

Zajęcia komputerowe

Jak edytować zdjęcie na warstwach? Czy szablony są przydatne? Dlaczego warto sprawdzać licencje na oprogramowanie? Poszukaj odpowiedzi w e-podręczniku.

- Treści
 - Komputer jako narzędzie pracy
 - Wstęp
 - Elementy zestawu komputerowego
 - Jednostki wielkości danych
 - Znaczenie technologii informacyjnych
 - System operacyjny komputera
 - Instalacja i deinstalacja oprogramowania
 - Rodzaje licencji na oprogramowanie
 - Oprogramowanie antywirusowe
 - Grafika komputerowa i multimedialna
 - Wstęp
 - Zarządzanie zbiorami fotografii
 - Wykonywanie kolażu
 - Obróbka cyfrowa zdjęć w warstwach
 - Projektowanie filmu ze zdjęć
 - Opracowywanie tekstów za pomocą komputera
 - Wykorzystanie szablonów tekstu
 - Formatowanie strony
 - Podział tekstu na kolumny
 - Zapisywanie dokumentu tekstowego w formacie pdf
 - Słowniczek
 - Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł
 - Wstęp
 - Samodzielne korzystanie z wyszukanych informacji z uwzględnieniem poszanowania praw autorskich
 - Wyszukiwanie informacji i elementów graficznych udostępnianych w Internecie w otwartych zasobach edukacyjnych
 - Posługiwanie się mapami internetowymi
 - Praca w chmurze cyfrowej

- Projektowanie prezentacji multimedialnej
 - Wstęp
 - Animacja niestandardowa
 - Przyciski akcji
- Arkusz kalkulacyjny
 - Wstęp
 - Wprowadzanie danych do arkusza
 - Formatowanie komórek arkusza kalkulacyjnego
 - Projektowanie formuł i ich kopiowanie
 - Wstawianie wykresów do arkusza kalkulacyjnego
 - Sortowanie danych
- Projekty
 - Nasi sąsiedzi
 - Znaczenie soczewki w moim aparacie fotograficznym
 - Zwierzęta zamieszkujące teren, w którym mieszkasz
 - Wyścigi
 - Duszek zgaduje liczbę
 - Własny projekt
- Pojęcia

Wstęp

W klasie V przedstawione zostały urządzenia zewnętrzne, które można podłączyć do komputera, pozwalające na wykorzystanie wielu jego możliwości. W tym rozdziale poznasz najważniejsze elementy budowy komputera oraz ich przeznaczenie.

Ćwiczenie 1

Połącz w pary urządzenia o podobnym działaniu.

Słuchawki

Drukarka

Kamera cyfrowa

Aparat cyfrowy

Ploter

Rzutnik

Klawiatura

Mysz komputerowa

Monitor

Głośniki

Źródło: Jarosłwa Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Elementy zestawu komputerowego

Znasz już budowę podstawowego zestawu komputerowego, wiesz też, jakie dodatkowe urządzenia można do niego podłączyć. Za sprawną pracę komputera odpowiedzialne są podzespoły, zamontowane wewnątrz obudowy komputera.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D9KDzAUnR>

Źródło: Tomasz Krupa, licencja: CC BY 3.0.

Rozpoznaj te elementy. Określ rolę, jaką spełniają w jednostce centralnej. Jeżeli masz problemy, zapoznaj się z poniższymi wyjaśnieniami:

- Płyta główna,
- Procesor CPU,
- Pamięć RAM,
- Pamięć ROM,
- Karta graficzna,
- Karta dźwiękowa,
- Karta sieciowa,
- Dysk twardy,
- Napęd płyt optycznych CD, DVD, Blue Ray,
- Zasilacz.

Jednostki wielkości danych

Do określenia wielkości danych, które mogą zostać zapisane na nośnikach danych lub w pamięci RAM, stosuje się jednostki pojemności, takie jak: **bajty**, **kilobajty**, **megabajty**, **gigabajty** i **terabajty**. Pojemności pamięci są określane w systemie dwójkowym, a nie dziesiętnym. Podstawą systemu dwójkowego jest liczba 2. Jednostki pojemności pamięci można przeliczyć według następujących wzorów.

- 1 bajt [B] = 8 bitów [b]
- 1 kilobajt [KB] = 2^{10} bajtów = 1024 bajty [B]
- 1 megabajt [MB] = 2^{10} kilobajtów = 1024 kilobajty [kB]
- 1 gigabajt [GB] = 2^{10} megabajtów = 1024 megabajty [MB]
- 1 terabajt [TB] = 2^{10} gigabajtów = 1024 gigabajty [GB]

Ćwiczenie 1



Ułóż w kolejności od najmniejszej do największej, jednostki pojemności:

1 Terabajt



1 Kilobajt



1 Megabajt



1 Gigabajt



Źródło: Jarosłwa Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2



Znaczenie technologii informacyjnych

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych generuje postęp technologiczny w praktycznie wszystkich dziedzinach życia. Nasze domy stają się coraz bardziej skomputeryzowane. Urządzenia domowe pracują w oparciu o nowe technologie począwszy od telewizorów, pralek, lodówek, żelazek, aż do urządzeń sterujących oświetleniem, ogrzewaniem czy monitoringiem.

Ogromny wkład w rozwój cywilizacji ma Internet. Jest on źródłem wiedzy na każdy temat, stał się również potężnym narzędziem do komunikowania się ludzi.

Rysunek osób rozmawiających za pomocą Skype'a



Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Dzięki Internetowi możesz uczyć się różnych przedmiotów, korzystając z platform e-learningowych, materiałów osadzonych w zasobach internetowych oraz e-podręczników. Coraz więcej szkół oferuje swoim uczniom możliwość korzystania z zasobów elektronicznych, jako elementu wspierającego ich edukację szkolną.

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych w znaczący sposób przyspiesza rozwój naszej cywilizacji oraz przyczynia się do polepszenia jakości naszego życia.

Ćwiczenie 1

– dopasuj w jakiej dziedzinie życia znajdują zastosowania technologia komputerowa.

korzystanie z E-podręcznika	Wojsko
symulacja procesów badawczych	Komunikowanie się
zastosowanie nowoczesnych maszyn rolniczych	Nauka
rozmowy przez komunikatory	Turystyka
zamawianie noclegów przez Internet	Rolnictwo
projektowanie domów	Dom
sterowanie oświetleniem i ogrzewaniem	Budownictwo
sterowanie pojazdem (komputer pokładowy)	Edukacja
dowodzenie i tworzenie systemów obronnych	Transport

Źródło: Jarosłwa Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2

Uzupełnij tekst.

Nie otwieraj obudowy komputera, gdy włączone jest .

W celu poprawienia wydajności pracy warto od czasu do czasu przeczyścić jednostkę centralną.

Dzięki połączeniu z możemy przeglądać strony internetowe, wysyłać komunikować się z innymi osobami za pomocą .

Rozwój technologii przyczynił się do ogromnego postępu w wielu dziedzinach życia.

komunikatora monitorem paczki nuklearnej komputera Internetem

znaków dymnych zasilanie chłodzenie e-maile informatycznej drukarki

Źródło: Jarosłwa Koludo, licencja: CC BY 3.0.

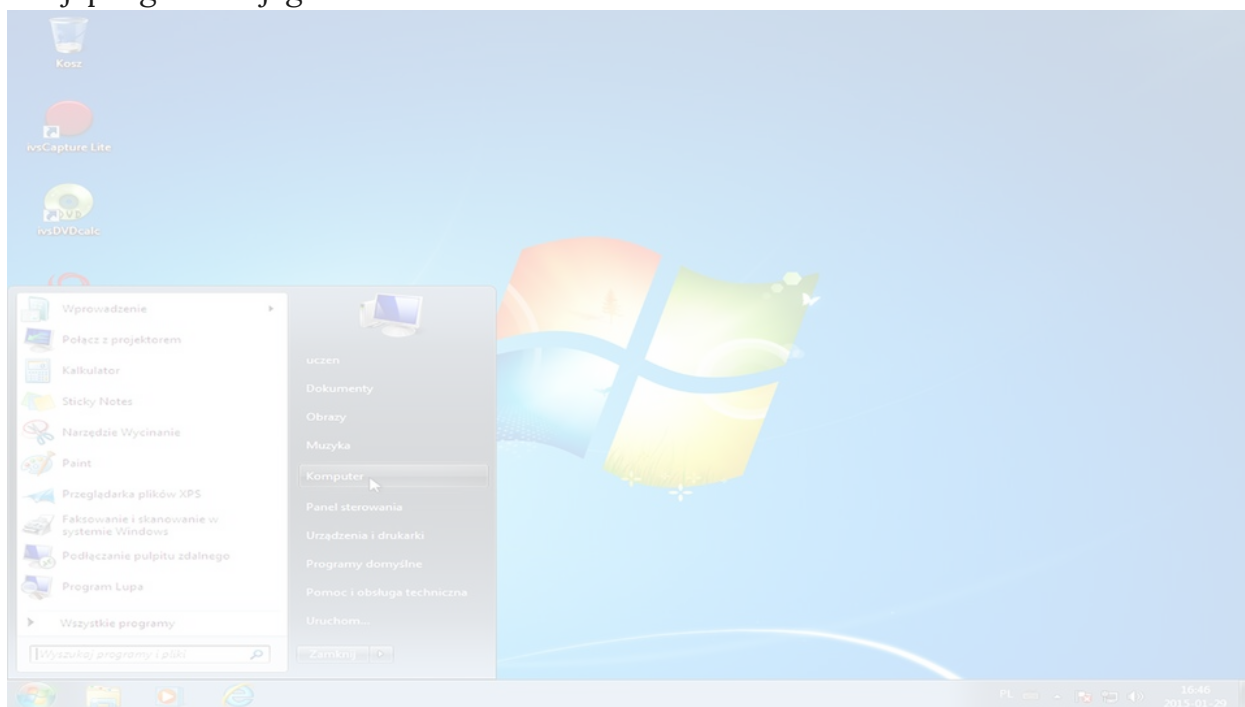
Ćwiczenie 3

Na podstawie analizy tematów różnych lekcji, zaproponuj ćwiczenia z wykorzystaniem technologii informacyjnej

Instalacja i deinstalacja oprogramowania

Instalacja oprogramowania

W dzisiejszych systemach operacyjnych instalacja programu jest prosta i polega na odnalezieniu wśród plików programu pliku instalatora i kliknięciu na nim dwukrotnie. Najczęściej plik instalatora ma nazwę setup i rozszerzenie exe lub msi. Niekiedy nazwa pliku instalatora jest taka sama jak nazwa programu np. FreeAudioConverter.exe lub złożona z nazwy programu i słowa setup np. iTunes64Setup.exe. Instalacja rozpoczyna się w domyślnej lokalizacji pamięci zewnętrznej komputera i z domyślnymi ustawieniami. Zaawansowani użytkownicy, po uruchomieniu pliku instalatora programu, mogą skorzystać z opcji instalacji zaawansowanej, podczas której mogą wybrać sposób instalacji, miejsce instalacji programu i jego ustawienia.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DQ7EfWP80>

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DQ7EfWP80>

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Deinstalacja oprogramowania

Aby usunąć oprogramowanie z pamięci zewnętrznej komputera, nie wolno usunąć folderów (teczek, katalogów) zawierające pliki programów. W takim przypadku pliki programów zostaną usunięte, lecz parametry sytemu nie zostaną zmodyfikowane i system będzie działał niepoprawnie.

Aby poprawnie usunąć program z pamięci zewnętrznej, należy uruchomić program odinstalowujący.

Wybierz system operacyjny, aby dowiedzieć się, w jaki sposób można tego dokonać w wybranym systemie operacyjnym.

WINDOWS

MacOS

LINUX

Rodzaje licencji na oprogramowanie

Licencja oprogramowania jest umową określającą warunki korzystania z programów komputerowych. Używając programów komputerowych, zgadzasz się na warunki licencji.

Licencje na oprogramowanie sprzedawane są w dwóch podstawowych postaciach:

OEM to programy sprzedawane wraz ze sprzętem komputerowym (przypisane do konkretnego komputera), po wymianie sprzętu na nowszy, nie można ich przenieść na nowy komputer tylko trzeba ponownie je zakupić.

BOX to programy, które można przenosić na kolejne komputery jednak pod warunkiem, że zawsze zainstalowany jest tylko na jednym komputerze. Legalny jest tylko program ostatnio zainstalowany.

Możemy spotkać się z następującymi rodzajami licencji:

Adware to programy rozpowszechniane za darmo (bez kodu źródłowego), ale zawierające funkcję wyświetlającą reklamy.

Freeware to programy które mogą być używane bezpłatnie, jednak prawa autorskie pozostają w mocy, dlatego nikt nie może wprowadzać zmian w ich kodzie źródłowym.

Open Source (otwarte oprogramowanie) to alternatywa dla Freeware (wolne oprogramowanie), którego celem jest istnienie swobodnego dostępu do oprogramowania dla wszystkich jego uczestników. Zapewnia swoim użytkownikom prawo do legalnego oraz darmowego uruchamiania, kopiowania, rozpowszechniania, analizowania, modyfikacji oraz ulepszania i rozbudowy istniejących produktów.

Shareware to program udostępniony bezpłatnie do testów, dzięki czemu przed decyzją o zakupie można przetestować go pod kątem swoich indywidualnych potrzeb.

Demo to darmowe programy, które mają mocno ograniczone funkcje lub czas użytkowania.

Beta to typ oprogramowania, które jest jakby próbnym modelem, prototypem w znacznej mierze ukończonym, nie do końca pozbawionym ukrytych błędów.

Trial to rodzaj licencji na programy komputerowe polegający na tym, że można go używać przez z góry ustalony czas. Po upływie ustalonego czasu, jedyną rzeczą, na którą pozwoli program, jest rejestracja albo usunięcie go z dysku twardego.

Specjalnym rodzajem licencji jest

Public domain (dobro publiczne) - „licencja” ta jest stosowana do tekstów, zdjęć, muzyki, dzieł sztuki, oprogramowania itp., które na skutek decyzji twórcy, braku spadkobierców, lub upływu odpowiedniego czasu, stały się dostępne dla dowolnych zastosowań bez

ograniczeń wynikających z przepisów prawa autorskiego. Programy posiadające ten status, mogą być używane bezpłatnie i bez ograniczeń.

Oprogramowanie antywirusowe

Rozwój technologii informatycznej przyczynił się również do powstania negatywnych zjawisk. Na świecie są ludzie, zwani hakerami, którzy zajmują się wykradaniem danych z cudzych komputerów oraz niszczeniem ich zawartości za pomocą szkodliwych programów zwanych wirusami. Hacker to osoba, która z zewnątrz, za pomocą sieci komputerowej włamuje się do cudzego komputera w celu wykradzenia danych lub przejęcia kontroli nad tym komputerem.

Jeśli chcesz zabezpieczyć zasoby w swoim komputerze, zainstaluj w nim program antywirusowy z aktualną bazą wirusów. Przed atakami z sieci twój komputer może być zabezpieczony również za pomocą zapory blokującej dostęp do jego zasobów. Dowiesz się o niej więcej z rozdziału na temat sieci komputerowych.

Na rynku oprogramowania komputerowego są dostępne różne programy antywirusowe. Są to programy płatne i darmowe. Można je pobrać z Internetu, zainstalować z płyt dołączonych do pism komputerowych lub zakupić. Nawet najlepszy program antywirusowy nie pomoże nam chronić zasobów komputera, jeśli nie będziesz stosować się do kilku zasad:

- nie otwieraj stron internetowych o podejrzanym treści,
- nie otwieraj załączników do listów e-mail od nieznanych nadawców,
- na bieżąco aktualizuj system operacyjny i zainstalowane programy, w szczególności antywirusowe,
- przeskanuj programem antywirusowym instalowane programy i kopiowane pliki.

Ćwiczenie 1

Korzystając z zasobów sieci Internet, wyszukaj co najmniej 10 programów antywirusowych oraz opinie na ich temat. Wyniki zbierz w tabeli. Na podstawie zebranych danych stwórz własny ranking programów antywirusowych.

Ćwiczenie 2

Dokonaj analizy zdań i wybierz spośród nich te, które odpowiadzą na pytanie: Jak zabezpieczyć swój komputer przed wirusami i hakerami?

- ☐ Program antywirusowy jest systematycznie aktualizowany.
- ☐ W komputerze, który nie ma połączenia z Internetem, nie ma potrzeby instalowania programu antywirusowego.
- ☐ Nowe skopiowane na dysk twardy pliki należy zeskanować programem antywirusowym.
- ☐ Należy korzystać tylko z zaufanych stron internetowych.
- ☐ Każdy załącznik listu e-mail należy otworzyć.
- ☐ Nie ma wpływu na bezpieczeństwo komputera to, jakie strony internetowe przeglądasz.
- ☐ Komputer ma zainstalowany program antywirusowy.
- ☐ Nie ma niebezpieczeństwa w ściąganiu plików z Internetu.

Zapamiętaj!

W celu zapewnienia bezpieczeństwa zasobów komputera systematycznie sprawdzaj je programem antywirusowym pod kątem obecności wirusów komputerowych i usuwaj wszystkie zagrożenia z twojego komputera.

Wstęp

Już wiesz

- wykonywać rysunki w edytorze graficznym,
- poprawić jakość fotografii,
- zmodyfikować wygląd fotografii
- skadrować obraz
- stosować zasady kompozycji obrazu

Nauczysz się

- zarządzać swoim zbiorem fotografii
- przygotowywać kolaże
- przygotowywać prezentacje filmowe ze zdjęć
- wykorzystywać warstwy do tworzenia kompozycji graficznych

Zarządzanie zbiorami fotografii

Zdjęcia, które wykonujesz, gromadzisz na dyskach twardych, pamięciach pendrive, płytach CD i DVD. Tworzysz dla nich coraz większą liczbę folderów. Ich przejrzanie zajmuje Ci dużo czasu. Coraz więcej trudności sprawia Ci odnalezienie zdjęcia, którego właśnie potrzebujesz np. do wykonywania projektu.

Dokonując analizy funkcjonowania różnych programów komputerowych, zwróć uwagę na te, które pomogą ci zarządzać twoimi zbiorami zdjęć. Na przykładzie jednego z nich, poznasz typowe możliwości tej klasy programów. Galeria Fotografii jest programem, który już znasz z klasy piątej. Wchodzi on w skład pakietu Podstawowe Programy Windows. Możesz go bezpłatnie pobrać ze strony internetowej Microsoft. Zwróć uwagę, w jaki sposób program ten może pomóc ci w zarządzaniu cyfrowymi zdjęciami. Jego funkcje są związane z:

- oznakowaniem zdjęć
- rozpoznawaniem twarzy osób znajdujących się na zdjęciach
- przyporządkowaniem zdjęciom położenia geograficznego,
- tworzeniem podpisów zdjęć
- wyszukiwaniem zdjęć zgodnie z wprowadzonymi oznaczeniami

Program umożliwia również podstawową obróbkę grafiki rastrowej, tzn. możesz za jego pomocą usunąć efekt czerwonych oczu, zmienić kolorystykę zdjęcia, wykonać retusz fotografii, skadrować ujęcie, zmienić czas naświetlania. Z wybranej grupy zdjęć możesz przygotować kolaż lub wyświetlić pokaz.

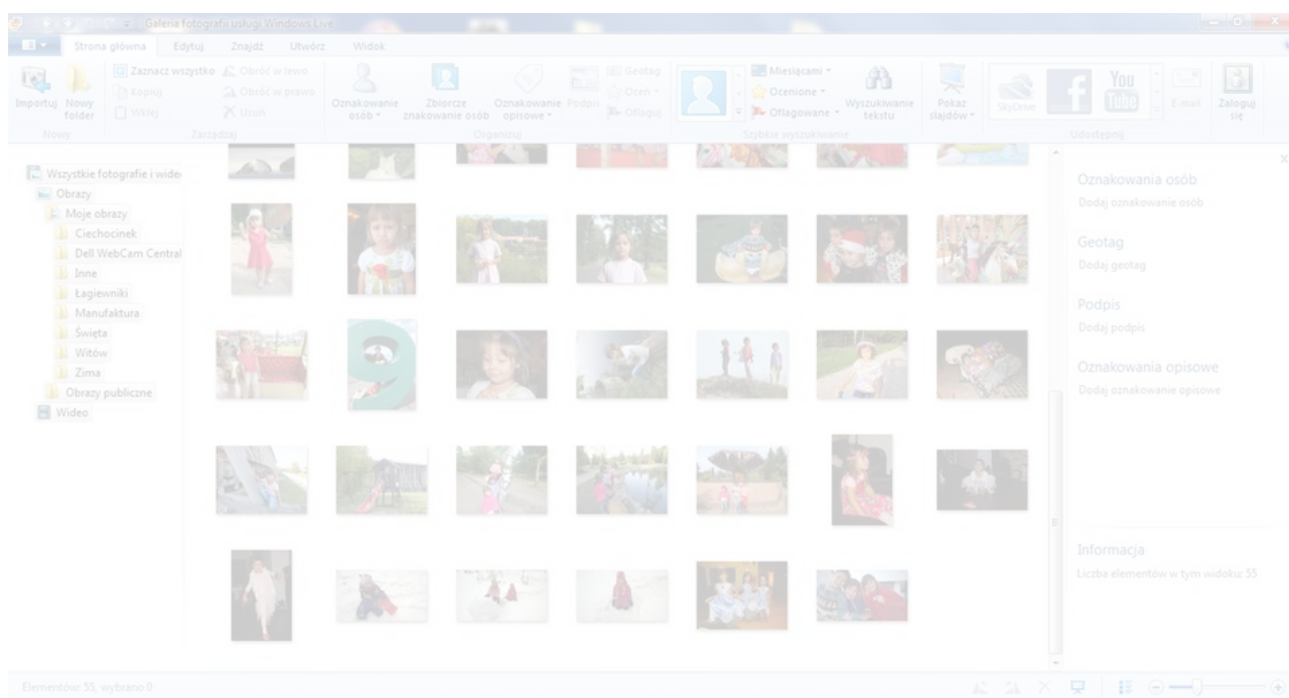
To tylko niektóre funkcje programu. Rozpoznaj je, wykonując następujące zadanie.

Ćwiczenie 1

W twoich zbiorach na pewno posiadasz zdjęcia twoich bliskich osób. Chcesz im zrobić niespodziankę w postaci albumu z ich fotografiami.

Oznacz twarze tych osób za pomocą ich imion, a następnie, korzystając z mechanizmów wyszukiwania wyświetl tylko te zdjęcia, które przedstawiają określoną osobę. Popraw jakość niektórych zdjęć, dokonaj retuszu, poprawnie skadruj. Z wybranych zdjęć wykonaj kolaż. Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, obejrzyj pokaz slajdów.

Wskazówka



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DX7hzuFSx>

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

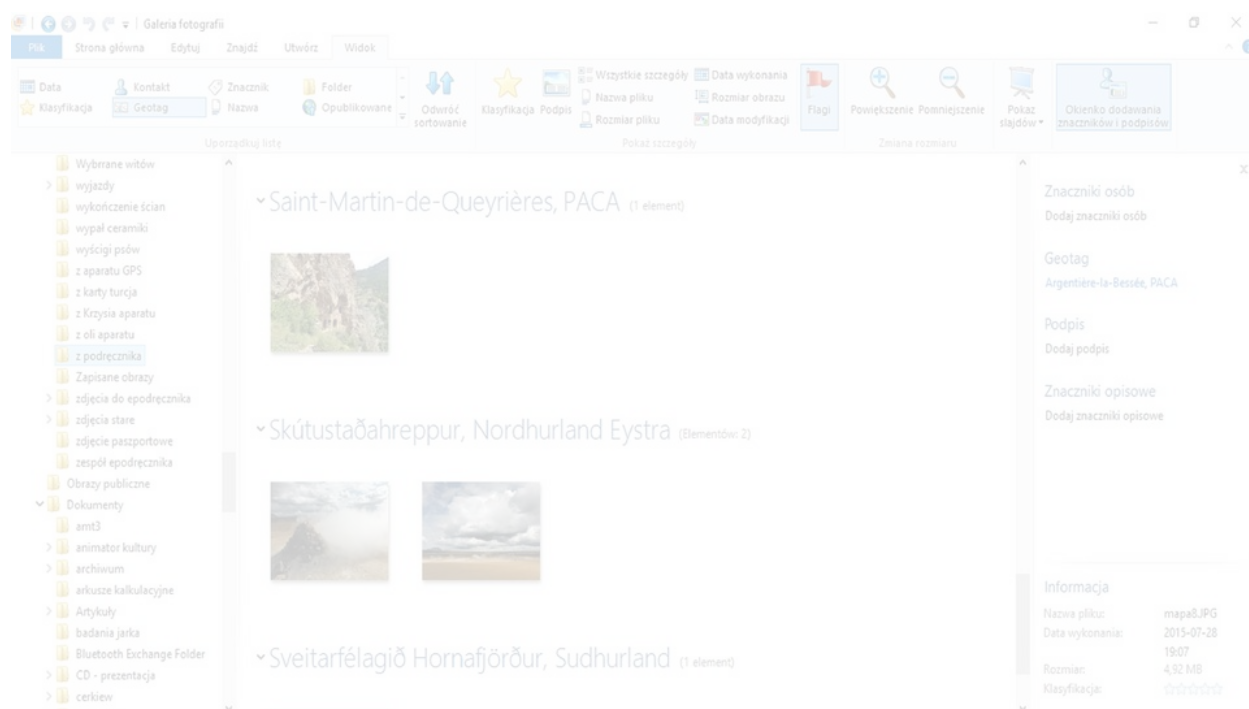
Ćwiczenie 2

Niektóre zdjęcia mogą zawierać informacje o położeniu geograficznym. Najczęściej zostały one wykonane za pomocą aparatów fotograficznych lub tabletów, które mają wbudowany GPS. Pobierz z podręcznika takie fotografie i znajdź na mapie Europy, w którym miejscu zostały one wykonane. Określ wysokość i współrzędne geograficzne oraz nazwę miejscowości, regionu lub szczytów górskich.

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, obejrzyj pokaz.

Wskazówka



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DX7hzuFSx>

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Wykonywanie kolażu

Kolaż jest kompozycją wybranych elementów graficznych. Składa się więc z wybranych zdjęć lub ich części ułożonych zgodnie z wizją jego twórcy. Ty również możesz zaprojektować taką kompozycję.

Ciekawą propozycję wykonywania kolażu posiada program AutoCollage. Jest on darmowy i możesz go pobrać z Internetu. Wchodzi on w skład pakietu Learning Suite. Za jego pomocą możesz stworzyć kolaż przenikających się zdjęć. Efektem może być następująca kompozycja zdjęć biedronek.



Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Pobierz ze strony internetowej firmy Microsoft program AutoCollage. Zainstaluj go na swoim komputerze. Już potrafisz to zrobić. Za pomocą tego programu wykonaj kolaż wybranych przez siebie fotografii. Jeżeli będziesz mieć problemy z wykonaniem tego zadania, możesz skorzystać ze wskazówki.

Wskazówka

Aby wykonać kolaż wybranych zdjęć w programie AutoCollage:

1. Uruchom program *AutoCollage*.
2. Wybierz zdjęcia do kolażu i zapisz je w wybranym folderze, zwróć uwagę, że folder ten powinien zawierać co najmniej 7 fotografii.
3. W programie, za pomocą *Image Browser*, wskaż przygotowany folder ze zdjęciami.
4. Określ wielkość kolażu, klikając przycisk *Options*.
5. Określ suwakiem, z ilu zdjęć będzie wykonany kolaż.
6. Kliknij w przycisk *Create*, aby utworzyć kolaż.
7. Zapisz kolaż klikając w przycisk *Create*.

Polecenia w programie są zapisane w języku angielskim. Nie jest ich dużo, więc na pewno poradzisz sobie z obsługą tego programu. Twój wysiłek wynagrodzi ci efekt w postaci zaprojektowanego kolażu.

Ćwiczenie 2

Wykonaj kolaż zdjęć prezentujących twoje ulubione zwierzęta.

Ćwiczenie 3

Wykonaj kolaż zdjęć prezentujących członków twojej rodziny.

Obróbka cyfrowa zdjęć w warstwach

Projektując albumy, filmy, kolaże należy pamiętać o odpowiednim przygotowaniu zdjęć, z których one powstaną. Już wiesz z poprzedniej klasy, w jaki sposób dokonać retuszu zdjęcia, zmodyfikować jego kontrast i jasność, zmienić nasycenie kolorów.

Poznasz teraz bardziej profesjonalną metodę edytowania i przetwarzania obrazu rastrowego. Wyobraź sobie wiele przezroczystych folii. Na każdej z nich namaluj farbami obrazek. Następnie wszystkie folie złoż razem. Co zobaczysz, patrząc na nie, najlepiej pod światło? Jeden obrazek, złożony z wielu. Czy wiesz, że tę metodę wykorzystano produkując wiele bajek, na przykład *Przygody Bolka i Lolka*. Producenci programów graficznych również ją wykorzystali i umożliwili ich użytkownikom modyfikować grafikę rastrową w tzw. warstwach. Istotę wykorzystania warstw poznasz, wykonując kilka przykładów.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D7MsGZCWV>

Źródło: Grzegorz Zwoliński, Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Wykonanie opisu do rysunku

Wyobraź sobie, że fotografię chcesz wzbogacić o opisy prezentowanych na niej owoców. Oczywiście, wcześniej było już wykonywane podobne ćwiczenie, bez zastosowania struktury warstwowej obrazka. Jednak wykonanie ćwiczenia w jednej warstwie nie dawało dużych możliwości dalszego jego modyfikowania. Załóżmy, że opisywane zdjęcie stanowi pierwszą warstwę. Na nią zostanie nałożona kolejna przezroczysta warstwa, na której

będzie można wprowadzić kształty dwóch prostokątów. Kolejna lub kolejne przezroczyste warstwy będą służyć do wprowadzenia tekstów. Tak skonstruowany rysunek umożliwi przesuwanie względem siebie poszczególnych jego elementów umieszczonych na warstwach, aż do uzyskania efektu zgodnego z twoimi oczekiwaniami. Jest to moment, w którym może nastąpić scalenie obrazka w jedną warstwę.

Efekt twojej pracy może być następujący:



Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Wykonaj to zadanie, wykorzystując fotografię własną lub pobraną z podręcznika. Jeżeli będziesz mieć problem z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

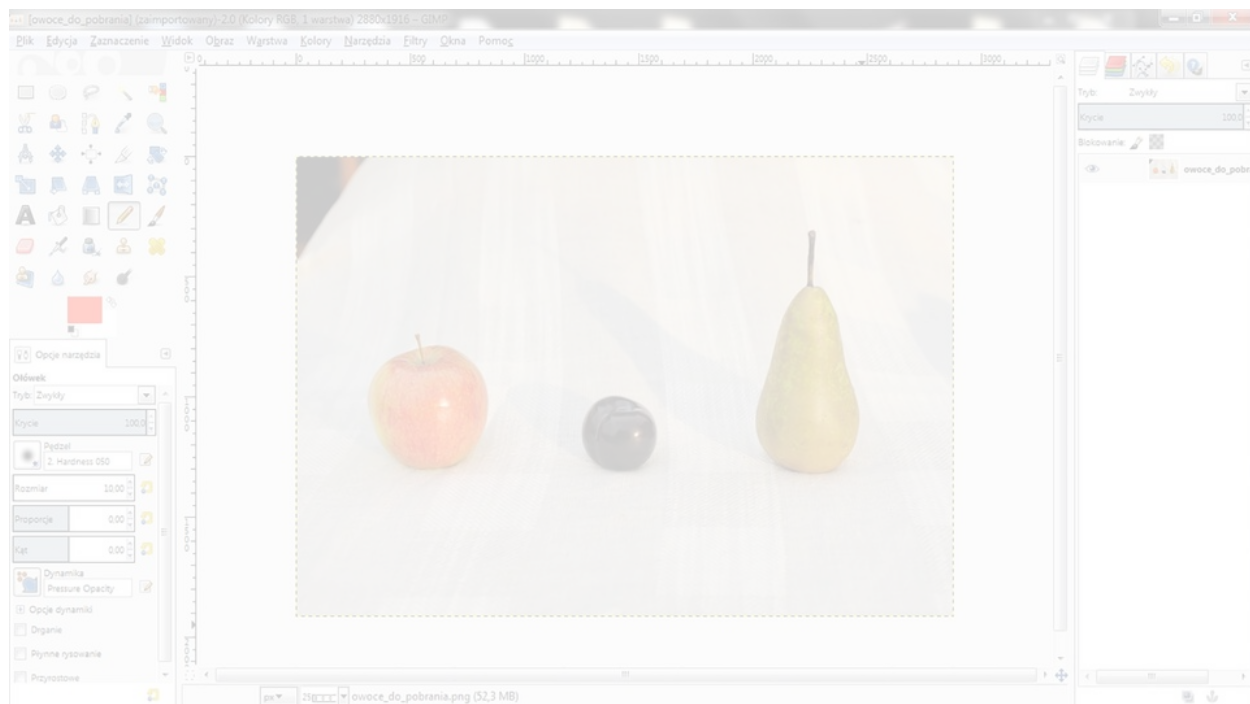
Wskazówka

Aby wykonać powyższe ćwiczenie:

1. Uruchom program graficzny i otwórz plik *owoce*.
2. Utwórz nową przezroczystą warstwę.
3. Narysuj dwa prostokąty. Uwaga, w zależności od rodzaju programu, może zaistnieć sytuacja, że każdy nowo wprowadzany kształt spowoduje edycję kolejnej warstwy.
4. Utwórz nową warstwę.
5. Wpisz na niej tekst. Uwaga, w zależności od rodzaju programu, może zaistnieć sytuacja, że każdy nowo wprowadzany tekst spowoduje edycję kolejnej warstwy.
6. Rozmieść wszystkie elementy według własnego uznania, przesuając je na kolejnych warstwach.
7. Scal wszystkie warstwy.
8. Zapisz plik pod nazwą *opisane owoce*.

Zwróć uwagę, że podany algorytm postępowania jest prawdziwy dla różnych programów graficznych. Na przykład możesz wybrać program GIMP. Sprawdź, czy potrafisz odnaleźć wszystkie funkcje potrzebne do wykonania tego zadania.

Obejrzyj pokaz, w jaki sposób można wykonać zadanie, wykorzystując program GIMP



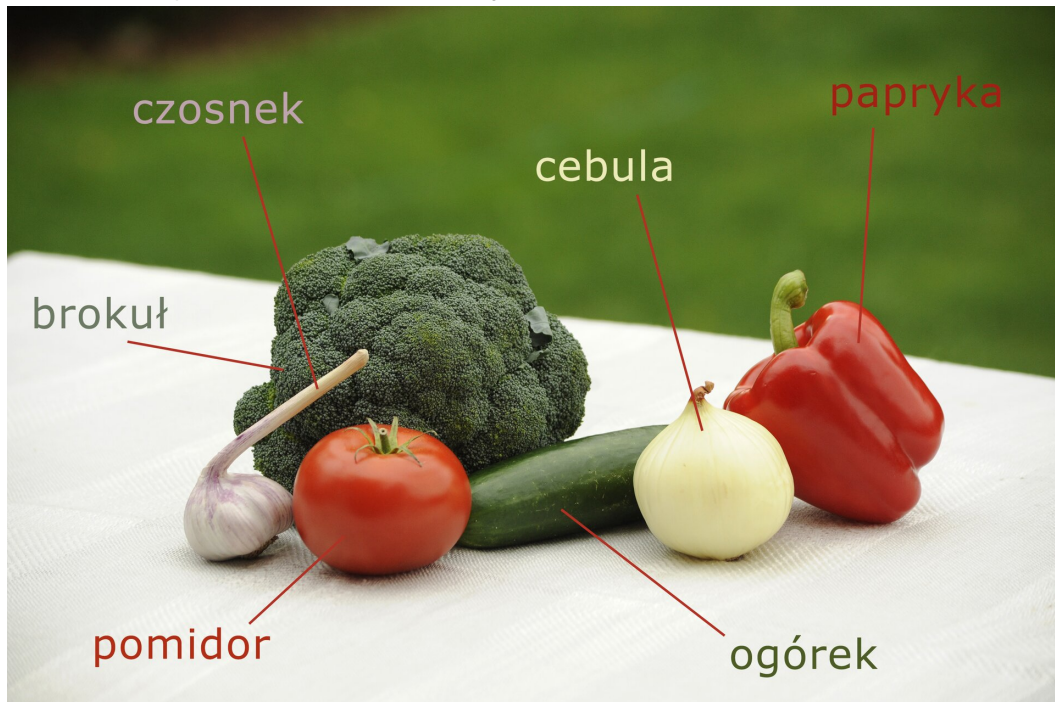
Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D7MsGZCWV>

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2

Pobierz zdjęcie warzyw. Zmodyfikuj je, dodając ich poszczególne nazwy. Nazwy połącz liniami z odpowiednimi warzywami. Rysunek wykonaj na warstwach. Efekt swojej pracy zapisz w pliku pod nazwą *opisy warzyw*. Może on przypominać poniższy rysunek.

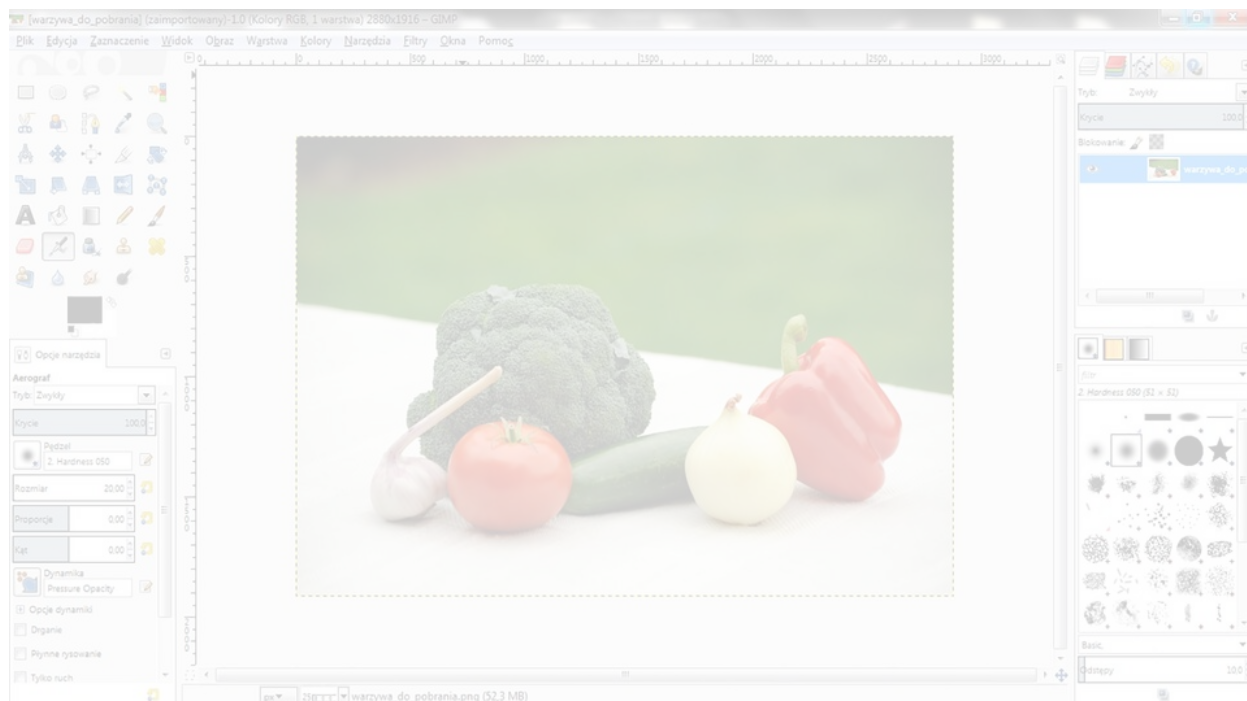
Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.



Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

W trakcie wykonywania zadania możesz skorzystać ze wskazówki, która jest krótkim pokazem rozwiązywania tego zadania.

Wskazówka



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D7MsGZCWV>

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3

Wyszukaj w swoich zbiorach fotograficznych rodzinne zdjęcie. Wykorzystując warstwy, wpisz imiona i pokrewieństwo poszczególnych osób. Plik zapisz pod nazwą *moja rodzina*.

Modyfikacja fotografii z wykorzystaniem warstw

Potrafisz już modyfikować fotografie, wykorzystując do tego celu tylko jedną warstwę. Przypomnij sobie zmianę koloru kocich oczu lub wyodrębnienie czerwonego kwiatu maku na tle szarej łąki. Teraz proponujemy ci wykonanie ćwiczenia o podobnym efekcie. Wykonasz je z wykorzystaniem dwóch warstw. Wynik twojego działania przedstawia poniższe zdjęcie.



Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4

Wykonaj podobne zadanie, wykorzystując własne fotografie lub pobrane z podręcznika. Jeżeli będziesz mieć problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

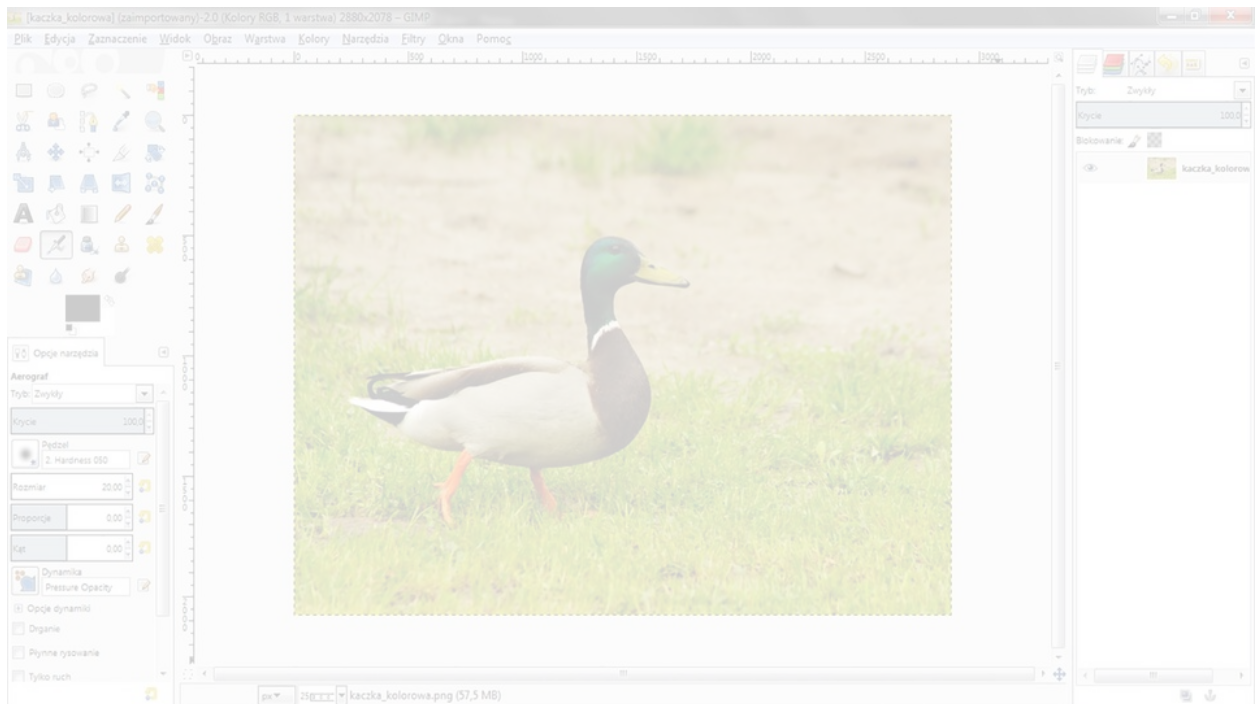
Wskazówka

Aby wykonać zmianę kolorystyki zdjęcia z kaczuszką:

1. Otwórz plik *kaczuszka* w edytorze grafiki umożliwiającym pracę w warstwach.
2. Wykonaj duplikat pierwszej warstwy zdjęcia; w ten sposób Twoje zdjęcie będzie widoczne na dwóch warstwach.
3. Na drugiej warstwie zmień kolorystykę zdjęcia na odcienie szarości.
4. Użyj gumki i z górnej warstwy usuń sylwetkę kaczuszki; zobaczysz wówczas, to co kryje pierwsza warstwa, a więc kaczuszkę kolorową.
5. Scal wszystkie warstwy.
6. Zapisz plik pod nazwą *kaczuszka nowa*.

W powyższym zadaniu, zamiast gumki, możesz zaznaczyć kaczuszkę, a następnie usunąć ją z drugiej warstwy za pomocą klawisza *Delete*.

Obejrzyj prezentację pokazującą w jaki sposób można wykonać zadanie, wykorzystując program GIMP.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D7MsGZCWV>

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5

Zmień kolor oczu kaczki, wykorzystując możliwości modyfikowania zdjęcia w wielu warstwach.

Ćwiczenie 6

Na zdjęciu klasowym dopisz imiona koleżanek i kolegów.

Ćwiczenie 7

Zdjęcie szkoły wzbogacić danymi adresowymi.

Zapamiętaj!

Do wykonania kompozycji graficznej wykorzystaj możliwości wielowarstwowej grafiki rastrowej. Ta technika daje ci bardzo duże możliwości nakładania różnych grafik i zaawansowanego modyfikowania grafiki rastrowej. W kolejnym etapie kształcenia przekonasz się, ile możliwości tkwi w programach, których właśnie używasz.

Projektowanie filmu ze zdjęć

Swoje zdjęcia możesz zaprezentować w postaci filmu. Będą one ukazywać się w kolejności ustalonej przez ciebie. Często takiemu pokazowi towarzyszy podkład muzyczny. Można dodać tekst lub narrację. W zależności od możliwości programów możesz zaprojektować różne przejścia zdjęć oraz upozorować ruch kamery.

Przed przystąpieniem do wykonania filmu, sprawdź, czy wybrane przez ciebie zdjęcia odpowiadają twoim oczekiwaniom. Przygotuj je, wykorzystując już ukształtowane umiejętności.

Obejrzyj kilka przykładów. Może zainspirują cię do stworzenia własnego filmu.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Anna Koludo, Katarzyna Koludo-Durkiewicz, licencja: CC BY 3.0.

Film utworzony w programie Photo Story 3 dla Windows

Istnieje wiele sposobów zaprezentowania w formie multimedialnej wybranych obrazów. Wśród nich jest program PhotoStory 3.0 dla Windows. Możesz go bezpłatnie pobrać ze strony internetowej Microsoft.

Program przeprowadzi cię przez etapy przygotowania filmu. Na kolejnych kartach programu możesz wykonać następujące operacje. Kliknij w ich nazwy, aby wyświetlić ich opis.

- [importowanie i organizowanie obrazów](#),

- dodawanie tytułów do obrazów,
- dodawanie narracji do obrazów i dostosowanie ich ruchu,
- dodawanie muzyki,
- zapisywanie projektu pokazu i pokazu w formie filmu.

Ćwiczenie 1

Przygotuj film ze zdjęć prezentujący wybrane szkolne wydarzenie: uroczysty apel, wycieczkę klasową, lub inne.

Ćwiczenie 2

Przygotuj film ze zdjęć prezentujących twoje najlepsze wakacje.

Wykorzystanie szablonów tekstu

Każdy dokument, który tworzymy w edytorze tekstu oparty jest na szablonach. **Szablon** to gotowy wzorzec dokumentu o odpowiedniej strukturze, zawierający określone parametry. np.: układ strony, ustawienia marginesów, format akapitów, użyte czcionki. Przykładem podstawowego szablonu w edytorach tekstu jest szablon Pustego dokumentu, z którego korzystasz na co dzień.

Edytory tekstu, poza standardowym szablonem Pustego dokumentu zawierają wiele ciekawych szablonów, umożliwiających wykonanie takich dokumentów jak np. listy, życiorysy, referaty, kalendarze, zaproszenia czy wizytówki. Niektóre szablony ozdobione są elementami graficznymi, co znacznie ułatwi ci pracę. Używając szablonu, wykonasz dokument szybko, a przy tym profesjonalnie.

W zależności od wykorzystywanego edytora możesz użyć szablonów dostępnych bezpośrednio w programie lub pobrać wybrane szablony z Internetu.

Przykładowe szablony edytora tekstu MS Word 2013:



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Otwórz edytor tekstu i odszukaj szablonów zainstalowanych w programie. Sprawdź, jakie dokumenty możesz utworzyć przy użyciu szablonów. Na podstawie szablonu utwórz dokument dyplomu lub certyfikatu. Jeśli masz problemy z rozwiązaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

[Podpowiedź dla edytora tekstu MS Word 2013](#)

[Podpowiedź dla edytora tekstu Writer LibreOffice](#)

Formatowanie strony

Marginesy i orientacja strony

Standardowa strona w edytorze tekstu ma wymiary arkusza A4 i jest ustawiona pionowo. W zależności od potrzeb i przeznaczenia tekstu możesz zmienić rozmiar papieru a także parametry strony, m.in.:

- szerokość **marginesów** (górny, dolny, lewy i prawy)
- **orientację** strony (poziomą lub pionową)

Możesz też zdecydować, czy zmiany mają pojawić się w całym dokumencie, czy tylko na wybranych stronach.

Ważne!

Odpowiedni dobór szerokości marginesów wpływa na estetykę dokumentu. Jeśli dokument po wydrukowaniu będzie np. wpięty do skoroszytu, musisz uwzględnić w lewym marginesie miejsce na spięcie kartek.

Ćwiczenie 1

Otwórz dowolny plik tekstowy i wykonaj ćwiczenie zmieniające parametry strony. Zanim rozpoczniesz pracę, sprawdź, czy widoczna jest górna linijka, jeśli nie, włącz ją. Odszukaj odpowiednich narzędzi i zmień następujące parametry:

- orientacja strony – wybierz pozioma
- marginesy: górny i dolny ustaw na 4,5 cm, prawy na 4 cm, lewy na 6 cm.

Zapisz plik pod tą samą nazwą. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Wskazówka

Zmiana orientacji strony

Aby zmienić orientację strony, odszukaj narzędzia **Orientacja** i wybierz opcję **Pozioma**.

W programie MS Word 2013 narzędzia zmiany parametrów strony znajdują się w zakładce **Układ strony**.

W programie Writer LibreOffice kliknij prawym klawiszem myszy w dowolnym miejscu strony i wybierz **Strona**. W otwartym oknie dialogowym **Styl strony** wybierz zakładkę **Strona**.

Zobacz, jak można zmienić orientację strony w edytorze tekstu [MS Word 2013](#).

Zobacz, jak można zmienić orientację strony w edytorze tekstu [Writer LibreOffice](#).

Zmiana wielkości marginesów.

Zmianę wielkości marginesów możesz przeprowadzić na dwa sposoby. Do demonstracji pierwszego sposobu wykorzystamy **linijki**: poziomą i boczną.

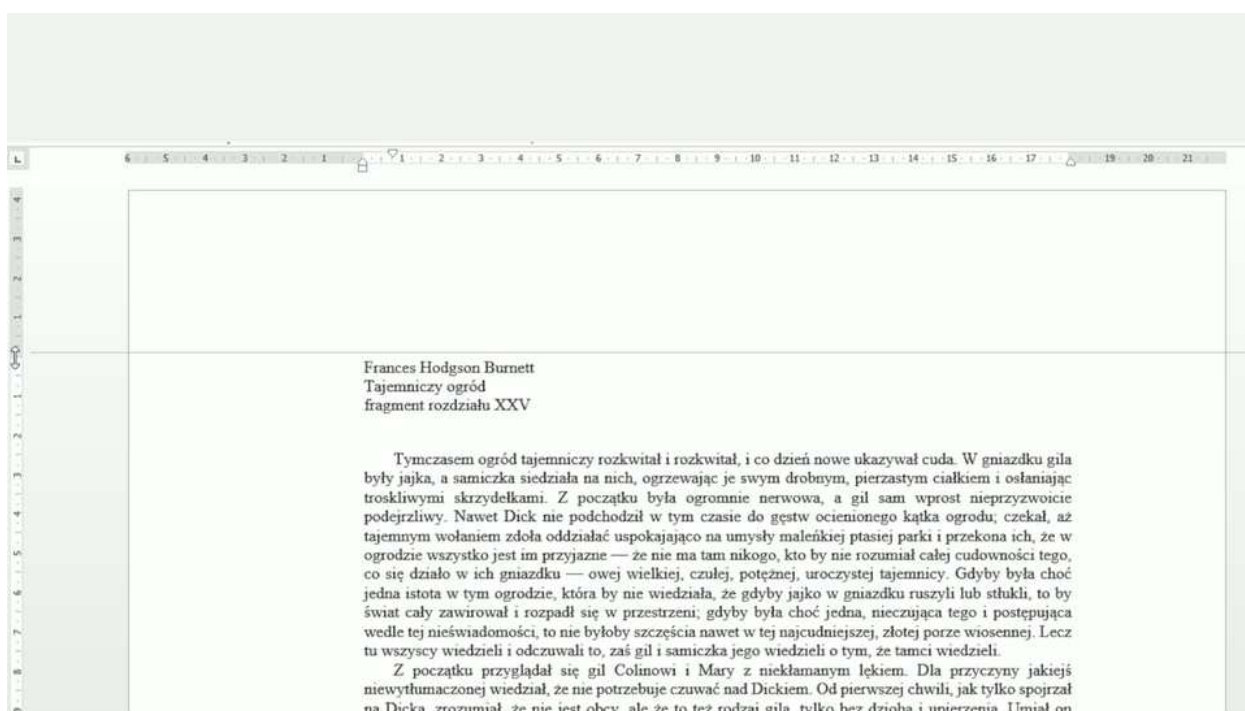
Sprawdź, czy widoczne są linijki pozioma i boczna. Jeśli nie, włącz je. Odszukaj i zaznacz pole wyboru **Linijka**. Narzędzie to znajduje się w grupie narzędzi **Widok**.

Przyjrzyj się dokładnie linijkom. Szara część na linijkach odpowiada aktualnie ustawionym marginesom. Aby zwiększyć lub zmniejszyć wielkość marginesów, za pomocą linijki, wystarczy odpowiednio powiększyć lub zmniejszyć szare pola.

- Ustaw kursor myszy na granicy szarego i białego pola po lewej stronie linijki poziomej.
- Kiedy kursor zmieni się na dwustronną strzałkę, kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, przesuwając jednocześnie kursor w wybrane miejsce.

- Zgodnie z warunkami zadania ustaw margines na 6 cm.
- Te same czynności wykonaj dla prawego marginesu, ustawiając go na 4 cm.
- Podobnie zmień margines górny i dolny na 4,5 cm, tym razem korzystając z linijki bocznej.
- Wprowadzone zmiany wielkości marginesów odnoszą się do całego dokumentu.

Zobacz na filmie, jak ustawić wielkość marginesów za pomocą linijki poziomej i bocznej.



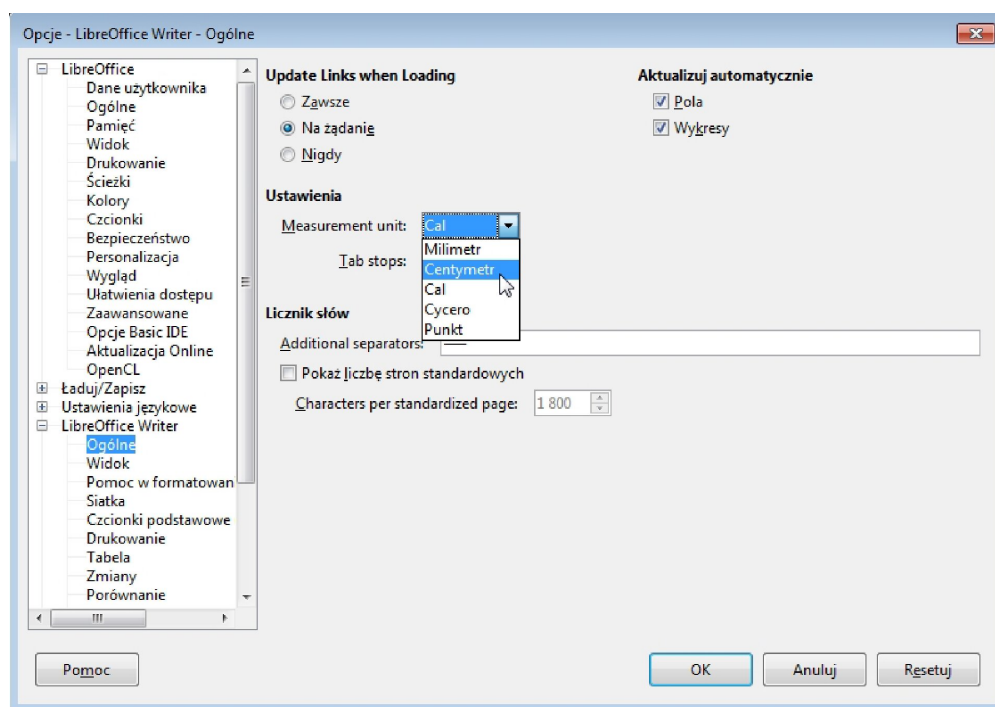
Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Film: Ustawianie wielkości marginesów za pomocą linijki poziomej i bocznej

Uwaga: Jeśli w programie Writer LibreOffice domyślną jednostką długości jest cal, wówczas marginesy będą podane w takich jednostkach. Cal to angielska jednostka długości stosowana w krajach anglosaskich. Symbol 1 cal oznacza się 1" i wynosi 2,54 cm. W opcjach edytora tekstu możesz zmienić cale na centymetry. W menu **Narzędzia** wybierz

polecenie **Opcje**, a następnie w lewej części okna programu LibreOffice Writer odszukaj i wybierz **Ogólne**. Zmień ustawienia na centymetry.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Drugi sposób ustawienia marginesów strony

Jeśli zależy ci na dokładnym ustawieniu marginesów, skorzystaj z drugiego sposobu. Aby zmienić wielkość marginesów, możesz skorzystać z okna dialogowego do ustawień strony: W programie MS Word 2013 okno dialogowe **Ustawienia strony** uruchomisz, wybierając kartę Układ strony, a następnie z rozwijalnej listy **Marginesy** wybierz **Marginesy niestandardowe**.

W programie Writer kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu strony i wybierz polecenie Strona. W otwartym oknie dialogowym **Styl strony** wybierz zakładkę **Strona**.

- Zmień wielkość poszczególnych marginesów zgodnie z poleceniem zadania: marginesy górny i dolny ustaw na 4,5 cm., prawy na 4 cm, lewy na 6 cm.

Wybierz środowisko, w którym pracujesz i zobacz, jak można zmienić marginesy, wykorzystując okno dialogowe.

Edytor tekstu [MS Word 2013](#).

Edytor tekstu [Writer LibreOffice](#).

Ważne!

Do szybkiej modyfikacji szerokości marginesów możesz wykorzystać linijkę górną i boczną. W tym celu przesun kursor myszy nad linijkę i ustaw ją w miejscu granicy pola oznaczającego margines. Kiedy kursor myszy zmieni się w dwustronną strzałkę, kliknij lewym przyciskiem myszy i zmień wielkość marginesu. Na linijce górnej zmienisz margines prawy i lewy, na bocznej górny i dolny.

Kolor i obramowanie strony

Projektując różne dokumenty tekstowe, takie jak np.: plakaty, zaproszenia, ulotki czy dyplomy, możesz wykorzystać elementy dekoracyjne strony w postaci obramowań i zmiany koloru tła. Wybierając polecenie *Obramowanie strony* masz kilka możliwości wykorzystania tego narzędzia. Możesz wybrać m.in. styl linii, jej kolor i ustawienie.

Domyślnym kolorem stron w dokumentach tekstowych jest kolor biały. Możesz go zmienić na dowolny kolor wybrany z palety barw lub zastosować różne efekty wypełnienia. Pamiętaj jednak, że drukowanie dokumentów z kolorowymi stronami jest nieekonomiczne i podwyższa koszty wydruku.

Ćwiczenie 2

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Otwórz dowolny dokument w edytorze tekstu. Do wykonania zadania możesz wykorzystać załączony plik. Stosując odpowiednie narzędzia, zmień kolor strony oraz wstaw obramowanie. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Ćwiczenie możesz wykonać na załączonym do zadania pliku.

Wskazówka

Wybierz środowisko, w którym pracujesz i zobacz, jak zmienić kolor tła strony i jak wstawić jej obramowanie.

[Edytor tekstu MS Word 2013.](#)

[Edytor tekstu Writer LibreOffice.](#)

Ćwiczenie 3

Zaprojektuj składane zaproszenie na uroczystość szkolną. Może to być organizowany w szkole Dzień Matki, Dzień Babci i Dziadka, zakończenie szkoły podstawowej lub inne ważne wydarzenie.

Wymagania:

- Karta formatu A4, orientacja pozioma
- Zaplanuj ustawienia marginesów
- Rozplanuj rozmieszczenie tekstu
- Dobierz kolor strony
- Wstaw ozdobne obramowanie

Podział tekstu na kolumny

Krótkie linijki tekstu ułatwiają jego czytanie, dlatego teksty w gazetach, czasopismach czy broszurach są podzielone na kolumny. Obejrzyj dowolną codzienną gazetę i sprawdź, ile kolumn jest na jednej stronie.

Zobacz, jak może wyglądać przykładowy tekst szkolnej gazety podzielony na dwie kolumny.

Zwiedzamy prasłowiańską osadę

Co roku, we wrześniu, odbywa się w Biskupinie festyn archeologiczny trwający około dwudziestu dni. W tym czasie na terenie rezerwatu zamieniono się w prastawianą osadę, prezentując życie ludzi w tamtych czasach. Artyści festynu są wieli wizerunkowo i wizerunkowo wojowników, przeróżne obrzędy, strzelanie z łuku i kuszy, bicia monet. Festynowi towarzyszy muzyka i taniec.



Na zbiórki stawiliśmy się punktualnie o godzinie 8. Pod szkołą czekał już na nas autobus. Jeszcze tylko krótka kontrola techniczna przeprowadzona przez policjantów i mogliśmy zajmować nasze miejsca.

Uważajcie na siebie – powtarzały nasze mamy, a my z radością machaliśmy rodzicom na pożegnanie.

Nareszcie ruszyliśmy na naszą pierwszą wycieczkę w tym roku szkolnym. W czasie podróży zatomiliśmy się tylko raz. Na parkingu znajdował się plac zabaw, więc chętnie z niego skorzystaliśmy. Jednak wesołą zabawę trzeba było przenieść i jechać dalej. Celem naszej podróży była zabytkowa osada w Biskupinie.

Biskupin to najbardziej znany w Europie środkowej rezerwat archeologiczny. W roku 1954 rozpoczęły się tutaj badania wykopaliskowe. Podczas tych badań odkryto drewniane konstrukcje osiedla sprzed ponad 2700 lat. Co ciekawe, odkrycia te, przez tak długi czas zachowały się w bardzo dobrym stanie.

Teren rezerwatu jest ogromny. Osada otoczona była wałem drewniano-ziemnym z drewnianą bramą a domy ustawione były szeregowo wzdłuż ulic.

Przed wejściem do osady wszyscy robili sobie zdjęcia. Z zaciekawieniem słuchaliśmy przewodnika, który niezwykle barwnie opowiadał nam o życiu ludzi z tamtych czasów.

W Biskupinie mieści się Muzeum Archeologiczne prezentujące bogatą kolekcję przeszło tysiąca skarbow związanych z życiem



mieszkańców osady. Są to m. in. narzędzia i przedmioty codziennego użytku, broń a także biuteria.

Tamtych zwiedzających świadczą o dużej popularności festiwalu. Również i my, po dokładnym wysłuchaniu opowieści przewodnika, wtopiliśmy się w stół z panegramami, burstynami, monetami. Uwagę chłopców przyciągnęły stoiska z białą bronią. Ja i moje koleżanki byłyśmy bardzo zainteresowane szczerzą. Kupiliśmy sobie srebrną bransoletkę a dla mamy wisiorek z burstyną.



Niektórzy z nas mieli okazję strzelać do celu z łuku lub kuszy, jeździć na koniu czy ulepić garnek. Mogliśmy zobaczyć jak w zrekonstruowanym piecu wypieka się chleb a w innym wypieka naczynia z zachowaniem starodawnych procedur. Dużym zainteresowaniem cieszyły się pokazy średniowiecznych technik do produkcji żelaza.

Wiele dowiedzieliśmy się o życiu Prastawian. Była to bardzo interesująca wycieczka, tylko szkoda, że czas tak szybko biegł tego dnia. Do łodzi wycieczki po godzinie 21. Czekali na nas nasi rodzice, a w domu ciepła kolacja.

już czekamy na następną wycieczkę, aby móc poznać bliżej historię naszego państwa.

Magda 1724

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Podział tekstu na kolumny możesz przeprowadzić w tekście już napisanym, lub przed rozpoczęciem pisania wprowadzić odpowiednie ustawienia, tak aby móc pisać w kolumnach.

Ćwiczenie 1

Opisz wybrane wydarzenie z życia twojej klasy lub szkoły, a następnie podziel tekst na dwie kolumny. Do wykonania zadania możesz wykorzystać plik Wycieczka. Pobierz i otwórz plik. Zaznaczony na czerwono fragment tekstu podziel na dwie kolumny. Kolumny rozdziel pionową linią. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Wskazówka

Aby przedstawić fragment tekstu w dwóch kolumnach:

- Zaznacz fragment tekstu, przeznaczony do zmiany.
- Odszukaj narzędzia dzielące tekst na kolumny. Uruchom okno dialogowe Kolumny, wybierz ikonę symbolizującą podział tekstu na dwie kolumny i zaznacz opcję Rozdzielenie linią.
- Narzędzia do podziału tekstu znajdują się w grupie Układ strony.
- W programie MS Word 2013 odszukaj narzędzia Kolumny (zakładka Układ strony).
- W programie Writer LibreOffice z menu Format lub z menu podręcznego wybierz Strona. W oknie dialogowym Styl strony wybierz zakładkę Kolumny.
- Sprawdź, jakie inne możliwości podziału tekstu ma edytor, w którym pracujesz. Zwróć uwagę, że możesz dowolnie zmieniać szerokość kolumn oraz odstępy między nimi.
- Zatwierdź ustawienia przyciskiem OK.

Pamiętaj, że każdą wprowadzoną zmianę możesz cofnąć lub zmienić wprowadzone ustawienia.

Wybierz środowisko, w którym pracujesz i zobacz, jak podzielić fragment tekstu na dwie kolumny.

[Edytor tekstu MS Word 2013.](#)

[Edytor tekstu Writer LibreOffice.](#)

Rozplanowanie dokumentu na stronie

Potrafisz już napisać dowolny tekst i sformatować go tak, aby wyglądał estetycznie. Umiesz również wstawić do tekstu grafikę i umieścić ją w dowolnym miejscu tekstu, wybierając jeden ze sposobów zawijania tekstu.

Pamiętaj, aby forma tekstu była zgodna z treścią, którą chcesz przekazać. Do tekstu możesz wstawiać ozdobne tytuły i inne obiekty wzbudzające zainteresowanie i przyciągające uwagę czytelnika.

Ćwiczenie 2

Otwórz dokument utworzony w poprzednim zadaniu. Wstaw do tekstu ozdobny tytuł. W treści wstaw zdjęcia, tak aby były otoczone tekstem. Zapisz dokument pod tą samą nazwą. W ćwiczeniu możesz wykorzystać załączone pliki. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Przykładowe rozwiązanie znajdziesz na początku rozdziału.

Wskazówka

- Nad tekstem wstaw ozdobny tytuł, wykorzystując odpowiednie narzędzia edytora tekstu:

W przypadku MS Word 2013 skorzystaj z narzędzia **WordArt**, w przypadku Writer z pakietu LibreOffice skorzystaj z Galerii **Fontwork**.

- Aby umieścić zdjęcia w tekście, skorzystaj z odpowiednich ustawień polecenia **Zawijania tekstu (Opływania tekstu)**.

Jeśli nie pamiętasz jak to zrobić, skorzystaj z odpowiednich wskazówek umieszczonych w e-podręczniku do klasy V.

Statystyka dokumentu tekstowego

Czy wiesz, ile wyrazów jest w twoim dokumencie? Jak policzyć znaki wpisane z klawiatury? Jak zapewne się domyślasz te informacje podpowie ci edytor tekstu, w którym pracujesz. Edytory tekstu mają wbudowane mechanizmy, zliczające: wyrazy, znaki wprowadzone z klawiatury (ze spacjami i bez nich), strony, czasami wiersze i akapity. Na przykład, kiedy masz za zadanie napisać tekst zawierający określoną liczbę znaków z pomocą przyjdzie ci właśnie statystyka wyrazów.

Ćwiczenie 3

Otwórz dowolny plik tekstowy np. **Wycieczka1** i odszukaj informacji statystycznych o dokumencie. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Wskazówka

Edytor tekstu automatycznie zlicza wprowadzone wyrazy oraz strony w dokumencie i wyświetla je na pasku stanu okna programu.

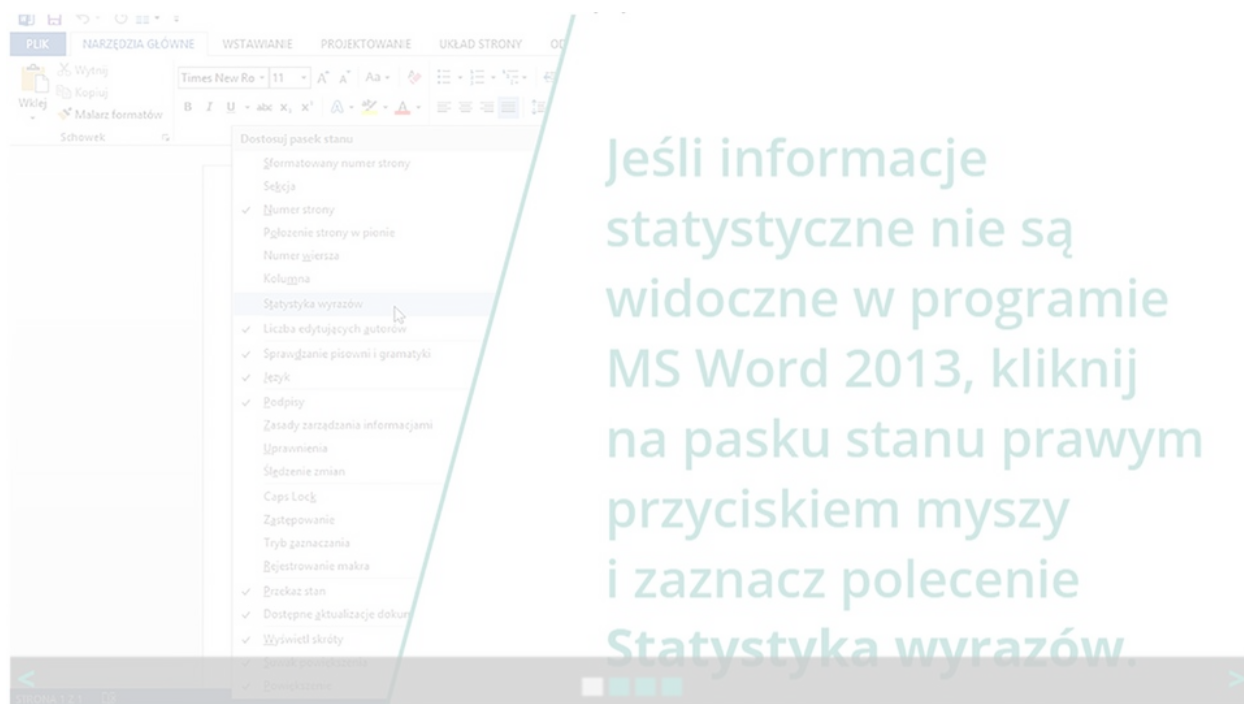
Uwaga: Jeśli informacje statystyczne nie są widoczne w programie MS Word 2013, kliknij na pasku stanu prawym przyciskiem myszy i zaznacz polecenie **Statystyka wyrazów**.

Bardziej szczegółowe informacje statystyczne uzyskasz, uruchamiając opcję **Statystyka wyrazów** (w programie Writer **Licznik słów**). W tym celu kliknij lewym przyciskiem myszy na słowie **Wyrazy** na pasku stanu.

W programie MS Word 2013 informacje te uzyskasz również, wybierając **Statystyka wyrazów** na zakładce **Recenzja**.

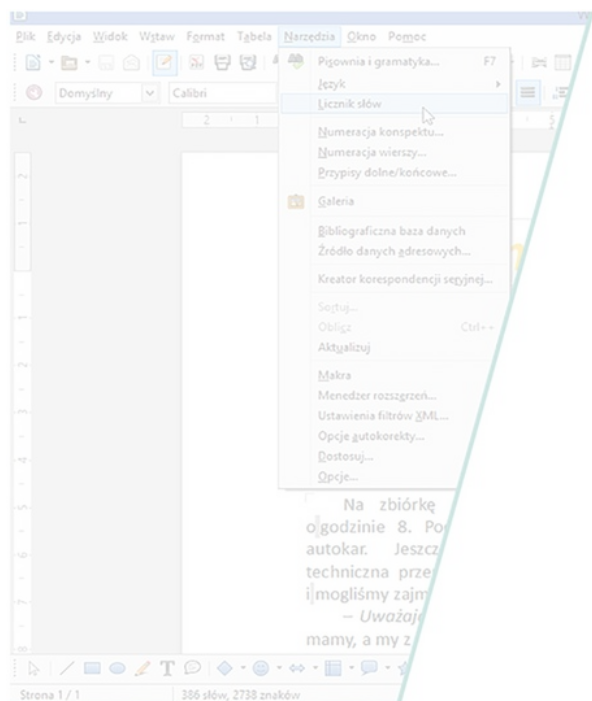
W programie Writer LibreOffice informacje te uzyskasz również, wybierając polecenie **Licznik słów** w menu Narzędzia.

Zobacz, jak wygląda okno **Statystyka wyrazów** w edytorze tekstu Ms Word 2013.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/Dq5MfcE9M>

Zobacz, jak wygląda okno **Licznik słów** w edytorze tekstu Writer LibreOffice



Edytor tekstu
automatycznie zlicza
wprowadzone wyrazy
oraz strony
w dokumencie
i wyświetla je na pasku
stanu okna programu.

Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/Dq5MfcE9M>

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4

Otwórz dowolny plik tekstowy. Zaznacz fragment tekstu i sprawdź, jak przedstawia się statystyka wyrazów w tym fragmencie. Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji.

Wskazówka

Jeśli zaznaczysz dowolny fragment i uruchomisz opcję statystyk – przedstawione informacje będą dotyczyły zaznaczonego obszaru.

Zapisywanie dokumentu tekstowego w formacie pdf

Jeśli piszesz teksty wyłącznie dla swoich potrzeb i korzystasz z jednego środowiska pakietu biurowego np. MS Word czy Writer, zwykle wystarcza ci domyślny format zapisu dokumentu w programie, z którego korzystasz. Mogą jednak zdarzyć się podobne sytuacje, jak ta, która przydarzyła się Tomkowi z VIb:

Tomek bardzo dużo czasu poświęcił na opracowanie sprawozdania z wycieczki: formatowanie tekstu, dobór wyjątkowych czcionek oraz rozmieszczenie zdjęć – to wszystko było pracochłonne i wymagało dużej staranności. Po skończonej pracy chłopiec zapisał dokument na pendrive, aby następnego dnia wydrukować go w szkolnej pracowni i dać do oceny. Okazało się jednak, że na szkolnym komputerze jest zupełnie inny program do edycji tekstu. Co więcej, nie są zainstalowane czcionki, które Tomek wykorzystał w swojej pracy. Po wydrukowaniu układ tekstu na stronie był zupełnie inny niż ten, który z taką starannością zaplanował.

Czy przydarzyła ci się podobna sytuacja?

Jak zabezpieczyć dokumenty, aby zawsze wyglądały tak samo niezależnie od środowiska, w którym je przeglądamy i drukujemy?

Aby zapobiec podobnym sytuacjom, dokument tekstowy należy zapisać w formacie PDF (Portable Document Format). Układ graficzny tekstu zapisanego w tym formacie będzie miał niezmienną postać niezależnie od urządzenia, w jakim go później przeglądamy i drukujemy.

Zapewne spotkaliście się już z dokumentami utworzonymi w tym formacie. Przykładami dokumentów PDF są np. elektroniczne wersje gazet, instrukcje do gier lub instrukcje obsługi różnych urządzeń.

Ważne!

Aby otworzyć dokument, zapisany w formacie PDF, musisz mieć zainstalowany odpowiedni program do odczytu takich dokumentów. Sprawdź, czy na twoim komputerze jest zainstalowany program do odczytu plików w formacie PDF. Jeśli nie, pobierz go z zasobów Internetu. Program dostępny jest w wersji darmowej. Instalacja jego nie powinna sprawić ci trudności.

Ćwiczenie 1

Sprawdź, czy w zasobach komputera, na którym pracujesz, znajdują się pliki zapisane w formacie PDF. Łatwo je rozpoznasz po charakterystycznej ikonie. Otwórz wybrany plik i zobacz, jak wygląda okno programu do przeglądania plików pdf. Pobierz przykładowe rozwiązanie.



Źródło: Izabela Dubaniewicz, licencja: CC BY 3.0.

Dodatkową zaletą dokumentów zapisanych w formacie pdf jest ich mniejszy rozmiar, co może być istotne podczas przesyłania ich pocztą elektroniczną.

Ćwiczenie 2

Wybierz z zasobów komputera dowolny plik tekstowy, otwórz go w edytorze tekstu, a następnie zapisz w formacie pdf. Jeżeli masz problemy lub wątpliwości, skorzystaj ze wskazówki. Porównaj oba dokumenty. Sprawdź, czy w dokumencie pdf możesz wprowadzić jakieś zmiany? Jeśli masz problem z rozwiązaniem zadania, skorzystaj z dodatkowych informacji. Pobierz przykładowe rozwiązanie.

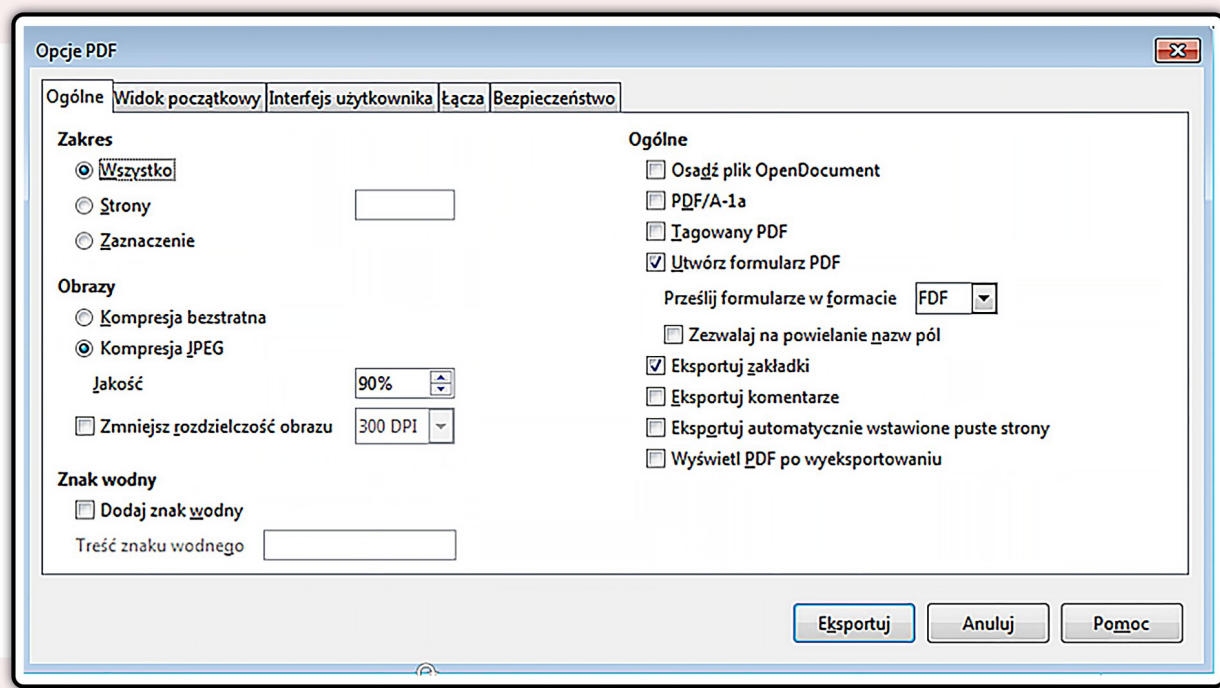
Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Wskazówka

Aby zapisać plik w formacie pdf:

- Zapisz plik na dysku w formacie domyślnym twojego edytora tekstu. Dzięki temu, w razie potrzeby, będzie można edytować dokument. Jeżeli plik jest już zapisany na dysku w formacie domyślnym edytora tekstu pominięj ten punkt.
- Wybierz polecenie **Eksportuj** lub **Eksportuj jako PDF**. Możesz wprowadzić dodatkowe ustawienia w oknie **Opcje PDF**.
- W programie MS Word istnieje możliwość zapisu dokumentu w formacie pdf z pozycji polecenia **Zapisz jako**. W tym przypadku wystarczy wybrać odpowiedni typ zapisu.

Zobacz, jakie opcje umożliwia zapis do formatu pdf.



Źródło: Izabela Dubaniewicz, licencja: CC BY 3.0.

A co zrobić, jeśli został utworzony plik w formacie pdf, a my chcemy jeszcze wprowadzić poprawki? Do dokumentu PDF nie uda ci się bezpośrednio wprowadzić zmian, chyba, że dysponujesz odpowiednim programem do edycji tego formatu.

Jeśli chcesz zmodyfikować utworzony przez siebie dokument PDF, najpierw wprowadź zmiany w oryginalnym dokumencie zapisanym w edytorze tekstu, a następnie ponownie zapisz plik w formacie PDF.

Ważne!

Uwaga: W formacie PDF możesz zapisać m.in. prezentację multimedialną, pliki graficzne, arkusz kalkulacyjny.

Zapamiętaj!

Zapisz dokument w formacie PDF, jeśli:

- chcesz zabezpieczyć dokument przed modyfikacją,
- zamierzasz wydrukować dokument na innym stanowisku komputerowym.

Do bezpośredniej modyfikacji dokumentu w formacie PDF potrzebne jest specjalne oprogramowanie.

Do odczytu dokumentów PDF potrzebny jest bezpłatny program tzw. czytnik dokumentów w formacie PDF (bezpłatna przeglądarka dokumentów w formacie PDF).

Słowniczek

Szablon

Szablon to gotowy wzorzec dokumentu o odpowiedniej strukturze, zawierający określone parametry np.: układ strony, ustawienia marginesów, format akapitów, użyte czcionki.

Margines

To obszar pomiędzy brzegiem kartki a tekstem (obszarem roboczym).

Orientacja strony

Orientacja pionowa, pozioma. Pionowe lub poziome ustawienie kartki dokumentu.

Wstęp

Zapoznając się z niniejszym rozdziałem, dowiesz się, jak korzystać z zasobów sieci internetowej, będąc w zgodzie z prawem autorskim. Poznasz otwarte zasoby edukacyjne i licencje, które pozwalają autorom przekazywać internautom część przysługujących im praw. Dowiesz się również, jak korzystać z map Bing oraz jak pracować, czyli tworzyć, edytować i zapisywać pliki w chmurze cyfrowej.

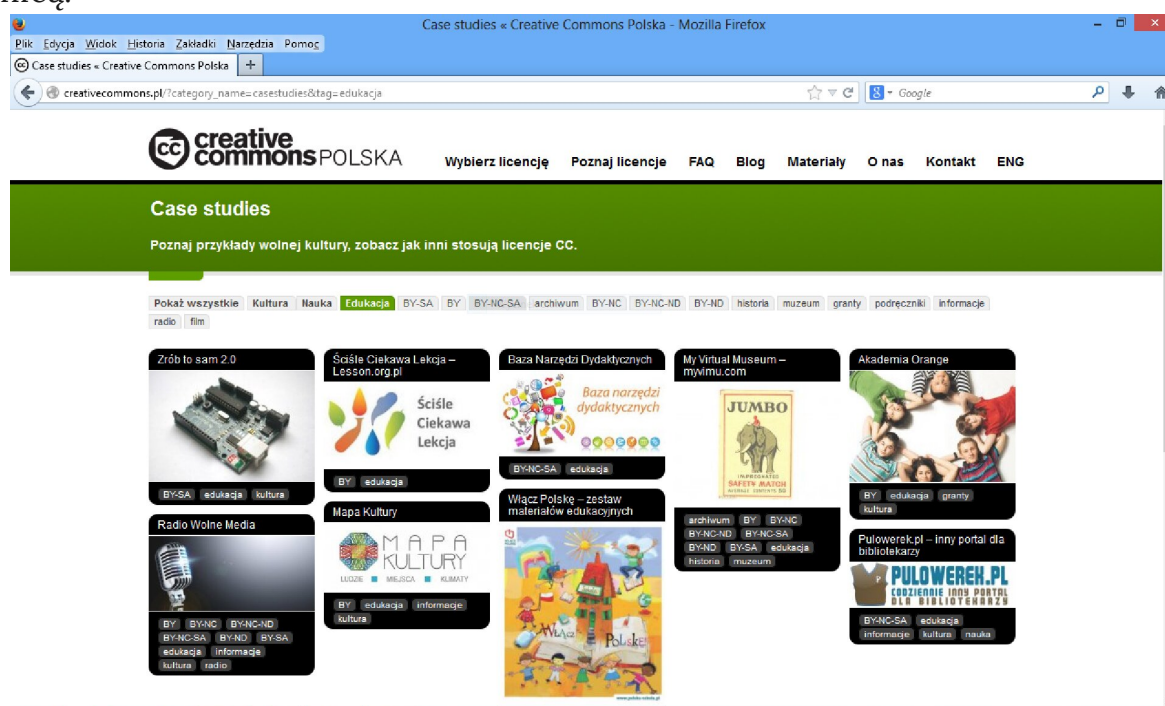
Samodzielne korzystanie z wyszukanych informacji z uwzględnieniem poszanowania praw autorskich

Wiesz już, że na świecie powszechnie obowiązującym systemem ochrony praw twórców jest prawo autorskie. W Polsce regulowane jest ono ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z 4 lutego 1994 r. Przepisy prawa autorskiego odnoszą się także do zasobów Internetu. Napotkasz w nim materiały, które możesz wykorzystywać bez konieczności pytania kogokolwiek (autora, twórcę) o zgodę. Będą to materiały udostępniane w ramach dozwolonego użytku i znajdujące się w domenie publicznej oraz znajdujące się w tzw. **Otwartych Zasobach Edukacyjnych**.

Otwarte zasoby edukacyjne

Materiały udostępniane w podręcznikach internetowych, kursach online, testach stanowią najczęściej otwarte zasoby edukacyjne, to znaczy, że każdy ma prawo się nimi dzielić, poprawiać i tłumaczyć na inne języki. Przykładowo, na stronie internetowej o adresie <http://creativecommons.pl>,

możesz znaleźć materiały dotyczące lekcji tworzonych dla dzieci polskich zamieszkujących za granicą.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Myśl o potraktowaniu wiedzy jako dobra, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie, pojawiła się na początku XXI wieku. Aby było to legalne w świetle prawa autorskiego, przy publikacji materiałów, stosowane są wolne licencje **Creative Commons**.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Zapamiętaj!

Licencja to zbiór zasad, które mówią co wolno, a czego nie wolno robić z danym utworem.

Wolne licencje



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Licencje **Creative Commons** wykorzystują prawo autorskie w taki sposób, aby było możliwe przekazanie przez autora części przysługujących mu praw innym osobom. Zgodnie z nimi, opracowane przez autora materiały można wykorzystywać zmieniając je, dostosowując do swoich potrzeb (np. tłumaczyć tekst z języków obcych), łączyć z innymi materiałami (np. do tekstu dołączać dźwięk), dzielić się swoją pracą z innymi.

Autor ma do wyboru zestaw czterech różnych warunków licencji CC udostępnienia swojego utworu.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Uznanie autorstwa CC BY

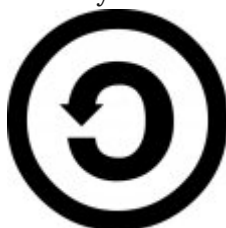
Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory pod warunkiem, że zostanie podane nazwisko autora pierwowzoru.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Użycie niekomercyjne CC NC

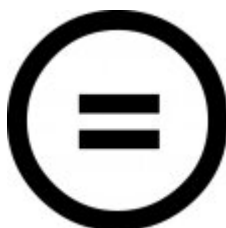
Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory bez uzyskiwania korzyści finansowych.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Na tych samych warunkach CC SA

Wolno rozprowadzać utwory zależne jedynie na licencji identycznej do tej, na jakiej udostępniono utwór oryginalny.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Bez utworów zależnych CC ND

Wolno kopiować, rozprowadzać i wykonywać utwór jedynie w jego oryginalnej postaci. Na bazie licencji **Uznanie autorstwa**, gwarantującej najszersze swobody, powstały jeszcze licencje:



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

BY SA

Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

BY NC

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

BY ND

Uznanie autorstwa-Bez utworów zależnych



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

BY NC SA

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

BY NC ND

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych

Ćwiczenie 1

Wszystkie wymienione powyżej licencje **Creative Commons** są darmowe ale tylko dwie z nich są całkowicie wolne. Spróbuj je wymienić i powiedzieć, dlaczego tak uważasz.

Ćwiczenie 2

Ułóż podane oznaczenia licencji, zaczynając od najbardziej ograniczającej do najbardziej otwartej:

Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Zapamiętaj!

Każda z licencji mówi, że jeżeli chcemy wykorzystać dany materiał, musimy:

1. Oznaczyć autorstwo utworu.



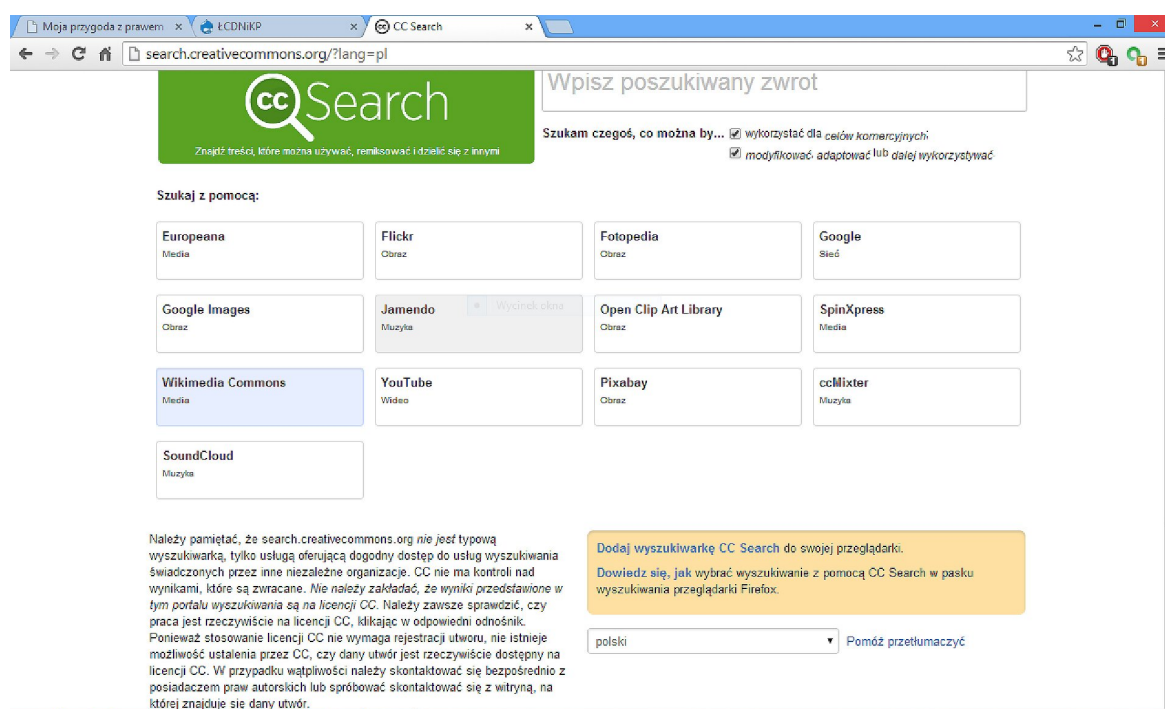
2. Podać nazwę licencji.

3. Podać link do treści licencji.

Wyszukiwanie informacji i elementów graficznych udostępnianych w Internecie w otwartych zasobach edukacyjnych

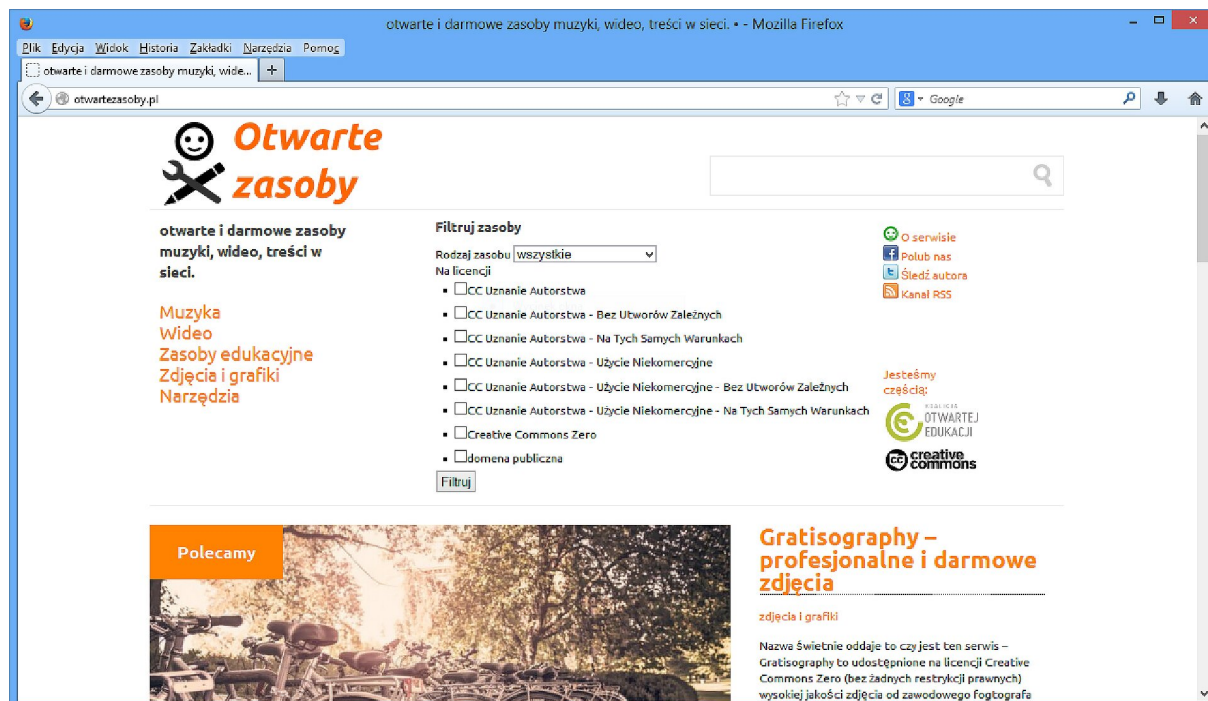
Wyszukiwanie treści

Obecnie istnieje kilka rozwiązań, które ułatwiają dotarcie do zasobów na wolnych licencjach. Materiały, z których możemy korzystać bez obawy o naruszenie prawa autorskiego a posiadające licencje **Creative Commons** znajdują się w serwisach, które można znaleźć np. poprzez wyszukiwarkę **searchcreativecommons.org**, wyszukiwarkę **google.pl**,



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

wyposażoną w dodatkowe możliwości pozwalające na przeglądanie wyników według typu licencji oraz wyszukiwarki zbudowane specjalnie do przeglądania tego rodzaju zasobów, np. **otwartezasoby.pl**.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Znaleźliście w specjalnej wyszukiwarce zdjęcie na licencji Creative Commons, które bardzo wam się podoba i chcecie je użyć w prezentacji. Możecie wykorzystać je w taki sposób, na jaki pozwala nam licencja. A na co pozwala? Określcie to dla licencji:

- CC BY NC ND
- CC BY ND

Wyszukiwanie zdjęć

Poszukując w zasobach Internetu zdjęć, możesz korzystać z możliwości wyszukiwarek ogólnych, takich jak **Bing** czy **Google** oraz wykorzystywać specjalistyczne serwisy, takie jak np. **Flickr**. Znajduje się w nim olbrzymi zasób fotografii na wolnych licencjach, a jego stronę czołową zobaczysz na ekranie monitora po wpisaniu w pasku adresowym przeglądarki adresu

<http://www.flickr.com>.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Chcąc przetłumaczyć powyższą stronę wystarczy, gdy klikniesz przycisk Przetłumacz, na pasku narzędzi *Bing Bar*



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

(znajdujący się pomiędzy przyciskiem *Wideo* i *Skype*) i wybierzesz język, w którym strona ma być wyświetlona.

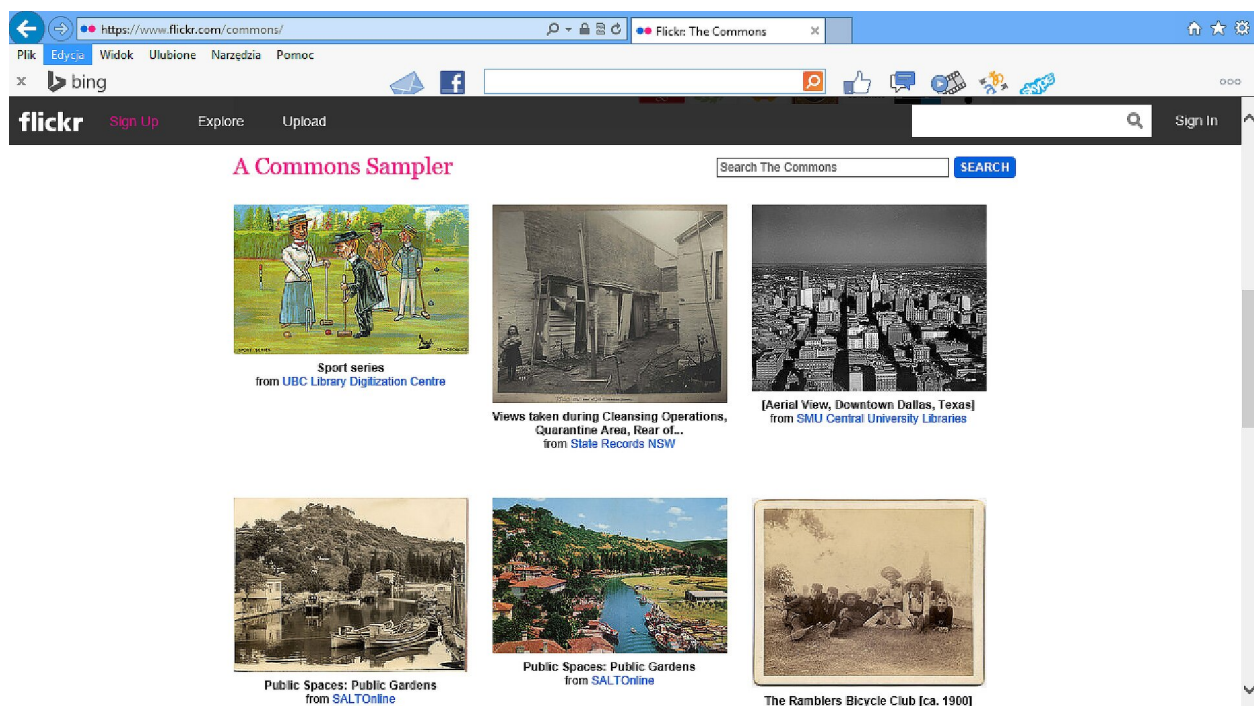
Flickr posiada duży zestaw materiałów objętych domeną publiczną. Możesz dostać się do nich po zarejestrowaniu się wybierając z góry menu *Explore* (Zarejestruj się), a później *Commons* (Fotografia).

Tak wygląda strona, na którą trafisz:



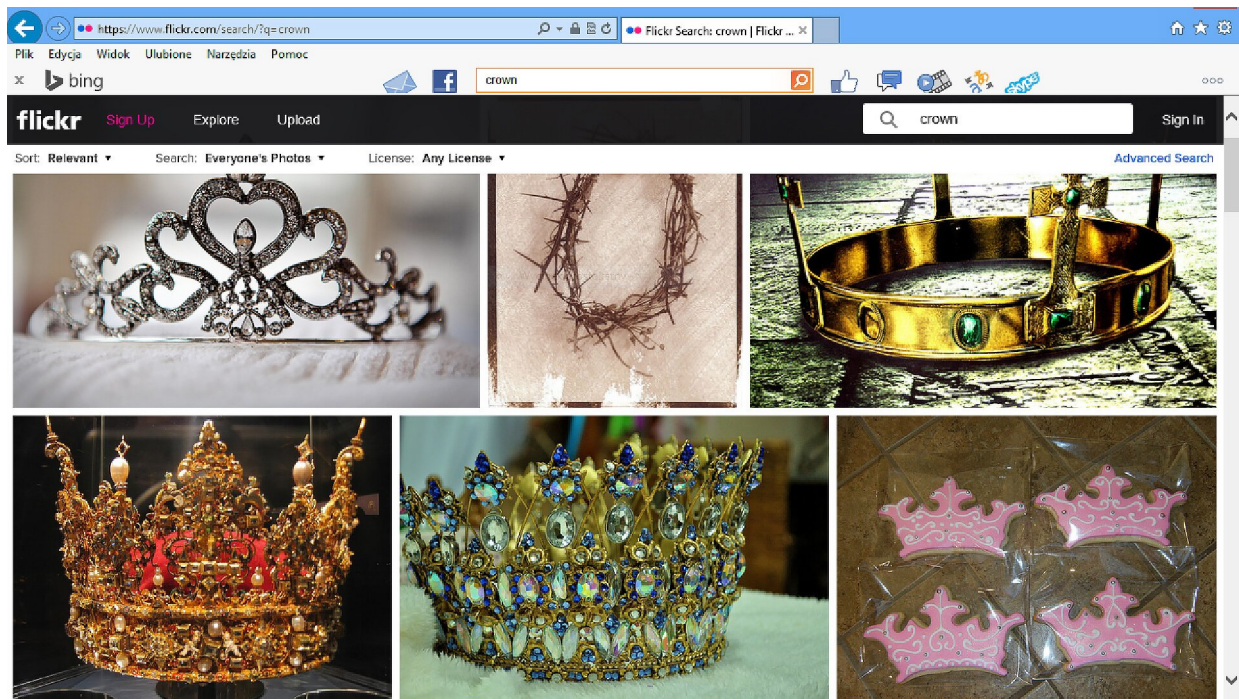
Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Poniżej zobaczysz pierwsze fotografie:



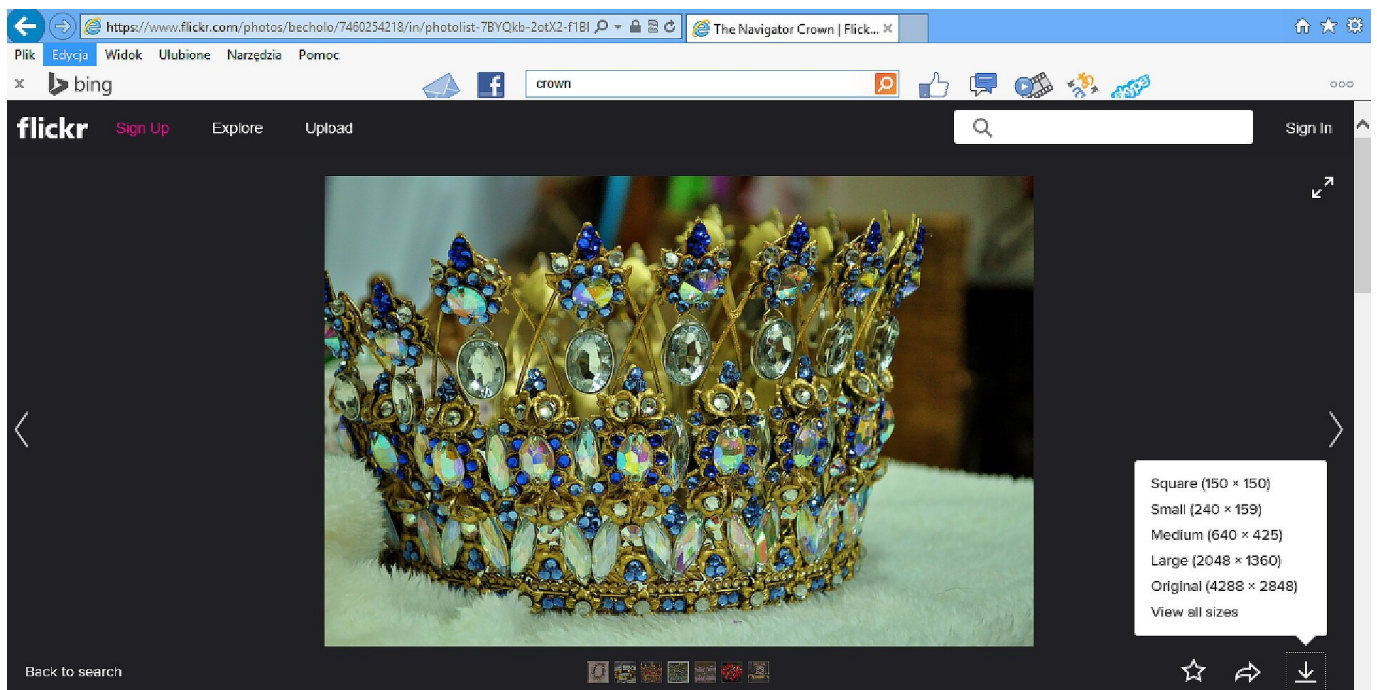
Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Szukając zdjęcia w widocznym okienku wyszukiwania, możesz wpisać słowa charakteryzujące je, na przykład, żeby znaleźć zdjęcia autentycznych koron, możesz wpisać słowo „crown” (korona) i kliknąć przycisk *Search* (Szukaj). W ukazanym oknie zobaczysz wiele zdjęć, z których możesz wybrać to, które będzie twoim zdaniem najbardziej przydatne do wzbogacenia twórego pliku tekstowego.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Aby pobrać zdjęcie z serwisu, kliknij w nie, a następnie wybierz ikonę strzałki u dołu ekranu obrazującej możliwość ściągnięcia zdjęcia *Download this Photo* (Ściągnij to zdjęcie). W ukazanym okienku możesz określić wielkość ściąganego zdjęcia, a w następnym kroku zapisać go w wybranej lokalizacji, na twoim komputerze.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Czy chcesz otworzyć lub zapisać plik **7460254218_7e514458d7_z.jpg** (264 KB) z witryny **farm8.staticflickr.com**?

Otwórz

Zapisz

Anuluj

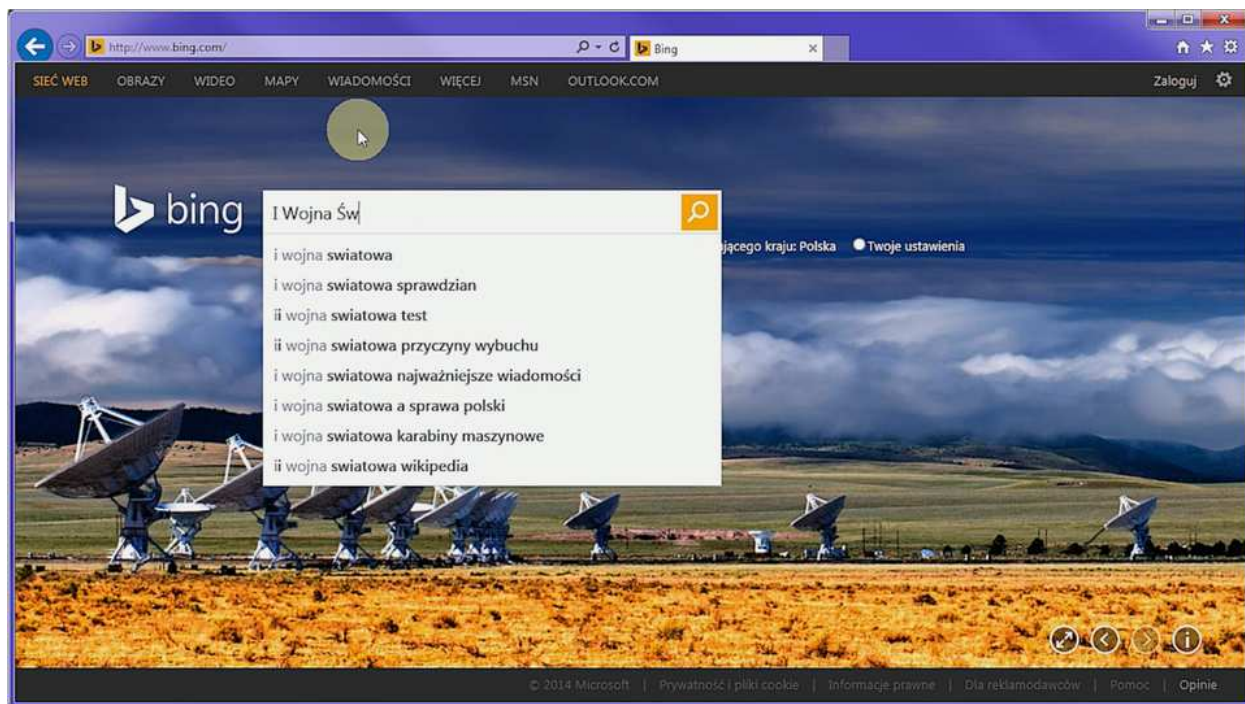


Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2

Skorzystaj z zasobów serwisu Flickr i ściągnij zdjęcia do wykorzystania (zgodnie z zasadami prawa autorskiego) w swojej pracy domowej z dowolnego przedmiotu.

Wskazówka



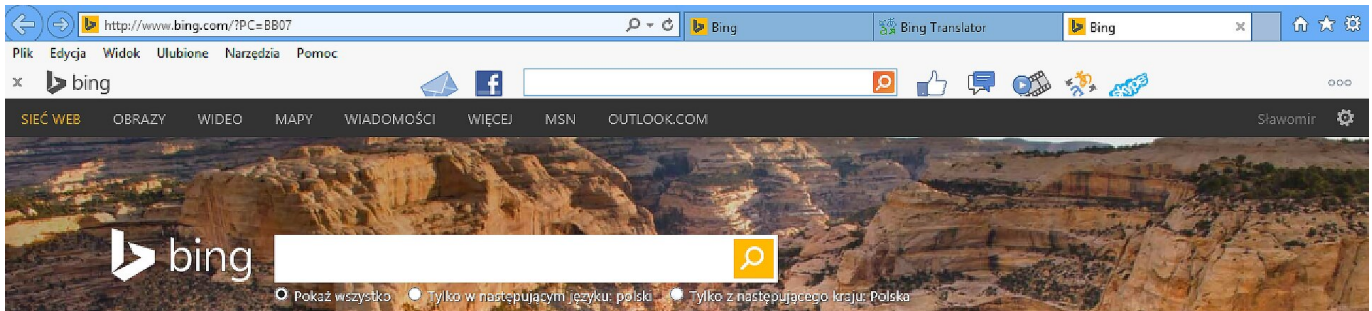
Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Film: Wyszukiwanie informacji w sieci

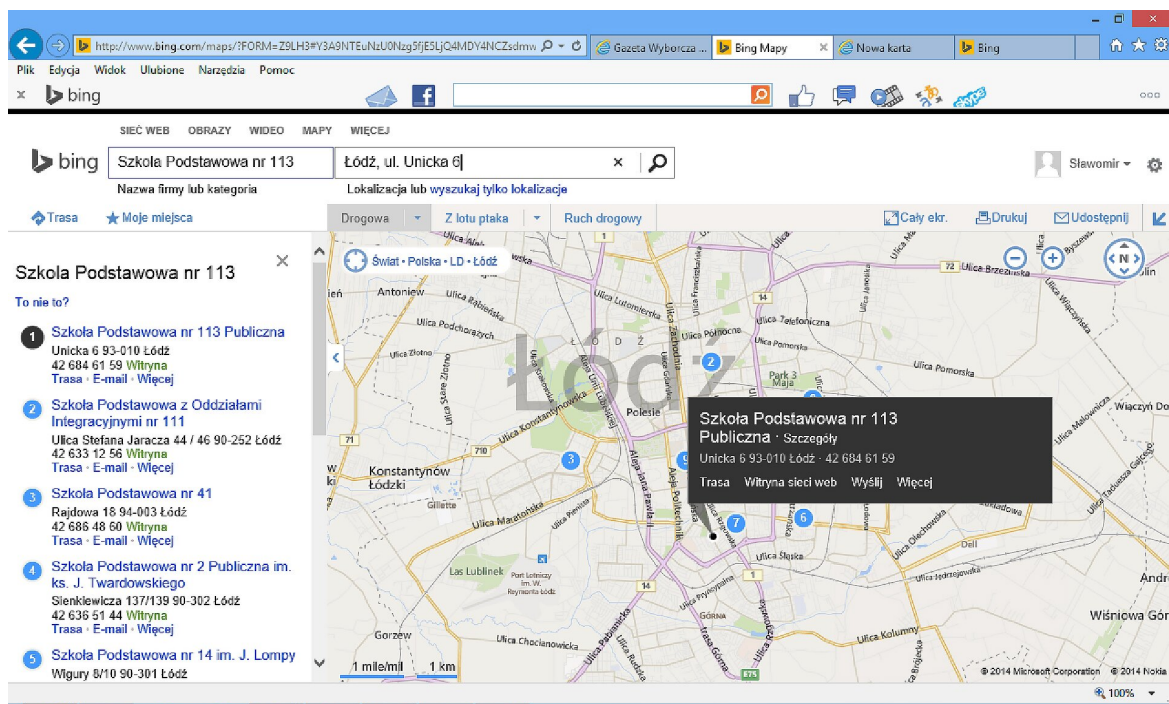
Posługiwanie się mapami internetowymi

Przeszukując Internet za pomocą wyszukiwarki **Bing**, możesz skorzystać z możliwości menu **Mapy** do znajdowania, oglądania i wyznaczania trasy przejazdu pomiędzy dwoma miejscowościami.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

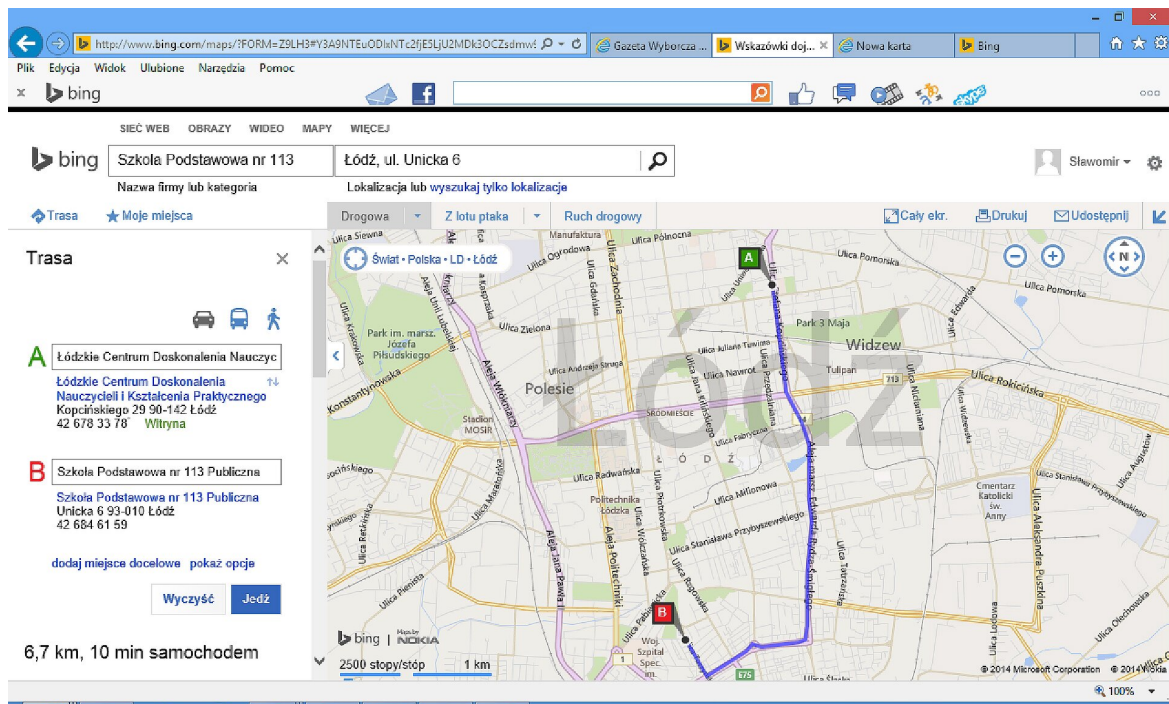
W tym celu zaloguj się i oznacz na mapie miejsce swojego pobytu, wpisując w oknie dialogowym nazwę szkoły lub instytucji lub tylko jej lokalizację. Po kliknięciu w lupkę pojawi się mapa z zaznaczeniem wybranego miejsca. Zostanie ono oznaczone kółkiem i wpisana wcześniej przez siebie nazwą. Zauważ, że możesz swoją lokalizację zapisać, obejrzeć witrynę danej instytucji, wysłać list oraz wyznaczyć trasę ewentualnej podróży.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

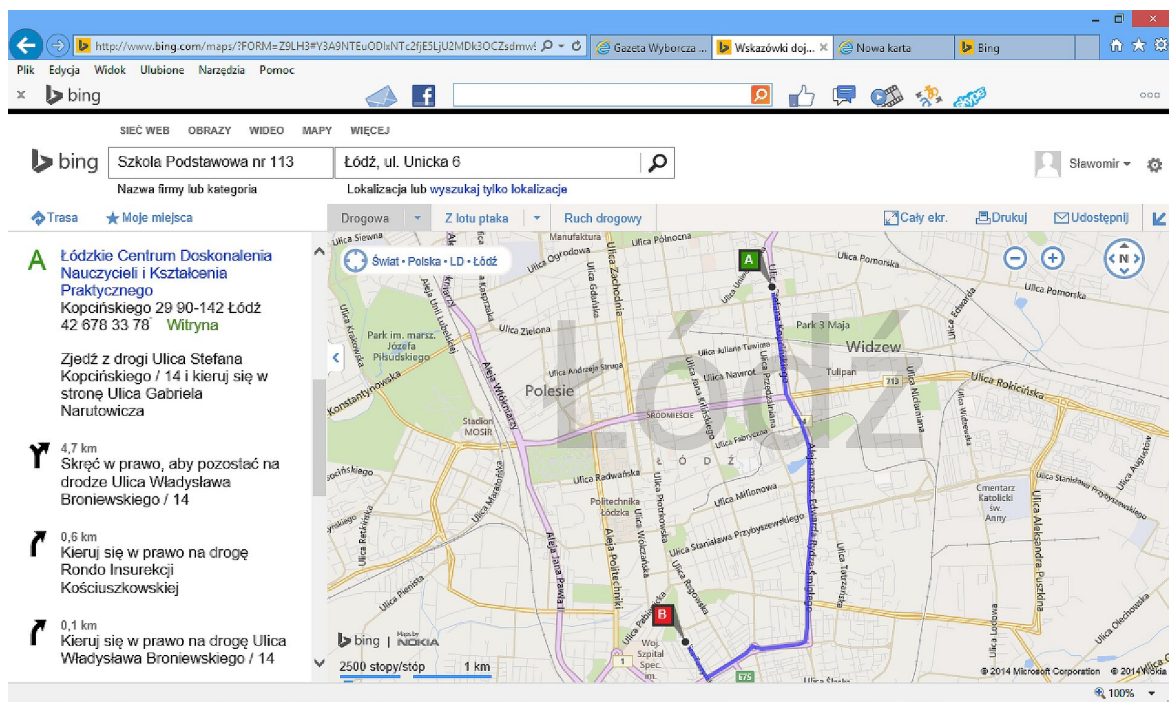
Wyboru drogi do miejsca, do którego podążasz, dokonasz, klikając w przycisk *Trasa*. Wybierając rysunek samochodu, autobusu lub pieszego, możesz wybrać tryb podróży. Po

wpisaniu danych adresowych i kliknięciu w przycisk Jedź uzyskasz informacje o odległości i czasie przemieszczenia się do tego miejsca.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Przesuwając pasek przewijania w lewym oknie strony, uzyskasz możliwość zapoznania się z dokładnym opisem trasy, z podaniem informacji o długości jej poszczególnych odcinków i kierunkami przemieszczania się. Klikając w przycisk *Ruch drogowy*, uzyskasz wiedzę na temat natężenia ruchu na drogach w najbliższej okolicy. Możesz również zmienić rozmiar widoku mapy i przełączyć sposób oglądania z tradycyjnej na fotograficzną, tworzoną z lotu ptaka (przycisk *Z lotu ptaka*).



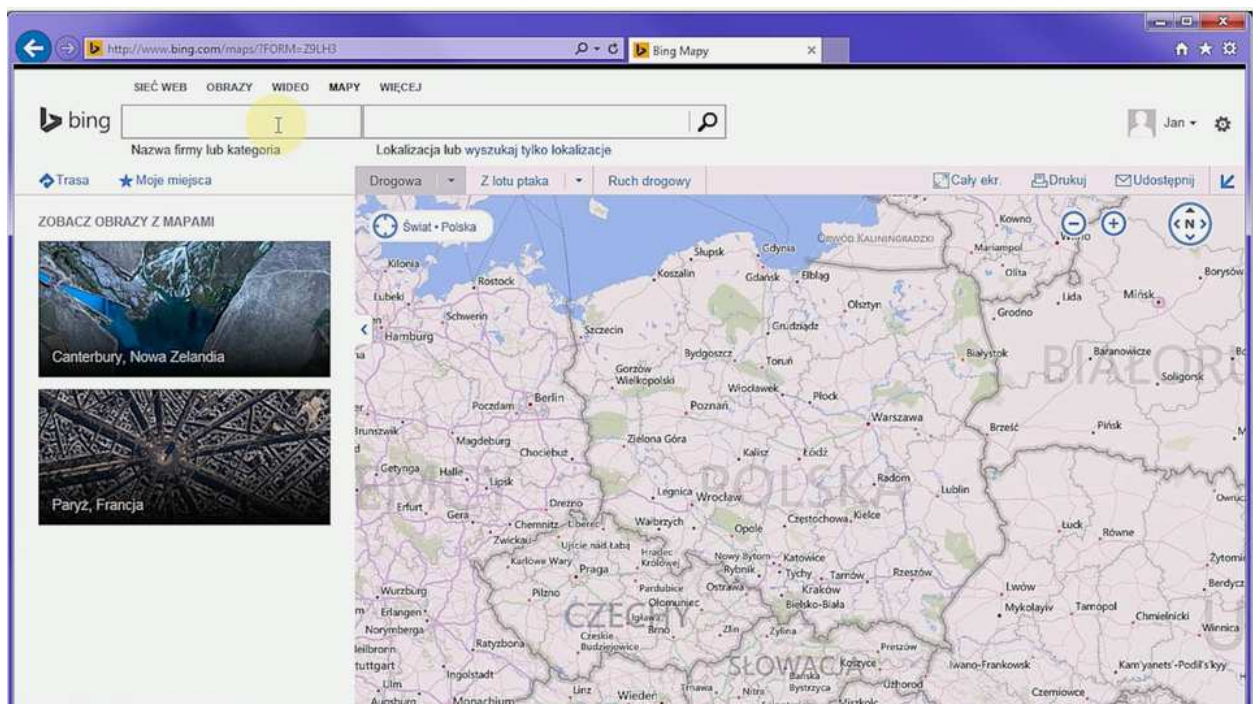
Uwaga!

Możliwe jest dodawanie własnych informacji do map, a następnie dzielenie się nimi z innymi użytkownikami serwisu. Tego rodzaju umiejętności nabędziesz w gimnazjum.

Ćwiczenie 1

1. Wyznacz trasę przejazdu samochodem z Łodzi do Rzeszowa.
2. Zapoznaj się z jej opisem.
3. Obejrzyj wybraną mapę w postaci tradycyjnej i fotograficznej.

Wskazówka



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Sławomir Szaruga <szarugas@wckp.lodz.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Film: Posługiwanie się mapami internetowymi

Praca w chmurze cyfrowej

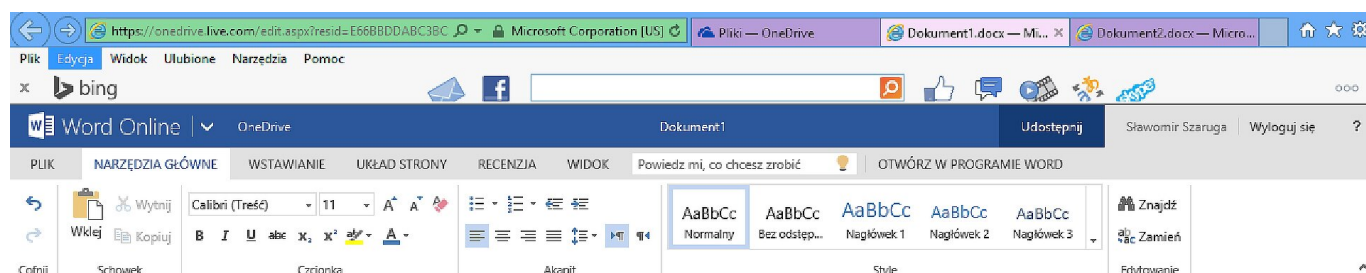


Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

Zapisywanie dokumentów tworzonych w aplikacji w chmurze cyfrowej na dysku lokalnym

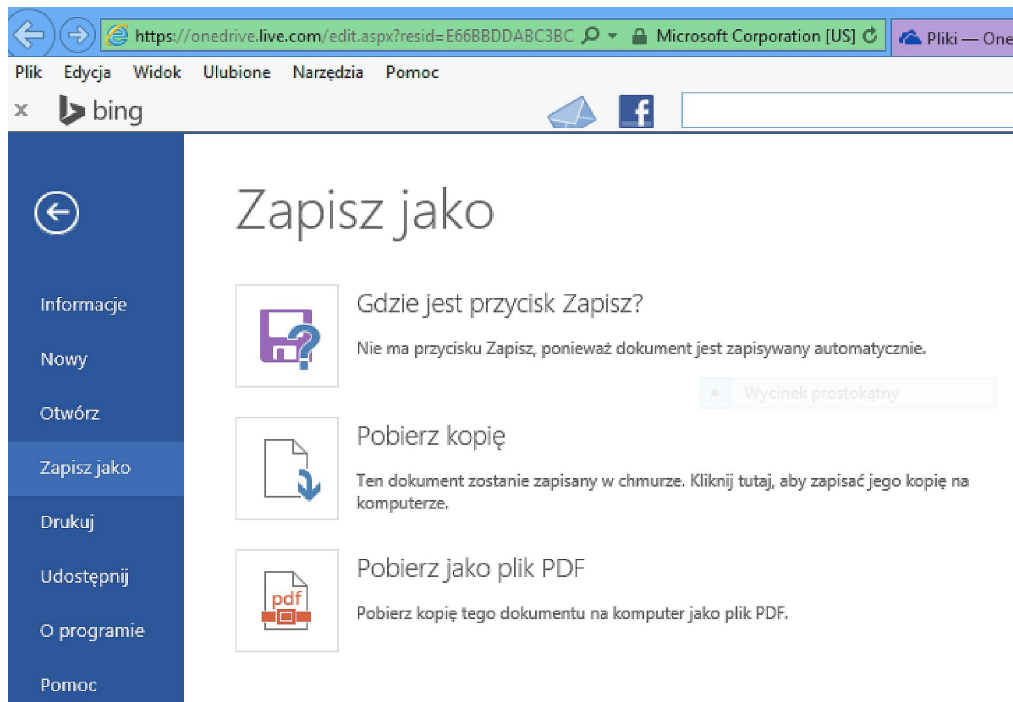
Znasz już narzędzia informatyczne dostępne w chmurze cyfrowej oraz posiadasz ukształtowane umiejętności uruchamiania programów i zapisywania wyników pracy w chmurze One Drive. Na dysku **One Drive** możesz edytować nie tylko pliki tworzone w aplikacjach w chmurze, ale także istniejące na dysku twojego komputera. Możesz również przysyłać pliki utworzone i zapisane na dysku wirtualnym w chmurze cyfrowej do edycji za pomocą programów zainstalowanych na dysku lokalnego komputera. Aby przesłać na dysk lokalny dokument znajdujący się w chmurze, musisz:

1. Otworzyć dokument.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

1. Z menu *Plik* widocznego w otwartym dokumencie wybrać opcję *Zapisz jako*.



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

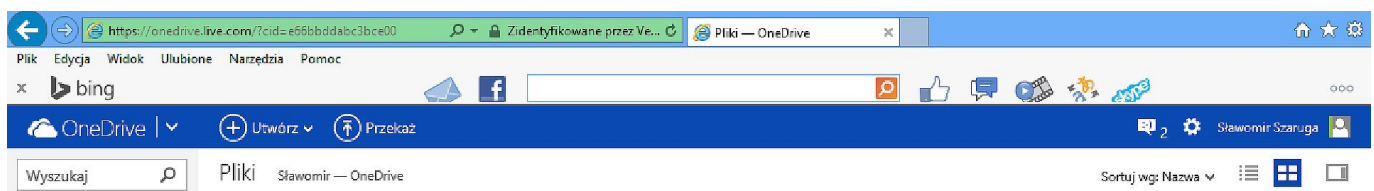
1. W ukazanym menu kliknąć *Pobierz kopię*.
2. Dokonać wyboru folderu, w którym chcesz zapisać plik na twoim komputerze.

Uwaga!

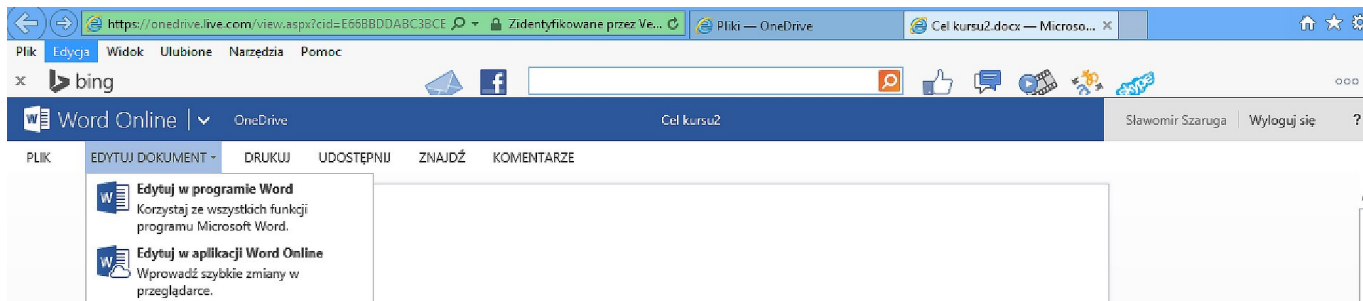
Zauważ, że utworzony dokument możesz również zapisać w postaci pliku PDF.

Przekazywanie dokumentów z dysku lokalnego na dysk wirtualny

Gdy już na swoim komputerze wprowadzisz w dokumencie pożądane przez siebie zmiany, możesz przesłać go z powrotem na serwer **Bing**. W tym celu kliknij w oknie głównym **OneDrive** przycisk *Przeładuj* i w oknie z ukazanymi zasobami komputera wybierz plik do przesłania.

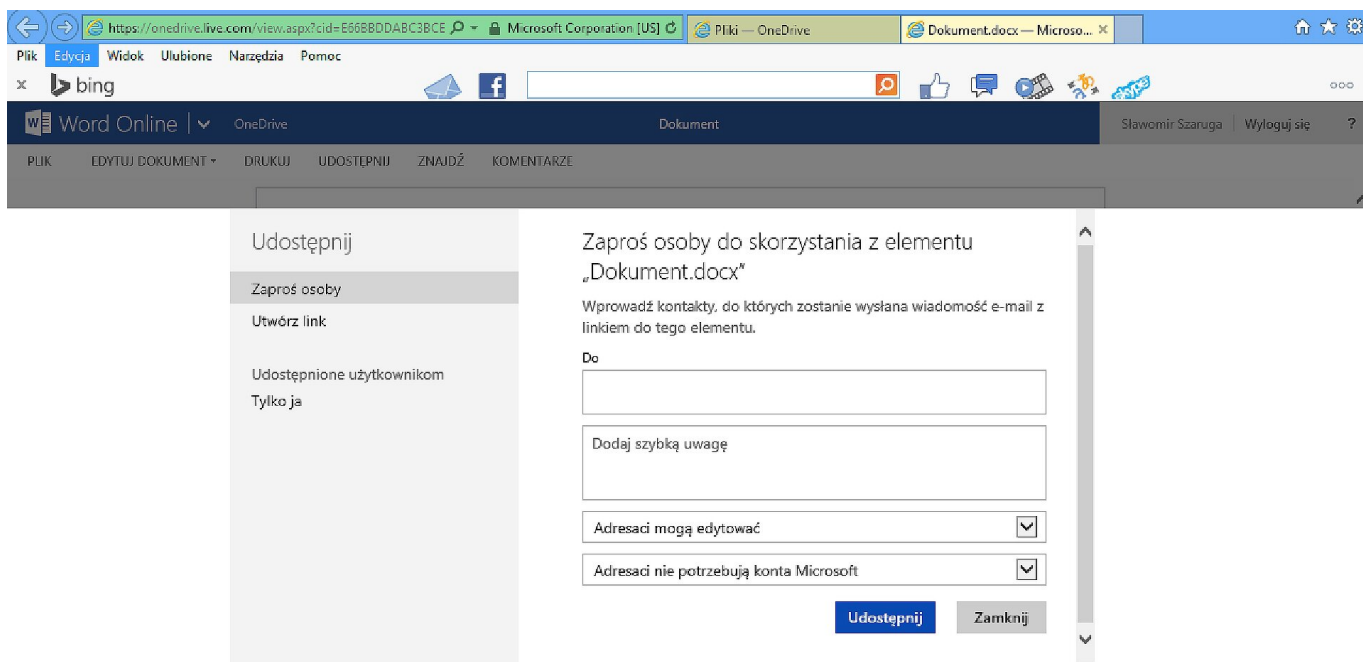


Przekazany do chmury dokument będzie można po otwarciu edytować, wykorzystując program **Word** lub korzystając z aplikacji **Word Online**. W tym drugim przypadku pozwoli ci to na modyfikacje dokumentu w chmurze.

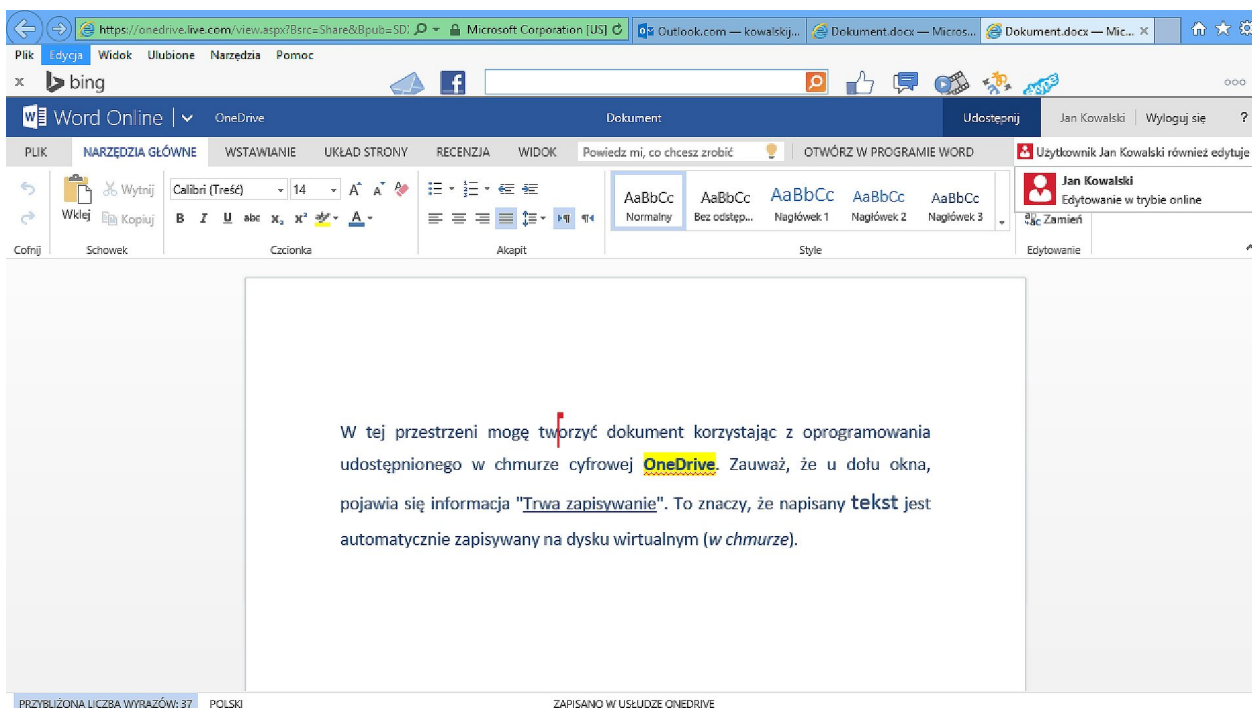


Wykorzystywanie udostępnionych plików w chmurze

Gdy zamierzasz udostępnić swój dokument do edycji innym osobom, musisz kliknąć przycisk *Udostępnij* znajdujący się w menu danego pliku, a następnie podać adresy e-mailowe osób, którym dokument chcesz przedstawić do zapoznania się z nim (adresaci mogą tylko go wyświetlać) lub poprosić o jego wspólną edycję.

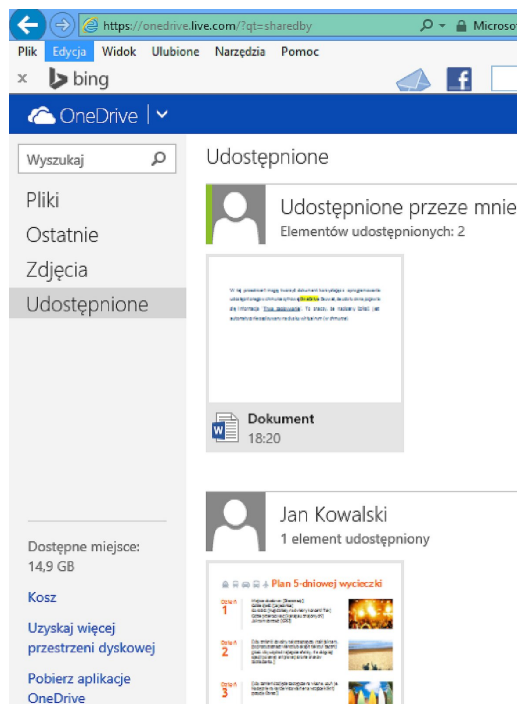


W polu *Dodaj szybką uwagę* możesz podać swoje oczekiwania względem adresatów przesłanego pliku. Osoby te będą mogły zapoznać się z udostępnionym w ich poczcie dokumentem lub dokonać modyfikacji widocznych również w twojej przestrzeni **OneDrive** wraz z informacją, kto i w którym miejscu dokonał lub dokonuje zmian. Zauważ, że pozycje kursorów poszczególnych współautorów są zróżnicowane kolorystycznie, a wszelkie zmiany są dokonywane w czasie rzeczywistym.



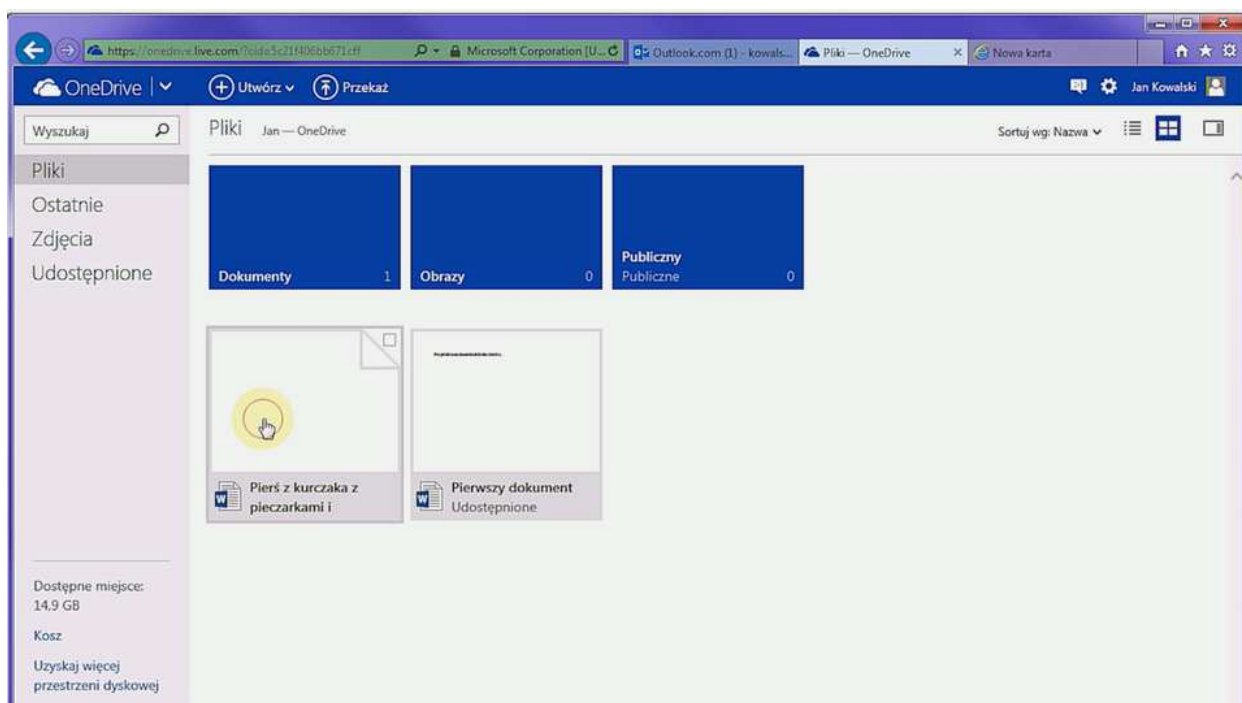
Jeżeli chcesz edytować dokument udostępniony tobie lub utworzony przez ciebie wcześniej, postępuj w następujący sposób:

1. Znajdując się w głównym oknie **OneDrive**, z menu z lewej strony ekranu wybierz opcję *Udostępnione*. Zobaczysz dokumenty Udostępnione przez siebie (*Udostępnione przez mnie*) oraz dokumenty udostępnione tobie (*Udostępnione*)



Źródło: Sławomir Szaruga, licencja: CC BY 3.0.

1. Kliknij w ikonę udostępnionego dokumentu znajdującą się po prawej stronie menu.
2. Po otwarciu dokumentu możesz go wyświetlać, komentować lub edytować (zależnie od nadanych przez właściciela pliku uprawnień) razem z innymi osobami, którym dokument także został udostępniony.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Sławomir Szaruga <szarugas@wckp.lodz.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Film: Praca w chmurze cyfrowej

Wstęp

Już wiesz

- wstawić tło;
- wstawić tekst i grafikę na slajdzie;
- modyfikować wstawione elementy;
- dodać prostą animację;
- sterować prezentacją poprzez wybór sposobu i rodzaju przejścia slajdów.

Nauczysz się

- Dodawać efekty wyróżnienia, wyjścia oraz ścieżki ruchu.
- Wstawiać i formatować przyciski akcji.
- Sterować prezentacją z wykorzystaniem przycisków akcji.

W klasie szóstej zaprojektujesz, zgodnie z zasadami, prezentację na wybrany przez siebie temat. Zastosujesz w niej przyciski akcji oraz bardziej zaawansowaną animację. Wykorzystanie nowych narzędzi i funkcji programu zostanie pokazane na przykładzie prezentacji „Zdobywam kartę rowerową”.



Źródło: Ewa Dobrzyńska, licencja: CC BY 3.0.

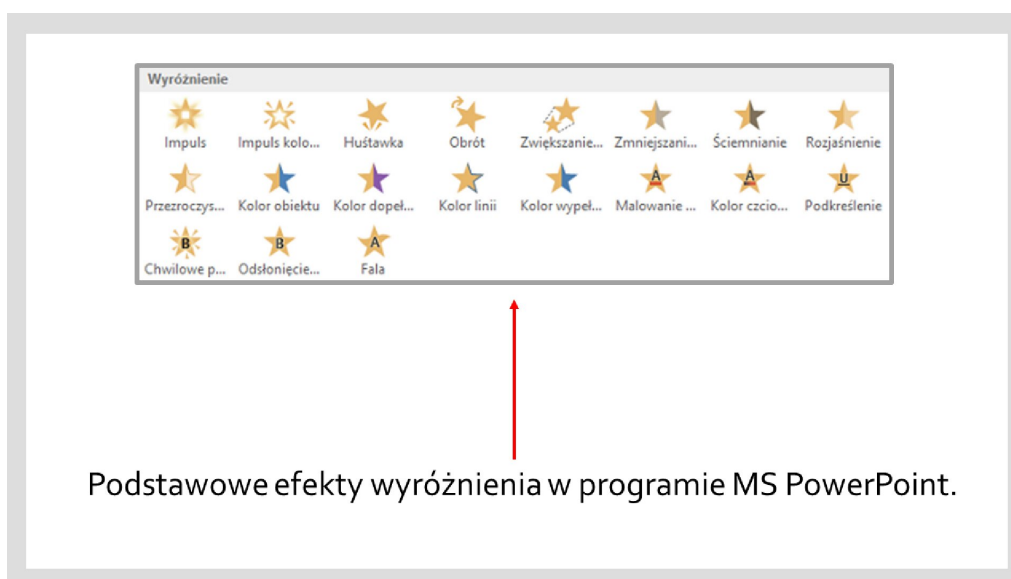
Animacja niestandardowa

Wyróżnienie i wyjście

Animacja wykorzystana w przemyślany sposób jest doskonałym sposobem na zwrócenie uwagi odbiorcy na ważne informacje, zdjęcia umieszczone w prezentacji oraz na uatrakcyjnienie przekazu. Obiektom umieszczonym na slajdzie możesz dodawać wiele animacji. Z poprzednich klas wiesz, że ilość tych efektów należy ograniczać.

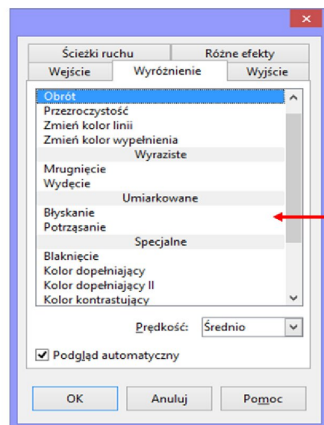
Do efektów wyróżnienia zalicza się między innymi zmianę kolorystyki, obracanie, ściemnianie i rozjaśnianie. Efekty wyjścia charakteryzują się tym, że obiekt po wykonaniu wybranej animacji znika ze slajdu. Programy różnią się ilością i rodzajem tych efektów.

Efekty wyróżnienia i wyjścia w programie MS PowerPoint



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Efekty wyróżnienia i wyjścia w programie LibreOffice Impress



Efekty wyróżnienia
w programie LibreOffice Impress.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Metodę dodawania animacji wejścia znasz już z klasy piątej. Efekty wyróżnienia i wyjścia będziesz wstawiać w taki sam sposób.

W przykładowej prezentacji „Zdobywam kartę rowerową” na slajdzie tytułowym została wykorzystana animacja wyróżnienia i wyjścia.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Zobacz, jaki możesz uzyskać efekt.

Zdobywam kartę rowerową

PRZEJAZD PRZEZ SKRZYŻOWANIE



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Izabela Dubaniewicz, licencja: CC BY 3.0.

Film: Przykładowy efekt zastosowania animacji wyjścia

Ćwiczenie 1

Do tytułu w swojej prezentacji dodaj dwa dowolne efekty wyróżnienia. Do elementu graficznego umieszczonego na slajdzie tytułowym, dodaj dowolny efekt wyjścia. Niech pojawi się on jako ostatni. Jeśli masz problem z wykonaniem zadania, przeczytaj instrukcję i obejrzyj film.

Wskazówka

Aby dodać efekt wyróżnienia i wyjścia, wykonaj zapisane poniżej czynności.

- Zaznacz element, któremu chcesz dodać efekt wyróżnienia.
- Odszukaj efekty wyróżnienia i wybierz jeden z nich, np. **Zwiększanie**.
- Wybierz narzędzie **Dodaj animację**.
- Odszukaj wyróżnienie, np. **Kolor czcionki** i wybierz kolor wyróżnienia.
- Zaznacz kolejny obiekt.
- Postępuj zgodnie z kolejnością działań dla pierwszego elementu.
- Zaznacz element graficzny.
- Dodaj dowolną animację wyjścia.
- Uruchom pokaz i sprawdź uzyskany efekt.

Obejrzyj film w wybranym środowisku

[Program MS PowerPoint](#)

[Program LibreOffice Impress](#)

Ćwiczenie 2

Przyporządkuj obiekty do odpowiedniej grupy.

Efekty wyróżnienia

Pozostałe efekty

Malowanie kolorem

Ściemnianie

Zanikanie

Kolor obiektu

Wylot

Losowe pasy

Powiększenie

Obrót

Kolor wypełnienia

Rozjaśnienie

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

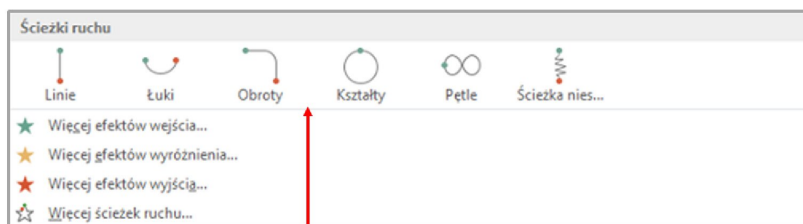
Wskazówka

Efekty wyróżnienia: Rozjaśnienie, Kolor wypełnienia, Malowanie kolorem, Kolor obiektu, Ściemnianie

Ścieżki ruchu

Ciekawym rozwiązaniem jest użycie ścieżek ruchu. Dzięki nim możesz uzyskać efekt poruszania się obiektów. Podstawowe ścieżki ruchu to: linie, łuki, obroty, pętle, kształty.

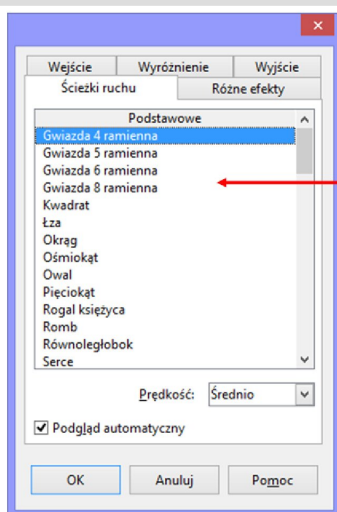
Ścieżki ruchu w programie MS PowerPoint



Podstawowe ścieżki ruchu w programie MS PowerPoint. Jeśli chcesz zastosować inne ścieżki, wybierz **Więcej ścieżek ruchu**.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

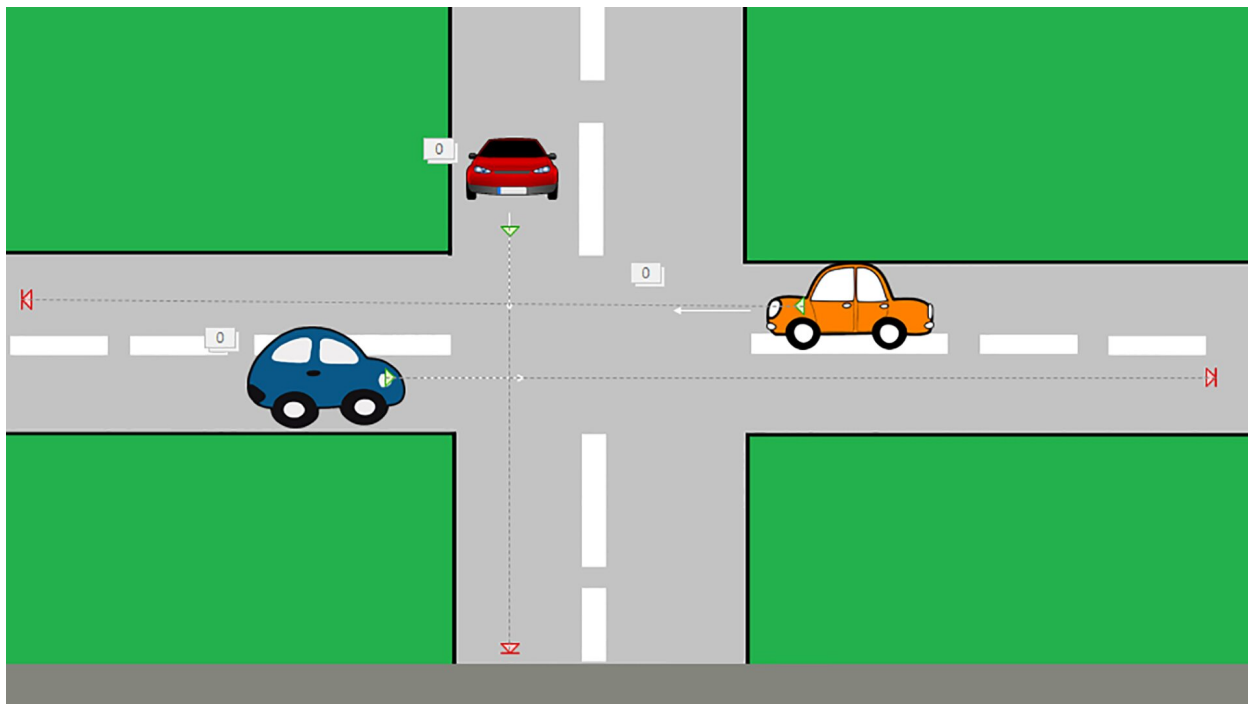
Ścieżki ruchu w programie LibreOffice Impress



Podstawowe ścieżki ruchu w programie LibreOffice Impress.

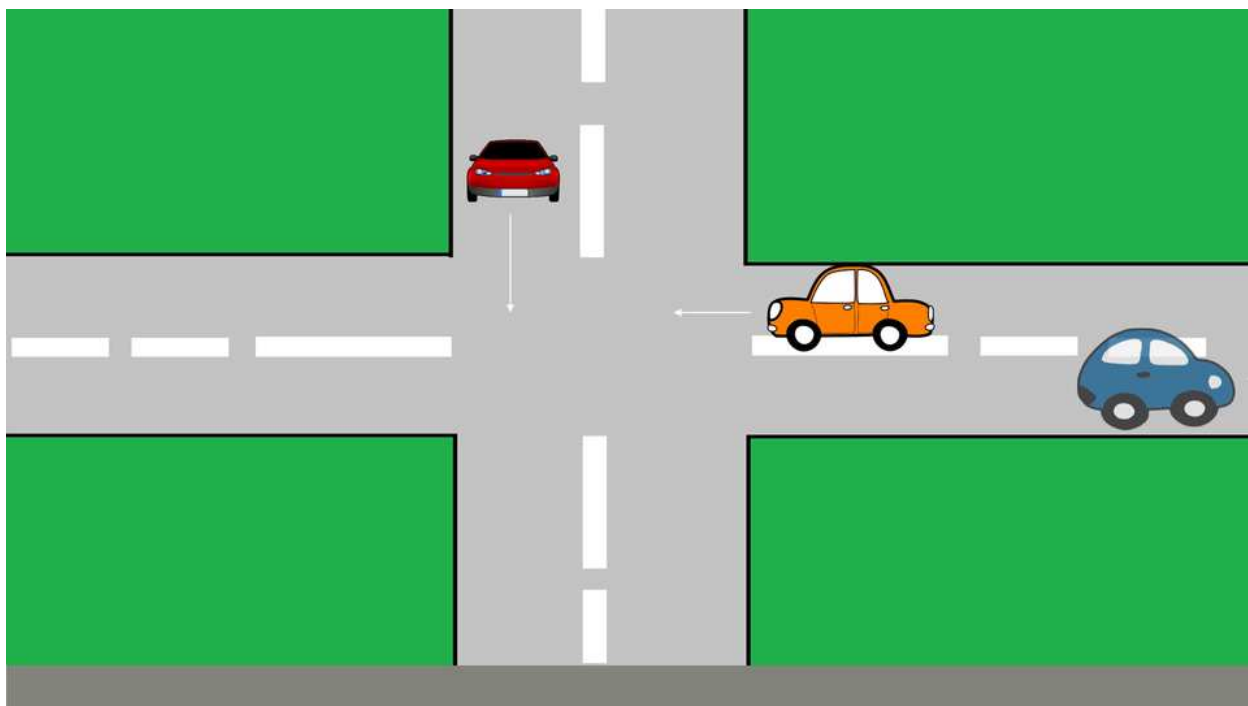
Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

W przykładowej prezentacji do pojazdów dodano odpowiednie ścieżki ruchu oraz efekt wyjścia. Następnie zmieniono rozmiar ścieżek ruchu, tak aby pojazd przejechał cały odcinek. Ustawiono kolejność efektów, tak aby pojazdy opuściły skrzyżowanie zgodnie z zasadami ruchu drogowego.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Zobacz jaki efekt możesz uzyskać.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Izabela Dubaniewicz, licencja: CC BY 3.0.

Film: Przykładowy efekt zastosowania ścieżek ruchu

Ćwiczenie 3

Zaprojektuj slajd w swojej prezentacji, w którym wykorzystasz ścieżki ruchu. W miarę potrzeby zmień ich rozmiar i położenie. Jeśli masz problem z wykonaniem zadania, przeczytaj instrukcję i obejrzyj film.

Wskazówka

Aby wstawić ścieżkę ruchu, wykonaj zapisane poniżej czynności.

- Zaznacz obiekt, do którego chcesz dodać ścieżkę ruchu.
- Odszukaj odpowiednią ścieżkę ruchu. W naszym przykładzie będzie to **Linia w prawo**.
- Zatwierdź ją. Ścieżka zostanie wstawiona.
- Możesz zmienić jej rozmiar, przesuwając znacznik końca linii.
- Jeśli chcesz, aby animacja została wykonana automatycznie, zmień początek ruchu na **Po poprzedniej**.
- Uruchom pokaz i sprawdź uzyskany efekt.
- W ten sam sposób dodaj animację do pozostałych obiektów.

Obejrzyj film w wybranym środowisku

[Program MS PowerPoint](#)

[Program LibreOffice Impress](#)

Ćwiczenie 4

Wybierz z listy prawidłową odpowiedź.

Jednym z podstawowych efektów ścieżek ruchu jest

odpłygnięcie

kolor linii

pętla

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

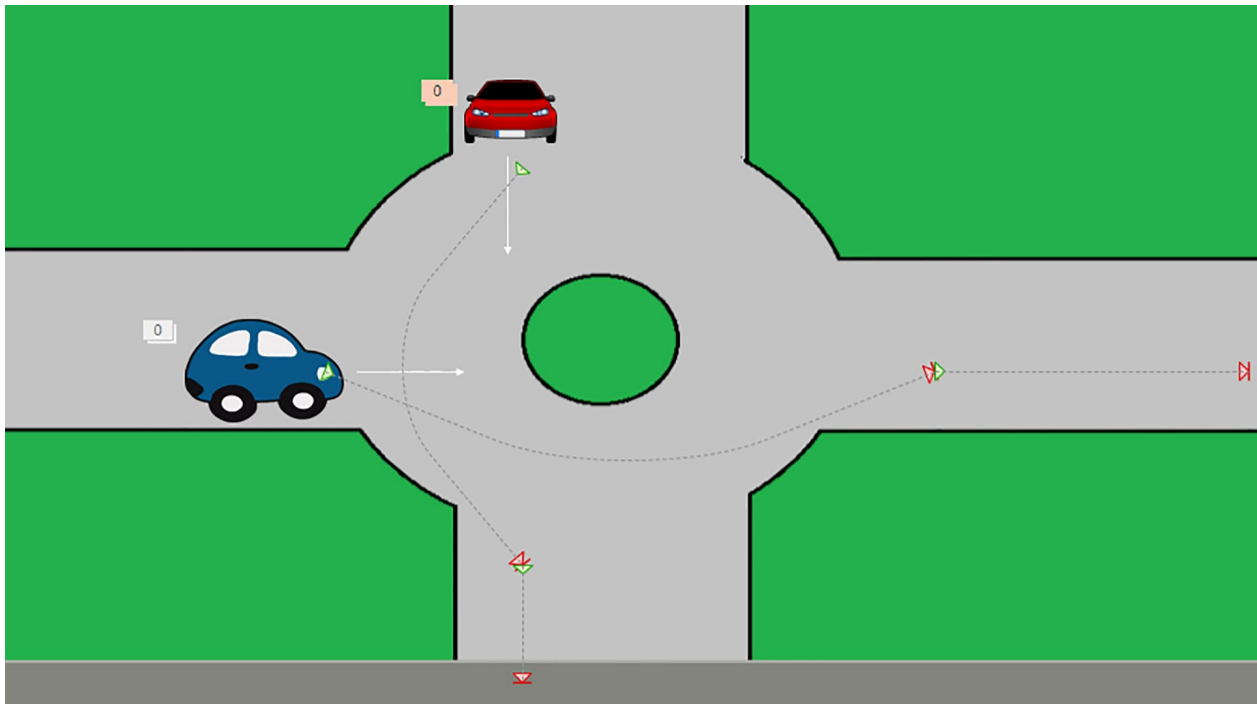
Wskazówka

Efekty wyróżnienia: Rozjaśnienie, Kolor wypełnienia, Malowanie kolorem, Kolor obiektu, Ściemnianie.

Dodanie kilku ścieżek ruchu do jednego obiektu

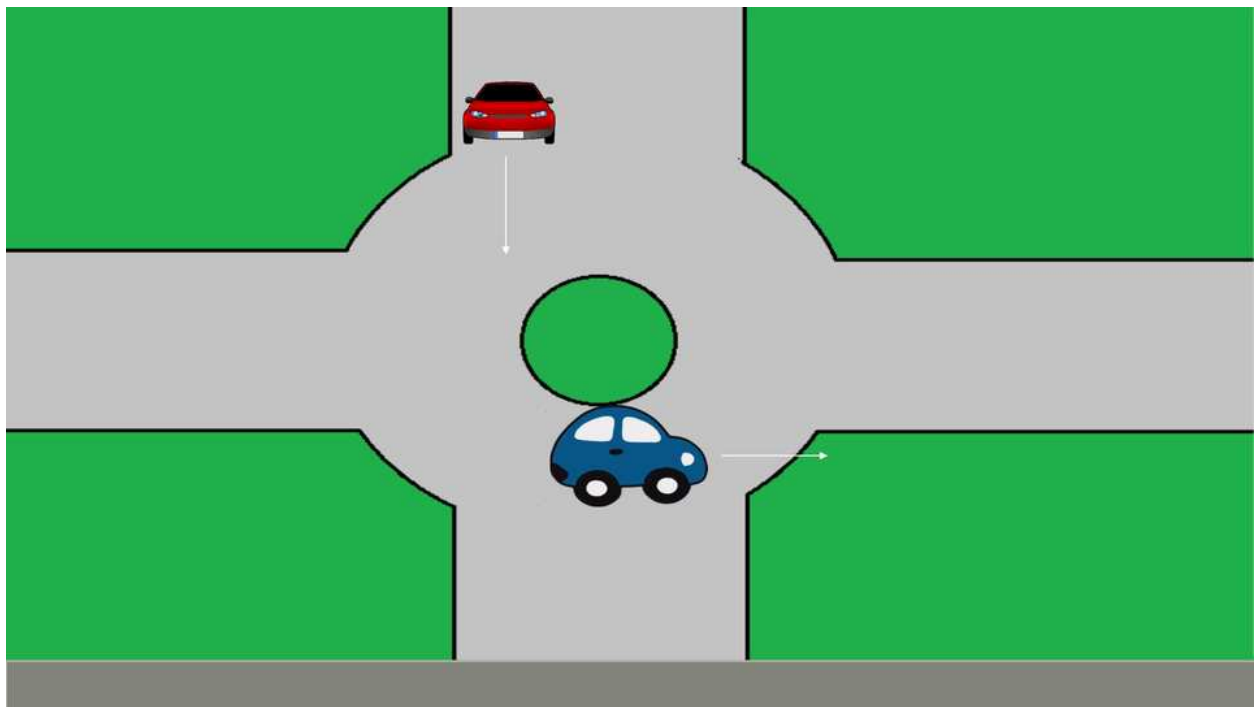
Aby do jednego obiektu dodać kilka ścieżek ruchu, należy zastosować narzędzie **Dodaj animację**. Po dodaniu ścieżki ruchu oprócz zmiany jej rozmiaru i położenia można również modyfikować tor ruchu.

W przykładowej prezentacji, na jednym ze slajdów, do pojazdów dodano po kilka ścieżek ruchu. Zmieniono ich rozmiar, położenie oraz zmodyfikowano tor ruchu.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Zobacz, jaki efekt możesz uzyskać.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Izabela Dubaniewicz, licencja: CC BY 3.0.

Film: Przykładowy efekt dodania kilku ścieżek ruchu do jednego obiektu

Ćwiczenie 5

Zaprojektuj slajd, w którym obiektem będziesz dodawać po kilka ścieżek ruchu. W miarę potrzeby zmień ich rozmiar, położenie oraz tor ruchu. Jeśli masz problem z wykonaniem zadania, przeczytaj instrukcję i obejrzyj film.

Wskazówka

Aby dodać kolejną ścieżkę ruchu, wykonaj zapisane poniżej czynności.

- Zaznacz obiekt, do którego chcesz dodać kilka ścieżek ruchu.
- Odszukaj ścieżkę ruchu i zatwierdź ją.
- W miarę potrzeby odpowiednio zmodyfikuj tor ruchu.
- Jeśli chcesz dodać kolejną ścieżkę ruchu do obiektu, obiekt ten musi być zaznaczony.
- Odszukaj narzędzie **Dodaj animację**.
- Wybierz kolejną ścieżkę ruchu.
- Przesuń ją w miejsce, od którego ma ruch być kontynuowany.
- W miarę potrzeby odpowiednio zmodyfikuj tor ruchu.
- Uruchom pokaz i sprawdź uzyskany efekt.
- W ten sam sposób dodaj animację do pozostałych obiektów.

Obejrzyj film w wybranym środowisku

[Program MS PowerPoint](#)

[Program LibreOffice Impress](#)

Zapamiętaj!

Prezentację możesz wzbogacić efektami wyróżnienia, wyjścia oraz ścieżkami ruchu. Animacja wykorzystana w przemyślany sposób jest doskonałym sposobem na zwrócenie uwagi odbiorcy na ważne informacje lub zdjęcia. Pamiętaj jednak żeby ograniczać ilość tych animacji.

Przyciski akcji

Wstawianie przycisków akcji

Do sterowania prezentacją można wykorzystać przyciski akcji. Dzięki nim w każdej chwili można na przykład wrócić do poprzedniego slajdu lub do początku prezentacji. Zawierają one między innymi strzałki kierunkowe oraz inne łatwe do odczytania symbole, np**:

Strona główna, Dźwięk, Koniec**.

Zobacz, jakie przyciski akcji możesz znaleźć. Najedź kursorem myszy na wybraną ikonę i przeczytaj opis wybranego narzędzia.

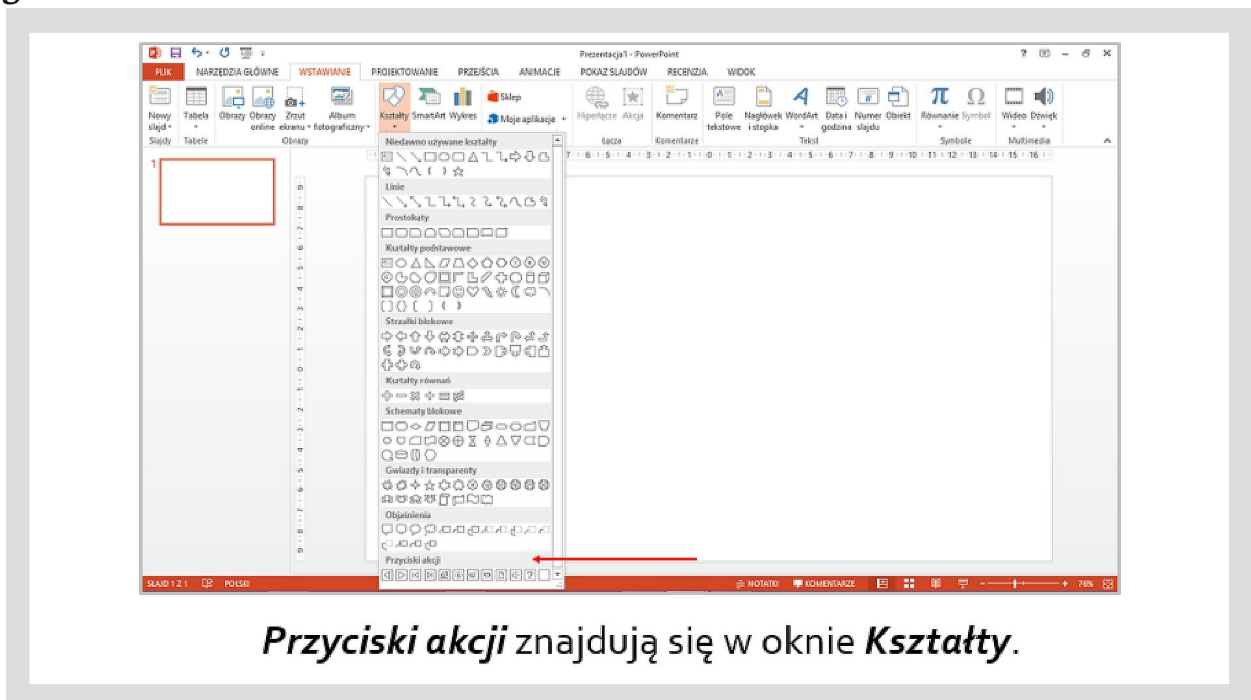


Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DNyJDfENG>

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

W zależności od programu narzędzia te mogą być umieszczone w różnych miejscach, a ich ikony mogą się nieznacznie różnić nazwą i oznaczeniem.

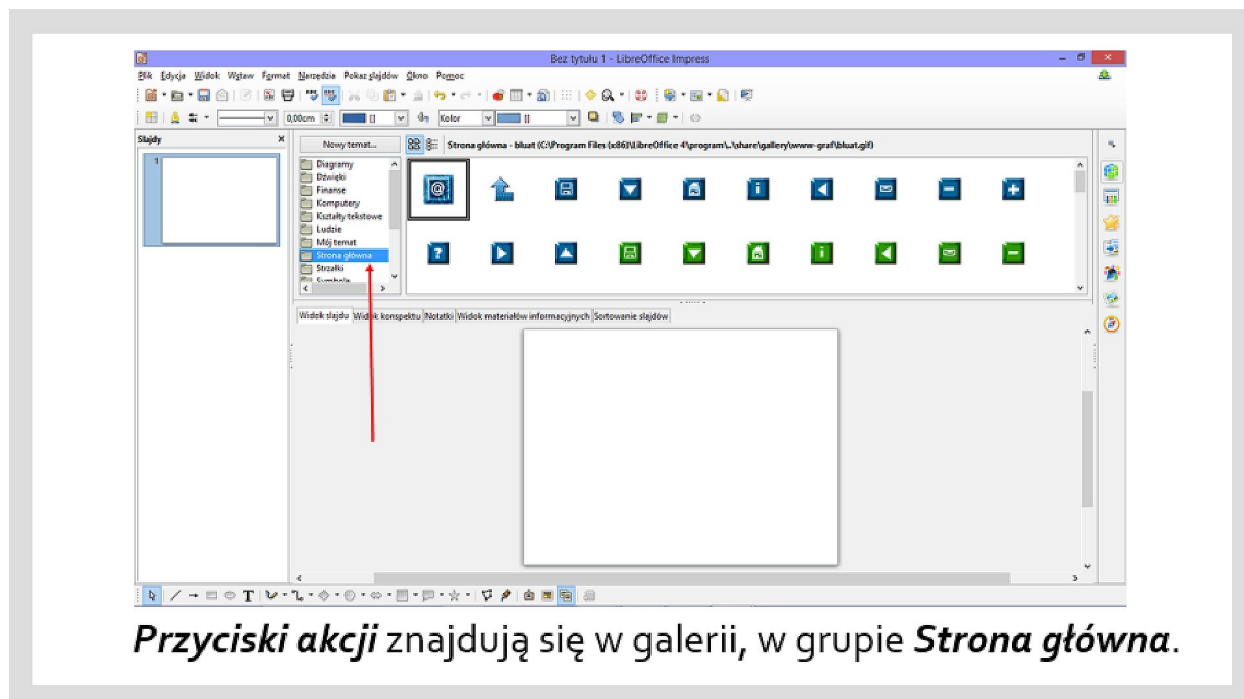
Program Microsoft Office PowerPoint



Przyciski akcji znajdują się w oknie *Kształty*.

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

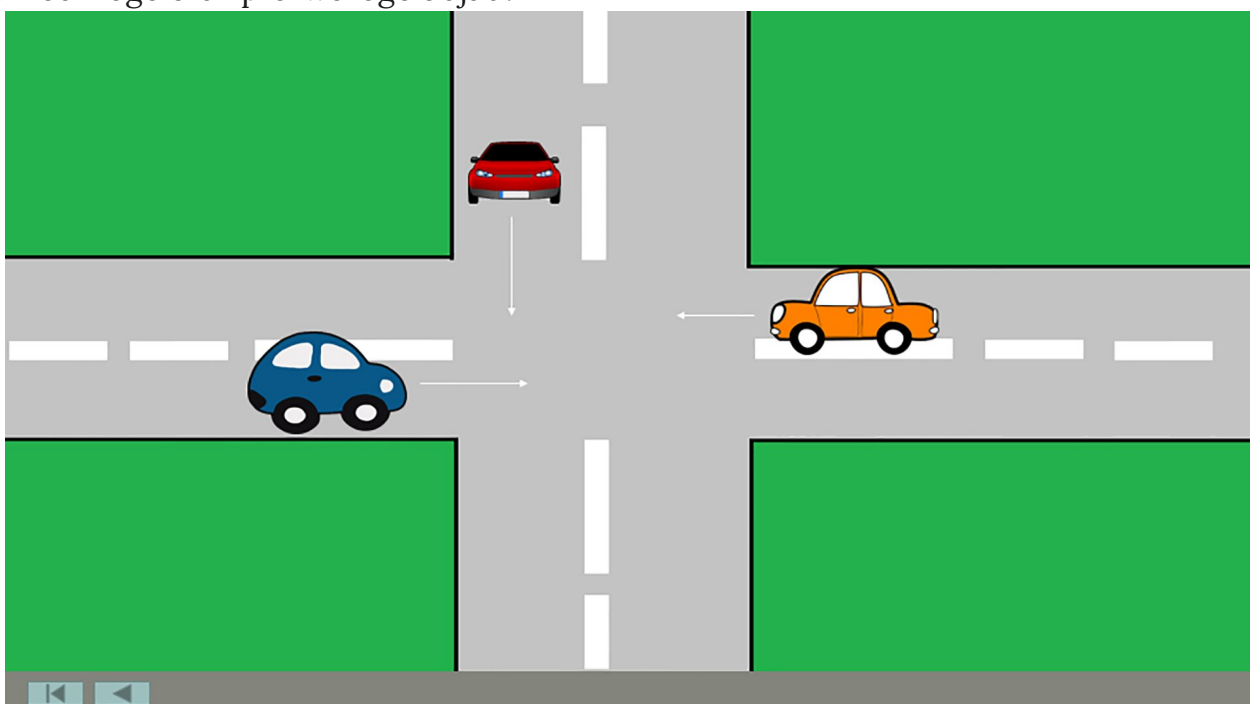
Program LibreOffice Impress



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

W klasie szóstej będziesz stosować podstawowe przyciski akcji. Po uruchomieniu pokazu prezentacji, wystarczy kliknąć na taki przycisk, a pojawi się odpowiedni slajd. Na dalszym etapie nauki nauczysz się zmieniać ustawienia domyślnie proponowane przez program.

W przykładowej prezentacji wstawiono przyciski akcji, które umożliwią powrót do poprzedniego oraz pierwszego slajdu.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Wstaw w swojej prezentacji przyciski akcji, które umożliwią ci sterowanie prezentacją. Zastanów się, które przyciski możesz do tego wykorzystać. Jeśli masz problem z wykonaniem zadania przeczytaj instrukcję i obejrzyj film w wybranym środowisku.

Wskazówka

Program MS PowerPoint

Program LibreOffice Impress

Ćwiczenie 2

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Wskazówka

Przyciski akcji umożliwiają poruszanie się po prezentacji w dowolny sposób.

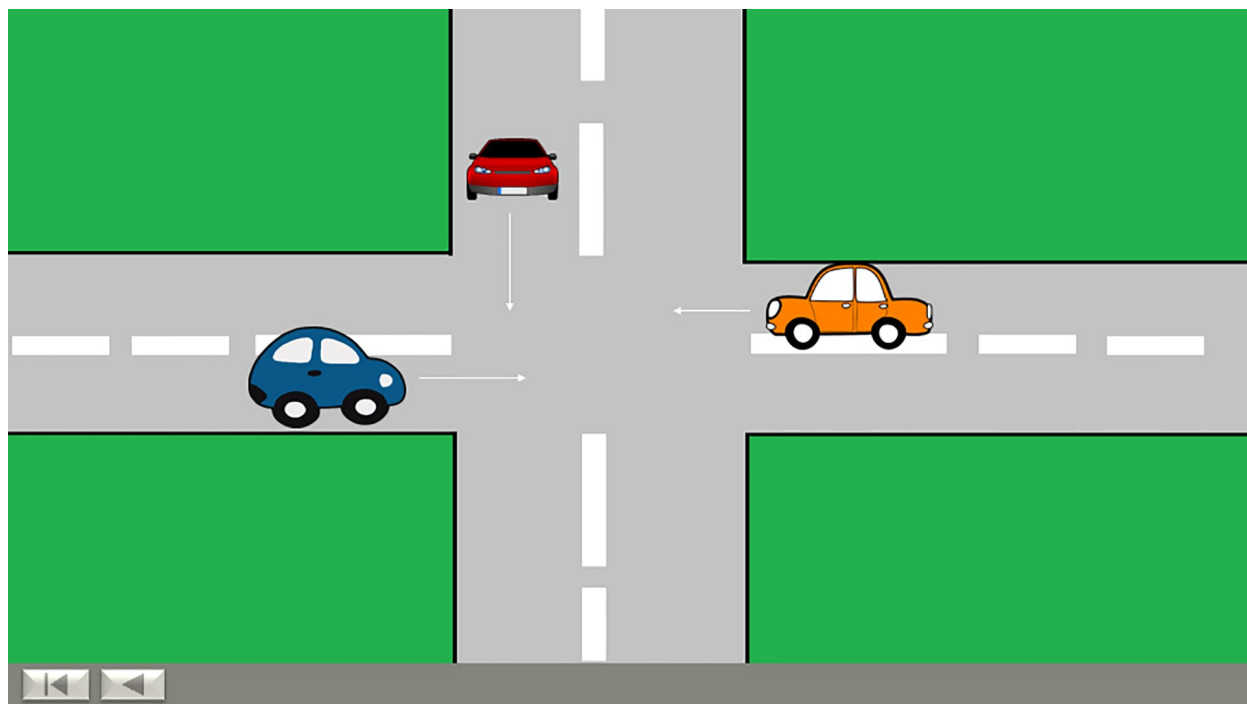
Ćwiczenie 3

Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Formatowanie przycisków akcji

Po umieszczeniu na slajdzie przycisku akcji możesz go formatować, a więc zmienić kolor wypełnienia linii konturu oraz dodać różne efekty. Sposób formatowania obiektów znasz już z klasy piątej. Te same narzędzia wykorzystasz do modyfikowania przycisków akcji. Jeśli prezentacja składa się z wielu slajdów, jest to żmudne i pracochłonne zadanie. Gdy korzystasz z podstawowych przycisków, typu: **Poprzedni**, **Następny**, **Początek**, **Koniec**, możesz skopiować sformatowany przycisk akcji i wklejać go na inne slajdy. Dzięki temu zachowasz spójność i zaoszczędzisz czas.

W przykładowej prezentacji sformatowano przyciski akcji i skopiowano do pozostałych slajdów.



Źródło: Lidia Aparta, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4

Sformatuj przyciski akcji w swojej prezentacji tak, aby dopasować je kolorystycznie do tła. Dodaj efekty, o ile twój program ma odpowiednie funkcje. Wstaw przyciski na pozostałe slajdy. Sprawdź ich działanie. Jeśli masz problem z wykonaniem zadania, przeczytaj instrukcję i obejrzyj pokaz.

Wskazówka

Aby sformatować przycisk akcji, wykonaj zapisane poniżej czynności.

- Odszukaj narzędzia do formatowania obiektów.
- Zmodyfikuj ikony przycisków akcji według własnego uznania. Możesz na przykład dodać obramowanie w kontrastowym kolorze lub zastosować wybrany efekt graficzny.
- Wstaw przyciski akcji na pozostałe slajdy. Możesz wykorzystać kopiowanie.
- Uruchom pokaz.
- Sprawdź działanie przycisków akcji.

Obejrzyj pokaz w wybranym środowisku.

[Program PowerPoint](#)

[Program LibreOffice Impress](#)

Zapamiętaj!

Do sterowania prezentacją można wykorzystać przyciski akcji. Zawierają one między innymi strzałki kierunkowe lub inne łatwe do odczytania symbole. Umożliwiają poruszanie się po prezentacji w dowolny sposób. Przyciski akcji możesz formatować, tak jak inne obiekty na slajdzie. Dzięki temu dopasujesz je kolorystycznie do tła.

Wstęp

Nauczysz się

- Rozpoznawać ikony programów do tworzenia arkuszy kalkulacyjnych.
- Tworzyć zbiór arkuszy kalkulacyjnych w skoroszycie.
- Wprowadzać dane do arkusza kalkulacyjnego.
- Formatować komórki.
- Projektować proste formuły.
- Wykonywać proste wykresy.
- Sortować dane w tabeli według jednego kryterium.

Już wiesz, że zadaniem pierwszych komputerów było wykonywanie skomplikowanych obliczeń matematycznych. Dzięki odpowiednim programom możesz obliczyć koszty realizacji projektu lub wycieczki, a także policzyć średnią ocen wszystkich uczennic i uczniów w klasie lub w szkole, a następnie przedstawić je w postaci wykresu. Dzięki wykresom możesz w łatwy sposób porównać osiągnięte przez kolegów wyniki w organizowanych rozgrywkach sportowych. Wykonanie tych obliczeń i zestawień graficznych umożliwi ci arkusz kalkulacyjny.

Na rynku komputerowym istnieją arkusze kalkulacyjne różnych producentów. Wszystkie one jednak mają tę samą specyfikę działania. Poznanie jednego z nich pozwoli ci w łatwy sposób skorzystać z innych tego typu programów. Do najbardziej znanych należą:

- Microsoft Office Excel,
- OpenOffice Calc,
- LibreOffice Calc,
- Numbers.

Zwróć uwagę na ich ikony. Pomogą ci one odnaleźć arkusz kalkulacyjny zainstalowany na twoim komputerze.



Microsoft Office Excel



OpenOffice Calc



LibreOffice Calc



Numbers

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 1

Odszukaj i uruchom arkusz kalkulacyjny, który został zainstalowany na twoim komputerze. Porównaj jego okno z interaktywnym ekranem przykładowego programu.

	A1							
	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DCILqIssx>

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Ważne!

W podręczniku możesz zapoznać się z możliwościami arkusza kalkulacyjnego prezentowanymi w wybranych przykładach, wybierając jeden z dwóch programów: Excel z pakietu MS Office lub Calc z pakietu Libre Office.

Obszar roboczy arkusza podzielony jest na komórki, które zostały utworzone w wyniku przecięcia się oznaczonych odpowiednio literami i liczbami kolumn i wierszy. Każda komórka ma swój unikatowy adres składający się z numeru kolumny i numeru wiersza, widocznych w ich nagłówkach. Na przykład komórka B23 powstała na przecięciu kolumny B i wiersza 23. Po wskazaniu jednej z nich staje się ona aktywna i przygotowana do wprowadzania i modyfikowania danych. W jednym dokumencie zwanym skoroszytem może funkcjonować wiele arkuszy. Są one widoczne w dolnej części ekranu w postaci zakładek.

Ćwiczenie 2

Otwórz nowy skoroszyt i utwórz w nim siedem arkuszy. Każdy z nich nazwij kolejnym dniem tygodnia. Do wykonania zadania odszukaj odpowiednie funkcje, które pomogą ci wykonać to zadanie. Jeżeli napotkasz trudności, skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby przygotować w skoroszycie siedem arkuszy o nazwach dni tygodni, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Otwórz nowy skoroszyt.
2. Sprawdź, ile arkuszy jest w nim utworzonych.
3. Utwórz kolejne arkusze, korzystając najczęściej z przycisku Wstaw arkusz dostępnego obok zakładek istniejących arkuszy.
4. Za pomocą prawego przycisku myszy wywołaj menu kontekstowe, a z niego wybierz Zmień nazwę. W podświetlonym polu wpisz nową nazwę arkusza, tzn. kolejny dzień tygodnia.
5. Jeżeli pomylisz kolejność wpisywania nowych nazw, możesz zmienić kolejność arkuszy, przeciągając ich zakładki w odpowiednie miejsce.
6. Zapisz skoroszyt pod nazwą tydzień.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Wprowadzanie danych do arkusza

Do komórek arkusza kalkulacyjnego możesz wprowadzać następujące rodzaje danych:

- **Teksty** – mogą to być pojedyncze litery, symbole, jednostki, wyrazy, wyrażenia, wzory, zdania itp. Wpisany do komórki tekst jest wyrównany do jej lewej krawędzi.
- **Liczby** – mogą mieć postać liczb całkowitych, dziesiętnych, określonych w procentach. Liczbą jest również data i godzina. Wpisana do komórki liczba jest wyrównywana do jej prawej krawędzi.
- **Formuły** – są zaprojektowanymi działaniami odwołującymi się do danych zapisanych w określonych komórkach arkusza kalkulacyjnego. Każda formuła rozpoczyna się od znaku „=”.

Ćwiczenie 1

Wykonaj swój plan zajęć szkolnych i pozaszkolnych z podziałem na poszczególne dni tygodnia. Wykorzystaj do tego celu przygotowany skoroszyt, w którym zostały już przez ciebie założone arkusze nazwane dniami tygodnia. Efekt twojej pracy może być następujący.

Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki

Wskazówka

Aby wykonać plan zajęć w arkuszu kalkulacyjnym, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Otwórz przygotowany dokument o nazwie tydzień.
2. Kliknij na komórkę A1 i wprowadź tekst, np. Plan zajęć w poniedziałek, zatwierdzając przyciskiem ENTER.
3. Kliknij w następną komórkę, np. C1 i wprowadź słowo: Rozpoczęcie, zatwierdzając przyciskiem ENTER.
4. Postępuj zgodnie z poleceniami 2 i 3, aż wypełnisz kolejne komórki danymi dotyczącymi twoich zaplanowanych zajęć.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Formatowanie komórek arkusza kalkulacyjnego

Zapewne widzisz, że wykonany przez ciebie plan jest mało czytelny. Dane poszczególnych komórek zasłaniają się wzajemnie. Tekst jest sformatowany identycznie w każdej komórce. Wszystkie komórki mają identyczną wielkość.

Aby wprowadzone przez ciebie dane były czytelne i zrozumiałe, należy im nadać odpowiedni wygląd, zastosować odpowiednią szerokość kolumn i wysokość wierszy, grubość i kolor linii, oraz kolor tła. Możesz sformatować każdą komórkę oddzielnie lub zaznaczoną grupę komórek, tzn.:

- zmienić format zapisywania danych, wykorzystując następujące kategorie: liczbowe, tekstowe, walutowe, procentowe lub w postaci daty i godziny,
- dokonać zmiany rodzaju, stylu i wielkości czcionki,
- wyrównać i zmieniać kierunek tekstu w komórce,
- obramować komórkę lub komórki wybranym stylem i kolorem linii,
- zmieniać kolor wypełnienia,
- dopasować wysokość i szerokość komórek.

Ćwiczenie 1

Sformatuj komórki arkusza z planem twoich zajęć. Dostosuj szerokość kolumn, tak aby były widoczne wszystkie napisy. Scal komórki w wierszu, w którym jest tytuł, np. *Plan zajęć w poniedziałek*. Dobierz kolor tła komórek, sformatuj dane w komórkach. Wygląd twojego planu po sformatowaniu komórek może prezentować się następująco.

	A	B	C	D	E	F
1	Plan zajęć w poniedziałek					
2						
3	Rozpoczęcie zajęć	Zakończenie zajęć	Rodzaj zajęć			
4	8.00	8.45	Matematyka			
5	8.55	9.40	Język polski			
6	9.50	10.35	Historia			
7	10.45	11.30	Zajęcia komputerowe			
8	11.50	12.35	Przyroda			
9	12.45	13.30	Wychowanie fizyczne			
10	13.50	15.20	Koło informatyczne			
11						
12						

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki

Wskazówka

Aby sformatować tabelę i przygotować ją do zaprezentowania planu lekcji, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Zaznacz blok komórek A1:C1, przeciągając myszą od komórki A1 do komórki C1, przy wciśniętym lewym przycisku myszy. Następnie scal zaznaczone komórki i *wyśrodkuj* ich zawartość, korzystając z funkcji bloku narzędzi do formatowania komórek. Jest to blok komórek, w którym będzie znajdował się tytuł tabeli.
2. Dla scalonego bloku komórek zastosuj funkcję *Wypełniania* z bloku narzędzi do formatowania komórek, wybierz i zastosuj kolor wypełnienia.

3. Dla tekstu w nagłówku tabeli zastosuj funkcję *zawijania tekstu* również z bloku narzędzi do formatowania komórek.
4. Dostosuj szerokość kolumn, ustawiając kursor myszy na etykiecie kolumny, na granicy etykiety bieżącej i kolejnej kolumny, a następnie lewym przyciskiem myszy rozszerz bieżącą kolumnę do określonego rozmiaru.
5. Dla nagłówka tabeli wybierz kolor wypełnienia, stosując wymienione funkcje w punkcie 2, a następnie w tej samej grupie narzędzi wyszukaj funkcje do formatowania tekstu, aby zmienić kolor czcionki i ją pogrubić.
6. Zaznacz obszar tabeli i z grupy poleceń do formatowania komórek wybierz narzędzie do zaprojektowania obramowania komórek. Wybierz grubość, styl i kolor linii, a następnie wskaż, które krawędzie mają być wprowadzone do tabeli.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Do sformatowania tabeli w zadaniu nie zostały wykorzystane wszystkie możliwości programu. Twoim zadaniem jest ich rozpoznawanie i zastosowanie w rozwiązywaniu różnych zadań przy użyciu tego typu programów.

Projektowanie formuł i ich kopiowanie

Już wiesz, w jaki sposób wprowadzić do arkusza dane liczbowe i teksty. Kolejnym twoim zadaniem jest zaprojektowanie formuł.

Najprostszymi formułami są działania arytmetyczne. Do ich skonstruowania możesz wykorzystać operatory arytmetyczne:

- = (równa się) – rozpoczyna wszystkie działania, formuły,
- + (plus) – dodawanie (suma),
- - (minus) – odejmowanie (różnica),
- * (gwiazdka) – mnożenie (iloczyn),
- / (ukośnik w prawo) – dzielenie (iloraz)
- ^ (znak daszka) – potęgowanie,
- () (nawiasy zwykłe).

Projektując formuły pamiętaj, aby do ich budowania wykorzystywać adresy komórek, w których znajdują się określone liczby, nie zaś bezpośrednio te liczby. Na przykład formuła: „=A1+B1” sumuje wartości, wstawione do komórek A1 i B1.

Do budowania formuł, oprócz operatorów arytmetycznych, możesz wykorzystać dostępne funkcje. Programy do budowania arkuszy kalkulacyjnych mają ich znaczną ilość. Są one podzielone na różne kategorie, np. matematyczne, statystyczne, logiczne, tekstowe. Na początku poznaj najbardziej popularne. Należą do nich:

- **SUMA** – oblicza sumę wielu zaznaczonych komórek lub bloków komórek, szczególnie funkcja ta jest przydatna, gdy liczba komórek jest duża.
- **ŚREDNIA** – oblicza średnią liczb z wielu zaznaczonych komórek, np.: oblicza średnią ocen.
- **MAX** – znajduje największą wartość z zaznaczonego obszaru komórek.
- **MIN** – znajduje najmniejszą wartość z zaznaczonego obszaru komórek.

Ciekawą właściwością arkusza kalkulacyjnego jest możliwość kopiowania formuł do kolejnych komórek bez konieczności ich powtórznego wpisywania. Aby skopiować formułę, należy chwycić lewym przyciskiem myszy za węzeł komórki (w której jest wpisana formuła) tj. mały czarny kwadracik, w prawym dolnym rogu komórki i przeciągnąć go do wybranego bloku komórek. Do kopiowania komórek możesz również zastosować znaną ci już metodę za pomocą funkcji Kopiuj, a następnie funkcji Wklej.

Ćwiczenie 1

Za pomocą arkusza kalkulacyjnego oblicz koszt jednodniowej wycieczki do wybranego miejsca w twoim rejonie. W tym celu zbuduj w arkuszu kalkulacyjnym tabelę, która może być wzorowana na przedstawionej poniżej..

C13							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Koszt dwudniowej wycieczki do						
2							
3	Lp.	Rodzaj kosztu	Kwota jednostkowa	liczba szt.	Wartość		
4	1	Wynajęcie busa	1 200,00 zł	1	1 200,00 zł		
5	2	Zakup biletów do muzeum	20,00 zł	18	360,00 zł		
6	3	Wyżywienie	100,00 zł	18	1 800,00 zł		
7	4	Nocleg	50,00 zł	18	900,00 zł		
8	Razem				4 260,00 zł		
9	Liczba uczestników				18		
10	Koszt przypadający na jednego uczestnika				236,67 zł		
11							
12							

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

W swoim programie odszukaj funkcji, które pozwolą ci wykonać to zadanie. Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby wykonać kosztorys wycieczki w arkuszu kalkulacyjnym, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Wprowadź niezbędne dane do komórek arkusza. W zadaniu prezentowanym w podręczniku wprowadzono do A1 – tekst „Koszt dwudniowej wycieczki do", do bloku komórek A3:E3 kolejno teksty nagłówkowe tabeli: „Lp., Rodzaj kosztu, Kwota jednostkowa, Liczba szt., Wartość, do bloku komórek A4:A7 – kolejne numery od 1 do 4, do bloku komórek B4:B7 widoczne na rysunku rodzaje kosztów, zaś do bloku komórek C4:C7 – rozpoznane ceny jednostkowe wynajęcia busa/autokaru oraz ceny biletów do muzeum, ceny wyżywienia i noclegu przypadające na jednego uczestnika wycieczki, do komórki D4 liczbę 1 określającą liczbę wynajętych busów, zaś do bloku komórek D5:D7 liczbę uczestników wycieczki (18).

2. Do komórki E4 wpisz formułę obliczającą iloczyn wartości w komórkach C4 i D4.
3. Komórkę E4 skopiuj do bloku komórek E5:E7, klikając w węzeł komórki w jej dolnym prawym rogu i przeciągając go do bloku komórek E5:E7.
4. Scal komórki w następujących blokach: A8 do D8, A9 do D9, A10 do D10. Do scalonych komórek wstaw kolejno teksty: *Razem*, *Liczba uczestników*, *Koszt przypadający na jednego uczestnika*.
5. W komórkach C4:C7; E4:E8 oraz E10 zastosuj format walutowy liczb z dokładnością do 2 cyfr po przecinku.
6. W komórce E8 wprowadź formułę wykorzystującą funkcję sumy, aby podliczyć całkowity koszt wycieczki: =SUMA(E4:E7).
7. Do komórki E9 wprowadź liczbę uczestników.
8. Do komórki E10 wpisz formułę obliczającą koszt wycieczki przypadający na jednego uczestnika: =E8/E9.
9. Sformatuj tabelę, wprowadzając obramowanie i cieniowanie komórek.
10. Dostosuj szerokość kolumn do zawartości komórek.
11. Zawień tekst w komórce C3.
12. Sformatuj tekst w komórkach arkusza, wprowadzając pogrubienie czcionki i zmianę koloru.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Już wiesz, w jaki sposób możesz wykonywać w arkuszu kalkulacyjnym podstawowe obliczenia, budując proste formuły. Kolejne zadanie wprowadzi cię w tajniki wykorzystania innych funkcji, takich jak: minimum, średnia i maksimum. Funkcje te łatwo odnajdziesz w swoim programie. W ich znalezieniu pomoże ci fakt, że funkcje zostały podzielone na

kategorie. Funkcje wyszukujące wartości minimalne (MIN), maksymalne (MAX) i obliczające średnią wartość (ŚREDNIA) znajdziesz w kategorii Statystyczne. Formuły możesz również wpisać samodzielnie bezpośrednio do paska formuły według następującego wzoru

- =ŚREDNIA(D10:K10),
- =MAX(B4:B10),
- =MIN(H5:I6).

Ćwiczenie 2

Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego, przedstaw w tabeli wyniki skoku w dal swoich koleżanek i kolegów. W tym celu utwórz w arkuszu kalkulacyjnym tabelę, do której wprowadź ich imiona oraz wyniki, jakie osiągnęli, skacząc w dal. Tabelę wykonaj dla minimum 10 osób. Pod tabelą wyodrębnij komórki do obliczenia średniego, minimalnego i maksymalnego wyniku skoku w dal. Możesz wzorować się na tabeli przedstawionej na następującym rysunku.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Wyniki skoku w dal moich koleżanek i kolegów								
2									
3	Lp.	Imię	Skok w dal w [cm]						
4	1	Anna	288						
5	2	Marlena	315						
6	3	Katarzyna	257						
7	4	Jan	290						
8	5	Ireneusz	320						
9	6	Beata	276						
10	7	Arkadiusz	320						
11	8	Czesław	299						
12	9	Hanna	272						
13	10	Bolesław	329						
14		Średni	296,6						
15		Minimalny	257						
16		Maksymalny	329						
17									

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

W swoim programie odszukaj funkcje, które pozwolą ci wykonać to zadanie. Jeżeli masz problemy z wykonaniem zadania, skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby wykonać zestawienie wyników skoku w dal swoich twoich koleżanek i kolegów, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Wprowadź niezbędne dane do komórek arkusza. W zadaniu prezentowanym w podręczniku wprowadzono do A1 – tekst „Wyniki skoku w dal moich koleżanek i kolegów”, do bloku komórek A3:C3 kolejno teksty nagłówkowe tabeli: „Lp., Imię, Skok w dal w [cm]”, do bloku komórek A4:A13 – kolejne numery od 1 do 10, do bloku komórek B4:B13 – imiona twoich koleżanek i kolegów, zaś do bloku komórek C4:C13 – wyniki ich skoku w dal liczone w centymetrach.

2. Scal komórki w bloku A1:C1.
3. Scal komórki w następujących blokach: A14 do B14, A15 do B15 i A16 do B16. Do scalonych komórek wstaw kolejno teksty: *Średni*, *Minimalny*, *Maksymalny*.
4. Do komórki C15 wstaw funkcję obliczającą średni wynik skoku w dal, tj. ŚREDNIA (C4:C13).
5. Do komórki C16 wstaw funkcję obliczającą minimalny wynik skoku w dal, tj. MIN(C4:C13).
6. Do komórki C17 wstaw funkcję obliczającą maksymalny wynik skoku w dal, tj. MAX(C4:C13).
7. Sformatuj tabelę, wprowadzając obramowanie i cieniowanie komórek.
8. Dostosuj szerokość kolumn do zawartości komórek.
9. Zawień tekst w komórce C3.
10. Sformatuj tekst w komórkach arkusza, wprowadzając pogrubienie czcionki i zmianę koloru.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Wstawianie wykresów do arkusza kalkulacyjnego

Prezentowanie wyników sportowych, wyborów parlamentarnych, postępów w nauce, średniej temperatury w kolejnych miesiącach, powierzchni lądów w tabeli, może być nudne, mało czytelne i trudno porównywalne, zwłaszcza gdy liczba danych jest duża. Aby wyniki te były czytelne i przystępne dla odbiorcy, przedstaw je w formie graficznej. Arkusz kalkulacyjny proponuje ci wykorzystanie wykresów.

Istnieje kilka rodzajów wykresów, takich jak: kolumnowe, liniowe, kołowe, słupkowe. Ich wybór dostosuj do typu danych, które chcesz zaprezentować.



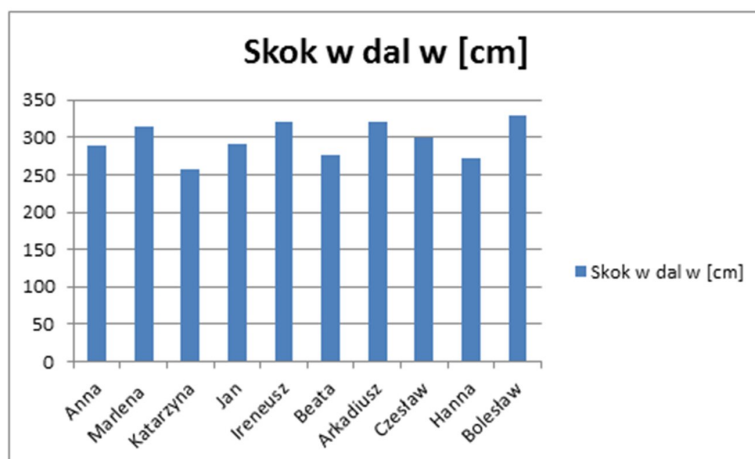
Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DSohMZHv7>

Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Na przykład, liczbę ludzi zamieszkujących poszczególne kontynenty możesz zaprezentować na wykresie kołowym, wówczas możesz przedstawić je w formie procentowej. Jeśli natomiast chcesz pokazać, jak kształtowała się średnia temperatura w kolejnych miesiącach w roku, wybierz wykres liniowy lub punktowy. Wybór wykresu zawsze będzie zależeć od ciebie, o ile zadanie, które masz wykonać, nie narzuci ci tego wyboru.

Ćwiczenie 1

Przedstaw w formie wykresu wyniki skoku w dal, które zostały przez ciebie zaprezentowane w poprzednim zadaniu. Wybierz typ wykresu. Możesz wzorować się na wykresie prezentowanym na rysunku. W podręczniku zastosowano wykres kolumnowy.



Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Zadanie wykonaj samodzielnie. W przypadku problemów skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby przedstawić wyniki skoku w dal w formie wykresu, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Zaznacz blok komórek z danymi, które chcesz zaprezentować na wykresie.
W przykładowym arkuszu w podręczniku jest to blok komórek B3:C13.
2. Odszukaj w swoim programie narzędzie odpowiedzialne za wstawianie wykresów, wybierz typ wykresu i zaakceptuj jego wstawienie.
3. Przesuń wykres w arkuszu, tak aby nie zasłaniał tabeli z danymi.



Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Wykonany przez ciebie wykres można modyfikować. O tych możliwościach dowiesz się już w gimnazjum.

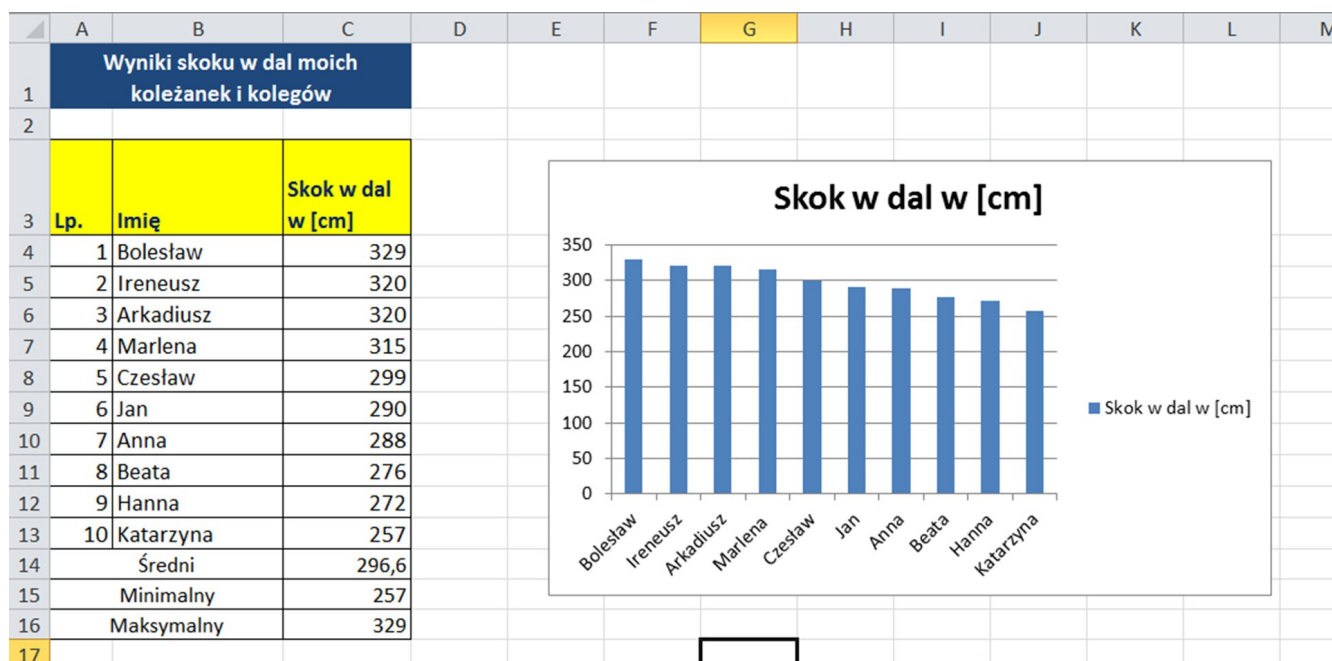
Sortowanie danych

Dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, podobnie, jak w poznanych już przez ciebie tabelach edytora tekstu, możesz uporządkować w odpowiedniej kolejności. Już wiesz, że ten proces nazywa się sortowaniem. Jest to bardzo ważna funkcja baz danych, o czym przekonasz się na lekcjach informatyki w gimnazjum.

Sortowanie umożliwi ci ułożenie w sposób rosnący lub malejący danych w tabeli, na przykład, w kolejności alfabetycznej nazwisk lub imion. Możesz je również uporządkować według osiągniętych wyników.

Ćwiczenie 1

Uporządkuj dane w tabeli prezentującej wyniki skoku w dal, według długości skoku. Odszukaj w swoim programie funkcję sortowania i zastosuj ją do wykonania tego zadania. Wykorzystaj arkusz, w którym znajduje się wcześniej wykonany wykres. Efektem twojej pracy będzie tabela, w której dane zostaną zaprezentowane w następujący sposób. Zauważ, że w wyniku sortowania został również zmodyfikowany wykres.



Źródło: Jarosław Koludo, licencja: CC BY 3.0.

Zadanie wykonaj samodzielnie. W przypadku problemów skorzystaj ze wskazówki.

Wskazówka

Aby uporządkować dane w tabeli i ustawić je od najdłuższego skoku do najkrótszego, wykonaj zapisane poniżej czynności.

1. Zaznacz blok komórek, który chcesz uporządkować, a więc posortować. W przypadku tabeli w podręczniku jest to blok B3:C13.
2. Odszukaj funkcję sortowania i uruchom ją.
3. W oknie funkcji sortowania, sprawdź, czy zostało zaznaczone pole, że tabela posiada nagłówki (jest to blok komórek B3:C3). Komórki nagłówka tabeli nie będą sortowane, ich wartości stanowią mogą kryteria sortowania danych.

4. Wybierz kryterium sortowania: *Skok w dal w [cm]*, i ustal kolejność ukazania się danych w tabeli: *Od największych do najmniejszych*.
5. Zatwierdź wprowadzone kryteria i polecenie sortowania.

Wybierz program Excel lub Calc i obejrzyj film

[Microsoft Excel](#)

[LibreOffice Calc](#)

Nasi sąsiedzi



Źródło: Ewa Dobrzyńska, licencja: CC BY 3.0.

Wiesz już, jakie jest położenie naszego kraju na mapie Europy i potrafisz wskazać państwa z nami sąsiadujące. Rozpoznaj je dokładniej i wykonaj następujący projekt. Zadania tego nie musisz robić sam. Najlepiej wykonywać go w zespole dwu lub trzysobowym. Każdy z Was będzie mógł odgrywać w nim określoną rolę. Zobacz, jakie wyzwanie czeka Twoją grupę. Efektem będzie prezentacja, ale zanim ona powstanie należy przygotować do niej informacje, ilustracje, a także wykresy.

W celu zaprojektowania prezentacji o państwach sąsiadujących z Polską, wykonaj następujące czynności:

1. Wyślij informację do swojego nauczyciela na temat podziału ról w zespole przygotowującym projekt. W liście zamieść również harmonogram działań zespołu.
2. **Wyszukaj w zasobach sieci Internet** informacje na temat państw sąsiadujących z Polską. W wolnych zasobach odszukaj fotografie obiektów charakterystycznych dla każdego z państw oraz informacje na ich temat, między innymi: powierzchnia, liczba ludności, długość granicy z Polską.
3. W programie graficznym:
4. **przygotuj rysunki flag, następnie je pokoloruj.** Zapisz je w formacie PNG.

5. przygotuj rysunek przedstawiający mapę części Europy obejmującą Polskę i kraje z nią sąsiadujące.
6. przygotuj wybrane zdjęcia do umieszczenia w prezentacji, tzn. dostosuj rozmiar, skadruj zgodnie z zasadami kompozycji, popraw kontrast, jasność i kolory, a także wyróżnij najważniejsze szczegóły tych zdjęć.
7. W arkuszu kalkulacyjnym
8. **wykonaj zestawienie** państw sąsiadujących z Polską oraz podaj długość granicy z Polską, powierzchnię i liczbę ludności.
9. w kolejnej kolumnie oblicz gęstość zaludnienia każdego z państw.
10. sformatuj tabelę zawierającą powyższe informacje
11. posortuj dane w tabeli według długości granicy od największej do najmniejszej wartości
12. wykonaj wykres ukazujący długości granic z poszczególnymi sąsiadami. Dobierz samodzielnie typ wykresu.
13. **Przygotuj prezentację multimedialną** przedstawiającą państwa sąsiadujące z Polską
W programie do tworzenia prezentacji:
14. Zaprojektuj strukturę prezentacji
15. Na początku prezentacji umieść narysowaną mapę części Europy obejmującą Polskę i państwa z nią sąsiadujące, jako tło slajdu. Na slajdzie z mapą umieść w odpowiednich miejscach przygotowane flagi.
16. Przeznacz po jednym slajdzie na przedstawienie każdego kraju.
17. Rozmieść wszystkie elementy zachowując zasady dobrze skomponowanego obrazu. Na każdym slajdzie powinna zostać wstawiona, wcześniej przygotowana fotografia z charakterystycznym obiektem, flaga i zwięźle przygotowane informacje. Zastosuj ujednolicone animacje wejścia poszczególnych elementów na slajd.
18. Zaprojektuj slajd, w którym umieścisz informacje statystyczne i wykonany w arkuszu kalkulacyjnym wykres. Skorzystaj z możliwości kopiowania i wklejania obiektów pomiędzy dokumentami
19. Wykonaj slajd, na którym umieścisz źródła pozyskanych informacji
20. Dobierz **przejęcia slajdów**
21. Zapisz prezentację w wybranej lokalizacji na dysku swojego komputera
22. Przygotuj się do zaprezentowania swojej pracy. Przed wystąpieniem, sprawdź, czy wszystkie potrzebne urządzenia zostały podłączone do komputera.
23. Skopiuj plik z prezentacją do wirtualnego dysku. Wcześniej uzgodnij z nauczycielem wybór tego dysku. Udostępnij go swojemu nauczycielowi.

Do wykonania projektu potrzebujesz:

- stanowisko komputerowe wyposażone w:
 1. program do obróbki grafiki rastrowej,
 2. arkusz kalkulacyjny,

3. program do tworzenia prezentacji multimedialnych,
4. połączenie do sieci Internet dające możliwość wyszukiwania informacji w zasobach internetowych.

Wykonanie projektu przyczyni się do doskonalenia twoich umiejętności w zakresie:

- wyszukiwania informacji w zasobach internetowych,
- obróbki graficznej fotografii, ze szczególnym uwzględnieniem zmiany rozmiaru obrazu, kadrowania, modyfikacji kontrastu, jasności i balansu kolorów oraz wyróżniania fragmentów zdjęć,
- wykonywania rysunków za pomocą programu graficznego
- stosowania zasad kompozycji obrazu,
- projektowania tabel w arkuszu kalkulacyjnym i wypełniania ich danymi,
- projektowania prostych formuł w arkuszu kalkulacyjnym,
- sortowania danych w arkuszu kalkulacyjnym,
- tworzenia wykresu,
- zaprojektowania struktury prezentacji i wypełnienie jej niezbędnymi obiektami (tekstem i grafiką),
- zaprojektowania animacji obiektów prezentacji,
- zaprojektowania przejść slajdów,
- prezentowania własnej pracy,
- korzystania z wirtualnego dysku i udostępniania na nim danych.

Znaczenie soczewki w moim aparacie fotograficznym



Źródło: Ewa Dobrzyńska, licencja: CC BY 3.0.

Już na pewno wiesz, jak bardzo ważną rolę w twoim aparacie spełnia układ optyczny. Jego głównym elementem jest soczewka. To ona powoduje, że promień światła odpowiednio się zakrzywia i pozostawia swój ślad na błonie światłoczułej (tak było w aparatach analogowych) lub na matrycy cyfrowej. Odszukaj w zasobach sieci Internet w jaki sposób światło przechodzi przez soczewkę. Dokonaj również analizy powstawania obrazu powiększonego. Co to jest i jaki wpływ na powiększenie ma ogniskowa soczewki? Jakie urządzenia oprócz aparatów fotograficznych wykorzystują właściwości soczewek? Odpowiedzi na te pytania przedstaw w prezentacji multimedialnej.

Twój projekt obejmuje następujące zadania:

1. [Wyszukaj w zasobach sieci Internet](#) informacje na temat soczewek, ich właściwości i zastosowania.
2. W programie graficznym:
 1. narysuj w jaki sposób promienie światła przechodzą przez soczewki w zależności od ich kształtu.
3. W arkuszu kalkulacyjnym

1. **wykonaj obliczenia** wielkości obrazu powstałego w wyniku zastosowania soczewki w zależności od jej ogniskowej.
2. efekty obliczeń przedstaw na wykresie. Dobierz samodzielnie typ wykresu.
4. Przygotuj prezentację multimedialną przedstawiającą działanie soczewki i jej zastosowanie

W programie do tworzenia prezentacji:

1. Zaprojektuj strukturę prezentacji
2. W prezentacji zaprojektuj slajd ukazujący w jaki sposób promień światła przechodzi przez soczewkę. Do tego celu zastosuj animację niestandardową zwaną **ścieżką ruchu**.
3. Na kolejnych slajdach przedstaw: rodzaje soczewek, wielkości charakteryzujące soczewki, wykorzystanie soczewki w układzie optycznym aparatu fotograficznego, zastosowanie soczewek.
4. Zaprojektuj slajd, w którym umieścisz obliczenia i wykres wykonany w arkuszu kalkulacyjnym. Skorzystaj z możliwości kopiowania i wklejania obiektów pomiędzy dokumentami.
5. Wykonaj slajd, na którym umieścisz źródła pozyskanych informacji
6. Rozmieść wszystkie elementy zachowując zasady dobrze skomponowanego obrazu.
7. Dobierz **przejścia slajdów**.
8. Zapisz prezentację w wybranej lokalizacji na dysku swojego komputera
9. Przygotuj się do zaprezentowania swojej pracy. Przed wystąpieniem, sprawdź, czy wszystkie potrzebne urządzenia zostały podłączone do komputera.
5. **Skopiuj plik z prezentacją do wirtualnego dysku**. Wcześniej uzgodnij z nauczycielem wybór tego dysku. **Udostępnij go** swojemu nauczycielowi.

Do wykonania projektu potrzebujesz:

- stanowisko komputerowe wyposażone w:
 1. program graficzny,
 2. arkusz kalkulacyjny,
 3. program do tworzenia prezentacji multimedialnych
 4. połączenie do sieci Internet dające możliwość wyszukiwania informacji w zasobach internetowych.

Wykonanie projektu przyczyni się do doskonalenia twoich umiejętności w zakresie:

- wyszukiwania informacji w zasobach internetowych,

- wykonywania rysunków za pomocą programu graficznego
- stosowania zasad kompozycji obrazu,
- projektowania tabel w arkuszu kalkulacyjnym i wypełniania ich danymi,
- projektowania prostych formuł w arkuszu kalkulacyjnym,
- tworzenia wykresu,
- zaprojektowania struktury prezentacji i wypełnienie jej niezbędnymi obiektami (tekstem i grafiką),
- zaprojektowania animacji obiektów prezentacji,
- zaprojektowania przejść slajdów,
- prezentowania własnej pracy,
- korzystania z wirtualnego dysku i udostępniania na nim danych.

Zwierzęta zamieszkujące teren, w którym mieszkasz



Źródło: Ewa Dobrzyńska, licencja: CC BY 3.0.

W rejonie twojej miejscowości na pewno mieszkają różne zwierzęta. Mogą to być zarówno większe ssaki, jak również pospolite lub rzadko spotykane ptaki. Tereny te zamieszkują na pewno różne gatunki gadów i płazów. Zbierz na ich temat informacje w zasobach Internetu, w bibliotece, punkcie informacji turystycznej. Jeśli ci się uda wykonaj samodzielnie zdjęcia napotkanych zwierząt. Wykorzystując zebrane informacje zaprojektuj i wykonaj ulotkę. Może zainteresujesz nią odwiedzany wcześniej punkt informacji turystycznej.

Twój projekt obejmuje następujące zadania:

1. [Wyszukaj w zasobach sieci Internet](#) informacje na temat zwierząt zamieszkujących rejon twojej miejscowości. Skorzystaj z Otwartych Zasobów Edukacyjnych. Zarchiwizuj zdjęcia i informacje tekstowe. Odnotuj informacje o autorach pozyskanych informacji.
2. [Zeskanuj fotografie](#) zwierząt, które pozyskałeś w formie drukowanej
3. W miarę możliwości wykonaj samodzielnie zdjęcia, nie zapominając o zasadach [kadrowania obrazu](#).
4. W programie graficznym:

1. przygotuj wykonane zdjęcia do umieszczenia ich w ulotce, tzn. dostosuj rozmiar, skadruj zgodnie z [zasadami kompozycji](#), popraw kontrast, jasność i kolory, a także wyróżnij najważniejsze szczegóły tych zdjęć.
5. Zaprojektuj ulotkę o zwierzętach twojego regionu, tzn.:
 1. przygotuj strukturę ulotki,
 2. [podziel dokument na kolumny](#),
 3. dobierz orientację strony,
 4. wstaw informacje tekstowe,
 5. wstaw ilustracje, na których umieść źródło ich pochodzenia,
 6. dobierz tło dokumentu,
 7. Zapisz ulotkę w [formacie PDF](#),
 8. Dobierz parametry drukowania i wydrukuj 1 egzemplarz ulotki,
 9. Przygotuj się do zaprezentowania swojej pracy.

Do wykonania projektu potrzebujesz:

- skaner
- urządzenie rejestrujące obraz (aparat fotograficzny, tablet lub smartfon)
- stanowisko komputerowe wyposażone w program do obróbki grafiki rastrowej, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny oraz dające możliwość wyszukiwania informacji w zasobach internetowych.
- drukarkę drukującą w kolorze

Wykonanie projektu przyczyni się do doskonalenia twoich umiejętności w zakresie:

- wykonywania fotografii zgodnie z zasadami kompozycji,
- wyszukiwania informacji w różnych zasobach, między innymi w Internecie,
- obróbki graficznej fotografii, ze szczególnym uwzględnieniem zmiany rozmiaru obrazu, kadrowania, modyfikacji kontrastu, jasności i balansu kolorów oraz wyróżniania fragmentów zdjęć,
- zaprojektowania struktury dokumentu podzielonego na kolumny,
- komponowania tekstu i ilustracji w jednym dokumencie tekstowym,
- przygotowania dokumentu do druku i wydrukowania go,
- prezentowania własnej pracy.

Wyścigi

Wyścigi – scenariusz projektu

Projekt będzie polegał na opracowaniu programu symulującego wyścigi. Od twojego wyboru zależy, jacy zawodnicy lub zawodniczki wezmą udział w konkurencji. Może to być bieg lekkoatletyczny, wyścig zwierząt, samochodów albo motocykli. Zawodom towarzyszyć powinna publiczność dopingująca swoich faworytów. Gdy konkurencja się zakończy, część publiczności będzie się cieszyła ze zwycięstwa swojego zawodnika, druga zaś będzie spokojnie stała po przegranej.

Zobacz przykładowe działanie aplikacji na poniższym filmie.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Janusz Wierzbicki <janusz.wierzbicki@oeiizk.waw.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Film: Przykładowe działanie programu symulującego wyścigi

Polecenie 1

Twoim zadaniem będzie zaprojektowanie i zaprogramowanie własnej wersji symulacji wyścigów.

Polecenie 2

Zaplanuj scenerię dla projektu - zastanów się, gdzie umieścisz publiczność, tory wyścigowe, punkt startu oraz mety. Czy użytkownik będzie na nich patrzył z boku, a może z góry?

Projektujemy działania duszków

Ćwiczenie 1

Zastanów się i zapisz przepis, według którego poruszać się będzie zawodnik. Pamiętaj, żeby zaplanować ruch w taki sposób, by szanse na zwycięstwo obu zawodników były takie same oraz by w czasie wyścigu mogli zmieniać się na prowadzeniu. Symulacja dzięki temu będzie bardziej dynamiczna.

Wskazówka

Możesz losować liczbę kroków, o jaką przesunie się dany zawodnik przed wykonaniem przez niego pojedynczego ruchu. Uwzględnij ustawienie zawodnika w punkcie startu oraz w jaki sposób użytkownik da sygnał do rozpoczęcia wyścigu, czyli uruchomi symulację. Pamiętaj też, że poruszanie się zawodnika powinno zakończyć się, gdy dotrze do mety.

Ćwiczenie 2

Zastanów się, w jaki sposób rozpoznać, że zawodnik osiągnął metę. Uzupełnij przepis.

Wskazówka

Czy zawodnik osiągnął metę można sprawdzić na kilka sposobów - na przykład:

- poprzez sprawdzenie, czy jego współrzędna (x lub y - w zależności od tego, wzdłuż której osi i w jakim kierunku porusza się zawodnik) jest większa lub mniejsza od ustalonej pozycji mety,
- dodanie duszka - mety lub oznaczenie mety specjalnym kolorem - gdy duszek - zawodnik dotknie go, rozpozna, że dotarł do mety.

Ćwiczenie 3

Zastanów się, w jaki sposób rozpoznać, że zawodnik wygrał lub przegrał.

Wskazówka

Czy zawodnik dotarł pierwszy, czy drugi, na metę można sprawdzić wykorzystując np. zmienne.

Pierwszy sposób, to utworzenie dla każdego duszka - zawodnika zmiennej np. *Miejsce pierwszego zawodnika* oraz *Miejsce drugiego zawodnika*. Po uruchomieniu programu, wartości zmiennych należy ustawić na 0. Gdy zawodnik dotrze do mety, wartość zmiennej oznaczającej jego miejsce powinna zostać zmieniona na wartość zmiennej oznaczającej miejsce jakie zajmuje konkurent powiększoną o 1. Wówczas jeśli dotrze pierwszy, wartość ta wyniesie 1, jeśli drugi, to 2.

Drugi sposób to utworzenie zmiennych przechowujących czas biegu poszczególnych zawodników. Przy każdym ruchu zawodnika można zapisywać czas, jaki upłynął od początku biegu korzystając z klocka [stoper](#). Gdy zawodnicy dotrą do mety, w ich zmiennych będzie zapisany czas ich biegu. Wystarczy sprawdzić, który zawodnik dobiegł w krótszym czasie. W przypadku, gdy czasy są równe - mamy remis.

Trzecie rozwiązanie polega na sprawdzeniu, gdy zawodnik dotarł do mety, czy rywal znajduje się za nim czy przed nim w danej chwili. Można w tym celu porównać współrzędne x lub y obu zawodników (w zależności od tego, wzdłuż której osi układu współrzędnych odbywał się wyścig). To rozwiązanie pozwala uniknąć stosowania zmiennych.

Ćwiczenie 4

Zastanów się, w jaki sposób powinien zachowywać się duszek - kibic?

Wskazówka

Kibic powinien dopingować zawodników (np. poruszając się) od momentu ich ustawienia na pozycji startowej, do końca zawodów. Następnie może krzyczeć „Hura! Wygraliśmy” dalej się poruszając lub „Buuu! Przegraliśmy” stojąc nieruchomo - w zależności od tego, czy jego zawodnik wygrał lub przegrał. Miejsce, które zajął dany zawodnik, kibic może sprawdzić, gdy ten dotrze do mety. W tym celu można wykorzystać mechanizm [nadawania i odbierania komunikatów](#).

Jak można było zauważyć na filmie z przykładem działania programu, poszczególnym zawodnikom kibicuje całkiem duża grupa publiczności. Do powielenia pojedynczego kibica można użyć mechanizm klonowania duszków, który zostanie omówiony w dalszej części podręcznika.

Tworzymy aplikację - budujemy skrypty

Mając zaprojektowane działania dla poszczególnych duszków, możesz przystąpić do stworzenia skryptów.

Polecenie 3

Przygotuj tło sceny na potrzeby wyścigów, dodaj dwa duszki - zawodników oraz dwa duszki - kibiców (po jednym dla każdego zawodnika), ewentualnie inne duszki - jeśli zostały uwzględnione w twoim planie. Nie zapomnij odpowiednio nazwać każdego duszka.

Ćwiczenie 5

Stwórz skrypty dla każdego z duszków zgodnie z przygotowanymi algorytmami ich działania. Następnie przetestuj program. Uruchom go parokrotnie. Czy zawodnicy zwyciężają na zmianę? Czy każdego z zawodników dopinguje jeden kibic, który cieszy się, w przypadku zwycięstwa lub jest smutny, w przypadku przegranej?

Zwiększamy liczbę kibiców

Podczas zawodów jednego zawodnika lub drużynę dopinguje zazwyczaj wielu kibiców. Dlatego także w twojej symulacji wyścigów warto zadbać o odpowiednią liczbę widzów.

Ćwiczenie 6

Zastanów się, w jaki sposób możesz zmodyfikować algorytm działania duszka - kibica wykorzystując mechanizm klonowania, aby zwiększyć liczbę widzów dopingujących danego zawodnika.

Wskazówka

W celu wykorzystania mechanizmu klonowania do zwiększenia liczby kibiców, należy dodać w algorytmie działania kibica, aby sklonował się określoną liczbę razy. Należy także przewidzieć, co ma zrobić, gdy zaczyna istnienie jako klon. Warto zauważyć, że klon nie wykona poleceń, które duszek wykonał po kliknięciu zielonej flagi. Dlatego w instrukcjach, które wykona, gdy zacznie jako klon, powinny znaleźć się m.in.: polecenie przesuwające go w odpowiednie miejsce na scenie (inaczej zacznie dokładnie w miejscu, w którym znajduje się oryginalny duszek) oraz np. instrukcje animacji jego postaci.

Zadania uzupełniające

Ćwiczenie 7

Dodaj do aplikacji wyświetlanie czasów poszczególnych zawodników w podobny sposób, jak widać na filmie z przykładową aplikacją.

Ćwiczenie 8

Dodaj do aplikacji wyświetlanie miejsca, które zajął dany zawodnik, w podobny sposób, jak widać na filmie z przykładową aplikacją.

Ćwiczenie 9

Utwórz nową wersję aplikacji i dodaj do niej dodatkowego zawodnika (wraz z kibicującymi mu widzami), czasem, który osiągnął na mecie oraz miejscem, które zajął.

Ćwiczenie 10

Dodaj do aplikacji dekorację zawodników na podium, po zakończonym wyścigu. Jeśli w twoim programie ścigają się samochody, dekorowani powinni być ich kierowcy.

Ćwiczenie 11

Przeprowadź kilkanaście wyścigów i zanotuj ile razy wygrali poszczególni zawodnicy. Wyniki porównaj z kolegami. Czy można przyjąć, że przy odpowiednio wielu próbach, każdy z zawodników wygra mniej więcej tyle samo razy?

Ćwiczenie 12

Zmodyfikuj aplikację w taki sposób, aby automatycznie po zakończeniu wyścigu startował następny. Niech program automatycznie zlicza i wyświetla łączną liczbę wygranych dla poszczególnych zawodników. Uruchom program i obserwuj wyniki. Czy twoje wcześniejsze obserwacje potwierdzają się?

Duszek zgaduje liczbę

Zasady gry

W klasie piątej przygotowywaliście projekt pt. „Zabawa w zgadywanie liczby”. Duszek losował liczbę naturalną, np. od 1 do 100, a zadaniem gracza było odgadnięcie tej liczby. Duszek pomagał graczowi, podpowiadając, czy jego liczba jest mniejsza, czy większa, od podanej.

Polecenie 1

Zagraj z komputerem w zgadywanie liczby. Uruchom poniższą aplikację. Postaraj się zgadnąć liczbę w jak najmniejszej liczbie prób.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D3xNvgblH>

Źródło: Janusz Wierzbicki <janusz.wierzbicki@oeiizk.waw.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Teraz twoim zadaniem będzie przygotowanie aplikacji, w której role zostaną odwrócone. To duszek zgadnie liczbę pomyślaną przez ciebie.

Algorytm zgadującego

Ćwiczenie 1

Zapisz w postaci listy kroków algorytm zadawania pytań przez duszka. Możesz uruchomić poniższą aplikację, w której duszek zgaduje liczbę pomyślaną przez ciebie.



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D3xNvgbIH>

Źródło: Janusz Wierzbicki, Maciej Borowiecki, licencja: CC BY 3.0.

Wskazówka

Łatwo zauważyć, że duszek zawsze pyta się o liczbę będącą środkiem przedziału, w którym liczba na pewno się znajduje. W zależności od odpowiedzi odpowiednio zawęża przedział poszukiwań. Powinien więc pamiętać końce przedziału oraz wyznaczyć jego środek, a po otrzymaniu odpowiedzi zaktualizować jeden z końców. Jak dojdzie do sytuacji, że początek jest równy końcowi, to już wie jaka to liczba (chyba, że wcześniej przypadkowo zgadł).

Przygotowujemy aplikację

Ćwiczenie 2

Ustal zasady komunikacji z grającym. W przykładowej aplikacji komunikacja następowała za pomocą przycisków. W pierwszej wersji gry wygodniej będzie komunikować się za pomocą polecenia [zapytaj i czekaj](#). Należy więc określić sposób odpowiadania przez gracza: jakich znaków, słów lub tekstów będzie używał jako odpowiedzi na zadawane pytania przez duszka.

Ćwiczenie 3

Zmodyfikuj zapis algorytmu w postaci listy kroków uwzględniając ustalenia z poprzedniego zadania. Należy także przewidzieć sytuację, że grający wpisze tekst niezrozumiały dla duszka – pomyli się, wpisując odpowiedź. Po uruchomieniu gry, np. zieloną flagą, daj czas graczowi na pomyślenie liczby, niech zadawanie pytań przez duszka rozpocznie się po określonym czasie lub po wciśnięciu wybranego klawisza na klawiaturze.

Przygotuj interfejs użytkownika do gry, czyli wybierz scenę (lub zaprojektuj własną), dobierz duszka, który będzie zadawał pytania. Utwórz też zmienne, które będą potrzebne przy realizacji algorytmu zgadywania liczby.

Ćwiczenie 4

Utwórz skrypt realizujący algorytm zgadywania liczby przez duszka.

Wskazówka

Wyznaczając środek przedziału $c=(a+b)/2$ otrzymasz liczbę niecałkowitą dla $a+b$ nieparzystego. Skorzystaj z [klocka podłoga](#), aby uzyskać część całkowitą liczby. Do łączenia tekstu i wartości zmiennej w wyświetlanych dymkach skorzystaj z [klocka połącz](#).

Zadania uzupełniające

Ćwiczenie 5

Wprowadź do aplikacji licznik pytań. Uruchom kilkakrotnie aplikację. Ile pytań maksymalnie zada duszek, aby zgadnąć liczbę pomyślaną przez ciebie?

Ćwiczenie 6

Zmień przedział, w którym znajduje się pomyślana liczba. Najlepiej, niech duszek się zapyta na początku o dolną i górną granicę, w jakim przedziale ma poszukiwać liczbę. Wypróbuj działanie aplikacji dla różnych przedziałów, np. od 1 do 1000, od 1 do 10000. Obserwuj liczbę pytań zadawanych przez duszka.

Ćwiczenie 7

Przygotuj aplikację z wykorzystaniem przycisków do udzielania odpowiedzi.

Wskazówka

Przyciski powinny być duszkami. Do komunikacji pomiędzy duszkami możesz wykorzystać [mechanizm nadawania i odbierania komunikatów](#).

Własny projekt

Opracowanie scenariusza

Mamy nadzieję, że realizując kolejne zadania z programowania zainteresowaliście się tą dziedziną i będziecie z przyjemnością kontynuować naukę w gimnazjum, a być może wybieriecie w przyszłości kierunek nauki związany z inżynierią oprogramowania lub ogólniej - informatyką.

Ostatni projekt do wykonania to stworzenie aplikacji według waszego pomysłu. Wspólnie z kolegami i koleżankami wykorzystajcie nabyte umiejętności programowania do opracowania gry lub aplikacji wspomagającej naukę jakiegoś przedmiotu - np. przyrody lub matematyki. Może to być aplikacja dla młodszych kolegów albo rodzeństwa. Dobry pomysłem jest także stworzenie multimedialnej kartki z życzeniami, które zostaną wyświetlone obdarowanej osobie dopiero po rozwiązaniu zagadki lub wykonaniu określonego zadania. Może to być na przykład kartka z okazji zbliżających się urodzin, imienin czy świąt.

Jak w przypadku wielu poprzednich projektów, należy zacząć od opracowania scenariusza opisującego założenia i działanie aplikacji. Na przykład działanie urodzinowej kartki z życzeniami może być następujące:

Żeby zobaczyć życzenia, osoba, która ją otrzyma, musi najpierw podać, ile lat kończy.

Następnie na ekranie wyświetlany jest tort z zapalonymi świeczkami w liczbie odpowiadającej wiekowi jubilata. Wyświetla się instrukcja z prośbą o zgaszenie wszystkich świeczek. Wówczas tort znika, a na ekranie pokazuje się napis „STO LAT” oraz tyle prezentów, ile lat kończy jubilat.

Przykład działania opisanej kartki możesz obejrzeć na poniższym filmie.



Film dostępny na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Janusz Wierzbicki <janusz.wierzbicki@oeiizk.waw.pl>, licencja: CC BY 3.0.

Film: Przykład działania opisanej kartki

Ćwiczenie 1

Podzielcie się na trzyosobowe zespoły. W ramach zespołu wspólnie ustalcie, jaką aplikację chcecie stworzyć. Opiszcie, co powinno się dzieć po kolei. Określcie, jakie zadanie będzie miał użytkownik aplikacji i w jaki sposób będzie mógł je wykonać. Zapiszcie swój scenariusz i uzgodnijcie go z nauczycielem.

Tworząc scenariusz zastanówcie się, w jaki sposób będzie można go zrealizować wykorzystując znane wam konstrukcje i polecenie programistyczne dostępne w środowisku Scratch.

Wskazówka

Kilka pomysłów na zadania w ramach multimedialnej kartki okolicznościowej:

- pozbieranie ukrytych w labiryncie kwiatków, żeby następnie zostały wyświetlone życzenia np. z okazji dnia mamy,
- pozbieranie ukrytych pisanek wielkanocnych do koszyka, żeby zobaczyć życzenia świąteczne okraszone animowanym zajęcem i pisklakami,
- zapalenie świeczek na choince, żeby zobaczyć animowanego Mikołaja, prezenty oraz życzenia świąteczne.

Tworzymy aplikację

Polecenie 1

W ramach zespołu zastanówcie się, co należy przygotować - np. jakie tła sceny i kostiumy dla duszków. Następnie opracujcie dla nich algorytmy tak, aby aplikacja działała zgodnie z założeniami opisanymi w scenariuszu.

Polecenie 2

Podzielcie się pracą. Ustalcie, kto przygotuje poszczególne elementy projektu (np. tła sceny, kostiumy dla duszków), kto utworzy na podstawie opracowanych algorytmów skrypty. Następnie przystąpcie do pracy. Na koniec połączcie wszystkie elementy w jeden projekt.

Prezentujemy projekt

Polecenie 3

Zaprezentujcie swój projekt na forum klasy.

Pojęcia

Margines

To obszar pomiędzy brzegiem kartki a tekstem (obszarem roboczym).

Orientacja strony

Orientacja pionowa, pozioma. Pionowe lub poziome ustawienie kartki dokumentu.

Szablon

Szablon to gotowy wzorzec dokumentu o odpowiedniej strukturze, zawierający określone parametry np.: układ strony, ustawienia marginesów, format akapitów, użyte czcionki.