

## IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

## KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

## TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

## CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE  
O NOWOŚCIACH

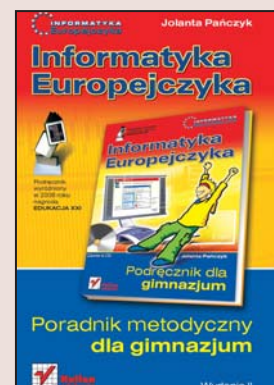
ZAMÓW CENNIK

## CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

# Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla gimnazjum. Wydanie II

Autor: Jolanta Pańczyk  
ISBN: 978-83-246-1808-8  
Format: 122x194, stron: 120



„Informatyka Europejczyka” to zestaw edukacyjny przygotowany przez lidera na rynku książek informatycznych. Zawiera w sobie doświadczenie wydawnicze i dydaktyczne zdobyte przez wydawnictwo Helion w trakcie publikacji ponad 2500 książek, z których korzystają na co dzień zarówno zawodowi informatycy, jak i zwykli użytkownicy komputerów – łącznie to ponad 4 miliony czytelników. To między innymi dzięki książkom Helionu najmłodsze pokolenie polskich informatyków uważane jest za światową elitę informatyczną, poszukiwaną przez pracodawców na międzynarodowym rynku pracy.

„Informatyka Europejczyka. Poradnik metodyczny dla gimnazjum. Wydanie II” jest książką pomocniczą dla nauczyciela, który podczas prowadzenia zajęć korzysta z podręcznika „Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum”. Znajdują się tu propozycje rozkładu materiału, regulamin szkolnej pracowni komputerowej oraz przykładowe zestawy ćwiczeń do wykorzystania na zajęciach z informatyki.

W poradniku tym można znaleźć omówienie wszystkich zagadnień przygotowujących ucznia do aktywnego i odpowiedzialnego życia we współczesnym społeczeństwie. Głównym założeniem jest tu zaprezentowanie rozwiązań metodycznych i sposobu przedstawienia określonego materiału. Obejmuje on następujące bloki tematyczne:

- Budowa i zastosowanie komputera
- System operacyjny
- Edycja grafiki
- Praca z edytorem tekstu
- Multimedia
- Internet
- Arkusze kalkulacyjne
- Bazy danych
- Algorytmy
- Modelowanie i symulacja

„Informatyka Europejczyka” to:

- doświadczenie dydaktyczne autorów wsparte rzetelną wiedzą profesjonalistów,
- edukacja informatyczna na najwyższym europejskim poziomie, przygotowująca uczniów do konfrontacji z elitą informatyczną całego świata,
- najnowsze i najbardziej aktualne podręczniki z informatyki i technologii informacyjnej.



# Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
<b>2. Propozycja rozkładu materiału z informatyki w trzyletnim cyklu kształcenia (1 godzina zajęć w tygodniu)</b>	<b>7</b>
<b>3. Tematyka zajęć, wskazówki do realizacji oraz przykłady rozwiązań metodycznych</b>	<b>13</b>
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): budowa i zastosowanie komputera .....	14
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): system operacyjny .....	25
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): podstawy edycji grafiki .....	34
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): praca z edytorem tekstu .....	39
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): multimedia .....	55
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): Internet .....	64
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym .....	77
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): bazy danych .....	90
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): algorytmy .....	97
Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): modelowanie i symulacja .....	112

Treści programowe w poradniku (podobnie jak w programie nauczania) obudowane są wokół zagadnień tematycznych (bloków tematycznych):

1. Budowa i zastosowanie komputera
2. System operacyjny
3. Podstawy edycji grafiki
4. Praca z edytorem tekstu
5. Multimedia
6. Internet i sieci
7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym
8. Bazy danych
9. Algorytmy
10. Modelowanie i symulacja

## **Zagadnienie tematyczne (blok tematyczny): budowa i zastosowanie komputera**

### **Podstawa programowa:**

Posługiwanie się sprzętem i korzystanie z usług systemu operacyjnego. Podstawowe elementy komputera i ich funkcje. Zasady bezpiecznej pracy z komputerem. Podstawowe usługi systemu operacyjnego. Społeczne, etyczne i ekonomiczne aspekty rozwoju informatyki. Konsekwencje dla osób i społeczeństw. Zagrożenia wychowawcze: szkodliwe gry, deprawujące treści, uzależnienie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych.

<b>I ROK NAUKI (8 godzin)</b>	<b>II ROK NAUKI (2 godziny)</b>	<b>III ROK NAUKI (2 godziny)</b>
1. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.	1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.	1. Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania z informatyki.

<b>I ROK NAUKI (8 godzin)</b>	<b>II ROK NAUKI (2 godziny)</b>	<b>III ROK NAUKI (2 godziny)</b>
2. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem ( <i>EP</i> ). 3. Znaczenie komputera we współczesnym świecie ( <i>EF</i> ). 4. Ochrona własności intelektualnej. Prawo autorskie. 5. Budowa komputera. 6. – 7. Urządzenia służące do komunikowania użytkownika z komputerem. 8. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.	2. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej ( <i>EF</i> ).	2. Zagrożenia i pożytki wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji ( <i>EF</i> ).

Na realizację pierwszego bloku tematycznego, „Budowa i zastosowanie komputera”, przewidziano 12 jednostek lekcyjnych w trzyletnim cyklu kształcenia. Jeśli w danej szkole przewidziany jest dwuletni cykl kształcenia z zakresu informatyki, zagadnienia tematyczne z każdego z bloków należy rozłożyć na dwa lata.

#### **Zakres treści nauczania:**

Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki. Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem. Znaczenie komputera we współczesnym świecie. Zagrożenia i pożytki wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji. Dziedziny życia, w których ma zastosowanie komputer. Informatyka jako dziedzina wiedzy. Prawo autorskie. Co jest własnością w Internecie, a co nie? Budowa komputera. Urządzenia wejściowe i wyjściowe. Jednostki pamięci. *Podłączanie elementów zestawu komputerowego (treści rozszerzające).*

#### **Osiągnięcia ucznia:**

Uczeń:

- ♦ stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej;
- ♦ potrafi wyjaśnić, na czym polega higieniczna i bezpieczna praca z komputerem;

- ♦ wie, jakie znaczenie ma komputer we współczesnym świecie oraz w jakich dziedzinach znalazł zastosowanie;
- ♦ rozumie potrzebę wykorzystania wszechstronnego narzędzia, jakim jest komputer;
- ♦ potrafi wyjaśnić pojęcie: *informatyka*;
- ♦ zna pojęcia: *prawo autorskie, licencja* (wymienia i opisuje przykłady licencji), *piractwo komputerowe*;
- ♦ rozumie konieczność prawnej ochrony twórczości;
- ♦ dostrzega potrzebę poszanowania i ochrony pracy innych osób;
- ♦ wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania;
- ♦ zna elementy zestawu komputerowego;
- ♦ potrafi połączyć elementy zestawu;
- ♦ potrafi wymienić elementy znajdujące się wewnątrz komputera. *Potrafi je scharakteryzować (treści rozszerzające)*;
- ♦ rozróżnia rodzaje i jednostki pamięci;
- ♦ zna rodzaje i zastosowanie nośników informacji.

Poniżej przedstawiam wskazówki do zajęć oraz przykłady rozwiązań metodycznych poszczególnych lekcji.

## I rok nauki

### Temat 1.:

#### **Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania z informatyki**

##### **Wskazówki do zajęć:**

1. Pierwsze zajęcia z informatyki rozpoczynamy od omówienia właściwego sposobu zachowania się w pracowni komputerowej. Nauczyciel odczytuje oraz omawia regulamin pracowni, a uczniowie wypowiadają się, o czym jeszcze powinni pamiętać. Regulamin powinien znajdować się w pracowni w widocznym miejscu, aby w razie zaistniałej sytuacji na zajęciach można było odwoływać się do niego. Regulamin szkolnej pracowni komputerowej znajduje się na płycie CD-ROM.

2. Nauczyciel wyjaśnia zasady pracy na zajęciach z informatyki oraz zapoznaje uczniów z przedmiotowym systemem oceniania.
3. Pierwsze zajęcia służą również przedstawieniu zakresu treści programowych przewidzianych do realizacji w klasie pierwszej.

Już na pierwszej lekcji informatyki nie można ograniczyć zajęć do samego wykładu. Po omówieniu wyżej wymienionych zagadnień uczniowie powinni pod kierunkiem nauczyciela włączyć komputery, aby oswoić się z nimi oraz z oprogramowaniem. Na tych zajęciach nauczyciel nie wprowadza nowych pojęć. Uczniowie mogą zaobserwować ruch myszy, wygląd pulpitu czy ikon. Mogą uruchomić np. grę, której ikonę nauczyciel wcześniej umieścił na pulpicie, lub przejrzeć zasoby komputera (z pewnością uczniowie nie będą mieli z tym problemu).

Nauczyciel wyjaśnia, jak prawidłowo wyłączyć komputer.

4. Podsumowaniem zajęć mogą być odpowiedzi uczniów na pytania:
  - a) Dlaczego powinniśmy przestrzegać regulaminu?
  - b) Jakich treści, oprócz przedstawionych przez nauczyciela do realizacji w klasie pierwszej, chciałbyś jeszcze uczyć się na zajęciach z informatyki?

## **Temat 2.:**

### **Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem (EP)**

#### ***Przykład rozwiązania metodycznego:***

##### **Cel główny:**

Poznanie i rozumienie konieczności stosowania zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

##### **Cele szczegółowe:**

Uczeń:

- ♦ wie, jak właściwie zorganizować stanowisko komputerowe;
- ♦ zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z komputerem;
- ♦ szanuje mienie szkolne.

##### **Metody pracy:**

Pogadanka, pokaz.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
Omówienie zasad właściwego użytkowania komputera oraz właściwej organizacji stanowiska komputerowego Poszanowanie sprzętu komputerowego	<p>Nauczyciel omawia następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jak właściwie zorganizować stanowisko komputerowe? (Nauczyciel, prezentując konkretny zestaw, omawia między innymi właściwe ustawienie sprzętu komputerowego, monitora, klawiatury).</li> <li>2. Co to znaczy bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem? Nauczyciel może odwołać się do tekstu w podręczniku (strona 16): <i>Na czym polega bezpieczna i higieniczna praca z komputerem?</i></li> <li>3. Na czym polega poszanowanie sprzętu komputerowego?</li> <li>4. Ochrona i przechowywanie nośników informacji.</li> <li>5. Co oznacza spotykane w literaturze pojęcie syndromu RSI?</li> </ol> <p>Po omówieniu powyższych zagadnień nauczyciel podaje uczniom <i>Zestaw 1.</i>, który jest formą testu podsumowującego zajęcia.</p> <p>Uczniowie zaznaczają właściwe odpowiedzi, a następnie wspólnie z nauczycielem sprawdzają poprawność udzielonych odpowiedzi.</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ wie, jak prawidłowo zorganizować stanowisko komputerowe;</li> <li>♦ rozumie, na czym polega bezpieczeństw o pracy z komputerem;</li> <li>♦ wie, w jaki sposób dbać o sprzęt komputerowy.</li> </ul>

**Praca domowa:**

Przygotuj się do dyskusji:

- ♦ I grupa: Jakie zagrożenia wynikają z powszechnego zastosowania komputerów oraz dostępu do informacji?
- ♦ II grupa: Jakie korzyści wynikają z powszechnego dostępu do informacji i zastosowania komputerów?

Uczniowie powinni zapisać, z jakich źródeł korzystali, przygotowując się do dyskusji.

\* Zestaw 1. znajduje się na stronie <http://helion.edukacja.pl>.

**Temat 3.:**  
**Znaczenie komputera we współczesnym świecie (EF)**

**Przykład rozwiązania metodycznego:**

**Cel główny:**

Rola komputera oraz powszechnego dostępu do informacji we współczesnym świecie.

**Cele szczegółowe:**

Uczeń:

- ♦ zna dziedziny, w których komputer znalazł zastosowanie;
- ♦ rozróżnia zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowania komputerów oraz powszechnego dostępu do informacji;
- ♦ zna pojęcie *informatyka*;
- ♦ potrafi odpowiedzieć na pytanie: Czym zajmuje się informatyka jako dziedzina nauki?

**Metody pracy:**

Pogadanka, dyskusja, praca z tekstem.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
Znaczenie komputera we współczesnym świecie Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji Dziedziny życia, w których ma zastosowanie komputer Informatyka jako dziedzina wiedzy	1. Nauczyciel omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia. 2. Korzystając z rezultatów pracy domowej, uczniowie wypowiadają się na temat zagrożeń i korzyści wynikających z zastosowania komputerów oraz powszechnego dostępu do informacji. Zagadnienia (zadana praca domowa) referują przedstawiciele I oraz II grupy, inni włączają się do dyskusji, argumentując swoje tezy.	Uczeń: ♦ wie, jakie zastosowanie ma komputer we współczesnym świecie; ♦ rozumie potrzebę wykorzystania narzędzia, jakim jest komputer; ♦ potrafi wyjaśnić pojęcie <i>informatyka</i> ;



Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
	3. Nauczyciel wyjaśnia pojęcie <i>informatyka</i> oraz omawia, czym ona się zajmuje. Następnie prezentuje (czyta lub opowiada) ciekawostki informatyczne na temat zastosowania komputerów w różnych dziedzinach życia. (Ciekawostki może przygotować nauczyciel lub chętni uczniowie).	♦ dostrzeżenia zagrożenia i korzyści wynikające z szerokiego zastosowania komputerów.

#### **Temat 4.:** **Ochrona własności intelektualnej. Prawo autorskie**

##### **Przykład rozwiązania metodycznego:**

##### **Cel główny:**

Respektowanie prawa autorskiego.

##### **Cele szczegółowe:**

##### **Uczeń:**

- ♦ rozumie konieczność ochrony własności intelektualnej;
- ♦ zna pojęcie *piractwo komputerowe*;
- ♦ rozumie, na czym polega naruszanie prawa autorskiego;
- ♦ zapoznaje się z rodzajami licencji.

##### **Metody pracy:**

Pogadanka, pokaz.

##### **Pomoce dydaktyczne:**

Płyty przygotowane przez nauczyciela w celu zaprezentowania różnych rodzajów licencji.

Zakres materiału do realizacji na zajęciach	Sposób realizacji (czynności nauczyciela)	Osiągnięcia ucznia
Prawo autorskie Licencje. Piractwo komputerowe Co jest własnością w Internecie, a co nie?	Zagadnienia omawiane na zajęciach: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uświadomienie konieczności prawnej ochrony własności intelektualnej.</li> <li>2. Zaznajomienie z rodzajami oprogramowania: public domain, freeware, demo, adware, shareware, upgrade. (Nauczyciel prezentuje na komputerze i omawia przykłady różnych licencji. Uczniowie wyciągają wnioski na temat różnic pomiędzy rodzajami licencji).</li> <li>3. Omówienie pojęć: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>.</li> <li>4. Uzmysłowienie konieczności stosowania legalnego oprogramowania.</li> <li>5. Uczniowie rozwiązują test „Zastosowanie komputera” znajdujący się w folderze <i>Budowa i zastosowania komputera</i> na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM.</li> </ol> Podsumowaniem zajęć mogą być odpowiedzi uczniów na pytania: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Co podlega ochronie zgodnie z prawem autorskim?</li> <li>◆ Co jest własnością w Internecie, a co nie? (Nauczyciel uzupełnia wypowiedzi uczniów).</li> </ul>	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ zna pojęcia: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>,</li> <li>◆ rozumie konieczność prawnej ochrony twórczości;</li> <li>◆ dostrzeże potrzebę poszanowania i ochrony pracy innych osób;</li> <li>◆ wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania.</li> </ul>

**Tematy 5. – 8.:**  
**Budowa komputera. Urządzenia służące do komunikowania użytkownika z komputerem.**  
**Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy**

**Wskazówki do zajęć:**

1. Realizując tematy dotyczące budowy wewnętrznej komputera, urządzeń zewnętrznych oraz przygotowania zestawu komputerowego do pracy, opieramy się na praktycznym

zaprezentowaniu budowy komputera, pokazaniu urządzeń (wejścia — klawiatury, myszy, skanera, mikrofonu, oraz wyjścia — monitora, drukarki, głośników i mikrofonu, plotera czy modemu). Pokazując poszczególne części budowy czy konkretne urządzenia, nauczyciel objaśnia ich znaczenie w pracy całego zestawu komputerowego. W trakcie zajęć lekcyjnych można wykorzystać znajdującą się w folderze *Budowa i zastosowanie komputera* na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM prezentację pt. „Budowa komputera”.

2. Podczas omawiania zagadnień związanych z przygotowaniem zestawu komputerowego do pracy nauczyciel pokazuje, jak podłączyć poszczególne części komputera. Nie spodziewajmy się jednak, że wszyscy uczniowie od razu zapamiętają właściwe łączenie części. Nie jest to wymóg podstawowy i umiejętność, którą będziemy sprawdzać na ocenę.
3. W trakcie realizacji zajęć, oprócz bezpośredniego pokazu nauczyciela, można zaprezentować uczniom przygotowane ilustracje czy zdjęcia części komputera lub urządzeń, lub też wykorzystać ilustracje znajdujące się w podręczniku.
4. Po zrealizowaniu tematów o budowie komputera uczniowie mogą rozwiązać test znajdujący się na dołączonej do podręcznika płycie CD „Budowa komputera”.

**Praca domowa:**

Chętni uczniowie przygotowują referaty na temat „Najczęściej używane systemy operacyjne”.

## **II i III rok nauki**

### **Temat 1.:**

#### **Organizacja pracy na zajęciach z informatyki.**

#### **Przedmiotowy system oceniania z informatyki**

**Wskazówki do zajęć:**

Pierwsze zajęcia z informatyki w kolejnych latach nauki nauczyciel powinien rozpocząć od:

- ♦ przypomnienia regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad pracy na zajęciach z informatyki;

- ♦ przypomnienia przedmiotowego systemu oceniania;
- ♦ w trakcie pierwszych zajęć należy również przedstawić uczniom zakres treści programowych przewidzianych do realizacji w danym roku szkolnym. Uświadamiamy uczniom, że do zagadnień, które omawialiśmy w poprzednim roku szkolnym, będziemy powracać, żeby je pogłębić, poszerzyć i uzupełnić.

Po omówieniu organizacji pracy można podzielić klasę na cztery grupy i zadać pytania, które posłużą do zainicjowania dyskusji:

- ♦ I grupa: *W jakich dziedzinach życia wykorzystywany jest komputer?*
- ♦ II grupa: *Czy są takie dziedziny, w których nie wykorzystuje się komputerów?*
- ♦ III grupa: *Czy praca na komputerze ułatwia życie i dlaczego?*
- ♦ IV grupa: *Czy praca na komputerze utrudnia życie i dlaczego?*

Pytań można postawić znacznie więcej — w zależności od poziomu klasy oraz czasu, jakim dysponujemy. Podczas wypowiedzania się każdej z grup uczestnicy innych grup mogą podawać kontrargumenty. W ten sposób wywiąże się dyskusja.

## II rok nauki

### Temat 2.:

#### Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej (EF)

##### Wskazówki do zajęć:

1. Wprowadzeniem do zajęć może być podanie przez nauczyciela definicji prawa autorskiego.
2. Można odwołać się do podrozdziału 1.3 o prawie autorskim, aby przybliżyć informacje związane z tematem.
3. Kolejnym etapem działań może być postawienie klasie pytań (pytania można zapisać w zeszycie):
  - a) *Co w Internecie objęte jest prawem autorskim, a co nie?*
  - b) *Czym różnią się normy etyczne od prawnych przesłanek związanych z ochroną własności intelektualnej?*
  - c) *Czy zakupiony program można instalować na wielu komputerach?*