystają na przykład z systemu Windows Vista, do tego celu można m.in. wykorzystać *Galerię fotografii systemu Windows*, omówić budowę okna programu i wyjaśnić jego funkcje.
  - W Windows XP można skorzystać m.in. z *Microsoft Office Picture Manager* wyposażonego w narzędzia do obróbki obrazów. Uczniowie mogą wykonać ćwiczenie 4.3 z *Zeszytu ćwiczeń*.
2. Przed rozpoczęciem prac z obrazem warto określić:
  - jaki jest cel obróbki obrazów (do wydruku, do elektronicznego albumu, do internetowej kolekcji);
  - jakie fotografie poddamy obróbce;
  - jaki efekt chcemy osiągnąć (czy ma to być fotomontaż, czy korekcja obrazu);
  - jaki jest czas przeznaczony na realizację zadania;
  - w jakiej formie ma przebiegać praca (indywidualnie czy w grupach np. dwuosobowych).
3. Kolejny etap zajęć to obróbka zdjęć z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych narzędzi graficznych i pokazanie, jak uzyskać efekt przenikania fotografii.
4. Aby uczniowie zrozumieli, jakie czynności należy wykonać, nauczyciel powinien zaprezentować te czynności na konkretnym przykładzie. Można posłużyć się przykładem 4.9 z podręcznika (podrozdział 4.5).
5. Po objaśnieniach uczniowie powinni rozpocząć samodzielną pracę w programie.
6. Na koniec zajęć warto zwrócić uwagę uczniów, na efekt, jaki można uzyskać, korzystając z tych samych narzędzi programu GIMP, ale z użyciem innych fotografii.
7. Prace można wydrukować i wyeksponować w postaci miniwystawy czy galerii i wybrać najlepsze z nich.
8. W domu uczniowie mogą wykonać ćwiczenia 4.4, 4.5 i 4.6 z *Zeszytu ćwiczeń*.

## **Temat 14. Projekt „Pocztówka z wakacji”, czyli jak wykonać w programie GIMP fotomontaż z napisem**

### **Wskazówki do zajęć:**

1. Kolejne zajęcia z programem GIMP można poświęcić na fotomontaż. Najpierw należy jednak objaśnić zasady tworzenia obrazów tą metodą i uwrażliwić uczniów na konieczność respektowania prawa autorskiego.
2. Warto pokazać uczniom na konkretnym przykładzie, jakie czynności należy wykonać, aby utworzyć fotomontaż. W tym celu można wykorzystać przykład 4.10 z podręcznika (podrozdział 4.5).
3. Po objaśnieniach uczniowie powinni rozpocząć samodzielną pracę w programie.
4. Po wykonaniu prac można zaproponować uczniom, aby sprawdzili, jak będzie wyglądał obraz po użyciu określonych filtrów, na przykład po użyciu poleceń:
  - *Filtry/Artystyczne/Kubizm...*
  - *Filtry/Artystyczne/Fotokopia...*
  - *Filtry/Dekoracja/Stara fotografia...*
5. Kolejny etap prac to dodanie napisu do obrazu.
  - Najpierw nauczyciel powinien objaśnić, jak wykonać tę czynność (można odwołać się do podręcznika, podrozdział 4.5.2).
  - Następnie uczniowie samodzielnie dokończą prace.
6. Na koniec zajęć nauczyciel może powołać komisję składającą się z kilku uczniów, którzy pod przewodnictwem nauczyciela wybiorą najciekawsze fotomontaże i dokonają oceny prac.

## **Temat 15. Publikowanie własnych zdjęć w internecie**

### **Wskazówki do zajęć:**

1. Na początku zajęć warto pokazać uczniom kilka serwisów umożliwiających publikowanie własnych zdjęć w internecie. Jednym z darmowych serwisów internetowych, na których można publikować swoje zdjęcia i tworzyć własne albumy elektroniczne, jest serwis dostępny na stronie <http://albumik.pl/>.
2. Następnie należy objaśnić, jakie czynności należy wykonać, aby opublikować zdjęcia (opisy dotyczące umieszczania zdjęć w serwisie [albumik.pl](http://albumik.pl/) znajdują się w podrozdziale 4.7 podręcznika). Warto



pokazać uczniom, że do wstawionych zdjęć można dodawać opisy, można usuwać wybrane zdjęcia, dodawać nowe oraz tworzyć w albumie kolejne galerie.

3. Warto zwrócić uwagę uczniów na:
  - Dopuszczalny rozmiar wysyłanych zdjęć; jeśli są one za duże, należy dokonać kompresji i poddać je obróbce.
  - Dostępność dla internautów; obrazy w serwisie mogą być dostępne dla wszystkich użytkowników lub mogą pozostać widoczne tylko dla osób, które znają hasło.
4. Kolejny etap lekcji to samodzielna praca uczniów, której efektem będzie założenie internetowych albumów i opublikowanie w nich własnych (wcześniej przygotowanych) zdjęć.
5. Na zakończenie zajęć uczniowie prezentują swoje albumy internetowe, a nauczyciel ocenia ich pracę i zaangażowanie.

## II rok nauki

### **Wskazówki do zajęć:**

W drugim roku nauki na realizację bloku poświęconego podstawom grafiki przewidziano trzy godziny lekcyjne.

### **Temat 4. Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne**

Podczas zajęć należy:

1. Zapoznać uczniów z pojęciami: *raster*, *piksel*, *grafika rastrowa*, *grafika wektorowa*, *kompresja obrazu*.
2. Omówić rodzaje grafiki komputerowej (podręcznik, podrozdział 4.1) i podać przykłady programów, w których można tworzyć dany rodzaj grafiki.
3. Zachęcić do poznania programu OpenOffice.org Draw służącego do zapisu grafiki wektorowej, zaprezentowanego na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika (folder *OpenOffice/1.Edytor\_grafiki\_Draw*).
4. Wyjaśnić pojęcie *format graficzny* (podręcznik, podrozdział 4.2).
5. Wyjaśnić, że podczas zapisu obrazu oprócz nazwy pliku można określić typ pliku. Od rodzaju formatu zależy sposób kompresji (pod warunkiem że dany format obsługuje kompresję) oraz rozszerzenie pliku.
6. Wskazać różne możliwości zapisu obrazów graficznych i omówić podstawowe formaty graficzne: BMP, JPG, GIF.

7. Dokonać analizy przykładów 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 (podręcznik, podrozdział 4.2).
8. Można przeanalizować ćwiczenia 1. i 2. z podrozdziału 4.2 podręcznika, a następnie polecić wykonanie dowolnego rysunku w programie Paint, po czym zapisać go jako:
  - mapę bitową monochromatyczną,
  - mapę bitową 16-kolorową,
  - mapę bitową 256-kolorową,
  - mapę bitową 24-bitową,
  - GIF,
  - JPG,

a następnie porównać wielkości zapisanych plików.

Kończącą część zajęć można poświęcić na rozmowę o następujących kwestiach:

- *Na czym polega zmiana formatu pliku?*
- *Jakie znasz formaty graficzne?*
- *Czym różni się zapisywanie pliku w różnych formatach?*
- *Które formaty graficzne wykorzystują kompresję stratną?*

## **Temat 5. Elektroniczna fotka z wakacji z animowanym napisem**

### **Wskazówki do zajęć:**

1. Na początku zajęć należy uświadomić uczniom główny cel zajęć i wyjaśnić na konkretnym przykładzie, jak krok po kroku utworzyć animowany napis na elektronicznej fotografii. Można posłużyć się przykładem 4.11 z podręcznika, gdzie omówiono, jak utworzyć animowany napis na obrazku i jak eksportować pliki w programie GIMP do formatu GIF.
2. Po wyjaśnieniach uczniowie rozpoczynają samodzielną pracę i tworzą animowany napis na fotografii z własnej kolekcji.
3. Końcowy etap zajęć to prezentacja i ocena prac.
4. Dla chętnych uczniów można zadać pracę domową:  
*Zaprojektuj w programie GIMP kartę okolicznościową. Możesz użyć do pracy wyciętych fragmentów obrazów z własnych kolekcji oraz tych, z których pozwalają korzystać ich autorzy. Dołącz do karty zabawny animowany napis.*

## Temat 6. Tworzenie animacji

### Wskazówki do zajęć:

1. Na początku zajęć należy uświadomić uczniom, na czym polega iluzja ruchu (zaraz po wyświetleniu pierwszego obrazu pojawia się następny, z nieco zmienionym położeniem elementów, później kolejny i następne; poszczególne obrazy wczytywane przez program w odpowiedniej kolejności i wyświetlane w odpowiednim odstępie czasowym tworzą animację).
2. Nauczyciel powinien zademonstrować program, którego uczniowie użyją na lekcji do utworzenia animacji. Może to być program *GiF Animator XT* zapisany na płycie CD-ROM (folder *Programy*). Program na te zajęcia powinien być już zainstalowany na komputerach uczniowskich.
3. Po otwarciu okna programu należy zwrócić uwagę uczniów na podstawowe funkcje programu, sposób importowania obrazków oraz wyjaśnić, w jaki sposób powstaje animacja.
4. Po wyjaśnieniach nauczyciela uczniowie rysują w programie graficznym obrazek, potem następny z nieco zmienionymi szczegółami i kolejny z dalszymi zmianami. Po zapisaniu obrazków i wczytaniu ich w odpowiedniej kolejności do programu *GiF Animator XT* należy wcisnąć przycisk *Stwórz Gifa*, który umożliwi wyświetlenie animacji powstałej z wyświetlania kolejnych obrazków (klatek).
5. Swoją pracę można zapisać jako projekt (co umożliwi dalszą edycję) lub jako gotowego gifa.
6. W zależności od ilości czasu i tempa pracy uczniów można polecić im wykonanie ćwiczenia:  
*Narysuj postać z ulubionej kreskówki, a następnie tak zmień szczegóły w wyglądzie postaci, aby kolejno zmienione, zapisane, a następnie wczytane do programu GiF Animator XT obrazki utworzyły ciekawą animację.*



# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW  
w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

## **Każdy gimnazjalista z komputera korzysta**

Jak zaprojektować zajęcia komputerowe, by młodzi ludzie za każdym razem znajdowali w nich coś interesującego? Czym wzbogacić wymagane programem treści? I w jaki sposób osiągnąć cele wychowawcze podczas nauki informatyki?

Na te i wiele innych pytań, które stawiają sobie nauczyciele, odpowiada **Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla nauczycieli informatyki w gimnazjum.**

**Edycja: Windows XP, Windows Vista, Linux Ubuntu.** Proponowane Państwu rozwiązania metodyczne, przykładowe projekty i wskazówki ułatwią przygotowanie się do konkretnych lekcji, pomogą ustalić szczegółowy plan nauczania i zaplanować czas realizacji materiału w zależności od liczby godzin przewidzianych na naukę informatyki w każdej szkole.

Dodatkowo na Państwa lekcjach uczniowie poznają aplikacje nie tylko z pakietu MS Office, lecz także z pakietu OpenOffice. Zamiast czysto teoretycznych wykładów gimnazjaliści będą realizować praktyczne projekty oparte na wyszukiwaniu informacji w internecie, przygotowywać gazetkę szkolną oraz kalkulować koszty.

### **Poradnik metodyczny z serii Informatyka Europejczyka pomoże nauczycielom:**

- opracować cele kształcenia i wychowania oraz wybrać najważniejsze procedury ich osiągnięcia;
- nauczyć gimnazjalistów rozwiązywania problemów z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem komputera;
- kreatywnie wykorzystać dostępne możliwości i próbować własnych rozwiązań;
- prowadzić niebanalne projekty, przydatne młodzieży w późniejszym życiu;
- ocenić osiągnięte wyniki.

Podręcznik, zeszyt ćwiczeń oraz płyta z serii **Informatyka Europejczyka** pozwolą uczniom zdobywać wiedzę poprzez praktykę, a nauczycielom ułatwią przekazywanie nowego materiału w interesujący i niebanalny sposób. Helion, największe wydawnictwo informatyczne w Polsce, teraz pomaga zgłębić tajemnice świata komputerów także pokoleniu przyszłych specjalistów.

<http://edukacja.helion.pl>

Nr katalogowy: 8625

 **Księgarnia internetowa:**  
<http://helion.pl>

 **Zamówienia telefoniczne:**  
**0 801 339900**  
 **0 601 339900**



**Helion**

Sprawdź najnowsze promocje:

• <http://helion.pl/promocje>

Książki najchętniej czytane:

• <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

• <http://helion.pl/nowosci>

**Helion SA**  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
<http://helion.pl>

**helion.pl**  
księgarnia  
internetowa

ISBN 978-83-246-4861-0



9 788324 648610

**Informatyka w najlepszym wydaniu**