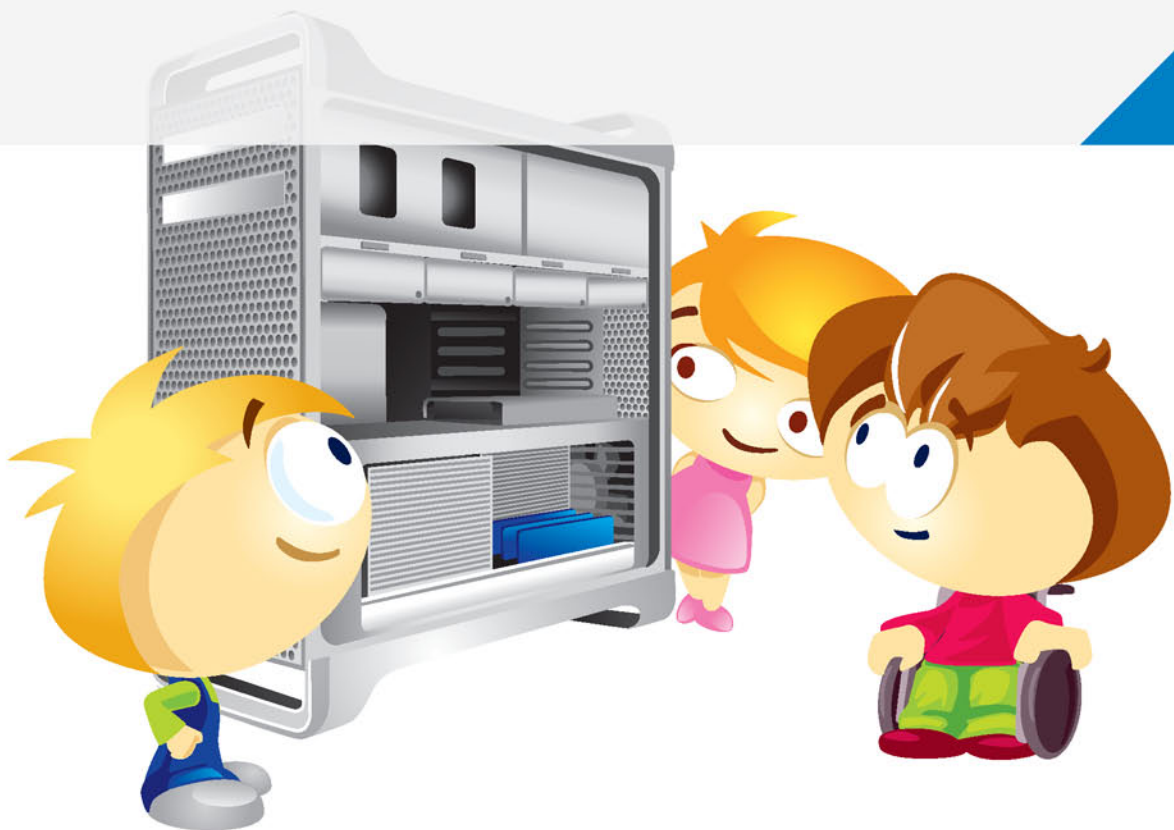


PODRĘCZNIK dla szkoły podstawowej

# Informatyka

## Europejszczyka



Danuta Kiałka, Katarzyna Kiałka

**Helion**  
EDUKACJA

Podręcznik dopuszczony do użytku szkolnego przez ministra właściwego do spraw oświaty i wychowania i wpisany do wykazu podręczników przeznaczonych do kształcenia ogólnego do nauczania informatyki, na podstawie opinii rzeczoznawców: mgr. inż. Zdzisława Nowakowskiego, dr. Przemysława Macieja Ogonowskiego, mgr. Wacława Wawrzyniaka.

Etap edukacyjny: II.

Typ szkoły: szkoła podstawowa.

Rok dopuszczenia: 2017.

**Numer ewidencyjny w wykazie: 876/1/2017**

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.

Autorzy 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. Autorzy oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Joanna Zaręba

Projekt okładki: ULABUKA

Ilustracja na okładce: Agnieszka Łodzińska

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?iepsp4>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-283-3572-1

Copyright © Helion 2017

Printed in Poland.

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

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

<b>Droga Czwartoklasistko, drogi Czwartoklasisto! . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Rozdział 1. Bezpieczne postępowanie się komputerem i jego oprogramowaniem . . . . .</b>	<b>7</b>
Lekcja 1. Zaczynamy lekcje w szkolnej pracowni komputerowej . . . . .	8
Lekcja 2. Wprowadzenie, czyli kilka słów o komputerze . . . . .	14
Lekcja 3. Poznajemy nasze narzędzia pracy . . . . .	21
Lekcja 4. Okna, pliki i katalogi . . . . .	27
<b>Rozdział 2. Internet . . . . .</b>	<b>37</b>
Lekcja 5. Przeglądanie stron internetowych . . . . .	38
Lekcja 6. Wyszukiwanie informacji w internecie . . . . .	43
Lekcja 7. Komunikowanie się za pomocą komputera . . . . .	46
Lekcja 8. Projekt grupowy „Z życia szkoły” — część I . . . . .	50
Lekcja 9. Projekt grupowy „Z życia szkoły” — część II . . . . .	53
Lekcja 10. Edukacja w internecie. Programowanie w środowisku Scratch . . . . .	54
Lekcja 11. Edukacja w internecie. Tworzenie programu w środowisku Scratch — projekt „Zabawa na łące” . . . . .	64
<b>Rozdział 3. Nauka pisania na klawiaturze komputera . . . . .</b>	<b>71</b>
Lekcja 12. Pisanie na klawiaturze komputera . . . . .	72
Lekcja 13. Ćwiczenia do nauki pisania . . . . .	75
<b>Rozdział 4. Grafika komputerowa . . . . .</b>	<b>79</b>
Lekcja 14. Edytory graficzne — wprowadzenie . . . . .	80
Lekcja 15. Uczymy się rysować proste elementy . . . . .	84
Lekcja 16. Otwieranie pliku, modyfikacja, wstawianie tekstu . . . . .	89
Lekcja 17. Rysowanie — kompozycja tematyczna „Na łące” . . . . .	93
Lekcja 18. Edytor graficzny Paint . . . . .	96
Lekcja 19. Otwieranie pliku, modyfikowanie, kopiowanie i wklejanie rysunku . . . . .	101
Lekcja 20. Ustawienia wydruku, wydruk pliku. Pomoc w programie . . . . .	106
<b>Rozdział 5. Edytory tekstu . . . . .</b>	<b>111</b>
Lekcja 21. Edytory tekstu — wprowadzenie . . . . .	112
Lekcja 22. Pliki i katalogi — najważniejsze czynności . . . . .	117
Lekcja 23. Blok tekstu — podstawowe operacje . . . . .	123
Lekcja 24. Formatowanie i modyfikacja dokumentu tekstowego . . . . .	128

Lekcja 25. Akapit, wyrównanie tekstu .....	136
Lekcja 26. Realizacja projektu grupowego „Kronika klasy” .....	140
<b>Rozdział 6. Komputer w naszym otoczeniu .....</b>	<b>143</b>
Lekcja 27. Komputery wokół nas .....	144
Lekcja 28. Realizacja projektu grupowego „Komputer w naszym otoczeniu” .....	148
<b>Rozdział 7. Komputer w edukacji i rozrywce .....</b>	<b>151</b>
Lekcja 29. Multimedialne programy edukacyjne. Budowanie sceny w programie Baltie, tworzenie animacji w programie Stykz .....	152
Lekcja 30. Rozrywka z komputerem — zabawy z fotografią .....	156
<b>Bibliografia .....</b>	<b>160</b>

# Lekcja 1.

## Temat: Zaczynamy lekcje w szkolnej pracowni komputerowej

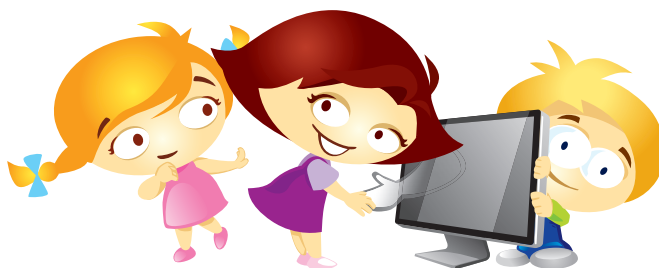
### 1.1. Regulamin pracowni komputerowej

Jak wiesz, z pracowni komputerowej korzystają uczniowie wielu klas i roczników, często w tym samym dniu.

Tych samych komputerów używają uczniowie uczęszczający na zajęcia koła komputerowego i uczniowie klas młodszych. Zdarza się również, że

nauczycielom innych przedmiotów

potrzebne są komputery do przeprowadzenia lekcji. W związku z tym musi być ustalony porządek — opisuje go **regulamin** szkolnej pracowni komputerowej.



#### Definicja

**Regulamin** — dokument zawierający przepisy i rozporządzenia regulujące postępowanie w jakiejś dziedzinie, obowiązujące pracowników jakiejś instytucji, członków organizacji. [1]

Mówiąc prościej: **regulamin** to zbiór zasad, nakazów i zakazów obowiązujących w danym miejscu.

#### Ćwiczenie 1.1.

- Uruchom komputer, stosując zasady poznane w klasach młodszych.
- Zaloguj się.
- Poinformuj nauczyciela o wykonaniu ćwiczenia.

#### Ćwiczenie 1.2.

- Zapoznaj się z regulaminem pracowni komputerowej widocznym poniżej.
- Ponumeruj (ustnie) przykładowe punkty tego regulaminu w kolejności od najważniejszego (Twoim zdaniem).
- Porównaj swoje spostrzeżenia z rozstrzygnięciami kolegów i koleżanek z klasy.
- Porozmawiajcie na temat dokonanych wyborów.

Przykładowy **regulamin pracowni komputerowej** może zawierać następujące punkty:

REGULAMIN PRACOWNI KOMPUTEROWEJ	
1.	W sali komputerowej uczniowie mogą przebywać tylko pod opieką nauczyciela.
2.	Każdy uczeń ma stałe miejsce w pracowni komputerowej, bez zgody nauczyciela nie może go zmienić.
3.	Uczniom wolno obsługiwać sprzęt komputerowy tylko zgodnie z zaleceniami nauczyciela.
4.	Własne pliki uczeń zapisuje w katalogach wskazanych przez nauczyciela.
5.	Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić swoje stanowisko komputerowe. O wszelkich brakach, usterkach, zniszczeniu sprzętu lub zaistniałych zmianach należy niezwłocznie poinformować nauczyciela.
6.	W trakcie pracy z komputerem obowiązują ogólne przepisy BHP dotyczące obsługi urządzeń elektronicznych i elektrycznych.
7.	Uczeń uruchamia komputer i loguje się w sieci tylko na polecenie nauczyciela i zgodnie z jego wskazówkami.
8.	Na stanowisku pracy z komputerem nie wolno spożywać posiłków i pić napojów.
9.	Po skończonych zajęciach należy pozostawić stanowisko komputerowe w należytym porządku.

### Ćwiczenie 1.3.

Wybierz jeden z punktów przykładowego regulaminu pracowni komputerowej i uzasadnij konieczność jego stosowania.

### Ćwiczenie 1.4.

Zapoznaj się z regulaminem pracowni komputerowej w Twojej szkole. Odszukaj i omów punkt regulaminu, który Twoim zdaniem jest bardzo ważny, a nie został wymieniony w podręczniku.

## 1.2. Bezpieczna praca z komputerem

Wszystkie urządzenia elektroniczne, w tym także komputery, są projektowane tak, aby można było bezpiecznie z nich korzystać. Trzeba jednak przestrzegać zasad ich użytkowania. Jedną z nich brzmi: **miejsce pracy należy zawsze utrzymywać w czystości**. Oto inne ważne zasady bezpiecznego użytkowania sprzętu komputerowego:

## ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO

1. **Nie należy przykrywać jednostki centralnej ani monitora oraz żadnych innych urządzeń elektronicznych podłączonych do prądu.**  
Urządzenia te wydzielają ciepło w czasie pracy i mogłyby ulec uszkodzeniu w wyniku przegrzania.
2. **Podczas pracy z komputerem należy zachować prawidłową postawę ciała** (rysunek 1.1.).  
Ustawienie komputera, biurka i fotela ma wpływ na sylwetkę ciała.
3. **Długie patrzywanie na ekran monitora może szkodzić zdrowiu.**  
Postaraj się nie siedzieć przed komputerem dłużej niż 45 minut. Po tym czasie zrób 15 minut przerwy, przewietrz pokój. Jeśli szczypią Cię oczy lub czujesz mdłości, zakończ pracę. Powiedz o tym nauczycielowi lub opiekunowi.
4. **Długie siedzenie przy komputerze źle wpływa na mięśnie i układ kostny, szczególnie na kręgosłup.**  
Pamiętaj, żeby w czasie przerw trochę poćwiczyć: przeciągnij się i zrób kilka skłonów.  
Wykonaj także ćwiczenia mające na celu relaks oczu, na przykład mrugaj na przemian jednym, potem drugim okiem, a na koniec zamrugaj obojgiem oczu. Od czasu do czasu spojrzysz poza ekran, daleko przed siebie, za okno.



Rysunek.1.1.  
Wzorcowe stanowisko pracy

### Ćwiczenie 1.5.

Wymień i opisz w zeszycie zasady bezpiecznej pracy z komputerem.

.....

Czy wiesz, jakie są objawy zmęczenia organizmu zbyt długim siedzeniem przed komputerem lub telewizorem? Poznaj niektóre z nich.

Niektóre **OBJAWY ZMĘCZENIA ORGANIZMU** spowodowane zbyt długim siedzeniem przed komputerem:

- **Ból głowy, kręgosłupa, nadgarstka.**
- **Podrażnione oczy — rozmywanie się obrazu, podwójne widzenie, uczucie suchości i pieczenia (zespół suchego oka), zaczerwienienie spojówek, łzawienie oczu, wrażliwość na światło, zwiększenie istniejącej wady wzroku.**
- **Nudności.**
- **Zaburzenia koncentracji.**

### Jak im zaradzić?

- Zachowaj prawidłową postawę ciała przy komputerze.
- Zwróć uwagę na prawidłowe oświetlenie.
- Pamiętaj o częstym mruganiu. Odrywaj wzrok od ekranu, rysuj ósemki gałkami oczu.
- Pisz lekko na klawiaturze (delikatnie naciskaj klawisze).
- Prawidłowo się odżywiaj. Pamiętaj o częstym picu napojów.
- Uprawiaj sporty. Codziennie spędzaj czas na świeżym powietrzu.
- W czasie przerw wykonaj kilka ćwiczeń: przeciągnij się i zrób kilka skłonów.

### Pamiętaj!

Nie spędzaj całego wolnego czasu przy komputerze, telewizorze lub ze smartfonem w rękę. Pamiętaj, żeby odrobić lekcje i spotkać się z przyjaciółmi.

### Ważne!

Jeżeli próby ograniczenia Twojego czasu spędzanego przy komputerze, telewizorze lub ze smartfonem w rękę wywołują Twój gwałtowny sprzeciw, to znak, że możesz być od nich **uzależniony**! Nie lekceważ tego! **Porozmawiaj** o tym z rodzicami (opiekunami) lub psychologiem szkolnym.

### Ćwiczenie 1.6.

Wymień objawy zmęczenia organizmu spowodowane długotrwałą pracą przy komputerze. Powiedz, jak im zaradzić.

.....

### Ćwiczenie 1.7.

Przygotuj w zeszycie krótką notatkę o tym, jak zapobiegać skutkom zbyt długiej pracy przy komputerze (tablecie lub ze smartfonem w rękę). Potrzebne informacje odszukaj w internecie lub bibliotece.

.....

### Ćwiczenie 1.8.

Sprawdź, czy zachowujesz prawidłową postawę ciała, siedząc przy komputerze. Sprawdź, czy masz:

- monitor w odległości wyciągniętej prosto ręki,
  - ręce swobodnie oparte na biurku,
  - stopy oparte na podłodze,
  - wyprostowane plecy.
- .....



# Lekcja 3.

## Temat: Poznajemy nasze narzędzia pracy

### 3.1. Program komputerowy

Często można usłyszeć, że komputer to urządzenie, które potrafi prawie wszystko. Tak naprawdę jednak umie tylko tyle, ile nauczy je człowiek. Sam nie potrafi nic i nie rozumie niczego, co robi. Aby komputer mógł wykonać jakieś zadanie, musi wiedzieć, co i w jakiej kolejności robić. Umożliwiają to **programy**, a ich tworzeniem zajmują się programiści.

#### Definicja

**Program** to ciąg poleceń zapisanych w zrozumiałym dla komputera sposób (przetwarzanie danych) w celu wykonania konkretnego zadania. Można też powiedzieć, że **program** realizuje jakiś algorytm, który jest z kolei efektem rozwiązania pewnego problemu.

#### Definicja

**Algorytm** to w informatyce dokładnie opisany plan (sposób) działania, krok po kroku. To opis postępowania podczas rozwiązywania problemu.

#### Definicja

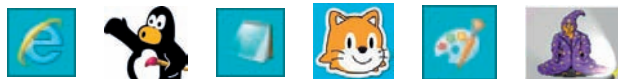
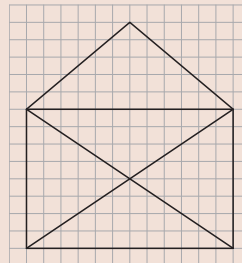
**Instrukcja** to opis czynności zawartych w algorytmie.

Więcej na temat tworzenia instrukcji, czyli algorytmów, i rozwiązywania problemów dowiesz się na kolejnych lekcjach oraz w starszych klasach.

**Program komputerowy** może służyć do redagowania tekstów, tworzenia kompozycji plastycznych, liczenia czy komunikowania się z innymi. Jest to pośrednik między użytkownikiem a komputerem. Przykłady takich programów zostały przedstawione na lekcjach w poprzednich klasach. Ikony niektórych poznanych programów pokazuje rysunek 1.10.

#### Problem — Rusz głową!

Narysuj otwartą kopertę bez odrywania ręki od kartki.



Rysunek 1.10. Ikony przykładowych programów komputerowych

#### Ćwiczenie 1.19.

Podaj nazwy programów reprezentowanych przez ikony na rysunku 1.10. Możesz skorzystać z naszej podpowiedzi.

- Przeglądarka internetowa: *Internet Explorer*.
- Programy do nauki rysowania: *Paint*, *TuxPaint*.

- Program do pisania: *Notatnik*.
- Programy do nauki programowania dla dzieci: *Baltie*, *Scratch Junior*.

## 3.2. System operacyjny

Szczególnym i najważniejszym programem jest **system operacyjny**, czyli środowisko pracy dla użytkownika komputera.

### Definicja

**System operacyjny** zarządza pracą wszystkich urządzeń i nadzoruje pracę innych programów. Można go porównać do układu nerwowego u człowieka, który odpowiada za wszystkie nasze czynności.

Systemy operacyjne **Android**, **Windows Phone** i **iOS** są przeznaczone przede wszystkim dla urządzeń mobilnych, takich jak tablety i smartfony. Windows 10 działa na komputerach, laptopach, tabletach, smartfonach, a także na mniejszych urządzeniach elektronicznych — smartwatchach. W Windows 10 każdy może dostosować **Menu Start** tak, jak mu wygodnie.

### Pamiętaj!

Obecnie najbardziej popularnymi systemami operacyjnymi w komputerach są: **MS Windows**, **macOS**, **Linux**, **Android**.

### Ćwiczenie 1.20.

Dopasuj nazwę systemu operacyjnego do ikony i opisu słownego.



Android



macOS



Linux Ubuntu



MS Windows

Jak już wiesz, po uruchomieniu komputera, wybraniu użytkownika, który jest Ci przypisany, i zalogowaniu się do systemu operacyjnego na ekranie pojawia się **pulpit** (rysunki 1.11. i 1.12.) lub **biurko** (system macOS — rysunek 1.13.).



Rysunek 1.11.  
Pulpit systemu Windows 10



Rysunek 1.12.  
Pulpit systemu Linux Ubuntu



Rysunek 1.13.  
Biuurko systemu macOS

### Pamiętaj!

Jest wiele systemów operacyjnych, jednak ich podstawowe funkcje są podobne.

### Uwaga

**Pulpit**, który widzisz na ekranie komputera, może wyglądać inaczej niż przykładowe pulpity przedstawione w podręczniku (wygląd pulpitu można dowolnie zmieniać).

Pulpit zawiera:

- **Ikony** — symbole oznaczające katalogi lub pliki; po dwukrotnym kliknięciu ikony na ekranie pojawia się obiekt przez nią reprezentowany.
- **Paski zadań** — zawierają przyciski menu, a także przyciski wszystkich otwartych programów i dokumentów; jeśli chcesz, możesz dowolnie zmieniać ich położenie, rozmiar i wygląd. W systemie Linux możesz również przełączać się między czterema dostępnymi obszarami roboczymi.
- **Obszar powiadomień** — znajduje się po prawej stronie paska zadań; może zawierać na przykład zegar, który pozwala kontrolować czas pracy, oraz symbole niektórych programów (działają one przez cały czas pracy komputera, na przykład program antywirusowy nieustannie czuwa nad jego bezpieczeństwem).
- **Pasek szybkiego uruchamiania** — zawiera ikony, których kliknięcie spowoduje szybkie uruchomienie odpowiednich programów. Są one bardzo przydatne, ponieważ przyspieszają pracę na komputerze.

# Lekcja 5.

## Temat: Przeglądanie stron internetowych

Obecnie internet jest jednym z elementów naszej codzienności. Czym tak naprawdę jest?

**Internet** to ogólnosiwiatowa sieć połączonych ze sobą komputerów. Łączą się one za pomocą fal radiowych (linia telefoniczna), światłowodów lub łącz satelitarnych. Z internetu można korzystać prawie wszędzie — w *banku*, na *poczcie*, w *aptece*, w *szkole*, w *biurze*, w *przychodni lekarskiej*, u *weterynarza*, na *dworcach* kolejowych, w *tramwaju* czy na *stacji benzynowej*.

### Definicja

**Sieć komputerowa** — grupa komputerów lub innych urządzeń połączonych ze sobą w celu wymiany danych lub współużytkowania różnych zasobów [1].

Co nam daje internet?

**Dostęp do informacji.**

**Zdobywanie i poszerzanie wiadomości.**

**Możliwość porozumiewania się ludzi z całego świata.**

**Szybkie przesyłanie i odbieranie wiadomości.**

**Rozrywkę — gry komputerowe.**

**Różne usługi: telewizję, filmy, zakupy.**

W tym wszystkim jednak nie komputery są najważniejsze, ale ludzie, którzy je obsługują, oraz swoboda wymiany informacji i wiedzy. Internet pokonuje barierę odległości i umożliwia szybki kontakt ludziom na całym świecie (rysunek 2.1.). Musisz jednak wiedzieć, że nikt internetem nie zarządza z jednego miejsca, każdy jego element działa samodzielnie.



Rysunek 2.1. Międzynarodowa sieć komputerowa

### Ważne!

Uważaj, z kim komunikujesz się przez internet. Nie zawsze Twój rozmówca jest osobą, za którą się podaje. **Nie podawaj** nieznanym swojego adresu e-mail ani tym bardziej adresu zamieszkania czy numeru telefonu!

Żeby dowiedzieć się więcej na temat zagrożeń związanych z korzystaniem z internetu, odwiedź stronę internetową [www.saferinternet.pl](http://www.saferinternet.pl), a tam odszukaj „*Owce w sieci*” (dół strony) i zapoznaj się z przygotowanymi kreskówkami i ciekawymi grami (rysunek 2.2.). Polecamy też stronę [www.sieciaki.pl](http://www.sieciaki.pl).



Rysunek 2.2. Strona akcji „Owce w sieci”

### Ważne!

W internecie każdy może pisać, jeśli ma taką potrzebę i ochotę, dlatego podchodź krytycznie do tego, co znajdziesz w sieci. Nie zawsze są to informacje wiarygodne, nie wszystkie strony są godne odwiedzenia. Niektóre zawierają treści, które nie są przeznaczone dla osób w Twoim wieku. Unikaj takich stron, zgłoś nauczycielowi (opiekunowi), jeżeli coś Cię zaniepokoi.

Aby przeglądać dowolne strony w internecie, trzeba posiadać urządzenie z dostępem do internetu i mieć zainstalowany program umożliwiający przeglądanie stron (czyli otwieranie plików będących stronami).

Z poprzednich klas znasz już kilka programów tego rodzaju (tzw. **przeglądarek**). Wiesz, że wszystkie obsługują się w bardzo podobny sposób.

### Ciekawostka





Polska została dołączona do ogólnoswiatowej sieci komputerowej — internetu — 20 grudnia 1991 roku.

### Definicja

**Przeglądarka internetowa** to program służący do przeglądania zasobów internetu.

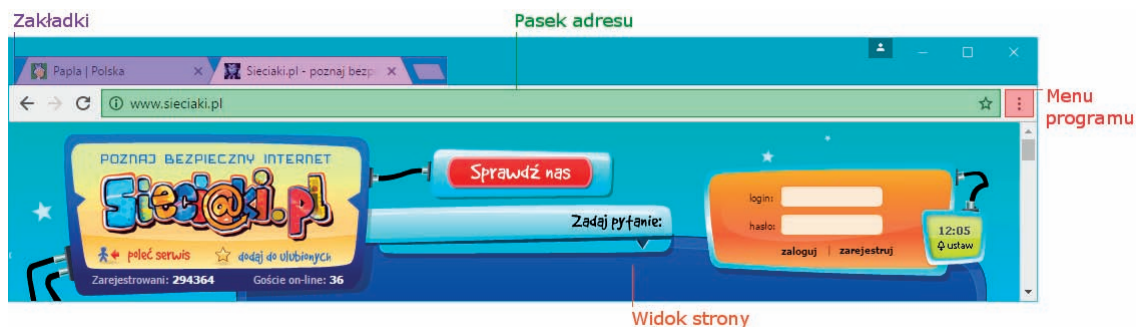
### Ćwiczenie 2.1.

Połącz w pary ikony z nazwami przeglądarek internetowych. Podaj nazwę przeglądarki internetowej, z której korzystasz w szkole na lekcji informatyki.


1 	2 	3 	4 
A	B	C	D

Mozilla Firefox    Microsoft Edge    Google Chrome    Opera

Rysunek poniżej (rysunek 2.3.) przedstawia okno przeglądarki Google Chrome.



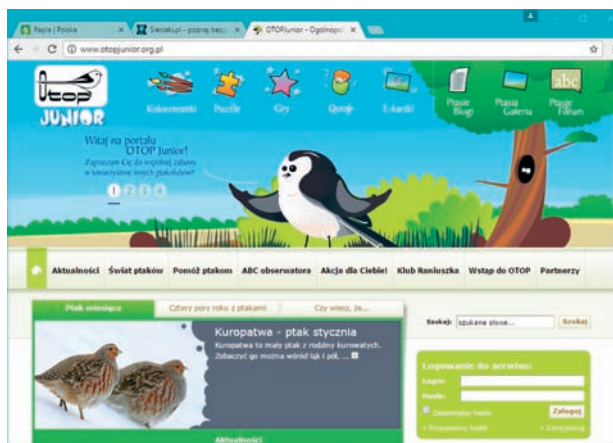
Rysunek 2.3. Okno przeglądarki Google Chrome

Do poruszania się po stronach internetowych służą **odnośniki** (najczęściej są wyróżnione), inaczej zwane też *linkami* lub *hiperłączami*. Po umieszczeniu nad nimi wskaźnika myszy wskaźnik zmienia się w symbol „łapki” , ale to już wiesz 😊.

## Ćwiczenie 2.2.

Zapoznaj się z zawartością strony [www.otopjunior.org.pl](http://www.otopjunior.org.pl). Aby zrealizować ćwiczenie, wykonaj poniższe czynności.

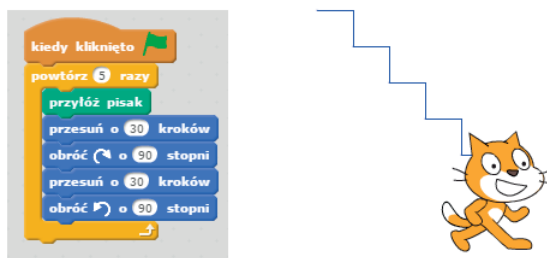
1. W **polu adresu** uruchomionej przeglądarki internetowej wpisz <http://www.otopjunior.org.pl> i naciśnij klawisz *Enter*.
2. Po uruchomieniu strony (rysunek 2.4.) zapoznaj się z jej zawartością.



Rysunek 2.4. Strona otopjunior.org.pl otwarta w przeglądarce Google Chrome

3. Odszukaj i kliknij napis *Kolorowanki*, a następnie *Pokoloruj rudzika* (rysunek 2.5.). Zapoznaj się z zawartością uruchomionej podstrony. Pokoloruj wybrany rysunek, posłuchaj śpiewu kolorowanego ptaka.

3. W edytorze grafiki Paint narysuj tło do nowego projektu o tematyce morskiej. Zapisz je na dysku swojego komputera. Wczytaj jako tło nowego projektu. Następnie za pomocą ciągu poleceń (jeden skrypt) wprowadź duszka w ruch. Zapisz projekt pod nazwą *morze* w swoim katalogu *Duszek*.
4. Pracując w grupach dwuosobowych, przygotujcie **animowaną wizytówkę** swojej klasy. Zapiszcie projekt w miejscu wskazanym przez nauczyciela.
5. Ułóż polecenia jak na rysunku 2.33. Uruchom projekt. Zanim jednak to zrobisz, przeanalizuj treść rysunku, a następnie spróbuj opisać ruch duszka.



Rysunek 2.33. Projekt — schody

Rozwiń projekt *Schody* — niech powstanie zabawna historyjka. Dodaj dwie bajkowe postaci. Zapisz utworzony projekt w swoim katalogu *Duszek*, nadając mu odpowiednią nazwę.

## Lekcja 11.

### Temat: Edukacja w internecie. Tworzenie programu w środowisku Scratch — projekt „Zabawa na łące”

Znasz już podstawy obsługi programu Scratch. Wiesz zatem, że aby komputer wykonał jakąś czynność, trzeba wydać mu polecenie. Najpierw należy ustalić plan pracy.

Przykładowy plan projektu *Zabawa na łące*:

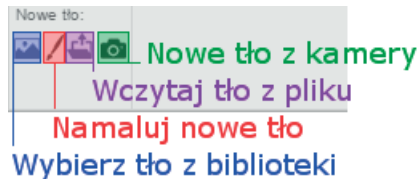
1. Zabawa odbywać się będzie na łące w słoneczny dzień.
2. Bohaterami zabawy są słoń, motyl i skrzat.
3. W polu zabawy poruszać się będą bohaterowie:
  - **skrzat** — obraca się w jednym miejscu, zmieniając kolory;
  - **słoń** — porusza nogami i ogonem, a trąbę prostuje i zgina, jakby wciągał i wydmuchiwał powietrze;
  - **motyl** — lata wokół innych bohaterów, porusza skrzydłami, odbija się od krawędzi ekranu, zmieniając kierunek lotu o 180°.

4. Zabawa kończy się, gdy zdecyduje o tym użytkownik.

### Ćwiczenie 2.19.

Przygotuj tło (na przykład łąkę) lub wybierz je z biblioteki. Wybierz również trzy różne duszki. Wprowadź polecenia zgodnie z opisem. Uruchom pokaz projektu. Zapisz projekt w swoim katalogu *Duszki* pod nazwą *zabawa*.

1. **Tło** — masz kilka możliwości do wyboru (rysunek 2.34.).



Rysunek 2.34. Wybór tła — program Scratch

Kliknij przycisk *Wybierz tło z biblioteki*, a następnie wybierz katalog *Na zewnątrz*. Możesz narysować tło własnego pomysłu.

2. **Kostiumy duszków**

Kliknij przycisk *Wybierz duszka z biblioteki*, a następnie wybierz katalog *Zwierzęta* (rysunek 2.35.).



Rysunek 2.35. Wybór nowego duszka — program Scratch

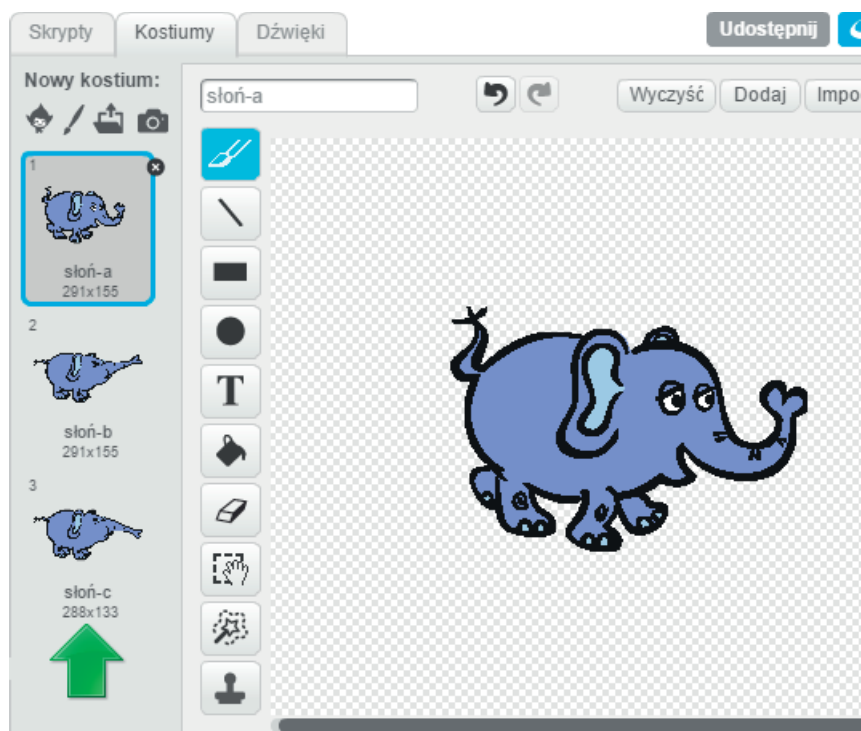
Rysunek 2.36. przedstawia duszki, jakie na potrzeby ćwiczenia zostały wybrane spośród dostępnych w programie.



Rysunek 2.36. Przykładowe duszki i scena

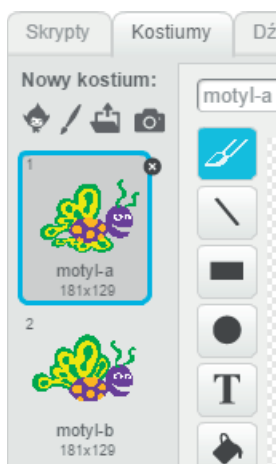


Należy teraz przygotować kostiumy słonia potrzebne do opracowania animacji. Dla słonia dostępne są w programie dwa kostiumy — *słoń-a* i *słoń-b*. Na potrzeby projektu przygotowaliśmy trzeci kostium — *słoń-c* (rysunek 2.37.). Spróbuj i Ty — utworzony przez Ciebie kostium może być zupełnie odmienny od naszego.

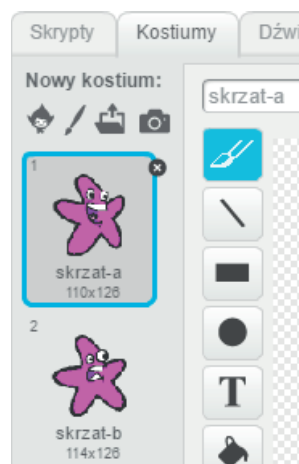


Rysunek 2.37. Przykładowe kostiumy — duszek słoń

Duszki *motyl* (rysunek 2.38.) i *skrzat* (rysunek 2.39.) mają po dwa kostiumy.

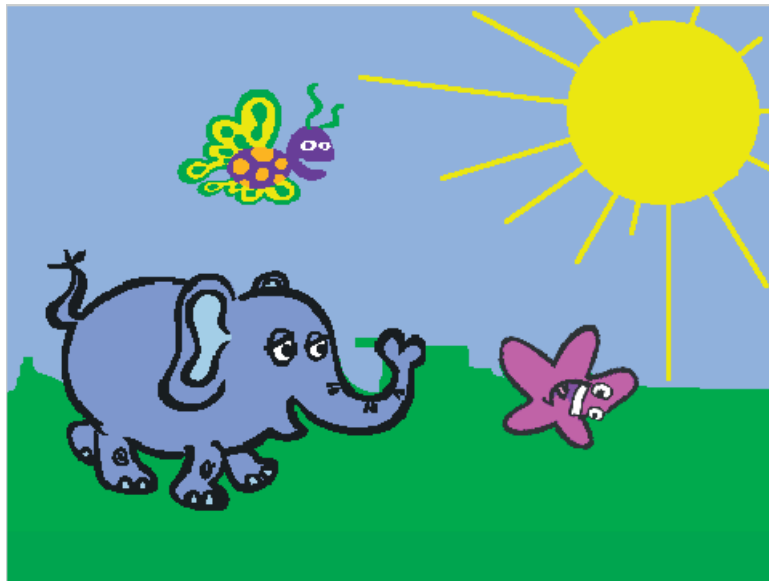


Rysunek 2.38.  
Przykładowe kostiumy  
— duszek motyl



Rysunek 2.39.  
Przykładowe kostiumy  
— duszek skrzat

Na rysunku 2.40. przedstawiono zawartość ekranu graficznego z tłem oraz widokiem wszystkich duszków.



Rysunek 2.40. Ekran graficzny z widocznymi duszkami

### 3. Skrypty

Duszek *skrzat* i duszek *ston* mają po jednym skrypcie (rysunek 2.41.).



Rysunek 2.41. Skrypty dla skrzata i stonia

Duszek *motyl* ma trzy skrypty (rysunek 2.42.).

# Lekcja 17.

## Temat: Rysowanie — kompozycja tematyczna „Na łące”

Skoro umiesz już uruchomić program i znaleźć w jego oknie podstawowe narzędzia, spróbujemy wykonać kilka rysunków. Uruchom program Drawing for Children.











### Ćwiczenie 4.19.

- Narysuj biedronkę.
- Zapisz plik na dysku komputera w swoim katalogu *Rysowanie*.
- Wykonany rysunek podpisz swoim imieniem i nazwiskiem.


1. Kolejne etapy rysowania biedronki przedstawia rysunek 4.20.



Rysunek 4.20. Kolejne etapy rysowania biedronki — rysunek Martynki

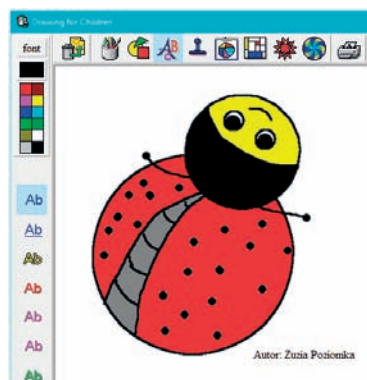
2. Do narysowania okręgów oraz oczu biedronki wybierz z zestawu narzędzi programu przyciski: ,  i kolor: czarny , a następnie biały .
3. Narysuj czułki i skrzydełka. W tym celu kliknij przycisk , wybierz narzędzia:  albo  oraz kolor czarny .
4. Wypełnij właściwym kolorem poszczególne elementy rysunku. Użyj przycisku .
5. Zapisz rysunek w swoim katalogu *Rysowanie*, nadając mu nazwę *biedronka*. Kliknij przycisk .

Jeśli narysujesz kilka biedronek, powstanie cała rodzinka 😊.

6. Wykonanie rysunku to nie koniec pracy nad dziełem. Każdy artysta podpisuje swoje prace. Kliknij przycisk . Wpisz swoje imię i nazwisko, jak na rysunku 4.21.
7. Ponownie zapisz rysunek.

### Uwaga

Wszystkie ćwiczenia i zadania z lekcji można wykonać w edytorze grafiki innym niż proponowany. Uczymy się rysować, a nie obsługi programu.

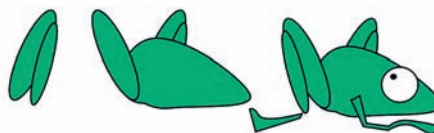


Rysunek 4.21. Rysunek biedronki — etap V

### Ćwiczenie 4.20.

Narysuj żabę. Wzór zaprezentowano na rysunku 4.22. Zapisz rysunek na dysku komputera w swoim katalogu *Rysowanie*, nadając mu nazwę *zaba*.

---



Rysunek 4.22. Kolejne etapy rysowania żaby

### Ćwiczenie 4.21.

Narysuj ślimaka. Wzór zaprezentowano na rysunku 4.23. Zapisz rysunek na dysku komputera w swoim katalogu *Rysowanie*, nadając mu nazwę *slimak*.

---



Rysunek 4.23. Kolejne etapy rysowania ślimaka

### Ćwiczenie 4.22.

- Wykonaj kompozycję tematyczną *Na łące*, wykorzystując poznane sposoby rysowania zwierząt. Możesz wydrukować rysunek i wkleić go do zeszytu.
  - Powiedz, jakie rodzaje barw zostały przez Ciebie użyte do stworzenia tej kompozycji graficznej.
  - Obejrzyj prace kolegów i koleżanek z klasy.
  - Powiedz, jaka gama kolorów została użyta na rysunku kolegi lub koleżanki z klasy. Czy jest to paleta barw ciepłych czy zimnych?
  - Z kolegami i koleżankami z klasy przygotujcie komputerową prezentację klasowych rysunków *Na łące*.
  - Wybierzcie najciekawsze, Waszym zdaniem, rysunki do wydrukowania. Po ich wydrukowaniu zróbcie wystawę.
- 

### Ćwiczenie 4.23.

#### Dla dociekliwych

W źródłach dostępnych w szkole poszukaj informacji na temat żaby lub ślimaka w ich naturalnym otoczeniu. Zrób notatkę w zeszycie. W poznanej edytorze grafiki narysuj opisywane zwierzę. Wydrukuj rysunek i wklej go do zeszytu. Fotografie żaby i ślimaka przedstawia rysunek 4.24.



Rysunek 4.24. Żaba (a), ślimak (b)

---

# 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>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

# Ta książka zabierze Cię na wycieczkę do świata informatyki!

Pora rozpocząć fascynującą przygodę z informatyką! Wiesz już, że komputery są praktycznie wszędzie — w domach, szkołach, sklepach, na dworcach, w biurach i supertajnych pracowniach. Nie służą jedynie do zabawy, chociaż gry komputerowe i przeróżne aplikacje potrafią dostarczyć mnóstwo rozrywki. A internet? To prawdziwa skarbnica wiedzy. Pod warunkiem że wiesz, jak z niego korzystać.

Ten podręcznik do informatyki pomoże Ci poznać komputery z trochę innej strony niż dotychczas. Dzięki tej książce z serii **Informatyka Europejczyka** zaczniesz sprawnie i bezpiecznie korzystać z komputera oraz internetu. Nauczysz się szybko i bezbłędnie pisać na klawiaturze, tworzyć rysunki i poprawiać zdjęcia. Twoje zadania domowe będą świetnie sformatowane i w dodatku poszerzone o nowe, ciekawe wiadomości wyszukane w internecie. Poznasz sposoby porozumiewania się z koleżankami i kolegami przy użyciu komunikatora i razem przeprowadzicie kilka ciekawych projektów. Nauczysz się tworzyć gry komputerowe — dowiesz się, od czego zacząć, i zdobędziesz umiejętności programowania, które pozwolą Ci wykreować własny świat w komputerze. Przed Tobą kilka miesięcy wspaniałej zabawy połączonej z nauką obsługi komputera.

Wszystkie najważniejsze definicje, uwagi i objaśnienia zawarte w podręczniku **Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 4** zostały wyróżnione, by łatwiej było je zapamiętać. Autorki nie zapomniały także o interesujących wiadomościach z dziedziny informatyki, które sprawią, że lekcje staną się ciekawsze i zainspirują do dalszych poszukiwań. Na końcu każdej z nich znajdują się pytania i zadania do samodzielnego rozwiązania.



**Podręczniki z serii Informatyka Europejczyka** ułatwią uczniom zdobywanie wiedzy i umiejętności podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, a nauczycielom — przekazywanie nowego materiału w interesujący i niebanalny sposób.

<http://edukacja.helion.pl>

**Helion**  
EDUKACJA

księgarnia internetowa



<http://hellon.pl>

zamówienia telefoniczne



0 801 339900

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



0 601 339900

Informatyka w najlepszym wydaniu

ISBN 978-83-283-3572-1



9 788328 335721