

Lubię to!

PODRĘCZNIK DO INFORMATYKI
DLA KLASY SIÓDMEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

OZNACZENIA W E-PODRĘCZNIKU



Ikona na górze strony sygnalizuje zmiany, które obowiązują od 2024 r.



W ten sposób oznaczono treści, które nie są już wymagane.



Twoje mocne strony

Droga Nowa Ero,

Nigdy bym nie publikowała publicznie książek wydawnictw, które działają na uczciwych zasadach.

Wasza firma jednak promuje masowy dodruk, całkowicie niepotrzebnych książek, które mogłyby zastąpione wersjami elektronicznymi!

Co prawda e-booki są dostępne na waszej stronie, jednak:

- W przeciwieństwie do fizycznej książki, licencja na e-book kończy się po roku. Oznacza to, że jeżeli moja córka chciałaby powtórzyć sobie całą wiedzę do matury, musiałabym jej kupić wszystkie wasze książki od nowa.
- Waszych e-booków nie da się pobrać! Wymagają one dostęp do internetu, co uniemożliwia ich użycie na naszej wsi, gdzie zasięg jest ograniczony.
- Wasze e-booki sprzedawane są **po tej samej (albo wyższej) cenie** co regulame książki. Cena e-booka powinna być niższa, gdyż e-booki wymagają elektronicznego czytnika (tabletu)!

Czas rozpocząć nową erę (o ironio), w której papier nie jest beczelnie marnowany dla pieniędzy. Przedstawiam e-book, który spełnia wszystkie oczekiwania uczniów.

Dbajmy o środowisko, zróbmy to dla młodych pokoleń.

Spis treści

1. Komputer i sieci komputerowe

1.1. Komputer w życiu człowieka	6
1.2. Budowa i działanie sieci komputerowej	20
1.3. Sposoby wykorzystania internetu	29

2. Strony WWW

2.1. Zasady tworzenia stron internetowych	54
2.2. Tworzenie własnej strony internetowej	64

3. Grafika komputerowa

3.1. Tworzenie i modyfikowanie obrazów	76
3.2. Animacje w programie GIMP	91
3.3. Tworzenie plakatu – zadanie projektowe	101

4. Praca z dokumentem tekstowym

4.1. Opracowywanie tekstu	104
4.2. Wstawianie obrazów i innych obiektów do dokumentu tekstowego	120
4.3. Dokument wielostronicowy	136
4.4. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	147

5. Prezentacje multimedialne i filmy

5.1. Praca nad prezentacją multimedialną	150
5.2. Podstawowy montaż filmu	168

Poznaj swój podręcznik



Słowniczek
zawierający
wyjaśnienia
ważnych
terminów



Ćwiczenia —
pozwalające
na praktyczne
sprawdzenie
i utrwalenie
poznawanych
zagadnień



Dodatkowe informacje
uzupełniające
lekcję
o wskazówki
i ciekawostki



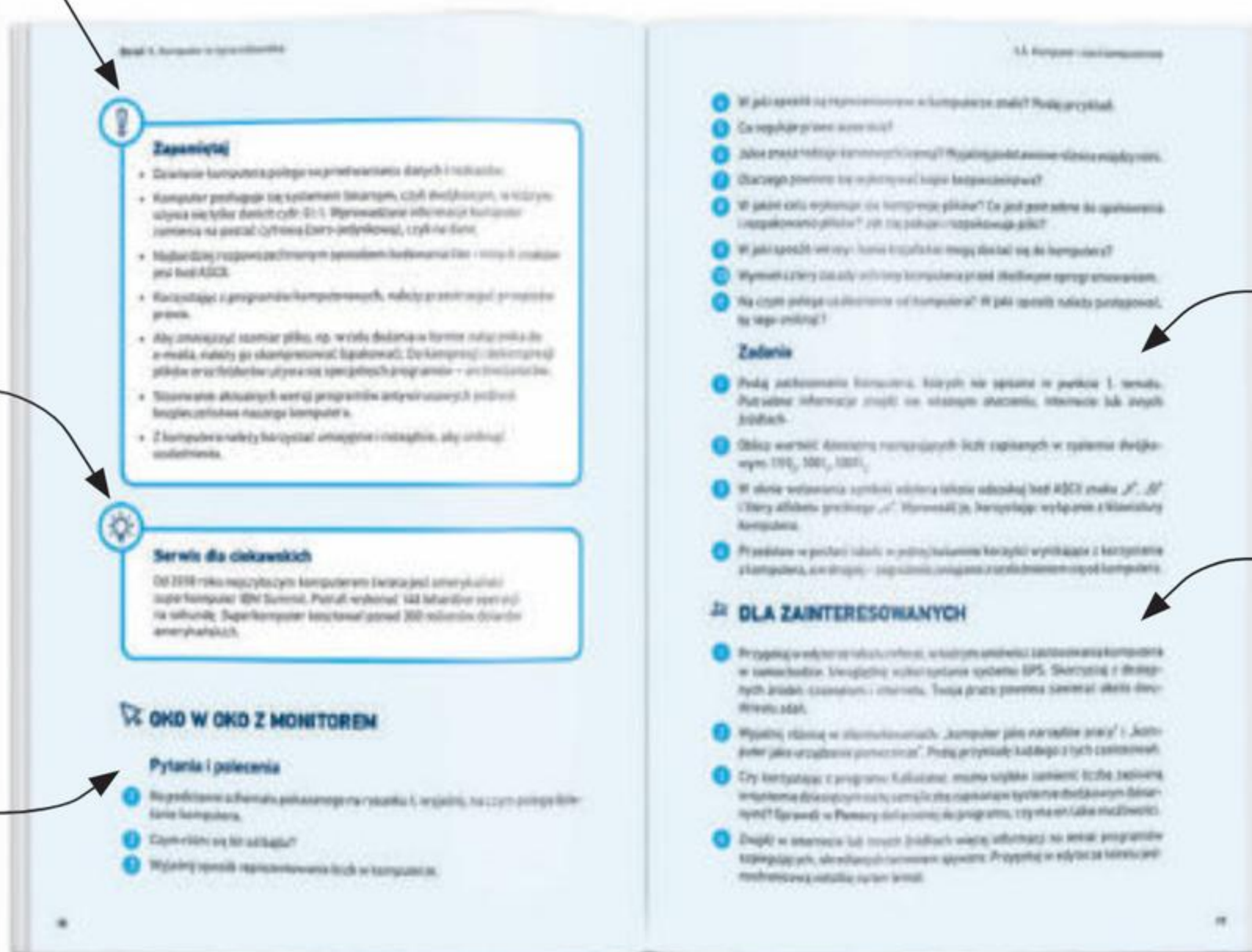
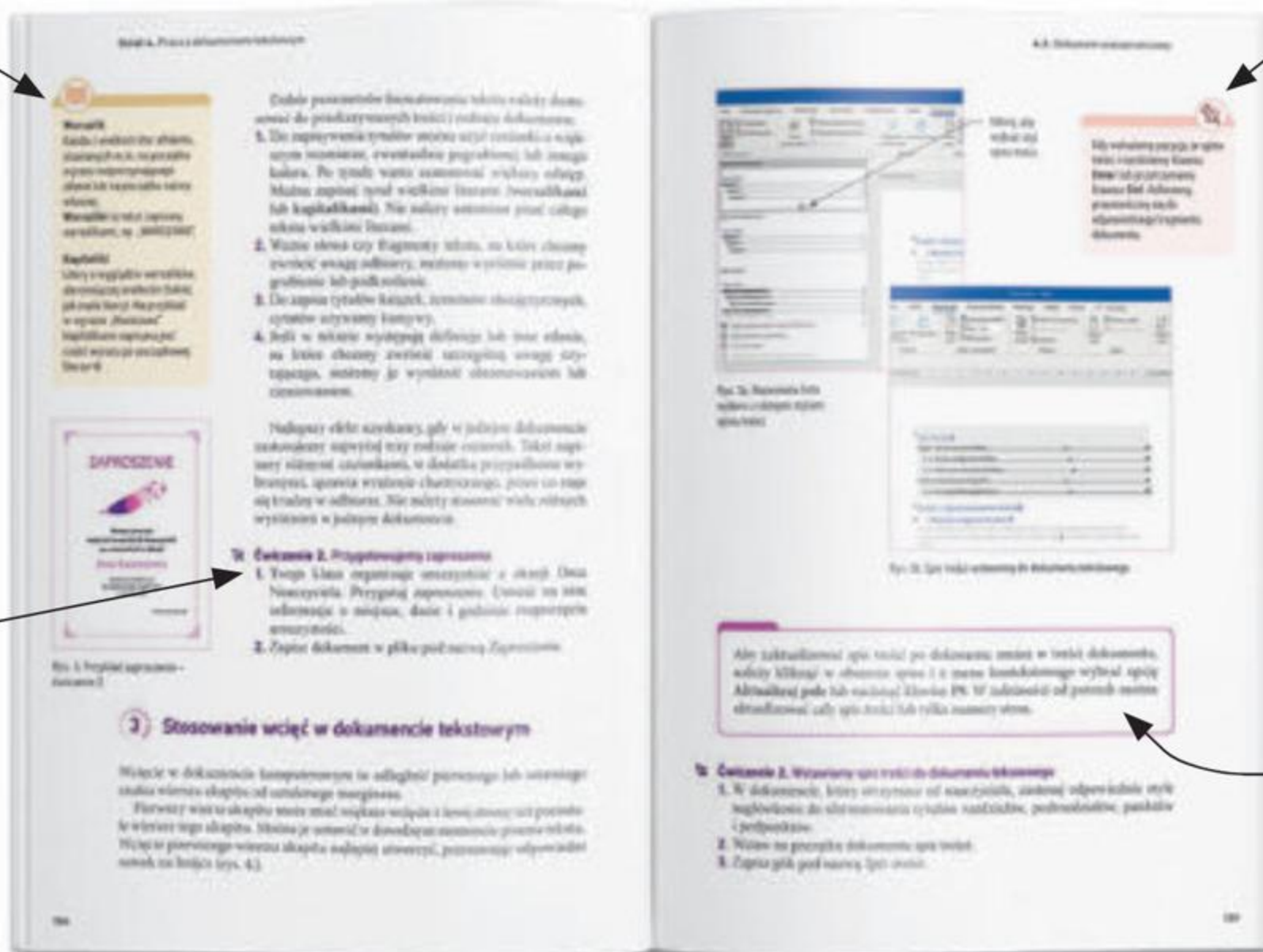
Zestawienie — najważniejszych informacji podsumowujących temat



Ciekawostki z dziedziny informatyki



**Pytania
i polecenia**
sprawdzające
zdobytą
wiedzę

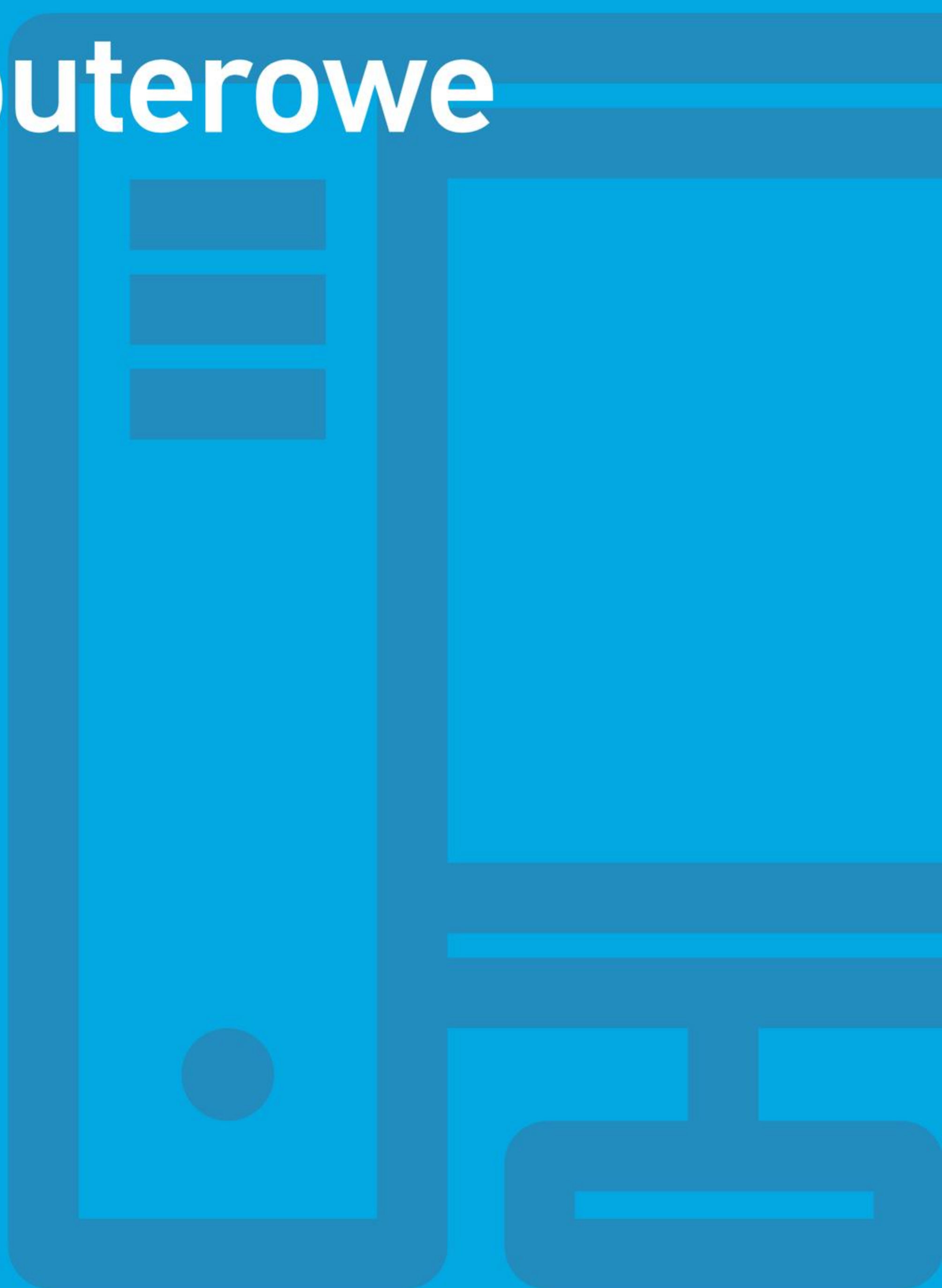


Zadania sprawdzające
opanowaną
wiedzę
i zdobyte
umiejętności

**Zadania
rozwijające**
zainteresowania
i kreatywność



Komputer i sieci komputerowe





1.1. Komputer w życiu człowieka

Warto powtórzyć

1. Czym jest komputer?
2. Z jakich elementów składa się komputer?
3. Jaką rolę pełni procesor w komputerze?
4. Jakie zasady bezpieczeństwa obowiązują w pracowni komputerowej?

Człowiek tak bardzo uzależnił swoją pracę, naukę i inne działania od komputerów i technologii, że trudno sobie wyobrazić życie bez nich. Korzystając z komputerów, należy przestrzegać przepisów prawa oraz zasad zdrowej i bezpiecznej pracy. W tym temacie poznasz:

1. zastosowania komputerów i kompetencje informatyczne w wybranych zawodach,
2. zasadę działania komputera,
3. sposoby reprezentowania danych w komputerze,
4. zasady zdrowej pracy przy komputerze,
5. sposoby zabezpieczania danych w komputerze,
6. zasady korzystania z programów komputerowych.

1 Wykorzystanie komputerów

Przykładowe dziedziny, w których wykorzystuje się komputery, pokazano w tabeli 1.

Wybrane zastosowania komputerów	
Dziedzina	Zastosowanie
przemysł	automatyzowanie czynności, wykonywanie za człowieka prac monotonicznych, trudnych i czasochłonnych
nauka	wspomaganie badań naukowych, symulacja zjawisk i procesów, wykonywanie złożonych obliczeń
handel	gromadzenie i analiza danych, nadzorowanie procesu sprzedaży i zakupu towarów
bankowość	gromadzenie i analiza danych, obsługa transakcji finansowych
transport	systemy nawigacji komputerowej



medycyna	diagnozowanie chorób
komunikacja	obsługa telefonii komórkowej
meteorologia	opracowywanie prognoz pogody
kinematografia	tworzenie efektów komputerowych w filmach, obróbka filmów
muzyka	przetwarzanie dźwięku, sterowanie elektronicznymi instrumentami
edukacja	programy edukacyjne do nauki różnych przedmiotów, wyszukiwanie i gromadzenie informacji
rozrywka	gry komputerowe, filmy, muzyka

Tabela 1. Wybrane zastosowania komputerów

➤ **Ćwiczenie 1.** Omawiamy sposoby wykorzystania komputerów

Przedstaw szczegółowo dwa z wymienionych w tabeli 1. zastosowań komputerów. Znajdź informacje w internecie lub innych źródłach.

Posługiwanie się komputerem i jego podstawowym oprogramowaniem, w tym korzystanie z internetu, jest kompetencją niezbędną w wielu zawodach.

Kompetencje informatyczne w różnych zawodach	
Zawód	Przykładowe kompetencje
programista	tworzenie programów komputerowych w wybranych środowiskach programowania
administrator sieci komputerowych	zarządzanie określoną siecią komputerową – grupą połączonych ze sobą komputerów
grafik komputerowy	tworzenie różnego rodzaju materiałów reklamowych i publikacji z wykorzystaniem odpowiednich programów graficznych
webmaster	tworzenie stron internetowych
nauczyciel	korzystanie z programów edukacyjnych do nauczania, wyszukiwanie i gromadzenie informacji
lekarz	diagnozowanie chorób, wykonywanie operacji z wykorzystaniem specjalistycznych urządzeń elektronicznych, korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania
architekt	korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania do wykonywania projektów architektonicznych
księgowy	gromadzenie i analiza danych, wykonywanie obliczeń z wykorzystaniem komputera i specjalistycznego oprogramowania



montażysta filmu	tworzenie efektów komputerowych w filmach, obróbka filmów, korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania
muzyk	korzystanie z oprogramowania do przetwarzania dźwięku, sterowanie elektronicznymi instrumentami
magazynier	korzystanie z oprogramowania do obsługi magazynu
bibliotekarz	korzystanie z oprogramowania do wypożyczania książek

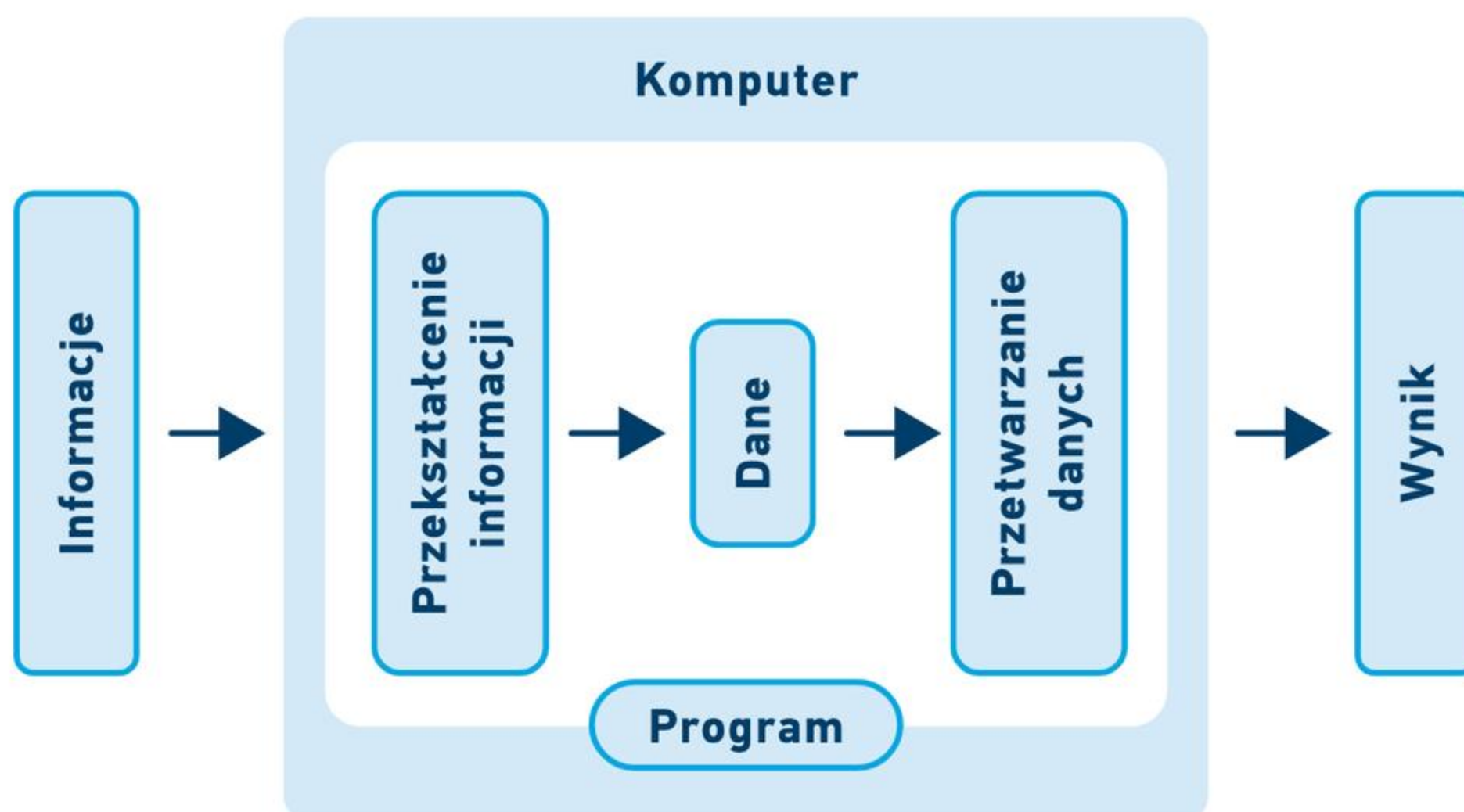
Tabela 2. Wybrane zawody i przykładowe kompetencje informatyczne niezbędne do ich wykonywania

➤ **Ćwiczenie 2.** Omawiamy sposoby wykorzystania komputerów

Przedstaw szczegółowo dwa przykładowe zawody i kompetencje informatyczne niezbędne do ich wykonywania. Znajdź informacje w internecie lub innych źródłach.

2. Działanie komputera

Działanie komputera polega na przetwarzaniu po kolei danych i rozkazów. Przetwarzanie danych przebiega bardzo szybko i odbywa się według algorytmu (sposobu rozwiązania) określonego przez program komputerowy (tzw. kod wynikowy – ciąg instrukcji dla procesora określających, co należy zrobić z dostarczonymi informacjami). Za zapisanie informacji w postaci cyfrowej i przetwarzanie danych odpowiada procesor, który może w ciągu sekundy wykonać nawet kilka miliardów operacji.



Rys. 1. Ogólny schemat działania komputera

Najmniejszą jednostką informacji jest bit, a osiem bitów składa się na bajt. Bit może przyjmować wartości 0 i 1, które odpowiadają logicznym pojęciom FAŁSZ i PRAWDA. Za pomocą jednego bajta można zapisać wartości liczbowe od 0 do 255. Każdej z tych wartości przyporządkowany jest inny znak ze stosowanego w komputerach kodu ASCII.



3 Sposoby reprezentowania danych w komputerze

Reprezentowanie danych logicznych

Wartości logiczne FAŁSZ i PRAWDA w komputerze reprezentowane są przez zero i jeden. Na poziomie sprzętowym wartości 0 i 1 odpowiadają różnym poziomom fizycznym, zwykle napięcia elektrycznego, np. 0 – napięcie niskie, 1 – napięcie wysokie.

Reprezentowanie liczb

Sposób prezentacji liczb w komputerach pokażemy na przykładzie liczb naturalnych.

Na co dzień posługujemy się systemem dziesiętnym, w którym używamy dziesięciu cyfr. Podstawą systemu dziesiętnego jest liczba 10, będąca jednostką drugiego rzędu. Jednostką trzeciego rzędu jest liczba 100, czwartego rzędu – liczba 1000 itd. Jednostką pierwszego rzędu jest liczba 1. Ta sama cyfra ma w systemie dziesiętnym różne znaczenie, w zależności od miejsca, w którym stoi w zapisie liczby. Na przykład w liczbie 583 zapisanej w systemie dziesiętnym cyfra 3 ma wartość 3, ponieważ znajduje się w kolumnie jednośc; cyfra 8 oznacza 80, ponieważ znajduje się w kolumnie dziesiątek; cyfra 5 oznacza 500, ponieważ znajduje się w kolumnie setek.

Czyli: $583 = 5 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 3 \cdot 1$

W systemie dziesiętnym używamy potęg liczby 10 (mówimy, że liczba 10 jest podstawą systemu). Jeżeli ponumerujemy cyfry, zaczynając numerowanie od zera w kolejności od prawej strony, to zauważymy, że tak nadane numery cyfr odpowiadają kolejnym wykładnikom potęgi liczby 10.

2 1 0

$$583 = 5 \cdot 100 + 8 \cdot 10 + 3 \cdot 1 = 5 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$$

Komputer posługuje się systemem binarnym, czyli dwójkowym, w którym używa się tylko dwóch cyfr: 0 i 1. Za ich pomocą możemy jednak przedstawić dowolną liczbę zapisaną w systemie dziesiętnym. W systemie dziesiętnym używamy potęg liczby 10, natomiast w systemie dwójkowym używamy potęg liczby 2.

Obliczmy teraz wartość dziesiętną liczby 110_2 zapisanej w systemie dwójkowym (wartość w indeksie dolnym obok liczby określa podstawę systemu).

2 1 0

$$110_2 = 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 1 = 4 + 2 + 0 = 6$$

Inne przykłady liczb zapisanych dziesiętnie i odpowiadających im liczb zapisanych dwójkowo:

zapis dziesiętny	zapis dwójkowy
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101

System dwójkowy i dziesiętny to systemy liczbowe pozycyjne, ponieważ o wartości cyfry decyduje jej miejsce w zapisie liczby.

- ✎ **Ćwiczenie 3.** Obliczamy wartość dziesiętną liczby zapisanej w systemie dwójkowym. Oblicz wartość dziesiętną następujących liczb zapisanych w systemie dwójkowym: 1011_2 , 1111_2 , 10001_2 .

Reprezentowanie znaków

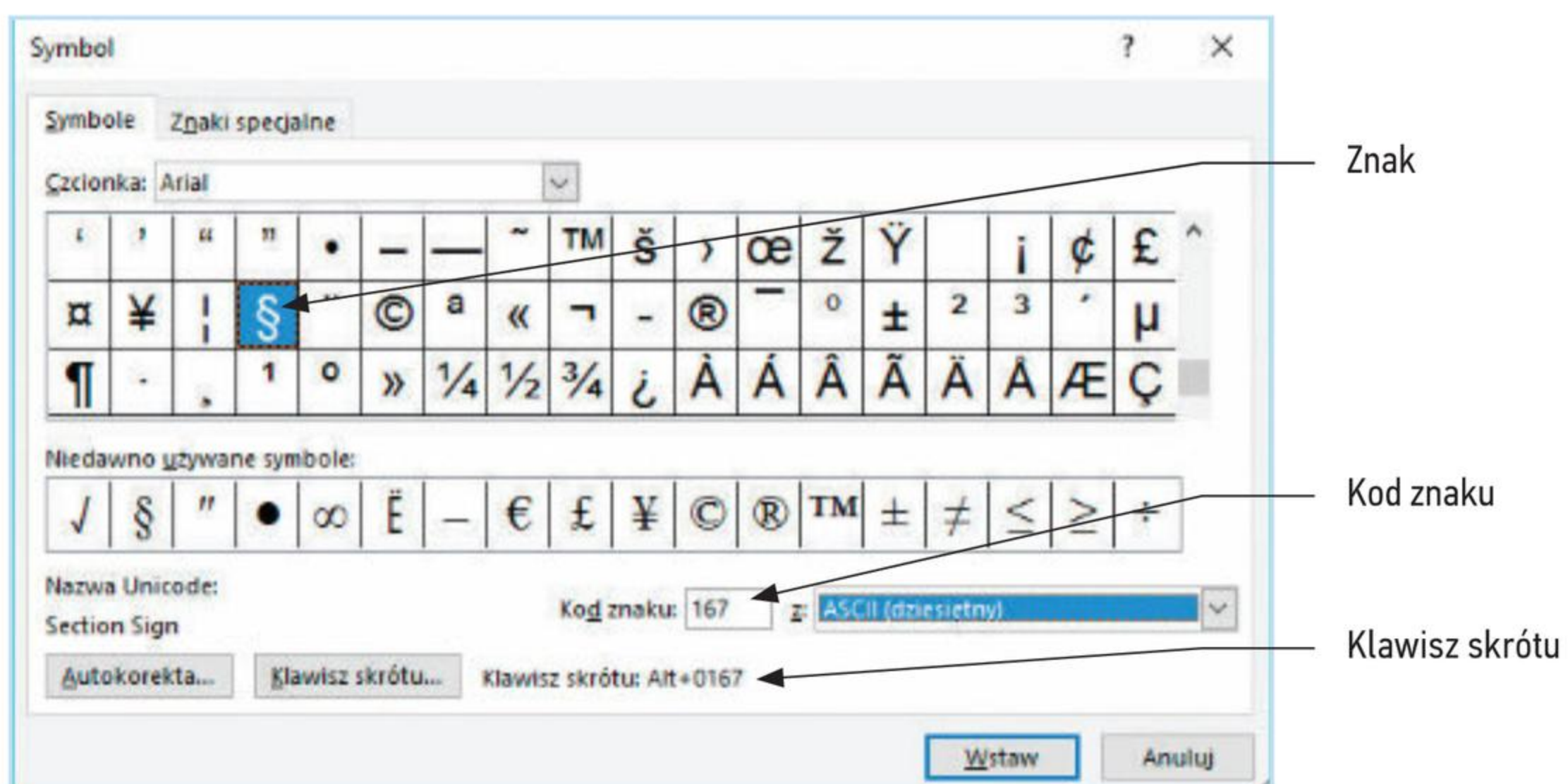
W postaci dwójkowej przedstawia się nie tylko liczby, ale również znaki, np. litery, znaki interpunkcyjne, znaki kontrolne (nowa linia, spacja).

Najbardziej rozpowszechnionym sposobem kodowania liter i innych znaków (np. spacja, !, #) jest kod ASCII (rys. 2.). Każda litera i symbol posiada w tym kodzie swój odpowiednik liczbowy z zakresu $\langle 0, 255 \rangle$ (czyli zajmuje jeden bajt pamięci), np. spacja ma kod 32, znak „=” ma kod 61, znak „@” – kod 64, litera „A” – kod 65.

Kod znaku zapisany dwójkowo	Kod znaku zapisany dziesiętnie	Znak
0010 0000	32	Spacja
0010 0001	33	!
0010 0011	35	#
0100 0000	64	@
0100 0001	65	A
0100 0010	66	B

Tabela 3. Fragment tabeli kodów ASCII

W programie Tablica znaków systemu Windows lub w oknie wstawiania symboli (opcja **Symbol** na karcie **Wstawianie**) edytora Microsoft Word można odnaleźć kod konkretnego znaku. W edytorze tekstu niektórym znakom przypisane są klawisze skrótu (rys. 2.).



Rys. 2. Okno wstawiania symboli w edytorze tekstu

➤ **Ćwiczenie 4.** Stosujemy kod ASCII do wstawienia znaków i liter z klawiatury

Odszukaj w oknie wstawiania symboli edytora tekstu kod ASCII litery „h”, znaku stopnia „°” i znaku euro „€”. Wstaw je do dokumentu tekstowego, korzystając z klawiatury numerycznej komputera.

Każdy znak można również wstawić, trzymając wciśnięty lewy klawisz **Alt** i wpisując na klawiaturze numerycznej kod ASCII (dziesiętny) tego znaku (w przypadku niektórych znaków poprzedzony zerem).

4 Zasady zdrowej pracy przy komputerze

Komputery są pomocne, ale należy korzystać z nich umiejętnie i rozsądnie. Nadmierna ilość czasu spędzonego przy komputerze, np. na surfowaniu po internecie, graniu, zagraża zdrowiu człowieka:

- fizycznemu – może prowadzić np. do skrzywienia kręgosłupa, uszkodzenia wzroku, nerwów odpowiadających za ruchy nadgarstka i dłoni,
- psychicznemu – może wpływać na psychikę i powodować poważne zaburzenia emocjonalne, np. osoba grająca bardzo często na komputerze może uzależnić się od stanu silnych emocji związanych z przebiegiem gry i poczucia satysfakcji z wygranej.

Korzystanie z internetu dla niektórych użytkowników staje się nałogiem i prowadzi do zaburzeń w kontaktach z otoczeniem, rzadszego spotykania się z przyjaciółmi, zaniedbywania obowiązków, ograniczania czasu snu. Człowiek dla zachowania równowagi i zdrowia psychicznego potrzebuje bezpośredniego kontaktu z drugą osobą, a nie jedynie komunikacji poprzez internet.

Aby zapobiegać uzależnieniu od komputera, w tym od internetu, należy:

1. planować przerwy w pracy, wychodzić na spacer, basen, lodowisko, podwórko itp.,
2. konsekwentnie stosować zasadę: najpierw obowiązki – potem rozrywka przy komputerze,
3. bezwzględnie ograniczyć czas spędzany przy komputerze,
4. korzystać z różnych form spędzania wolnego czasu oferowanych na przykład przez szkołę, domy kultury, kluby.

5 Bezpieczeństwo danych w komputerze

Kompresowanie plików i folderów

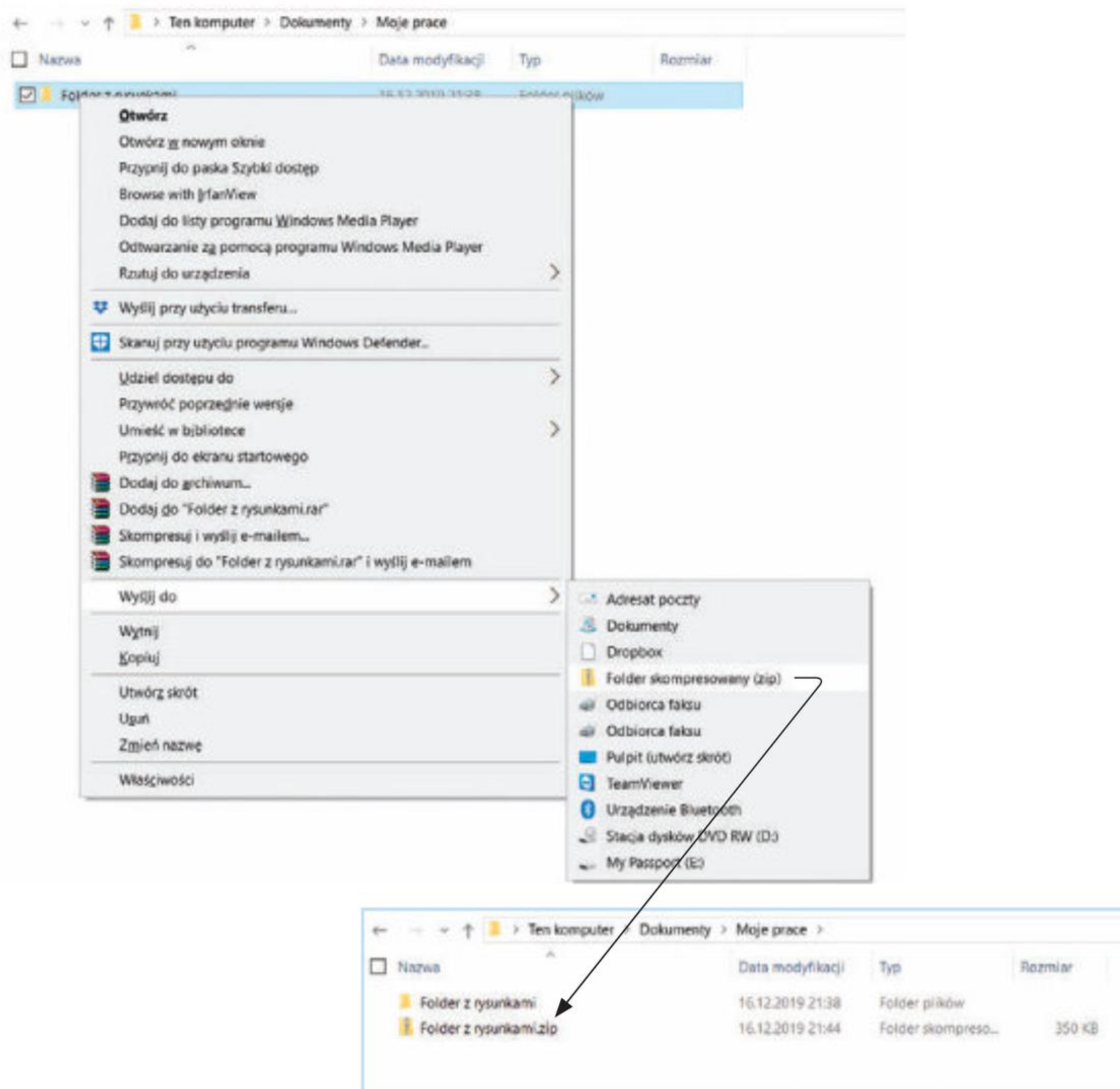
Przed skopiowaniem plików na inne nośniki czy przesłaniem jako załącznika do poczty elektronicznej warto zmniejszyć rozmiar dużych plików, np. graficznych. W wielu przypadkach można to zrobić poprzez wykonanie kompresji.

Do kompresji danych służą programy zwane archiwizatorami. Do najpopularniejszych archiwizatorów należą programy WinZip, WinRAR i 7-Zip, które umożliwiają również rozpakowywanie plików.

System operacyjny Windows ma wbudowane narzędzie do kompresowania plików i folderów w formacie ZIP (rys. 3.). Za pomocą tego narzędzia można również zdekompresować plik lub folder (rys. 4.).

Aby skompresować plik lub folder, należy zaznaczyć nazwę tego pliku (lub folderu) i z menu kontekstowego wybrać:

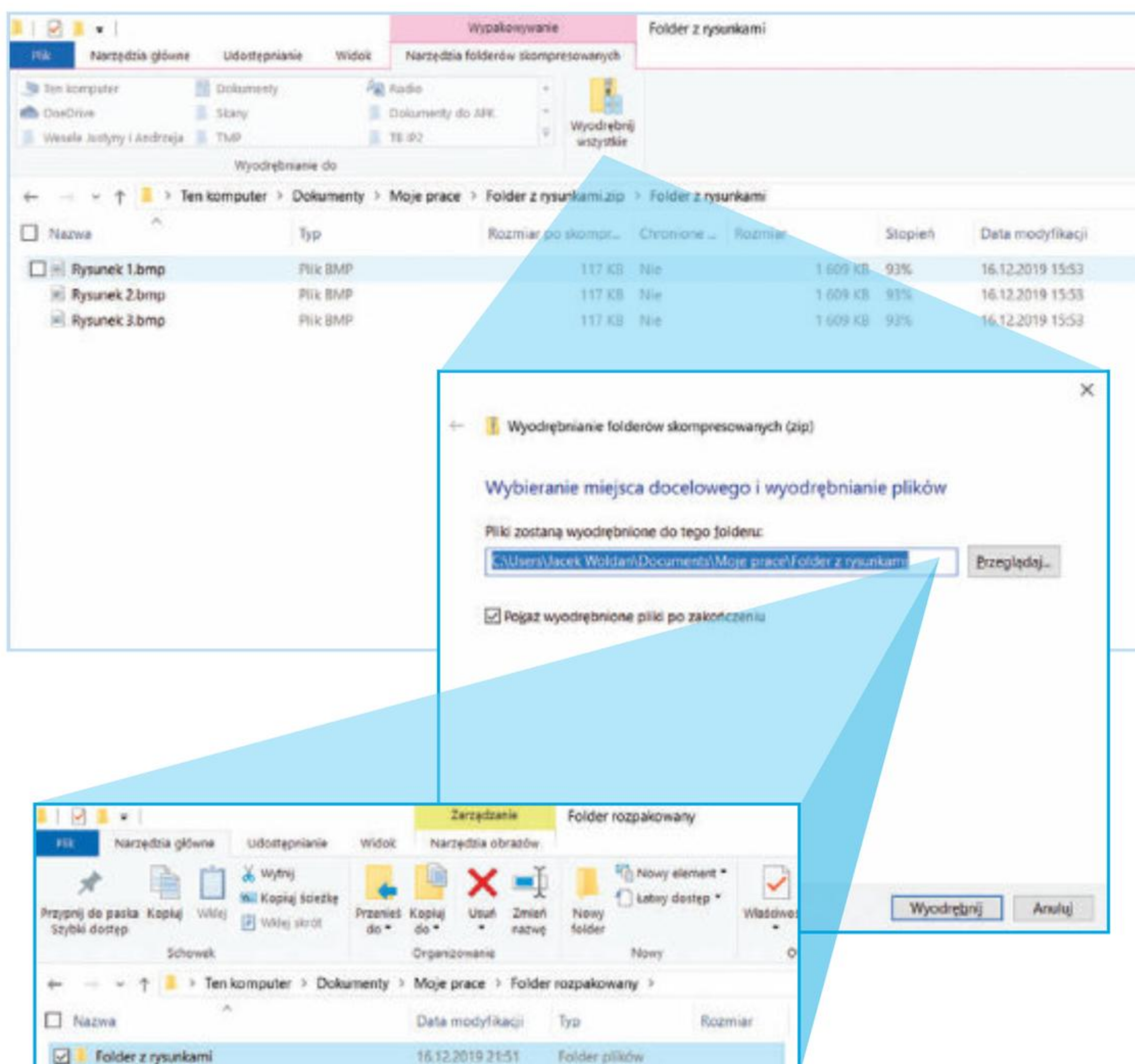
1. gdy zainstalowano program WinRAR lub 7-Zip: **Dodaj do archiwum (Add to archive)**, a następnie w otwartym oknie – rodzaj kompresji *zip* lub *rar*,
2. gdy nie zainstalowano programu WinRAR lub 7-Zip: **Wyślij do**, a następnie **Folder skompresowany (zip)**.



Rys. 3. Kompresowanie folderu za pomocą narzędzia systemu Windows

Skompresowany plik (folder) będzie zapisany w tym samym folderze i pod tą samą nazwą, ale z innym rozszerzeniem (*zip*, *rar* lub *7z*).

Aby zdekompresować (rozpakować) plik lub folder, wystarczy otworzyć plik archiwum, a następnie przeciągnąć zawartość do innego folderu. Można też wybrać z menu kontekstowego opcję wypakowania do wybranego folderu.



Rys. 4. Dekompresowanie (rozpakowywanie) folderu z pliku archiwum

🔗 Ćwiczenie 5. Kompresujemy folder

Skompresuj wybrany folder, używając wybranego programu do kompresji. Porównaj rozmiar folderu przed kompresją i po kompresji.

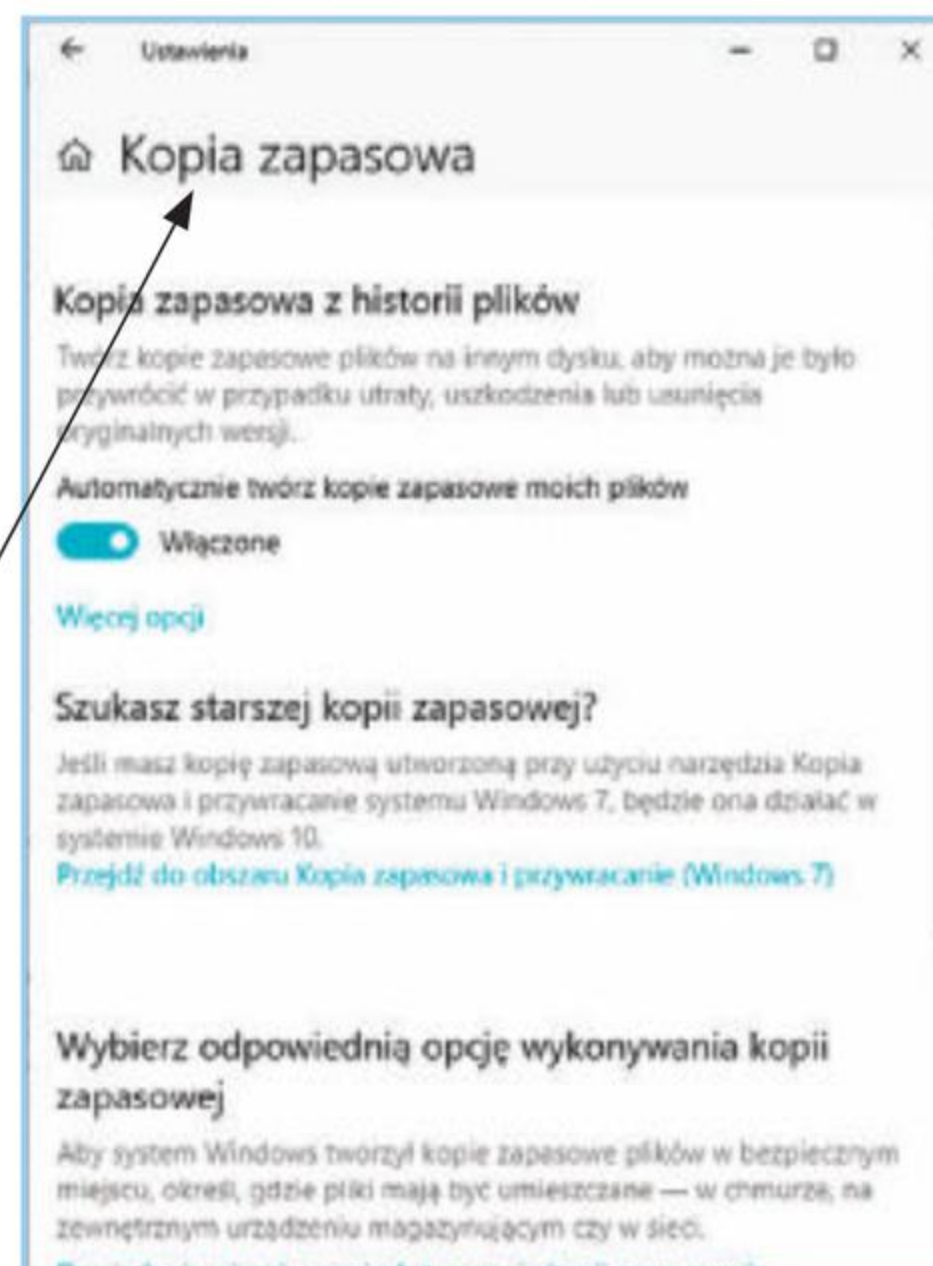
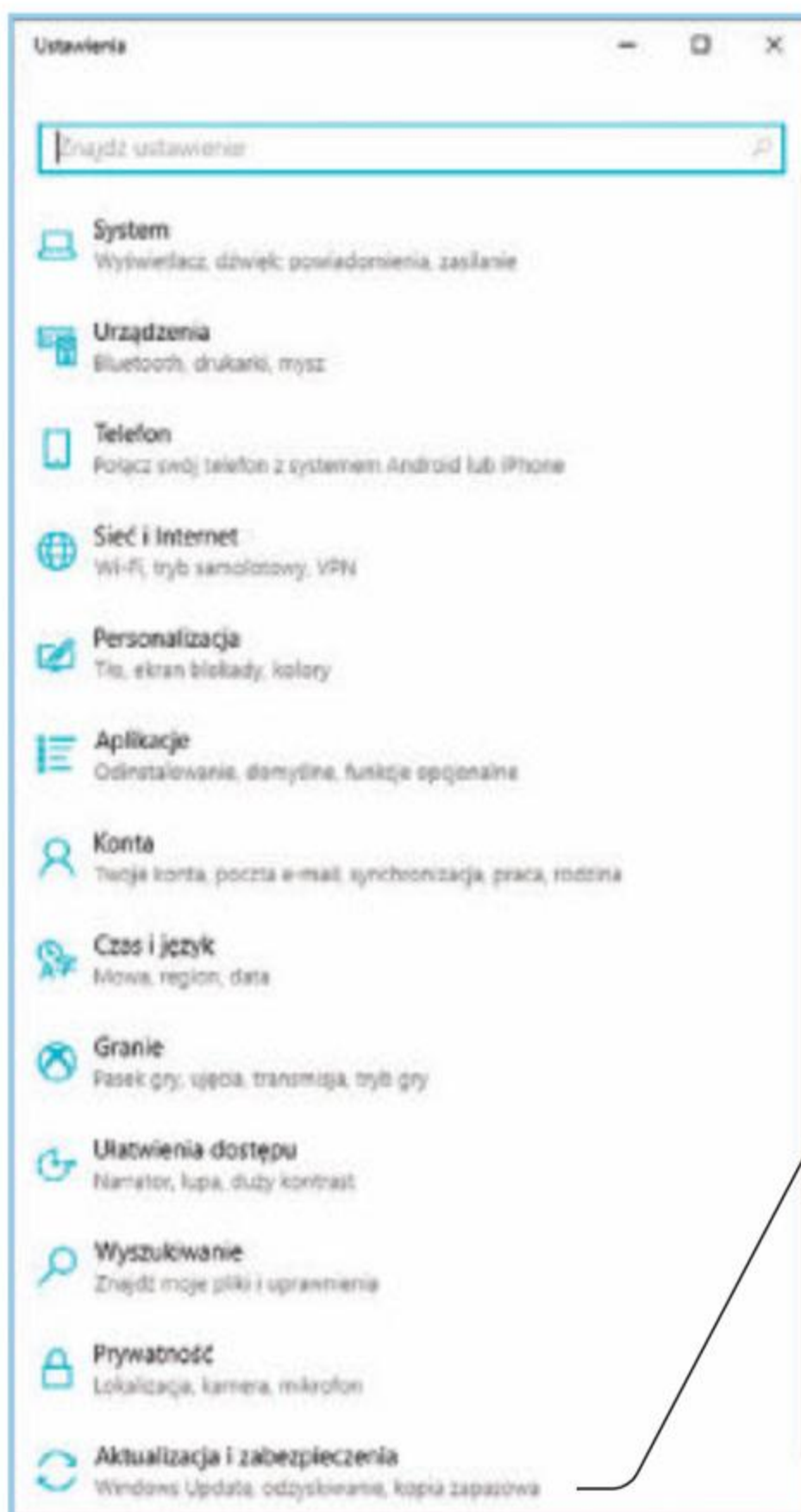
Wskazówka: Rozmiar folderu możesz sprawdzić, wybierając z menu kontekstowego folderu polecenie **Właściwości**.

Tworzenie kopii bezpieczeństwa

Systemy operacyjne zawierają specjalne narzędzia do tworzenia kopii zapasowych (bezpieczeństwa). Taką kopię można wykonać na dysku zewnętrznym lub w lokalizacji sieciowej. Można również skorzystać z dodatkowego oprogramowania, które ma większe możliwości konfiguracji niż narzędzia systemowe.

Aby skorzystać z narzędzia **Kopia zapasowa** systemu Windows, należy:

1. w menu **Start** wybrać aplikację **Ustawienia**,
2. kliknąć polecenie **Aktualizacja i zabezpieczenia**,
3. wybrać polecenie **Kopia zapasowa**, a następnie polecenie **Dodaj dysk** i wybrać dysk zewnętrzny lub inną lokalizację.

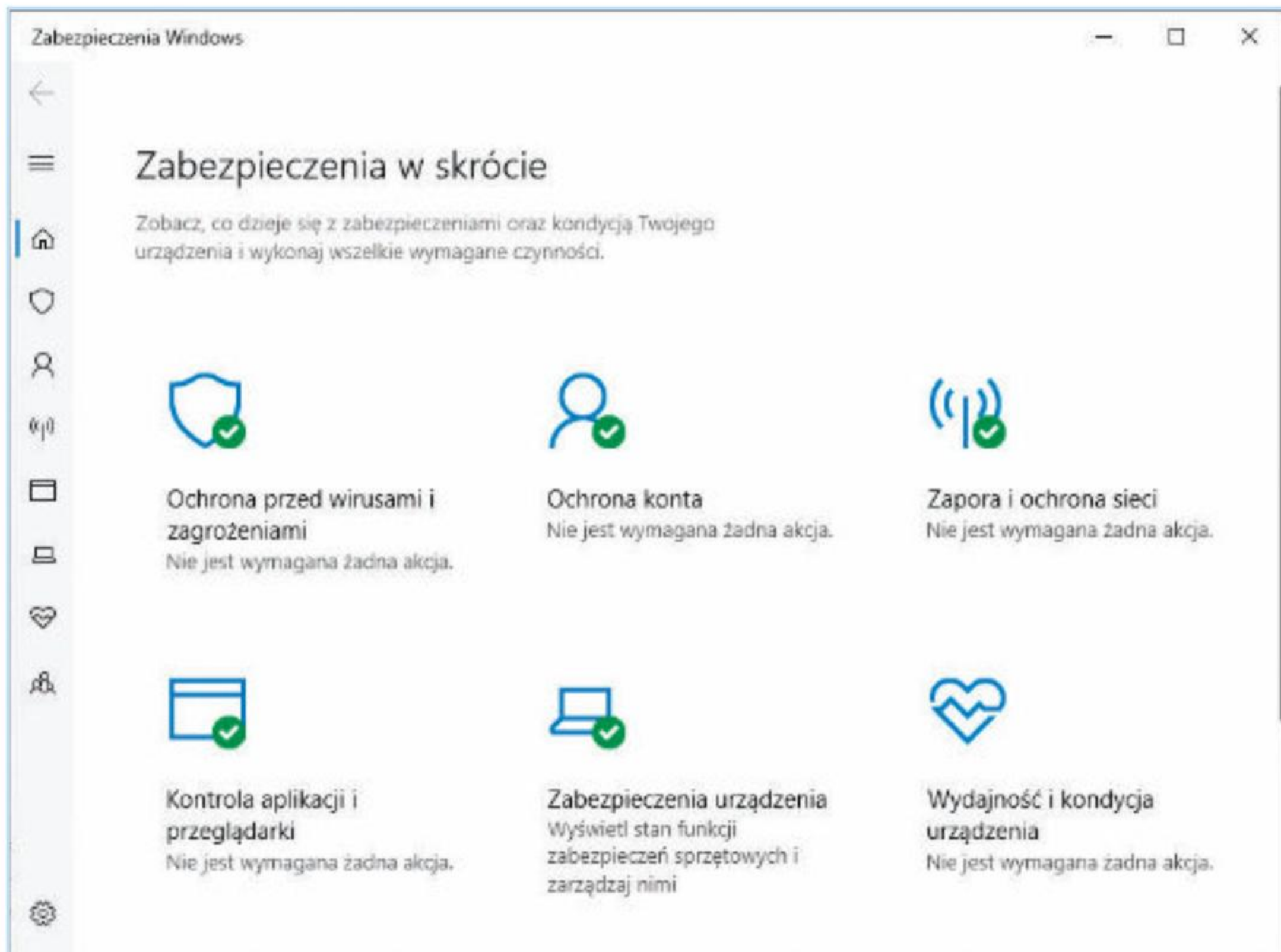


Gdy system operacyjny przestanie prawidłowo funkcjonować, można skorzystać z narzędzia **Przywracanie systemu**.

Rys. 5. Okna aplikacji **Ustawienia** i **Kopii zapasowej**

Ochrona przed złośliwymi programami

Niezabezpieczony komputer, podłączony do internetu, jest narażony na działanie szkodliwego oprogramowania, takiego jak: wirusy, konie trojańskie, spyware, ransomware i inne. Do ochrony przed nimi służą odpowiednie programy. System Windows jest wyposażony w taki program, choć można zastąpić go innym.



Rys. 6. Program **Zabezpieczenia Windows**

Podczas pracy z komputerem pamiętaj o kilku ważnych zasadach:

1. zaopatruj się wyłącznie w legalne oprogramowanie,
2. nie pobieraj programów komputerowych z niepewnych źródeł internetowych,
3. regularnie aktualizuj posiadane oprogramowanie,
4. nie otwieraj załączników w listach elektronicznych od nieznanych nadawców.

🔗 **Ćwiczenie 6.** Sprawdzamy działanie programu antywirusowego

1. Sprawdź, jaki program antywirusowy zainstalowano na komputerze, na którym pracujesz.
2. Uruchom program i przeskanuj dysk twardy komputera.

6 Zasady korzystania z programów komputerowych

Prawo autorskie chroni przejawy twórczości człowieka, m.in. utwory muzyczne, literackie, plastyczne oraz programy komputerowe.

Na każdy używany program trzeba mieć **licencję**, która określa szczegółowe zasady korzystania z niego. Właścicielom licencjonowanych programów producent zapewnia fachową obsługę i pomoc. Niektórych programów można używać bezpłatnie, muszą one jednak mieć odpowiedni status, np. freeware, shareware.

Zawsze, gdy chcemy zainstalować program na komputerze, należy zapoznać się z warunkami licencji – zarówno w przypadku korzystania z darmowego programu, jak i zakupu oprogramowania.



Licencja na oprogramowanie

Umowa na korzystanie z programu komputerowego, zawierana pomiędzy osobą (lub instytucją), której przysługują majątkowe prawa autorskie do programu (najczęściej twórcą lub dystrybutorem programu), a użytkownikiem programu.

Rodzaj licencji	Opis
Shareware	Umożliwia bezpłatne korzystanie z programu w celu przetestowania go. Niektóre programy o tym statusie mogą mieć różne ograniczenia: limit liczby uruchomień lub limit czasowy (trialware). Po wyczerpaniu tych limitów za program trzeba zapłacić lub zrezygnować z korzystania z niego (usunąć z komputera). Innym ograniczeniem może być niedostępność części funkcji programu. Ograniczenie tego rodzaju posiadają programy w wersji demonstracyjnej (demoware). Po zakupieniu licencji można korzystać z pełnej wersji. Najbardziej popularne są wersje demonstracyjne gier.
Freeware	Pozwala na bezpłatne używanie programu bez ograniczeń czasowych. Prawa autorskie pozostają nadal w mocy. Program można rozpowszechniać tylko nieodpłatnie i w niezmienionej formie (nie wolno go modyfikować). W przypadku niektórych programów status freeware dotyczy indywidualnych użytkowników, natomiast firmy i instytucje muszą uiścić opłatę licencyjną.
Adware	Oprogramowanie udostępniane nieodpłatnie, w którym wyświetlane są reklamy. Wydawca oprogramowania zarabia właśnie na tych reklamach.
Powszechna Licencja Publiczna GNU GPL	W odróżnieniu od licencji freeware, pozwala na modyfikowanie i udoskonalanie kodu źródłowego. Poprawiony program możemy rozpowszechniać, jednak pod warunkiem, że do zmodyfikowanej wersji dołączymy oryginalny kod źródłowy.
Public domain (domena publiczna)	Umożliwia bezpłatne korzystanie z programu, a także rozpowszechnianie go i modyfikowanie. Umieszczenie programu w domenę publicznej oznacza, że twórca programu zrzeka się majątkowych praw autorskich do niego.

Tabela 4. Przykłady darmowych licencji na programy komputerowe



Zapamiętaj

- Działanie komputera polega na przetwarzaniu danych i rozkazów.
- Komputer posługuje się systemem binarnym, czyli dwójkowym, w którym używa się tylko dwóch cyfr: 0 i 1. Wprowadzane informacje komputer zamienia na postać cyfrową (zero-jedynkową), czyli na dane.
- Najbardziej rozpowszechnionym sposobem kodowania liter i innych znaków jest kod ASCII.
- Korzystając z programów komputerowych, należy przestrzegać przepisów prawa.
- Aby zmniejszyć rozmiar pliku, np. w celu dodania w formie załącznika do e-maila, należy go skompresować (spakować). Do kompresji i dekompresji plików oraz folderów używa się specjalnych programów – archiwizatorów.
- Stosowanie aktualnych wersji programów antywirusowych podnosi bezpieczeństwo naszego komputera.
- Z komputera należy korzystać umiejętnie i rozsądnie, aby uniknąć uzależnienia.



Serwis dla ciekawskich

Od 2018 roku najszybszym komputerem świata jest amerykański superkomputer IBM Summit. Potrafi wykonać 148 biliardów operacji na sekundę. Superkomputer kosztował ponad 300 milionów dolarów amerykańskich.



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Na podstawie schematu pokazanego na rysunku 1. wyjaśnij, na czym polega działanie komputera.
- 2 Czym różni się bit od bajtu?
- 3 Wyjaśnij sposób reprezentowania liczb w komputerze.



- 4 W jaki sposób są reprezentowane w komputerze znaki? Podaj przykład.
- 5 Co reguluje prawo autorskie?
- 6 Jakie znasz rodzaje darmowych licencji? Wyjaśnij podstawowe różnice między nimi.
- 7 Dlaczego powinno się wykonywać kopie bezpieczeństwa?
- 8 W jakim celu wykonuje się kompresję plików? Co jest potrzebne do spakowania i rozpakowania plików? Jak się pakuje i rozpakowuje pliki?
- 9 W jaki sposób wirusy i konie trojańskie mogą dostać się do komputera?
- 10 Wymień cztery zasady ochrony komputera przed złośliwym oprogramowaniem.
- 11 Na czym polega uzależnienie od komputera? W jaki sposób należy postępować, by tego uniknąć?

Zadania

- 
- 1 Podaj zastosowania komputera, których nie opisano w punkcie 1. tematu. Potrzebne informacje znajdź we własnym otoczeniu, internecie lub innych źródłach.
 - 2 Oblicz wartość dziesiętną następujących liczb zapisanych w systemie dwójkowym: 1110_2 , 1001_2 , 10011_2 .
 - 3 W oknie wstawiania symboli edytora tekstu odszukaj kody ASCII znaków „#”, „©” i litery „K”. Wprowadź je, korzystając wyłącznie z klawiatury komputera.
 - 4 Przedstaw w postaci tabeli: w jednej kolumnie korzyści wynikające z korzystania z komputera, a w drugiej – zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 
- 1 Przygotuj w edytorze tekstu referat, w którym omówisz zastosowania komputera w samochodzie. Uwzględnij wykorzystanie systemu GPS. Skorzystaj z dostępnych źródeł: czasopism i internetu. Twoja praca powinna zawierać około dwudziestu zdań.
 - 2 Wyjaśnij różnicę w sformułowaniach: „komputer jako narzędzie pracy” i „komputer jako urządzenie pomocnicze”. Podaj przykłady każdego z tych zastosowań.
 - 3 Czy korzystając z programu Kalkulator, można szybko zamienić liczbę zapisaną w systemie dziesiętnym na tę samą liczbę zapisaną w systemie dwójkowym (binarnym)? Sprawdź w **Pomocy** dołączonej do programu, czy ma on takie możliwości.
 - 4 Znajdź w internecie lub innych źródłach więcej informacji na temat programów szpiegujących, określanym terminem *spyware*. Przygotuj w edytorze tekstu jednostronicową notatkę na ten temat.



1.2. Budowa i działanie sieci komputerowej

Warto powtórzyć

1. Na czym polega działanie komputera?
2. Jak można przenieść pliki na dysk twardy innego komputera?
3. W jaki sposób poruszamy się po stronie internetowej?

Komputery łączymy w sieć, aby umożliwić szybką wymianę informacji między nimi. Połączenie komputerów w ogólnosiwiatową sieć komputerową, jaką jest internet, pozwoliło na wymianę informacji pomiędzy komputerami z całego świata, dlatego internet niekiedy nazywa się „światową siecią sieci”. W tym temacie dowiesz się:

1. czym jest sieć komputerowa i jakie są rodzaje sieci,
- ✂ 2. jak funkcjonuje sieć domowa i szkolna,
3. czym jest internet.

1 Sieci komputerowe

Sieć komputerowa to system przesyłania informacji i danych pomiędzy połączonymi komputerami.

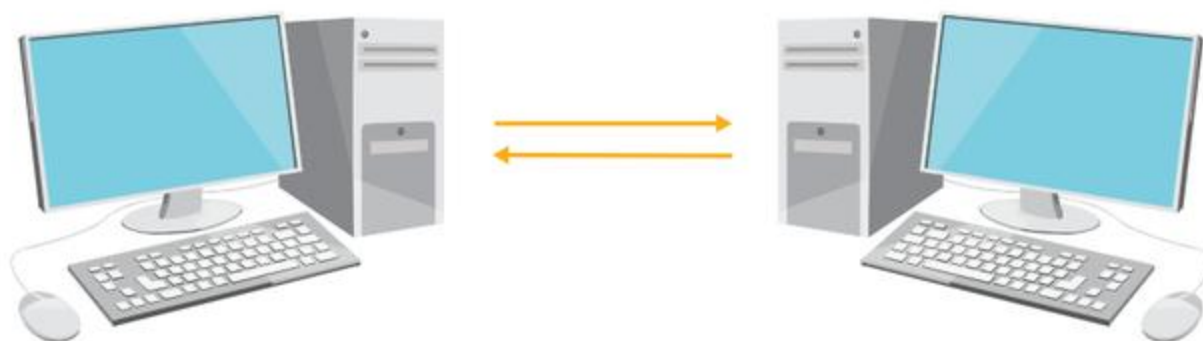
Aby przenieść informacje zapisane w pliku z jednego autonomicznego (niepodłączonego do sieci) komputera do drugiego, trzeba skopiować plik z dysku twardego komputera na nośnik pamięci zewnętrznej, a następnie – z nośnika – na dysk twardy drugiego komputera. Jeśli komputery połączono w sieć, pliki można przesyłać bez pośrednictwa innych nośników. Można też na przykład korzystać ze wspólnej drukarki, udostępnionej w sieci.

Ważną zaletą pracy w sieci jest dostęp do zasobów w komputerach znajdujących się nawet w bardzo odległych miejscach świata.

Najprostsza sieć komputerowa to dwa połączone ze sobą komputery (rys. 1.), jednak zwykle jest ich więcej. W tabeli 1. pokazano podział sieci ze względu na wielkość, a w tabeli 2. – podział sieci ze względu na sposób połączenia.



Aby w systemie Windows udostępnić dysk lub folder, należy wybrać z rozwiniętego menu kontekstowego nazwy dysku lub folderu opcję **Właściwości**, a w niej zakładkę **Udostępnianie**.



Rys. 1. Najprostsza sieć komputerowa

Nazwa	Opis
sieć lokalna (LAN)	obejmuje komputery na małym obszarze (najczęściej w jednym budynku), np. w szkole, firmie; komputery można połączyć, używając odpowiednich przewodów, układów elektronicznych (kart sieciowych) i sieciowych urządzeń elektronicznych oraz korzystając z odpowiedniego oprogramowania
bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN)	sieć lokalna, w której połączenia zrealizowano bez użycia przewodów
sieć miejska (MAN)	łączy sieci lokalne na terenie jednego miasta
sieć rozległa (WAN)	łączy ze sobą wybrane sieci lokalne na większym obszarze
internet	łączy ze sobą prawie wszystkie sieci na świecie

Tabela 1. Podział sieci ze względu na wielkość

🔗 Ćwiczenie 1. Udostępniamy folder w sieci

Utwórz nowy folder, nadaj mu nazwę i udostępnij go w sieci lokalnej.

W sieci przewodowej poszczególne komputery podłącza się do jednego centralnego urządzenia, którym najczęściej jest przełącznik, czasami serwer wyposażony w kilka kart sieciowych. W sieci bezprzewodowej centralnym urządzeniem jest punkt dostępowy.

Sposoby połączenia komputerów w sieć	
„klient-serwer”	„każdy z każdym” (ang. peer-to-peer)
jeden z komputerów (serwer) udostępnia zasoby pozostałym (klientom)	wszystkie komputery udostępniają wzajemnie zasoby na takich samych prawach

Tabela 2. Podstawowe klasy sieci komputerowych



Adres IP

Unikatowy numer przyporządkowany urządzeniom sieci komputerowych (pracującym zarówno w internecie, jak i w sieciach lokalnych) funkcjonującym w oparciu o protokół IP.

Każdy komputer pracujący w sieci powinien mieć zainstalowane: kartę sieciową (rys. 2. i 3.), odpowiedni protokół sieciowy oraz odpowiednie oprogramowanie zarządzające siecią.

Karta sieciowa jest urządzeniem umożliwiającym połączenie z innymi komputerami, a protokół sieciowy to zbiór reguł, którym podlega komunikacja pomiędzy komputerami.

Komunikację naszego komputera z innymi komputerami w sieci umożliwia np. protokół TCP/IP. Każde pracujące w sieci urządzenie (komputer, drukarka, tablet) – bez względu na to, czy jest podłączone do internetu, czy tylko do sieci lokalnej – musi mieć swój **adres IP**.

2. Budowa i funkcjonowanie sieci domowej i szkolnej

Sieć domowa

Sieci domowe tworzy się najczęściej po to, aby wielu komputerom (a także urządzeniom elektroniki użytkowej) należącym do domowników zapewnić dostęp do internetu.

Dostawca usług internetowych dostarcza zwykle jeden modem kablowy (w przypadku udostępniania internetu za pomocą telewizji kablowej) lub jeden modem DSL (w przypadku udostępniania internetu za pomocą łączy telefonicznych). Aby zapewnić dostęp większej liczbie komputerów, należy skorzystać z routera, który z jednej strony łączy się z modemem, a z drugiej – z komputerami pracującymi w domu.



Rys. 2. Przykładowa karta sieciowa



Rys. 3. Karta sieciowa typu WLAN z interfejsem USB

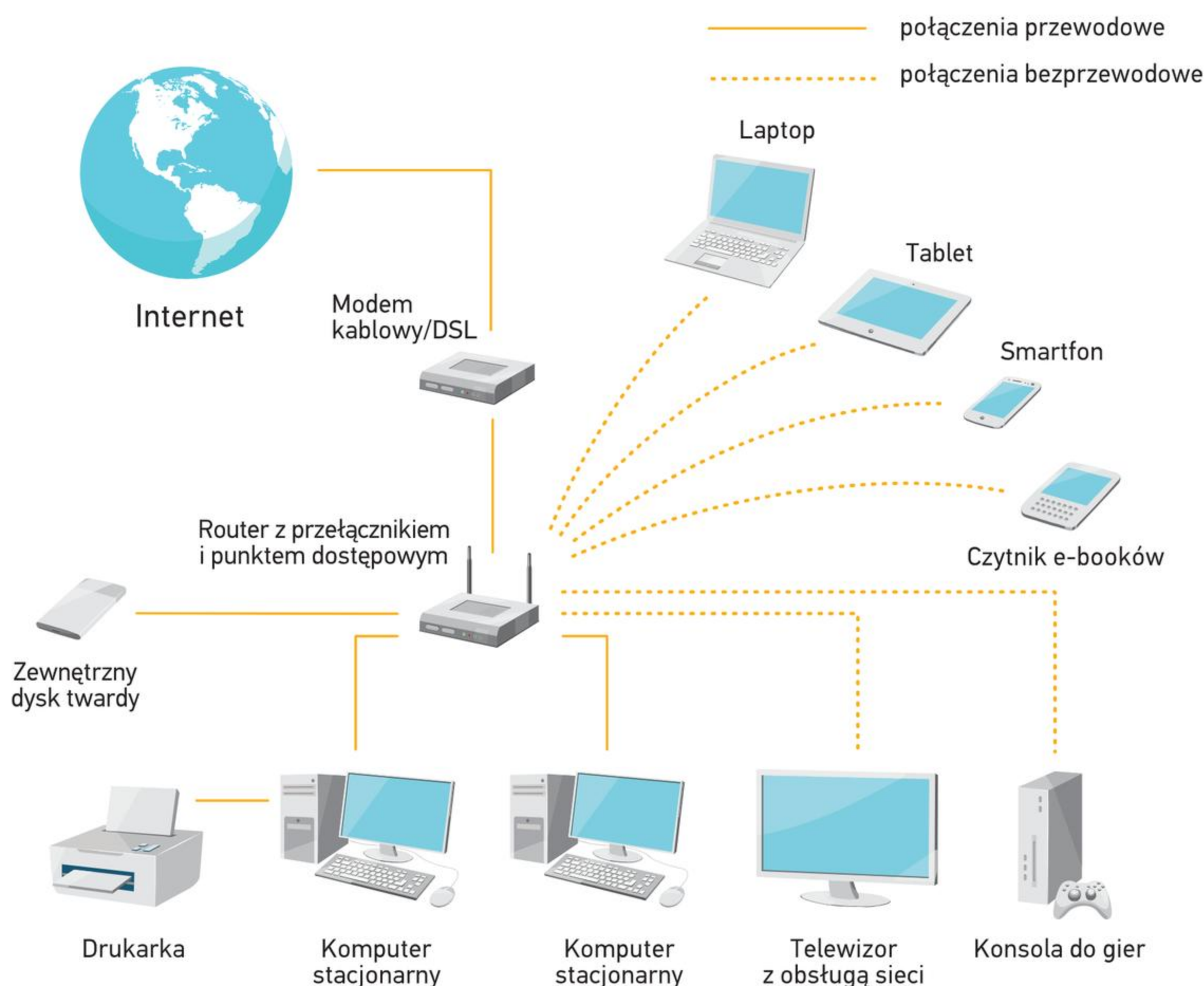


Dostępne obecnie na rynku routery posiadają często funkcję przełącznika i punktu dostępowego, dzięki czemu można do nich podłączać zarówno komputery pracujące przewodowo, jak i bezprzewodowo. Zdarzają się także urządzenia łączące w sobie funkcję modemu, **routera** i punktu dostępowego. Dostęp do routera powinien zostać zabezpieczony hasłem.

Sieć bezprzewodową należy nazwać, wymyślając własną nazwę. Nie należy pozostawiać domyślnej nazwy sieci, proponowanej przez punkt dostępowy, gdyż stanowi to zagrożenie bezpieczeństwa sieci.

Router

Urządzenie sieciowe umożliwiające przesyłanie pakietów danych pomiędzy różnymi sieciami komputerowymi.



Rys. 4. Schemat przykładowej domowej sieci komputerowej

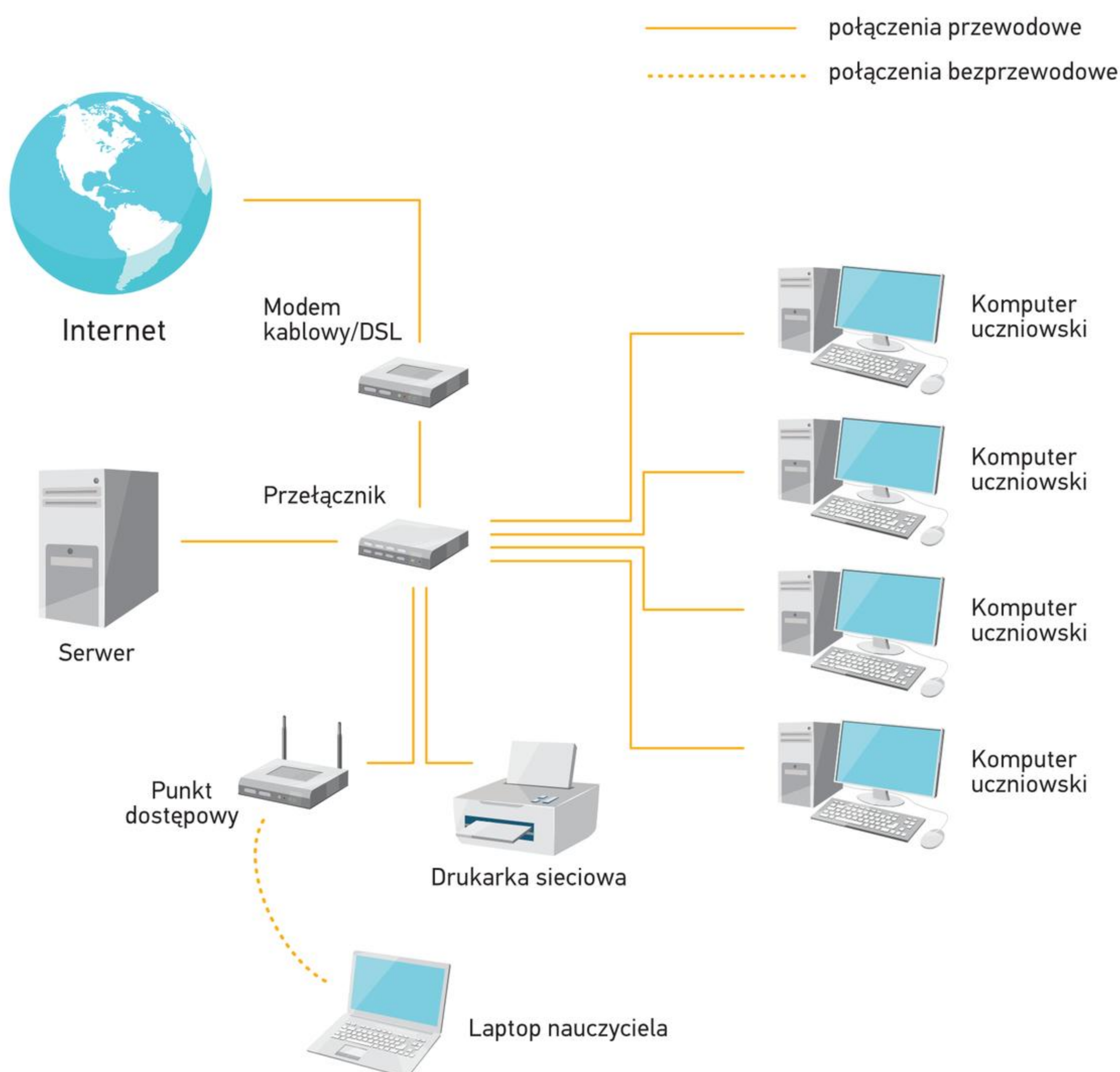
Niebezpieczne jest tworzenie otwartej (niezabezpieczonej hasłem) sieci bezprzewodowej, z której każdy mógłby skorzystać. Niepowołane osoby mogłyby wykorzystać naszą sieć, np. do popełniania przestępstw komputerowych na nasze konto.



Sieć szkolna

Szkolne sieci komputerowe tworzy się na podobnych zasadach jak sieci w przedsiębiorstwach. Oprócz zapewnienia komputerom dostępu do internetu ważne jest efektywne udostępnianie zasobów – stąd zazwyczaj jeden z komputerów pełni funkcję serwera (a także, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, routera). W tego typu sieci rozdziela się zwykle funkcje urządzeń, np. punkty dostępowe często są oddzielnymi urządzeniami i może być ich wiele (tak, aby swoim zasięgiem pokryły całą szkołę).

Adresy IP, hasła i inne parametry sieci komputerowej definiuje zwykle administrator – nie powinniśmy ich samodzielnie zmieniać. Schemat przykładowej sieci szkolnej pokazano na rys. 5.



Rys. 5. Schemat przykładowej szkolnej sieci komputerowej



3 Internet

Internet szybko się rozwijał dzięki istnieniu łączy telekomunikacyjnych. Dostęp do internetu uzyskujemy przez sieci telekomunikacyjne, sieci radiowe (wi-fi), telewizję kablową, sieci telefonii komórkowej, sieci energetyczne, sieci osiedlowe, łącza satelitarne.

Aby poruszać się po internecie i wysyłać listy elektroniczne, nie wystarczy zainstalowanie programu przeglądarki internetowej i programu do obsługi poczty. Potrzebny jest jeszcze modem (telefoniczny – **DSL**, kablowy, telefonii komórkowej – **GPRS, UMTS, EDGE, LTE**) lub inne urządzenie dostępne, które pozwoli na połączenie się z internetem.

Modem umożliwia zamianę danych cyfrowych na analogowe sygnały elektryczne i na odwrót, tak aby mogły być przesyłane i odbierane poprzez linię telefoniczną, a także łącze telewizji kablowej lub fale radiowe.

DSL

Cyfrowa linia abonencka, technologia szerokopasmowego dostępu do internetu, zapewniająca szybkie przesyłanie danych.

GPRS, UMTS, EDGE, LTE

Nazwy technologii umożliwiających przesyłanie danych w sieciach telefonii komórkowej.

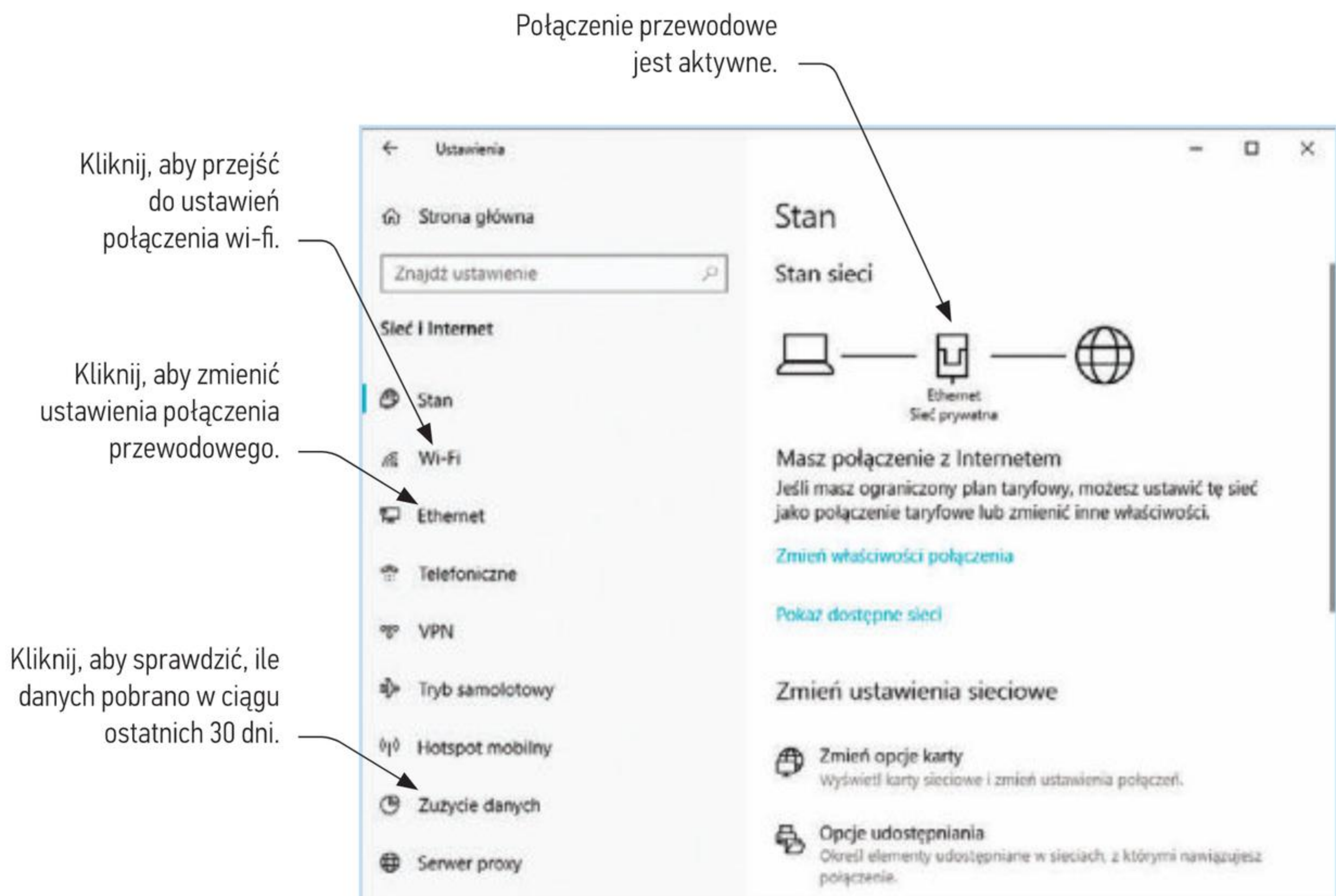


Rys. 6. Schematycznie pokazany zasięg internetu



Jeśli komputery pracują w sieci lokalnej (np. w szkole, domu), wszystkie można podłączyć do internetu za pomocą jednego urządzenia – routera.

Aby korzystać z internetu, zwykle wystarczy komputer z wbudowaną kartą sieciową lub modemem oraz wykupioną usługą dostępu u dostawcy internetu. Z internetu możemy korzystać na komputerach stacjonarnych oraz na urządzeniach mobilnych, np. komputerach przenośnych (laptopach), tabletach, smartfonach.



Rys. 7. Okno sprawdzania stanu sieci

🔗 Ćwiczenie 2. Sprawdzamy połączenie z internetem

W aplikacji **Ustawienia** sprawdź parametry swojego połączenia z internetem. Do jakich informacji o połączeniu masz dostęp? Jakie opcje możesz zmienić?



Zapamiętaj

- System przesyłania informacji i danych pomiędzy połączonymi komputerami nazywamy siecią komputerową.
- Sieć lokalna łączy komputery w obrębie jednego miejsca (np. budynku), a sieć rozległa łączy komputery w różnych miastach i krajach.
- Karta sieciowa, protokół sieciowy i odpowiednie oprogramowanie są niezbędne, aby komputer pracował w sieci. Dzięki połączeniu komputerów w sieć można udostępniać zasoby (pliki, foldery, drukarki).
- Internet to sieć rozległa o zasięgu globalnym. Łącząc wiele komputerów znajdujących się w różnych miejscach (miastach, państwach, kontynentach), pozwala na szybką wymianę informacji.
- Aby korzystać z internetu, wystarczy zwykle komputer z wbudowaną kartą sieciową lub modemem oraz wykupioną usługą dostępu u dostawcy internetu.
- ✂️ • Komputery pracujące w sieci lokalnej mogą być podłączone do internetu za pomocą jednego urządzenia, tzw. routera.



Serwis dla ciekawskich

Powszechny i szybki dostęp do internetu sprawia, że podłącza się do niego coraz więcej urządzeń. To już nie tylko komputery, tablety czy smartfony, ale również pralki, lodówki i samochody. Mowa tutaj o Internecie Rzeczy (ang. *Internet of Things, IoT*). Przewiduje się, że w ciągu najbliższych kilkunastu lat większość przedmiotów codziennego użytku będzie się ze sobą komunikować w celu szybkiej wymiany ważnych dla nas informacji.



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Jakie są zalety łączenia komputerów w sieć?
- 2 Czym się różnią sieci lokalne od rozległych?



- 3 Czy karta sieciowa jest niezbędna, aby komputery mogły pracować w sieci? Uzasadnij odpowiedź.
- 4 Co jest niezbędne, aby można było korzystać z internetu?
- 5 Dlaczego mówimy, że internet jest „światową siecią sieci”?
- 6  Opisz w sześciu zdaniach schemat działania domowej sieci komputerowej pokazany na rysunku 4.
- 7 Opisz w sześciu zdaniach schemat działania szkolnej sieci komputerowej pokazany na rysunku 5.

Zadania

- 1 Podaj przykłady ćwiczeń wykonywanych na lekcjach informatyki lub innych przedmiotów, w których przydaje się połączenie komputerów w sieć.
- 2  Zbierz informacje na temat historii powstania internetu – wydarzenia związane z jego rozwojem przedstaw chronologicznie w tabeli, korzystając z edytora tekstu.
- 3 Jeżeli twoja szkoła posiada stronę internetową, sprawdź, jakie informacje na niej umieszczono.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Korzystanie z internetu umożliwia nie tylko komputer, ale również inne urządzenia elektroniczne. Znajdź w internecie informacje na temat takich urządzeń.
- 2  Znajdź w internecie lub innych źródłach informacje na temat współczesnych sposobów dostępu do internetu.

1.3. Sposoby wykorzystania internetu

Warto powtórzyć

1. Czym jest internet?
2. Jakie znasz tradycyjne formy komunikacji?
3. W jaki sposób można założyć konto pocztowe?
4. Czym jest licencja na oprogramowanie?
5. Jak chronić komputer przed złośliwym oprogramowaniem?

Dzięki internetowi mamy dostęp do wielu usług. Internet umożliwił wysyłanie listów elektronicznych oraz pozwolił na rozwój wielu form komunikacji i wymiany informacji. Należy jednak znać przepisy i ograniczenia dotyczące zachowania w sieci oraz korzystania z materiałów znalezionych w internecie, a także wiedzieć, jak się chronić przed zagrożeniami. W tym temacie poznasz:

1. wybrane usługi internetowe,
2. możliwości chmury obliczeniowej,
3. sposoby wyszukiwania informacji w internecie,
4. pojęcie „cyfrowa tożsamość” i zasady netykiety, których należy przestrzegać,
5. zasady korzystania z materiałów pobieranych z internetu,
6. zagrożenia, z jakimi możesz się spotkać w internecie, i sposoby ochrony przed nimi.

Usługi w internecie

Wyszukiwanie informacji, zdobywanie wiedzy i rozrywka

Usługa	Zakres usługi
wyszukiwarki internetowe	wyszukiwanie informacji na stronach internetowych z całego świata
portale internetowe	dostęp do tematycznie usystematyzowanych informacji, m.in.: prognozy pogody, programów telewizyjnych, nowinek ze świata gier komputerowych, sportu i muzyki, aktualnych wiadomości politycznych i gospodarczych; zakładanie konta e-mailowego lub prywatnej strony WWW
encyklopedie internetowe	dostęp do definicji wybranego pojęcia, biografii znanej osoby, informacji dotyczących obiektu geograficznego itp.; najbardziej znana jest Wikipedia (pl.wikipedia.org)

słowniki internetowe	możliwość sprawdzenia znaczenia słów, poprawnej pisowni, odmiany i pochodzenia oraz dostęp do porad i ciekawostek językowych; popularny jest słownik języka polskiego (sjp.pwn.pl)
prasa, czasopisma	dostęp do aktualnych wydań czasopism, magazynów i gazet oraz do ich numerów archiwalnych
książki, księgarnie	dostęp do nowości wydawniczych i księgozbiorów bibliotek; zamawianie książek w księgarni internetowej; czytanie e-booków z ekranu monitora lub z ekranu specjalnego urządzenia
radio, telewizja	słuchanie wybranych audycji, muzyki; oglądanie filmów oraz programów transmitowanych na żywo
nauka	dostęp do informacji z każdej dziedziny wiedzy; korzystanie z portali edukacyjnych, w tym szkolnych witryn z ćwiczeniami i materiałami dla uczniów; korzystanie z nauczania na odległość (ang. <i>e-learning</i>)
muzea	dostęp do informacji o muzeach całego świata, m.in.: o eksponatach; rezerwacja i zakup biletów wstępu; oglądanie tzw. wirtualnych muzeów
podróże	wyszukiwanie połączeń różnymi środkami transportu; kupowanie biletów; rezerwowanie miejsc w schroniskach, hotelach, ośrodkach wypoczynkowych itp.; wynajem samochodów
rozrywka	sprawdzanie repertuaru kin, teatrów, opery oraz rezerwowanie biletów na imprezy kulturalne; prowadzenie rozgrywek w gry komputerowe z graczami z całego świata

Tabela 1. Wybrane usługi internetowe – informacje i rozrywka

🔗 **Ćwiczenie 1.** Sprawdzamy prognozę pogody

Wyjeżdżasz do Pragi. Sprawdź, jaka pogoda będzie tam w najbliższych dniach.

🔗 **Ćwiczenie 2.** Szukamy informacji w encyklopedii internetowej

Znajdź w encyklopedii internetowej informacje o Krzysztofie Kolumbie i jego wyprawach. Utwórz nowy dokument tekstowy i opisz w pięciu punktach pierwszą wyprawę Kolumba. Zapisz plik pod nazwą *Kolumb*.

E-banki, e-zakupy i inne e-usługi

Usługa	Zakres usługi
e-banki	zakładanie kont bankowych i dokonywanie operacji bankowych; zabezpieczenie i ochrona danych klientów i ich pieniędzy – wykorzystanie m.in. identyfikatorów, haseł, szyfrowania danych, urządzeń zabezpieczających (tokenów); dokonywanie wpłat przez wpłatomaty lub przelewy z innych kont, a wypłat z wykorzystaniem kart płatniczych i bankomatów

e-sklepy	kupowanie różnych artykułów i usług, m.in. aparatów fotograficznych, sprzętu gospodarstwa domowego, gier komputerowych i tradycyjnych zabawek, odzieży, obuwia, środków czystości, kosmetyków, artykułów spożywczych; płacenie kartą płatniczą, przelewem, przez serwis płatniczy lub przy doręczeniu przesyłki przez kuriera lub listonosza
e-aukcje	udział w licytacjach i kupowanie w ten sposób różnych artykułów, np.: książek, płyt, dzieł sztuki, samochodów, domów, odzieży
e-praca	wykonywanie pracy na odległość (telepraca) – nie w miejscu pracy, tylko np. w domu; wspólna praca nad jednym dokumentem

Tabela 2. Wybrane usługi internetowe – e-banki, e-zakupy i inne e-usługi

Komunikacja i wymiana informacji

Usługa	Zakres usługi
poczta elektroniczna	przesyłanie i odbieranie listów elektronicznych, w tym listów z załącznikami
serwis społecznościowy	dzielenie się różnego typu informacjami z innymi użytkownikami serwisu
komunikator	natychmiastowe przysyłanie komunikatów tekstowych, głosowych i obrazów
forum dyskusyjne	udział w dyskusjach na różne tematy; poznawanie poglądów i opinii innych ludzi
blog	prowadzenie ogólnodostępnych stron internetowych, przypominających układem treści pamiętniki
FTP	przesyłanie plików pomiędzy komputerami; pliki przechowywane są w jednym miejscu (na serwerze), a dostęp do nich może mieć wiele komputerów (klientów)
P2P	wymiana plików pomiędzy komputerami bez pośrednictwa dodatkowego serwera; każdy komputer pełni jednocześnie funkcję klienta i serwera
chmura obliczeniowa	wymiana plików pomiędzy komputerami za pośrednictwem serwisu internetowego; pliki przechowywane są w chmurze obliczeniowej, a dokładnie na kilku (kilkunastu) serwerach umieszczonych w centrach obliczeniowych na całym świecie

Tabela 3. Wybrane usługi internetowe – komunikacja i wymiana informacji

🔗 Ćwiczenie 3. Omawiamy usługi internetowe

Przedstawione w tabelach 1-3 usługi to nie wszystkie możliwości internetu – ciągle pojawiają się nowe. Uzupełnij podane wykazy, jeśli korzystasz z innych usług lub wiesz, że takie istnieją.

2 Chmura obliczeniowa

Uzyskanie przestrzeni w chmurze obliczeniowej umożliwiają rozwiązania takie, jak: Microsoft OneDrive, Dropbox, Dysk Google.

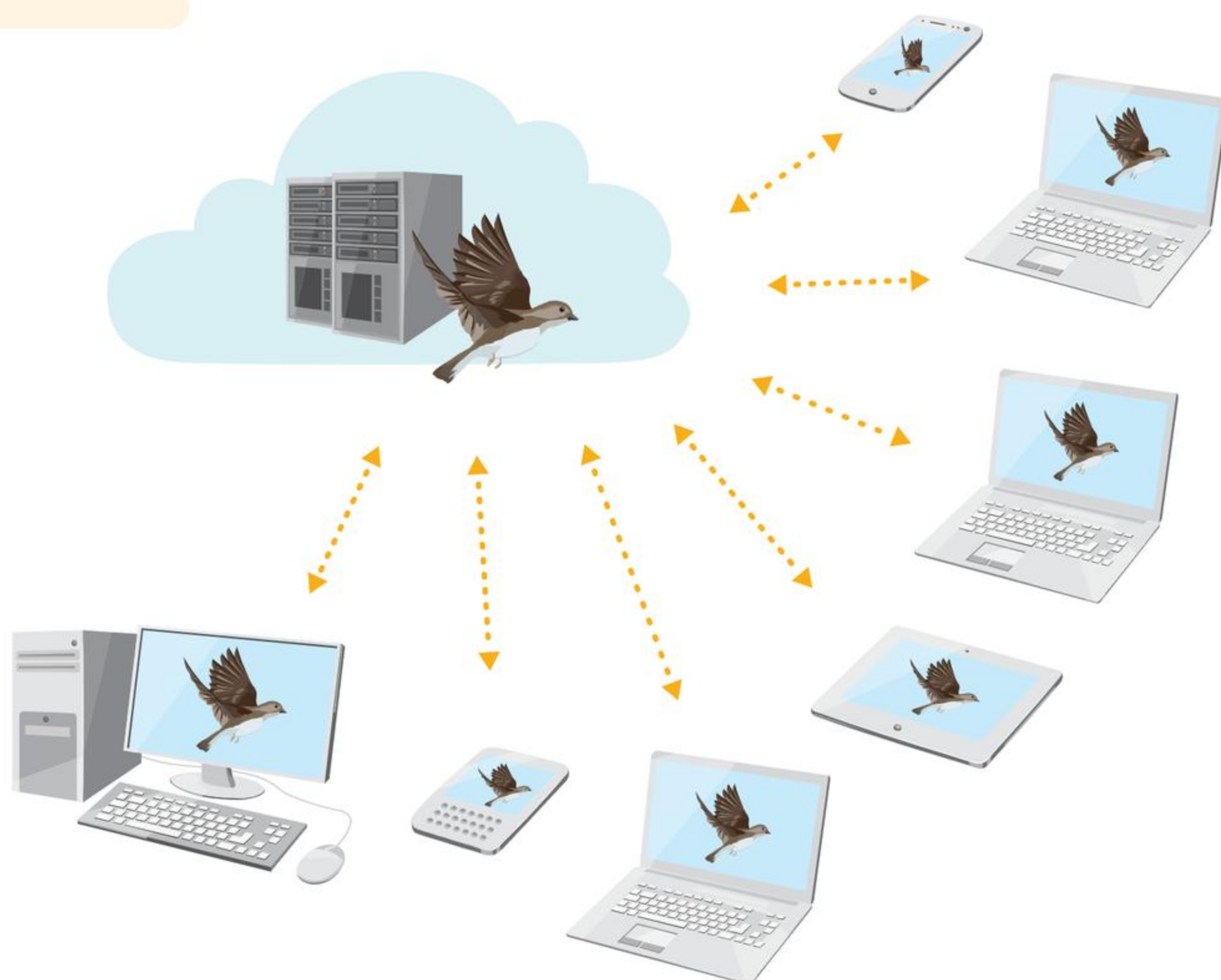
Aby korzystać z **chmury**, należy założyć konto w wybranej usłudze internetowej (trzeba podać m.in. login i hasło), która udostępnia przestrzeń dyskową na swoich serwerach internetowych.



Chmura obliczeniowa

Obszar w internecie, w którym można przechowywać różnego rodzaju dokumenty komputerowe, np. obrazy (rysunki, zdjęcia), pliki muzyczne, filmy.

Operacje na danych (tj. umieszczanie w chmurze, przeglądanie i pobieranie z chmury) można wykonywać za pomocą przeglądarki internetowej lub specjalnej aplikacji, którą należy zainstalować na komputerze.



Rys. 1. Schemat działania chmury

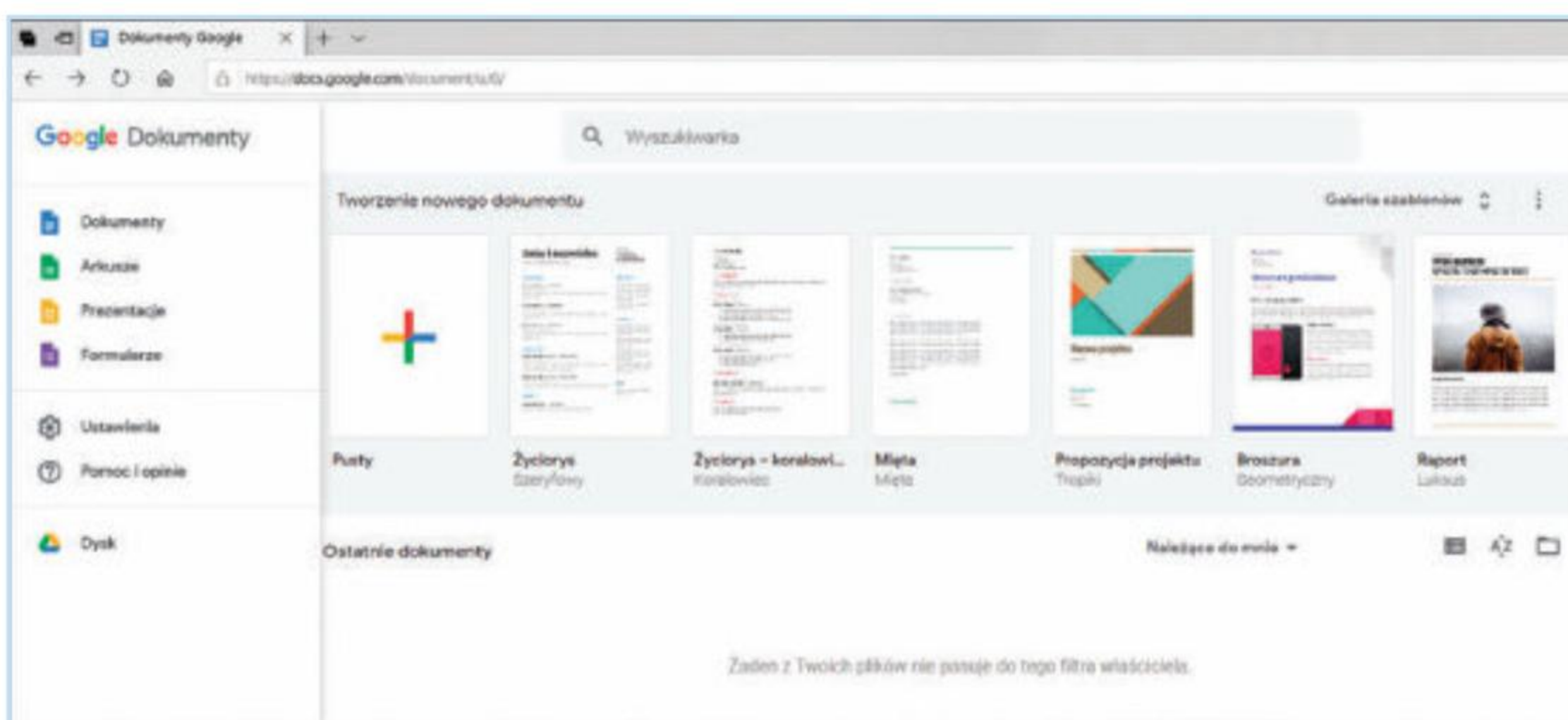
Możliwości wynikające z korzystania z chmury obliczeniowej:

1. przechowywanie plików: zdjęć, obrazów i innych dokumentów komputerowych;
2. dostęp do danych z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego; dane na wszystkich komputerach są identyczne (proces ten nazywa się synchronizacją danych);
3. zapraszanie innego użytkownika do korzystania z naszych danych; można m.in.:
 - udostępnić plik;
 - umożliwić współdzielenie danego folderu (inny użytkownik może nie tylko przeglądać folder, pobierać pliki, lecz także umieszczać swoje pliki w tym folderze);
 - udostępnić link do wybranego folderu.

Dane w chmurze obliczeniowej można traktować jako kopię zapasową naszych dokumentów.

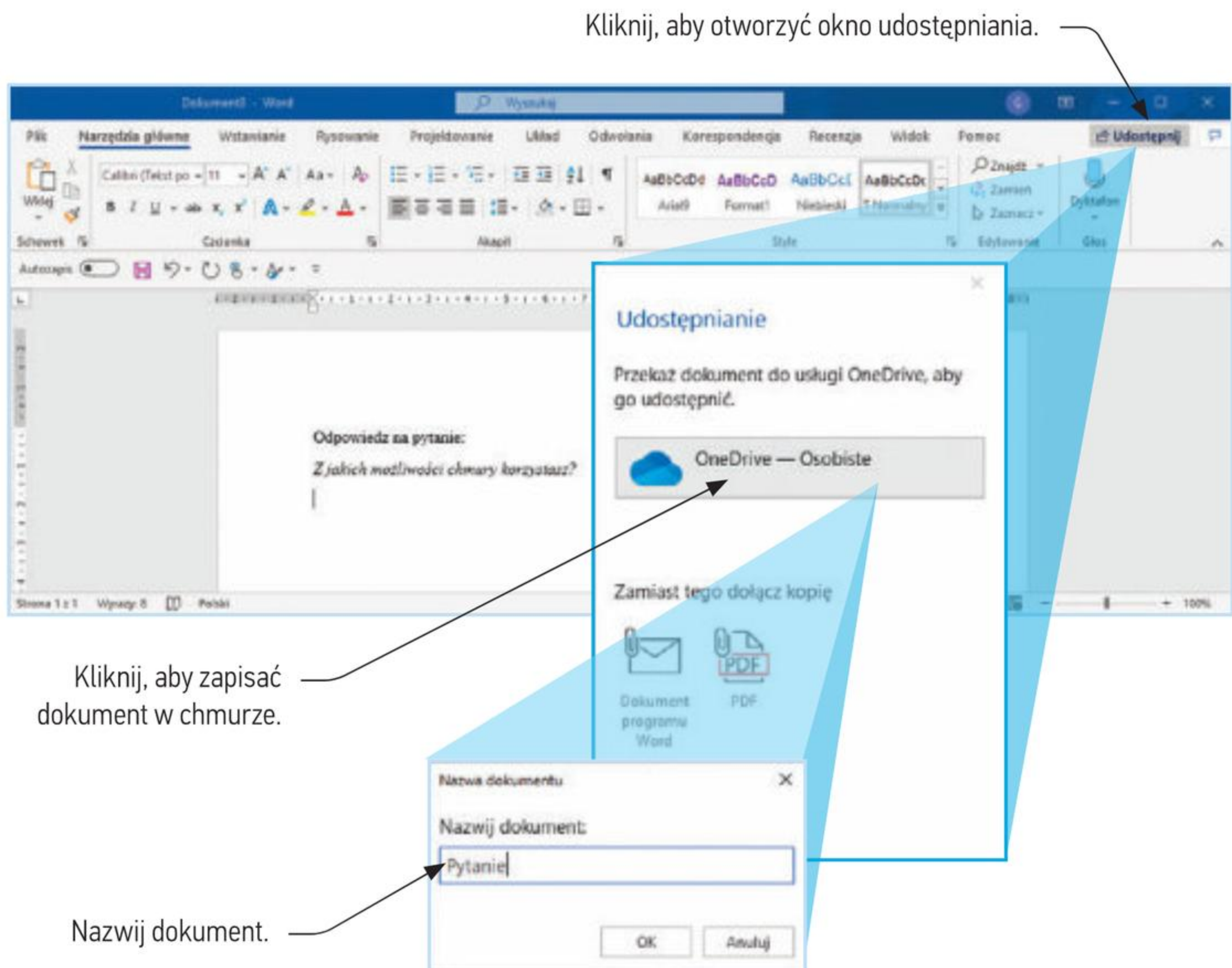
Poza umieszczaniem plików w chmurze obliczeniowej możemy również korzystać z niektórych programów za pomocą przeglądarki internetowej. Programy te nie są uruchamiane na komputerze użytkownika, ale przechowywane na serwerze internetowym i dostępne przez internet. Użytkownik nie nabywa programu ani nie musi go instalować na swoim komputerze.

Przykładem tego rodzaju oprogramowania jest usługa Dokumenty Google, pozwalająca na bezpłatne korzystanie z edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego i innych programów wyłącznie za pomocą przeglądarki internetowej. Dokumenty tworzone w takich aplikacjach są zapisywane w plikach i umieszczane w chmurze. Możemy też pliki współdzielić z innymi użytkownikami. Zmiany wprowadzane w dokumentach są natychmiast widoczne dla współużytkowników.

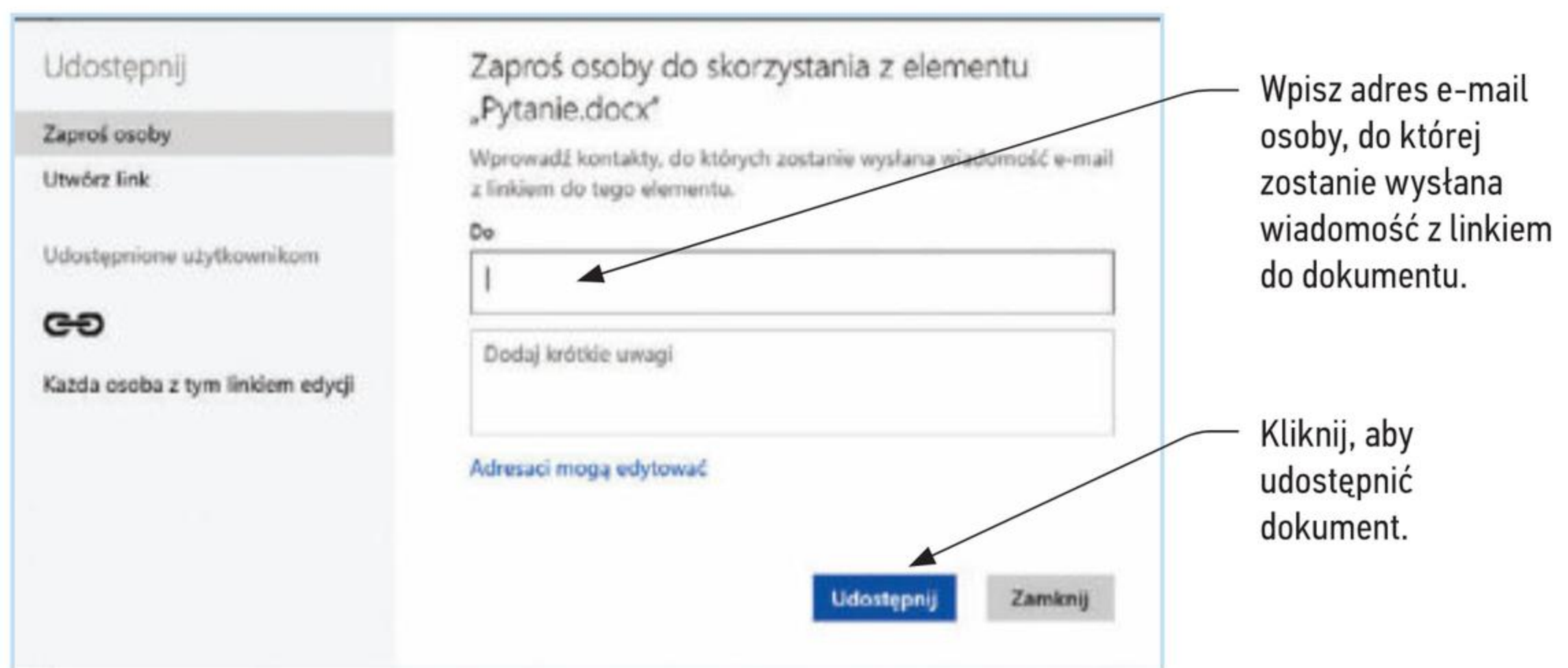


Rys. 2. Usługa Dokumenty Google

W programach pakietu Microsoft Office wielu użytkowników pracujących na różnych komputerach w różnych miejscach może współtworzyć dokumenty.



Rys. 3a. Zapisywanie w chmurze dokumentu utworzonego w programie Microsoft Word i zapisywanie go w chmurze w celu udostępnienia



Rys. 3b. Udostępnianie dokumentu innej osobie

🔗 Ćwiczenie 4. Udostępniamy dokument z wykorzystaniem chmury

1. Zapoznaj się z wybraną usługą umożliwiającą przechowywanie danych w chmurze oraz korzystanie z oprogramowania w chmurze.
2. W programie Microsoft Word utwórz nowy dokument tekstowy, w którym poproś o odpowiedź na pytanie: „Z jakich możliwości chmury korzystasz?”. Zapisz dokument w chmurze, w pliku pod nazwą *Pytanie*. Udostępnij plik innej osobie, która powinna umieścić odpowiedź w udostępnionym dokumencie i zapisać go w chmurze.

Wskazówka: Aby udostępnić dokument utworzony w programie Microsoft Word, musisz wcześniej założyć konto w usłudze OneDrive lub zalogować się do tej usługi (w przypadku posiadania konta).

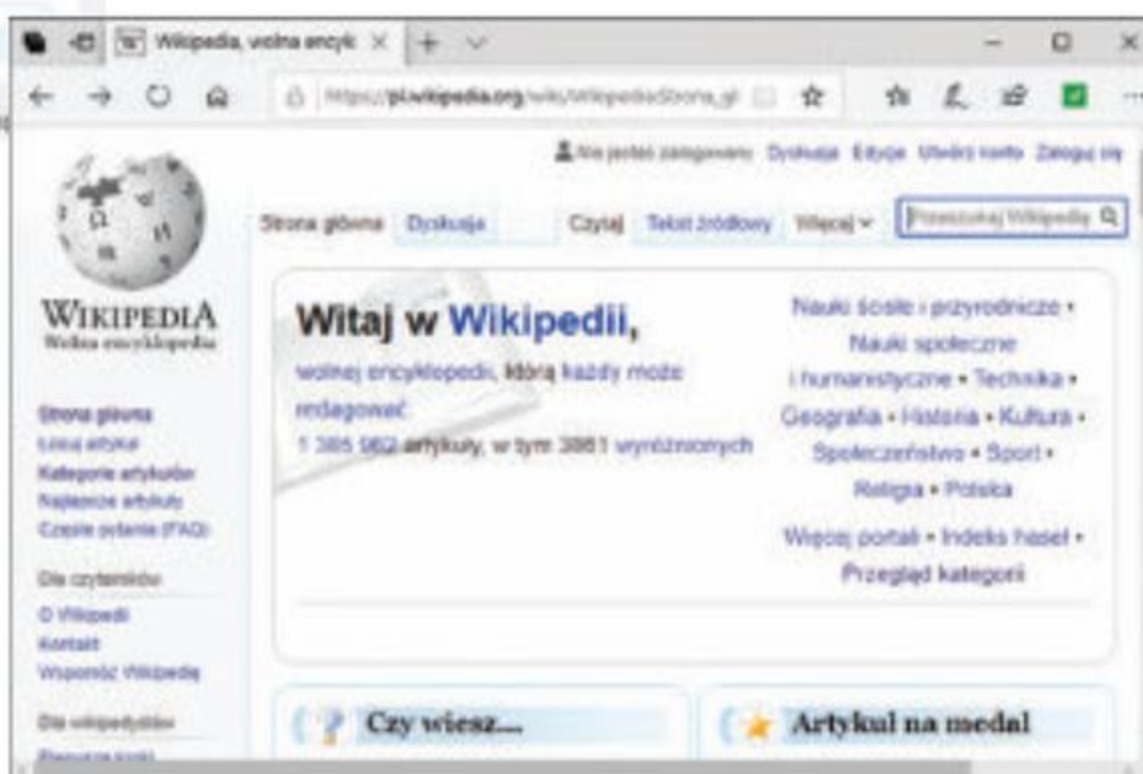
3 Wyszukiwanie informacji

Proste wyszukiwanie

Strony WWW możemy oglądać w przeglądarce internetowej, np. Chrome, Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Edge. Nie musimy wiedzieć, na jakim komputerze (w jakiej miejscowości, w jakim kraju czy na jakim kontynencie) znajduje się szukana strona – wystarczy znać jej adres internetowy.



Rys. 4. Okno przeglądarki Internet Explorer



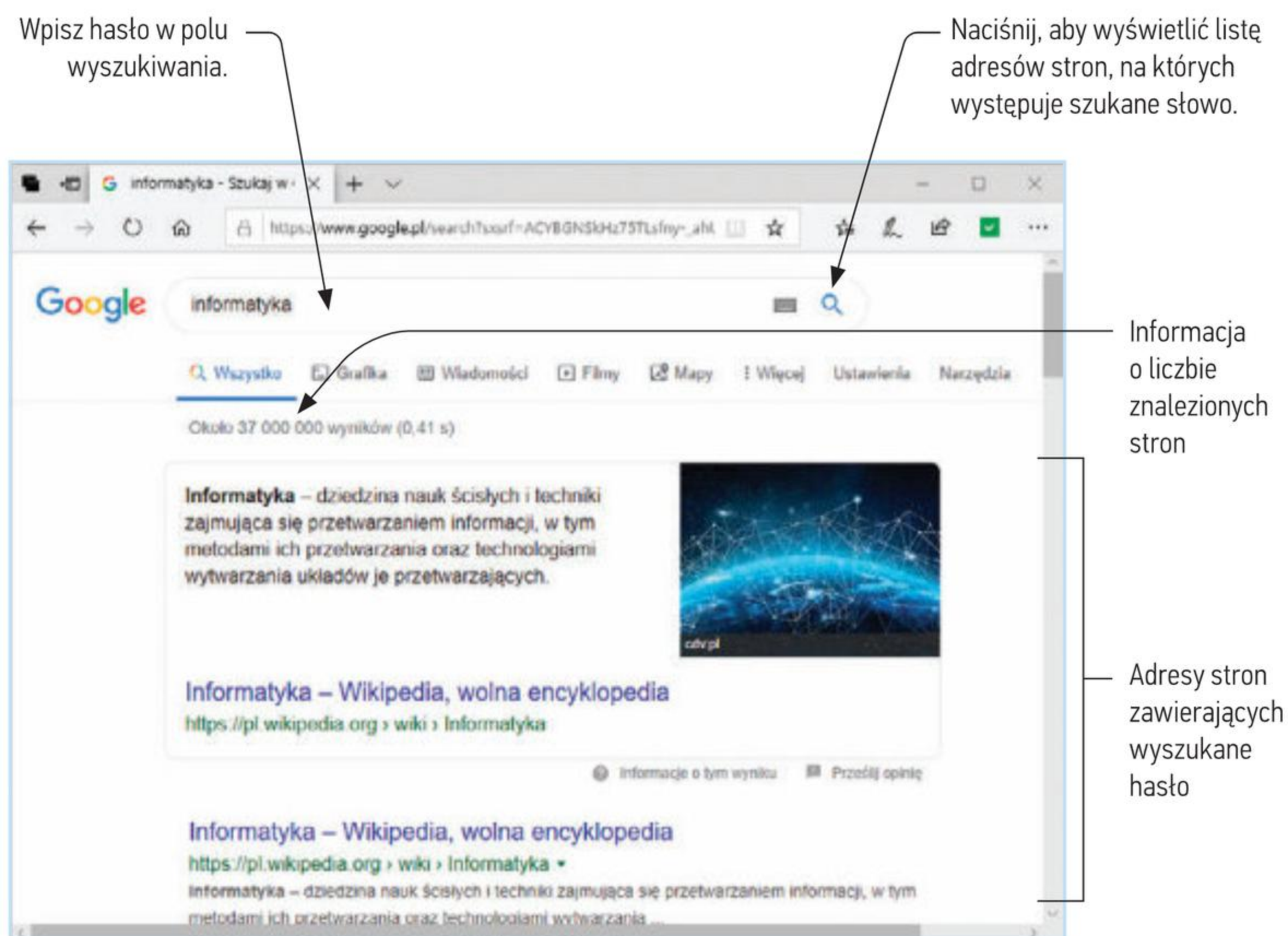
Rys. 5. Okno przeglądarki Microsoft Edge

🔗 Ćwiczenie 5. Przeglądamy stronę internetową

Wejdź na stronę internetową Polskiego Portalu Edukacyjnego (www.interklasa.pl) i sprawdź, jakie zawiera informacje dotyczące informatyki.

Korzystanie z wyszukiwarek jest skuteczne, gdy właściwie sprecyzujemy, czego szukamy – podamy odpowiednie określenie (słowo lub słowa kluczowe).

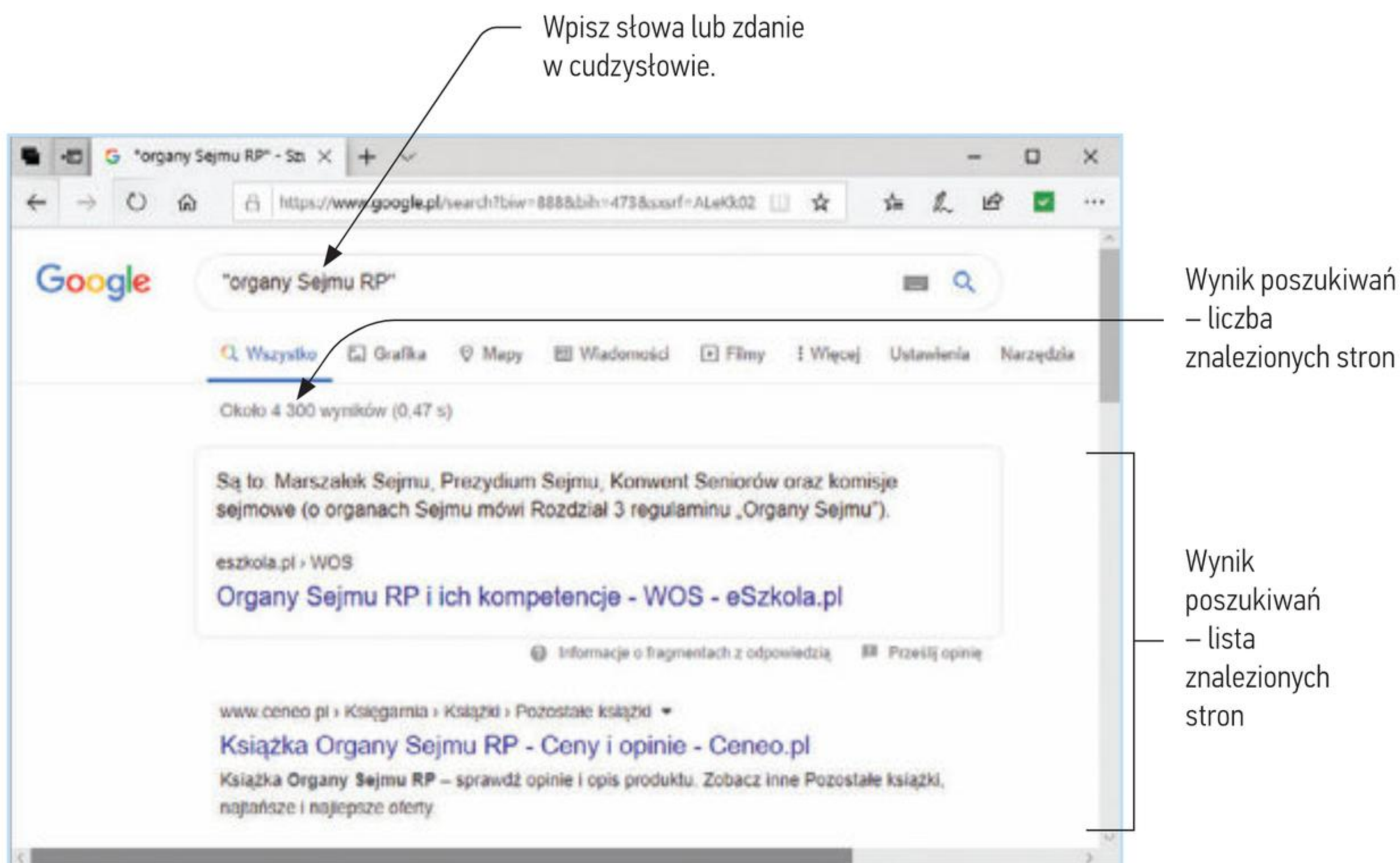
Jeśli nie znamy adresu strony, możemy dotrzeć do informacji na dany temat, korzystając z wyszukiwarek, np. Google (www.google.pl) lub Bing (www.bing.pl). Wyszukiwarka to strona internetowa lub program, umożliwiające przeszukiwanie bazy stron WWW i wyświetlanie adresów tych stron, na których znajduje się szukane słowo (słowa) kluczowe.



Rys. 6. Korzystanie z wyszukiwarki internetowej Google – szukanie stron zawierających określone słowo

🔗 Ćwiczenie 6. Wyszukujemy informacje w internecie

1. Korzystając z wyszukiwarki internetowej, odszukaj informacje na temat samochodów. W polu wyszukiwania wpisz słowo: „samochody”. Zwróć uwagę, ile wyświetlono adresów.
2. Interesują cię tylko samochody osobowe. Wpisz te dwa słowa w cudzysłowie. Porównaj wynik poszukiwań (liczbę wyświetlonych adresów) z otrzymanym w punkcie 1.



Rys. 7. Korzystanie z wyszukiwarki internetowej Google – szukanie stron zawierających określoną frazę

Jeśli chcemy znaleźć adresy stron zawierających słowa w takiej samej formie i kolejności, w jakiej je wprowadziliśmy, najlepiej umieścić je w cudzysłowie. Komputer potraktuje tekst jako frazę. Wyszukiwarka wyszukuje wszystkie strony zawierające podane określenia.

🔗 Ćwiczenie 7. Wyszukujemy adresy stron zawierających określoną frazę

Korzystając z wyszukiwarki, sprawdź, z jakiej książki pochodzi cytat „O dwa tysiące kroków zamek stał za domem”.



Rys. 8. Wodospad Niagara (widok od strony Kanady)

Ćwiczenie 8. Szukamy informacji

1. Wyszukaj w internecie informacje o wodospadzie Niagara.
2. W edytorze tekstu przygotuj ulotkę reklamującą tę atrakcję turystyczną. Umieść w niej pięć zdań ułożonych na podstawie znalezionych informacji.
3. Wstaw do ulotki znalezione w internecie zdjęcie wodospadu.
4. Na końcu dokumentu umieść adresy stron internetowych (źródło), na podstawie których przygotowano ulotkę. Jeśli przy zdjęciu podano imię i nazwisko autora, również te informacje umieść w końcowej części dokumentu.

Zaawansowane wyszukiwanie

W wyszukiwarce możemy odnajdywać słowa lub frazy bądź korzystać z bardziej złożonych metod.

Aby zastosować wyszukiwanie zaawansowane, można:

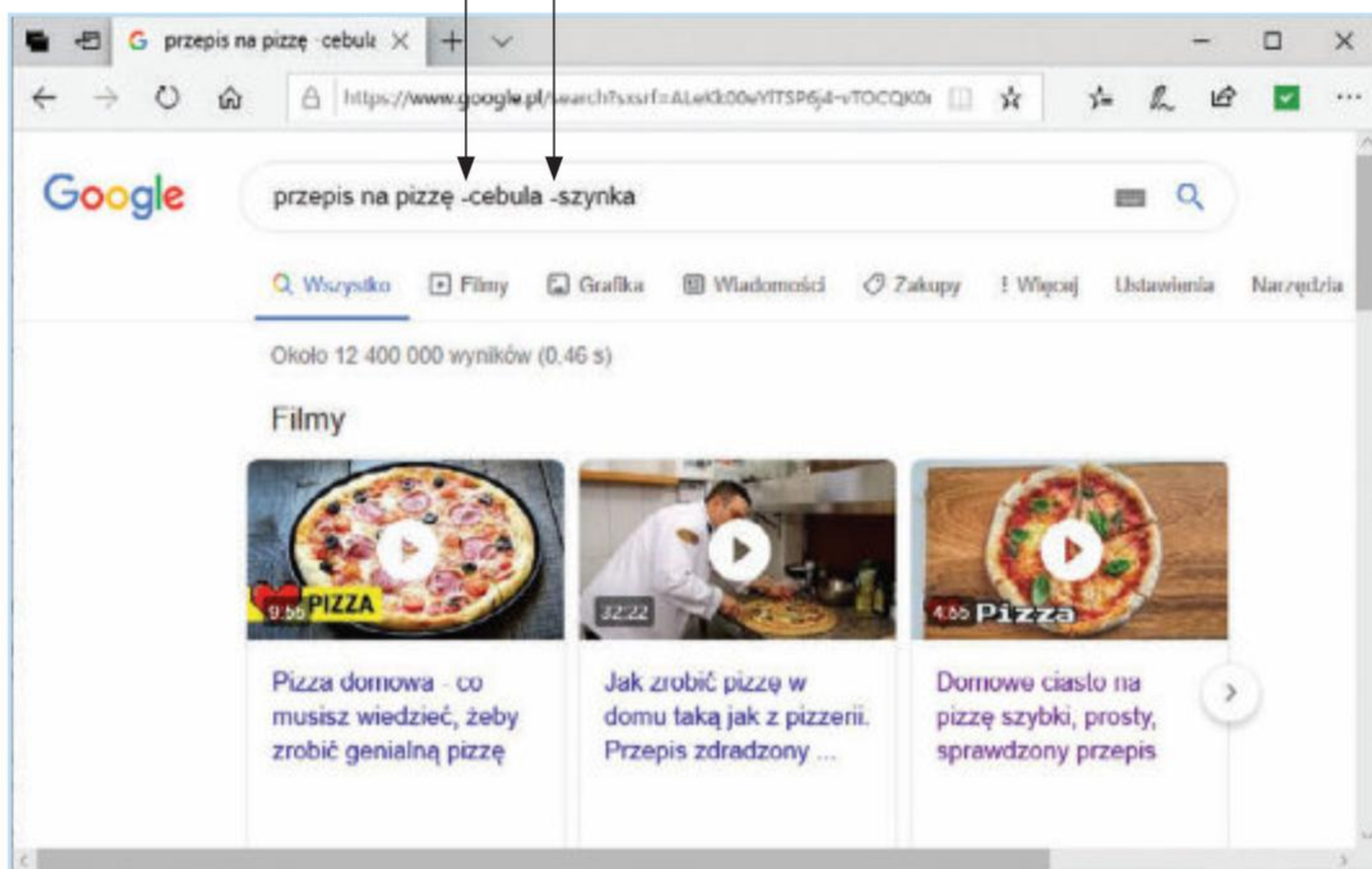
1. w polu wyszukiwania dodać:
 - znak „-”, jeśli dane słowo nie powinno wystąpić,
 - znaki górnego cudzysłowu " ", jeśli słowa mają wystąpić w podanej formie i kolejności (jako fraza).
2. skorzystać z formularza **Szukanie zaawansowane** – jeśli chcemy dodatkowo wybrać, gdzie dane słowo może wystąpić (np. w treści strony czy w adresie) lub zawęzić wyszukiwanie (np. do typu pliku).



Po wpisaniu hasła „przepis na pizzę -cebula -szynka” otrzymamy adresy stron, na których będzie wyraz „pizza”, ale nie będzie wyrazów „cebula” i „szynka”, np. opisy pizzy bez szynki i cebuli, w tym przepisy. Jeśli nie oznaczymy słów żadnym znakiem, to wyszukamy adresy stron, na których wystąpią wszystkie podane przez nas słowa (słowa mogą wystąpić w dowolnej kolejności i niekoniecznie obok siebie).

Nie wszystkie wyszukiwarki mają tak samo określone zasady wyszukiwania złożonego. Można się z nimi zapoznać w **Pomocy** danej wyszukiwarki.

Zastosowano znak „-” do słów, które nie powinny wystąpić.

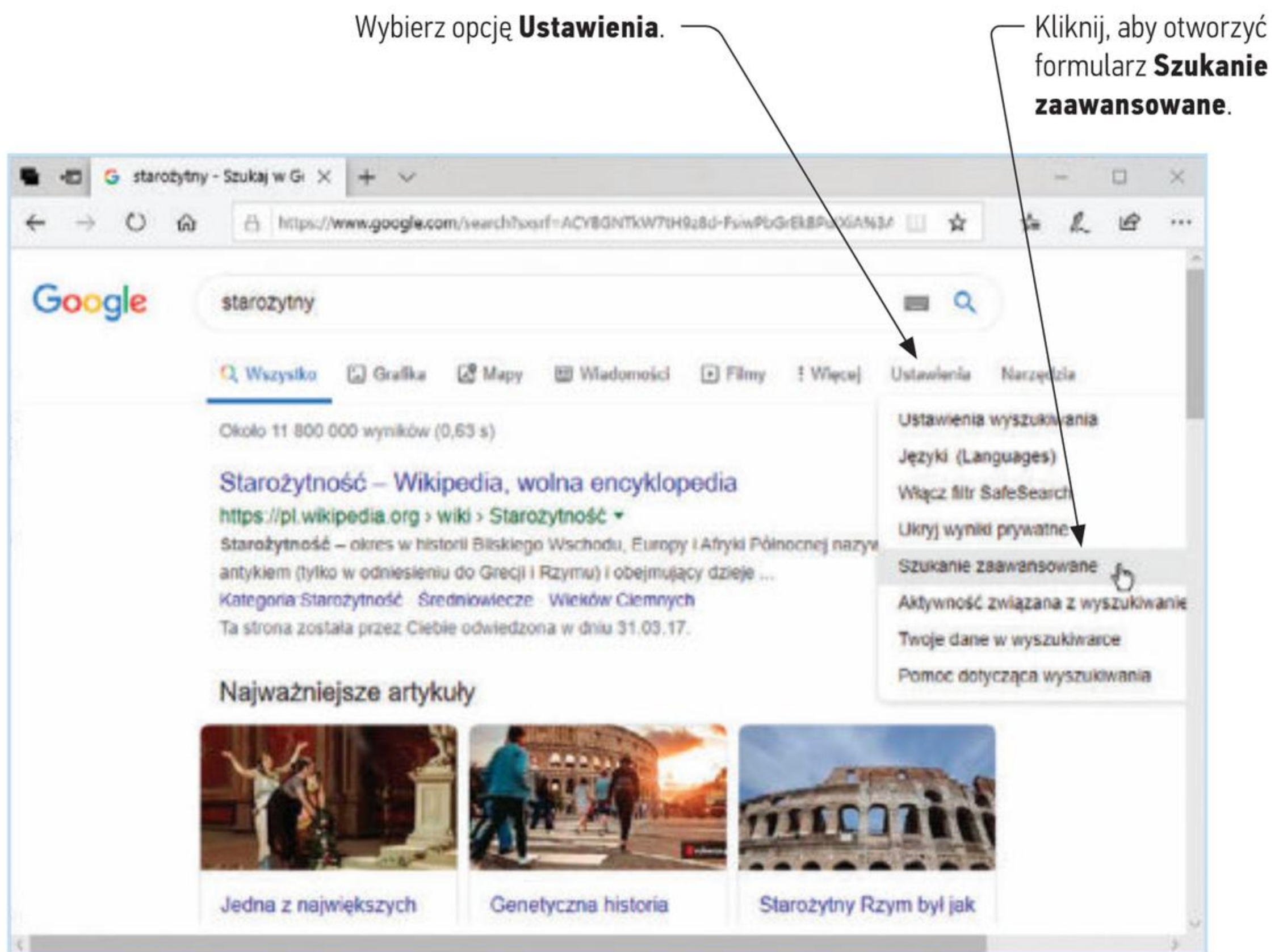


Rys. 9. Przykład szukania zaawansowanego w wyszukiwarce internetowej Google – stosowanie znaku „-”

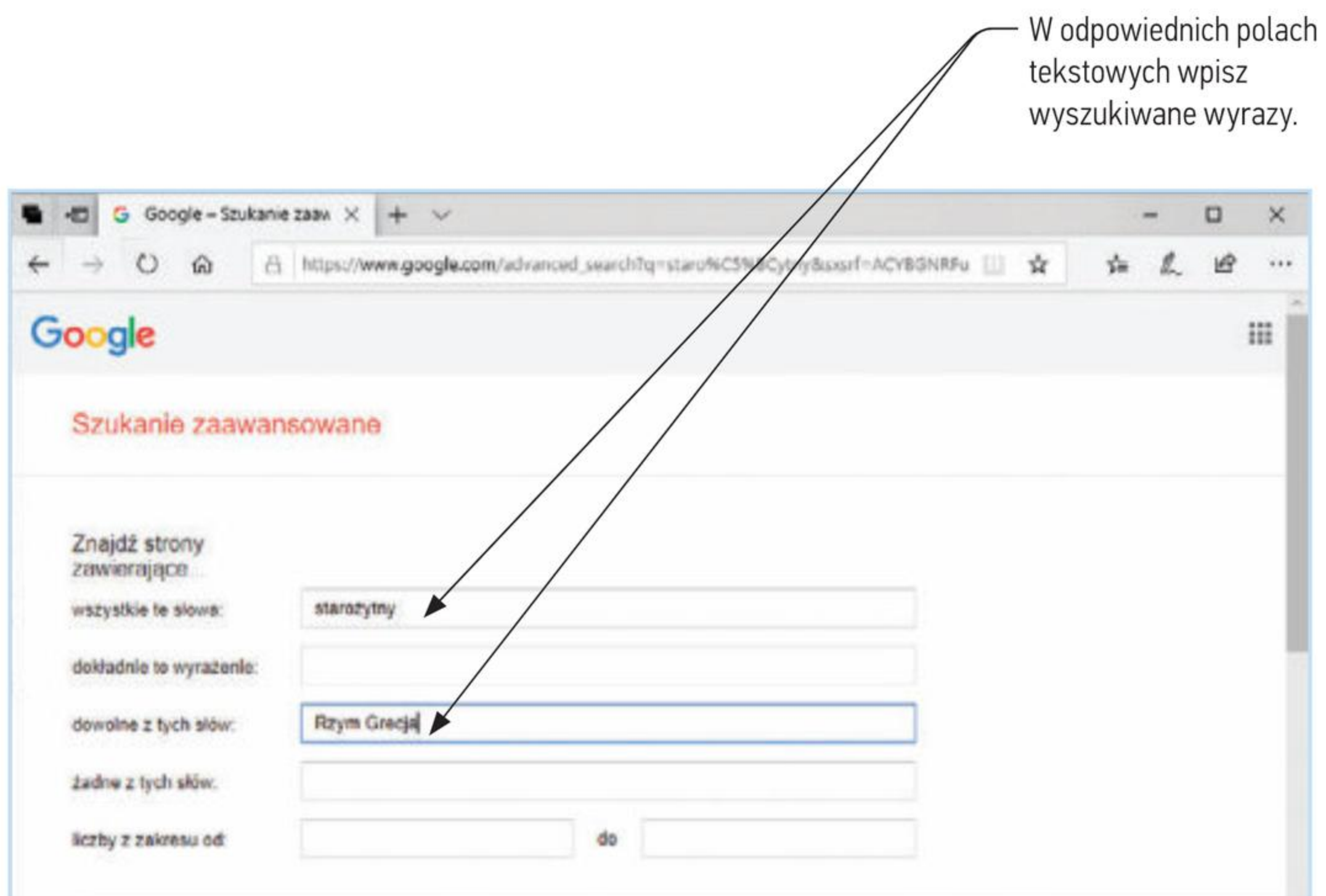
🔗 Ćwiczenie 9. Stosujemy złożoną metodę wyszukiwania

Stosując odpowiedni sposób wpisywania hasła w polu wyszukiwania, znajdź przepis na koktajl z truskawek, ale bez mleka.

Wskazówka: Gdy wstawiamy znak „-” przed danym słowem, nie musimy umieszczać słów w cudzysłowach.



Rys. 10. Okno wyników wyszukiwania w wyszukiwarce internetowej Google – przejście do formularza szukania zaawansowanego



Rys. 11. Formularz **Szukanie zaawansowane**

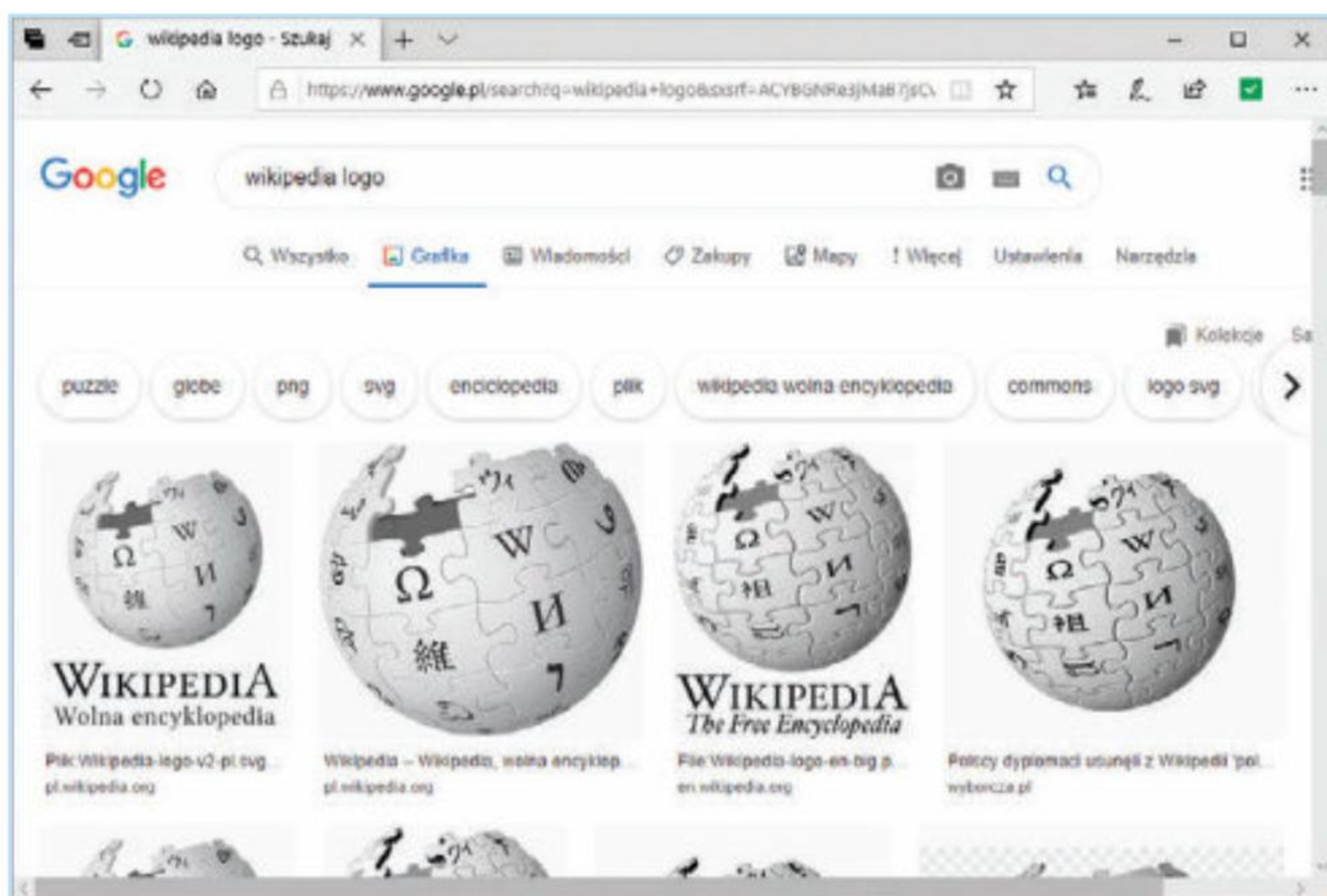


- ✂️ **Ćwiczenie 10.** Stosujemy zaawansowany sposób szukania informacji
Przygotowujesz pracę o starożytnym Rzymie i starożytnej Grecji. Znajdź w internecie odpowiednie informacje. Wyszukiwana strona powinna zawierać wyraz „starożytny” oraz wyraz „Rzym” lub „Grecja” (zobacz, jak wpisano te wyrazy w oknie na rys. 11.).
- ✂️ **Ćwiczenie 11.** Wyszukujemy pliki określonego typu
Korzystając z formularza **Szukanie zaawansowane** i możliwości zawężania wyników wyszukiwania do określonego typu pliku, znajdź prezentacje multimedialne (pliki z rozszerzeniem *ppt*) dotyczące internetu.

Inne przykłady wyszukiwania

Przykład 1. Wyszukiwanie grafiki

W niektórych wyszukiwarkach możemy wyszukiwać grafikę. Znalezione obrazy można powiększyć, klikając jego miniaturę. Poniżej miniatury można zobaczyć informacje o źródle grafiki (m.in. adres strony, na której znajduje się grafika).

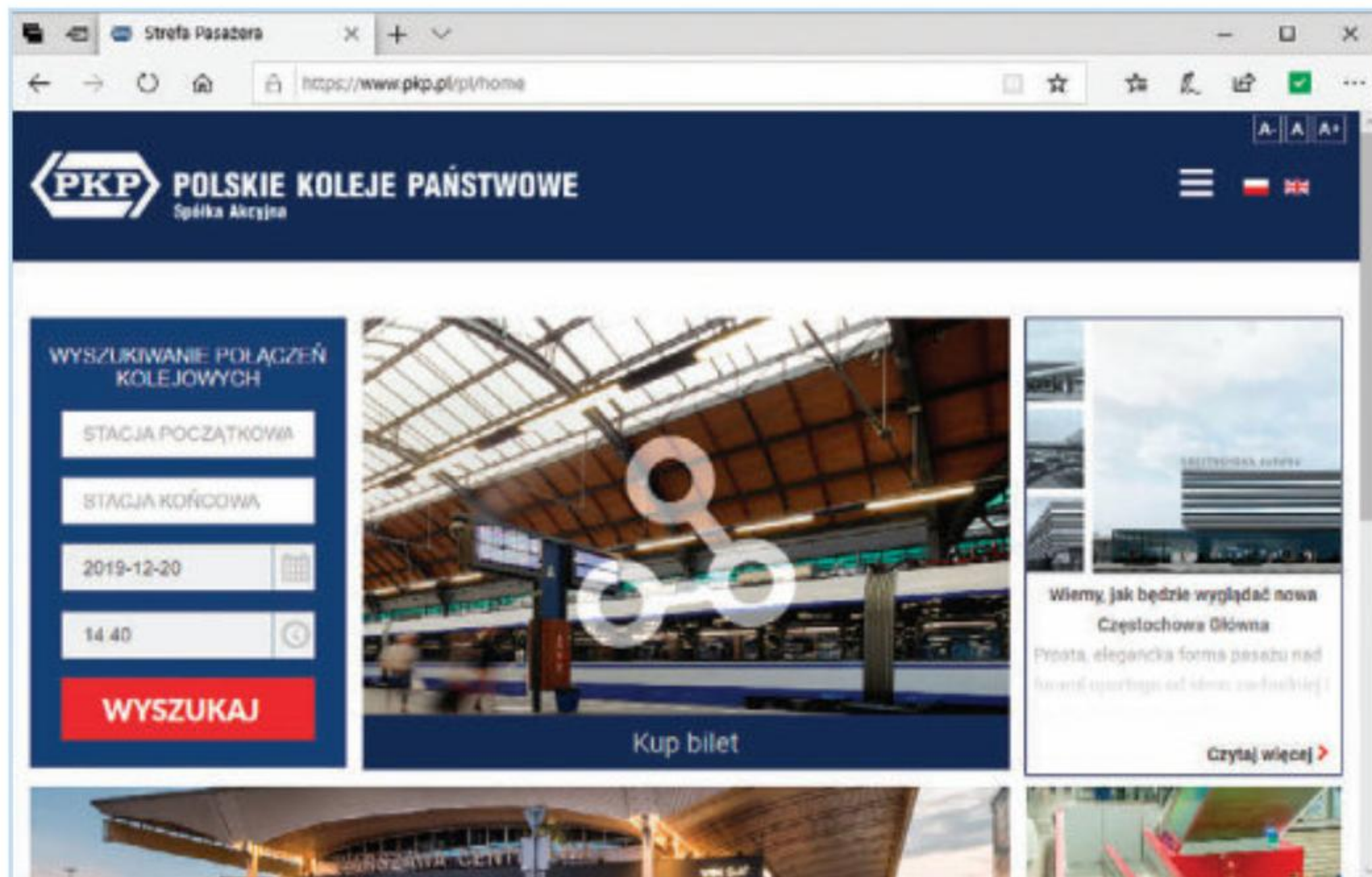


Rys. 12. Obrazy znalezione za pomocą wyszukiwarki grafiki Google

- ✂️ **Ćwiczenie 12.** Szukamy zdjęć i obrazów
Korzystając z możliwości wyszukiwania grafiki, znajdź:
- obrazy autorstwa Leonarda da Vinci,
 - zdjęcia smartfonów,
 - zdjęcia samochodu wybranej marki.

Przykład 2. Szukanie połączeń komunikacyjnych

W internecie możemy sprawdzić połączenia lotnicze, kolejowe, autobusowe, promowe, a także zarezerwować lub kupić bilety na różne środki komunikacji.



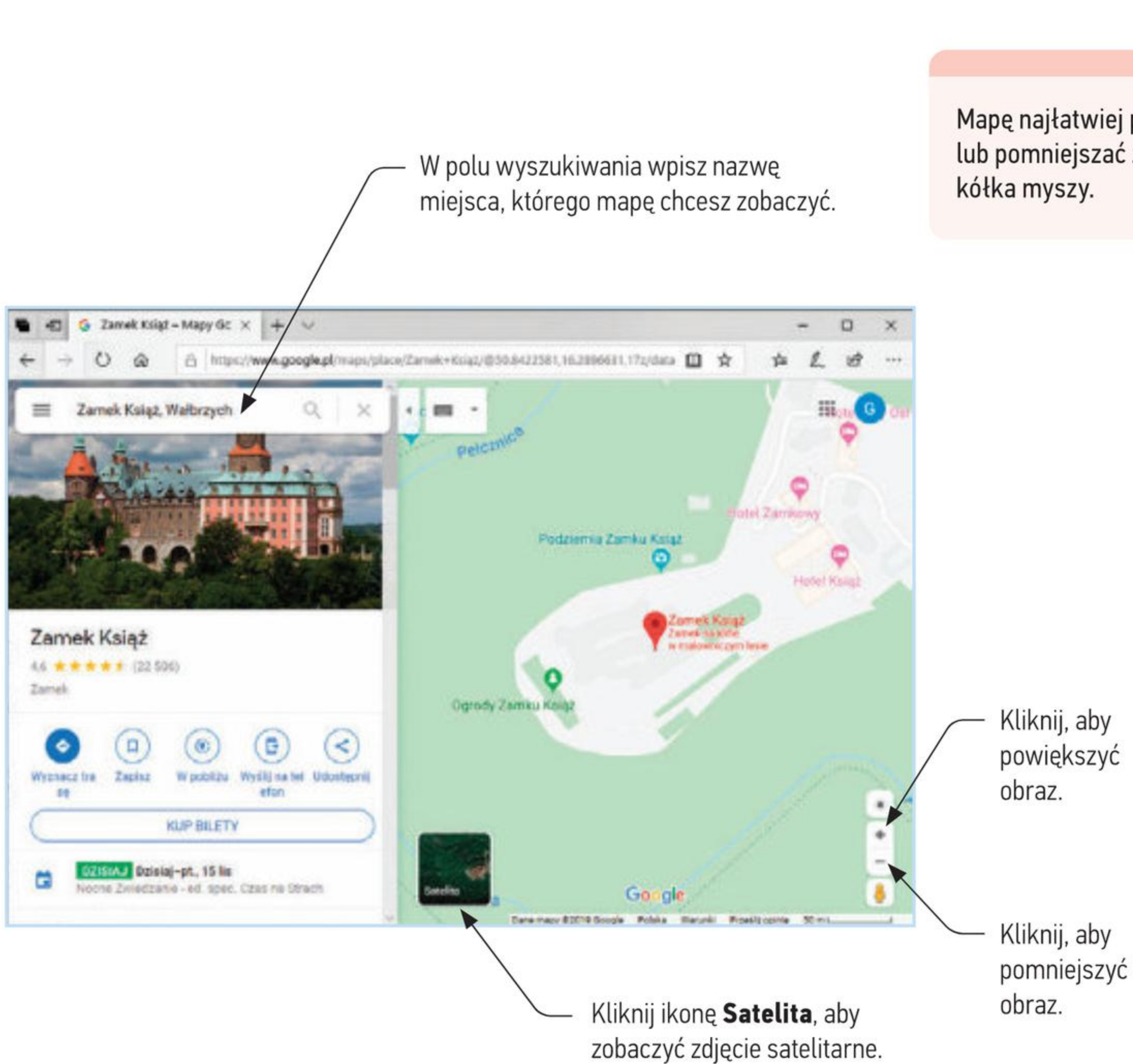
Rys. 13. Wyszukiwanie połączeń kolejowych na stronie Polskich Kolei Państwowych

Ćwiczenie 13. Szukamy połączenia kolejowego

Poszukaj połączeń kolejowych ze stacji Wrocław Główny do stacji Warszawa Centralna – wyjazd po godzinie 8.00. Sprawdź rodzaje pociągów (np. InterCity, TLK, EIP, EIC), liczbę przesiadek (podaj miasta, w których są ewentualne przesiadki, i jaki czas przewidziano na przesiadkę), godzinę przyjazdu. Zobacz też graficzne przedstawienie trasy.

Przykład 3. Korzystanie z map satelitarnych

W serwisach udostępniających mapy (np. *Mapy Google* na stronie www.google.pl/maps) można obejrzeć mapy oraz zdjęcia satelitarne różnych miejsc w Polsce i na całym świecie. W specjalnym **Widoku ulicy** (ang. *Street View*) można również oglądać fotografie okolicy robione z poziomu ulicy i w ten sposób poczuć się tak, jakbyśmy znajdowali się w danym miejscu.

Rys. 14. Strona serwisu *Mapy Google*

- 🗨 **Ćwiczenie 14.** Korzystamy z mapy satelitarnej
Odszukaj na mapie satelitarnej swoją miejscowość. Sprawdź, czy widać twój dom.

4 Cyfrowa tożsamość

Uczeń w sieci

Cyfrową tożsamość ustanawiamy, będąc częścią społeczności internetowej, m.in. w różnych formach komunikacji i wymiany informacji, w sieciowych grach komputerowych i na stronach internetowych.

Pamiętaj! Materiały, które umieszczasz na swoim profilu, będą dostępne dla innych osób (być może również takich, których nie znasz osobiście), także w przyszłości. Zadbaj o selekcję materiałów i wystrzegaj się umieszczania takich, które mogłyby cię np. ośmieszyć.

W internecie pozostają na trwałe ślady naszej bytności: posty, komentarze, zdjęcia. W serwisach społecznościowych przedstawiamy się zwykle własnym imieniem i nazwiskiem, zatem podpisujemy się pod tym, co publikujemy, i jest to również część naszej tożsamości cyfrowej.

Umieszczając treści w serwisach społecznościowych, należy również selekcjonować informacje o innych osobach i zdjęcia, na których one występują.

1. Nie publikuj zdjęć bez zgody znajdujących się na nich osób, najlepiej skontaktuj się wcześniej z danymi osobami i zapytaj je o zgodę.
2. Nie umieszczaj prywatnych informacji o innych osobach bez ich zgody.
3. Nie umieszczaj w profilach innych osób obraźliwych komentarzy i wystrzegaj się niepoważnych treści i niemądrych komentarzy w swoim profilu.

Nawet jeśli używamy pseudonimu, trzeba zdawać sobie sprawę, że nie jesteśmy anonimowi. W każdym przypadku można dotrzeć do autora danego wpisu, komentarza czy zdjęcia umieszczonego w internecie.

Zasady netykiety – kultura komunikacji

Każdego adresata, z którym się komunikujemy, należy szanować. Nie wolno nikogo obrażać, używając określeń naruszających godność osobistą i dobre imię adresata. Nie wolno używać słów wulgarnych – sposób wyrażania świadczy o naszym wychowaniu.

Podstawowe zasady zachowania w sieci pokażemy na przykładzie **netykiety pocztowej**.

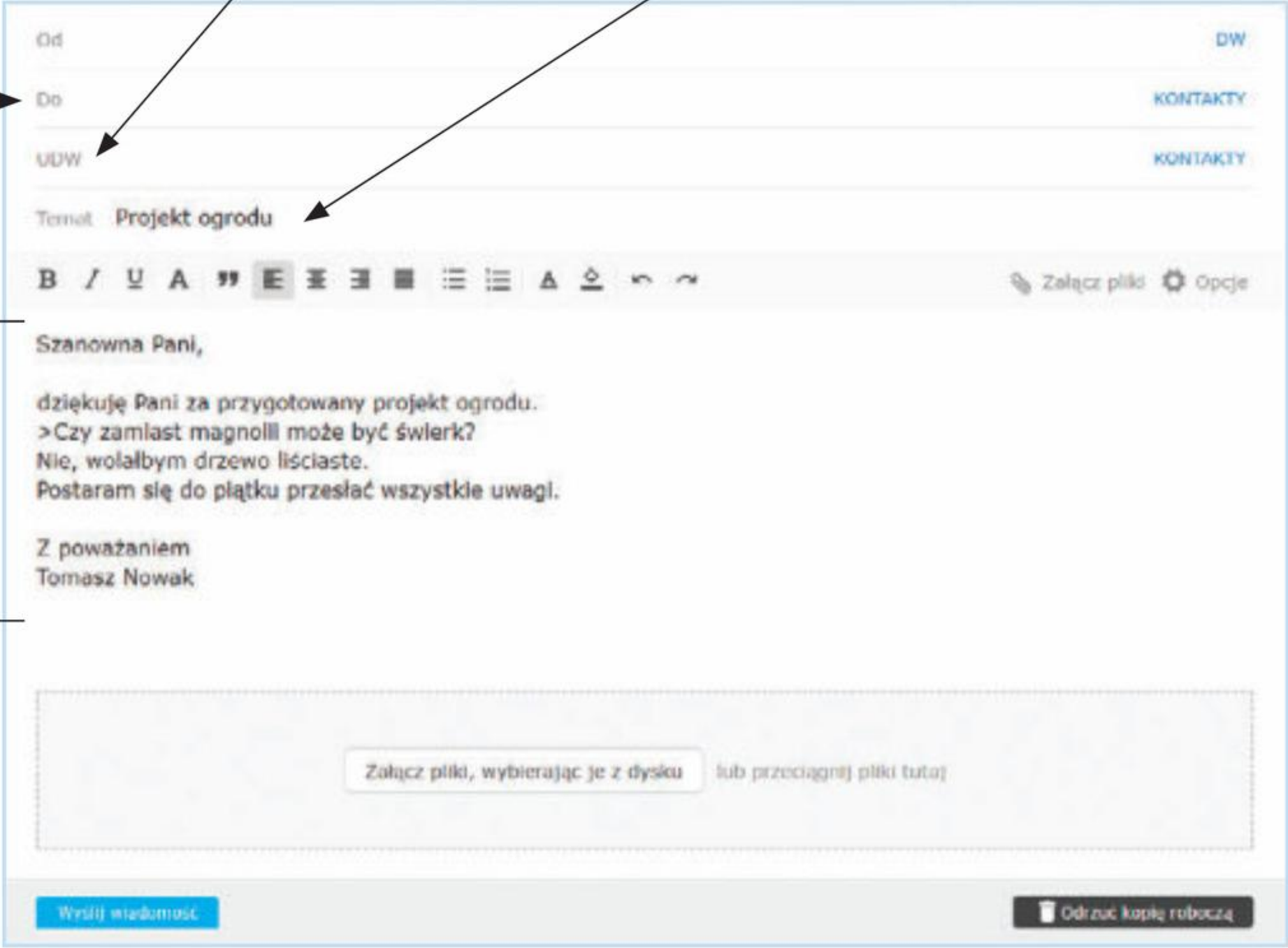
Korzystając z internetu i komunikując się za jego pomocą, należy przestrzegać określonych zasad. Są one określane pojęciem netykieta.

Pamiętaj! W internecie nie jesteśmy anonimowi. Jeśli nie będziesz przestrzegać obowiązujących reguł, możesz ponieść konsekwencje nieodpowiedniego zachowania w sieci.

Wpisz adresata lub wybierz z książki adresowej.

Aby odbiorcy nie widzieli adresów innych adresatów e-maila, umieszczaj je w polu **UDW** zamiast w polu **DW**.

Zawsze wpisuj temat listu, np. „Podziękowanie”, „Spotkanie”, „Zadanie z matematyki”.



- List zacznij od zwrotu grzecznościowego, np. „Szanowna Pani”, „Szanowni Państwo”, „Cześć”.
- Przekazuj informacje krótko, rzeczowo, a przede wszystkim w stosownej formie.
- Stosuj podstawowe zasady redagowania tekstu i korzystaj z wbudowanych słowników – nie wysyłaj wiadomości z błędami.
- Nie pisz wyłącznie wielkimi literami i nie używaj zbyt wielu wykrzykników.
- Wypowiedzi innych osób (cytaty) należy oznaczyć (np. za pomocą znaku „>”).
- Emotikonów używaj z umiarem i tylko w prywatnych listach.
- Nie dołączaj załączników o dużej objętości.
- List kończ formułą „z poważaniem”, „z wyrazami szacunku” lub pozdrowieniem oraz podpisem, który można umieszczać automatycznie.

Rys. 15. Wybrane zasady netykiety

5 Zasady korzystania z materiałów pobieranych z internetu

W internecie możemy znaleźć darmowe programy lub takie, za które należy zapłacić po określonym czasie użytkowania (tzw. programy shareware). Sposób korzystania z tych programów, w tym pobierania ich z internetu, określa licencja na dany program.

Z internetu możemy pobierać również programy płatne. Należy pamiętać, że programów komercyjnych nie wolno kopiować i rozpowszechniać (np. w internecie), chyba że pozwala na to licencja zakupionego programu.

Zasady korzystania z grafiki i innych utworów określa licencja. Występuje wiele rodzajów licencji, różniących się zakresem korzystania z utworów. Na przykład licencje Creative Commons (CC) pozwalają twórcom zachować prawa autorskie, a jednocześnie dzielić się swoją twórczością z innymi.

Bez ograniczeń można korzystać z grafiki i innych utworów w tzw. domenie publicznej, ponieważ autorskie prawa majątkowe do tych utworów wygasły lub autorzy się ich zrzekli. Autorskie prawa majątkowe wygasają po siedemdziesięciu latach od śmierci twórcy, a w przypadku utworu nieznanego autora – po siedemdziesięciu latach od daty pierwszego rozpowszechnienia (publicznego udostępnienia).

Na przykład bez ograniczeń można umieścić na swojej stronie internetowej treść fraszki „Lew i zwierzęta” Ignacego Krasickiego, pamiętając jednak, że nie wolno pominąć nazwiska autora – nie wygasają bowiem autorskie prawa osobiste.

W Wikipedii zbiory znajdujące się w domenie publicznej oznaczono symbolem: , a zbiory na licencji Creative Commons – symbolem .

Ćwiczenie 15. Umieszczamy zdjęcia i treści pobrane z internetu w dokumencie tekstowym

Odszukaj w internecie bajkę pt. „Lew i zwierzęta” Ignacego Krasickiego. Utwórz nowy dokument tekstowy i wstaw do niego treść bajki (pamiętaj o podaniu imienia i nazwiska autora). Obok tekstu umieść grafikę z wizerunkiem twórcy – skorzystaj ze zbiorów znajdujących się w domenie publicznej, np. w Wikipedii.

O czym należy pamiętać, wykorzystując materiały z internetu?

Podawaj źródła	Nie udostępniaj bez zgody autora	Masz prawo cytować	Sprawdzaj prawa autorskie
Korzystając z cudzych materiałów, należy pamiętać o podawaniu źródła (np. adresu strony internetowej).	Udostępnianie w internecie materiałów, do których nie ma się praw autorskich, jest karalne.	Jeśli chcemy zacytować, np. w wypracowaniu szkolnym lub w publikacji internetowej, fragment cudzego utworu, możemy skorzystać z tzw. prawa cytatu i zrobić to bez zgody autora. Musimy jednak podać autora i tytuł cytowanego utworu, a w przypadku utworu rozpowszechnionego w internecie – dodatkowo adres URL strony źródłowej.	Jeżeli chcemy wykorzystać cudzy utwór, np. na własnej stronie internetowej, należy najpierw dowiedzieć się, do kogo należą prawa autorskie do utworu i następnie skontaktować się z uprawnioną osobą.
Możesz wykorzystywać materiały na własne potrzeby	Z niektórych informacji możesz korzystać bez pytania o zgodę	Możesz wykorzystywać materiały z domeny publicznej	Sprawdzaj pobierane pliki
Materiały zamieszczone w serwisach internetowych typu YouTube (www.youtube.com) można oglądać, pobierać, a także wykorzystywać na własne potrzeby (np. do zilustrowania prezentacji). Istnieje również wiele serwisów internetowych oferujących legalnie, ale za opłatą, utwory muzyczne lub filmowe.	Bez pytania o zgodę można z internetu pobierać, np. w celu umieszczenia na swojej stronie internetowej, proste informacje prasowe, takie jak: program TV, repertuar kin, prognozę pogody, kursy walut, komunikaty o wypadkach oraz urzędowe ustawy.	Bez ograniczeń można korzystać z grafiki i innych utworów w domenie publicznej, do których wygasły autorskie prawa majątkowe. Należy jednak pamiętać, że nigdy nie wygasają autorskie prawa osobiste.	Pliki pobierane z internetu mogą zawierać wirusy. Każdy program pobrany z internetu trzeba sprawdzić za pomocą programu antywirusowego.

Tabela 4. Przepisy, ograniczenia i ostrzeżenia dotyczące pobierania plików i innych materiałów z internetu

6 Komunikacja w internecie – zagrożenia i ostrzeżenia

Wirusy – możesz dostać z pocztą

Za pośrednictwem poczty elektronicznej możemy otrzymać wirusy, np. w pliku załącznika. Nie należy otwierać plików załączników pochodzących od nieznanego nadawcy, w szczególności plików programów (np. o rozszerzeniach: *exe, com, dll, bat, sys*). Nie należy klikać umieszczonych w wiadomościach e-mail linków prowadzących rzekomo do stron logowania do serwisów – może to być próba wyłudzenia danych dostępowych.

Kontakty międzyludzkie – nie każdy ma uczciwe zamiary

Należy być ostrożnym przy nawiązywaniu nowych kontaktów podczas rozmów na żywo prowadzonych przez internet. Dotyczy to szczególnie umawiania się na spotkania z poznanymi w ten sposób osobami. Zdarza się, że mają one nieuczciwe zamiary. Nie należy podawać swoich danych i do końca ufać otrzymywanym informacjom, gdyż mogą być nieprawdziwe (zwłaszcza wiek rozmówcy i intencje). Jeśli nowo poznana osoba proponuje spotkanie, należy poradzić się w tej sprawie z rodzicami. Zachowując ostrożność, możemy uniknąć wielu zagrożeń i niebezpieczeństw, związanych z internetowymi znajomościami.

Czas spędzany w internecie – nie zaniedbuj kontaktów w świecie rzeczywistym

Ważną sprawą jest czas, jaki spędzamy na rozmowach w sieci, a także poruszane tematy. Wiele osób traci całe godziny na błahych pogaduszkach, zaniedbując obowiązki, kontakty z rodziną i przyjaciółmi. Umiejętność racjonalnego wykorzystania dostępnych w internecie narzędzi i możliwości jest niezwykle istotna w dobie społeczeństwa informacyjnego.

Wiadomości – nie wszystkie musisz czytać

Wszyscy użytkownicy internetu muszą być świadomi, że wśród wiadomości pojawiających się w różnych formach komunikacji są takie, których nie powinno się czytać. Mogą naruszać godność osobistą i być niezgodne z zasadami dobrego wychowania. Nie powinniśmy czytać wiadomości, w których ludzie wypowiadają się w sposób wulgarny, agresywny i obraźliwy. Sami również nie powinniśmy umieszczać w internecie takich treści.

W internecie możemy trafić też na teksty osób negatywnie nastawionych do całego świata.



Serwisy społecznościowe – publikuj rozsądnie informacje i zdjęcia

Korzystając z serwisów społecznościowych, należy ograniczać dostęp do prywatnych zdjęć i informacji. Nie należy też publikować zdjęć innych osób ani prywatnych informacji o innych osobach bez ich zgody. Najlepiej skontaktować się wcześniej z tymi osobami i zapytać o zgodę.



Zapamiętaj

- Internet umożliwia wyszukiwanie informacji na każdy temat, zdobywanie wiedzy, komunikację i wymianę informacji oraz korzystanie z różnych e-usług.
- Dzięki chmurze obliczeniowej możemy mieć dostęp do swoich plików z każdego urządzenia, korzystać z różnych programów za pomocą przeglądarki internetowej oraz współdzielić pracę nad jednym dokumentem.
- Korzystając z wybranej wyszukiwarki internetowej, można stosować proste i zaawansowane metody szukania, np. wyszukiwać strony zawierające określone słowa lub niezawierające danych słów, znajdować frazę i pliki określonego typu.
- W internetowych zasobach danych możemy znaleźć wiele różnych informacji, np. grafikę, informacje o połączeniach komunikacyjnych i inne wskazówki dla podróżnych, dowolne miejsce na mapach satelitarnych, obraz lub eksponat w muzeum.
- Cyfrową tożsamość ustanawiamy, będąc częścią społeczności internetowej.
- W internecie nie jesteśmy anonimowi.
- Korzystając z różnych form komunikacji, należy stosować zasady netykiety.
- Z internetu należy korzystać świadomie i z umiarem.



Serwis dla ciekawskich

Korzystając z programu Google Earth, można wirtualnie zwiedzać nie tylko miejsca na Ziemi, ale także w Kosmosie (np. na Księżycu, na Marsie).



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Jakiego rodzaju usługi udostępnia internet? Podaj kilka przykładów.
- 2 Wyjaśnij, czym jest chmura jako przestrzeń internetowa i do czego możemy ją wykorzystać.
- 3 Chcesz udostępnić swój folder ze zdjęciami ze szkolnej wycieczki innym uczniom z klasy. Jak to można zrobić?
- 4 Do czego służy przeglądarka internetowa, a do czego – wyszukiwarka internetowa?
-  5 Podaj dwa przykłady zaawansowanego wyszukiwania informacji w internecie.
- 6 Czy możesz umieścić na swojej stronie internetowej fragment „Pana Tadeusza” Adama Mickiewicza? Czy musisz podać imię i nazwisko autora? Uzasadnij odpowiedź.
- 7 Wymień cztery najważniejsze (według ciebie) zasady netykiety. Uzasadnij swój wybór.
- 8 Dlaczego należy być ostrożnym podczas nawiązywania kontaktów przez internet? Podaj trzy powody.
- 9 Wymień cztery zagrożenia, o których powinniśmy pamiętać, korzystając z usług internetowych.

Zadania

- 1 Znajdź informacje o jamniku długowłosym:
 - a. na stronie *www.psy.pl*,
 - b. korzystając z wybranej wyszukiwarki.Oceń, która metoda pozwala szybciej dotrzeć do poszukiwanych informacji.
- 2 Na lekcję biologii musisz przygotować referat na temat bocianów. Znajdź potrzebne informacje, korzystając z wyszukiwarki.
- 3 Wyszukaj w internecie informacje dotyczące kraju europejskiego, do którego chcesz pojechać.
- 4 Wyszukaj w internecie informacje o cenach smartfona, który masz ochotę kupić.
- 5 Korzystając z wyszukiwarki, znajdź informacje o hymnie Polski. Wpisz hasło „hymn Polski”. Podaj liczbę wyszukanych stron.

- 6 Korzystając z dowolnego portalu, sprawdź, co ciekawego możesz dzisiaj obejrzeć w telewizji.
- 7 Poszukaj w internecie propozycji wycieczek szkolnych.
- 8 Znajdź w internecie informacje na temat epoki napoleońskiej.
- 9 Znajdź w internecie informacje na temat piramid w Egipcie.
- 10 Chcesz znaleźć informacje o królu Władysławie Łokietku. Odszukaj je w encyklopedii internetowej.
- 11 Spróbuj ustalić, czy w twojej okolicy odbędzie się niebawem jakiś koncert. Dowiedz się, w jakim terminie jest planowany, jakie są ceny biletów i czy można je kupić przez internet.
- 12 Podaj kilka sposobów wejścia na oficjalną stronę Warszawy. Który z nich jest najprostszy?
- 13 Przygotowujesz pracę na temat „Pierwsi Jagiellonowie na polskim tronie”. Znajdź w internecie odpowiednie informacje.
- 14 Odszukaj stronę Muzeum Powstania Warszawskiego i sprawdź, jakie zbiory można w nim oglądać.
- 15 Odszukaj w internecie rozkład jazdy pociągów i autobusów. Wybierz najdogodniejsze połączenie z twojej miejscowości do Zakopanego lub do Gdańska i z powrotem.
- 16 Znajdź adresy schronisk młodzieżowych w Karpaczu.
- 17 Znajdź przepis na pizzę. Nie lubisz przyprawy oregano, natomiast na pizzy mają być pieczarki i tymianek.
- 18 Znajdź zdjęcia znanego żużlowca.
- 19 Odszukaj w internecie (w domenie publicznej) obraz przedstawiający Krzysztofa Kolumba i umieść go w dokumencie utworzonym w ćwiczeniu 2. (str. 30).
- 20 Znajdź w internetowej bibliotece powieść „Krzyżacy” Henryka Sienkiewicza.
- 21 Znajdź w internecie „Poczet królów i książąt polskich”. Skorzystaj z możliwości wyszukiwania grafiki.
- 22 Przygotuj wspólnie z koleżankami i kolegami plakat przedstawiający główne zasady netykiety sieciowej dotyczące różnych form komunikacji.
- 23 Zbliżają się twoje urodziny. Napisz zaproszenie do przyjaciół i wyślij je pocztą elektroniczną. Do zaproszenia dołącz plik z planem dojazdu do miejsca imprezy.
- 24 Przedstaw w formie plakatu zagrożenia wynikające z korzystania z różnych form komunikacji i wymiany informacji.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1** Jeśli znasz inne, niewymienione w tym temacie zasoby internetowe i e-usługi, opisz je, wykorzystując materiały z internetu.
- 2** Przedstaw w postaci prezentacji multimedialnej różne sposoby komunikowania się ludzi na przestrzeni wieków. Przygotuj dziesięć slajdów.
- 3** Omów możliwości internetu w pięciu kategoriach: wyszukiwanie, komunikowanie się, zwiedzanie, nauka, zabawa. Opracuj odpowiedź w edytorze tekstu, pokazując na przykładach sposoby korzystania z internetu.
- 4** Zastanów się nad znaczeniem internetu w naszym życiu. Jakie widzisz korzyści, a jakie zagrożenia związane z korzystaniem z internetu? Posłuż się dostępną literaturą, czasopismami oraz informacjami wyszukanymi w sieci.



Strony WWW



2.1. Zasady tworzenia stron internetowych

Warto powtórzyć

1. Jakiego rodzaju dokumenty komputerowe tworzyliśmy?
2. Do czego służy przeglądarka internetowa?
3. Czym jest serwer internetowy?

Język znaczników HTML jest podstawowym (choć nie jedynym) narzędziem do przygotowywania stron internetowych (WWW). Trzeba zdawać sobie sprawę, że ciągle powstają coraz nowsze technologie internetowe i różnego rodzaju narzędzia do tworzenia stron WWW. W tym temacie:

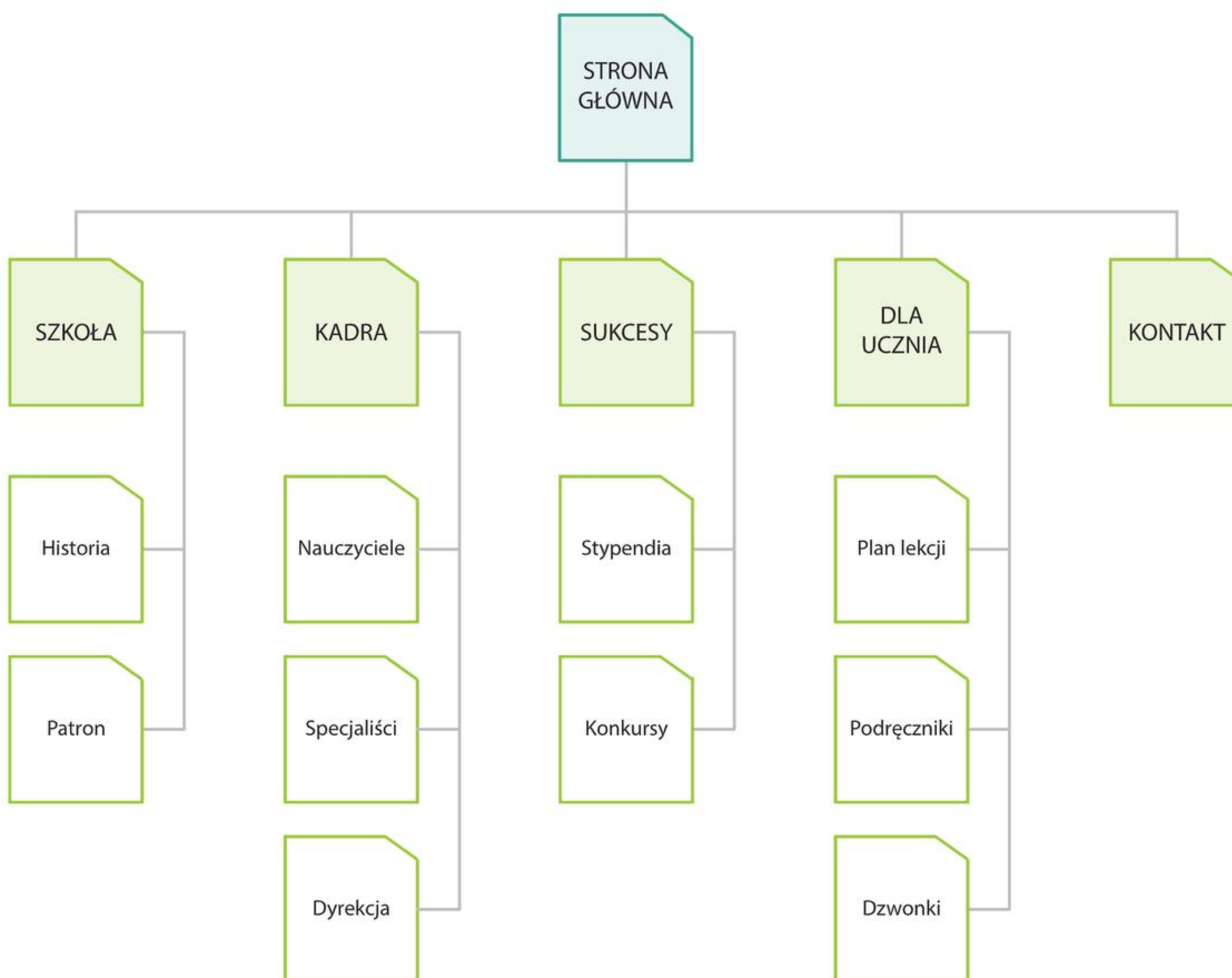
1. dowiesz się, czym jest strona internetowa i jak się ją tworzy,
2. poznasz podstawowe znaczniki HTML i strukturę strony internetowej,
3. utworzysz prostą stronę internetową,
4. poznasz znaczniki formatowania i sformatujesz tekst na stronie internetowej.

1 Czym jest strona internetowa?

Podstawowa strona internetowa – podobnie jak tabela w arkuszu kalkulacyjnym, rysunek w edytorze grafiki czy tekst w edytorze tekstu – jest dokumentem komputerowym, zapisanym w pliku z rozszerzeniem *htm* lub *html*. Jest to plik tekstowy, w którym umieszcza się specjalne znaczniki języka HTML. Inne elementy strony WWW, takie jak grafika, dźwięki, filmy, są zapisane w oddzielnych plikach.

Po umieszczeniu adresu strony WWW w pasku adresu przeglądarki internetowej dokument HTML zostaje przesłany z serwera WWW na nasz komputer. Sposób wyświetlenia strony zależy od umieszczonych w dokumencie znaczników HTML. Określają one sposób formatowania tekstu (np. pogrubiony, pochylony, umieszczony w tabeli, ponumerowany), wskazują obrazy, które mają się wyświetlić czy dźwięki do odtworzenia.

Efektem tworzenia strony internetowej jest zestaw plików HTML (połączonych ze sobą za pomocą hiperłączy) i towarzyszących im plików pomocniczych (graficznych, multimedialnych). Taki zestaw plików nazywamy witryną internetową lub serwisem internetowym.



Rys. 1. Przykładowy schemat witryny internetowej

Do utworzenia prostej strony internetowej można zastosować:

- edytory plików tekstowych, takie jak Notatnik,
- edytory plików tekstowych kolorujące znaczniki języka HTML, np. Notepad++, Programmer's Notepad, Notepad3 (dostępne bezpłatnie w internecie),
- edytory tekstu pozwalające na tworzenie strony bez znajomości języka HTML (w oknie edytora widzimy stronę tak, jak będzie wyglądać w przeglądarce) oraz umożliwiające zapis dokumentu w formacie HTML; w edytorze Microsoft Word taki zapis umożliwia opcja **Zapisz jako/Strona sieci**

Web. Edytory tekstu zawierają narzędzia pozwalające na szybkie przygotowanie strony WWW na podstawie szablonu lub istniejącego dokumentu. Korzystamy wówczas ze specjalnych poleceń (umieszczonych na pasku narzędzi), które automatycznie tworzą odpowiednie znaczniki HTML.



Narzędziem umożliwiającym szybkie i łatwe utworzenie strony internetowej (nawet rozbudowanej) przeznaczonym dla użytkowników, którzy nie mają szczegółowej wiedzy technicznej, są systemy zarządzania treścią (CMS).

2 Znaczniki języka HTML

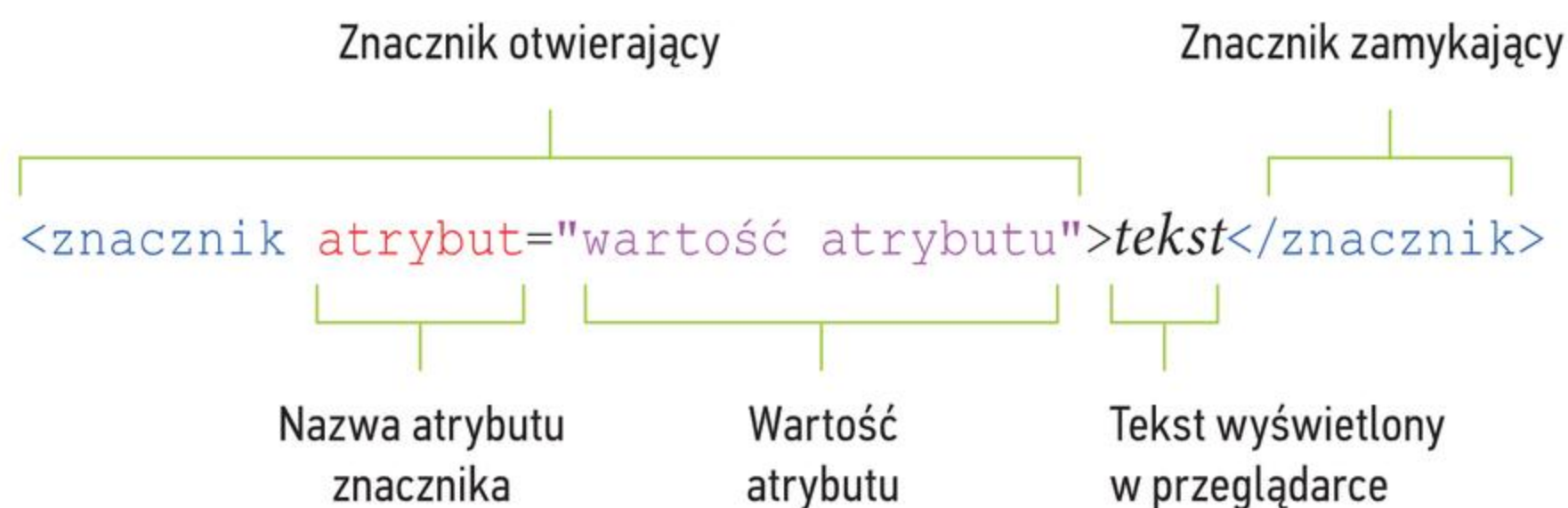
Znaczniki języka HTML to ciągi znaków zapisane w nawiasach kątowych. Można je zapisywać małymi lub wielkimi literami i występują zwykle parami: znacznik otwierający i zamykający. Tekst umieszczony pomiędzy nimi przeglądarka interpretuje (wyświetla) w sposób przez nie określony. Nie wszystkie znaczniki mają znacznik zamykający – nie posiada go np. `<br>` (przejsięcie do nowego wiersza).



Rys. 2a. Ogólny sposób stosowania znaczników

Na przykład: `<p>Witaj!</p>`
wyświetli napis „Witaj!”.

Znaczniki mogą występować z atrybutami, szczegółowo określającymi ich działanie.



Rys. 2b. Ogólny sposób stosowania znaczników z atrybutami

Na przykład: `<p align="center">Warszawa jest stolicą Polski</p>` – spowoduje wyświetlenie akapitu z wyśrodkowanym tekstem „Warszawa jest stolicą Polski”.

Wartości atrybutów niebędące liczbami należy umieszczać w cudzysłowach. Kolejność atrybutów znacznika nie jest istotna.

Opis całej strony zawieramy między znacznikami `<html>` i `</html>` – ten znacznik powinien zawsze wystąpić. Nagłówek strony służy do opisu zawartości strony dla użytkownika i wyszukiwarek internetowych. Wyznaczają go znaczniki `<head>` i `</head>`, a w nim – między znacznikami `<title>` i `</title>` – umieszczamy tytuł strony, który pojawia się na pasku tytułowym okna przeglądarki. Zawartość strony (teksty, rysunki) umieszczamy między znacznikami `<body>` i `</body>`.



Aby kod strony był przejrzysty, warto stosować w nim wcięcia (tak, aby znacznik początkowy i końcowy zaczynały się w tej samej kolumnie, a kod pomiędzy nimi był przesunięty w prawo).

Ułożenie znaczników w podstawowej strukturze strony

<code><html></code>	początek struktury
<code><head></code>	początek nagłówka
<code><title>tytuł strony </title></code>	tytuł strony
<code></head></code>	koniec nagłówka
<code><body></code>	początek zawartości strony
<code>zawartość strony</code>	
<code></body></code>	koniec zawartości strony
<code></html></code>	koniec struktury

3 Tworzenie prostej strony internetowej

Zacniemy od zaprojektowania i utworzenia jednej strony. Wykorzystamy w tym celu program Notepad++. Na początek wyświetlimy jednak kod przykładowej strony. Funkcję podglądu kodu oferują prawie wszystkie przeglądarki internetowe. Oglądane przez nas źródła stron będą zazwyczaj bardzo rozbudowane i skomplikowane.

Aby zobaczyć kod HTML (źródło) strony WWW, można wskazać wolny od tekstu i grafiki obszar strony i wybrać z menu kontekstowego opcję **Pokaż źródło** lub w menu **Więcej** okna przeglądarki wybrać opcję **Narzędzia programistyczne** (zależnie od używanej przeglądarki). Aby powrócić do strony, należy zamknąć okno podglądu kodu.

- 🔗 **Ćwiczenie 1.** Oglądamy źródło przykładowej strony internetowej
Obejrzyj źródło przykładowej strony internetowej, np. strony swojej szkoły.

Aby utworzyć stronę WWW w edytorze plików tekstowych, należy w oknie nowego dokumentu wpisać tekst wraz z odpowiednimi znacznikami. Następnie, za pomocą opcji **Zapisz jako**, należy zapisać plik w formacie HTML, czyli z rozszerzeniem *htm* lub *html*.

🔗 Ćwiczenie 2. Tworzymy prostą stronę internetową

1. Utwórz folder o nazwie *Strona1*.
2. Utwórz stronę internetową o dyscyplinie sportu, którą się interesujesz:
 - a. uruchom program Notepad++,
 - b. wprowadź znaczniki podstawowej struktury strony,
 - c. pomiędzy znacznikami `<title>` i `</title>` umieść tytuł strony: „Sport”,
 - d. pomiędzy znacznikami `<body>` i `</body>` opisz w kilku zdaniach swoją ulubioną dyscyplinę sportu; każde zdanie wpisz w oddzielnym wierszu,
 - e. zapisz plik pod nazwą *index.html* w folderze *Strona1*.

Wskazówki:

- Skorzystaj z podanego wcześniej opisu znaczników.
- Aby w programie Notepad++ prawidłowo wyświetlały się polskie znaki diakrytyczne, należy zastosować kodowanie UTF-8. W tym celu należy z menu **Format** wybrać opcję **Koduj w UTF-8**.
- Aby znaczniki były pokolorowane, należy w menu **Składnia** wybrać z listy wyboru literę **H**, a następnie – **HTML**.



Stronę główną witryny zwykle zapisujemy w pliku pod nazwą *index.html* lub *index.htm*.

Informacja dla przeglądarki o standardzie, w jakim wykonano dokument – dla standardu HTML5 stosuje się `<!DOCTYPE html>`

Informacja o kodowaniu znaków w standardzie kodowania UTF-8

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>Sport</title>
6  </head>
7
8  <body>
9      Moja ulubiona dyscyplina sportu
10     Piłka siatkowa, siatkówka
11     Sport drużynowy, w którym biorą udział dwa zespoły po siedmiu zawodników.
12     Na boisku przebywa jednak tylko sześciu zawodników.
13     Podstawowymi pozycjami w siatkówce są: przyjmujący, atakujący, środkowy, rozgrywający i libero.
14     Libero zmienia się ze środkowym będącym w linii obrony, gdy drużyna przyjmuje zagrywkę.
15
16 </body>
17 </html>

```

Rys. 3a. Przykład realizacji ćwiczenia 2. – kod źródłowy strony widoczny w oknie programu Notepad++

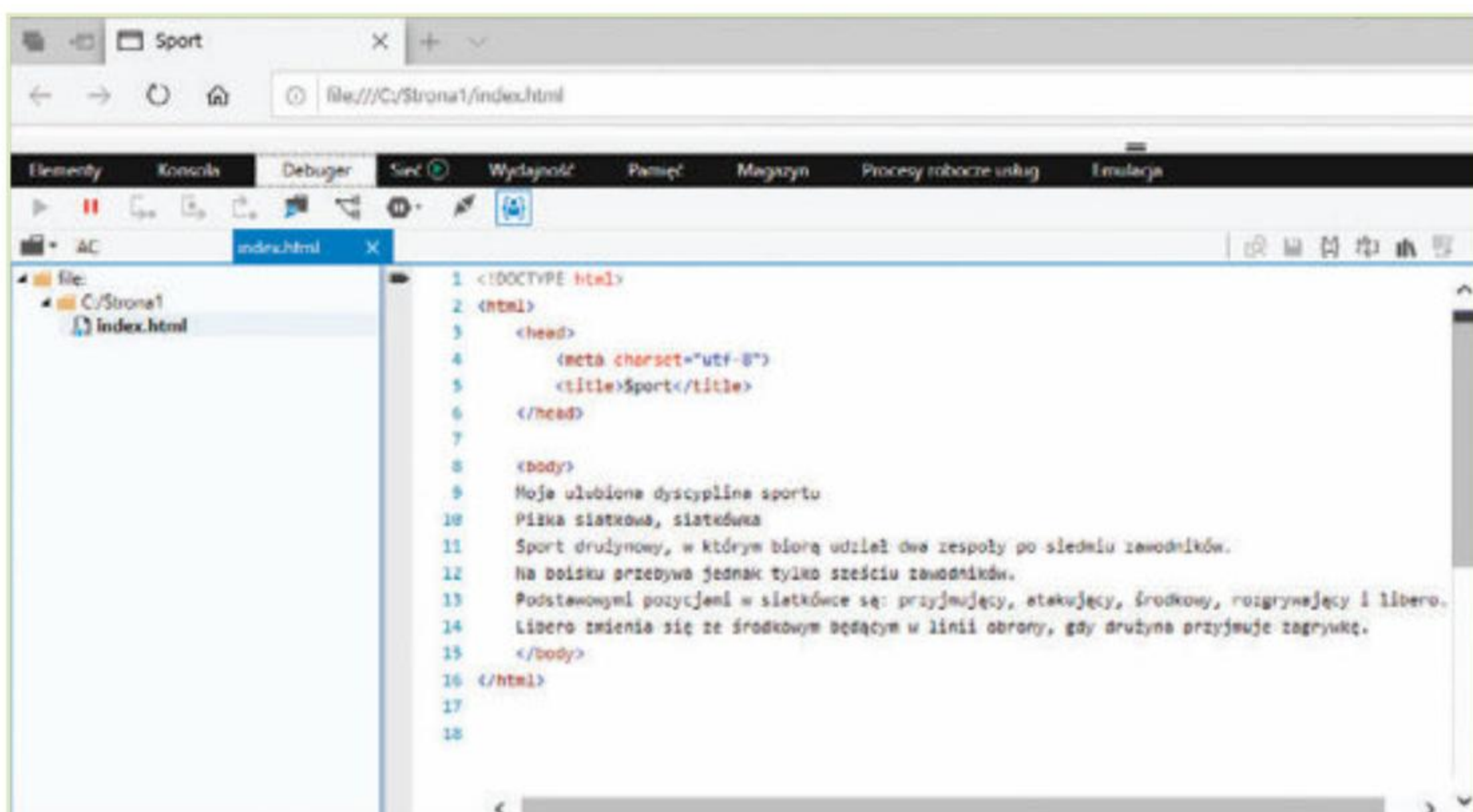
Aby zobaczyć, jak strona WWW będzie wyglądała w internecie, należy otworzyć w przeglądarce plik, w którym zapisano stronę (opcja **Plik/Otwórz**). Można też dwukrotnie kliknąć ikonę pliku HTML, aby uruchomić przeglądarkę internetową i automatycznie otworzyć w niej plik.

🔗 Ćwiczenie 3. Oglądamy stronę w przeglądarce i wyświetlamy jej kod źródłowy

1. Obejrzyj w przeglądarce internetowej stronę utworzoną w ćwiczeniu 2.
2. Sprawdź, czy zdania wyświetlają się w oddzielnych wierszach oraz czy w pasku tytułu okna pojawił się napis „Sport”. Zobacz również kod źródłowy w przeglądarce internetowej.



Rys. 3b. Przykład realizacji ćwiczenia 3. – widok strony w przeglądarce



Rys. 3c. Przykład realizacji ćwiczenia 3. – kod źródłowy strony widoczny w przeglądarce

4 Formatowanie tekstu na stronie

Tekst, który wyświetla przeglądarka, znajduje się w jednym akapicie, mimo że każde zdanie zapisywaliśmy w oddzielnym wierszu. Przeglądarka zignorowała przejścia do nowego akapitu, czyli naciśnięcia klawisza **Enter**.

Aby tekst widoczny w przeglądarce zawierał akapity, należy skorzystać z odpowiednich znaczników. Podobnie jest w przypadku zmiany parametrów czcionki, np. kroju, rozmiaru. Jeśli chcemy wyróżnić pewien tekst, np. pogrubić tytuł „Moja ulubiona dyscyplina sportu”, musimy zastosować znaczniki formatowania.



Oprócz języka HTML do opisywania wyglądu i funkcjonowania witryn internetowych wykorzystuje się kaskadowe arkusze stylów (CSS) oraz język programowania JavaScript.

Akapity tworzymy `<p>...</p>`.

Na przykład:

`<p>tekst akapitu 1</p>`

`<p>tekst akapitu 2</p>`

Warto zauważyć, że pomiędzy akapitami przeglądarka wyświetla pustą linię odstępu. Aby przejść do kolejnego wiersza w jednym akapicie, należy skorzystać ze znacznika `<br>`. Znacznik `<br>` odpowiada ręcznemu podziałowi wiersza za pomocą klawiszy **Shift** + **Enter** w edytorze tekstu.

Na przykład:

`<p>`

`linia 1<br> linia 2`

`</p>`

Do formatowania tekstu można stosować m.in. znaczniki pokazane w tabeli 1.

Znacznik	Opis	Widok w przeglądarce
<code><h1>...</h1></code>	nagłówek pierwszego poziomu	Nagłówek 1
<code><h2>...</h2></code>	nagłówek drugiego poziomu	Nagłówek 2
<code>...</code>	tekst pogrubiony	pogrubiony
<code><i>...</i></code>	tekst pochylony (kursywa)	<i>pochylony</i>
<code><u>...</u></code>	tekst podkreślony	<u>podkreślony</u>

Tabela 1. Wybrane znaczniki formatowania tekstu na stronie WWW

Znaczniki można umieszczać wewnątrz innych znaczników. Ważne jest jednak, aby przed zamknięciem danego znacznika zamknąć wszystkie znaczniki otwarte wewnątrz niego.

Na przykład:

`<p><b>tekst</b></p>` – poprawnie,

`<p><b>tekst</p></b>` – niepoprawnie.

Nie trzeba za każdym razem na nowo tworzyć podstawowej struktury strony. Wystarczy skopiować zawartość z pliku źródłowego i wkleić do nowego dokumentu. Potem trzeba tylko wymienić treść i zmodyfikować niektóre znaczniki.

🔗 Ćwiczenie 4. Formatujemy tekst na stronie WWW

- Otwórz w programie Notepad++ plik *index.html* zapisany w ćwiczeniu 2.
 - Sformatuj tytuł „Moja ulubiona dyscyplina sportu” jako nagłówek pierwszego poziomu, a podtytuł „Piłka siatkowa, siatkówka” – jako nagłówek drugiego poziomu i wyśrodkuj.
 - Podziel opis dyscypliny na dwa akapity, np. w każdym akapicie po dwa zdania, umieszczone w oddzielnych wierszach.
 - Wyróżnij pogrubieniem wybrane określenie, np. „libero”, a inne podkreśl, np. „siedmiu” i „sześciu”.
 - Dodaj jeden akapit składający się z dwóch zdań. Sformatuj te zdania według własnego pomysłu.
- Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj stronę w przeglądarce.

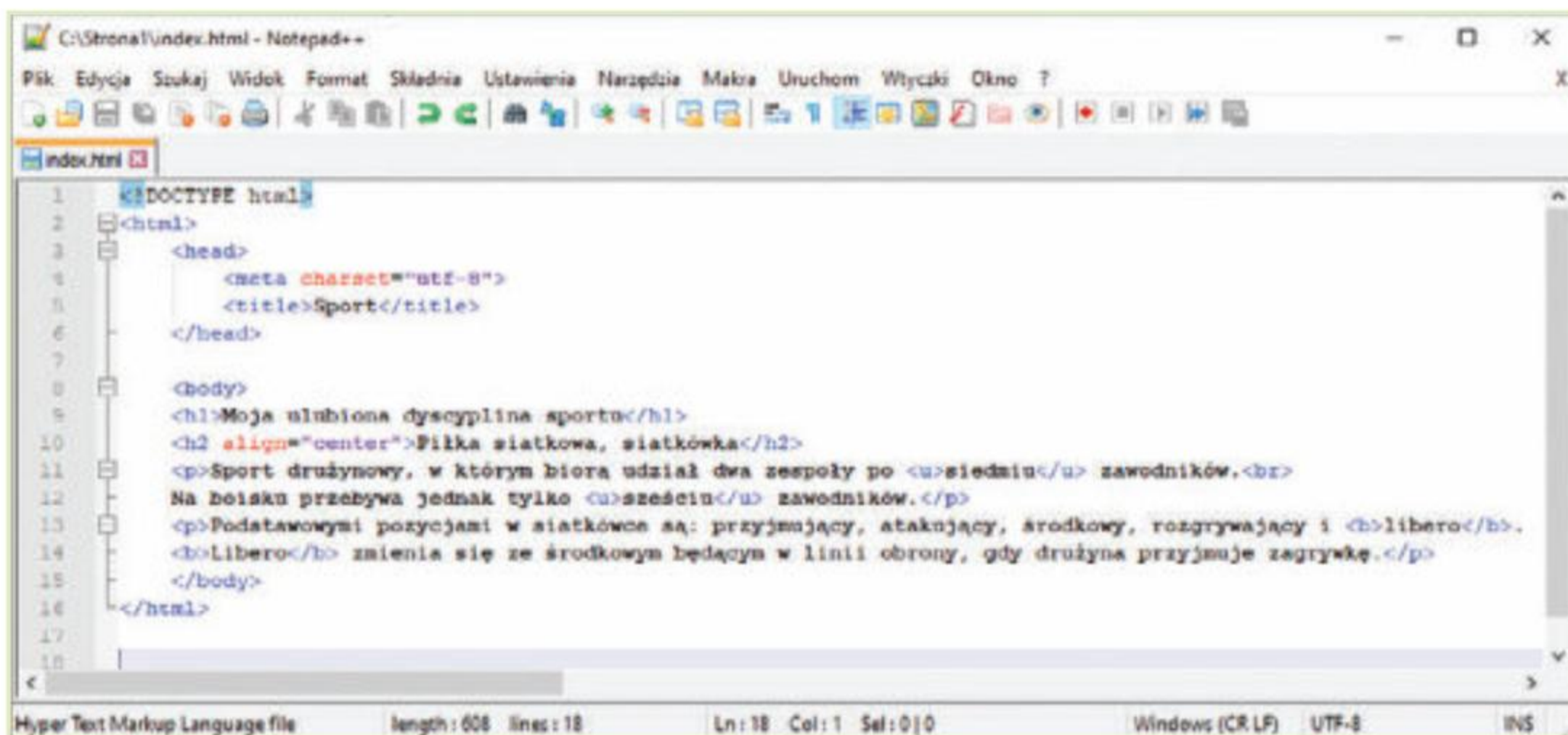
Wskazówki:

- Aby w programie Notepad++ otworzyć plik z rozszerzeniem *html*, należy w menu **Plik** wybrać opcję **Otwórz** i w oknie **Otwieranie** z listy wyboru wybrać typ pliku – **All types (Wszystkie pliki)**.
- W nagłówkach nie umieszczamy znaczników akapitów – nagłówek sam w sobie jest akapitem.



Jeśli twoja strona jest otwarta w oknie przeglądarki, aby zobaczyć poprawioną wersję strony, kliknij przycisk

Odśwież .

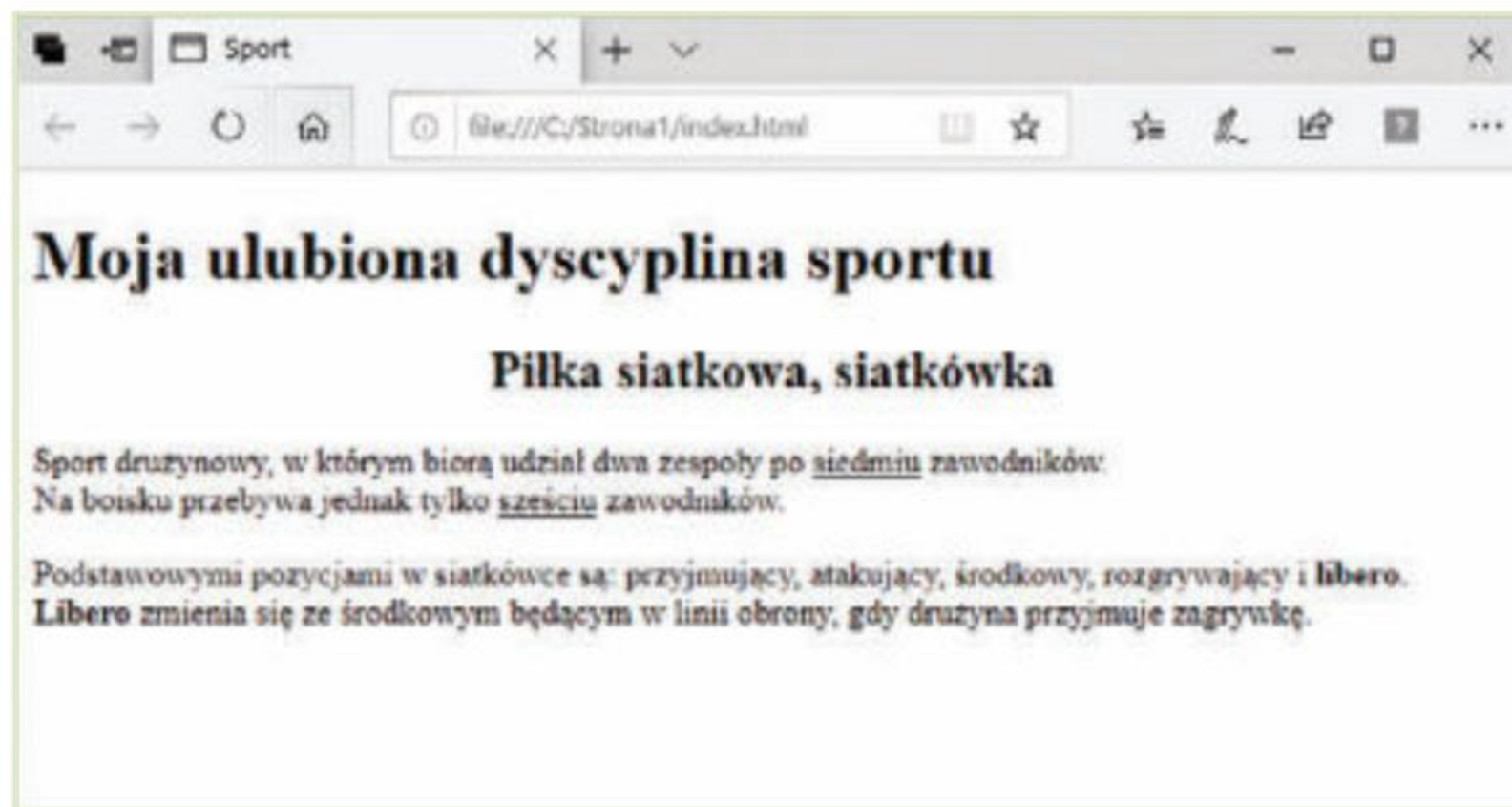


```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Sport</title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <h1>Moja ulubiona dyscyplina sportu</h1>
10    <h2 align="center">Piłka siatkowa, siatkówka</h2>
11    <p>Sport drużynowy, w którym biera udział dwa zespoły po <u>siedmiu</u> zawodników.<br>
12    Na boisku przebywa jednak tylko <u>sześciu</u> zawodników.</p>
13    <p>Podstawowymi pozycjami w siatkówce są: przyjmujący, atakujący, środkowy, rozgrywający i <b>libero</b>.
14    <b>Libero</b> zmienia się ze środkowym będącym w linii obrony, gdy drużyna przyjmuje zagrywkę.</p>
15  </body>
16 </html>
17
18

```

Rys. 4a. Przykład realizacji ćwiczenia 4. – kod źródłowy strony widoczny w oknie programu Notepad++



Rys. 4b. Przykład realizacji ćwiczenia 4. – widok strony w przeglądarce



Zapamiętaj

- Podstawowa strona internetowa to dokument tekstowy, który zapisujemy w pliku z rozszerzeniem *htm* lub *html*.
- Standardowym sposobem opisu strony WWW jest język znaczników HTML.
- Dzięki znacznikom umieszczonym w dokumencie HTML przeglądarka wyświetla zawartość strony we właściwy sposób.
- Strony można tworzyć w edytorach tekstu lub w specjalnych edytorach HTML.
- Korzystając ze znaczników, możemy formatować tekst na stronie.



Serwis dla ciekawskich

Oprócz języka HTML do tworzenia nowoczesnych stron internetowych wykorzystuje się inne technologie:

- CSS – do opisywania wyglądu strony internetowej,
- JavaScript – do programowania interakcji pomiędzy użytkownikiem a stroną internetową,
- języki skryptowe po stronie serwera (np. PHP, ASP) – do programowania, przetwarzania i zapisywania danych na serwerze,
- bazy danych (np. MySQL) – do przechowywania danych na serwerze.

OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Jakie narzędzie wybierzesz, aby utworzyć prostą stronę internetową? Uzasadnij odpowiedź.
- 2 Czym charakteryzuje się strona zapisana w pliku tekstowym *index.html*?
- 3 Jakiego znacznika należy użyć, aby podzielić tekst na akapity?
- 4 Co określa atrybut znacznika? Podaj przykład.
- 5 W jaki sposób zadbać, aby na stronie wyświetlały się polskie litery?

Zadania

- 1 Korzystając z poznanych w tym temacie zasad, utwórz w programie Notepad++ prostą stronę na temat twojego ulubionego przedmiotu szkolnego. Postaraj się wykorzystać różne znaczniki formatowania. Utwórz nowy folder *Strona2* i zapisz w nim stronę w pliku pod nazwą *index.html*. Uruchom stronę w przeglądarce.

DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Korzystając z poznanych w tym temacie zasad, utwórz w programie Notepad++ prostą stronę według własnego pomysłu. Dowiedz się, co określa atrybut `bgcolor` znacznika `<body>` i wykorzystaj go w utworzonej stronie. Utwórz nowy folder *Strona3* i zapisz w nim stronę w pliku pod nazwą *index.html*. Uruchom stronę w przeglądarce.



2.2. Tworzenie własnej strony internetowej

Warto powtórzyć

1. Jaki mechanizm umożliwia przechodzenie od jednej strony internetowej do drugiej?
2. Czym jest znacznik języka HTML?
3. Jaki jest ogólny sposób stosowania znaczników języka HTML?
4. Czym jest atrybut znacznika języka HTML? Podaj przykład znacznika z atrybutem.
5. Z jakich elementów składa się podstawowa struktura strony internetowej?

W poprzednim temacie poznaliśmy podstawowe znaczniki HTML i utworzyliśmy prostą stronę internetową, która zawierała sformatowany tekst. W tym temacie:

1. poznasz kolejne etapy pracy nad stroną WWW,
2. utworzysz rozbudowaną stronę internetową,
3. zastosujesz listy punktowane i numerowane, wstawisz na stronę internetową tabelę i obrazy,
4. utworzysz podstronę i umieścisz na stronie głównej hiperłącza do innych stron internetowych oraz do podstrony.



1 Plan pracy nad stroną internetową

Strona WWW składa się zwykle nie z jednej, lecz z kilku połączonych stron tworzących witrynę. Najważniejsza jest strona główna, z której – dzięki odsyłaczom – można przejść do innych stron (podstron). Stanowi ona wejście do innych części witryny. Jeśli witrynę właściwie zaprojektowano i wykonano, do strony głównej można wrócić z dowolnej podstrony.

Etapy wykonywania strony

1. Określenie tematyki strony internetowej.
2. Planowanie i projektowanie:



- treści, w tym elementów grafiki (rysunków, zdjęć), które chcemy zamieścić na stronie,
 - sposobu rozmieszczenia grafiki względem tekstu,
 - parametrów formatowania tekstu,
 - stylów numeracji, wyliczeń, tabel,
 - ✂ • systemu nawigacji (wstawienie hiperłączy do innych stron, w tym podstron).
3. Wykonanie strony – utworzenie kodu w języku HTML w oparciu o projekt.
 4. Umieszczenie strony w internecie, czyli przesłanie wszystkich plików na serwer WWW.

Dobre praktyki w zakresie planowania pracy nad stroną

1. Pamiętaj o celu, jakiemu ma służyć strona WWW (jakie funkcje ma pełnić) i o odbiorcy (do kogo będzie skierowana).
2. Najważniejsze informacje umieszczaj tak, aby użytkownik szybko je zauważył i łatwo do nich dotarł, np. dane kontaktowe (nazwa, adres i telefon).
3. Nie przesadzaj z liczbą elementów graficznych – strona powinna być czytelna, a przy nadmiarze grafiki właściwa zawartość schodzi na drugi plan.
4. Obrazy (rysunki, zdjęcia) powinny być związane z tematem strony.
5. Zanim umieścisz materiały w internecie, poproś inne osoby, aby je przejrzały i poprawiły błędy oraz zaproponowały ewentualne zmiany.

✂ Ćwiczenie 1. Przeglądamy i porównujemy strony WWW

1. Porównaj kilka witryn; wejdź kolejno na ich strony główne. Zobacz m.in. stronę Sejmu RP (www.sejm.gov.pl) oraz swojej szkoły.
2. Zwróć uwagę na strukturę strony: tytuł, rozmieszczenie tekstu, przejrzystość, grafikę, sposób przechodzenia do innych stron.

2 Tworzenie podstawowej struktury strony internetowej

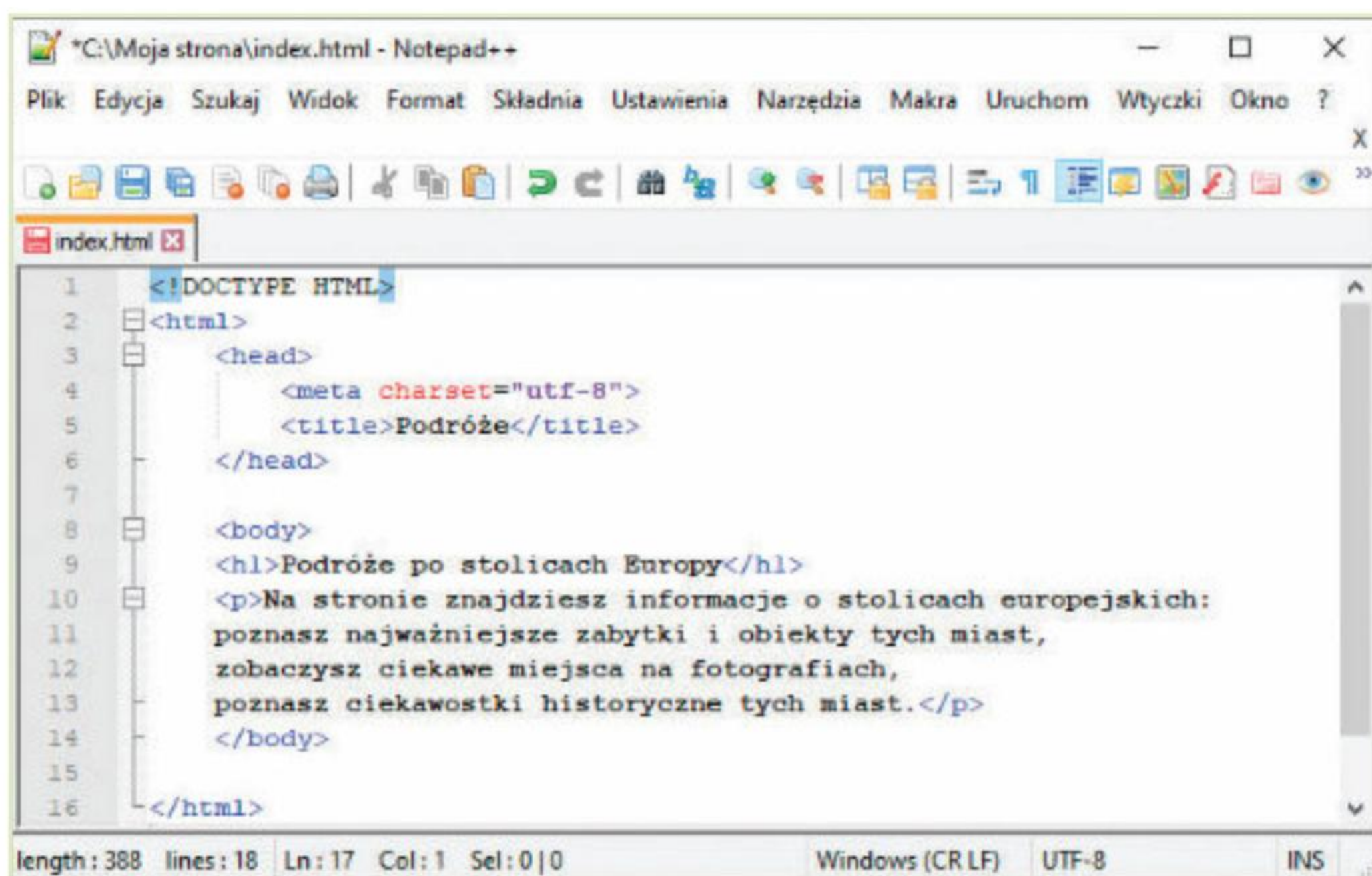
Tworzenie własnej strony internetowej pokażemy na przykładzie strony poświęconej stolicom państw europejskich. Strona będzie zawierać stronę główną i podstrony opisujące każde z wymienionych miast. Na stronie i podstronach umieścimy dodatkowe elementy.

✂ Ćwiczenie 2. Planujemy zawartość i układ strony

Określ tematykę tworzonej strony (możesz wybrać inny temat niż proponowany w podręczniku). Zaplanuj zawartość strony, np. opisz lub naszkicuj na kartce projekt strony.

🔗 **Ćwiczenie 3.** Tworzymy podstawową strukturę strony „Podróże po stolicach Europy”

1. Utwórz folder *Moja strona*, w którym będą gromadzone wszystkie pliki składające się na stronę.
2. W edytorze plików tekstowych, np. Notepad++, utwórz podstawową strukturę strony (rys. 1a).
3. W części nagłówkowej wpisz tytuł strony: „Podróże”.
4. W treści strony umieść w znacznikach nagłówka pierwszego poziomu tekst: „Podróże po stolicach Europy”. Dodaj jeden akapit tekstu o tym, co znajdzie się na stronie.
5. Zapisz plik pod nazwą *index.html* w utworzonym folderze.



```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Podróże</title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <h1>Podróże po stolicach Europy</h1>
10    <p>Na stronie znajdziesz informacje o stolicach europejskich:
11    poznasz najważniejsze zabytki i obiekty tych miast,
12    zobaczysz ciekawe miejsca na fotografiach,
13    poznasz ciekawostki historyczne tych miast.</p>
14  </body>
15
16 </html>
```

Rys. 1a. Przykład realizacji ćwiczenia 3. – kod źródłowy strony widoczny w oknie programu Notepad++



Rys. 1b. Przykład realizacji ćwiczenia 3. – widok strony w przeglądarce

3 Umieszczanie dodatkowych elementów na stronie

Listy uporządkowane i nieuporządkowane

W języku HTML mówimy o listach:

- nieuporządkowanych (odpowiednik listy wypunktowanej w edytorze tekstu), które tworzymy za pomocą znaczników `<ul>` i `</ul>`,
- uporządkowanych (odpowiednik listy numerowanej w edytorze tekstu), które tworzymy za pomocą znaczników `<ol>` i `</ol>`.

Kolejne elementy listy umieszczamy pomiędzy znacznikami `<li>` i `</li>`.

Na stronie WWW można stosować listy wypunktowane i numerowane.

Przykład tworzenia listy nieuporządkowanej (wypunktowania):

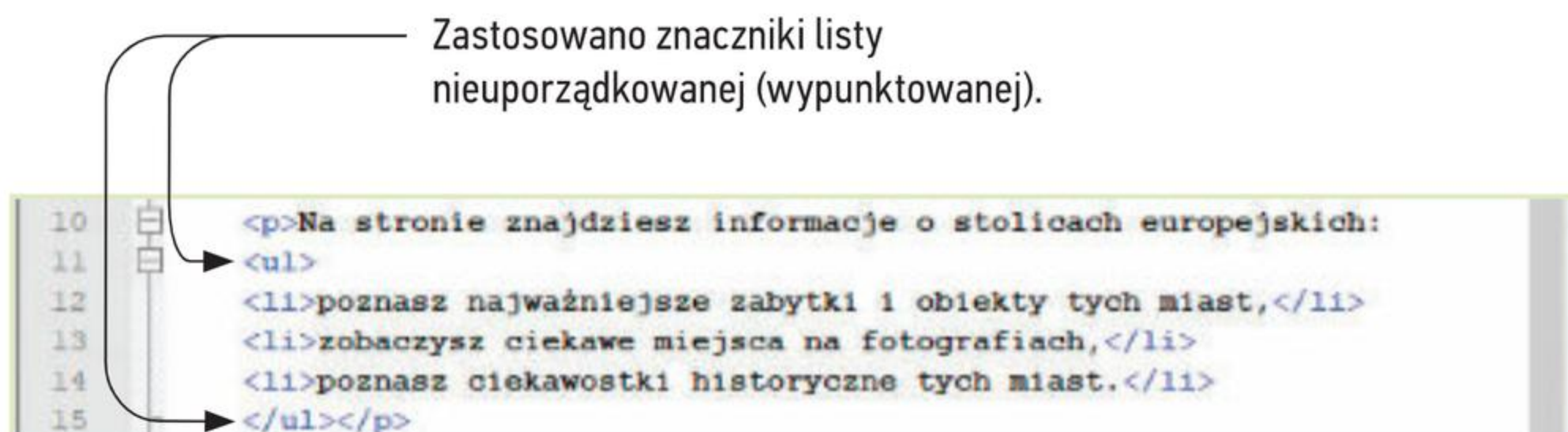
```
<ul>
  <li>pierwszy punkt</li>
  <li>drugi punkt</li>
  <li>trzeci punkt</li>
</ul>
```

Przykład tworzenia listy uporządkowanej (wyliczenia):

```
<ol>
  <li>pierwszy punkt</li>
  <li>drugi punkt</li>
  <li>trzeci punkt</li>
</ol>
```

🔗 Ćwiczenie 4. Wprowadzamy wypunktowanie

1. Dodaj wypunktowanie do trzech zdań opisujących stronę.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce (rys. 2a).



Rys. 2a. Przykład realizacji ćwiczenia 4. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++



Rys. 2b. Przykład realizacji ćwiczenia 4. – widok strony w przeglądarce

Tabele

Tabelę tworzymy za pomocą znacznika `<table>`. Poszczególne wiersze tabeli oznacza się znacznikiem `<tr>`, a komórki – znacznikiem `<td>`. Każdy z tych znaczników występuje w parze ze znacznikiem zamykającym.

Aby obramowanie tabeli było widoczne, należy w znaczniku `<table>` zastosować atrybut `border` z parametrem określającym grubość obramowania, np. 1: `border="1"` (rys. 3). Gdy wartość atrybutu `border` będzie równa 0 (`border="0"`) lub atrybut nie wystąpi, obramowanie będzie niewidoczne.

Przykład tworzenia tabeli składającej się z jednego wiersza i dwóch kolumn:

```
<table>
  <tr><td>wiersz1, komórka1</td><td>wiersz1, komórka2</td></tr>
</table>
```



Rys. 3. Przykład realizacji ćwiczenia 5. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++

🔖 Ćwiczenie 5. Tworzymy tabelę

1. Przedstaw w tabeli wykaz państw i ich stolic, o których informacje umieścisz na tworzonej stronie. Ustaw wartość atrybutu: `border="1"`, aby obramowanie tabeli było widoczne.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce.

Obrazy

Strony WWW wzbogaca się zazwyczaj rysunkami i zdjęciami. Odpowiednio dobrana grafika sprawia, że strona jest bardziej atrakcyjna. Aby zapewnić szybkie ładowanie strony, należy stosować odpowiednie formaty plików graficznych, np. JPG, PNG (zapewniają one niewielkie rozmiary plików). W nazwach plików nie powinno się używać spacji i polskich liter, by uniknąć problemów z umieszczeniem strony w internecie.

Aby wstawić na stronę obraz, należy zastosować znacznik `<img>` z atrybutem `src`.

Ogólna postać znacznika jest następująca:

```

```

gdzie `plik_graficzny` określa nazwę pliku z grafiką (wraz z rozszerzeniem nazwy pliku) lub adres internetowy pliku z grafiką (w ten sposób można na swojej stronie umieszczać obrazy z innych witryn).

Na przykład gdy wprowadzimy w dokumencie HTML znacznik ``, na stronie WWW wyświetli się rysunek zapisany w pliku `rysunek.jpg` (pod warunkiem, że jest w tym samym folderze co plik HTML). Rysunek pojawi się w miejscu, w którym umieściliśmy znacznik. Jeśli chcemy umieścić rysunek pod tekstem, trzeba pamiętać o znaczniku `<br>`.

Gdy plik z grafiką umieścimy w innym folderze niż kod strony, należy podać ścieżkę dostępu, np. ``.

🔖 Ćwiczenie 6. Wstawiamy zdjęcie na stronę

1. Wybierz zdjęcie ze swoich zbiorów i wstaw je na stronę. Umieść je po prawej stronie tekstu.
2. Zapisz plik ze stroną WWW pod tą samą nazwą i obejrzyj stronę w przeglądarce.

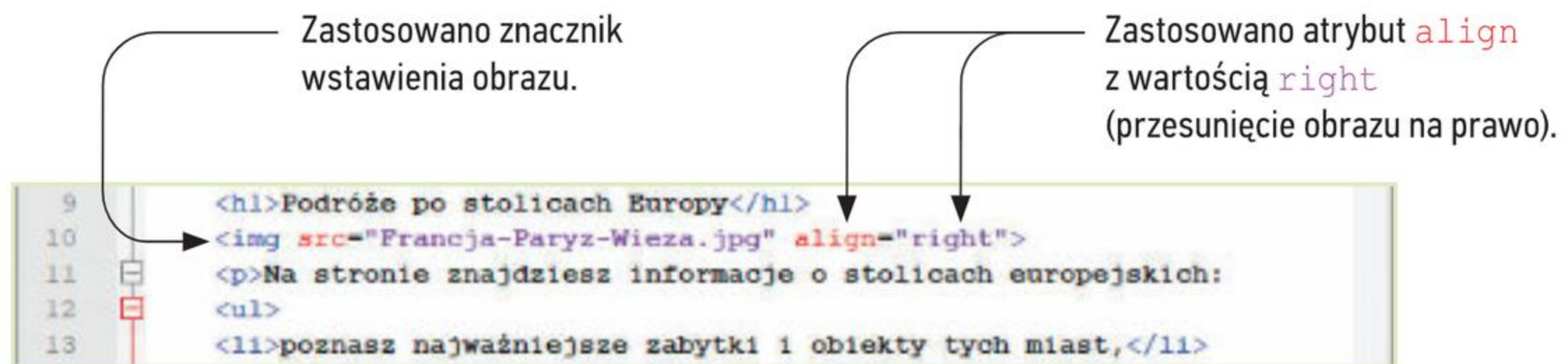
Wskazówka:

Aby umieścić zdjęcie po prawej stronie tekstu, należy do znacznika `<img>` dodać atrybut `align` z wartością `right`, a zapis:

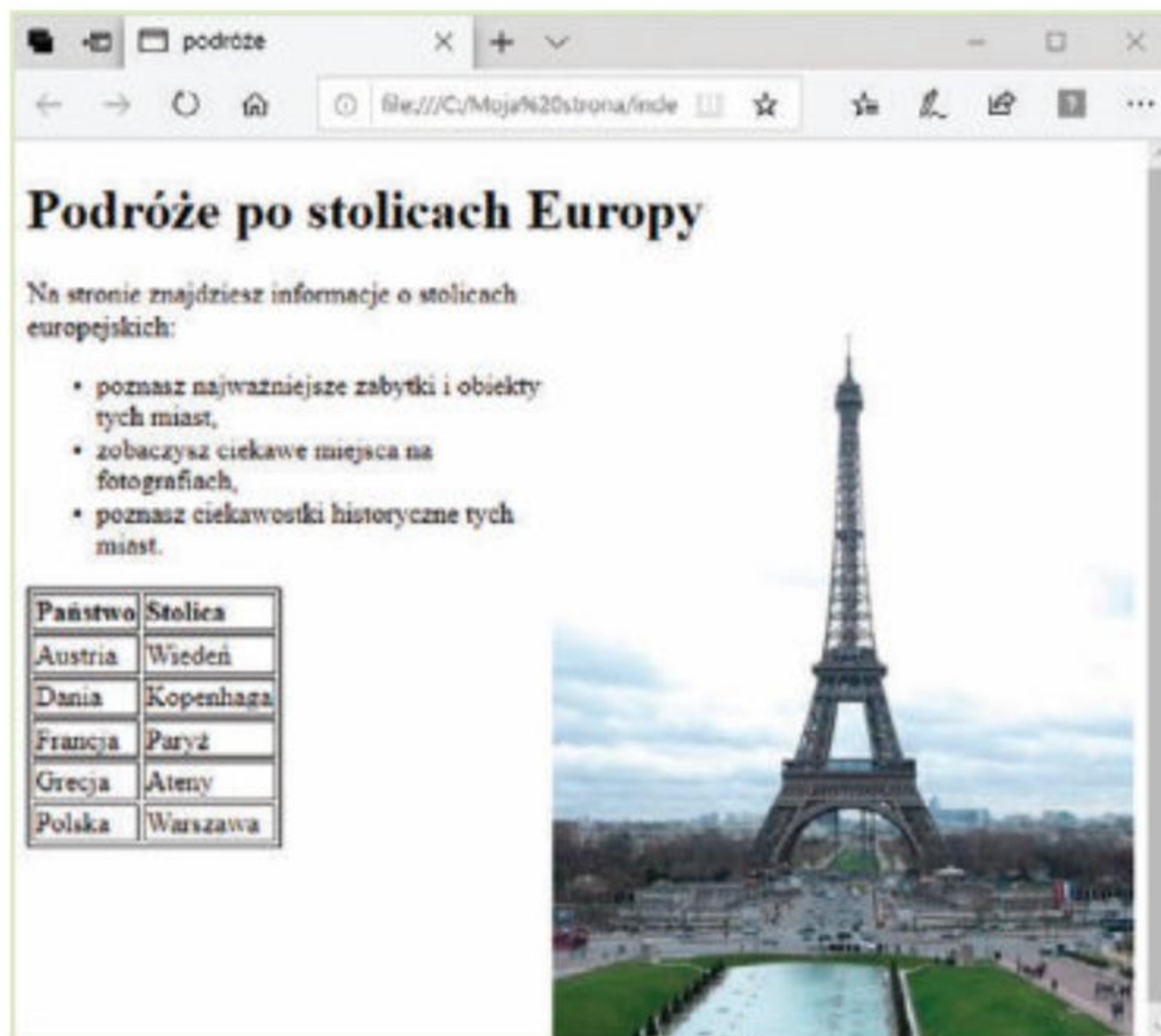
```

```

umieścić w kodzie HTML przed danym tekstem (rys. 4a).



Rys. 4a. Przykład realizacji ćwiczenia 6. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++



Rys. 4b. Przykład realizacji ćwiczeń 5. i 6. – widok strony w przeglądarce

4 Dodawanie do strony hiperłączy

Istota poruszania się po stronach WWW polega na tym, że z każdej z nich można w prosty sposób przenieść się na inną (w obrębie tej samej bądź innej witryny). Służą do tego hiperłącza, inaczej odsyłacze lub linki (z ang. *link* – łączy, połączenie).

Hiperłącze to adres strony lub pliku ukryty pod wyróżnionym (zwykle podkreślonym i oznaczonym innym kolorem) elementem, np. tekstem. Po kliknięciu tego tekstu hiperłącze przenosi nas na inną stronę lub otwiera wskazany plik.

Hiperłącze tworzymy, stosując znaczniki `<a>` i `</a>` z atrybutem `href`. Hiperłącze może mieć postać: `<a href="adres_strony">tekst</a>`.



Na przykład wpisanie w dokumencie HTML kodu:
`<p>Na stronie o <a href="http://www.paryz.pl/">Paryżu</a> można znaleźć`
 wiele informacji na temat stolicy Francji.`</p>`
 spowoduje wyświetlenie w przeglądarce zdania:
 „Na stronie o [Paryżu](http://www.paryz.pl/) można znaleźć wiele informacji na temat stolicy Francji”.
 Kliknięcie podkreślonego wyrazu otworzy stronę o Paryżu.

🔗 Ćwiczenie 7. Dodajemy hiperłącze prowadzące do innej strony

1. Do tworzonej strony dodaj odsyłacz do strony o Paryżu.
2. Zapisz plik pod tą samą nazwą. Obejrzyj zaktualizowaną stronę w przeglądarce.



Rys. 5. Przykład realizacji ćwiczenia 7. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++

Funkcję hiperłącza może pełnić tekst, ale także obraz. W takim przypadku wewnątrz znaczników hiperłącza (`<a>` i `</a>`) należy wstawić znacznik obrazu.

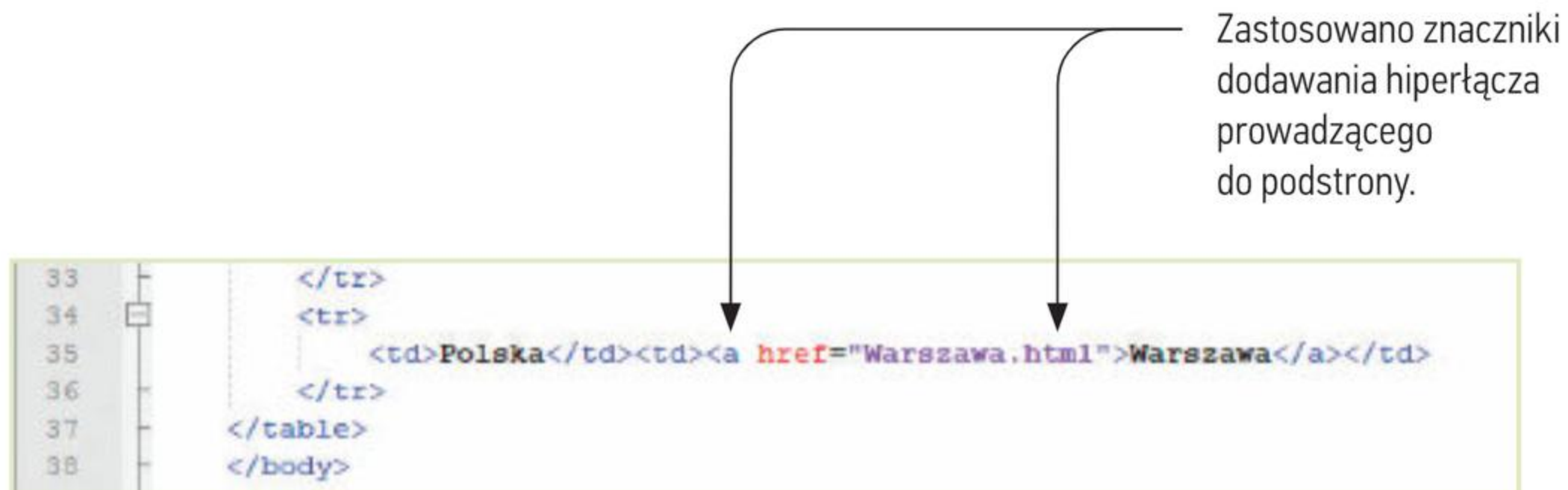
Można przygotować własny obraz (ikonę) i umieścić go na stronie w odpowiednich znacznikach. Na przykład zapis:

```
<a href="adres_strony_WWW"></a>
```

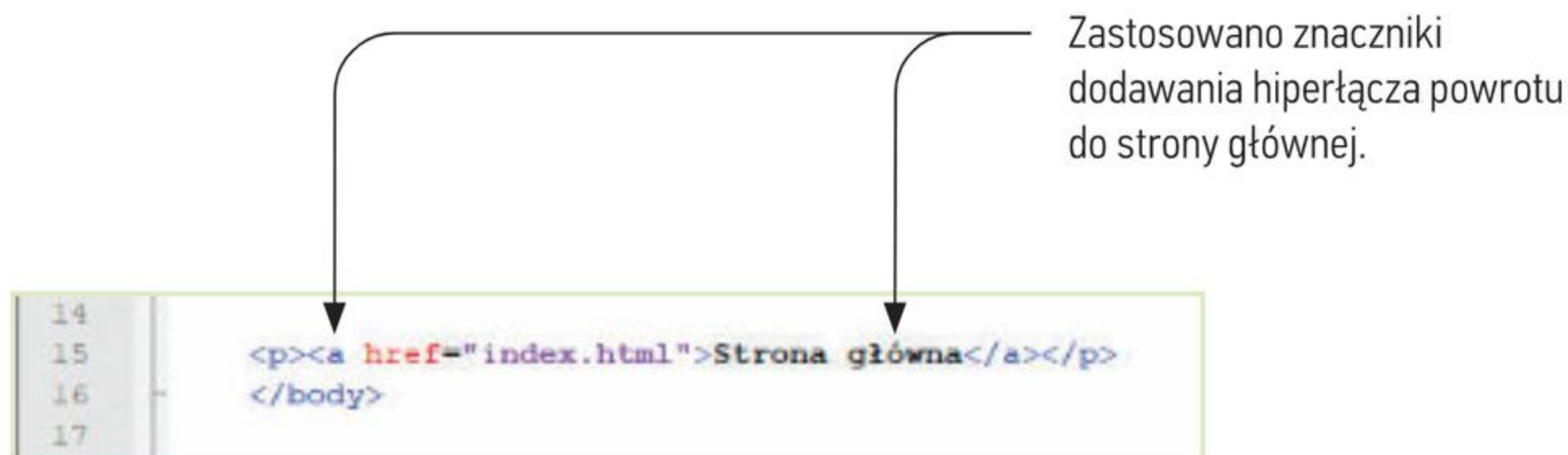
oznacza, że kliknięcie na stronie rysunku (zapisanego w pliku *ikona.jpg*) otworzy stronę, której adres podano jako wartość atrybutu `href`.

5 Tworzenie podstrony

Do strony głównej możemy dodać podstrony, łącząc je ze stroną główną poprzez hiperłącza. Na stronie głównej musi być umieszczone hiperłącze prowadzące do podstrony, a na podstronie – hiperłącze przenoszące z powrotem do strony głównej. Plik podstrony najlepiej zapisać z rozszerzeniem *html* w tym samym folderze, co strona główna.



Rys. 6a. Przykład realizacji ćwiczenia 8. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++



Rys. 6b. Przykład realizacji ćwiczenia 8. – fragment kodu źródłowego widoczny w oknie programu Notepad++

✎ Ćwiczenie 8. Tworzymy podstronę

1. Utwórz w programie Notepad++ podstronę o wybranej stolicy, np. Warszawie. Umieść na stronie w nagłówku tytuł, a pod nim cztery zdania opisujące naszą stolicę. Stosując listę numerowaną, opisz w czterech punktach najważniejsze zabytki. Dodaj tabelę z danymi dotyczącymi liczby ludności stolicy, powierzchni itp. Wstaw na stronę zdjęcie wybranego zabytku.
2. Zapisz podstronę w pliku pod nazwą *Warszawa.html*.
3. Na stronie głównej w tabeli umieść hiperłącze na nazwie „Warszawa”, prowadzące do podstrony *Warszawa.html* (rys. 6a), a na podstronie – powrót do strony głównej (rys. 6b). Odśwież stronę w przeglądarce. Sprawdź poprawność działania hiperłączy.
4. W ten sam sposób utwórz podstrony dla każdej stolicy i hiperłącza do tych podstron.



Zapamiętaj

- Strona internetowa powinna być: przejrzysta, czytelna, atrakcyjna graficznie (m.in. nieprzeładowana obrazami, z odpowiednio dobraną kolorystyką tła i tekstu oraz innych elementów) oraz poprawna pod względem merytorycznym i redakcyjnym.
- Korzystając ze znaczników, możemy:
 - stosować listy uporządkowane i nieuporządkowane,
 - wstawiać obrazy,
 - tworzyć tabele,
 - dodawać hiperłącza do innych stron, w tym do utworzonych podstron.
- Na podstronie powinno być umieszczone hiperłącze do strony głównej.



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Dlaczego na stronie nie powinno się umieszczać zbyt wielu elementów graficznych?
- 2 Czym się różni lista uporządkowana od nieuporządkowanej?
- 3 Czy plik z grafiką, którą chcemy umieścić na stronie głównej, może znajdować się w innym folderze niż plik ze stroną główną? Uzasadnij odpowiedź, posługując się przykładem.
- 4 Do czego służy znacznik `<tr>`, a do czego znacznik `<td>`?
- 5 Czym jest hiperłącze?
- 6 Jak dodać hiperłącze do innej strony?
- 7 W jaki sposób tworzymy podstronę?
- 8 Jak połączyć stronę główną z podstroną tak, aby można było przechodzić z jednej do drugiej?



Zadania



- 1 Rozbuduj stronę o podróżach po stolicach Europy, m.in.:
 - a. utwórz podstrony z opisami pozostałych stolic; informacje o miastach znajdź w internecie lub innych źródłach.
 - b. w tabeli utworzonej w ćwiczeniu 5. do nazw stolic państw europejskich dodaj hiperłącza prowadzące do podstron z opisami tych miast.

Wskazówka: W dodatkowych źródłach lub internecie znajdź informacje na temat ustalania koloru tekstu w języku HTML.
- 2 Umieść na stronie o podróżach po stolicach Europy dobrą radę dla innych użytkowników: „Uważaj na wirusy komputerowe. Jeśli chcesz wiedzieć, jak sobie z nimi radzić, kliknij obrazek”. Przygotuj w edytorze grafiki mały rysunek humorystycznie przedstawiający wirus i umieść go na stronie. Następnie wstaw odpowiedni znacznik, aby kliknięcie rysunku przenosiło użytkownika do witryny, na której znajdują się informacje o wirusach komputerowych.
- 3 Przygotuj prostą stronę internetową na temat pływania. Możesz podać informacje dotyczące stylów pływania, rekordów światowych na popularnych dystansach, życiorysów najbardziej znanych polskich pływaków, a także zamieścić odpowiednie obrazy (ilustracje, zdjęcia).

Dopisz do strony tekst: „Więcej informacji na temat zawodów pływackich możesz znaleźć na stronie Polskiego Związku Pływackiego”. Następnie wstaw odpowiedni znacznik, aby kliknięcie nazwy „Polski Związek Pływacki” przenosiło użytkownika do strony związku. Znajdź tę stronę, stosując poznane metody wyszukiwania informacji w internecie.



DLA ZAINTERESOWANYCH



- 1 Treść strony WWW możemy umieścić na tle dowolnego obrazka. Korzystając z edytora grafiki, przygotuj taki rysunek (np. niebo z chmurami) i umieść jako tło na stronie o podróżach po stolicach Europy.

Wskazówka: Aby w języku HTML ustawić jako tło rysunek lub zdjęcie, można:

 - w znaczniku `<body>` dodać styl CSS, np.
`<body style="background-image:url(las.jpg)">`,
gdzie zdjęcie z pliku *las.jpg* będzie tłem strony
 - lub
 - użyć znacznika `<body>` następująco: `<body background="las.jpg">`.
- 2 Utwórz stronę internetową wraz z kilkoma podstronami według własnego pomysłu. Zaplanuj umieszczenie dodatkowych elementów na stronie.



Grafika komputerowa





3.1. Tworzenie i modyfikowanie obrazów

Warto powtórzyć

1. Jakie poznaliśmy programy użytkowe, w tym edytory graficzne?
2. Jakich narzędzi używaliśmy do rysowania figur geometrycznych w programie Paint?
3. Jakie mogą być źródła obrazów (zdjęć) cyfrowych?
4. Jak można poprawić jakość zdjęcia w programie GIMP?

Tworzenie i modyfikowanie obrazów pokażemy na przykładzie programu GIMP, który umożliwia edycję zdjęć, pracę na warstwach oraz wykonywanie fotomontaży i kolaży z fragmentów zdjęć. Korzystając z narzędzi zaznaczania, można rysować figury geometryczne i tworzyć z nich kompozycje. Do przygotowania fotomontaży i kolaży wykorzystuje się narzędzia zaznaczania i warstwy. W tym temacie:

1. dowiesz się, jakie są formaty plików graficznych,
2. utworzysz obraz na kilku warstwach,
3. poznasz wybrane sposoby obróbki zdjęć,
- ✂ 4. wykonasz fotomontaż i kolaż.

1. Formaty plików graficznych

Nazwa pliku składa się z nazwy właściwej i rozszerzenia określającego typ (format) pliku. Obrazy w edytorach graficznych możemy zapisywać w różnych formatach, które dobieramy zależnie od sposobu późniejszego wykorzystania pliku.

Pliki, w których zapisano ten sam obraz, w zależności od formatu mogą mieć różne rozmiary. Na rozmiar pliku wpływają również wielkość danego zdjęcia (długość i szerokość w pikselach) oraz jego jakość.

Domyślnym formatem obrazu zapisywanego w programie GIMP jest XCF (pliki z rozszerzeniem *xcf*). Umożliwia on zapamiętywanie dodatkowych informacji o obrazie, np. o warstwach. Aby zapisać obraz w tym formacie, należy wybrać opcję **Zapisz** lub **Zapisz jako** z menu **Plik**.

Aby zapisać obraz w innym formacie, należy z tego samego menu wybrać opcję **Wyeksportuj** lub **Wyeksportuj jako**. Obraz można wyeksportować m.in. do formatów: JPEG, GIF, BMP, TIFF, PNG (rys. 1.). Po wyeksportowaniu pliku tracimy niektóre informacje o obrazie, m.in. o warstwach.

Format	Opis	Zastosowanie
BMP (pliki z rozszerzeniem <i>bmp</i>)	pliki o dużych rozmiarach; można je otwierać w prawie wszystkich programach graficznych	prosta grafika, ikony
PNG (pliki z rozszerzeniem <i>png</i>)	pliki o mniejszych rozmiarach (w porównaniu np. z formatem BMP); obrazy zapisywane są bez utraty jakości	elementy graficzne na potrzeby stron WWW, schematy, grafika typu clipart
JPEG (pliki z rozszerzeniem <i>jpg</i> , <i>jpe</i> , <i>jpeg</i>)	pliki o najmniejszych rozmiarach; łatwiej przesłać je jako załączniki w liście elektronicznej; może nastąpić pewna utrata jakości (widoczna wyraźnie np. w przypadku rysunków technicznych); większość cyfrowych aparatów fotograficznych zapisuje zdjęcia w formacie JPEG	zdjęcia i inne obrazy
GIF (pliki z rozszerzeniem <i>gif</i>)	pliki o małych rozmiarach; format obecnie przestarzały, wykorzystywany wyłącznie ze względu na możliwość zapisywania prostych animacji	elementy graficzne na potrzeby stron WWW
TIFF (pliki z rozszerzeniem <i>tif</i> , <i>tiff</i>)	pliki o dużych rozmiarach; format najdokładniej odwzorowujący barwy	grafika na potrzeby poligrafii (przygotowanie do druku)

Tabela 1. Wybrane formaty plików graficznych

Nazwa pliku

Program GIMP umożliwia pracę w **Trybie jednego okna** lub wielu okien. Aby zmienić tryb, wybierz odpowiednią opcję w menu **Okna**. W tym samym menu możesz włączyć lub wyłączyć widoczność dodatkowych okien.

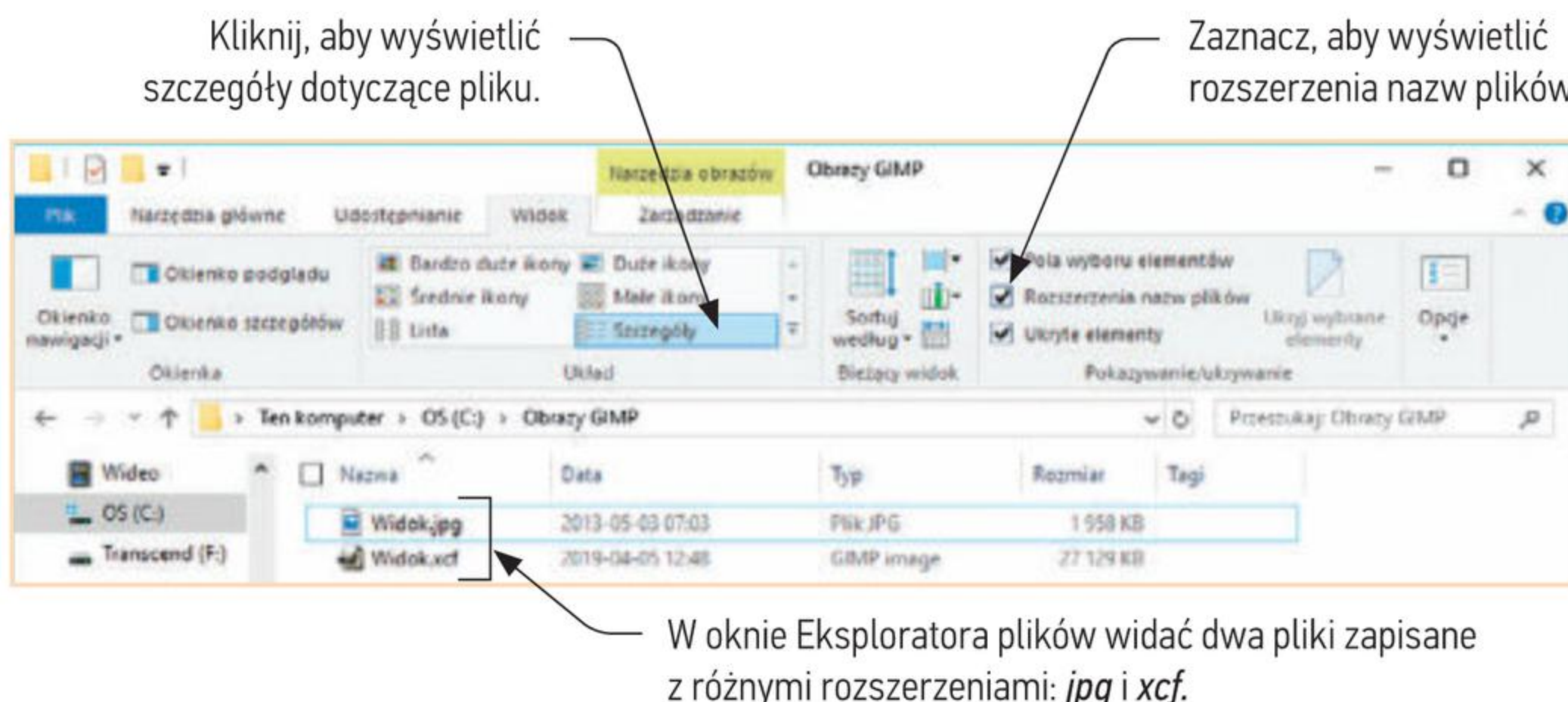
Kliknij, aby rozwinąć listę wyboru typu pliku.

Wybrano format JPEG

Kliknij, aby wyeksportować plik do formatu JPEG.

Rys. 1. Eksportowanie obrazu utworzonego w programie GIMP do innego formatu (tu: JPEG)

Aby w oknie Eksploratora plików w systemie Windows zobaczyć szczegóły dotyczące pliku (m.in. rozmiar), należy na karcie **Widok** w grupie **Układ** wybrać opcję **Szczegóły**. Aby zobaczyć rozszerzenia nazw plików, w grupie **Pokazywanie/ukrywanie** trzeba zaznaczyć opcję **Rozszerzenia nazw plików** (rys. 2.).



Rys. 2. Przykład wyświetlania w oknie Eksploratora szczegółów dotyczących plików

🔗 **Ćwiczenie 1.** Sprawdzamy rozmiary plików graficznych zapisanych w różnych formatach

1. Otwórz w programie GIMP obraz zapisany w pliku z rozszerzeniem *xcf*, który otrzymasz od nauczyciela. Zapisz ten obraz pod taką samą nazwą właściwą, ale w formacie JPEG.
2. W Eksploratorze plików sprawdź rozmiary obydwu plików. Co zauważasz?



Rozmiar pliku można również sprawdzić, wybierając z menu kontekstowego nazwy pliku opcję **Właściwości**.

2 Wybrane sposoby obróbki zdjęć



Zdjęcie możemy „zeskanować” przy użyciu smartfona. W tym celu należy pobrać i zainstalować na nim aplikację przeznaczoną do wykonywania zdjęć. Utworzone zdjęcie zostanie zapisane w pamięci smartfona.

Niektóre obrazy (rysunki, zdjęcia) mamy tylko w postaci papierowej. Do wykonania cyfrowych wersji obrazów można wykorzystać aparat fotograficzny w smartfonie lub tablecie. Można też użyć skanera podłączonego do komputera (zwykle przez port USB). System Windows ma wbudowane narzędzie do skanowania obrazów.

Jakość i wygląd fotografii można poprawić, korzystając z programu GIMP. Opcje zmiany koloru obrazu znajdują się w menu **Kolory**, natomiast opcje innych efektów – w menu **Filtry**. Na kolejnych zdjęciach (rys. 3a, 3b, 3c) pokazano kilka możliwości w zakresie zmian kolorystyki lub innych efektów.

Przekształcając oryginalne zdjęcie (rys. 3a), można uzyskać np. zdjęcie w innej kolorystyce (rys. 3b) lub zastosować efekt mozaiki (rys. 3c).



Rys. 3a. Oryginalne zdjęcie



Rys. 3b. Zdjęcie w odcieniu sepii



Rys. 3c. Efekt mozaiki

✦ **Ćwiczenie 2.** Zmieniamy barwy zdjęcia i uzyskujemy inne efekty

1. Znajdź w internecie kolorowe zdjęcie lasu zimą. Otwórz zdjęcie w programie GIMP. Sprawdź, jak uzyskać takie efekty jak na rysunkach 3b i 3c. Wypróbuj również inne efekty. Nie zapisuj zmian.
2. Znajdź w internecie czarno-białe zdjęcie lasu zimą. Otwórz je w programie GIMP. Sprawdź te same możliwości na zdjęciu czarno-białym. Nie zapisuj zmian.

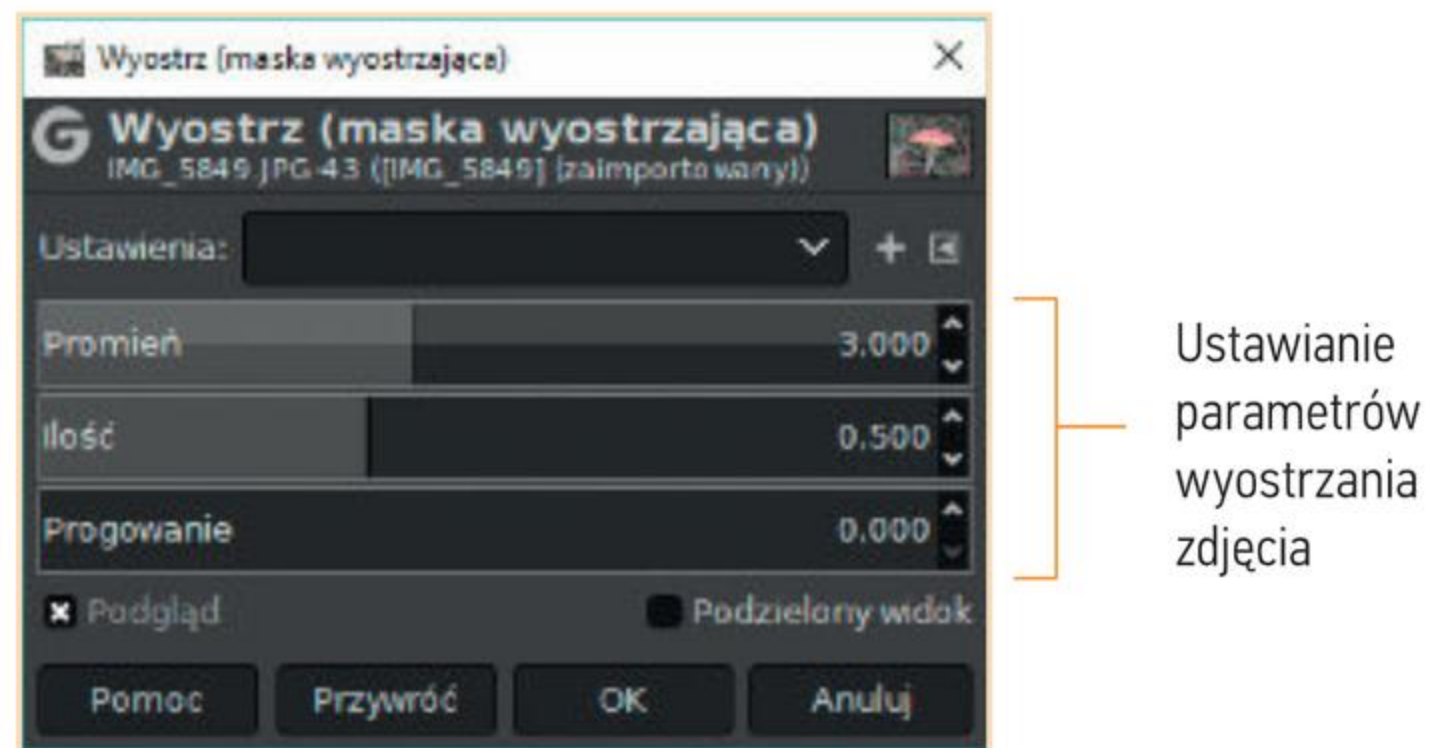
Czasem zdjęcie nie jest wystarczająco wyraźne albo po powiększeniu staje się mniej ostre. Aby wyostrzyć rozmyte zdjęcie, możemy zastosować filtr wyostrażający. W tym celu wybieramy w menu **Filtry** opcję **Uwydatnianie**, a następnie – **Wyostrz (maska wyostrażająca)**. Każde zdjęcie jest inne, najlepiej więc wykonać kilka prób, aby dobrać właściwe parametry wyostrażania.



Rys. 4a. Zdjęcie oryginalne



Rys. 4b. Zdjęcie po zastosowaniu filtra wyostrażającego



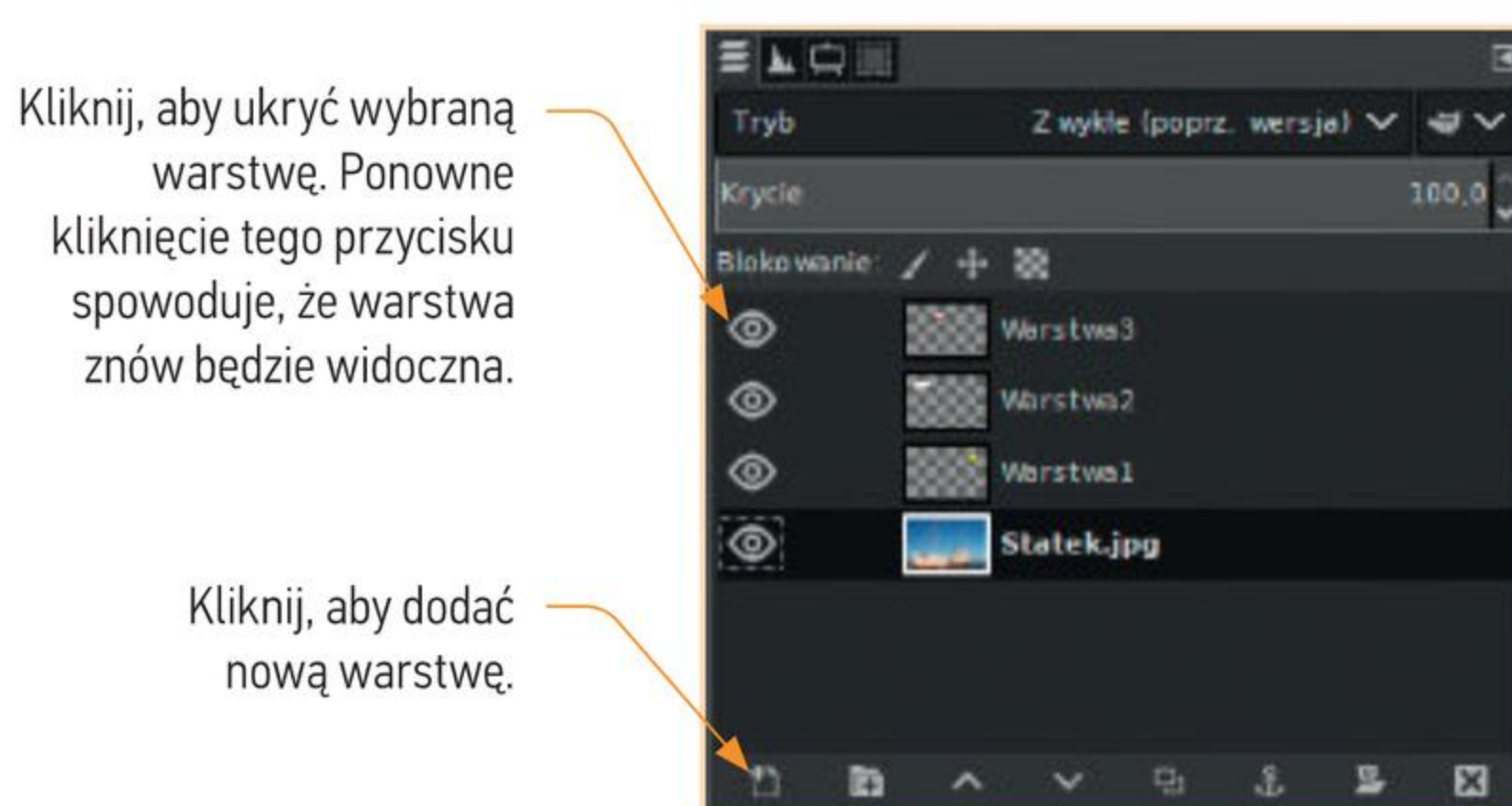
Rys. 5. Okno, w którym zmieniamy ustawienia wyostarzania zdjęcia

🔗 **Ćwiczenie 3.** Stosujemy filtr **Wyostarzanie (maska wyostarzająca)**

1. Znajdź w internecie niezbyt ostre zdjęcie muchomora. Stosując filtr wyostarzający, postaraj się je wyostrzeć.
2. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Muchomor*.

3 Tworzenie obrazu na kilku warstwach

Największą zaletą pracy w programie GIMP jest możliwość wykorzystania warstw. Każdą część rysunku można wykonać na oddzielnej warstwie, które połączone razem tworzą jeden obraz (rys. 6b).

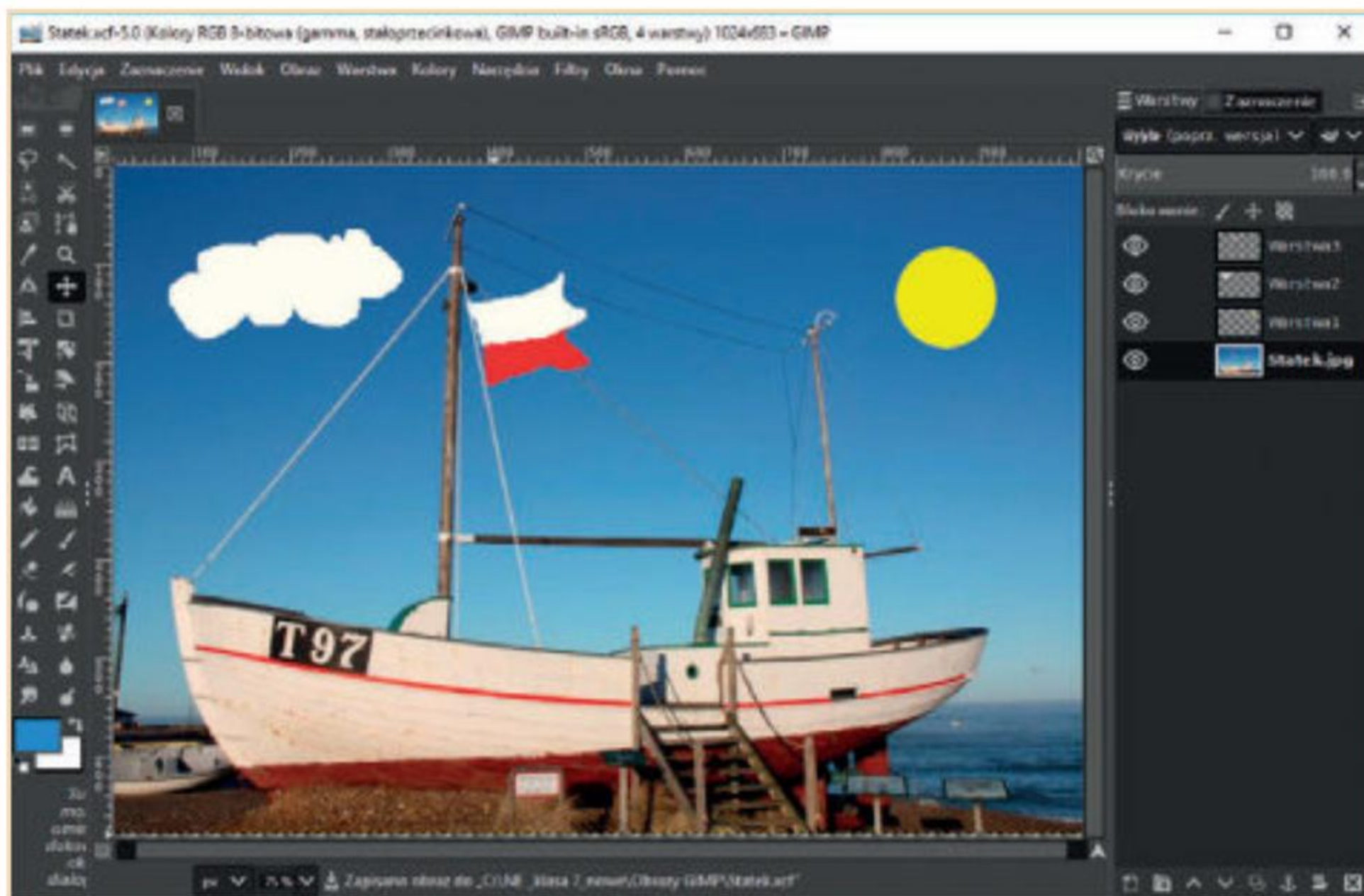


Rys. 6a. Okno **Warstwy**

Warstwy obrazu są ułożone w kolejności, w jakiej widać je na liście warstw (rys. 6a). Aby zmienić kolejność warstw, trzeba daną warstwę chwycić i przeciągnąć w oknie **Warstwy**.

Przybornik

Układ warstw w edytowanym obrazie



Rys. 6b. Przykład wykorzystania warstw obrazu – ćwiczenie 4.

Aby dodać nową warstwę, należy skorzystać z przycisku w oknie z listą warstw lub wybrać opcję **Nowa warstwa** w menu **Warstwa**.

Aby usunąć warstwę, należy z menu kontekstowego nazwy danej warstwy wybrać polecenie **Usuń warstwę**.

Większość operacji w programie GIMP (np. rysowanie czy dodawanie efektów) dotyczy jedynie aktywnej warstwy, podświetlonej na liście warstw. Aby uaktywnić wybraną warstwę, należy kliknąć jej miniaturę. Warstwy można przesuwać względem siebie. Do tego celu służy narzędzie **Przesuwanie** , umieszczone na palecie narzędzi.

Narzędzia rysowania, zaznaczania i przekształcania znajdziemy w menu **Narzędzia** lub w **Przyborniku**.

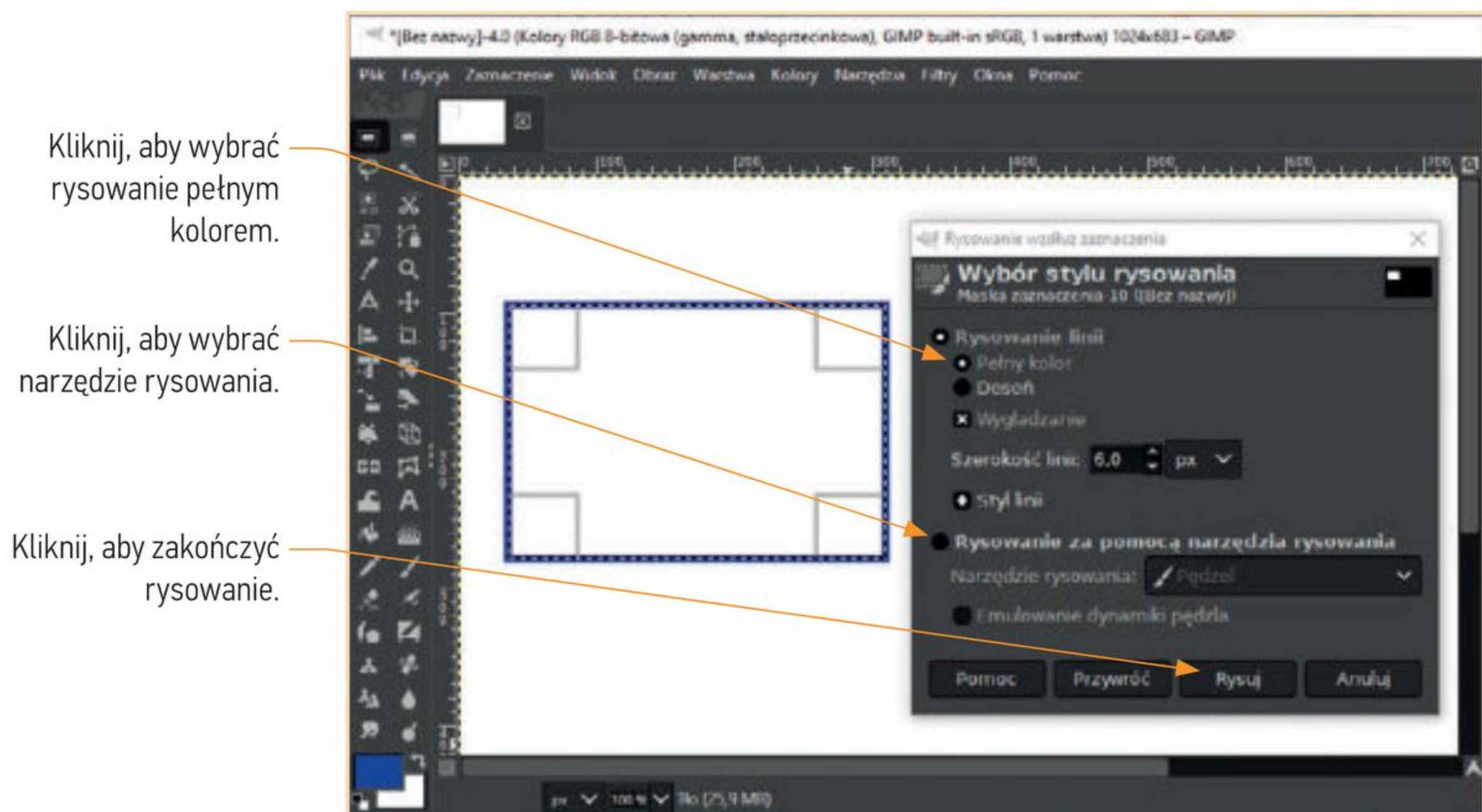
Niektóre z narzędzi, np. **Ołówek**, **Pędzel**, **Gumka**, **Aerograf**, **Wypełnianie kolorem**, znamy z programu Paint. Do rysowania wybranych figur możemy użyć **Ołówka** (umożliwiającego m.in. kreślenie linii prostych i łamanych) oraz narzędzi zaznaczania, za pomocą których rysujemy prostokąty i elipsy. Obszar zamknięty możemy wypełnić kolorem lub deseniem.

Do narysowania linii prostej lub łamanej używamy narzędzia **Ołówek** – trzymamy wciśnięty klawisz **Shift** i klikamy odpowiednio w punktach początkowym i końcowym linii.

Program GIMP nie ma specjalnych narzędzi do tworzenia figur geometrycznych.

Aby narysować prostokąt lub elipsę, należy:

1. wybrać narzędzie zaznaczania: **Zaznaczenie prostokątne**  lub **Zaznaczenie eliptyczne** ,
2. zaznaczyć na obrazie odpowiedni kształt,
3. pokolorować kontur figury lub wypełnić ją kolorem (deseniem), wybierając z menu kontekstowego obrazu polecenie **Edycja**, a następnie **Rysuj wzdłuż zaznaczenia** lub **Wypełnij kolorem pierwszoplanowym**,
4. usunąć zaznaczenie, klikając poza obszarem zaznaczenia.



Rys. 7. Przykład rysowania prostokąta



Aby narysować koło (w ćwiczeniu 4. słońce) lub kwadrat, należy podczas zaznaczania przytrzymać wciśnięty klawisz **Shift**.

🔗 Ćwiczenie 4. Stosujemy warstwy obrazu

1. Na zdjęciu statku, które otrzymasz od nauczyciela, narysuj słońce, chmurę i flagę. Każdy z elementów umieść na oddzielnej warstwie.
2. Dodaj jeszcze jedną warstwę – narysuj na niej rybaka wchodzącego po trapie na statek.
3. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Statek*.

Wskazówka: Do narysowania chmury i flagi użyj **Pędzla** lub **Ołówka** oraz narzędzia **Wypełnianie kolorem**.

Aby umieścić na obrazie tekst, należy wybrać narzędzie **Tekst**  i kliknąć w miejscu, w którym ma się zaczynać napis. Otworzy się pole, w którym wpisujemy tekst (podobnie jak w programie Paint). Podczas edycji tekstu dostępne są również narzędzia służące do jego formatowania.

W programie GIMP tekst umieszczany jest na oddzielnej warstwie. Po wyjściu z pola wpisywania tekstu możemy do niego wrócić i go zmodyfikować.

Gdy skończymy pracę nad tekstem, możemy warstwę tekstową scalić (połączyć) z obrazem, czyli warstwą leżącą poniżej, wybierając z menu kontekstowego aktywnej warstwy polecenie **Warstwa**, a następnie **Połącz w dół**. Zniknie wówczas ruchoma obwódka warstwy tekstowej i nie będzie już możliwości ponownej edycji tekstu.



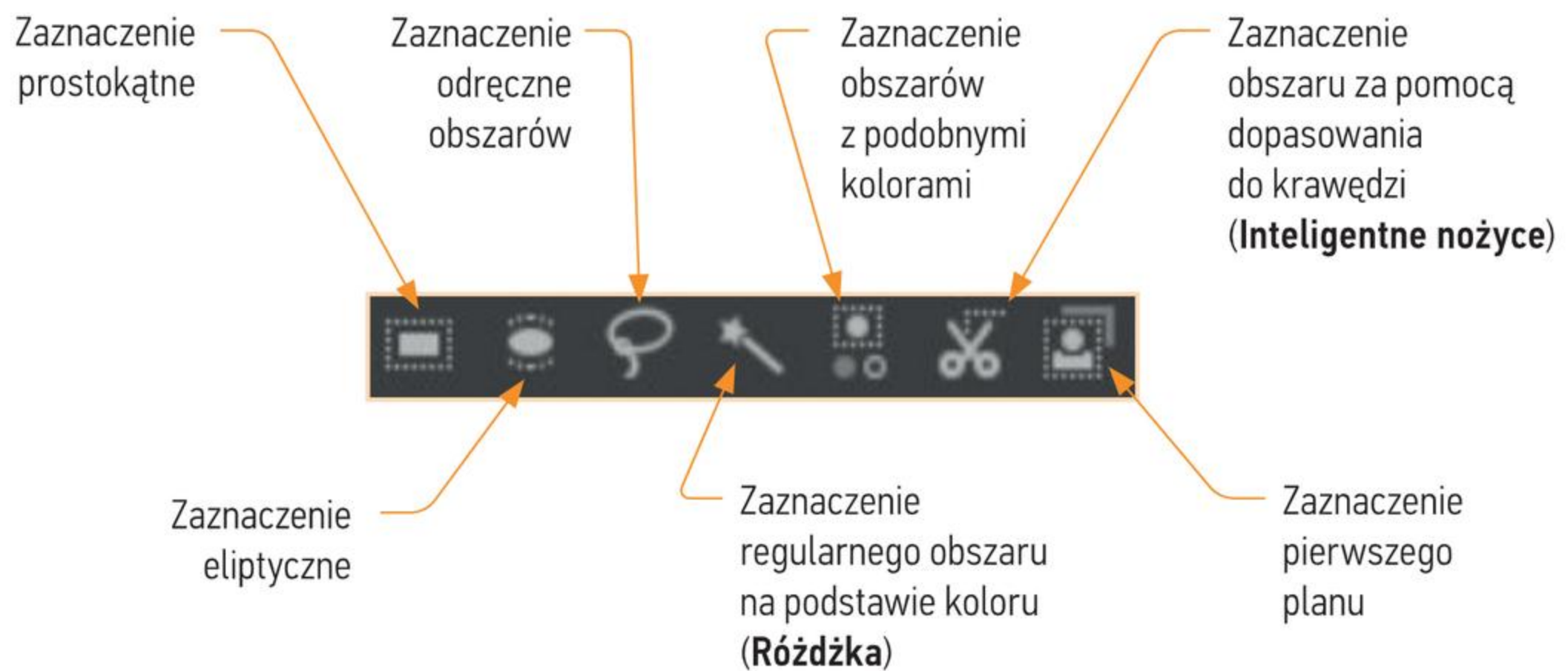
Rys. 8. Dodawanie tekstu w programie GIMP

🔗 **Ćwiczenie 5.** Wprowadzamy tekst na zdjęciu

1. W programie GIMP otwórz zdjęcie z widokiem lasu zimą (skorzystaj z własnych zbiorów lub poszukaj zdjęcia w internecie).
2. Dodaj warstwę tekstową z napisem „Zima”. Zastosuj odpowiednio dużą czcionkę w wybranym kolorze.
3. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Las z podpisem*.

4 Tworzenie fotomontaży i kolaży

Edytor GIMP umożliwia tworzenie fotomontaży, które najłatwiej jest wykonać dzięki warstwom i narzędziom zaznaczania.



Rys. 9. Wybrane narzędzia zaznaczania

Na rysunku 10c widzimy fotomontaż, w którym wykorzystano dwa zdjęcia: jedno stanowi tło (zdjęcie miasta), a z drugiego wycięto krowę (rys. 10b) i umieszczono na nowej warstwie. Przesuwając warstwę z krową, można ustawić ją w wybranym miejscu na tle (rys. 10c). Do zaznaczenia krowy wykorzystano narzędzie **Inteligentne nożyce**, które pozwala na zaznaczanie obszarów przy użyciu wykrywania krawędzi.



Rys. 10a. Zaznaczanie fragmentu obrazu z zastosowaniem **Inteligentnych nożyc**



Rys. 10b. Zaznaczony fragment po zastosowaniu **Inteligentnych nożyc**



Aby zastosować narzędzie **Inteligentne nożyce** do zaznaczenia fragmentu obrazu, należy:

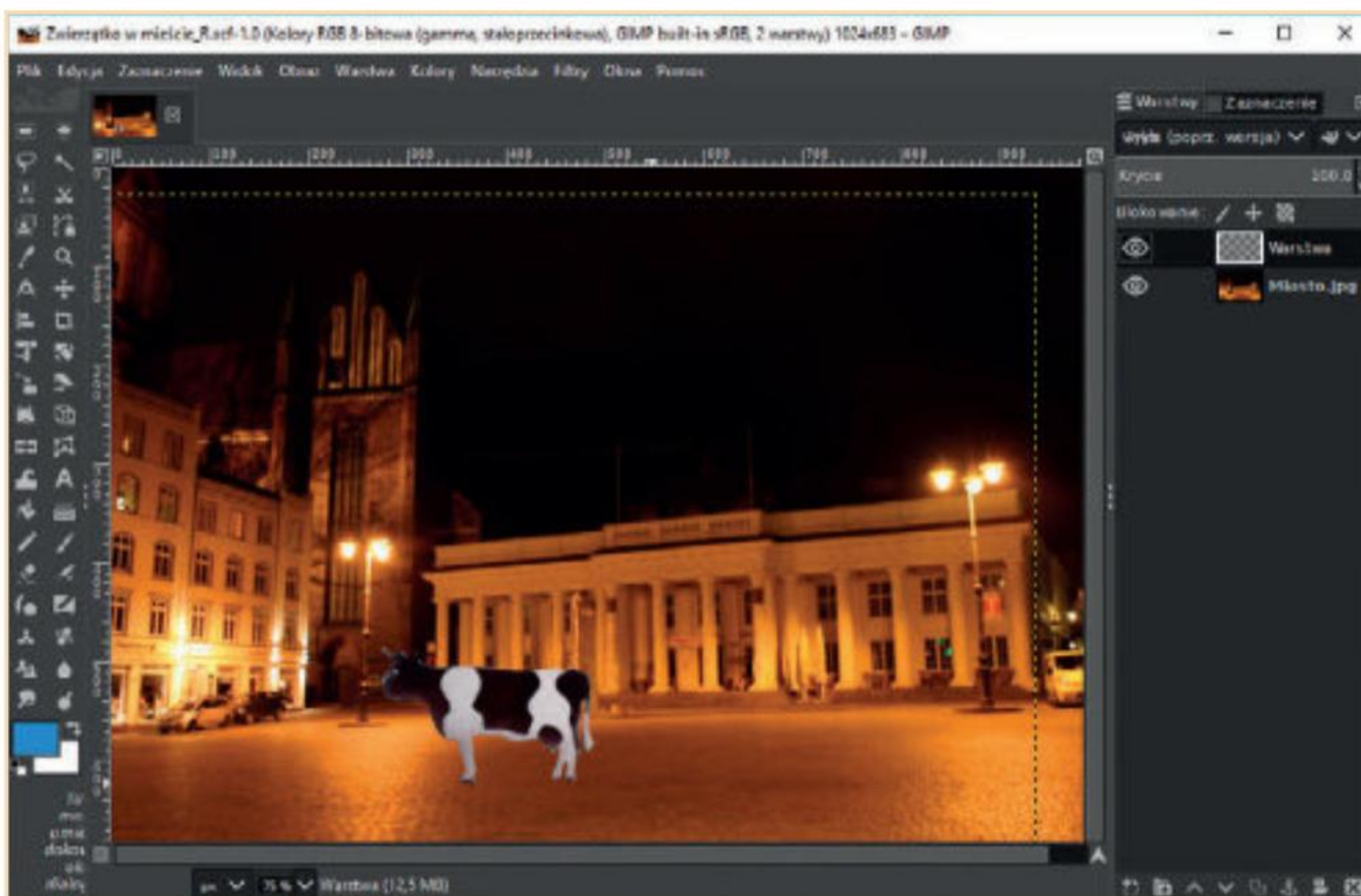
1. klikać wzdłuż krawędzi tego fragmentu, aby powstawać punkty zwane węzłami (rys. 10a) – program dorysowuje linię łączącą nowy punkt z poprzednim, dopasowując ją do krawędzi,
2. zakończyć pracę z narzędziem **Inteligentne nożyce**, klikając ponownie pierwszy węzeł, zmienić kontur z węzłami w zaznaczenie, klikając wewnątrz zaznaczonego obszaru (rys. 10b).

🔗 Ćwiczenie 6. Tworzymy fotomontaż

1. Utwórz w programie GIMP fotomontaż podobny do pokazanego na rysunku 10c. Zdjęcia potrzebne do wykonania ćwiczenia wybierz z własnych zbiorów lub pobierz z internetu. Zwierzę umieść na oddzielnej warstwie. Dodaj podpis „Zwierzątko w mieście”.
2. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Zwierzątko w mieście*.

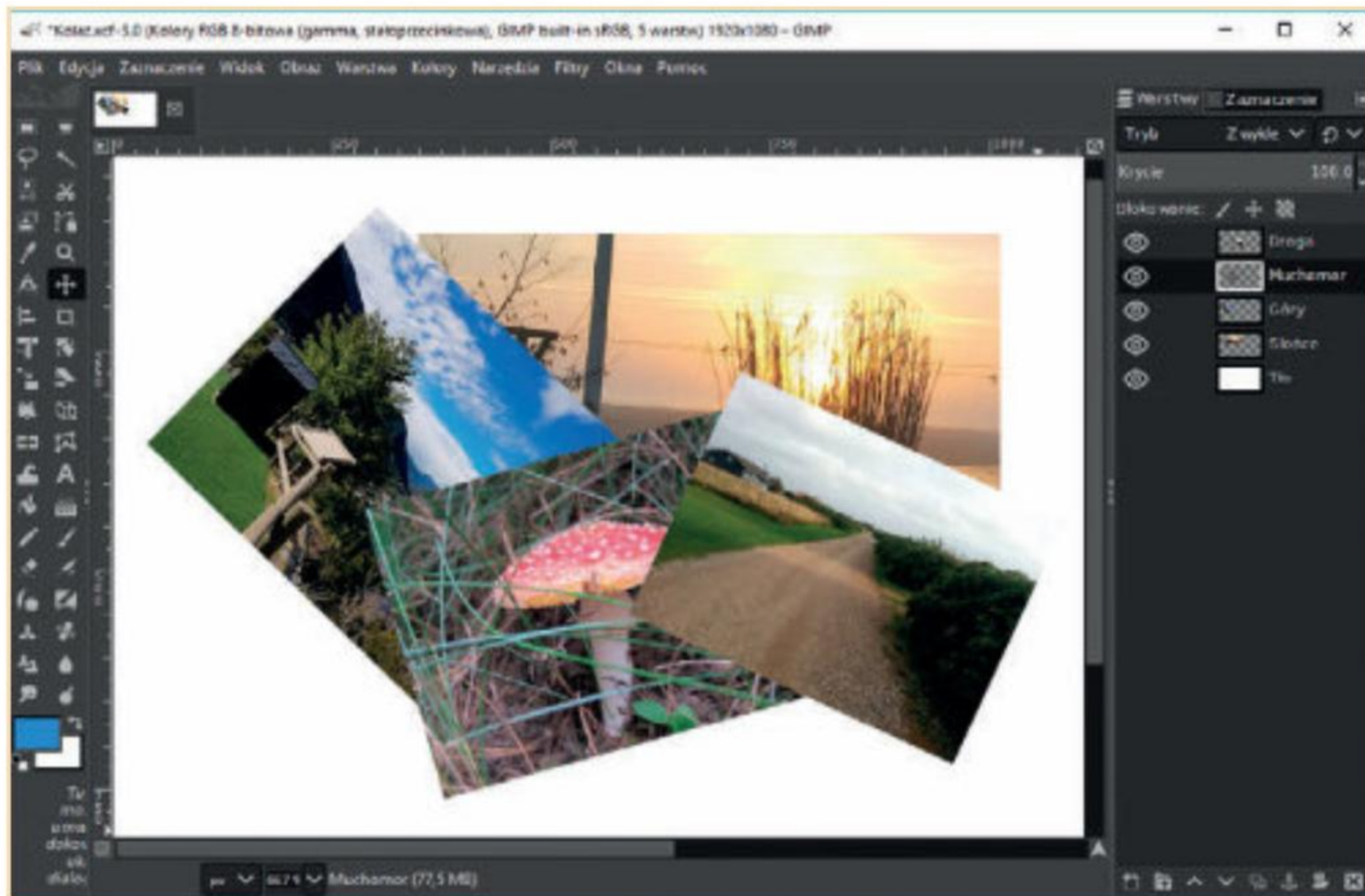
Wskazówki:

- Otwórz plik ze zdjęciem miasta i dodaj nową warstwę. Zmień nazwę warstwy na *Krowa*.
- Otwórz plik ze zdjęciem krowy, zaznacz zwierzę, skopiuj do **Schowka** i wklej na warstwę dodaną do zdjęcia z miastem.
- Jeśli trzeba, przesun warstwę z krową, aby lepiej wpasowała się w tło.



Rys. 10c. Efekt fotomontażu – ćwiczenie 6.

Korzystając z narzędzi zaznaczania i warstw, można przygotować kolaż. Kolaż powinien wyglądać tak, jakby ktoś poukładał na stole zdjęcia lub ich fragmenty (pocięte nożyczkami). W programie GIMP zdjęcia możemy przyciąć lub wyciąć z nich fragmenty, stosując do wycinania odpowiednie narzędzia. Następnie należy umieścić każde zdjęcie (lub jego fragment) na oddzielnej warstwie. Przesuwając i obracając odpowiednio warstwy, układamy zdjęcia (mogą częściowo nakładać się na siebie – rys. 11a). Gdy wszystko ułożymy, należy scalić (połączyć) warstwy.



Rys. 11a. Wykonywanie kolażu „Wspomnienia z wakacji” składającego się z czterech zdjęć – ćwiczenie 7.

✎ **Ćwiczenie 7.** Tworzymy kolaż

1. W programie GIMP utwórz kolaż z kilku zdjęć. Każde zdjęcie umieść na oddzielnej warstwie. Zdjęcia wybierz z własnych zbiorów lub pobierz z internetu.
2. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Kolaż*.

Wskazówki:

- Jeśli chcesz wykonać kolaż z całych zdjęć (rys. 11a), a nie z ich fragmentów, warto wcześniej zmniejszyć każde zdjęcie.
- Aby obrócić zdjęcie umieszczone w kolażu o dowolny kąt, należy z menu kontekstowego zdjęcia wybrać polecenie **Warstwa**, następnie **Przekształcenie** i na koniec – **Dowolny obrót**.
- Jeśli chcesz, żeby efekt końcowy był taki jak na rysunku 11b, musisz najpierw scalić wszystkie warstwy, następnie zaznaczyć odpowiedni obszar, korzystając z narzędzia **Zaznaczanie eliptyczne**, i z menu kontekstowego obrazu wybrać **Zaznaczenie**, a potem **Odwróć**. Na koniec z menu kontekstowego obrazu musisz wybrać polecenie **Edycja**, a następnie **Wytnij**.



✂ Aby kolaż wyglądał ciekawie, możemy na koniec nadać mu dowolny kształt, np. elipsy (rys. 11b), wielokąta, namiotu, żaglówki.



Rys. 11b. Gotowy kolaż – ćwiczenie 7.



Zapamiętaj

- Format pliku graficznego należy dostosować do przeznaczenia danego pliku.
- W programie GIMP pliki zapisujemy domyślnie w formacie XCF. Pliki te mogą mieć duży rozmiar. W razie potrzeby możemy wybrać format JPEG. Wtedy obraz będzie miał mniejszy rozmiar, jednak format ten nie przechowuje niektórych informacji (np. o warstwach obrazu).
- Program GIMP pozwala poprawić jakość zdjęcia oraz dodać efekty artystyczne za pomocą filtrów i innych narzędzi.
- Program GIMP nie ma narzędzi do rysowania figur geometrycznych. Do narysowania koła lub prostokąta używamy odpowiednich narzędzi zaznaczania.
- W programie GIMP można tworzyć obraz, stosując warstwy. Na każdej warstwie można narysować inny element obrazu. Warstwy przypominają nałożone na siebie kawałki przezroczystej folii.
- Do obrazu możemy dodawać pola tekstowe, jednak możliwości redagowania i formatowania tekstu są ograniczone. Do tego celu służą edytory tekstu.
- ✂ Dzięki różnym narzędziom selekcji i pracy na warstwach możemy tworzyć kompozycje graficzne, np. fotomontaże i kolaże.



Serwis dla ciekawskich

Istnieją programy graficzne umożliwiające tworzenie anaglifów. Są to rysunki lub zdjęcia, które sprawiają wrażenie trójwymiarowych podczas oglądania ich przez specjalne okulary.



🖱 OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Na czym polega dobór formatu zapisu pliku do późniejszego zastosowania dokumentu? Podaj trzy przykłady.
- 2 Utworzono obraz w programie GIMP i zapisano z domyślnym rozszerzeniem. Jak sprawdzić rozmiar tego pliku? W jaki sposób można zmniejszyć jego rozmiar?
- 3 Jak można uzyskać na zdjęciu efekt mozaiki? Jak wyostrzyć obraz? Wyjaśnij na przykładach.
- 4 Które z efektów artystycznych programu GIMP uważasz za najciekawsze? Uzasadnij wybór.
- 5 Jak w programie GIMP narysować figury geometryczne?
- 6 Do czego można wykorzystać możliwość pracy z warstwami obrazu? Podaj przykład.
- 7 Jak utworzyć obraz składający się z trzech warstw?
- 8 W jaki sposób umieszcza się napisy na obrazie?
- 9 Jak wykorzystać narzędzie **Inteligentne nożyce** do przygotowania fotomontażu?
- 10 Na czym polega przygotowanie kolażu?



Zadania

- 1 Otwórz plik *Statek* zapisany w ćwiczeniu 4. Wyeksportuj go do pliku o takiej samej nazwie, ale w formacie JPEG. Porównaj rozmiary obydwu plików. Sprawdź również, czy w pliku z rozszerzeniem *jpg* są zapamiętane informacje o warstwach.
- 2 Otwórz dowolne zdjęcie z własnych zbiorów lub z internetu. Korzystając z wybranych filtrów, postaraj się uzyskać ciekawy efekt. Zapisz plik pod nazwą *Nowe zdjęcie1*.
- 3 Otwórz dowolne zdjęcie z własnych zbiorów lub z internetu i zmień barwę i nasycenie kolorów według własnego pomysłu. Zapisz plik pod nazwą *Nowe zdjęcie2*.
- 4 Korzystając z możliwości dowolnych narzędzi programu GIMP, przygotuj projekt ogrodu wokół domu (widok z góry). W ogrodzie powinny się znaleźć: oczko wodne, klomby, drzewa, ścieżki, ławka, krzesła i stół. Zapisz rysunek w pliku pod nazwą *Ogród*.

Wskazówka: W projekcie drzewa i krzewy przedstawia się schematycznie jako koła.

- 5 Narysuj na pierwszej warstwie prostokąt wypełniony kolorem niebieskim, na drugiej – koło koloru czerwonego, a na trzeciej – trójkąt koloru żółtego. Umieść koło wewnątrz prostokąta, a trójkąt wewnątrz koła, przesuając odpowiednio warstwy. Zapisz plik pod nazwą *Kolorowe figury*.

Wskazówka: Narysuj każdą figurę takiej wielkości, aby można ją było umieścić wewnątrz kolejnej zgodnie z poleceniem.

- 6 Utwórz rysunek przedstawiający schemat zestawu komputerowego. Zapisz rysunek w pliku pod nazwą *Komputer*.
- 7 Narysuj plan (widok z góry) pracowni komputerowej. Pamiętaj o zachowaniu odpowiednich proporcji. Podpisz poszczególne elementy rysunku. Zapisz plik pod nazwą *Klasa*.
- 8 Narysuj truskawkę takiej wielkości, aby można było na niej umieścić tekst. Korzystając z narzędzi do pisania tekstu, umieść na rysunku przepis na deser truskawkowy. Zapisz plik pod nazwą *Deser truskawkowy*.
- 9 Utwórz obraz przedstawiający cztery pucharki z lodami ustawione na stole. Jako tło wykorzystaj zdjęcie (lub rysunek) stołu. Pucharki z lodami narysuj na oddzielnej warstwie. Umieść na rysunku napis „Zapraszamy na deser”. Zapisz plik pod nazwą *Poczęstunek*.



- 10 Utwórz fotomontaż z psem na plaży. Wykorzystaj narzędzie **Inteligentne nożyce**. Zdjęć potrzebnych do wykonania zadania poszukaj we własnych zbiorach lub w internecie. Zapisz plik pod nazwą *Pies na plaży*.



- 11 Sprawdź na wybranym zdjęciu działanie narzędzia **Zaznaczenie według koloru** (zaznaczanie obszarów z podobnymi kolorami). Wytnij ze zdjęcia zaznaczone fragmenty. Zapisz obraz w pliku pod nazwą *Wycięte kolory*.
- 12 Znajdź w internecie dwa zdjęcia i umieść je na oddzielnych warstwach obrazu: pierwsze powinno przedstawiać dowolny krajobraz, a drugie – postać na jednolitym tle. Korzystając z narzędzia **Zaznaczenie według koloru**, zaznacz i usuń tło drugiego obrazu. Przeskaluj i przesuń warstwę ze zdjęciem postaci tak, aby jak najlepiej komponowała się z nowym tłem. Zapisz plik pod nazwą *Zmiana tła*.
- 13 Utwórz kolaż z kwiatów. Potrzebnych zdjęć poszukaj we własnych zbiorach lub w internecie. Zapisz plik pod nazwą *Kwiaty*.
- 14 Korzystając z wybranego narzędzia zaznaczania, utwórz kolaż składający się z fragmentów pięciu zdjęć ze szkolnej wycieczki. Zapisz plik pod nazwą *Wycieczka*.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Zaprojektuj w edytorze graficznym reklamę swojej szkoły. Jeśli masz taką możliwość, wykonaj zadanie w profesjonalnym edytorze. Możesz skorzystać z dostępnych urządzeń zewnętrznych, np. skanera, aby wstawić do reklamy zdjęcie szkoły.
- 2 Zapoznaj się z różnymi możliwościami odwzorowania zdjęcia (menu **Filtry**). Otwórz plik z wybranym zdjęciem i utwórz kilka jego wersji. Wstaw je następnie do dokumentu tekstowego i opisz, jaki rodzaj odwzorowania zastosowano w poszczególnych wersjach.
- 3 Sprawdź, jakie inne narzędzia do zaznaczania fragmentów obrazu udostępnia program GIMP. Wypróbuj je – stwórz własną kompozycję z różnych obrazów. Możesz wykorzystać zdjęcia z własnych zbiorów.
- 4 Korzystając z internetu i dodatkowych źródeł, zapoznaj się z innymi możliwościami pracy z warstwami obrazu, m.in. z grupowaniem warstw. Utwórz – według własnego pomysłu – obraz składający się z kilku warstw. Możesz wykorzystać zdjęcia z własnych zbiorów lub pobrane z internetu. Zapisz plik pod nazwą *Pomysł*.
- 5 Utwórz fotomontaż, ustawiając donicę z kwiatami na stole. Zdjęcia potrzebne do wykonania zadania znajdź we własnych zbiorach lub w internecie. Zapisz plik pod nazwą *Kwiaty na stole*.
- 6 Utwórz kolaż ze zdjęć z twojej miejscowości.

3.2. Animacje w programie GIMP

Warto powtórzyć

1. Na czym polega praca z warstwami obrazu?
2. Jak dodać nową warstwę do obrazu w programie GIMP?
3. Jak usuwa się warstwę?
4. Jakie są narzędzia zaznaczania w programie GIMP i jak się je stosuje?

Na poprzednich lekcjach wykonywaliśmy fotomontaże, wykorzystując pracę z warstwami obrazu. W programie GIMP możemy zastosować warstwy także do utworzenia animowanego rysunku. W tym temacie dowiesz się:

1. jakie animacje możemy tworzyć w programie GIMP,
2. w jaki sposób dodać animację do obrazu,
3. jak utworzyć animowany rysunek przy użyciu warstw.

1 Rodzaje animacji w programie GIMP

Program GIMP stosuje się głównie do edycji zdjęć. Można go również wykorzystać do utworzenia **animacji** komputerowej.

W programie GIMP możemy:

- dodać animację do całego obrazu lub do jego fragmentu, korzystając z odpowiedniego filtru,
- utworzyć prostą animację przy użyciu warstw (tworząc na nich kolejne klatki animacji), a następnie zapisać ją w formacie GIF.



Animacja

Grafika komputerowa w postaci ruchomego obrazu.

2 Dodawanie animacji do obrazu

Różne efekty animacji, służące do przekształcenia oryginalnego obrazu, znajdziemy po wybraniu opcji **Animacja** (w menu **Filtry**). W tabeli 1. podano przykładowe filtry, które umożliwiają uzyskiwanie efektów animowanych. Możemy je stosować w różny sposób i do różnych obrazów. Wystarczy tylko trochę wyobraźni...



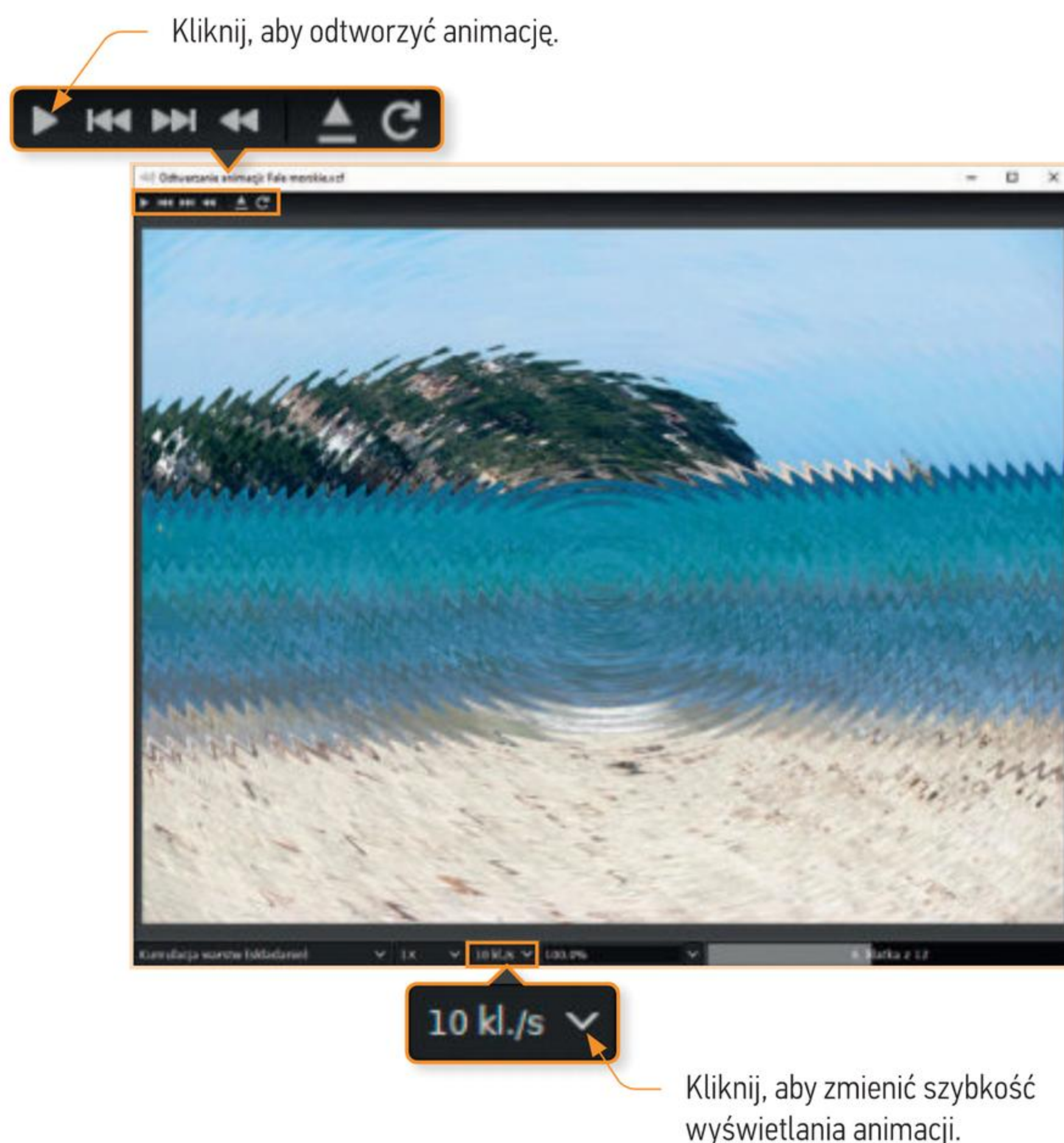
Aby dodać i odtworzyć animację, można również z menu kontekstowego obrazu wybrać polecenie **Filtry**, a następnie **Animacja**.

Nazwa filtru	Opis efektu
Fale	efekt fal, które powstają, gdy wrzucimy duży kamień do wody
Falowanie	efekt falowania, ale polegającego na równoległym przemieszczaniu się mas wody
Obracająca się kula	efekt obracania się obrazu wokół własnej osi

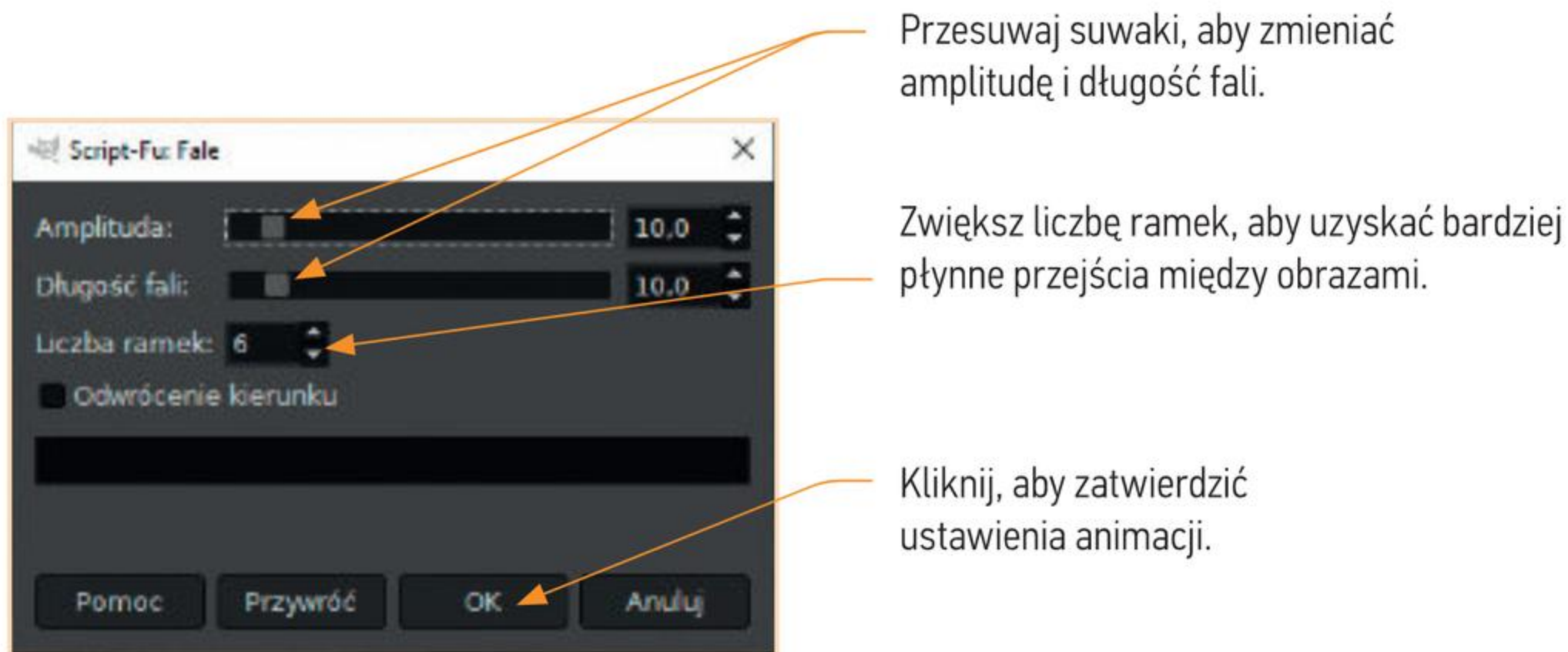
Tabela 1. Wybrane filtry do tworzenia efektów animacji

Aby dodać animację do całego obrazu, należy:

1. w menu **Filtry** wybrać opcję **Animacja**,
2. na liście kliknąć wybrany efekt,
3. zmodyfikować sposób działania wybranego efektu (rys. 1b),
4. zatwierdzić zastosowanie wybranej animacji (przycisk **OK**).



Rys. 1a. Okno **Odtwarzanie animacji** – efekt kamienia wrzuconego do wody

Rys. 1b. Okno zmiany ustawień wybranego efektu animacji (**Fale**)

✦ **Ćwiczenie 1.** Dodajemy efekt animowany – fale

1. Znajdź w swoich zbiorach lub internecie zdjęcie przedstawiające morze i zapisz je w pliku pod nazwą *Morze*. Dodaj do zdjęcia efekt kamienia wrzuconego do wody. Odtwórz animację.
2. Zapisz plik z dodaną animacją pod nazwą *Fale 1*.
3. Wypróbuj również inne efekty.

Niektóre animacje, np. **Fale**, można dodać do zaznaczonego fragmentu obrazu, tworząc w ten sposób ciekawe efekty.

Rys. 2. Filtr **Fale** zastosowano do fragmentu zdjęcia

🚩 **Ćwiczenie 2.** Dodajemy animacje do fragmentu obrazu

1. Otwórz plik *Morze*. Zaznacz fragment zdjęcia przedstawiający wodę i dodaj do niego efekt rzuconego kamienia. Odtwórz animację. Co zauważasz?
2. Zapisz plik z dodaną animacją pod nazwą *Fale 2*.

Wskazówka: Aby dodać animację do zaznaczonego fragmentu obrazu, postępuj zgodnie z punktami 1-3 metody dodawania animacji do całego obrazu. Kliknij poza obszarem zaznaczenia i odtwórz animację.

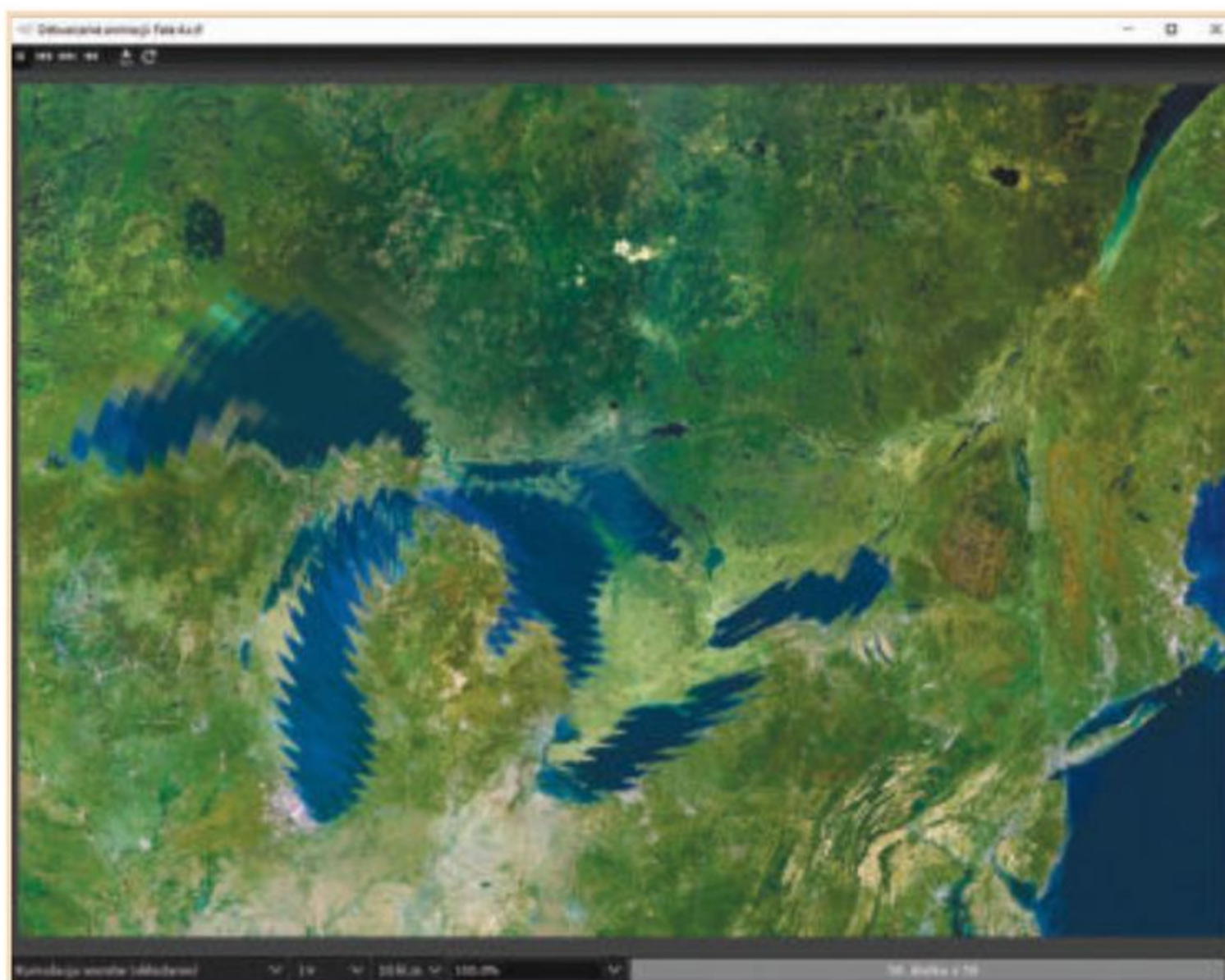


Aby zaznaczyć kilka fragmentów obrazu, należy podczas zaznaczania trzymać wciśnięty klawisz **Shift**.

Na obrazie możemy zaznaczyć więcej fragmentów i do każdego z nich dodać animację przynajmniej na dwa sposoby.

Sposób 1. Zaznaczamy pierwszy fragment i dodajemy animację, zaznaczamy drugi fragment i dodajemy animację itd. – będą one odtwarzane po kolei.

Sposób 2. Zaznaczamy kilka fragmentów, a następnie dodajemy animację – ten sam efekt zostanie dodany do wszystkich fragmentów i animacje będą odtwarzane równocześnie.



Rys. 3. Zaznaczono sześć fragmentów zdjęcia i zastosowano do nich animację **Fale** (sposób 1.)

🚩 **Ćwiczenie 3.** Dodajemy animacje do kilku fragmentów obrazu

1. Otwórz zdjęcie otrzymane od nauczyciela. Zaznacz kilka fragmentów zdjęcia i dodaj do nich animację **Fale**, stosując sposób 1. Odtwórz animację.
2. Zapisz plik z dodaną animacją pod nazwą *Fale 3*.
3. Dodaj ponownie animację **Fale**, jednak tym razem wykorzystaj sposób 2. Który sposób pozwala według ciebie osiągnąć ciekawszy efekt?
4. Zapisz plik z dodaną animacją pod nazwą *Fale 4*.

3 Tworzenie animacji przy użyciu warstw

Animacja składa się z klatek. Im jest ich więcej w jednostce czasu, tym bardziej płynny staje się ruch. W programie GIMP kolejne warstwy mogą tworzyć kolejne klatki animacji.

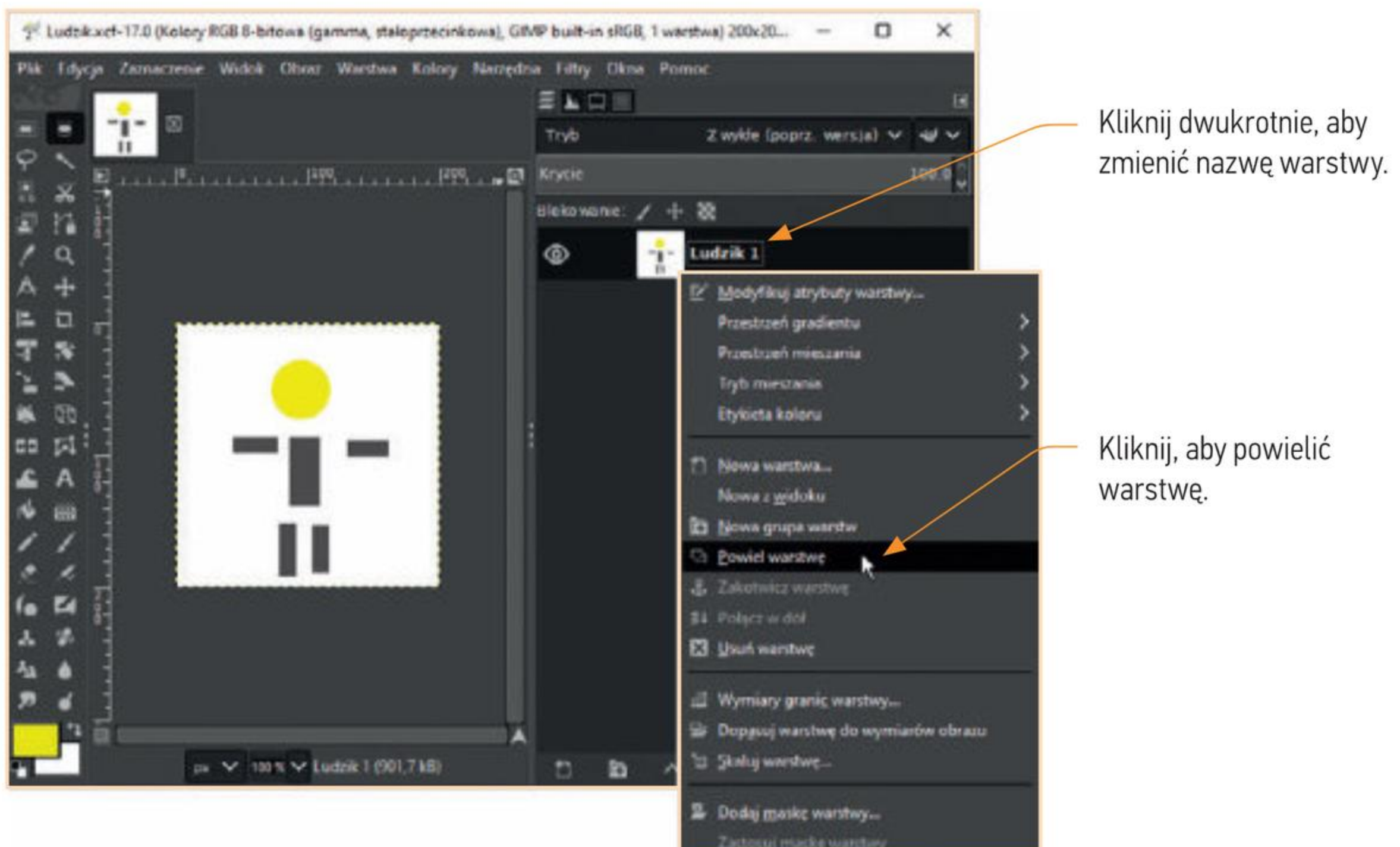
Tworzenie animacji zaczynamy od narysowania rysunku, który będzie podstawą do przygotowania kolejnych klatek animacji. Następnie duplikujemy warstwę i na kopii nanosimy zmiany. Operację duplikowania i modyfikowania warstwy powtarzamy aż do uzyskania całej animacji.

Animację możemy zapisać w formacie *xcf*.

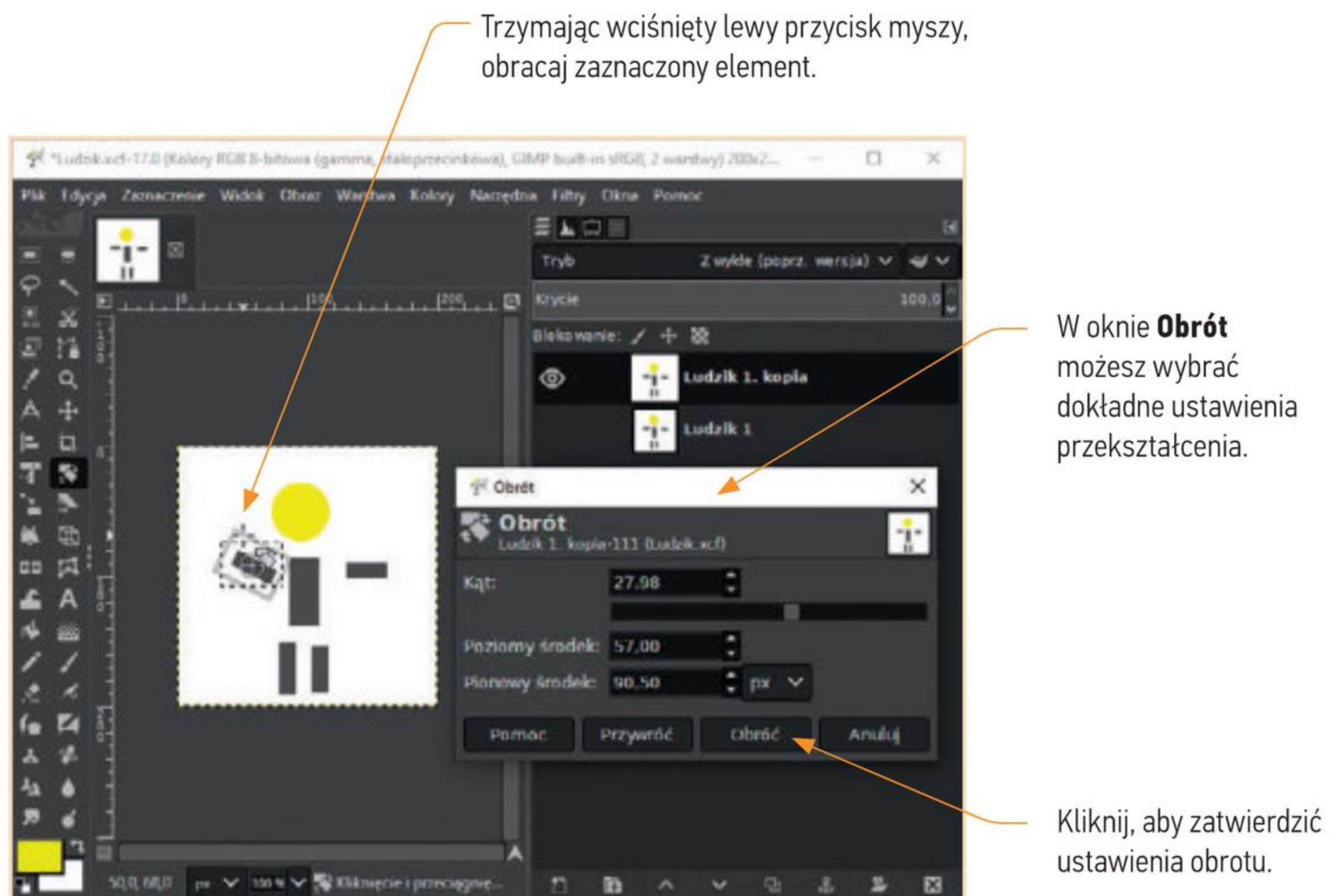
Zmiany na rysunku możemy wykonywać, stosując **Narzędzia przekształcania**, dostępne w menu **Narzędzia**. Na rysunku 5. pokazano, jak można wykorzystać narzędzie **Obrót** do przemieszczenia zaznaczonego fragmentu z ręką ludzika, a na rysunkach 7a i 7b – zmniejszanie rysunku.

Aby utworzyć kolejną klatkę animacji, należy:

1. z menu kontekstowego warstwy wybrać polecenie **Powiel warstwę** (rys. 4.),
2. nanieść zmiany na nowej warstwie.



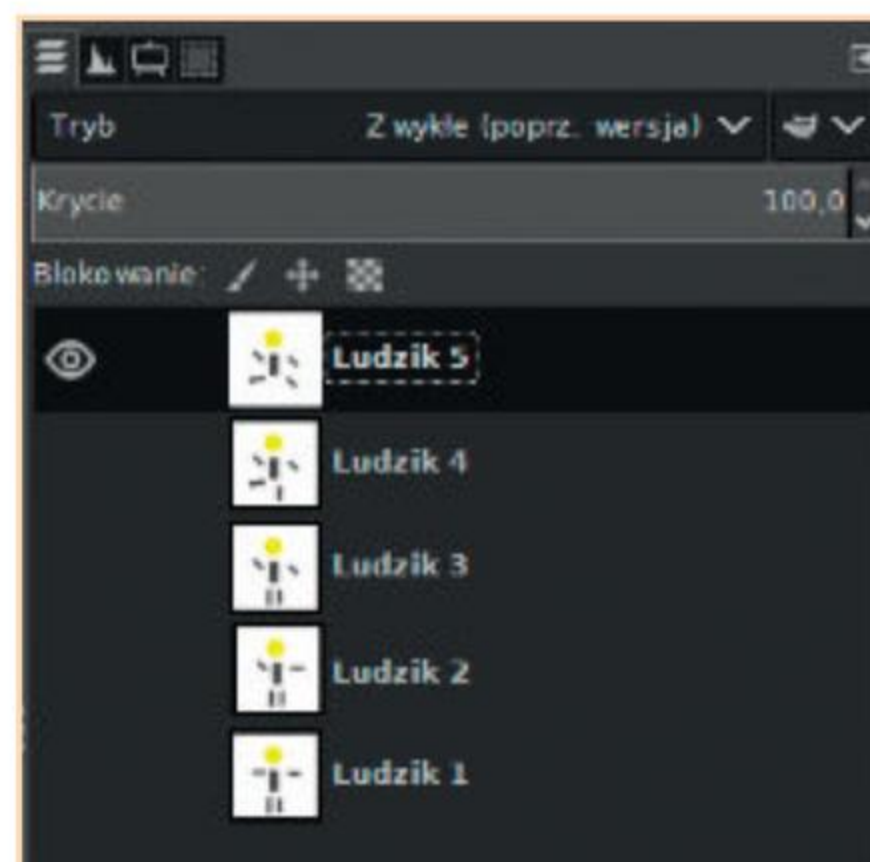
Rys. 4. Powielanie warstwy



Rys. 5. Przykład przekształcania rysunku – narzędzie **Obrót**



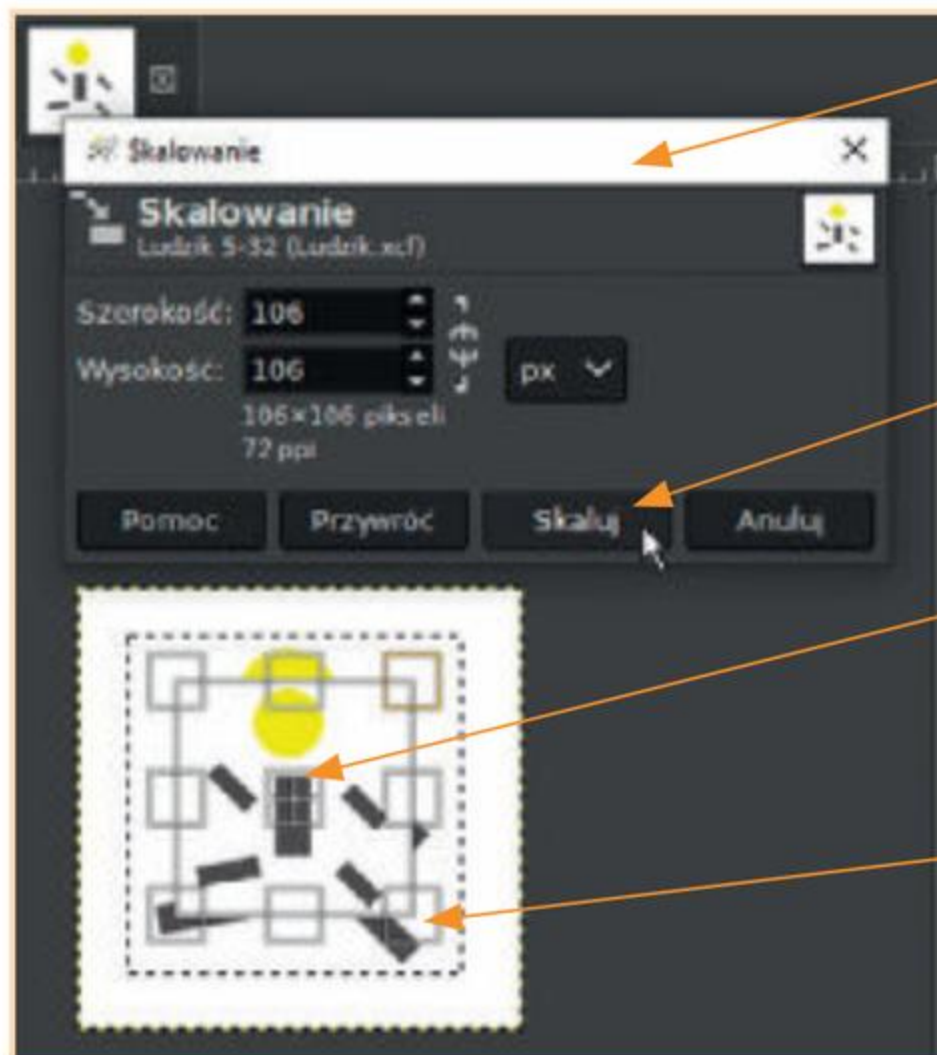
Przekształcenia obrazu można wykonywać za pomocą myszy lub ustawiając szczegółowo parametry danego przekształcenia.



Rys. 6. Okno **Warstwy** z pięcioma warstwami – klatkami animacji

🔗 **Ćwiczenie 4.** Tworzymy animację

1. Utwórz animację ludzika poruszającego rękami i nogami. Ustaw na początku odpowiednie rozmiary obrazu, np. 150x150 pikseli. Pierwszy rysunek narysuj na warstwie **Tło**. Przygotuj pięć klatek animacji, duplikując pierwszą warstwę. Zmień nazwy warstw na: *Ludzik 1*, *Ludzik 2* itd.
2. Dodaj jeszcze pięć klatek, wykorzystując również inne narzędzia, np. **Przesunięcie** (aby ludzik podskakiwał) i **Skalowanie** (aby ludzik się zmniejszał).
3. Zapisz animację w pliku pod nazwą *Ludzik* (z rozszerzeniem *xcf*) i odtwórz ją.



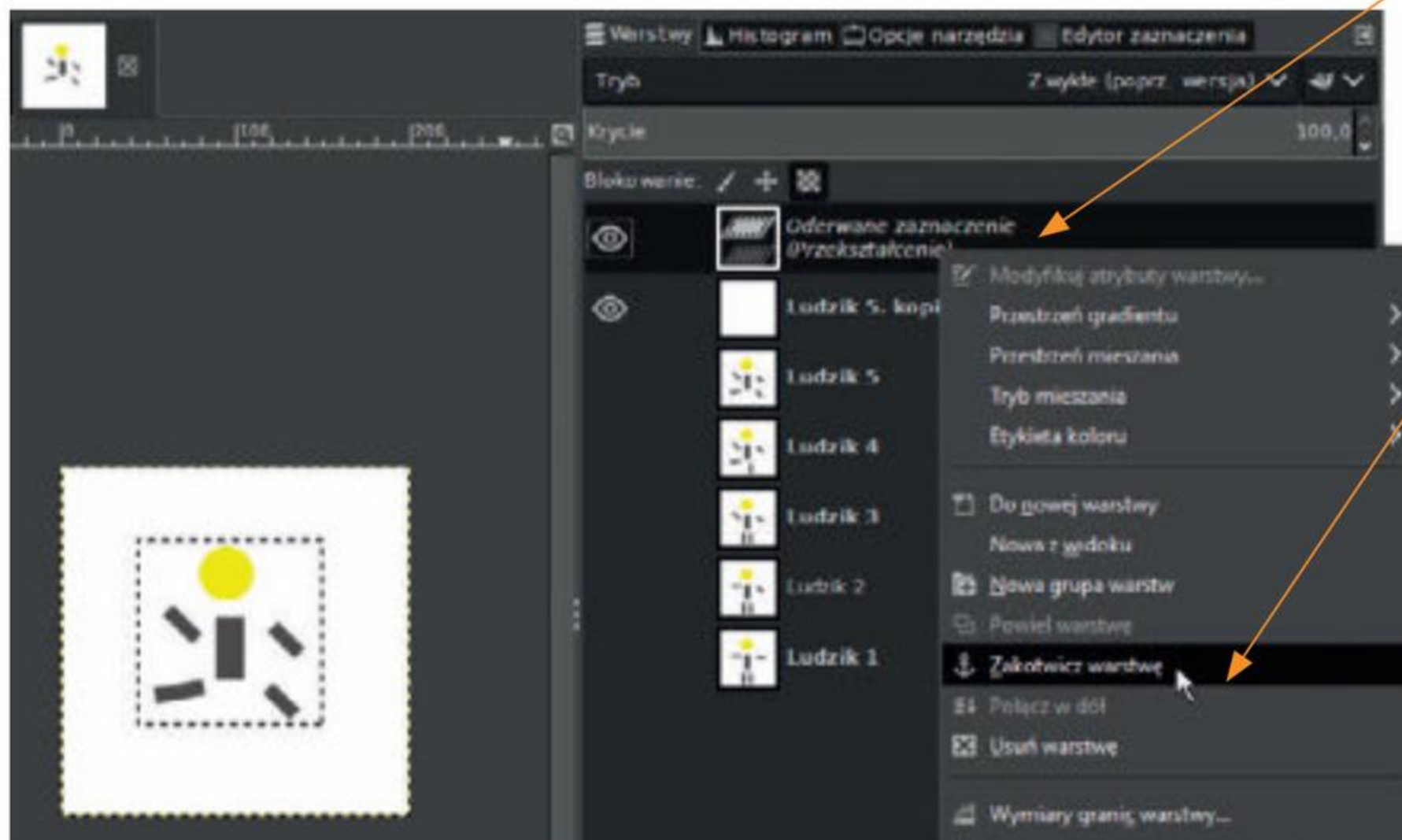
W oknie **Skalowanie** możesz wybrać dokładne ustawienia skalowania.

Kliknij, aby zatwierdzić parametry skalowania.

Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, możesz przesunąć obraz.

Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, możesz zmienić rozmiar obrazu.

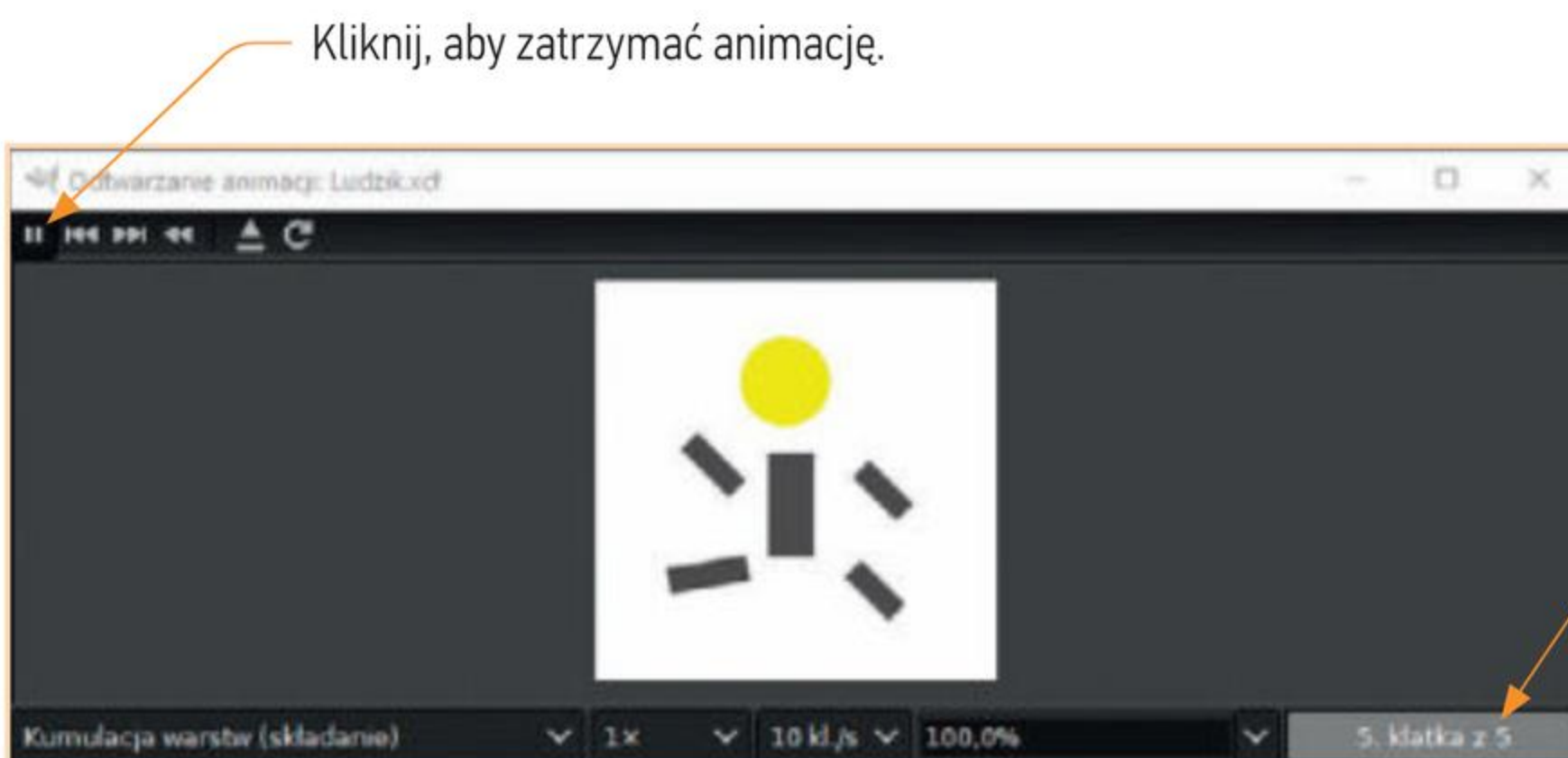
Rys. 7a. Przykład skalowania fragmentu obrazu – zmniejszanie



Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby rozwinąć menu kontekstowe.

Kliknij, aby zakotwiczyć warstwę, czyli scalić z aktywną warstwą.

Rys. 7b. Ludzik po zmniejszeniu



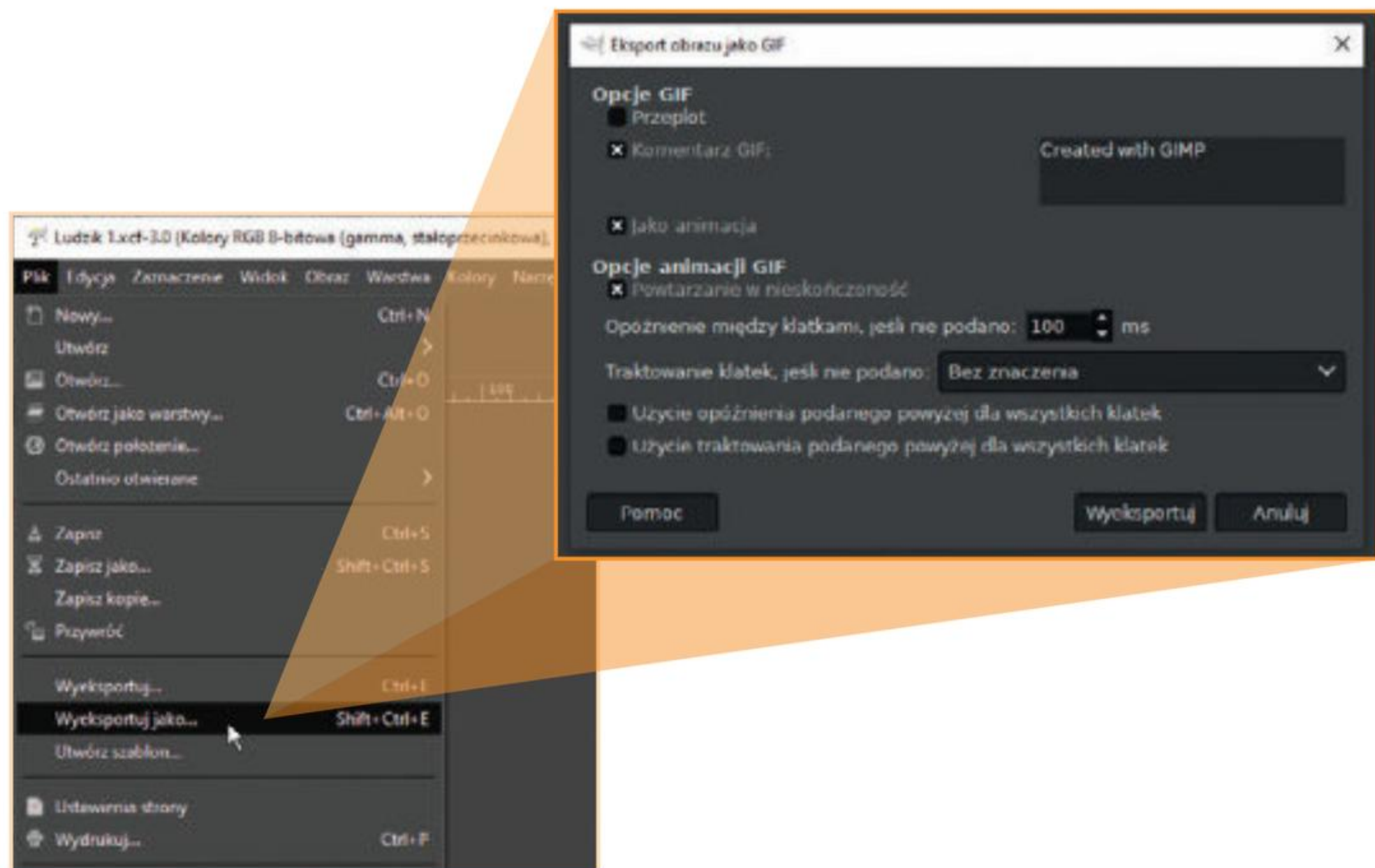
Kliknij, aby zatrzymać animację.

Odtwarzana jest piąta klatka z pięciu.

Rys. 8. Animacja *Ludzik* uruchomiona w oknie **Odtwarzanie animacji** – ćwiczenie 4.

Animację można również wyeksportować do pliku w innym formacie, np. GIF. Aby zapisać animację w formacie GIF, należy:

- w menu **Plik** wybrać **Wyeksportuj jako**,
- jako typ pliku wskazać **Obraz GIF** i w oknie **Eksport obrazu jako GIF** zaznaczyć pole **jako animacja** (rys. 9).



Rys. 9. Eksportowanie animacji do formatu GIF

🔗 **Ćwiczenie 5.** Eksportujemy animację do formatu GIF

Wyeksportuj do formatu GIF pod tą samą nazwą animację zapisaną w ćwiczeniu 4., a następnie ją uruchom.



Zapamiętaj

- Każda animacja składa się z rysunków nazywanych klatkami.
- Do obrazu lub jego fragmentów możemy dodać efekt animacji.
- Korzystając z możliwości powielania warstw, możemy tworzyć animowane obrazy.
- Animacje możemy eksportować do formatu GIF.

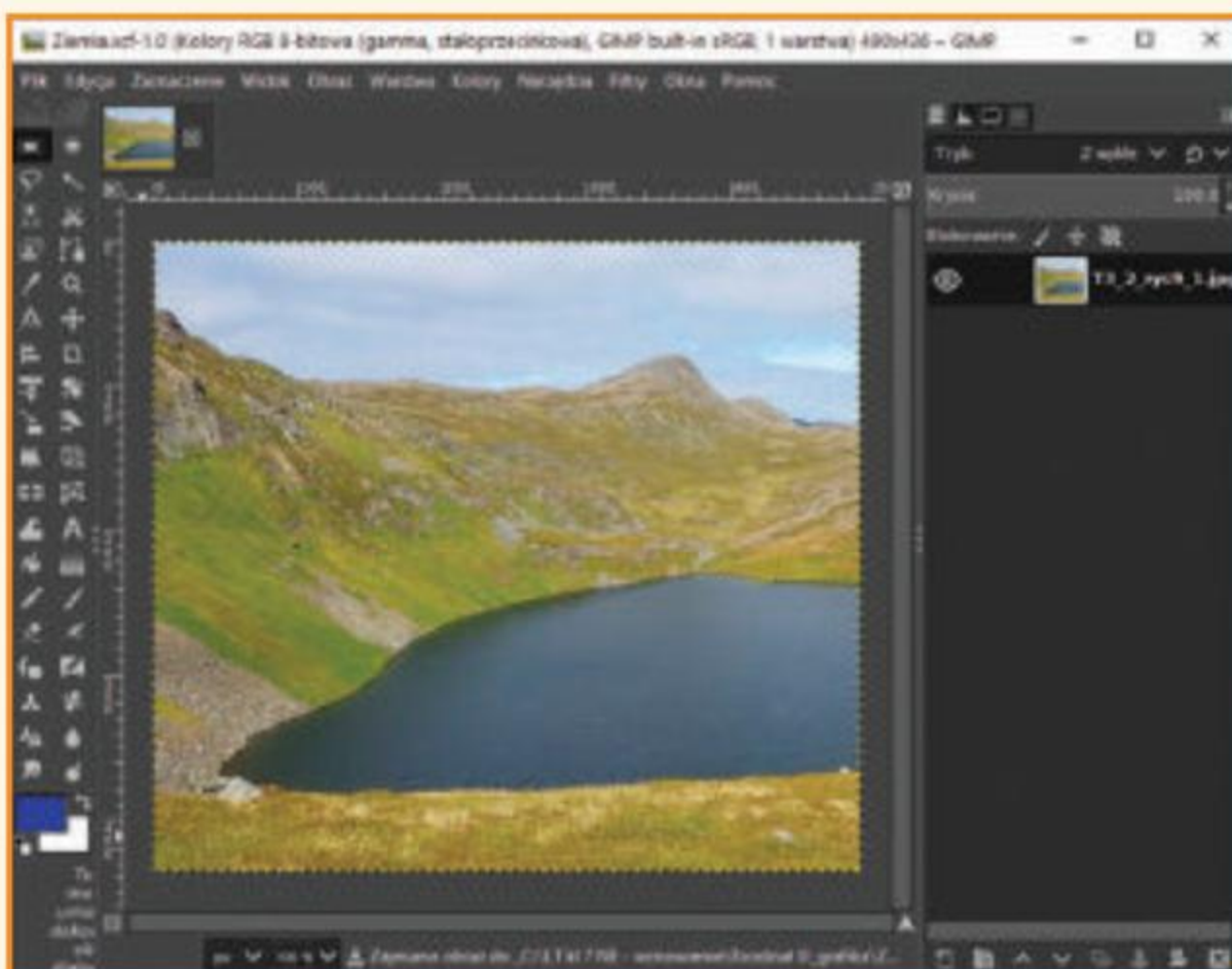
🖱 OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

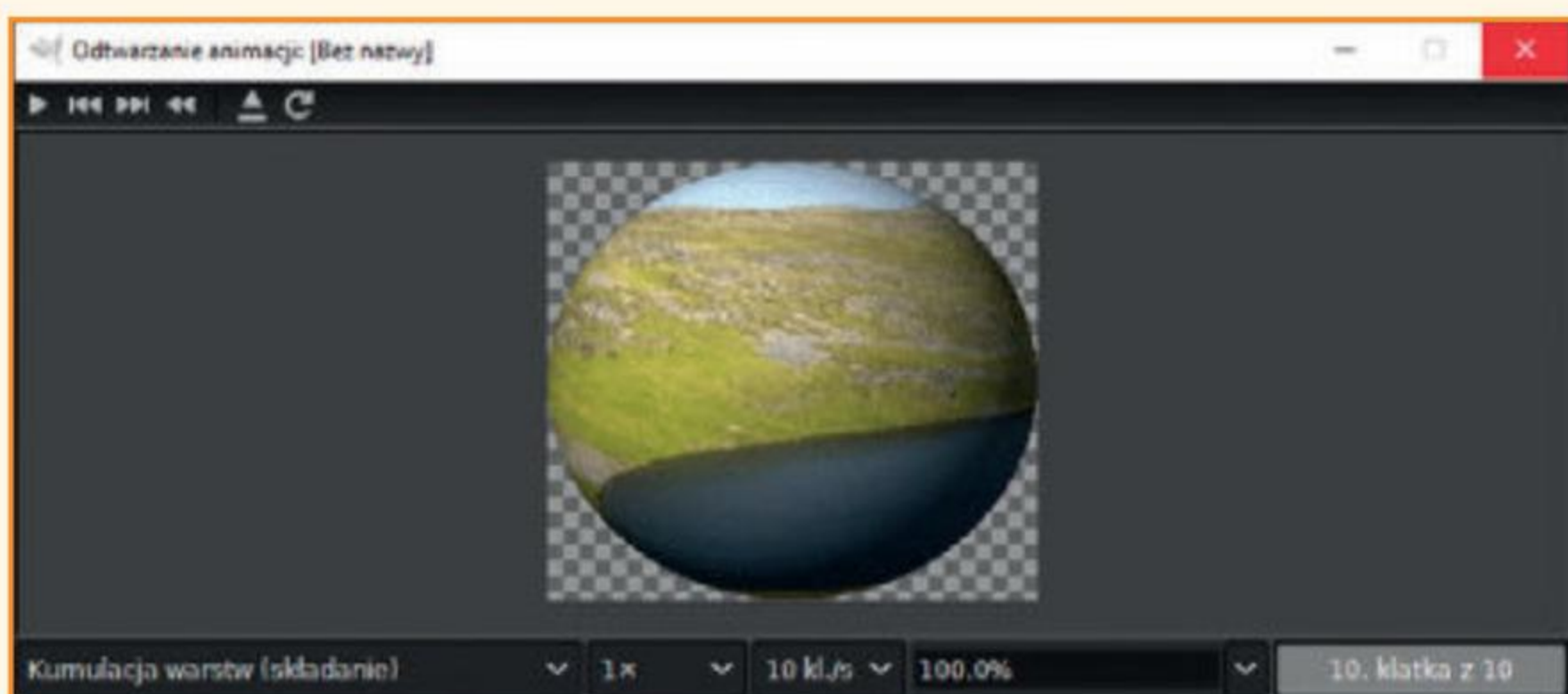
- 1 Jakie animacje można tworzyć w programie GIMP?
- 2 Jak można dodać animację do obrazu?
- 3 W jaki sposób utworzyć animowaną postać, korzystając z możliwości pracy na warstwach?
- 4 Jak zapisać animację w formacie GIF?

Zadania

- 1 Znajdź w swoich zbiorach lub internecie zdjęcie przedstawiające krajobraz i zapisz je w pliku pod nazwą *Krajobraz*. Dodaj do zdjęcia efekt **Obracająca się kula**. Zapisz animację w pliku *Ziemia*.



Rys. 10a. Zdjęcie oryginalne



Rys. 10b. Efekt dodania animacji **Obracająca się kula** do zdjęcia z rysunku 1a

- 2 Narysuj bezludną wyspę. Umieść na niej dwie palmy, a w wodzie – cztery jednakowe rybki. Przygotuj animację, w której jedna rybka będzie płynąć w lewo, druga – w prawo, trzecia – w dół, a czwarta będzie wyskakiwać nad wodę. Zapisz plik pod nazwą *Wyspa*.
- 3 Znajdź w internecie zdjęcia lotniska i samolotu. Przygotuj animację przedstawiającą startujący lub lądujący samolot. Zapisz plik pod nazwą *Lotnisko*.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Otwórz zdjęcie wybrane ze swoich zbiorów lub wyszukane w internecie i dodaj do niego animację według własnego pomysłu.
- 2 Utwórz według własnego pomysłu animację składającą się z dwudziestu klatek.
- 3 Korzystając z mapy świata (pobranej z internetu) oraz filtru **Obracająca się kula**, wykonaj animację obracającej się kuli ziemskiej.



3.3. Tworzenie plakatu

Cel projektu

Waszym zadaniem będzie przygotowanie w zespole plakatu pt. „Dbajmy o las”, zawierającego samodzielnie zebrane i opracowane materiały.

Las to środowisko życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Nie wolno go niszczyć, w szczególności roślin objętych ochroną. Niestety, często w lesie znajdujemy śmieci: torebki foliowe, butelki, metalowe puszki oraz inne opakowania ze szkła i z tworzyw sztucznych. Stanowią one zagrożenie dla lasu oraz jego mieszkańców. Zastanówcie się wspólnie, w jaki sposób wykorzystać plakat, żeby zachęcić innych do dbania o las.

Jeśli chcecie, możecie przygotować plakat na inny temat.

Zadania szczegółowe

Zadanie 1. Ustalenie tematyki plakatu.

Zadanie 2. Opracowanie koncepcji graficznej.

Zadanie 3. Zebranie materiałów.

Zadanie 4. Przygotowanie zdjęć i tekstów.

Zadanie 5. Umieszczenie przygotowanych materiałów na plakacie.

Zadanie 6. Końcowa edycja plakatu.

Zadanie 7. Wydrukowanie plakatu.



Rys. 1. Las kryje różne „skarby”...



Wskazówki do zadań szczegółowych

1. Zastanówcie się, co powinno się znaleźć na plakacie. Jaki ma być jego przekaz? Plakat może zarówno informować, jak i wzywać do działania.
2. Ustalcie format plakatu. Może to być kartka A4 (jeśli chcecie powiesić plakat na korytarzu szkolnym) lub sklezione cztery takie kartki. Zaplanujcie wielkość, liczbę oraz sposób umieszczenia i ewentualnie zmodyfikowania zdjęć, np. czy robicie kolaż, czy fotomontaż. Wybierzcie kolory, kroje i wielkości czcionek poszczególnych tekstów (np. tytułu, haseł). Wstępny projekt przygotujcie odręcznie na kartce.
3. Źródłem materiałów mogą być zdjęcia wykonane samodzielnie, pobrane z internetu lub zeskanowane. W przypadku plakatu „Dbajmy o las” mogą to być na przykład zdjęcia czystego oraz zanieczyszczonego lasu (jak na rys. 1.), zdjęcia śmieci najczęściej porzucanych w lesie (szklane i plastikowe butelki, foliowe worki, różne opakowania, meble, sprzęt elektroniczny itp.), a także miejsc, gdzie śmieci powinno się wyrzucać (pojemniki na segregowane śmieci). Jeśli chcecie wykorzystać cudze materiały, pamiętajcie, aby robić to zgodnie z prawem. Hasła, które umieścicie na plakacie, wymyślcie samodzielnie.
4. Zdjęcia poddawajcie obróbce – poprawcie ich jakość i dostosujcie ich wygląd do ustalonej koncepcji. Ułożone przez was hasła przekażcie innym osobom, aby je sprawdziły i ewentualnie poprawiły.
5. Przygotujcie plakat zgodnie z projektem – umieśćcie na nim przygotowane wcześniej zdjęcia i hasła.
6. Oceńcie zgodność plakatu z projektem, sprawdźcie jeszcze raz poprawność tekstów oraz, w razie potrzeby, skorygujcie rozmieszczenie zdjęć.
7. Zróbcie kolorowy wydruk na grubszym papierze. Pamiętajcie o zapisaniu waszej pracy.



Rys. 2. Przykładowy plakat „Dbajmy o las”



Praca z dokumentem tekstowym



4.1. Opracowywanie tekstu

Warto powtórzyć

1. Na czym polega formatowanie tekstu?
2. Jak tworzy się akapity w edytorze tekstu?
3. Jakich znaków umieszczonych w dokumencie nie widać na wydruku?
Podaj kilka przykładów.

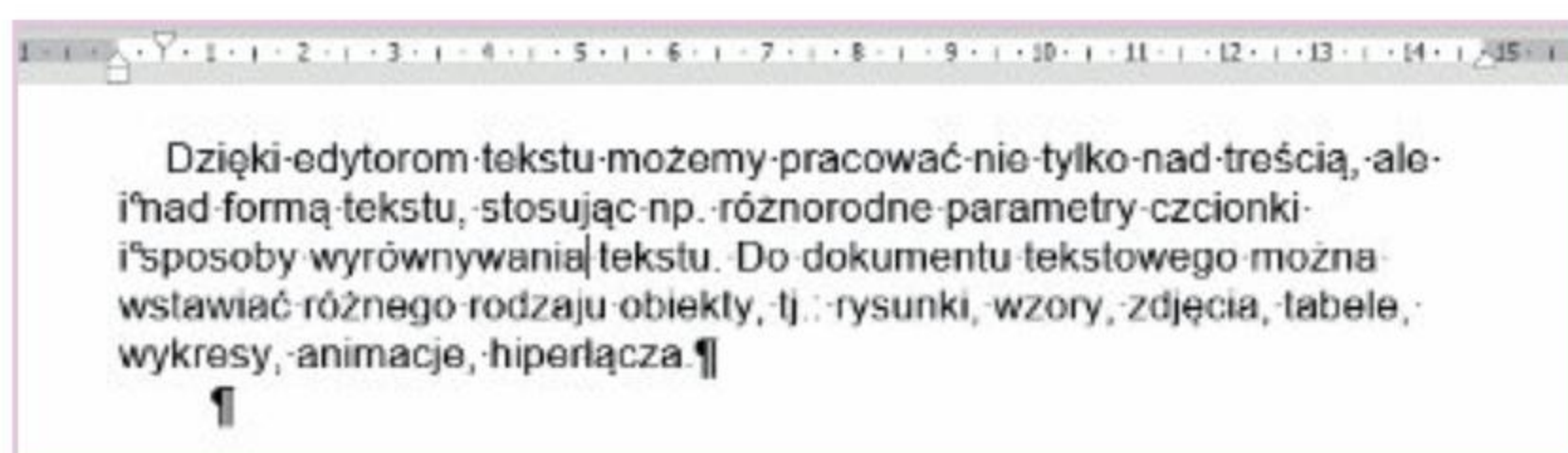
Tworząc dokumenty tekstowe, należy dbać o ich poprawność redakcyjną. Tekst powinien być bezbłędny i odpowiednio sformatowany. Należy wiedzieć, kiedy i jak stosować wybrane funkcje edytora tekstu. W tym temacie dowiesz się:

1. kiedy tekst jest poprawnie zredagowany,
2. jak dostosować formę tekstu do jego przeznaczenia,
3. czym jest wcięcie i jak je utworzyć,
4. do czego służą tabulatory i jak je stosować,
5. jakie narzędzia edytora tekstu ułatwiają pracę nad tekstem,
6. do czego służą szablony.

1. Podstawowe zasady redagowania tekstu

Aby tekst był poprawnie zredagowany, należy m.in.:

1. sprawdzić, czy nie ma w nim błędów,
2. wstawiać między wyrazami tylko jedną spację,
3. wstawiać spację zawsze po pojedynczym znaku interpunkcyjnym (np. po kropce, przecinku, średniku, znaku zapytania, wykrzykniku) – nigdy przed nim; jeśli kilka znaków interpunkcyjnych występuje obok siebie, spację należy wstawić po ostatnim z nich,
4. nie oddzielać nawiasów lub cudzysłówów spacjami od tekstu, który jest w nie ujęty; tekst powinien być zawsze „przyklejony” do nawiasu lub cudzysłowu,
5. pojedyncze litery z końca wiersza przenosić do następnego; w tym celu stosujemy spację nierozdzielającą – ustawiamy kursor tekstowy za daną literą (np. spójnikiem „i”), usuwamy zwykłą spację (jeśli występuje za tą literą), naciskamy i przytrzymujemy klawisze **Ctrl + Shift + Spacja**,
6. dostosować formatowanie tekstu do jego przeznaczenia.



Rys. 1. Przykład poprawnie zredagowanego tekstu

Aby zobaczyć znaki niewidoczne na wydruku, tzw. białe znaki, należy kliknąć przycisk **Pokaż wszystko** (na karcie **Narzędzia główne**, w grupie **Akapit**).

🔗 Ćwiczenie 1. Sprawdzamy poprawność redakcyjną tekstu

1. Zredaguj dokument, który otrzymasz od nauczyciela. Jakie zasady nie zostały zachowane w tym tekście? Po redakcji upewnij się, że nie pozostały w nim błędy.
2. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Zasady*.

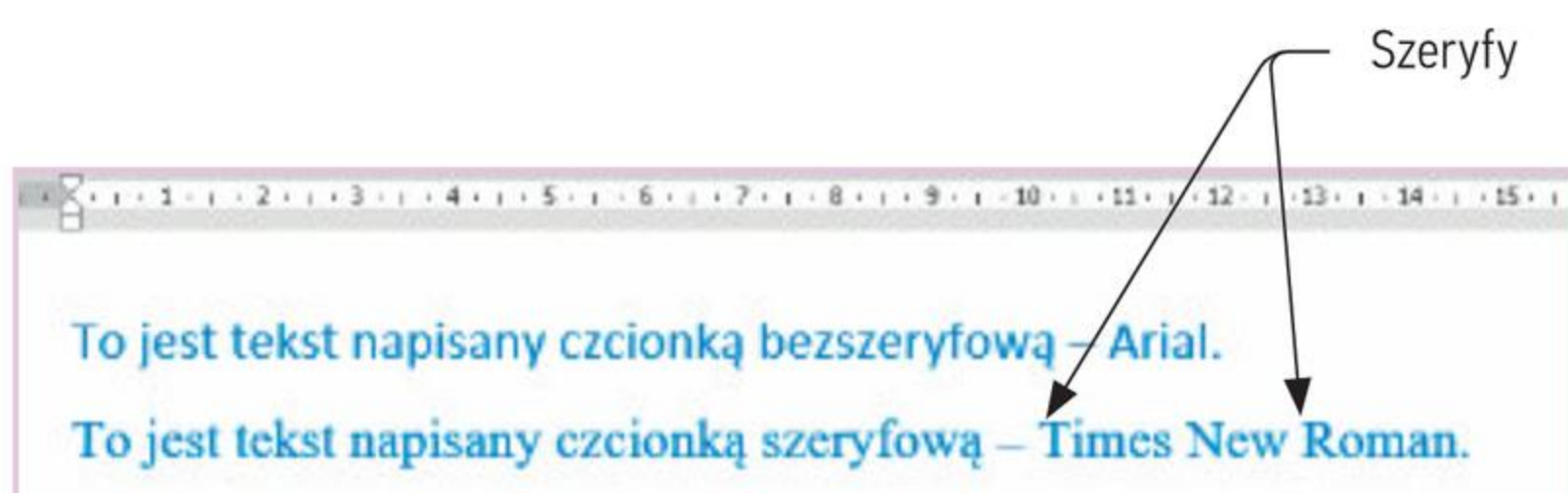
2 Dostosowanie formy tekstu do jego przeznaczenia

Zaproszeniom, podaniom, listom gratulacyjnym czy innym pismom okolicznościowym należy nadać odpowiednią formę, stosowną do tematyki i sytuacji. Jeśli przygotowujemy dokument mniej formalny, np. zaproszenie na urodziny, możemy puścić wodze fantazji.

Zależnie od przeznaczenia dokumentu stosuje się różne kroje pisma (szeryfowe i bezszeryfowe). Krój pisma to charakterystyczny kształt pisma o jednolitych podstawowych cechach graficznych, m.in. kształcie szeryfów (krótkich kreskach na zakończeniach liter, pełniących funkcję ozdóbek).

Krojów szeryfowych używa się np. w wypracowaniach, listach oraz do składania książek i gazet. Zwyczajowo stosuje się czcionkę o rozmiarze 12 punktów. Czcionki szeryfowe to np. Times New Roman, Courier New.

Krojów bezszeryfowych używa się w dużych napisach oraz elementach, które powinny się wyróżniać z tekstu głównego, np. tytułach. Stosuje się je również w przypadku, gdy tekst ma być czytany z ekranu (np. na stronie internetowej, w prezentacji). Czcionki bezszeryfowe to np. Arial, Tahoma, Calibri.



Rys. 2. Przykłady krojów pisma – bezszeryfowego i szeryfowego



Wersalik

Każda z wielkich liter alfabetu, stawianych m.in. na początku wyrazu rozpoczynającego zdanie lub na początku nazwy własnej.

Wersaliki to tekst zapisany wersalikami, np. „WARSZAWA”.

Kapitaliki

Litery o wyglądzie wersalików, ale mniejszej wielkości (takiej jak małe litery). Na przykład w wyrazie „WARSZAWA” kapitalikami napisana jest część wyrazu po początkowej literze W.

Dobór parametrów formatowania tekstu należy dostosować do przekazywanych treści i rodzaju dokumentu:

1. Do zapisywania tytułów można użyć czcionki o większym rozmiarze, ewentualnie pogrubionej lub innego koloru. Po tytule warto zastosować większy odstęp. Można zapisać tytuł wielkimi literami (**wersalikami** lub **kapitalikami**). Nie należy natomiast pisać całego tekstu wielkimi literami.
2. Ważne słowa czy fragmenty tekstu, na które chcemy zwrócić uwagę odbiorcy, możemy wyróżnić przez pogrubienie lub podkreślenie.
3. Do zapisu tytułów książek, terminów obcojęzycznych, cytatów używamy kursywy.
4. Jeśli w tekście występują definicje lub inne zdania, na które chcemy zwrócić szczególną uwagę czytającego, możemy je wyróżnić obramowaniem lub cieniowaniem.

Najlepszy efekt uzyskamy, gdy w jednym dokumencie zastosujemy najwyżej trzy rodzaje czcionek. Tekst napisany różnymi czcionkami, w dodatku przypadkowo wybranymi, sprawia wrażenie chaotycznego, przez co staje się trudny w odbiorze. Nie należy stosować wielu różnych wyróżnień w jednym dokumencie.

✎ Ćwiczenie 2. Przygotowujemy zaproszenie

1. Twoja klasa organizuje uroczystość z okazji Dnia Nauczyciela. Przygotuj zaproszenie. Umieść na nim informacje o miejscu, dacie i godzinie rozpoczęcia uroczystości.
2. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Zaproszenie*.



Rys. 3. Przykład zaproszenia – ćwiczenie 2.

3 Stosowanie wcięć w dokumencie tekstowym

Wcięcie w dokumencie komputerowym to odległość pierwszego lub ostatniego znaku wiersza akapitu od ustalonego marginesu.

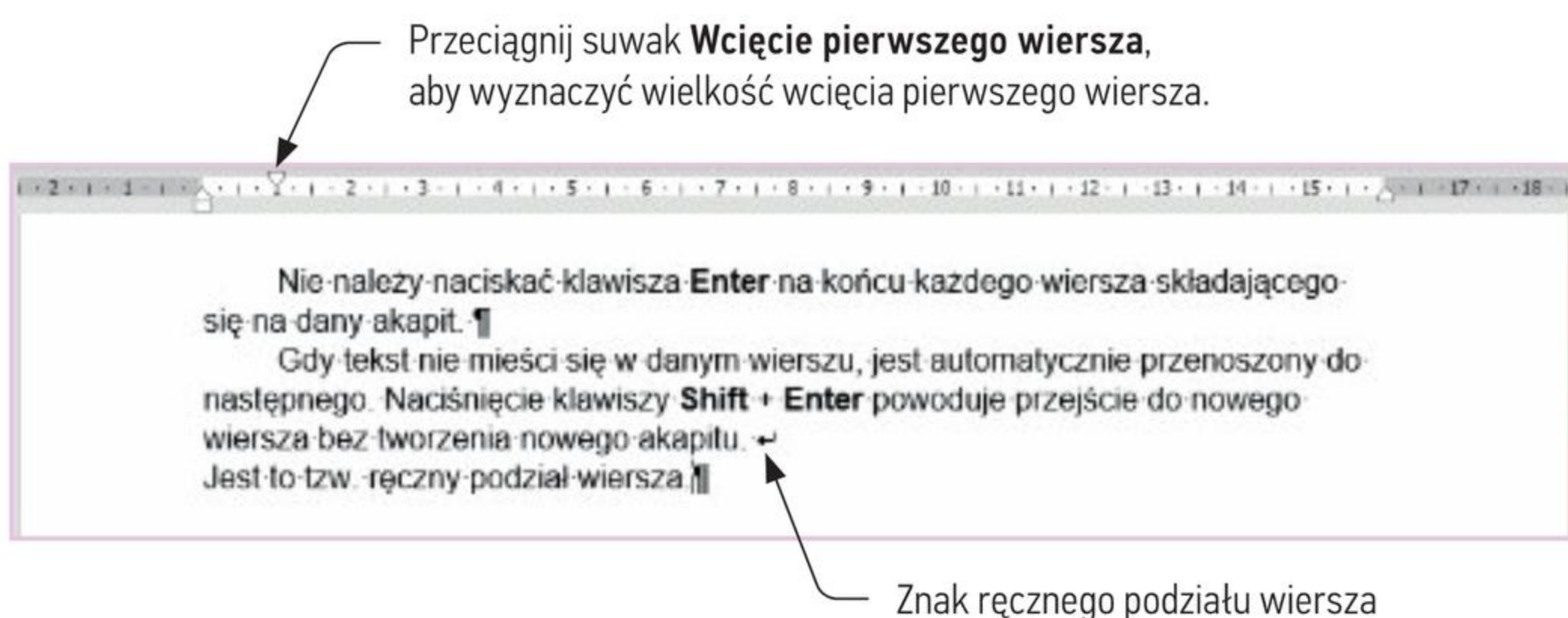
Pierwszy wiersz akapitu może mieć większe wcięcie z lewej strony niż pozostałe wiersze tego akapitu. Można je ustawić w dowolnym momencie pisania tekstu. Wcięcie pierwszego wiersza akapitu najlepiej utworzyć, przesuwając odpowiedni suwak na linijce (rys. 4.).



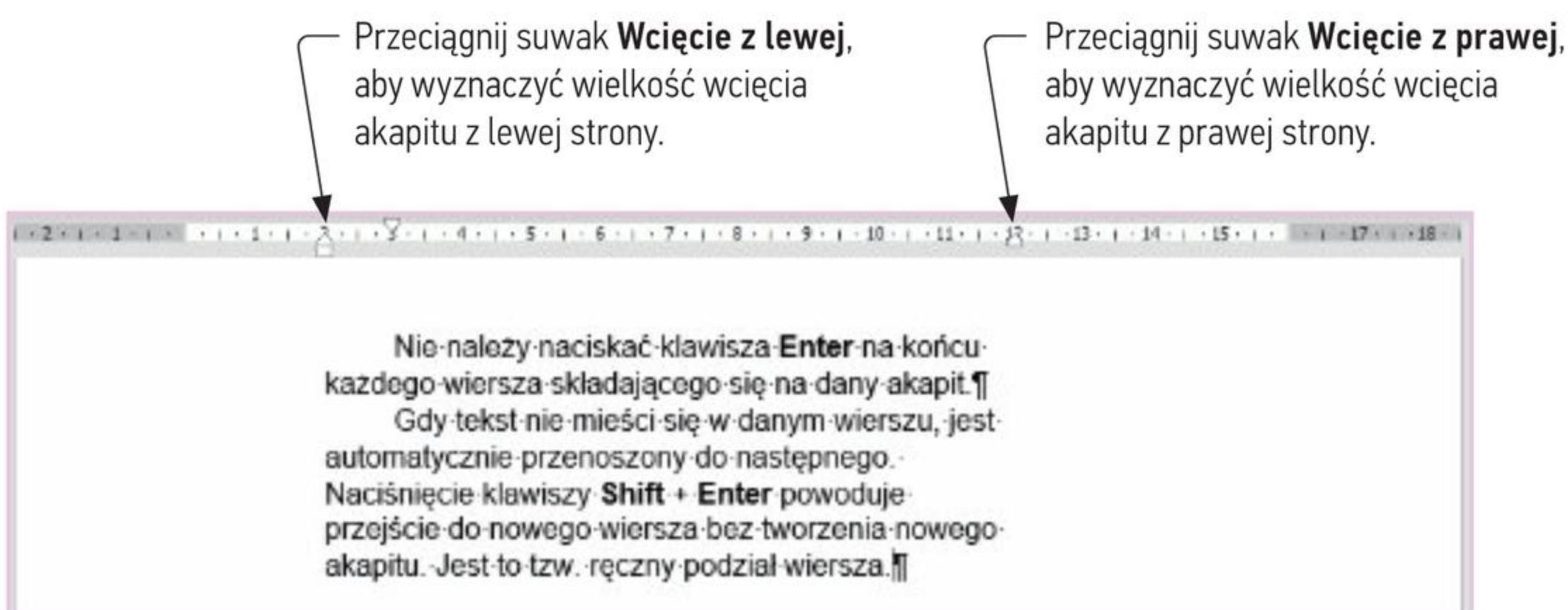
Aby ustawić wcięcie pierwszego wiersza akapitu, można na przykład umieścić kursor na początku lub wewnątrz danego akapitu, a następnie przesunąć górny suwak na linijce do pozycji wyznaczającej wielkość wcięcia.

Aby ustawić jednakowe wcięcia pierwszego wiersza w kilku akapitach, wystarczy zaznaczyć te akapity i przesunąć górny suwak na linijce do pozycji wyznaczającej wielkość wcięcia.

Aby linijka była widoczna, wybierz opcję **Linijka** na karcie **Widok** (Microsoft Word) lub **Linijki** w menu **Widok** (LibreOffice Writer).



Rys. 4. Ustawianie wcięcia pierwszego wiersza akapitu

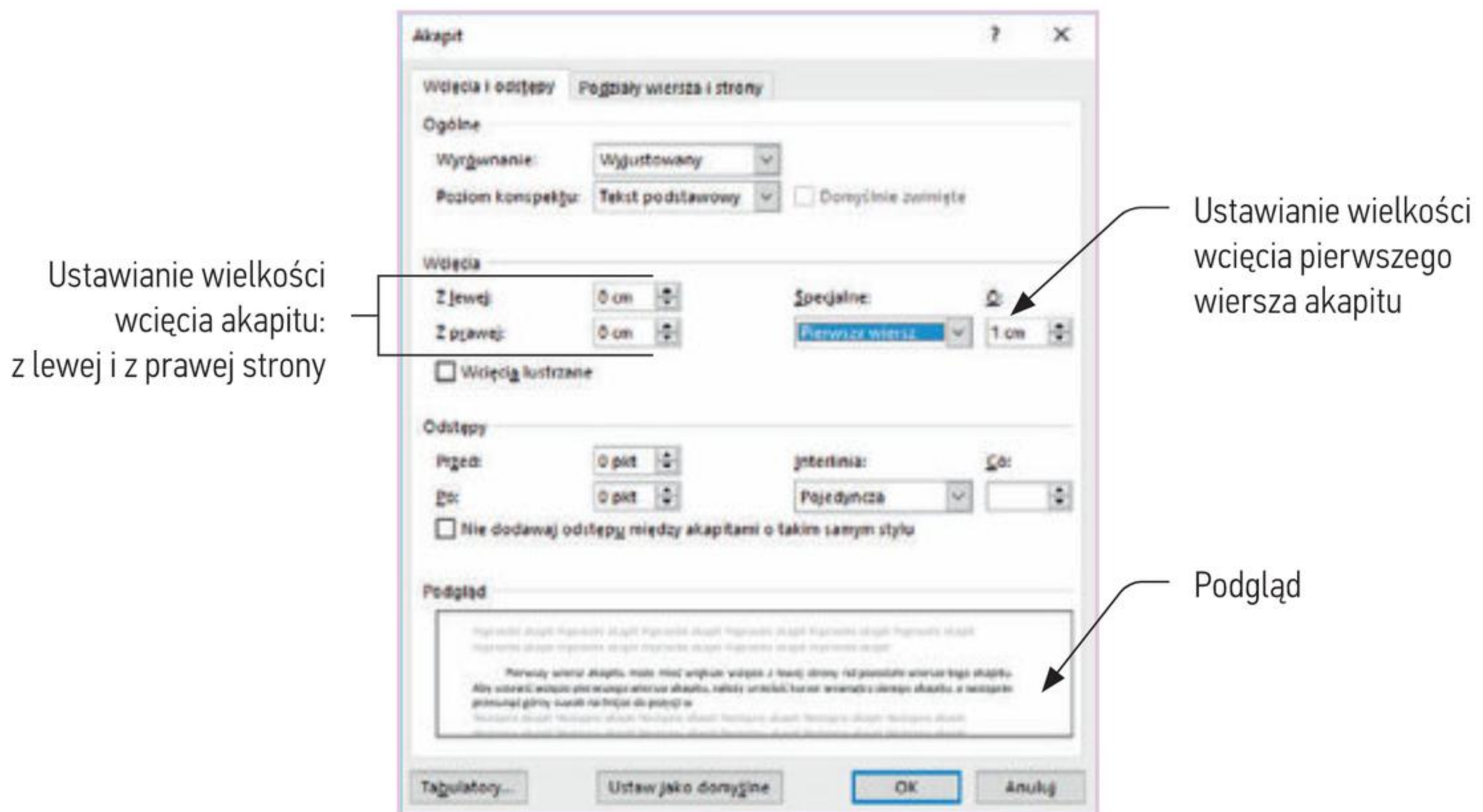


Rys. 5. Ustawienie wcięcia akapitu z lewej i prawej strony

✎ **Ćwiczenie 3.** Stosujemy wcięcia pierwszego wiersza akapitu i wcięcia akapitu

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, ustaw wcięcie pierwszego wiersza każdego akapitu na 1 cm, tak jak pokazano na rysunku 4. Trzecie zdanie drugiego akapitu umieść w nowym wierszu, bez tworzenia nowego akapitu.
2. Ustaw wcięcie obydwu akapitów z lewej strony na 2 cm, a z prawej – na 4 cm (zachowaj ustawione w punkcie 1. wcięcie pierwszego wiersza akapitu). Zrezygnuj w drugim akapicie z ręcznego podziału wiersza, tak jak pokazano na rysunku 5.
3. Zapisz plik pod nazwą *Wcięcia*.

Wcięcia zmienimy również w oknie **Akapit**, które otwieramy po naciśnięciu przycisku  na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Akapit** (Microsoft Word – rys. 6.) lub po wybraniu opcji **Akapit** w menu **Format** (LibreOffice Writer).



Rys. 6. Okno **Akapit**

4 Stosowanie tabulatorów

Tabulator wyznacza w wierszu dokumentu tekstowego pozycję, do której przesunie się kursor i tekst znajdujący się po prawej stronie tabulatora.

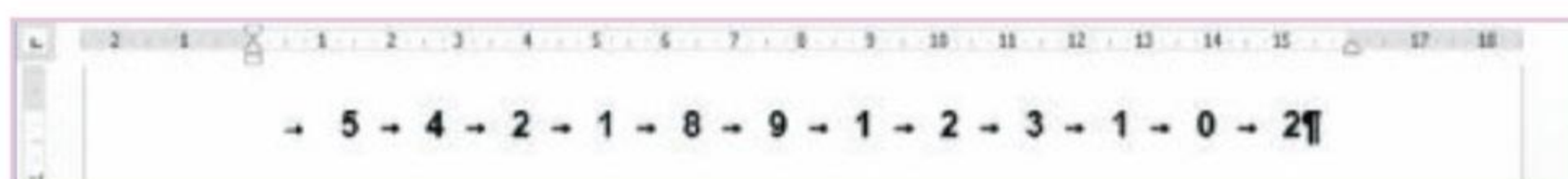
Tabulatorów możemy używać do przesuwania fragmentów tekstu na ściśle określone pozycje, np. do wyrównywania tekstu w kolumnach (gdy nie wykorzystuje się tabeli).



Tabulatory ustala się dla aktualnie redagowanego akapitu. Przejście do nowego akapitu, czyli naciśnięcie klawisza **Enter**, zachowuje ostatnio ustawione tabulatory.

Jeśli w dokumencie tekstowym nie ustawimy pozycji tabulatorów, każde naciśnięcie klawisza **Tab** przesunie kursor tekstowy w miejsce wyznaczone przez tabulator domyślny. Zazwyczaj pojawi się znak tabulacji , niewidoczny na wydruku (rys. 7.).

Jeśli nie chcemy, aby po połączeniu dwóch akapitów znak tabulacji pozostał w tekście, do wykonania wcięć pierwszego wiersza akapitu lepiej użyć suwaka na linijce.



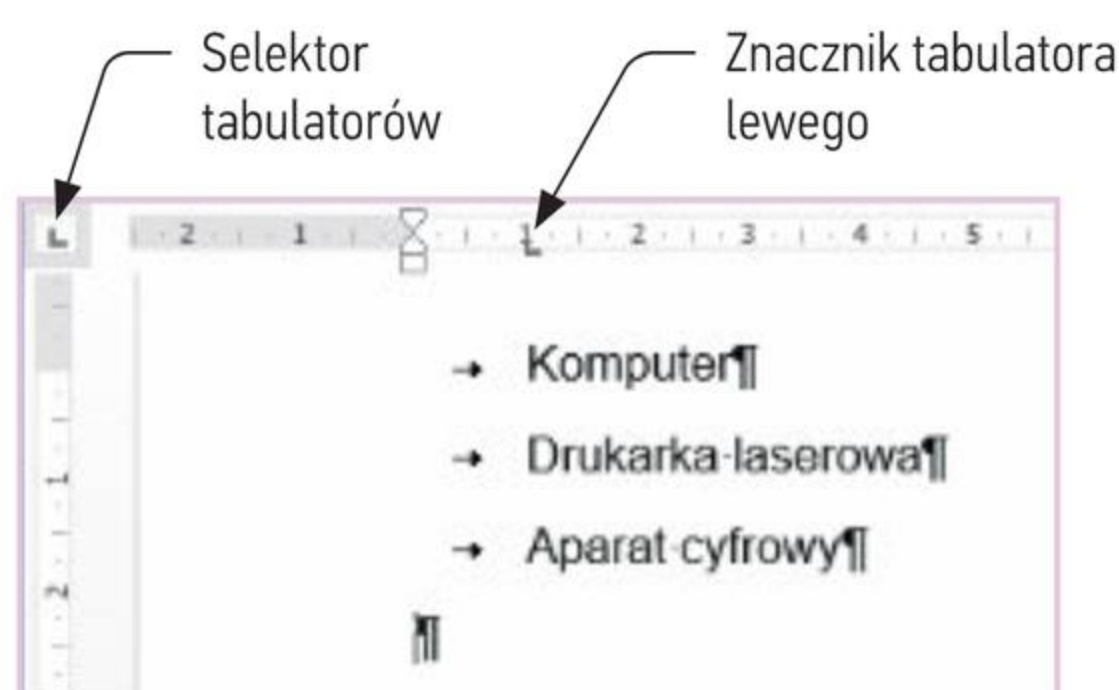
Rys. 7. Przykład stosowania tabulatora domyślnego (pierwszy tabulator ustawiono w odległości 1,25 cm od lewego marginesu, każdy kolejny w odległości 1,25 cm od poprzedniego)

Domyślnie pokazuje się tabulator lewy  – wyrównujący tekst w miejscu ustawienia tabulatora do lewej strony dokumentu (rys. 8a).

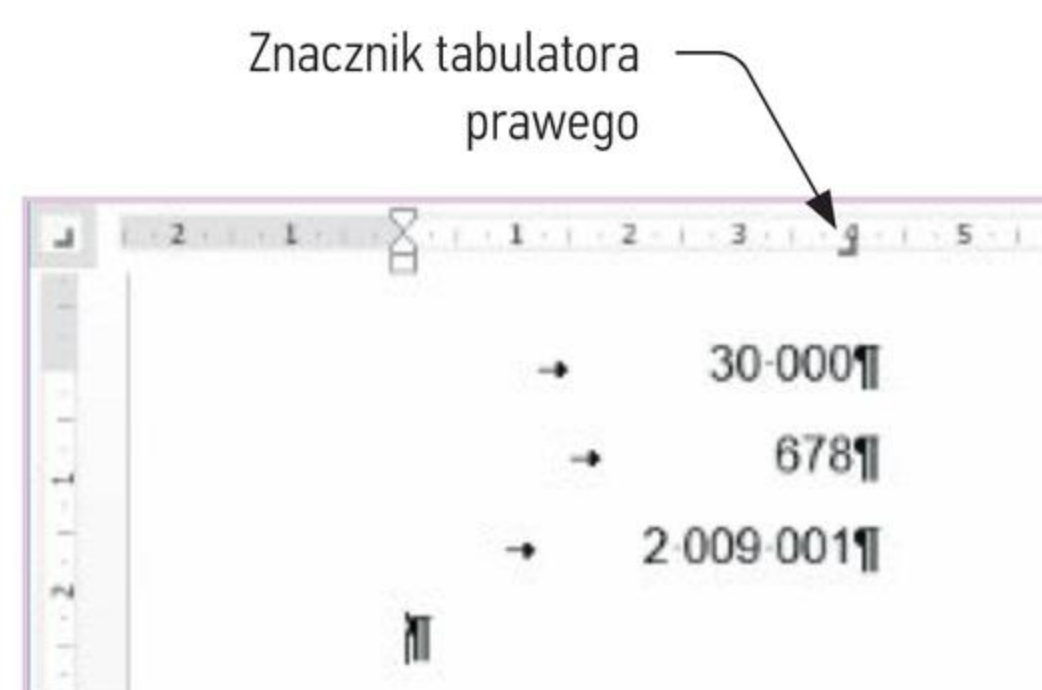
Aby ustawić pozycję tabulatora, można kliknąć odpowiednie miejsce na linijce – pojawi się tam znacznik tabulatora (rys. 8a). Znaczniki wstawionych tabulatorów można usunąć, przeciągając je poza linijkę.

Klikając przycisk selektora tabulatorów , można zmieniać rodzaj tabulatora m.in. na:

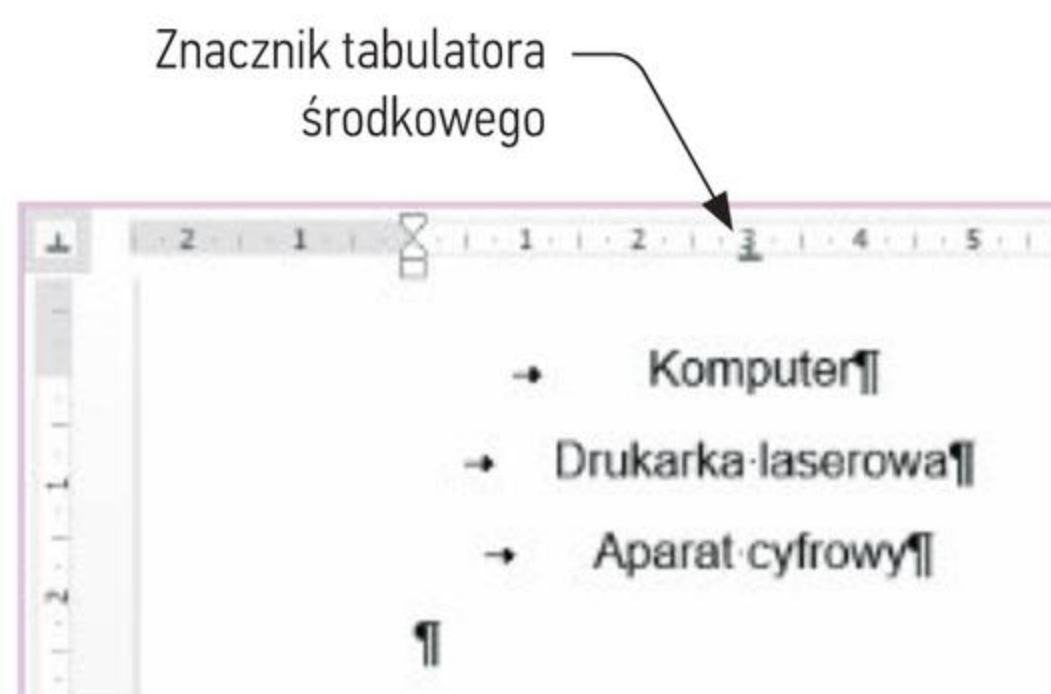
- prawy  – wyrównujący tekst w miejscu ustawienia tabulatora do prawej strony dokumentu (rys. 8b),
- środkowy  – wyśrodkowujący tekst w miejscu ustawienia tabulatora (rys. 8c),
- dziesiętny  – wyrównujący umieszczone w kolejnych wierszach liczby dziesiętne tak, że przecinek znajduje się w miejscu ustawienia tabulatora (rys. 8d).



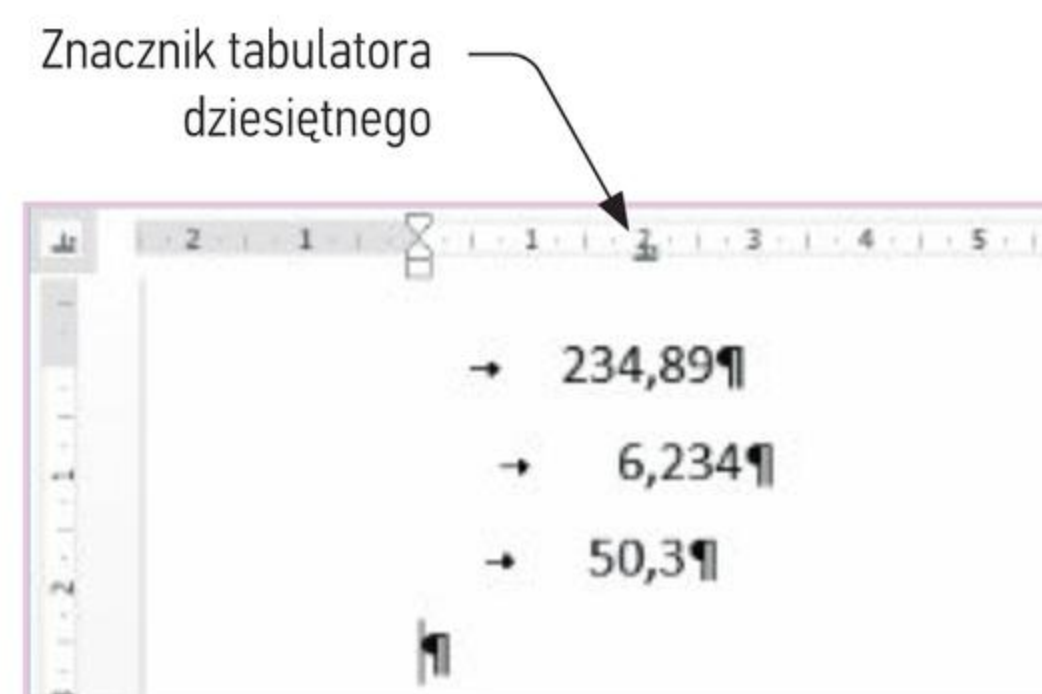
Rys. 8a. Zastosowanie tabulatora lewego



Rys. 8b. Zastosowanie tabulatora prawego

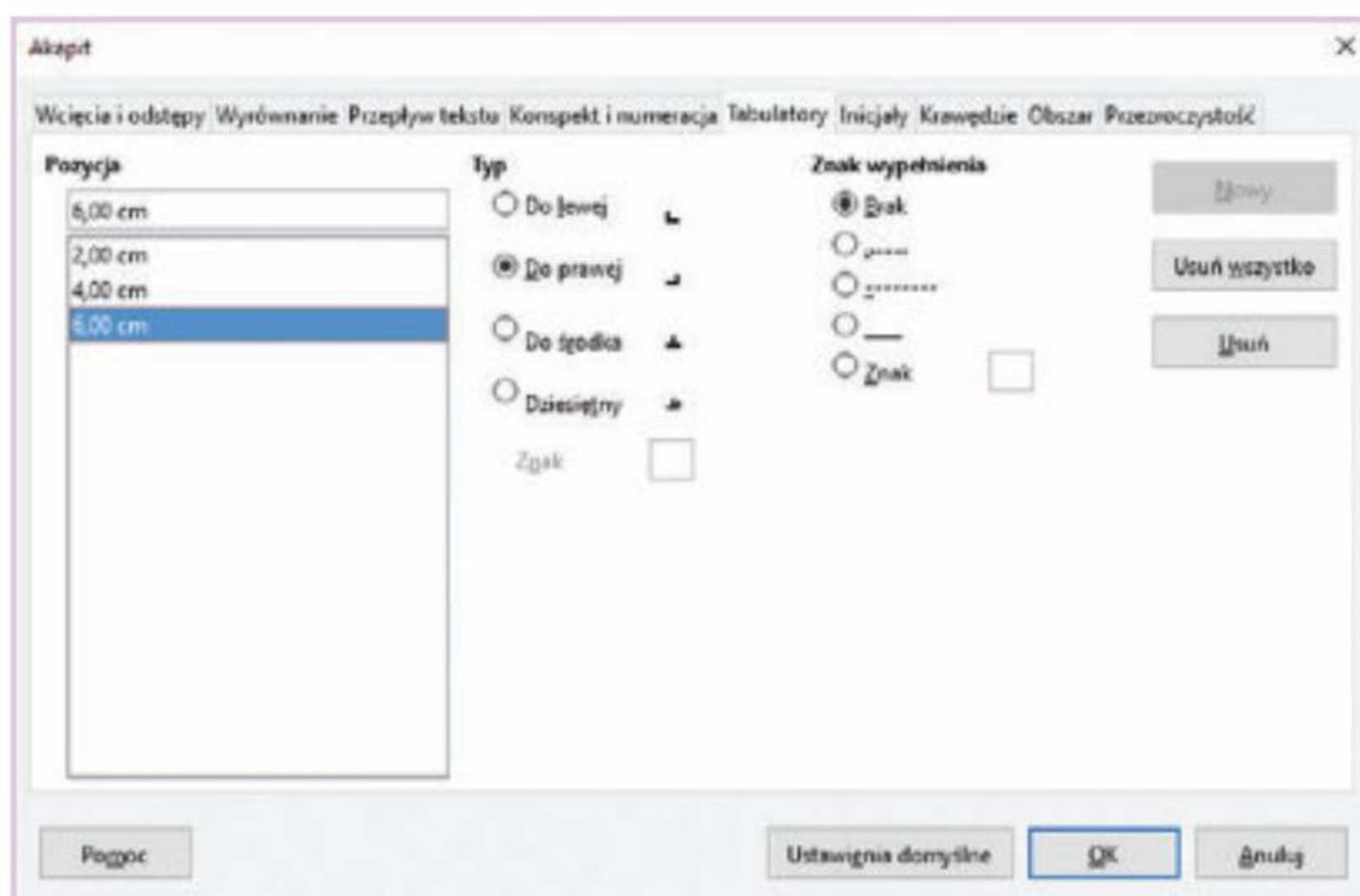


Rys. 8c. Zastosowanie tabulatora środkowego



Rys. 8d. Zastosowanie tabulatora dziesiętnego

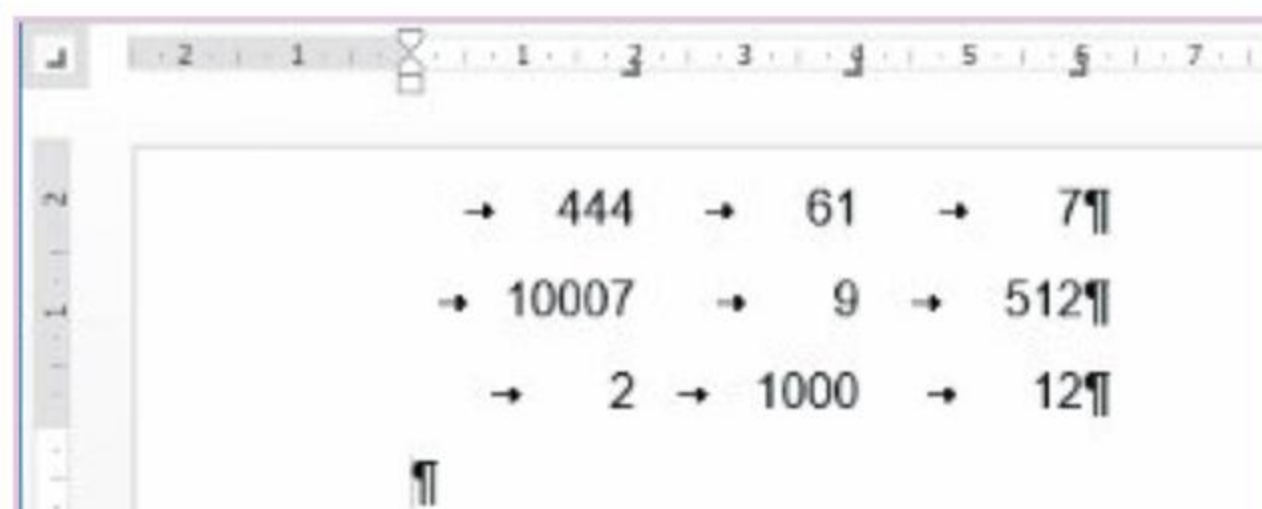
Pozycje tabulatorów, w tym tabulatorów domyślnych, można zmieniać lub usuwać w oknie **Akapit** (przycisk **Tabulatory** w Microsoft Word lub zakładka **Tabulatory** w LibreOffice Writer).



Rys. 9. Okno **Akapit** - zakładka **Tabulatory** (LibreOffice Writer)



Do wyrównania tekstu (napisów lub liczb) w kolumnach należy stosować tabulatory, a nie spacje.



Rys. 10. Przykład wyrównywania tekstu z użyciem tabulatorów. Na linijce wstawiono trzy znaczniki tabulatora: w odległości 2 cm, 4 cm i 6 cm od lewego marginesu

Jeśli chcemy zachować takie samo ustawienie tabulatorów w całym tekście lub w dowolnym fragmencie, należy przed ustaleniem położenia tabulatorów zaznaczyć tekst i dopiero potem ustawić pozycję tabulatorów.

🔗 **Ćwiczenie 4.** Ustawiamy tabulatory

1. Naciśnij klawisz **Tab** i sprawdź, jakie jest domyślne ustawienie tabulatorów w dokumencie. Pamiętaj o kliknięciu przycisku **Pokaż wszystko** ¶.
2. Ustaw tabulator prawy i wpisz w kolumnach przykładowe liczby, jak na rysunku 10.
3. Ustal dla następnego akapitu tabulatory w innej pozycji (np. w odległości 1 cm, 3 cm, 5 cm) i wpisz w kolumnach te same liczby. Co zauważasz?

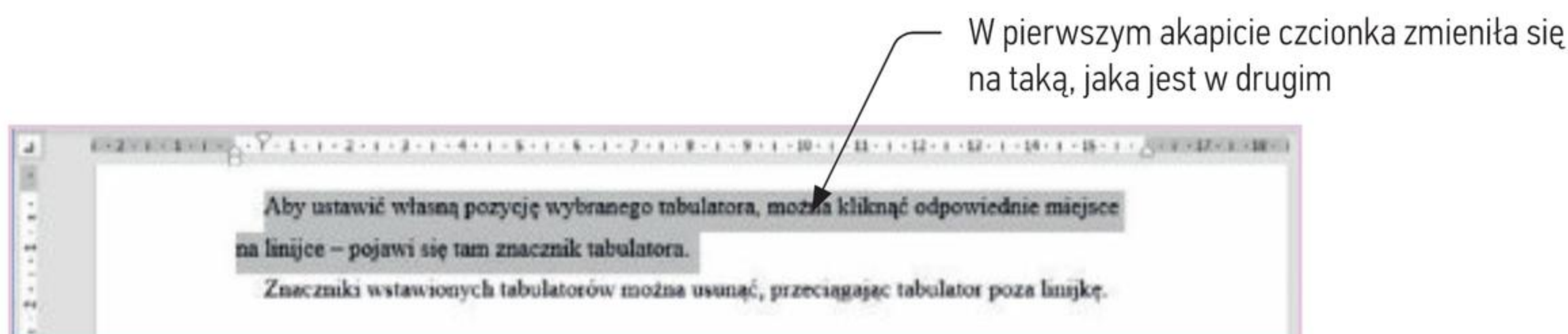
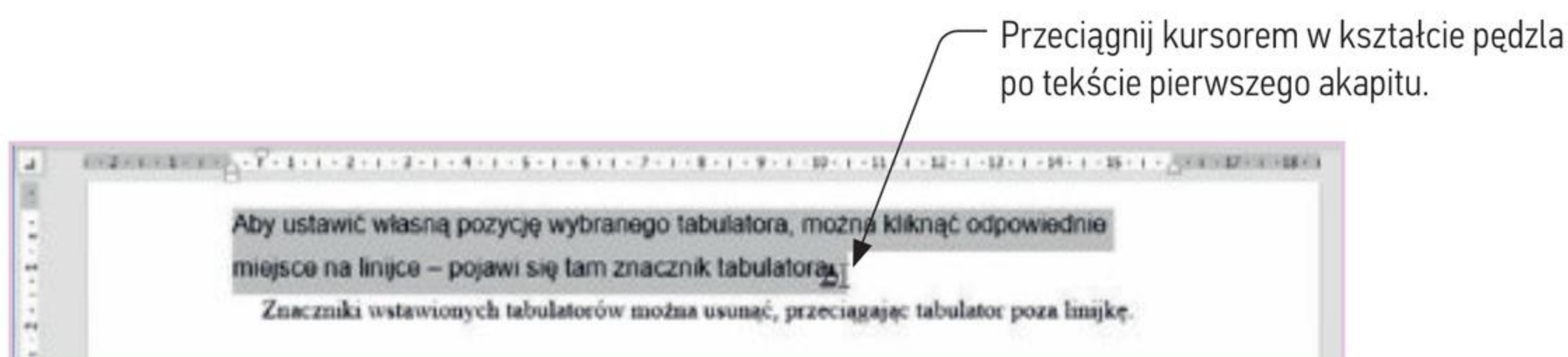
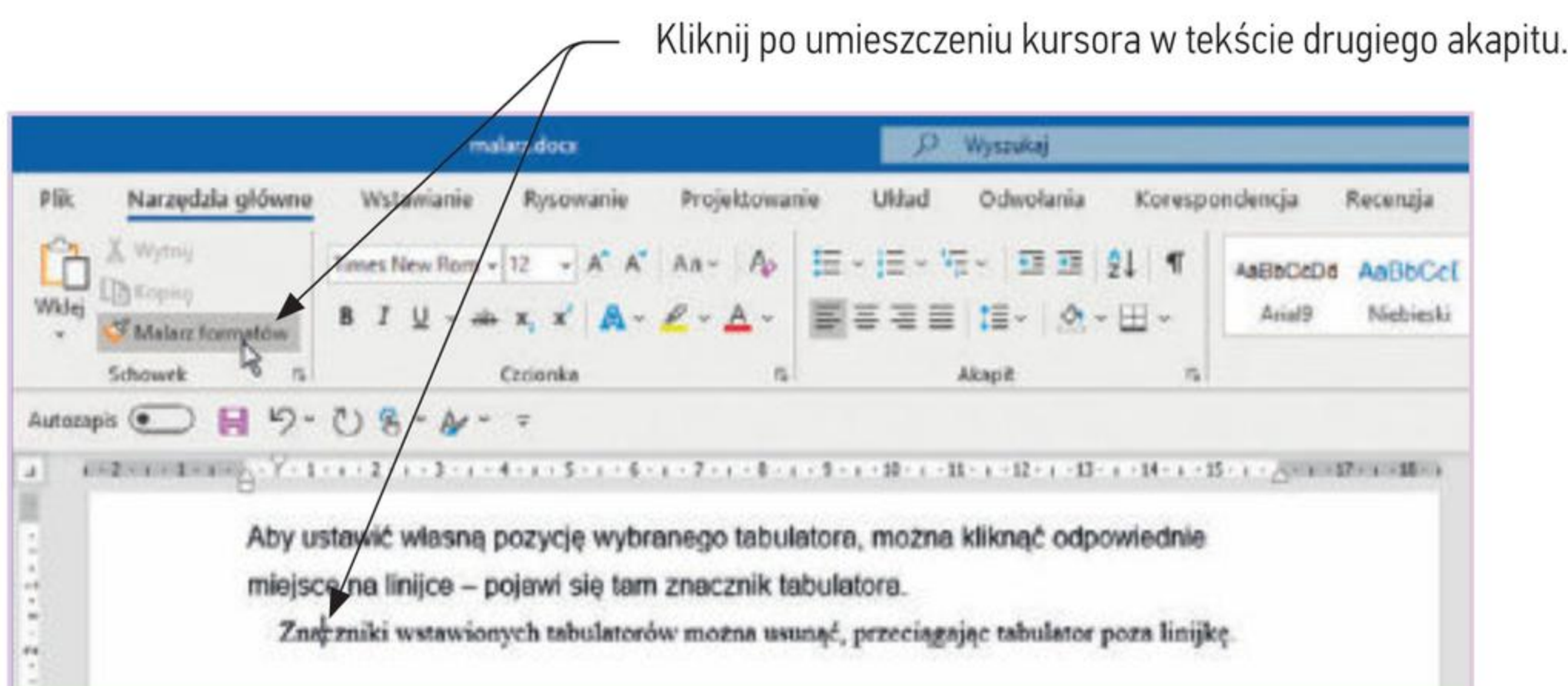
5 Wybrane narzędzia ułatwiające pracę nad tekstem

Malarz formatów

Jeśli chcemy, aby inne fragmenty tekstu tego samego lub innego dokumentu były sformatowane tak samo jak wybrany fragment tekstu, można skopiować format fragmentu tekstu, korzystając z przycisku **Malarz formatów** .

Aby skopiować formatowanie, korzystając z **Malarza formatów** , należy:

1. umieścić kursor w tekście, którego formatowanie chcemy skopiować,
2. kliknąć przycisk **Malarz formatów** ,
3. gdy kursor myszy przyjmie kształt pędzla, przeciągnąć nim po fragmencie tekstu, którego formatowanie chcemy zmienić.



Rys. 11. Przykład użycia **Malarza formatów**

Dwukrotne kliknięcie przycisku **Malarz formatów**  pozwala zmienić formatowanie kilku fragmentów tekstu. Aby zakończyć kopiowanie formatu, należy ponownie kliknąć przycisk **Malarz formatów** .

W programie LibreOffice Writer narzędziem odpowiadającym **Malarzowi formatów** jest narzędzie **Klonuj formatowanie** .

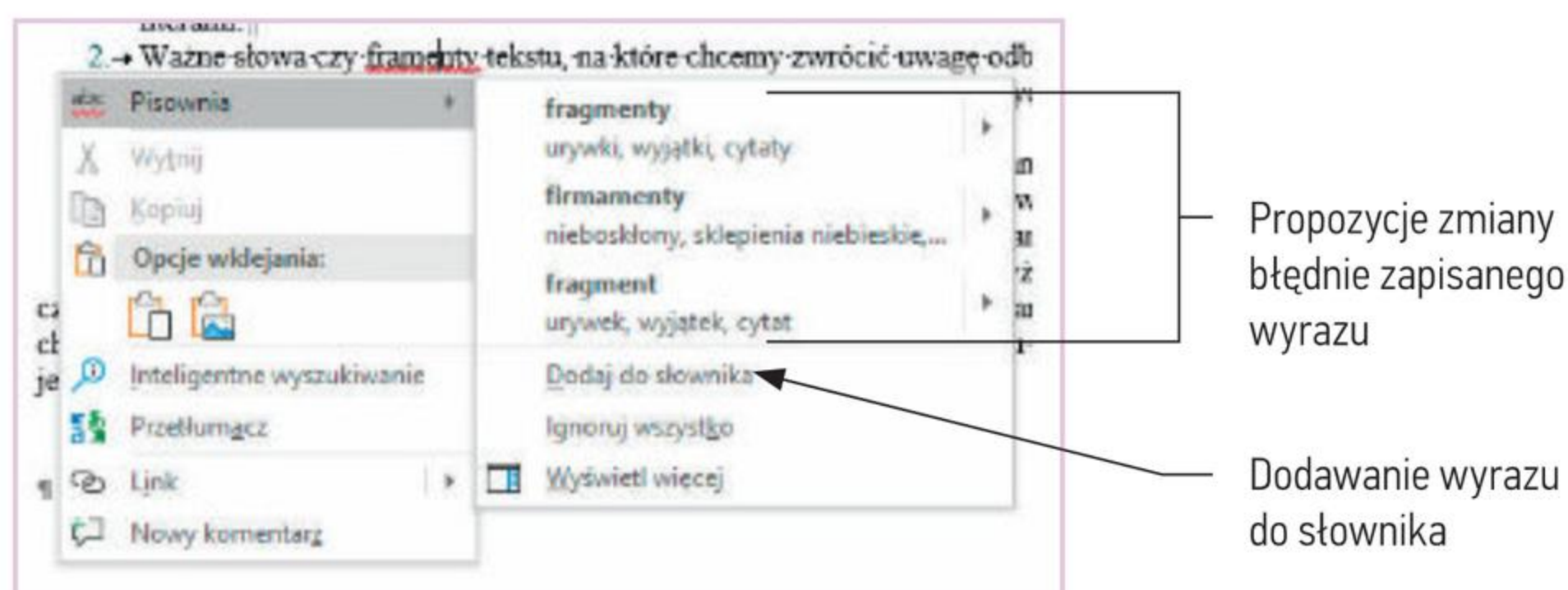
🔗 **Ćwiczenie 5.** Kopiujemy parametry formatowania tekstu

1. Otwórz dwa pliki, które otrzymasz od nauczyciela. Tytuły w obydwu dokumentach mają być jednakowo sformatowane. Skopiuj formatowanie tytułu z pierwszego dokumentu i wykorzystaj je w drugim.
2. Zapisz drugi plik pod nazwą *Malarz*.

Słownik ortograficzny

Jeśli błędnie zapiszemy wyraz, słownik komputerowy zaproponuje podpowiedzi (rys. 12.). Właściwą podpowiedź należy wybrać samodzielnie. Możemy również dodać nowe słowo do słownika.

Narzędzia służące do sprawdzania pisowni znajdziemy na karcie **Recenzja** (Microsoft Word) lub w menu **Narzędzia** (LibreOffice Writer). Możemy też skorzystać z menu kontekstowego – gdy klikniemy prawym przyciskiem myszy na wyrazie zawierającym błąd, program poda propozycje zmiany.



Rys. 12. Przykład użycia słownika ortograficznego

🔗 **Ćwiczenie 6.** Poprawiamy błędy w tekście

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, popraw wszystkie zauważone błędy. Zwróć uwagę, w jaki sposób wyróżnia błędy edytor, z którego korzystasz.
2. Zapisz plik pod nazwą *Poprawiony*.

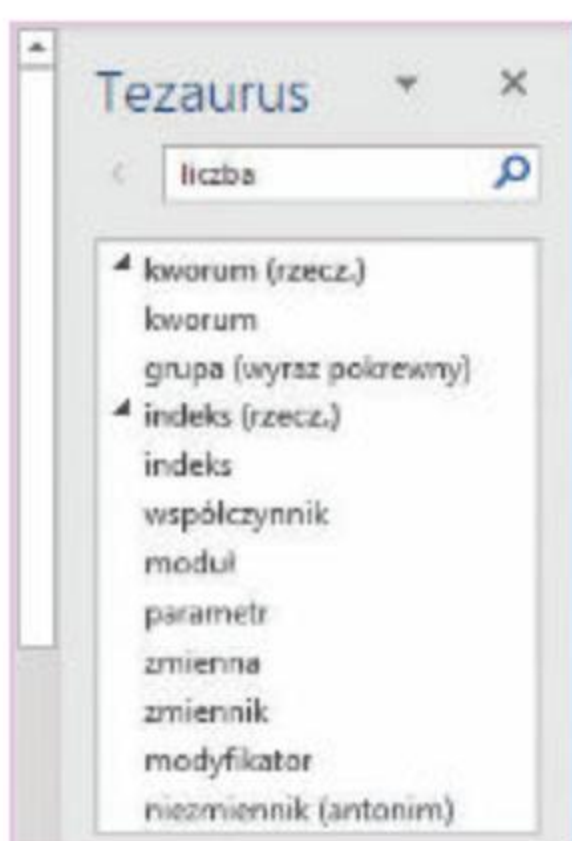
Słownik synonimów

Większość edytorów tekstu zawiera słownik synonimów, tzw. tezaursus, który umożliwia zamianę danego wyrazu na jego synonim.

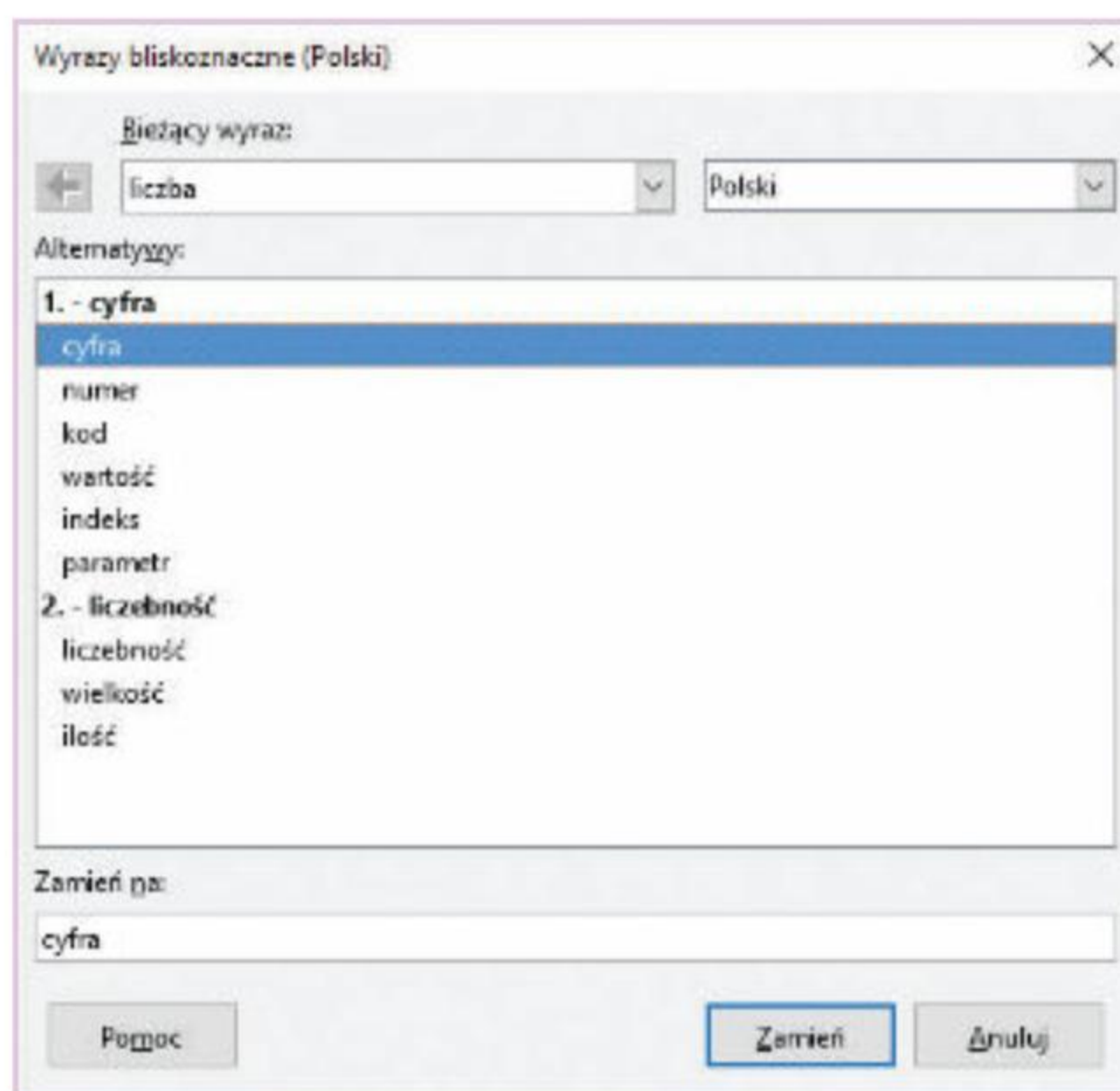
Aby uruchomić słownik synonimów, należy ustawić kursor tekstowy w dowolnym miejscu wyrazu i:

- w Microsoft Word na karcie **Recenzja** wybrać opcję **Tezaursus** lub nacisnąć klawisze **Shift + F7**,
- w LibreOffice Writer w menu **Narzędzia** wybrać opcję **Wyrazy bliskoznaczne**.

W obydwu programach można też skorzystać z menu kontekstowego.



Rys. 13a. Przykład zastosowania słownika synonimów dla słowa „liczba” (Microsoft Word)



Rys. 13b. Przykład zastosowania słownika synonimów dla słowa „liczba” (LibreOffice Writer)

🔗 Ćwiczenie 7. Zastępujemy wyrazy synonimami

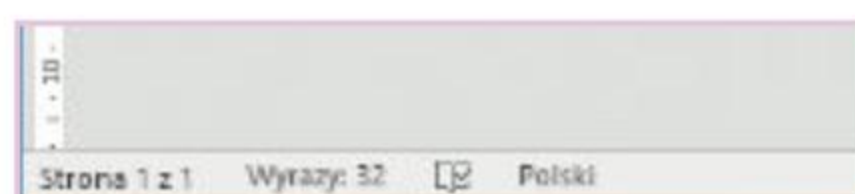
1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, poszukaj synonimów wyrazów wskazanych przez nauczyciela.
2. Zapisz plik pod nazwą *Synonimy*.

Statystyka wyrazów

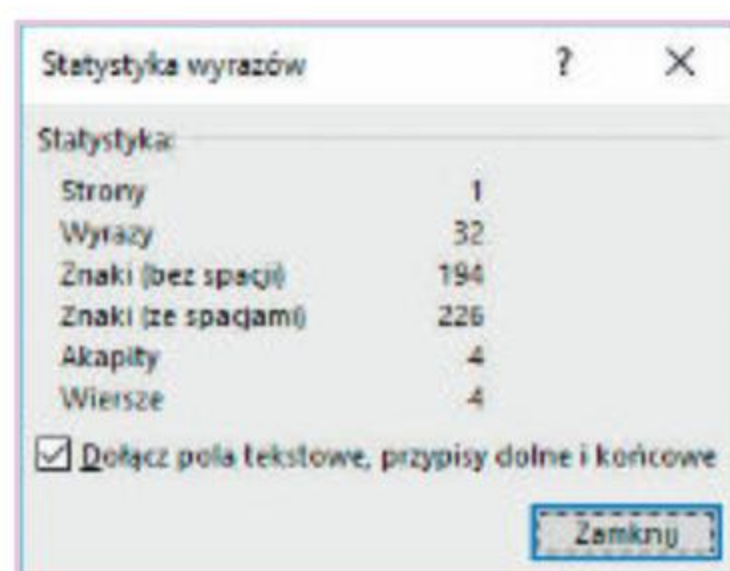
W niektórych edytorach tekstu można sprawdzić, ile wyrazów i znaków (ze spacjami i bez spacji) oraz stron, akapitów i wierszy zawiera dokument – w tym celu wybieramy opcję **Statystyka wyrazów** na karcie **Recenzja** (Microsoft Word) lub **Licznik słów** w menu **Narzędzia** (LibreOffice Writer). Taka możliwość może się przydać do przygotowania krótkiej notatki, która powinna zmieścić się w określonej liczbie wierszy czy zawierać podaną z góry liczbę znaków.



W edytorze tekstu każdy ciąg znaków oddzielony od innego ciągu spacjami lub innym separatorem (m.in. znakiem tabulatora, akapitu, podziału wiersza) jest traktowany jako wyraz.



Rys. 14a. Dolna część okna edytora tekstu (Microsoft Word)



Rys. 14b. Okno **Statystyka wyrazów** (Microsoft Word)

✎ Ćwiczenie 8. Zliczamy znaki w tekście

1. Sprawdź, ile jest znaków w dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela. Zmodyfikuj dokument tak, aby liczba znaków wynosiła nie więcej niż 200.
2. Zapisz plik pod nazwą *Liczba znaków*.

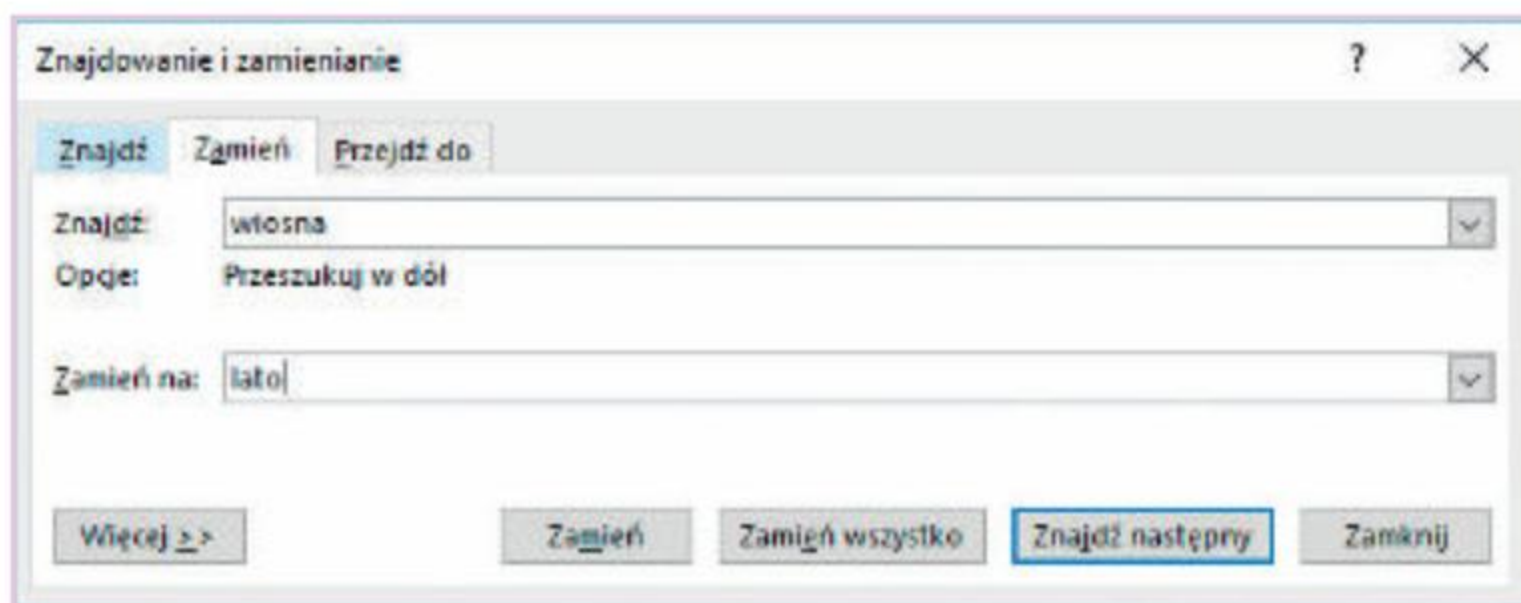
Znajdź i zamień

Edytory tekstu pozwalają na wyszukiwanie słów, pojedynczych znaków i dowolnych ciągów znaków. Możemy też na przykład zamienić wszystkie przecinki na średniki lub wyszukać i zamienić znaki niewidoczne na wydruku, np. spację na spację nierozdzielającą.

Aby szybko znaleźć wyraz, znak lub ciąg znaków i usunąć je albo zamienić na inne, należy wybrać opcję **Znajdź** lub **Zamień** na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Edytowanie** (Microsoft Word) lub opcję **Znajdź i zamień** w menu **Edycja** (LibreOffice Writer).



W programie Microsoft Word dodatkowe możliwości wyszukiwania otrzymamy po wybraniu w oknie **Znajdowanie i zamienianie** (rys. 15.) przycisku **Więcej**, a następnie przycisku **Specjalne**. Korzystając z możliwości zamiany znaków, można także usuwać niepotrzebne spacje, znaki akapitu lub inne znaki. Wówczas pole **Zamień na** należy zostawić niewypełnione.



Rys. 15. Okno **Znajdowanie i zamienianie** (Microsoft Word)

✎ Ćwiczenie 9. Wyszukujemy i zamieniamy słowa

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, zamień w całym tekście wskazany przez nauczyciela wyraz na inny (również wskazany przez nauczyciela). Zwróć uwagę, czy program zachowa odpowiednią formę lub odmianę zmienionego wyrazu.
2. Korzystając z możliwości wyszukiwania i zamiany znaków, połącz wszystkie akapity w jeden. Odpowiedz ustnie na pytanie: *Jakiego ciągu znaków będziesz szukać i na co go zamienisz?* Sprawdź, czy w tekście zachowano zasadę: „stawiaj spację po kropce, a nie przed nią”. Popraw błędnie wstawione spacje. Odpowiedz ustnie na pytanie: *Jakiego ciągu znaków będziesz szukać i na co go zamienisz?*
3. Zapisz plik pod nazwą *Zamiany*.

6 Szablony dokumentów

Zazwyczaj edytory tekstu są wyposażone w gotowe szablony pism, listów, dyplomów, życiorysów, podań, biuletynów, zestawień, kalendarzy, papeterii, zaproszeń itp.

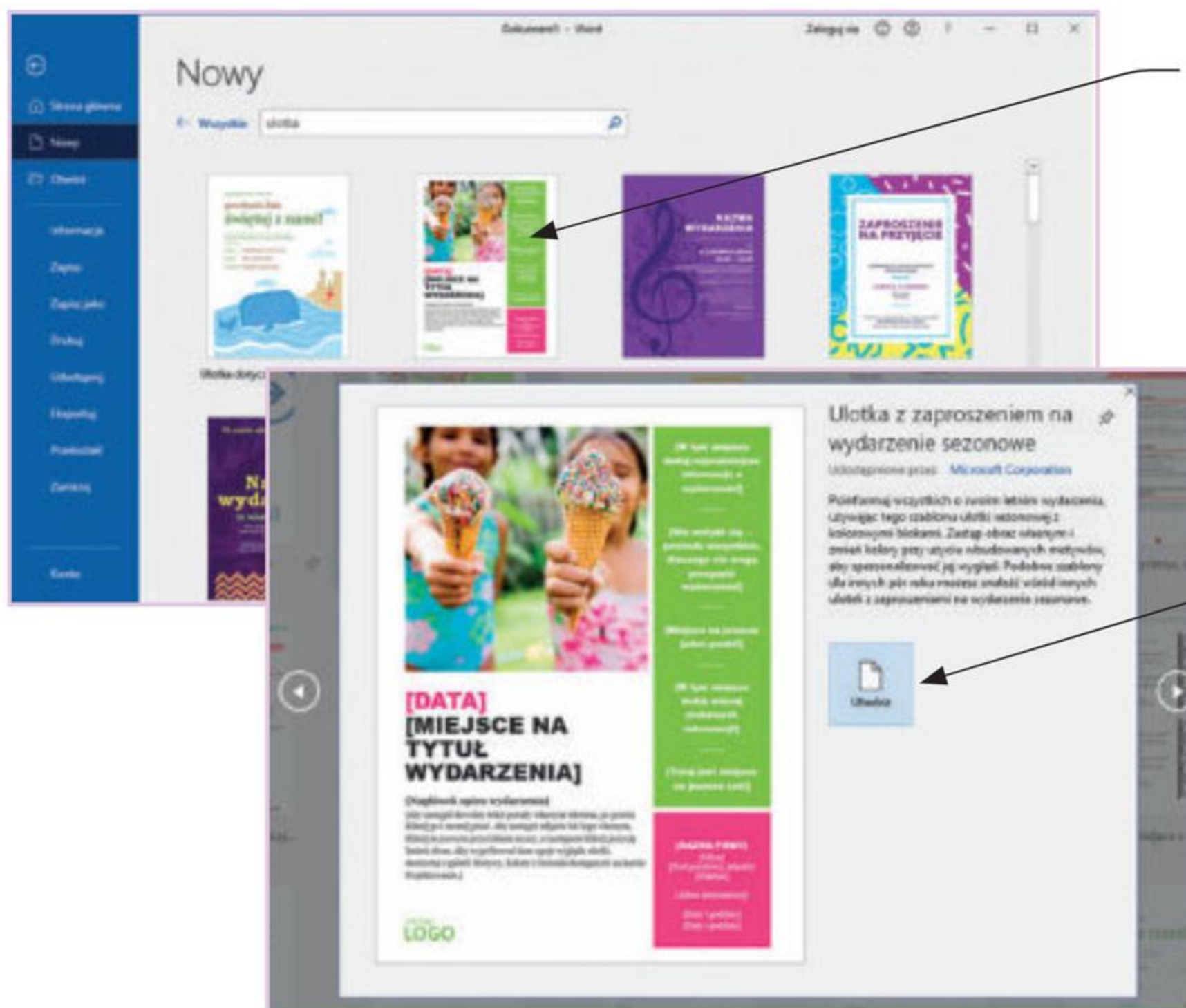
Szablon jest wzorcem określającym podstawową strukturę dokumentu, m.in.: czcionki, ustawienia marginesów, układ strony. Szablon zawiera zwykle przykładową treść (rys. 16.), ale gdy nie odpowiada ona naszym potrzebom, możemy ją zmienić. Zachowany pozostaje jednak cały układ dokumentu, odpowiednie formaty akapitów (wyrównania), parametry czcionek – można je oczywiście zmieniać, jeśli zajdzie taka potrzeba (rys. 17.).

Szablony można znaleźć po wybraniu opcji **Nowy** w menu **Plik**. Kolejne wersje programu mają różne zestawy szablonów. Szablony są również dostępne online.



Ćwiczenie 10. Przygotowujemy ulotkę na okolicznościową imprezę

1. Korzystając z szablonu, przygotuj ulotkę informującą o szkolnej uroczystości z okazji powitania wakacji. Możesz wstawić zdjęcie z własnych zbiorów.
2. Zapisz plik pod nazwą *Ulotka*.



Kliknij, jeśli chcesz wybrać ten szablon.

Kliknij, aby utworzyć dokument na podstawie tego szablonu.

Rys. 16. Okno, w którym wybieramy szablon dokumentu – ćwiczenie 12.

Zmień obraz lub wykorzystaj wstawiony w szablonie.

Zmień datę i nazwę wydarzenia.



Zastąp przykładowe treści informacjami o twoim wydarzeniu.

Rys. 17. Nowy dokument utworzony na podstawie szablonu – ćwiczenie 12.



Zapamiętaj

- Tworząc dokument tekstowy, należy opracować jego treść (m.in. poprawić błędy) oraz ustalić jego formę.
- Parametry formatowania należy dostosować do przeznaczenia tekstu.
- Różne rodzaje czcionek w jednym tekście należy stosować z umiarem.
- Wcięcie akapitu i pierwszego wiersza akapitu ustawiamy suwakami na linijce lub w oknie **Akapit**.
- Aby przesunąć fragment tekstu na ściśle określoną pozycję, używamy tabulatorów. Nie należy używać do tego spacji.
- **Malarz formatów** umożliwia skopiowanie parametrów formatowania wybranego fragmentu tekstu i zastosowanie ich do innego fragmentu.
- Stosowanie wbudowanych słowników (ortograficznego i synonimów) ułatwia dbanie o poprawność tekstu.
- Edytory tekstu umożliwiają zliczanie stron, znaków (bez spacji i ze spacjami), wyrazów, wierszy i akapitów oraz wyszukiwanie i zamianę znaków w dokumencie tekstowym.
- ✂ Szablon zawiera przykładową treść i określa podstawową strukturę dokumentu, m.in.: parametry czcionki, układ strony.



Serwis dla ciekawskich

Nazwa układu klawiatury komputerowej QWERTY pochodzi od pierwszych sześciu liter umieszczonych po jej lewej stronie. System powstał w 1874 roku, kiedy to wyprodukowano pierwszą maszynę do pisania, jaka znalazła się w powszechnej sprzedaży. Pisanie na niej polegało na naciskaniu przez użytkownika klawiszy, które uruchamiały odpowiednie młoteczki z czcionkami uderzającymi w taśmę z barwnikiem odciskającym się na papierze. Jednak przy zbyt szybkim pisaniu powstawał problem – młoteczki spotykały się przy taśmie i wzajemnie blokowały. Christopher Sholes (czyt. krystofer szols), konstruktor maszyny, postanowił więc tak rozplanować klawiaturę, aby spowolnić pisanie. W tym celu najczęściej używane w języku angielskim znaki ułożono w możliwie niewygodny sposób. Ten układ przetrwał aż do naszych czasów.





OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Przedstaw cztery zasady redagowania tekstu.
- 2 Czym różni się krój szeryfowy pisma od kroju bezszeryfowego? Jakie zastosowania mają czcionki o takich krojach?
- 3 Czy podanie do dyrektora szkoły o zwolnienie z ćwiczeń na zajęciach wychowania fizycznego można napisać kilkoma kolorami czcionki – każdy akapit innym? Uzasadnij odpowiedź.
- 4 Czy poprawnie sformatowano szkolne wypracowanie, w którym każde zdanie zapisano innym rodzajem i rozmiarem czcionki? Uzasadnij odpowiedź.
- 5 Dlaczego użycie tabulatora do ustawienia wcięcia pierwszego wiersza akapitu jest niewłaściwe? Uzasadnij odpowiedź.
- 6 Wyjaśnij, jak wyrównać liczby, aby były umieszczone w pięciu kolumnach (bez stosowania tabeli).
- 7 Przedstaw, jak korzystać ze słowników ortograficznego i synonimów, wbudowanych do edytora tekstu.
- 8 W jaki sposób można sprawdzić, z ilu wyrazów składa się tekst?
- 9 Wyjaśnij, jak szybko usunąć wszystkie znaczniki tabulacji z tekstu.
-  10 Jak przygotować zaproszenie z wykorzystaniem gotowego szablonu?

Zadania

- 1 Przed rozpoczęciem pisania tekstu uczeń ustalił w pierwszym wierszu czcionkę pogrubioną. Napisał jeden wiersz tekstu i nacisnął pięć razy klawisz **Enter**, po czym w szóstym wierszu zrezygnował z pogrubienia i zaczął pisać tekst zwykłą czcionką. Przesunął jednak kursor do wiersza piątego, aby tam wpisać tekst. Jaki format czcionki jest w tym wierszu? Uzasadnij odpowiedź, tworząc przykładowy dokument.
- 2 Odpowiedz na pytanie: „Kim chcesz być w przyszłości?”.
 - a. Tekst (sześć zdań) napisz czcionką Times New Roman o rozmiarze 11 punktów. Ustal wcięcie pierwszego wiersza akapitu na 0,63 cm. Tytuł wyróżnij kursywą, a wielkość czcionki ustaw na 16 punktów. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Przyszłość 2a*.
 - b. Otwórz plik *Przyszłość 2a* zapisany w zadaniu 2a. przez innego ucznia. Popraw wszystkie zauważone błędy. Zastąp (według własnego uznania) przynajmniej trzy wyrazy synonimami. Zapisz plik pod nazwą *Przyszłość 2b*.



- 3 Przeanalizuj wyniki zawodów sportowych w pływaniu. Wpisz nazwiska i imiona zawodników, styl, dystans i uzyskane czasy według wzoru (rys. 17.). Dopisz jeszcze kilka osób. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Pływanie*.

Wskazówka: W kolumnie *Styl pływania* zastosuj tabulator lewy, w kolumnie *Dystans [m]* – tabulator prawy, a do zapisu czasu – tabulator dziesiętny.

Nazwisko i imię	Styl pływania	Dystans [m]	Czas [s]
Bukowska Kasia	dowolny	50	35,58
Jankowska Basia	motylkowy	50	39,23
Nowak Jola	klasyczny	50	43,74
itd.			

Rys. 17. Wzór sprawozdania – zadanie 3.

- 4 W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, zamień wszystkie ręczne podziały wiersza na znaki akapitu. Zapisz plik pod nazwą *Znaki*.
- 5 Korzystając z szablonu, przygotuj w edytorze tekstu zaproszenie na swoje urodziny.



DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Przygotuj w edytorze tekstu dyplom (według własnego pomysłu) dla najlepszego szkolnego sportowca. Dobierz grafikę (np. własne rysunki, zdjęcia, cliparty) i inne elementy tak, aby dyplom mógł otrzymać najlepszy sportowiec niezależnie od uprawianej dyscypliny.
- 2 Opisz w edytorze tekstu, jak wyobrażasz sobie pracę informatyka. Napisz około dziesięciu zdań. Postaraj się zredagować dokument zgodnie z omówionymi w tym temacie zasadami, np. usuń pojedyncze litery z końca wierszy, dobierz odpowiednią czcionkę, właściwie zastosuj wyróżnienia. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Informatyk*.
- 3 Korzystając z internetu i innych źródeł, opisz w edytorze tekstu historię rozwoju myszy komputerowej. Odpowiedz również na pytanie: „Jaka będzie przyszłość myszy komputerowej, skoro coraz częściej używa się ekranów dotykowych lub sterowanych głosowo, a także monitorów z funkcją wielodotyku?”. Twoja praca powinna mieć około dziesięciu zdań. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Mysz*.

4.2. Wstawianie obrazów i innych obiektów do dokumentu tekstowego

Warto powtórzyć

1. Kiedy tekst jest poprawnie zredagowany?
2. Na czym polega dostosowywanie formy tekstu do jego przeznaczenia?
3. Jakie są rodzaje wcięć w tekście i jak je wstawić?
4. Do czego służą tabulatory i jak je stosować?
5. Które narzędzia ułatwiają pracę nad tekstem?

W dokumencie tekstowym możemy umieszczać obrazy i inne obiekty graficzne. Wstawione obiekty można formatować, m.in. zmieniać ich rozmiary, kontrast, jasność czy sposób otaczania tekstem. W tym temacie dowiesz się:

1. jakie są sposoby umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym,
2. jak można sformatować obraz wstawiony do tekstu,
3. jak wstawić do dokumentu tekstowego „zdjęcie” ekranu,
4. w jaki sposób wstawić tabelę i ją sformatować,
5. jak wstawić symbole i pole tekstowe do dokumentu tekstowego,
6. do czego służy edytor równań i jak z niego korzystać.

1 Obrazy w dokumencie tekstowym

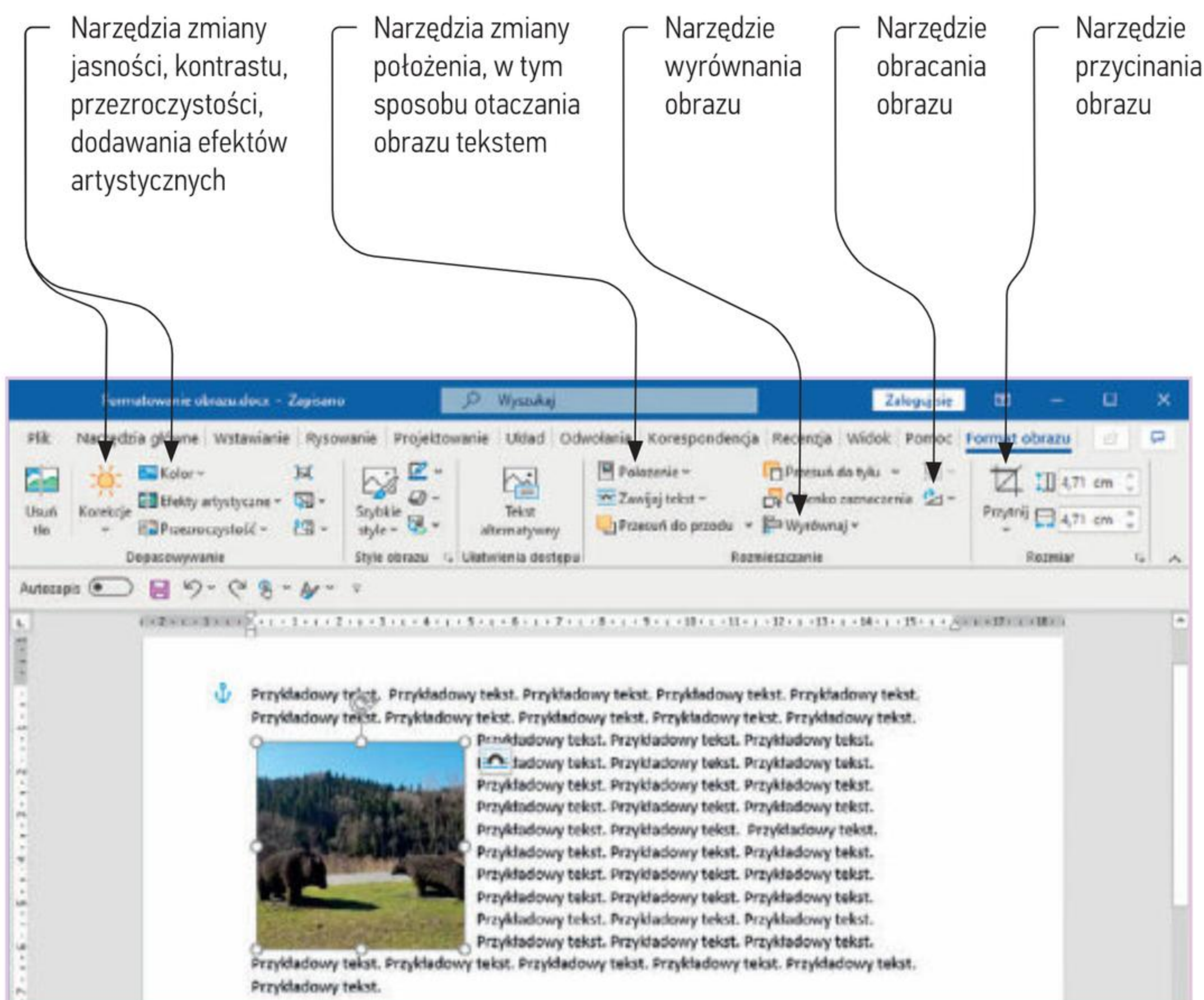
Wstawianie obrazu do dokumentu tekstowego

Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy:

- wkleić obraz ze **Schowka** – w tym celu należy najpierw zaznaczyć i skopiować obraz lub jego fragment do **Schowka** (**Ctrl + C**), a następnie wkleić (**Ctrl + V**) do tekstu,
- wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji **Obrazy** na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub **Obraz** w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer),
- wstawić obraz ze źródeł dostępnych online, korzystając z opcji **Obrazy online** na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word).

Formatowanie obrazu w dokumencie tekstowym

Narzędzia formatowania wybranego obiektu wstawionego do dokumentu tekstowego (np. obrazu, kształtu, ikony, obiektu WordArt, grafiki SmartArt, pola tekstowego, tabeli) pojawiają się na odpowiedniej karcie lub na pasku narzędzi po uaktywnieniu obiektu. Karty i paski narzędzi do formatowania mogą mieć inne nazwy i zawierać inne opcje – zależnie od rodzaju wstawionego obiektu.



Rys. 1. Obraz wstawiony do dokumentu tekstowego – widoczne są narzędzia formatowania

Aby można było zmieniać położenie obrazu względem tekstu, należy wybrać odpowiedni sposób otaczania obrazu tekstem, korzystając z opcji **Zawijaj tekst** (Microsoft Word) lub **Opływanie** (LibreOffice Writer).

Obrazy spełniające w tekście taką samą funkcję powinny być otaczane tekstem w taki sam sposób. Każdy sposób otaczania obrazu tekstem ma swoje zastosowanie.

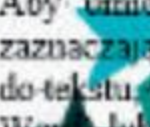
Sposób otaczania obrazu tekstem	Zastosowanie	Przykład
Równy z tekstem	gdy wklejamy rysunki o małych rozmiarach	 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.
Ramka	gdy chcemy wkleić obraz, który ma zilustrować dany tekst	 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), a następnie wklejając (Ctrl + V) do tekstu, wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obrazy na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu na karcie Format obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.
Przyległe		 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), a następnie wklejając (Ctrl + V) do tekstu, wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obrazy na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu na karcie Format obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.
Za tekstem	jeśli obraz ma być tłem dla tekstu	 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), a następnie wklejając (Ctrl + V) do tekstu, wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obrazy na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu na karcie Format obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.
Przed tekstem	jeśli obraz ma przykryć tekst	 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), a następnie wklejając (Ctrl + V) do tekstu, wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obrazy na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu na karcie Format obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.
Pomiędzy (Góra i dół)	jeśli obraz ma być umieszczony pomiędzy wierszami tekstu	 Aby umieścić obraz w dokumencie tekstowym, możemy: zaznaczając i kopiując obraz lub jego fragment do Schowka (Ctrl + C), a następnie wklejając (Ctrl + V) do tekstu, wstawić obraz zapisany w pliku, korzystając z opcji Obrazy na karcie Wstawianie (Microsoft Word) lub Obraz w menu Wstaw (LibreOffice Writer), wstawić obraz korzystając z opcji Obrazy online na karcie Wstawianie (Microsoft Word). Narzędzia formatowania i inne dotyczące pracy z obrazem (kształtem, ikoną) pojawiają się po uaktywnieniu obrazu na karcie Format obrazu (Format kształtu, Format graficzny) w programie Microsoft Word lub na paskach narzędzi Ramka i Obraz – w LibreOffice Writer.

Tabela 1. Wybrane sposoby otaczania obrazu tekstem (Microsoft Word)

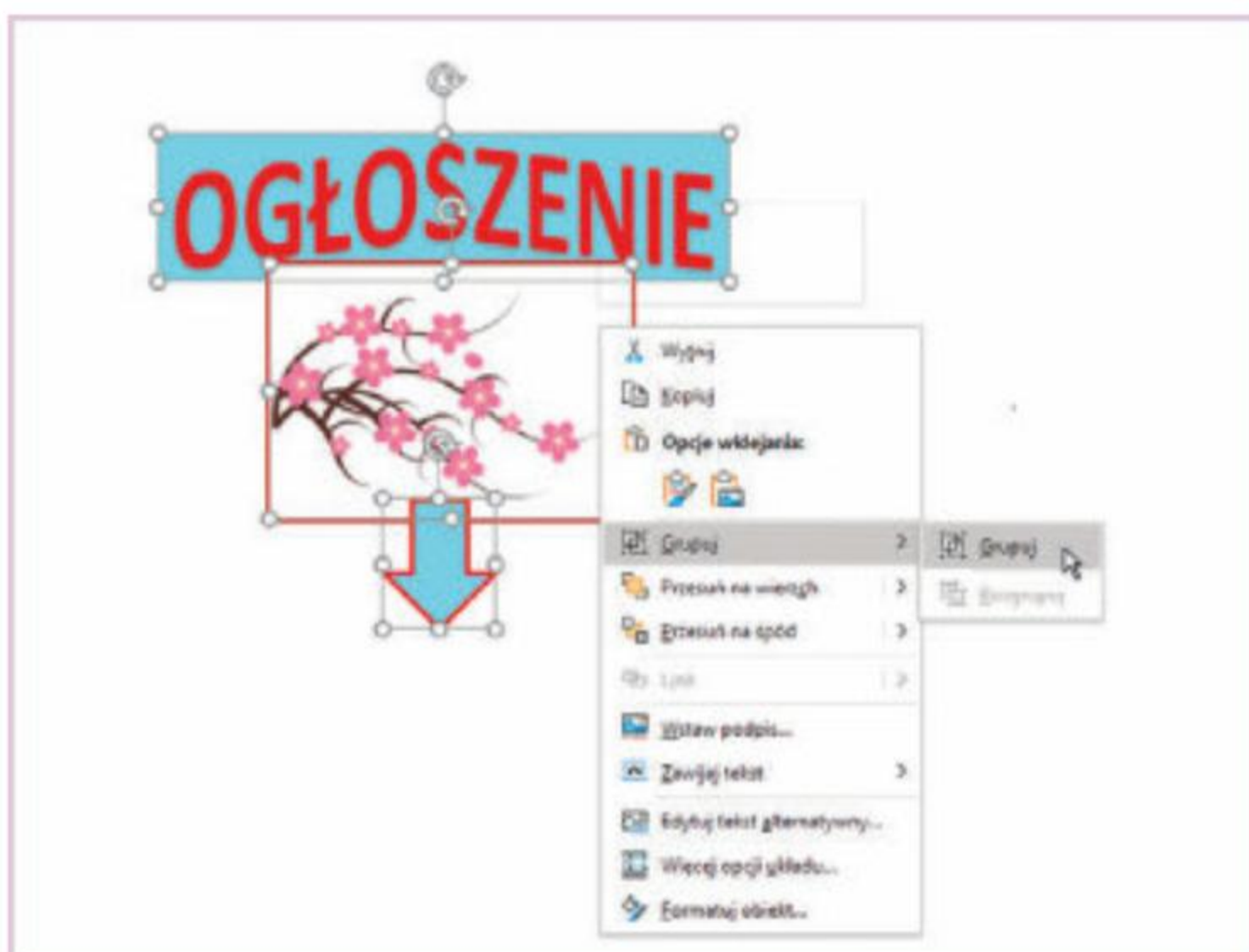
Po wybraniu sposobu otaczania obrazu tekstem możemy zmienić położenie obrazu, przeciągając go i upuszczając w innym miejscu.

Aby ustawić przezroczysty kolor tła obrazu, należy uaktywnić obraz, wybrać opcję **Kolor**, a następnie opcję **Ustaw kolor przezroczysty**. Gdy kursor zmieni swój kształt, należy kliknąć na obrazie miejsce z kolorem, który ma stać się przezroczysty.

Jeśli wstawimy do tekstu więcej różnych obiektów (na przykład rysunków, obiektów **WordArt**, kształtów), warto ułożyć je w odpowiedniej kolejności, a następnie zgrupować.

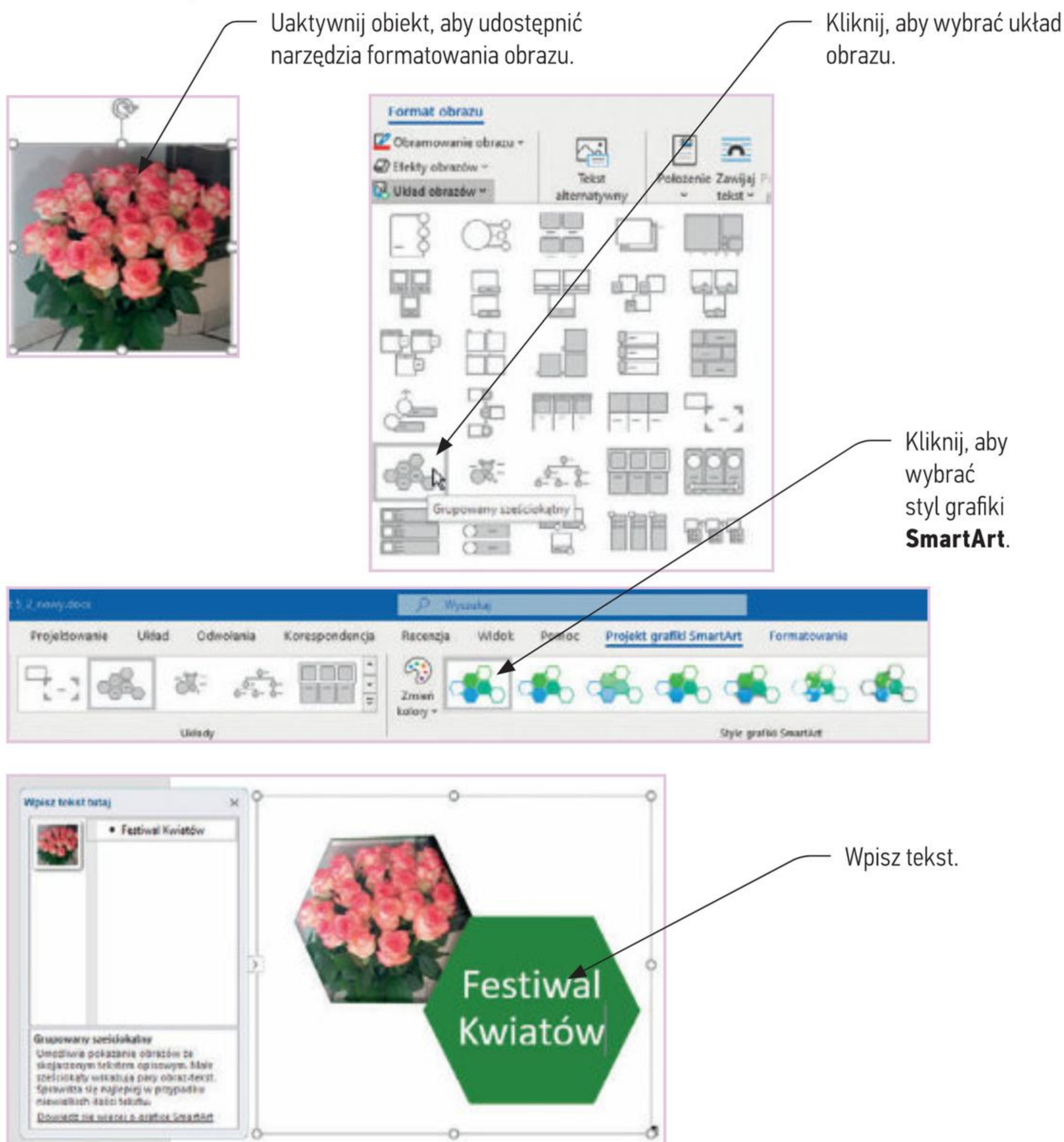
Aby zmienić kolejność ułożenia obiektów, należy wybrać z menu kontekstowego obiektu polecenie **Przesuń na spód** lub **Przesuń na wierzch**. Aby zgrupować obiekty, należy klikać je kolejno, trzymając jednocześnie wciśnięty klawisz **Shift**. Następnie z menu kontekstowego wybrać polecenie **Grupuj** (rys. 2.).

Po zgrupowaniu obiektów możemy wykonywać różne operacje na kilku obiektach graficznych, tak jak by były jednym elementem, na przykład zmieniać rozmiar, przenosić w inne miejsce, przycinać, obramować.



Rys. 2. Grupowanie obiektów ułożonych w kolejności: obiekt **WordArt**, kwiaty z **Obrazów online** i strzałka z **Kształtów**

W programie Microsoft Word możemy wykorzystać wstawiony obraz jako element grafiki **SmartArt**, korzystając z opcji **Układ obrazów** (rys 3.). Tak przygotowaną grafiką można uatrakcyjnić na przykład ogłoszenie lub wykorzystać ją do przedstawienia treści w postaci diagramu. Grafikę **SmartArt** wykorzystuje się również w programie PowerPoint podczas tworzenia prezentacji multimedialnych.



Rys. 3. Przykład wykorzystania obrazu jako element grafiki **SmartArt**.

Nie należy wstawiać do jednego dokumentu (kartki, ogłoszenia, zaproszenia) zbyt wielu różnych obiektów, dodatkowo sformatowanych w różnorodny sposób – dokument może okazać się nieczytelny.

✦ Ćwiczenie 1. Wstawiamy obrazy i inne obiekty do tekstu i je formatujemy

1. Przygotuj w edytorze tekstu ogłoszenie o wyjeździe na Festiwal Kwiatów i Sztuki do Zamku Książ w województwie dolnośląskim. Ogłoszenie powinno być rozmieszczone na kartce formatu A4. Wstaw do dokumentu wybrane obiekty i wykorzystaj omówione sposoby ich formatowania – według własnego pomysłu.
2. Zapisz plik pod nazwą *Ogłoszenie*.

Osadzanie obrazu w dokumencie tekstowym

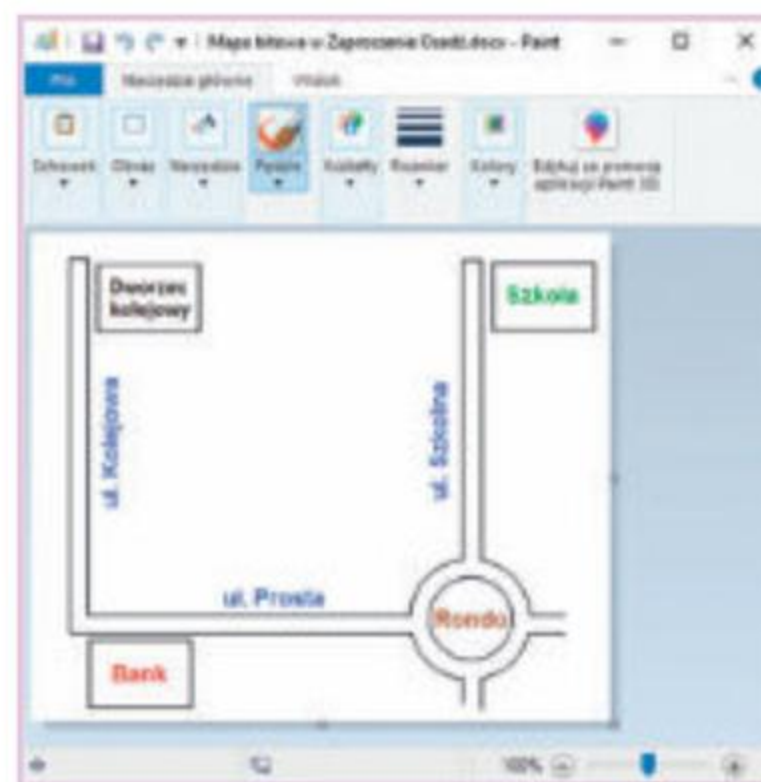
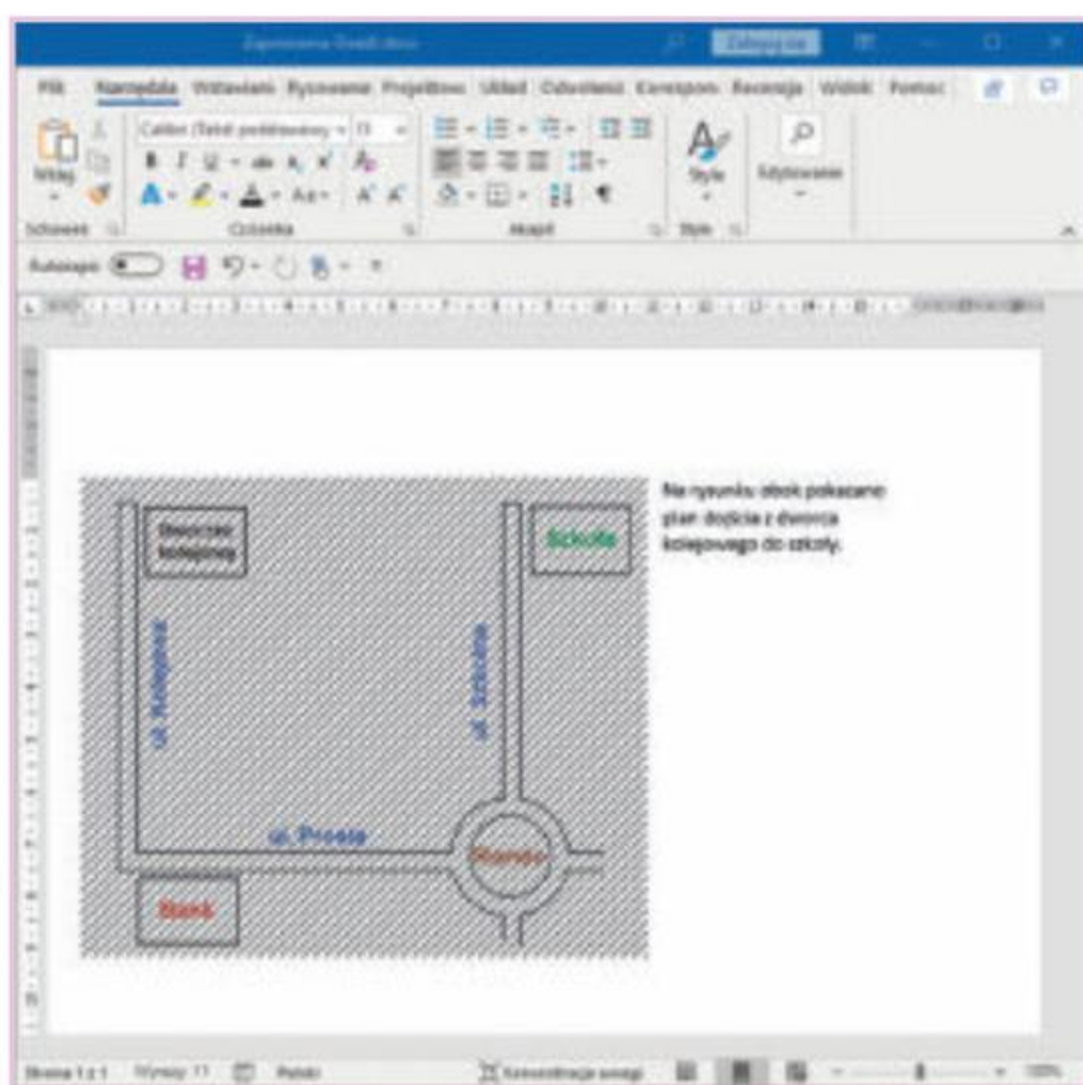
Obraz lub inny obiekt umieszczony w dokumencie tekstowym można zmieniać, jeśli zastosujemy osadzanie obrazu.

Aby osadzić obraz w dokumencie tekstowym, należy:

1. otworzyć w edytorze grafiki Paint plik z zapisanym obrazem,
2. zaznaczyć obraz (lub jego fragment) i skopiować go do **Schowka**, następnie otworzyć wcześniej zapisany dokument tekstowy lub utworzyć nowy,
3. wstawić obraz do tekstu, stosując opcję **Wklej specjalnie**,
4. w otwartym oknie kliknąć opcję **Wklej** i w polu **Jako** wybrać pozycję, która zawiera w nazwie wyraz „obekt”, np. **Obraz programu Paintbrush – obiekt** (w Microsoft Word) lub **Obraz programu Paintbrush** (w LibreOffice Writer) – obraz pojawi się w miejscu aktualnego położenia kursora tekstowego.

✦ Ćwiczenie 2. Osadzamy rysunek w tekście

1. Przygotuj zaproszenie na 15-lecie twojej szkoły.
2. W zaproszeniu osadź plan dojścia z dworca kolejowego na miejsce uroczystości (plik *Plan miasta* z rysunkiem planu otrzymasz od nauczyciela).
3. Zapisz zaproszenie w pliku pod nazwą *Zaproszenie Osadź*.



Rys. 4. Rysunek osadzony w dokumencie tekstowym (Microsoft Word) i po uaktywnieniu otwarty w oknie programu Paint

Aby zmodyfikować obraz osadzony w tekście, można kliknąć na nim dwukrotnie – otworzy się w oknie programu Paint. Można teraz zmodyfikować rysunek. W tym przypadku możemy użyć określenia, że edytor grafiki uruchomiono z edytora tekstu. Aby po zakończeniu edycji rysunku powrócić do edycji dokumentu tekstowego, należy kliknąć w dokumencie tekstowym poza obszarem rysunku. Rysunek w tekście zmieni się.

✎ **Ćwiczenie 3.** Poprawiamy rysunek osadzony w tekście

1. Otwórz plik *Zaproszenie Osadź* zapisany w ćwiczeniu 2.
2. Okazało się, że na planie są błędy. Należy zmienić nazwę jednej z ulic (ulicę Prosta na Zieloną), a na skrzyżowaniu nie stoi bank, lecz hotel. Popraw rysunek omówioną metodą.
3. Zapisz zaproszenie w pliku pod tą samą nazwą.

Rysunek wstawiony do zaproszenia otworzono z edytora tekstu. Dzięki temu poprawiamy tylko rysunek w dokumencie tekstowym. Rysunek zapisany w pliku źródłowym *Plan miasta* (ćwiczenie 2.) nie zmieni się, więc nie zobaczymy na nim wprowadzonych zmian (ul. Zielonej i hotelu).

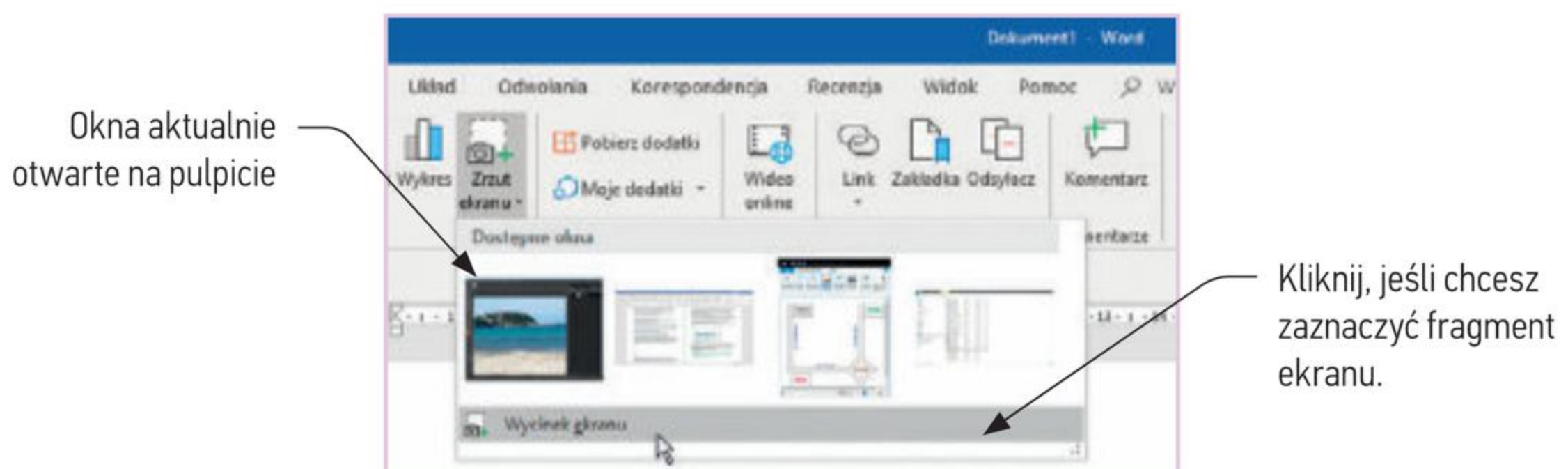
✎ **Ćwiczenie 4.** Sprawdzamy działanie metody osadzania obrazu

W pliku źródłowym *Plan miasta* zamaluj na niebiesko obiekt z dworcem kolejowym i zapisz zmiany w pliku pod tą samą nazwą. Sprawdź, czy zmienił się plan wstawiony do zaproszenia.

Wstawianie zrzutu ekranu do dokumentu tekstowego

W programie Microsoft Word można wykonać zrzut ekranu, wybierając na karcie **Wstawianie** opcję **Zrzut ekranu**. Po kliknięciu tego przycisku do dokumentu tekstowego można wstawić zrzut wybranego okna programu, które jest aktualnie otwarte na pulpicie lub wybrać fragment ekranu do wycięcia i wstawienia.

W programach Microsoft Excel i Microsoft PowerPoint możemy również korzystać z opcji **Zrzut ekranu**.



Rys. 5. Wstawianie wycinka ekranu do dokumentu tekstowego

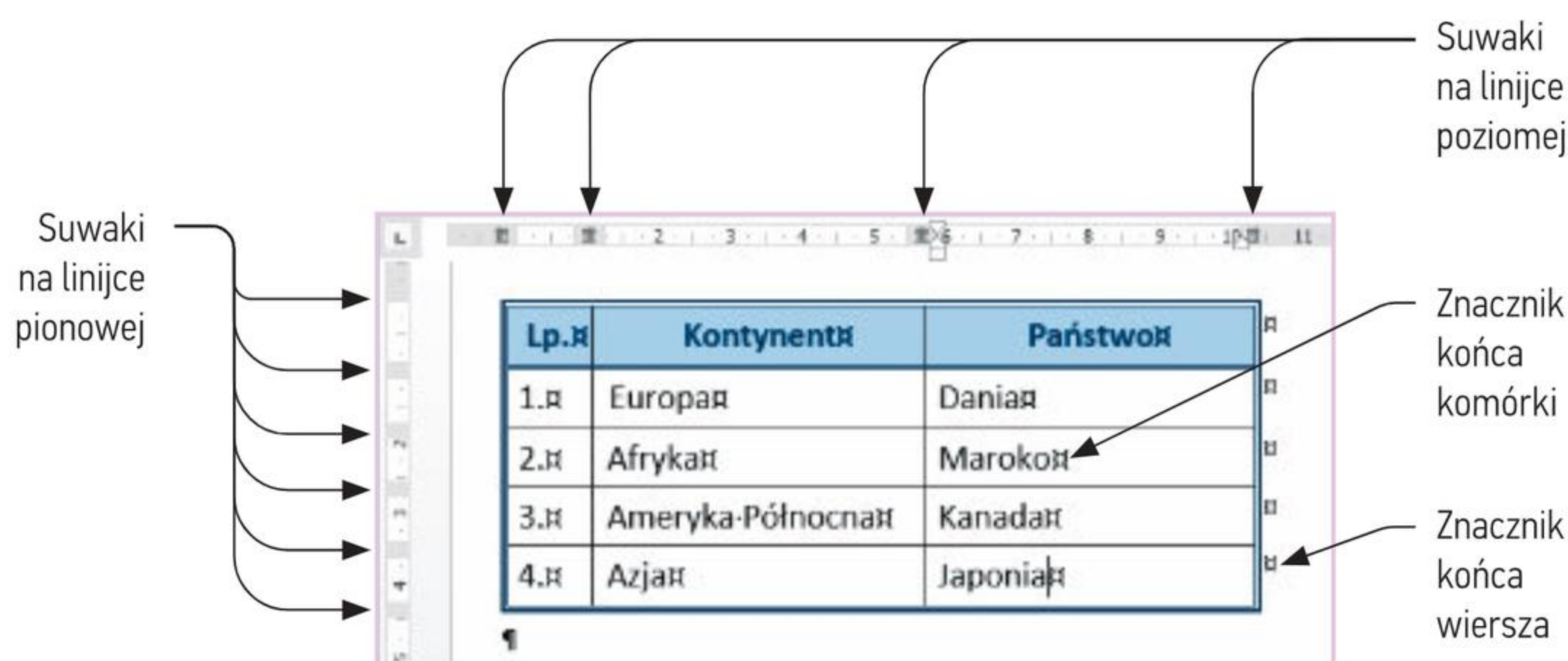
🔗 Ćwiczenie 5. Sprawdzamy działanie przycisku **Zrzut ekranu**

1. Otwórz na pulpicie okno programu GIMP. Otwórz **Przybornik**.
2. Otwórz nowy dokument tekstowy w edytorze tekstu Microsoft Word.
3. Korzystając z opcji **Zrzut ekranu**, wklej do dokumentu tekstowego „zdjęcie” **Przybornika** programu GIMP.
4. Zapisz dokument tekstowy w pliku pod nazwą *Przybornik*.

2 Wstawianie tabeli

Tabele wstawiamy, korzystając z opcji **Tabela** na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub **Wstaw tabelę** z menu **Tabela** (LibreOffice Writer). Każdy wiersz tabeli kończy się znacznikiem końca wiersza, a każda komórka – znacznikiem końca komórki. Są to znaki niewidoczne na wydruku. Tekst wprowadzamy wewnątrz komórki, przed znacznikiem (rys. 6.).

Aby zmienić rozmiary komórek, można przesunąć odpowiednie suwaki na linijce poziomej (pionowej) lub przeciągać odpowiednie krawędzie siatki tabeli (rys. 6.). Można też ustawić je bardziej precyzyjnie w oknie **Właściwości tabeli** (lub **Tabela**), wybierając odpowiednie polecenie z menu kontekstowego tabeli.



Rys. 6. Przykład tabeli

Po wstawieniu tabeli można dowolnie modyfikować jej układ i wygląd: dodawać oraz usuwać wiersze i kolumny, dzielić lub scalać komórki oraz formatować tabelę lub jej wybrane elementy (dodawać obramowanie, cieniowanie, skorzystać z gotowych stylów).

Do komórek tabeli można wstawić, poza tekstem i liczbami, rysunki czy wzory matematyczne.



Najszybszym sposobem na dodanie nowego wiersza na końcu tabeli jest umieszczenie kursora w ostatniej komórce i naciśnięcie klawisza **Tab**.

Aby wstawić do tabeli obraz lub inny obiekt, należy umieścić kursor tekstowy w danej komórce i na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer) wybrać odpowiednią opcję.



Aby w edytorze Microsoft Word wyłączyć funkcję automatycznego zmieniania pierwszej litery tekstu w komórce tabeli na wielką, należy w menu **Plik** wybrać polecenie **Opcje**. W oknie **Opcje programu Word** wybrać opcję **Sprawdzanie**, kliknąć przycisk **Opcje autokorekty** i odznaczyć opcję **Początek komórek tabeli wielką literą**.

Przykłady urządzeń peryferyjnych			
Lp.	Nazwa	Wygląd urządzenia	Przeznaczenie
1.	projektor		Przekazywanie obrazu bezpośrednio z karty graficznej komputera na specjalny ekran lub ścianę.
2.	drukarka		Drukowanie tekstu i obrazu. Rozróżniamy drukarki: igłowe, atramentowe i laserowe.
3.	skaner		Zamiana obrazu drukowanego (tekst, rysunek, zdjęcie) na jego elektroniczne odwzorowanie.

Rys. 7. Fragment przykładowej tabeli – ćwiczenie 6.

Aby scalić komórki (połączyć w jedną komórkę), można je zaznaczyć i z menu kontekstowego zaznaczonych komórek wybrać polecenie **Scal komórki**. Można również skorzystać z odpowiednich opcji na karcie **Układ** w **Narzędziach tabel** (Microsoft Word) lub w menu **Tabela** (LibreOffice Writer).

✎ Ćwiczenie 6. Wstawiamy do komórek tabeli obrazy i formatujemy komórki

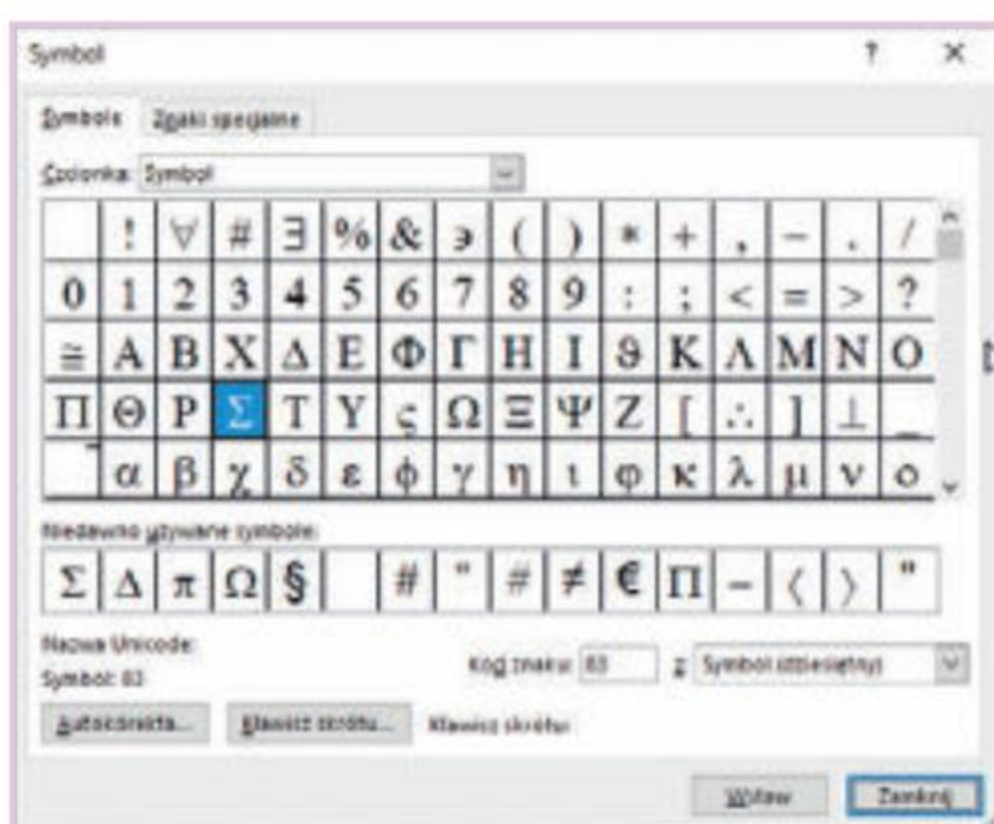
1. W edytorze tekstu utwórz nowy dokument i wstaw do niego tabelę taką, jak pokazana na rysunku 7.
2. Scal komórki w pierwszym wierszu. Wstaw do komórek w trzeciej kolumnie odpowiednie rysunki (wybierz z obrazów online) lub zdjęcia.
3. Dodaj do tabeli dwa wiersze i umieść w nich informacje o dwóch innych urządzeniach peryferyjnych.
4. Do formatowania tabeli zastosuj wybrany styl. Ustal taką samą wysokość wierszy tabeli, w których są informacje o urządzeniach. Nazwy urządzeń umieść pionowo i zapisz małymi literami.
5. Zapisz plik pod nazwą *Urządzenia*.

3 Umieszczanie innych elementów w tekście

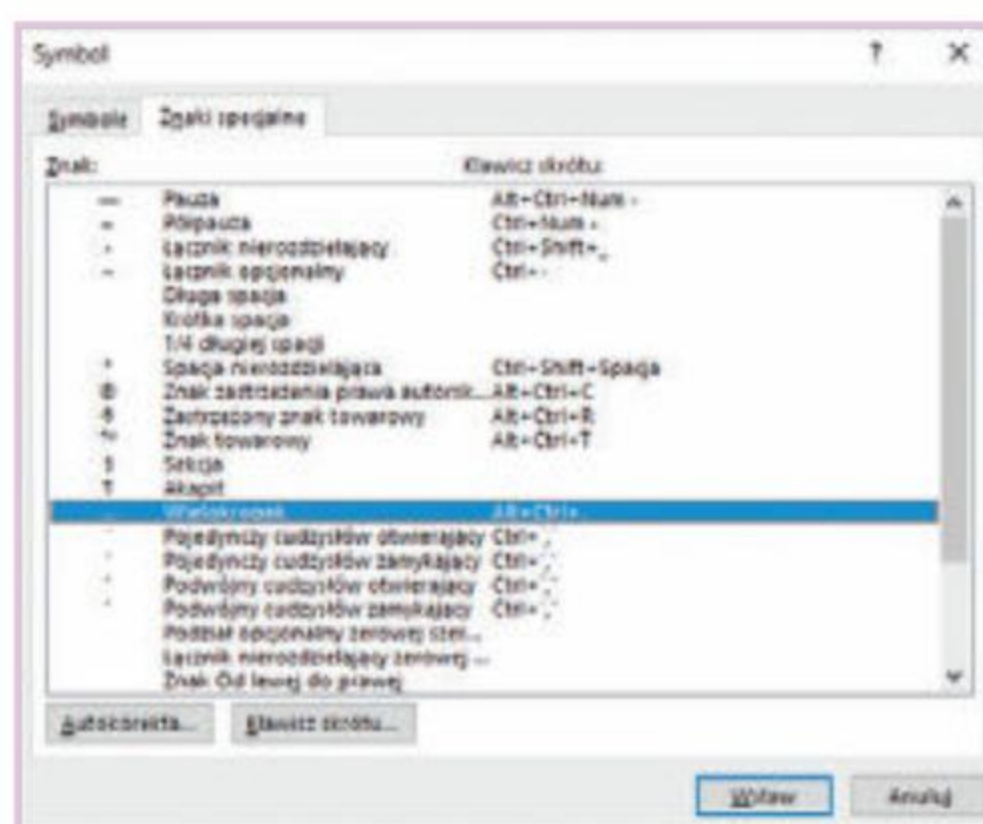
Wstawianie symboli

Jeśli do dokumentu tekstowego chcemy wstawić symbole, których nie ma na klawiaturze (np. π , Ω , Δ , Σ , € , $\neq$), możemy na karcie **Wstawianie** wybrać opcję **Symbol** (Microsoft Word) lub z menu **Wstaw** wybrać opcję **Znak specjalny** (LibreOffice Writer).

W zakładce **Znaki specjalne** okna **Symbol** (Microsoft Word) mamy możliwość wstawienia znaków typu: pauza, półpauza, wielokropek.



Rys. 8a. Okno wstawiania symboli – wybrana zakładka **Symbol**



Rys. 8b. Okno wstawiania symboli – wybrana zakładka **Znaki specjalne**

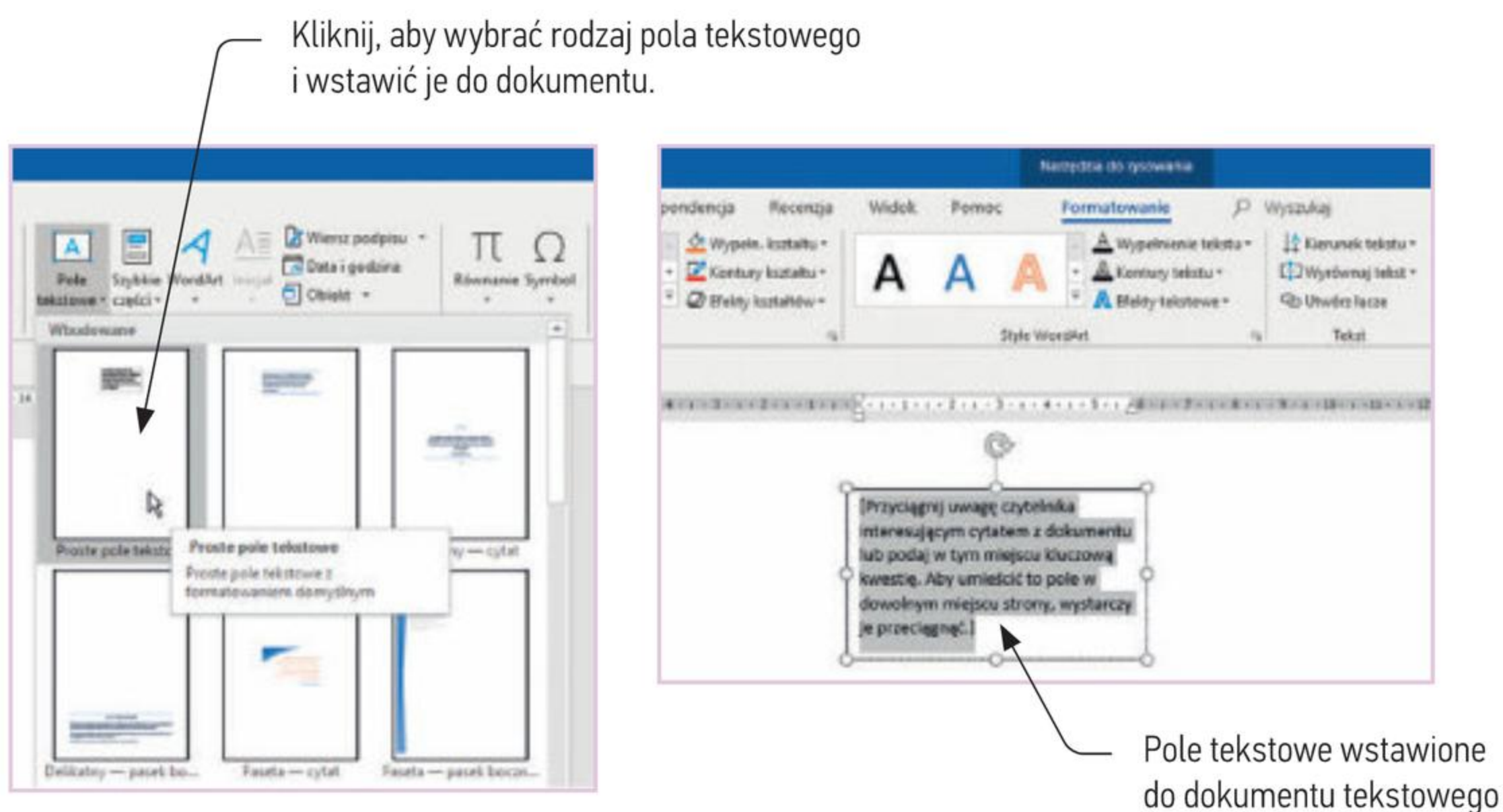
🔗 Ćwiczenie 7. Wstawiamy symbole do dokumentu tekstowego

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, wyrazy wyróżnione podkreśleniem zastąp symbolem, np. nierówny $\neq$, suma Σ , euro € .
2. Zapisz plik pod nazwą *Symbol*.

Wstawianie i formatowanie pól tekstowych

Pole tekstowe to obszar tekstowy w ramce, który możemy umieścić w dokumencie tekstowym, aby na przykład wpisać do niego komentarz lub umieścić opis rysunku. Opcję wstawiania pola tekstowego **Pole tekstowe** znajdziemy na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer).

Po uaktywnieniu pola tekstowego pojawią się na odpowiedniej karcie (Microsoft Word) lub pasku (LibreOffice Writer) narzędzia do jego formatowania, które umożliwiają m.in.: zmianę koloru obramowania i wypełnienia, usuwanie obramowania, ustalanie rozmiaru, zmianę położenia, sposób otaczania tekstem.

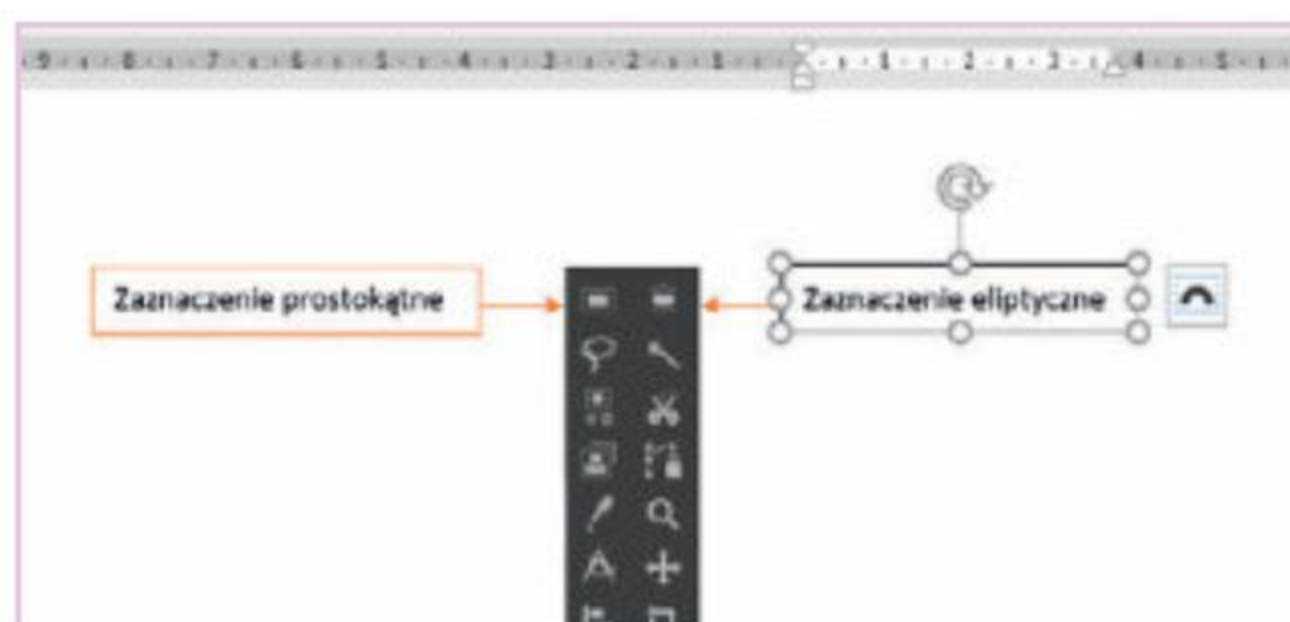


Rys. 9. Wstawianie pola tekstowego



Aby strzałka z **Kształtów** była ułożona poziomo, wystarczy przytrzymać klawisz **Shift** podczas rysowania.

Można szybko kopiować obiekty graficzne, przeciągając je z przytrzymanym klawiszem **Ctrl**.



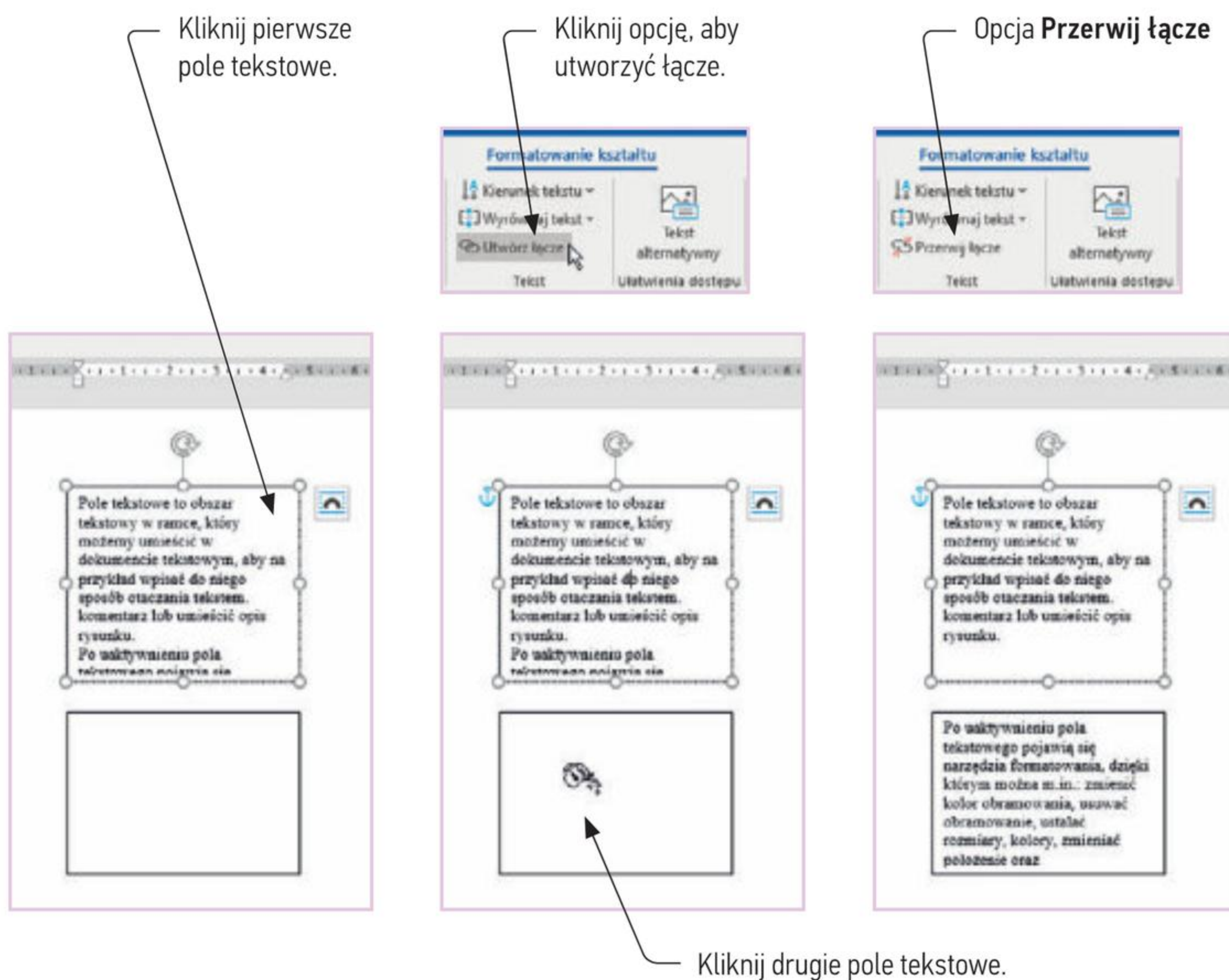
Rys. 10. Przykład zastosowania pola tekstowego do opisu rysunku – ćwiczenie 8.

🔗 **Ćwiczenie 8.** Wstawiamy pole tekstowe

1. Otwórz plik *Przybornik* zapisany w ćwiczeniu 5. Opisz dziesięć wybranych narzędzi programu GIMP, umieszczając opisy w polach tekstowych tak, jak pokazano na rysunku 10.
2. Zgrupuj wszystkie wstawione obiekty.
3. Zapisz plik pod nazwą *Przybornik z opisem*.

W programie Microsoft Word tekst możemy rozdzielić pomiędzy kilka pól tekstowych tak, aby przepływał z jednego pola tekstowego do drugiego. W tym celu należy:

1. kliknąć pierwsze pole tekstowe,
2. kliknąć opcję **Utwórz łącze**,
3. kursorem myszy wskazać puste pole tekstowe i kliknąć je (nazwa opcji **Utwórz łącze** zmieni się na **Przerwij łącze**). Po zmniejszeniu pierwszego pola jego zawartość przepłynie do drugiego.



Rys. 11. Przykład rozdzielania tekstu pomiędzy dwa pola tekstowe

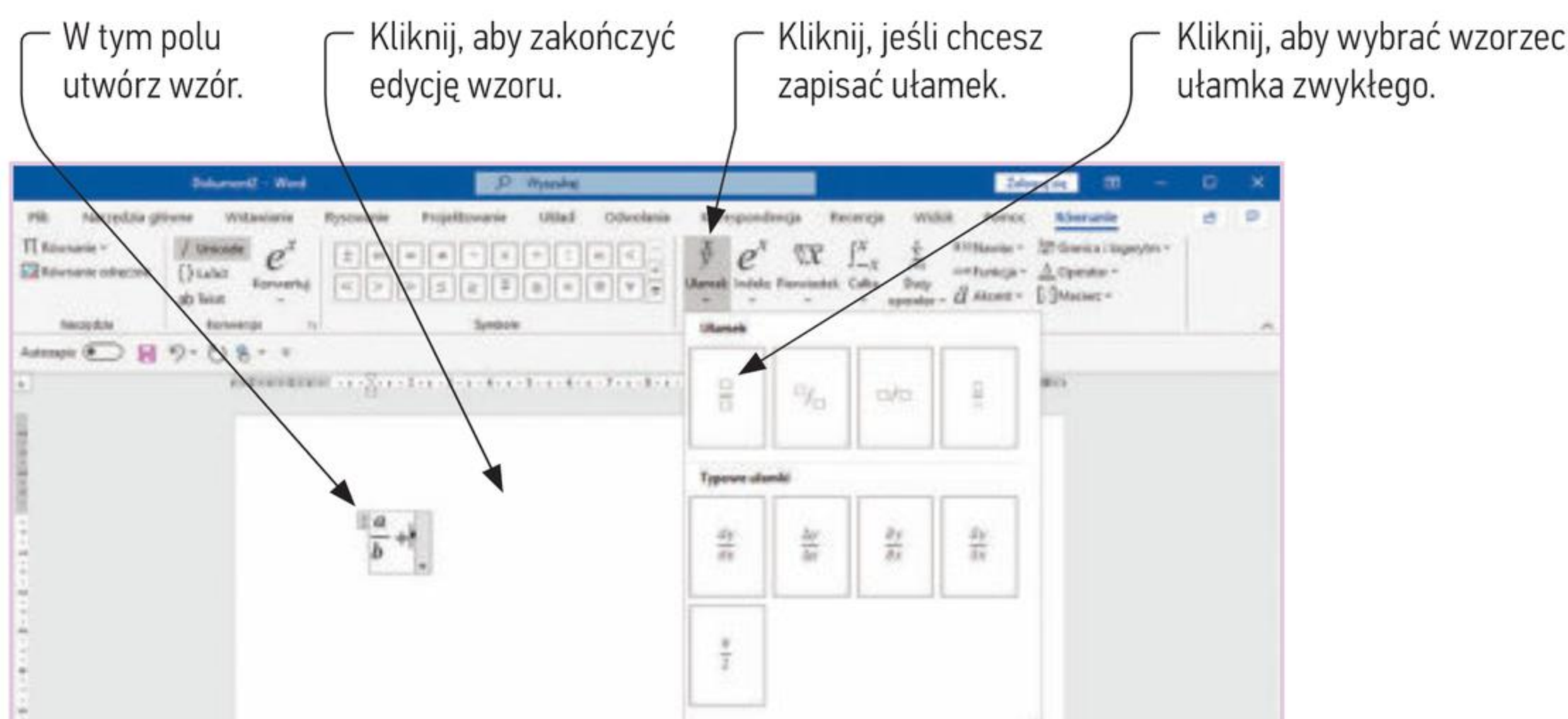
Wstawianie i edycja równań

Do dokumentu tekstowego można wstawić wzory określające zależności matematyczne, chemiczne czy fizyczne, w których występują np. indeksy górne, dolne, ułamki zwykłe, symbole pierwiastka itp.

Jeśli we wzorze występują tylko indeksy górne lub dolne (a nie są potrzebne inne elementy, np. znak pierwiastka czy kreska ułamkowa), wystarczy kliknąć odpowiedni przycisk na karcie **Narzędzia główne** (Microsoft Word – **Indeks dolny** , **Indeks górny** ) lub na pasku narzędzi **Formatowanie** (LibreOffice Writer – **Indeks dolny** , **Indeks górny** )

Bardziej skomplikowany wzór zapisujemy w edytorze równań, korzystając z opcji **Równanie** na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub opcji **Obiekt/Formuła** w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer).

Elementy wzoru możemy wprowadzić z klawiatury lub skorzystać ze specjalnych symboli matematycznych dostępnych w narzędziach edytora równań. Podczas tworzenia wzoru program automatycznie dostosuje rozmiary czcionek, odstępy i formatowanie.



Rys. 12. Przykład zastosowania edytora równań (Microsoft Word)

Wzór ma podobne właściwości jak obiekt graficzny. Można go poprawiać, zmieniać jego rozmiary i przenosić w inne miejsce w tekście.

✎ **Ćwiczenie 9.** Zapisujemy wzory matematyczne i chemiczne

1. Utwórz nowy dokument tekstowy. Zapisz wzory chemiczne: H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_3PO_4 , HNO_3 , H_3BO_3 .

Zapisz równanie:
$$\frac{3(x+2)}{4} - x^2 = \frac{-6(6-x^2)}{4}.$$

2. Zapisz plik pod nazwą *Wzory*.

Wskazówki: Aby zmienić wprowadzony wzór, należy go uaktywnić – pojawia się wtedy narzędzia do edycji wzorów. Jeśli w programie LibreOffice Writer nie widać narzędzi edycji, należy w menu **Widok** wybrać opcję **Elementy**. W razie potrzeby sprawdź w **Pomocy**, w jaki sposób korzysta się z edytora równań (edytora formuł).

✎ **Ćwiczenie 10.** Umieszczamy wzory matematyczne w tabeli i osadzamy rysunki figur

1. Przedstaw w tabeli wzory na pola i obwody figur płaskich: kwadratu, prostokąta, trójkąta, trapezu i koła.
2. Dodaj odpowiednie rysunki z opisem, osadzając je w tabeli. Wyrównaj teksty w komórkach do środka w poziomie. Na rysunku 13. widać wzór tabeli.
3. Zapisz plik pod nazwą *Pola i obwody figur*.

Lp.	Nazwa	Pole	Obwód	Rysunek
1.	Kwadrat	a^2	$4a$	

Rys. 13. Wzór tabeli – ćwiczenie 10.



Zapamiętaj

- Obraz do dokumentu tekstowego można wkleić ze **Schowka**, wstawić z pliku lub ze źródeł online. Wstawiony obraz można dowolnie sformatować.
- Rysunek można wstawić do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony. Modyfikacja obrazu osadzonego w tekście nie zmienia obrazu w pliku źródłowym. Zmiany dokonane na tym obrazie widzimy tylko w dokumencie tekstowym.
- Do dokumentu tekstowego można wstawić zrzut ekranu, tabelę, symbole i pola tekstowe.
- W dokumencie tekstowym można zapisywać złożone wzory matematyczne, fizyczne czy chemiczne, stosując odpowiedni program dołączony do edytora tekstu, np. edytor równań, edytor formuł.

OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 W jaki sposób można wstawić obraz do tekstu?
- 2 Jaki sposób otaczania obrazu tekstem najlepiej zastosować, gdy chcemy wkleić rysunek o małych rozmiarach?
- 3 Czy po zgrupowaniu obiektów możemy zmniejszyć cały zgrupowany obraz? Uzasadnij odpowiedź.
- 4 Na czym polega osadzanie obrazu w dokumencie tekstowym?
- 5 Czy można poprawić obraz osadzony w tekście? Uzasadnij odpowiedź.
- 6 Do czego można wykorzystać właściwości obrazu osadzonego? Podaj przykład.
- 7 Jak można wstawić do dokumentu tekstowego fragment otwartego na pulpicie okna innego programu?
- 8 W jaki sposób umieścić tekst pionowo w komórce tabeli?
- 9 Jak wstawić do tekstu znak Σ ?
- 10 Do czego można wykorzystać pole tekstowe? Podaj dwa przykłady.
- 11 Jak można w edytorze tekstu napisać ułamek piętrowy?

Zadania

- 1 Przygotuj ogłoszenie o szkolnych dniach sportu. Wykorzystaj poznane w tym temacie możliwości wstawiania i formatowania obiektów wstawionych do dokumentu tekstowego. Zapisz plik pod nazwą *Dni sportu*.
- 2 Przy wklejaniu rysunku ze **Schowka** do dokumentu tekstowego zamiast opcji **Wklej specjalnie** wybrano opcję **Wklej**. Sprawdź na konkretnym przykładzie, jakie są możliwości modyfikowania tak wstawionego rysunku. Czy są takie same jak w przypadku obrazu osadzonego?
- 3 Utwórz dokument tekstowy w edytorze tekstu:
 - a. Opisz krótko miejsce, w którym chcesz spędzić twoje wymarzone wakacje. Tekst powinien składać się z trzech akapitów – każdy zawierający przynajmniej cztery wiersze. Zapisz plik pod nazwą *Wakacje*. Narysuj odpowiedni rysunek i osadź go w tekście.
 - b. Otwórz plik *Wakacje* zapisany w punkcie a. Ferie zimowe planujesz spędzić w tym samym miejscu, co wakacje. Popraw rysunek, tak aby przedstawiał to samo miejsce zimą, czyli twoje wymarzone ferie zimowe. Zapisz plik pod nazwą *Ferie*.
- 4 Korzystając z opcji **Zrzut ekranu**, wklej do dokumentu tekstowego fragment okna programu GIMP i w polach tekstowych umieść opisy poznanych opcji. Zapisz plik pod nazwą *Wstawianie*.

Wskazówka: Zmień układ dokumentu, do którego wstawisz zrzut, na poziomy (karta **Układ**, opcja **Orientacja**).

- 5 Utwórz tabelę z nazwami państw należących do Unii Europejskiej i ich stolic. W tabeli umieść dodatkowe informacje o danym państwie: powierzchnia, liczba ludności, język urzędowy. Sformatuj tabelę tak, aby była jak najbardziej przejrzysta i czytelna (patrz wzór tabeli na rys. 6.).
- 6 Napisz w dokumencie tekstowym wzór na drogę w ruchu jednostajnie przyspieszonym:

$$s = s_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}.$$

Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Droga*.

- 7 Utwórz nowy dokument tekstowy i, korzystając z edytora równań, zapisz wzór na dodawanie ułamków zwykłych wraz z przykładem:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + c \cdot b}{b \cdot d}.$$

Przykład: $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7 + 2 \cdot 5}{5 \cdot 7} = \frac{21 + 10}{35} = \frac{31}{35}.$

DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Jesteś właścicielem nowo otwartego studia graficznego, zajmującego się komputerowym składem książek z dziedziny informatyki, w tym podręczników. Przygotuj reklamę takiego studia.
- 2 Sprawdź w edytorze tekstu, w jaki sposób, stosując opcję **Wklej specjalnie**, można wkleić do dokumentu zawartość **Schowka**, wyświetlając ją jako ikonę. Do sprawdzenia tej możliwości wykorzystaj plik *Plan miasta* z ćwiczenia 2. lub wykonaj na dowolnym przykładzie.
- 3 Przygotuj tabelę, w której umieścisz wzory na objętość brył. W tabeli umieść również odpowiednie rysunki z opisami. Zapisz dokument w pliku pod nazwą *Bryły*.
- 4 Twoja klasa wyjeżdża na wycieczkę do Trójmiasta. Zaprojektuj tabelę, w której umieścisz podstawowe informacje o trzech miastach: Gdańsku, Gdyni i Sopocie. Wybierz po trzy najciekawsze miejsca do zwiedzenia w każdym z miast i umieść krótką informację na ich temat w jednej z kolumn tabeli. Potrzebne informacje wyszukaj w podręcznikach, internecie lub innych źródłach.
- 5 Utwórz nowy dokument tekstowy i, korzystając z edytora równań, zapisz wzory wraz z przykładami:

a. Mnożenie pierwiastków tego samego stopnia: $\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$.

Przykłady: $\sqrt{3} \cdot \sqrt{15} = \sqrt{3 \cdot 15} = \sqrt{45} = \sqrt{9 \cdot 5} = 3 \cdot \sqrt{5},$
 $\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[3]{4} = \sqrt[3]{2 \cdot 4} = \sqrt[3]{8} = 2.$

b. Dzielenie pierwiastków tego samego stopnia: $\sqrt[n]{a} : \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}.$

Przykład: $\sqrt[3]{48} : \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{\frac{48}{3}} = \sqrt[3]{16} = \sqrt[3]{8 \cdot 2} = 2 \cdot \sqrt[3]{2}.$

4.3. Dokument wielostronicowy

Warto powtórzyć

1. Jakie są podstawowe zasady redagowania tekstu?
2. Na czym polega dostosowanie formy tekstu do jego przeznaczenia?
3. Do czego wykorzystuje się wcięcia, a do czego tabulatory?
4. W jaki sposób znaleźć w całym tekście wszystkie spacje nierozdzielające i zamienić je na spacje zwykłe?

Jeśli tworzymy dokument składający się z wielu stron, warto je ponumerować, a także wpisać dodatkowe informacje do nagłówka i stopki. Edytory tekstu posiadają także inne funkcje usprawniające pracę z dokumentem wielostronicowym.

W tym temacie dowiesz się:

1. czym są style tekstu i do czego mogą być przydatne,
2. jak zastosować style nagłówkowe do utworzenia spisu treści,
3. w jaki sposób wstawić informacje do stopki i nagłówka,
4. jakie są możliwości podziału i łączenia tekstu, w tym dzielenia tekstu na kolumny,
5. czym są przypisy i jak je utworzyć.

1 Style tekstu

Styl tekstu łączy pod jedną nazwą kilka różnych parametrów formatowania. Dzięki temu, formatując poszczególne fragmenty tekstu, nie musimy za każdym razem ustawiać wszystkich parametrów formatowania (np. kroju, rozmiaru, koloru, pogrubienia czcionki) – wystarczy zastosować zdefiniowany styl.

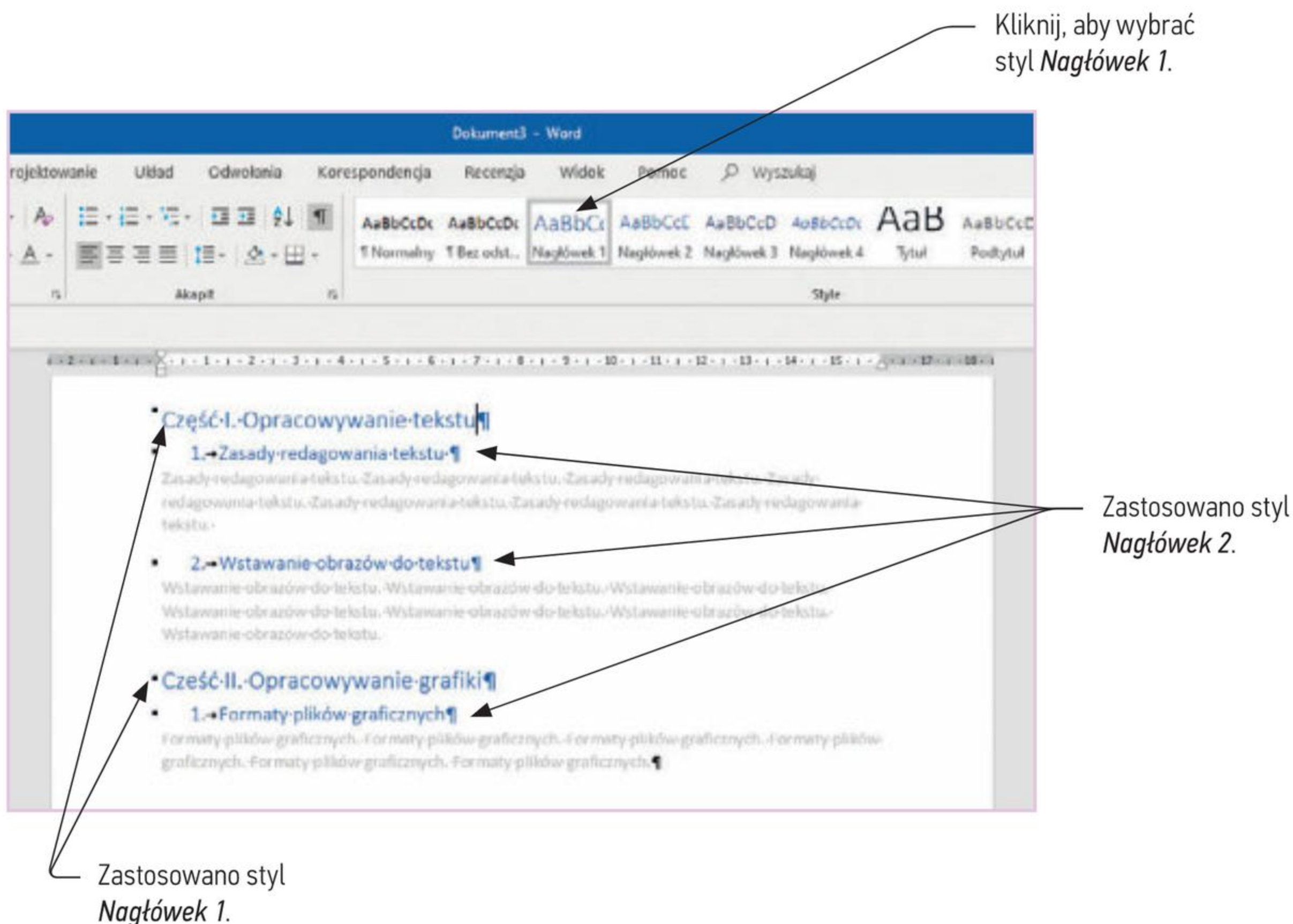
W nowym dokumencie domyślnym stylem jest styl o nazwie *Normalny*. Inne style można przejrzeć i wybrać w grupie **Style** na karcie **Narzędzia główne** (Microsoft Word – rys. 1.) lub w menu **Style** (LibreOffice Writer). Są wśród nich style nagłówkowe (*Nagłówek 1*, *Nagłówek 2*), których można użyć do formatowania tytułów rozdziałów i podrozdziałów, zwłaszcza wielostronicowego dokumentu.



Styl możemy również wybrać przed rozpoczęciem pisanie tekstu.

Aby zastosować wybrany styl, należy:

1. zaznaczyć tekst, który chcemy sformatować przy użyciu danego stylu (w przypadku niektórych stylów, np. nagłówkowych, wystarczy kliknąć dowolne miejsce akapitu),
2. kliknąć wybrany styl w galerii stylów.

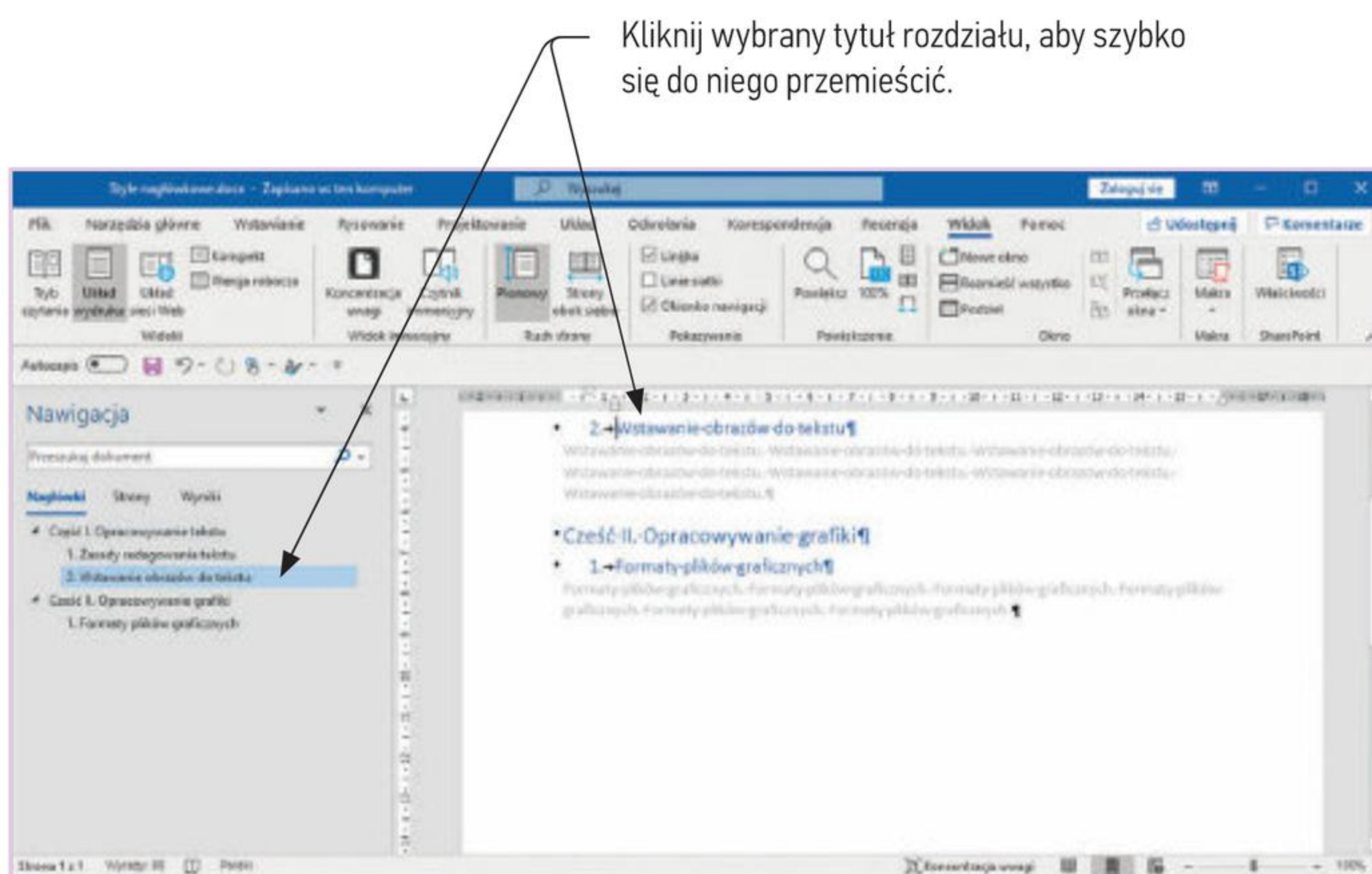


Rys. 1. Przykład zastosowania stylów nagłówkowych

Dzięki zastosowaniu stylów nagłówkowych do tytułów rozdziałów i podrozdziałów możemy wyświetlić strukturę całego dokumentu w okienku **Nawigacja**, wybierając na karcie **Widok** opcję **Okienko nawigacji** (Microsoft Word) lub w menu **Widok** opcję **Nawigator** (LibreOffice Writer).



W programie Microsoft Word możesz zmieniać kolejność rozdziałów, przeciągając je na liście w okienku **Nawigacja**, bez potrzeby wycinania i wklejania.



Rys. 2. Okienko **Nawigacja** z wyświetloną strukturą dokumentu tekstowego

🔗 **Ćwiczenie 1.** Stosujemy style tekstu

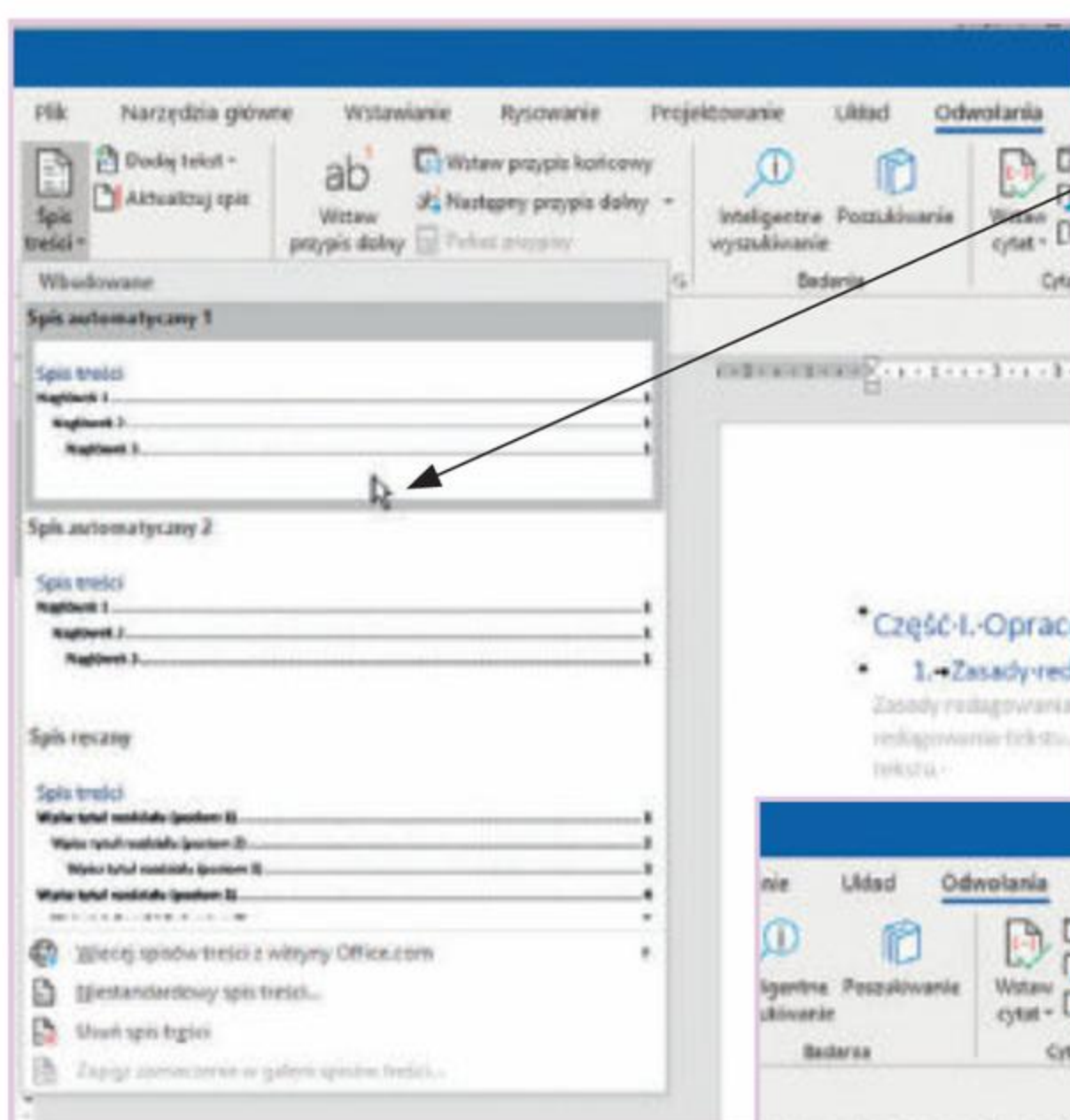
1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, zastosuj odpowiednie style nagłówkowe do sformatowania tytułów rozdziałów i punktów. Zastosuj styl *Tytuł* do sformatowania tytułu dokumentu.
2. Otwórz okienko **Nawigacja** i oceń sposób przemieszczania się po dokumencie.
3. Zapisz plik pod nazwą *Style*.

2 Stosowanie stylów nagłówkowych do utworzenia spisu treści

Jeśli do formatowania tytułów rozdziałów, podrozdziałów, punktów itd. użyjemy stylów nagłówkowych, możemy do dokumentu tekstowego wstawić spis treści.

Aby wstawić spis treści, należy:

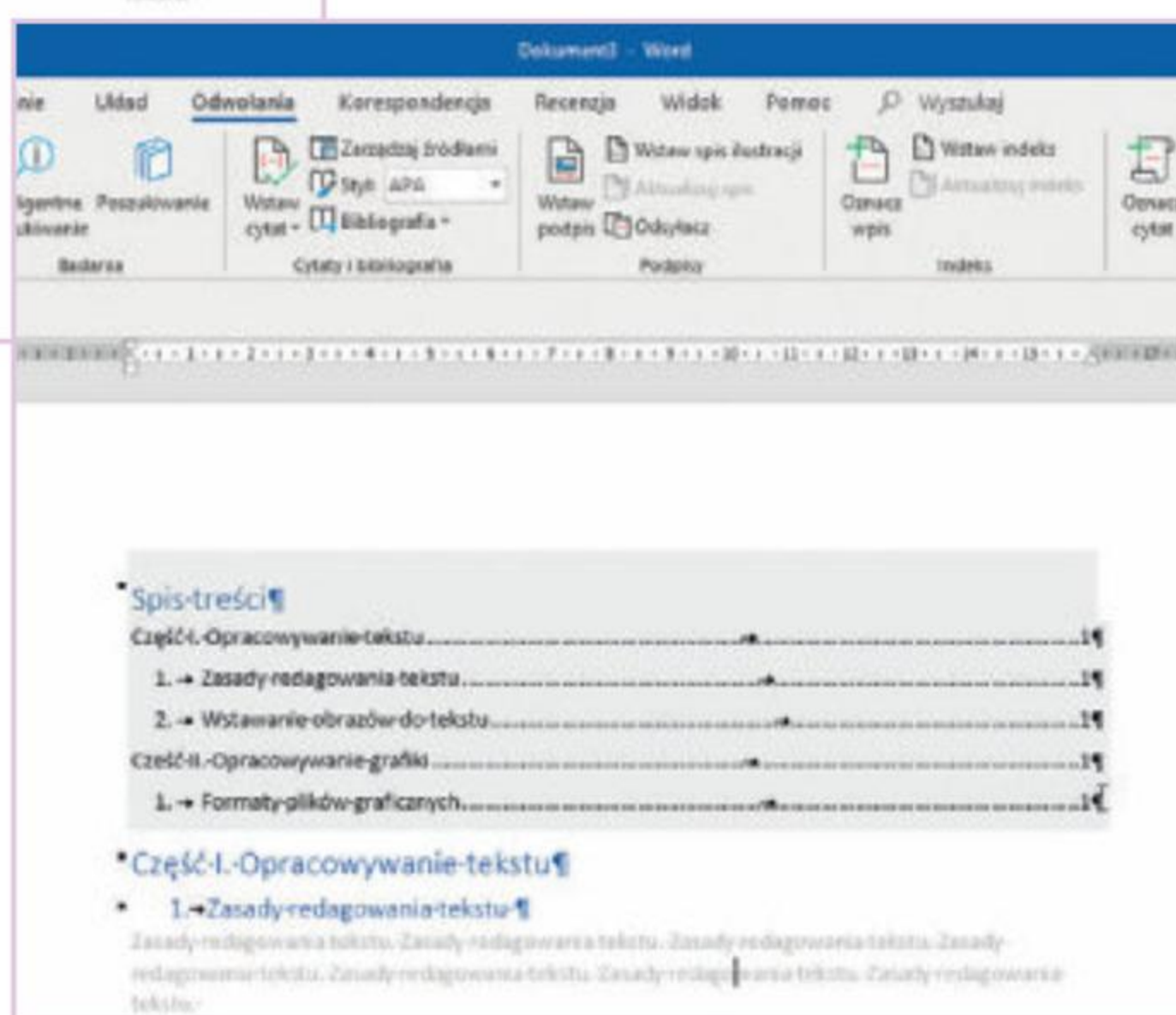
1. ustawić kursor w miejscu, w którym chcemy umieścić spis treści,
2. na karcie **Odwołania** wybrać opcję **Spis treści** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** opcję **Spis treści i indeks** (LibreOffice Writer),
3. kliknąć styl (format) spisu treści wybrany z proponowanych przez program (rys. 3a).



Kliknij, aby wybrać styl spisu treści.

Gdy wskażemy pozycję ze spisu treści i naciśniemy klawisz **Enter** lub przytrzymamy klawisz **Ctrl** i klikniemy, przemieścimy się do odpowiedniego fragmentu dokumentu.

Rys. 3a. Rozwinięta lista wyboru z różnymi stylami spisu treści



Rys. 3b. Spis treści wstawiony do dokumentu tekstowego

Aby zaktualizować spis treści po dokonaniu zmian w treści dokumentu, należy kliknąć w obszarze spisu i z menu kontekstowego wybrać opcję **Aktualizuj pole** lub nacisnąć klawisz **F9**. W zależności od potrzeb można aktualizować cały spis treści lub tylko numery stron.

🔗 Ćwiczenie 2. Wstawiamy spis treści do dokumentu tekstowego

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, zastosuj odpowiednie style nagłówkowe do sformatowania tytułów rozdziałów, podrozdziałów, punktów i podpunktów.
2. Wstaw na początku dokumentu spis treści.
3. Zapisz plik pod nazwą *Spis treści*.

3 Nagłówek i stopka

Nagłówek i stopka to odpowiednio górna i dolna część strony dokumentu (rys. 4.), których zawartość pojawia się automatycznie na każdej stronie dokumentu. Umieszcza się w nich m.in.:



Numery stron można umieścić w nagłówku lub stopce, wykorzystując opcję **Numer strony** na karcie **Wstawianie** lub w menu **Wstaw**. Nie należy wpisywać numeru ręcznie, bo ten sam numer będzie się powtarzał na każdej stronie.

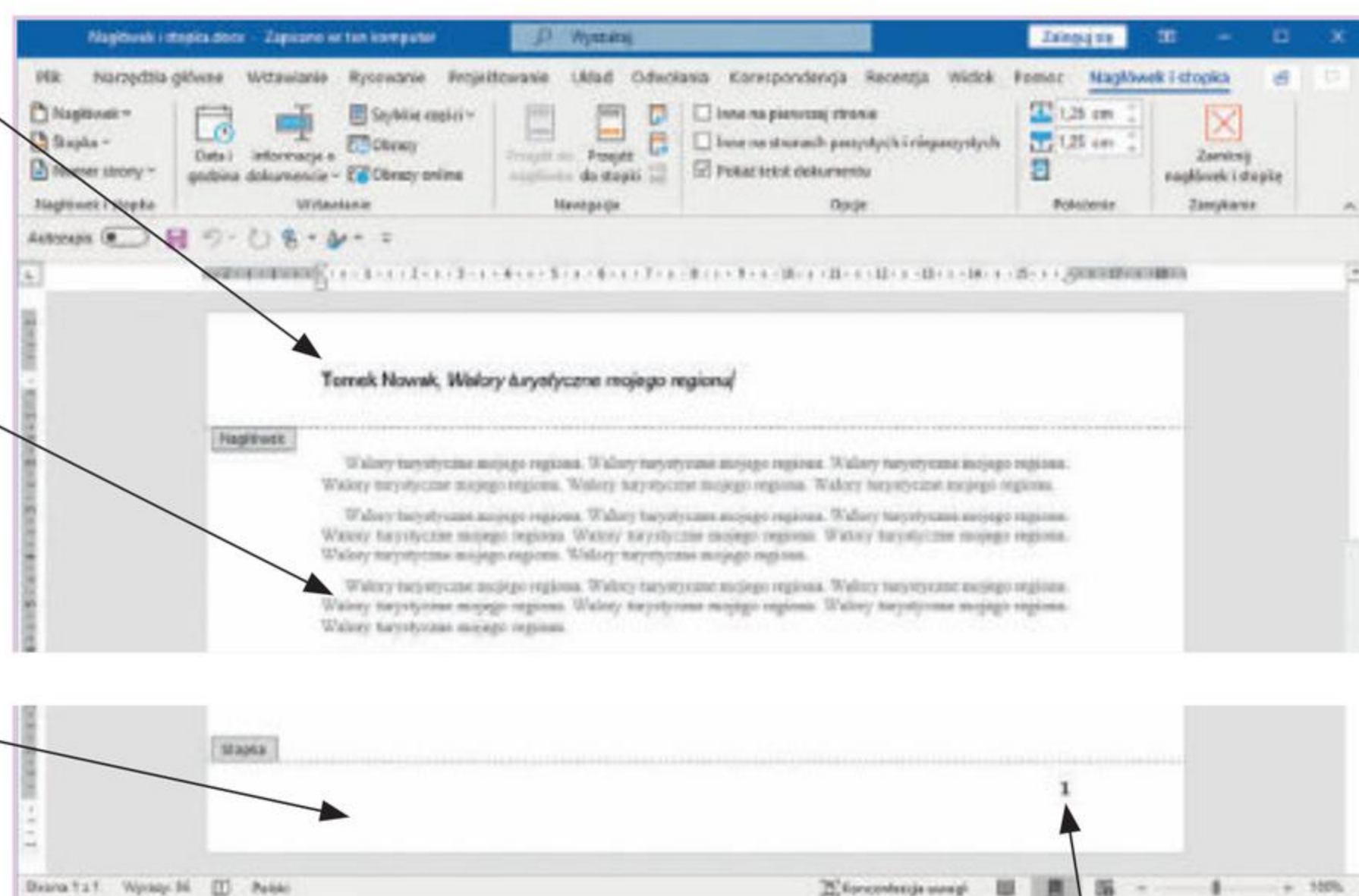
- numer strony,
- imię i nazwisko autora,
- tytuł tekstu lub tytuł rozdziału.
- dane firmy (nazwę, adres, numery telefonu i faksu, adres e-mail) – w przypadku pism firmowych.

Aby wpisać treść nagłówka lub stopki, można kliknąć dwukrotnie w obszarze nagłówka lub stopki lub wybrać odpowiednią opcję na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer).

W górnej części dokumentu wpisz treść nagłówka.

Kliknij dwukrotnie w obszarze tekstu zasadniczego, żeby zakończyć redakcję nagłówka lub stopki.

W dolnej części dokumentu wpisz lub wstaw treść stopki.



Numer strony

Rys. 4. Przykład nagłówka i stopki w dokumencie tekstowym

🔗 Ćwiczenie 3. Wpisujemy informacje do stopki i nagłówka

1. Odszukaj w internecie treść książki pierwszej „Pana Tadeusza” Adama Mickiewicza. Skopiuj tekst do dokumentu tekstowego.
2. Wstaw do stopki numery stron wyrównane do prawego marginesu.
3. W nagłówku umieść informacje o autorze i tytule utworu.
4. Do tekstu w nagłówku i stopce zastosuj czcionkę Arial o rozmiarze 10 punktów. W nagłówku użyj czcionki w kolorze niebieskim.
5. Zapisz plik pod nazwą *Pan Tadeusz I*.



W niektórych dokumentach można wpisać inne informacje w stopce i nagłówku na stronach parzystych, a inne na nieparzystych, np. w nagłówku na stronach parzystych tytuł rozdziału, a na stronach nieparzystych – podrozdziału.



W programie LibreOffice Writer górna część strony dokumentu to **Główka**.

Aby różnicować treść nagłówka i stopki dla stron parzystych i nieparzystych, należy po uaktywnieniu nagłówka (stopki), zaznaczyć taką możliwość w narzędziach nagłówków i stopek (Microsoft Word) lub w programie LibreOffice Writer kliknąć przycisk **Główka (Stopka)** i z listy wyboru wybrać polecenie **Formatowanie główki (stopki)**.

Następnie redagujemy nagłówek i stopkę oddzielnie dla strony parzystej i dla nieparzystej.

✎ **Ćwiczenie 4.** Wpisujemy inną informację do nagłówka i stopki na stronach parzystych, a inną na nieparzystych

1. Odszukaj w internecie treść książki drugiej „Pana Tadeusza” Adama Mickiewicza. Skopiuj tekst do dokumentu tekstowego.
2. Na stronach nieparzystych wstaw w stopce numer strony po prawej stronie, a na stronach parzystych – po lewej.
3. Na stronach nieparzystych wstaw w nagłówku, po prawej stronie, imię i nazwisko autora oraz tytuł „Pan Tadeusz”, a na stronach parzystych, po lewej stronie – napis „Księga druga ZAMEK”. Zastosuj czcionkę Arial, pochyloną, pogrubioną, o rozmiarze 10 punktów.
4. Zapisz plik pod nazwą *Pan Tadeusz II*.



4 Dzielenie i łączenie tekstu

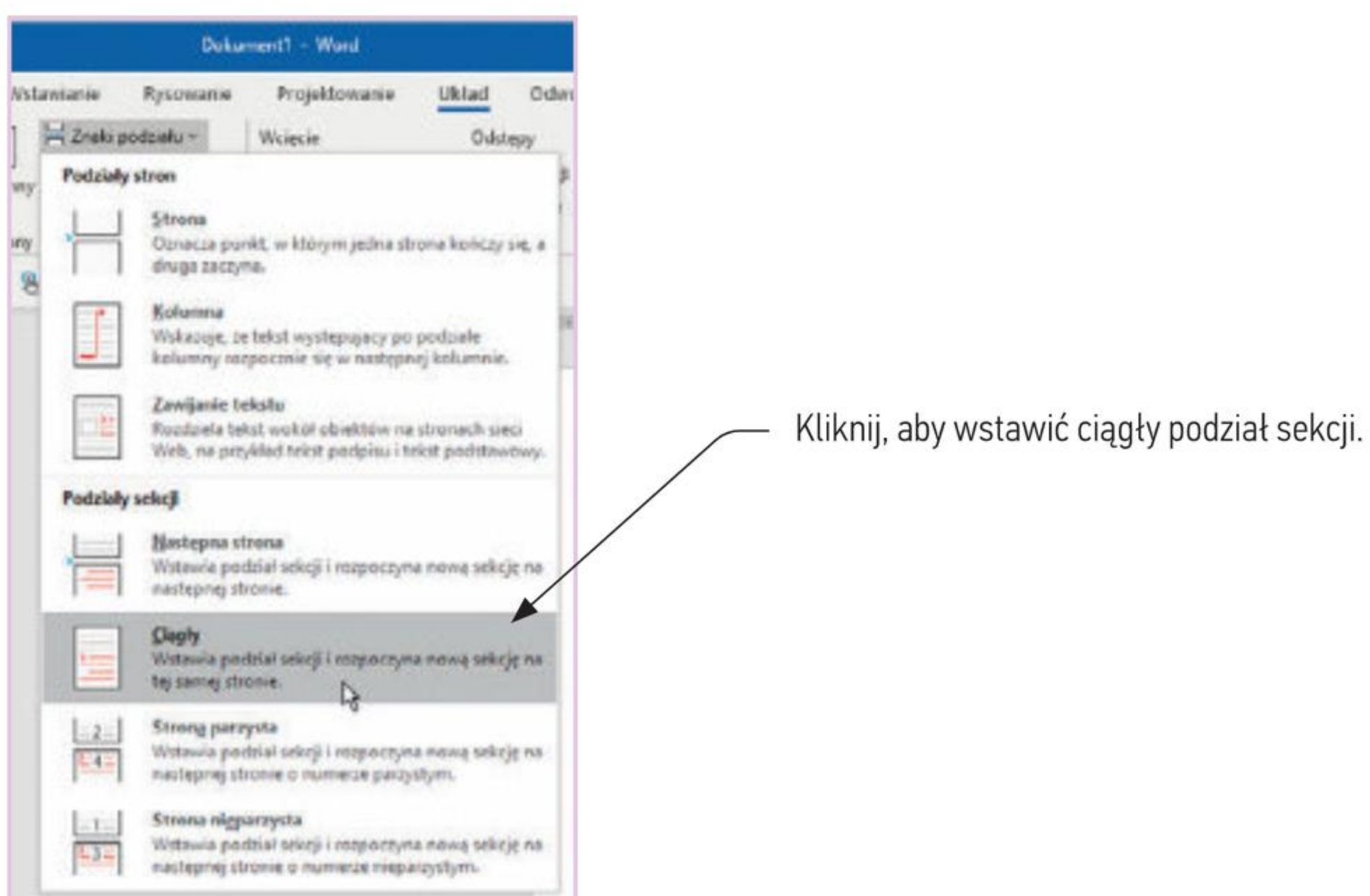
Stosowanie narzędzi podział strony i podział sekcji

Jeśli trzeba wymusić podział na strony w konkretnym miejscu, np. na początku kolejnego rozdziału, stosuje się ręczny podział strony, korzystając z opcji **Podział strony** na karcie **Wstawianie** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer).

Aby ustalić odmienne parametry formatowania strony w wybranej części dokumentu (np. inna liczba kolumn, układ poziomy), dzielimy dokument na sekcje. W tym celu korzystamy z opcji **Znaki podziału/Podziały sekcji** na karcie **Układ** (Microsoft Word) lub z opcji **Sekcja** w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer). Do dokumentu zostanie wstawiony znak podziału sekcji (rys. 8.)



Rys. 5. Wstawianie podziału strony

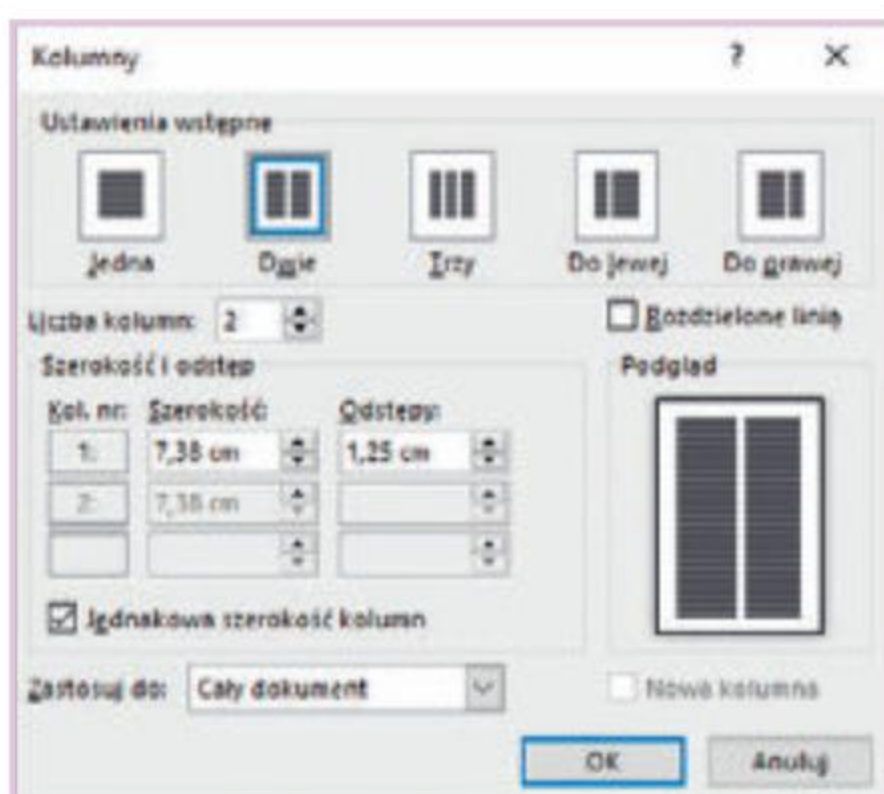


Rys. 6. Rozwinięta lista wyboru znaków podziału sekcji

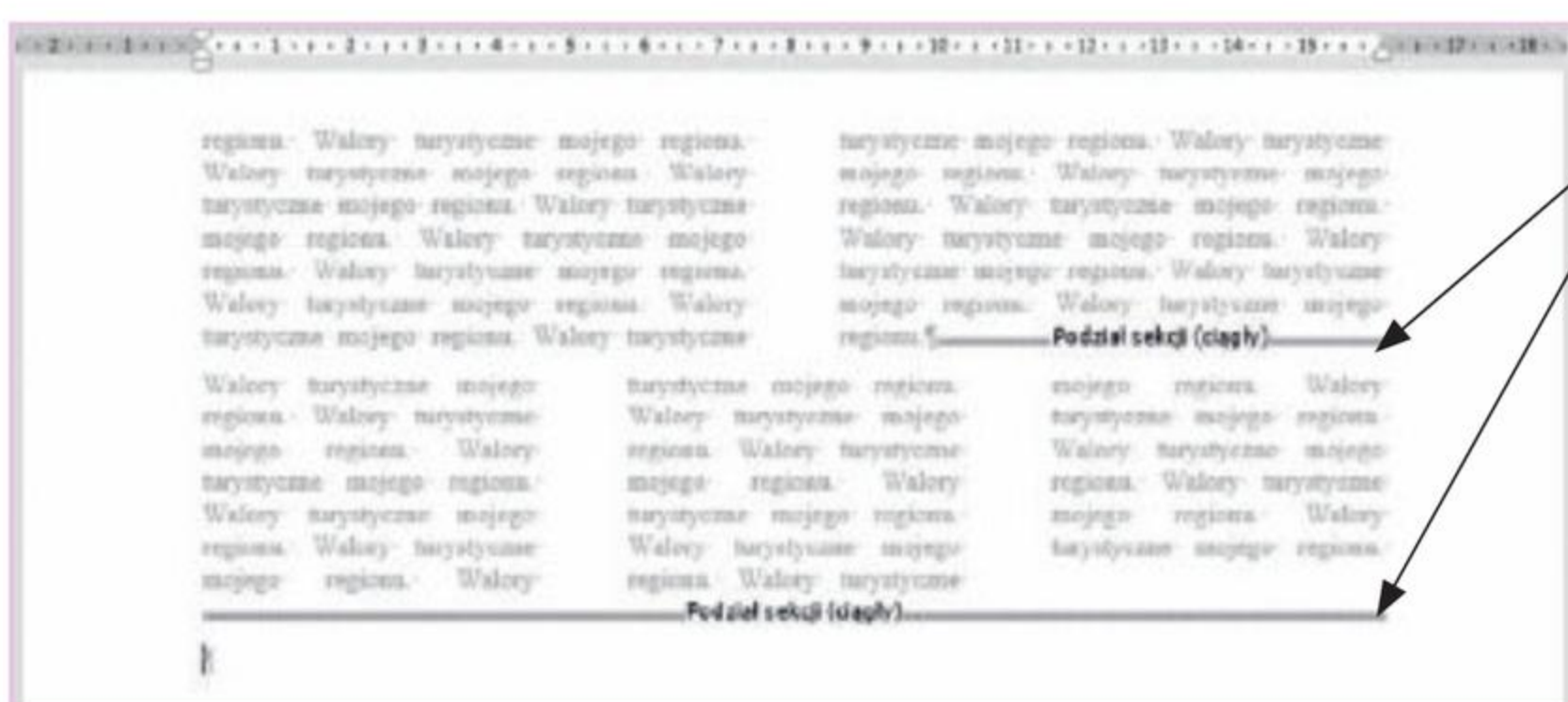
Dzielenie tekstu na kolumny

Tekst w kolumnach przygotowuje się często do artykułów gazetowych, folderów lub ogłoszeń. Sposób wyświetlania tekstu w kolumnach, czyli ich liczbę, szerokość i odstępy, można ustalić, korzystając z opcji **Kolumny** na karcie **Układ** w grupie **Ustawienia strony** (Microsoft Word) lub w menu **Format** (LibreOffice Writer).

Jeśli chcemy umieścić w kolumnach fragment tekstu, musimy go wcześniej zaznaczyć. Szerokość kolumny i odstęp między kolumnami można ustawić, przesuwając odpowiednie suwaki na linijce (podobnie jak w przypadku zmiany rozmiarów komórek tabel czy szerokości marginesów) lub w oknie **Kolumny** (rys. 7). Aby umieścić tekst w kolumnach o tej samej długości, należy wstawić na jego końcu **podział sekcji (ciągły)**.



Rys. 7. Okno widoczne po wybraniu opcji **Więcej kolumn**, w którym można ustawić dodatkowe parametry kolumn



znaki ciągłego podziału sekcji

Rys. 8. Zastosowanie podziału sekcji do podzielenia jednego fragmentu tekstu na dwie kolumny, a drugiego – na trzy

✎ Ćwiczenie 5. Umieszczamy tekst w kolumnach

1. W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, umieść część tekstu w dwóch kolumnach, a pozostały tekst – w trzech. Postaraj się uzyskać podobny efekt jak na rysunku 8. Przenieś pojedyncze spójniki i przyimki pozostające na końcu wiersza do następnego wiersza.
2. Zapisz plik pod nazwą *Kolumny*.

✂ Łączenie dokumentów tekstowych

W programie Microsoft Word można wstawić do dokumentu tekstowego tekst z pliku bez jego otwierania i kopiowania tekstu do **Schowka**. W przypadku dwóch dokumentów zapisanych w plikach *Tekst 1* i *Tekst 2* wystarczy:

1. otworzyć pierwszy dokument *Tekst 1*,
2. na karcie **Wstawianie** wybrać opcję **Obiekt**, a następnie **Tekst z pliku** (Microsoft Word) lub w menu **Wstaw** opcję **Tekst z pliku** (LibreOffice Writer),
3. w oknie **Wstawianie pliku** wybrać plik *Tekst 2*, którego tekst chcemy dołączyć do pierwszego dokumentu. Tekst dokumentu zapisanego w pliku *Tekst2* pojawi się w dokumencie zapisanym w pliku *Tekst 1* w miejscu aktualnego położenia kursora.



W przypadku dołączenia większej liczby plików, powtarzamy kroki 1. i 2. tyle razy, ile jest plików.

Ćwiczenie 6. Łączymy dwa dokumenty tekstowe

1. Połącz ze sobą dwa dokumenty tekstowe zapisane w plikach otrzymanych od nauczyciela. Treść dokumentu z drugiego pliku umieść na końcu pierwszego dokumentu.
2. Zapisz otrzymany dokument w pliku pod nazwą *Łączenie*.

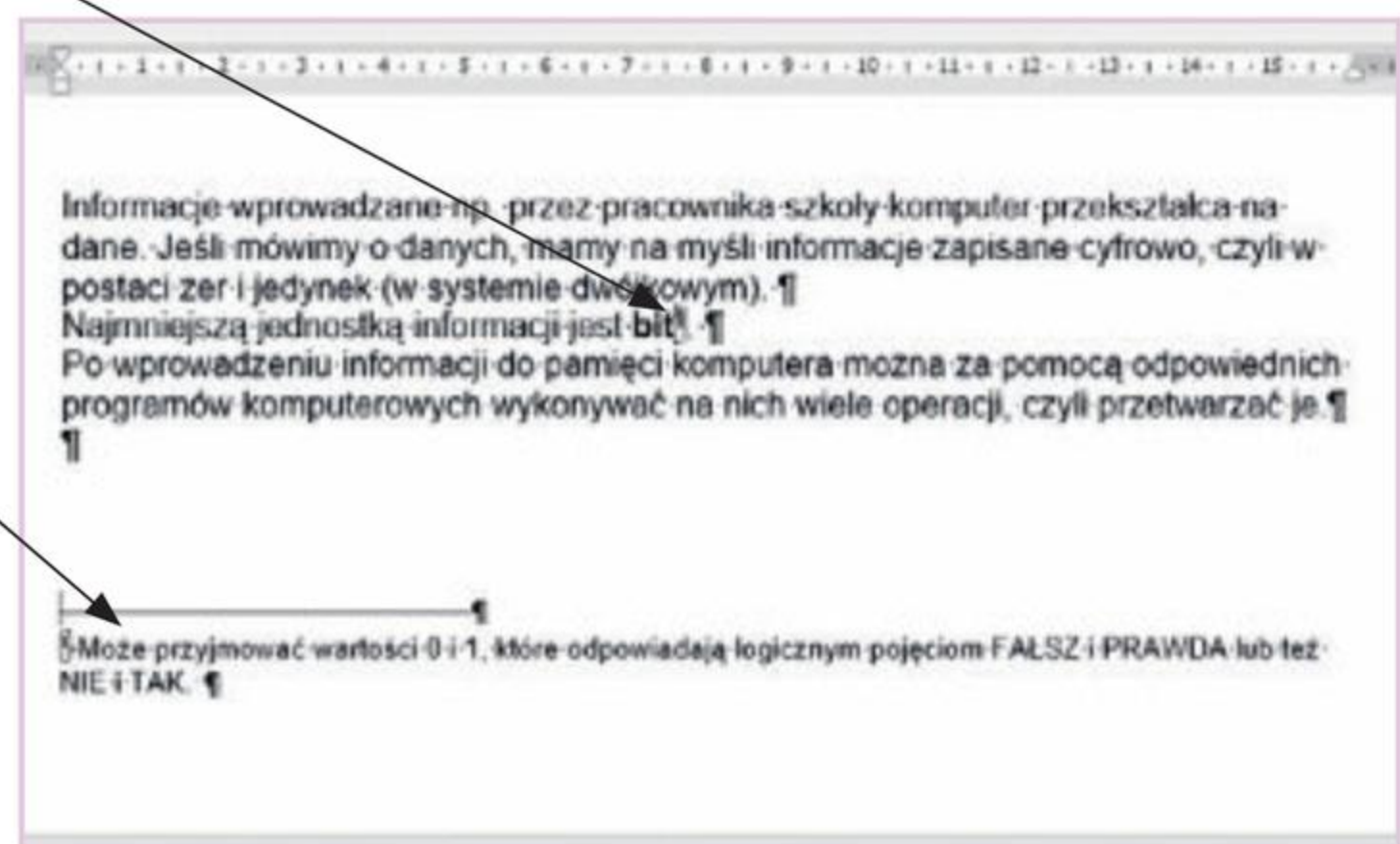
5 Tworzenie przypisów

Przypisy stosujemy, aby podać źródło informacji lub zapisać komentarze bądź wyjaśnienia. Przypis pojawia się u dołu danej strony i w tym miejscu możemy go edytować. Przypis może pojawić się również na końcu całego tekstu (tzw. przypis końcowy).

Aby wstawić przypis dolny, należy wybrać opcję **Wstaw przypis dolny** na karcie **Odwołania** (Microsoft Word) lub **Przypis dolny i końcowy** w menu **Wstaw** (LibreOffice Writer).

Po wybraniu opcji wstawiania przypisu dolnego w miejscu położenia kursora tekstowego pojawia się odnośnik do wstawionego przypisu.

Treść przypisu

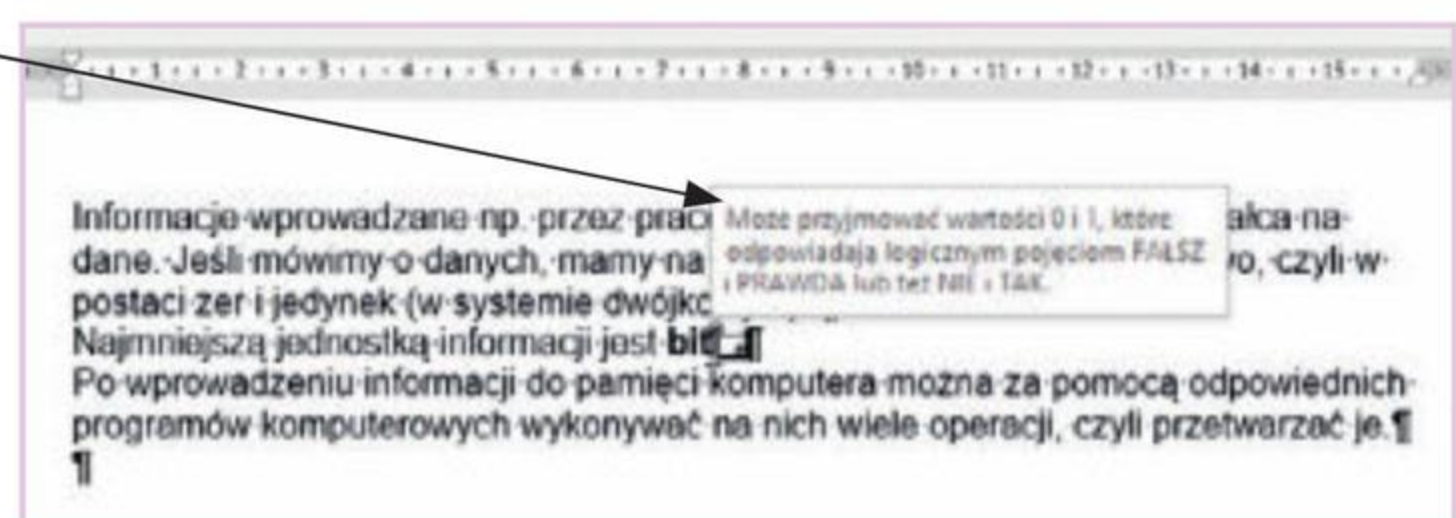


Rys. 9a. Wstawianie przypisu dolnego



Aby wstawić przypis dolny, możemy użyć skrótu klawiaturowego **Alt + J**.

Gdy wskażemy odnośnik kursorem myszy, treść przypisu wyświetli się bezpośrednio przy odnośniku.



Rys. 9b. Wyświetlanie treści przypisu przy odnośniku

🔖 **Ćwiczenie 7.** Umieszczamy przypisy dolne w tekście

1. Sprawdź, w jaki sposób wstawia się przypisy dolne w edytorze tekstu, z którego korzystasz (w razie potrzeby skorzystaj z **Pomocy**).
2. Odszukaj w internecie informacje na temat tabletów. Skopiuj do dokumentu tekstowego krótkie informacje o trzech wybranych tabletach. Do nazwy każdego tabletu zastosuj przypis dolny, zawierający źródło informacji, czyli adres strony internetowej.
3. Zapisz plik pod nazwą *Przypisy*.



Gdy dwukrotnie klikniemy odnośnik przypisu w tekście, kursor przeniesie się do treści przypisu u dołu strony.



Zapamiętaj

- Dla zapewnienia jednolitego wyglądu wybranych fragmentów dokumentu warto korzystać ze standardowych stylów tekstu lub tworzyć własne.
- Po sformatowaniu tytułów rozdziałów i podrozdziałów stylami nagłówkowymi można szybko wstawić spis treści do dokumentu.
- W dokumencie wielostronicowym:
 - numery stron należy umieścić w stopce lub nagłówku,
 - zależnie od przeznaczenia dokumentu, w nagłówku i stopce można wpisać informacje o autorze, tytuł rozdziału, podrozdziału, dane firmy: nazwę, adres itp.
- Aby zastosować we fragmentach dokumentu różne parametry formatowania strony, np. inną orientację strony lub inną liczbę kolumn, należy wstawić w odpowiednich miejscach znaki podziału sekcji.
- Tekst można umieszczać w kolumnach, ustalając ich liczbę, szerokość i odstępy między nimi.
- Jeśli chcemy podać źródło informacji lub zapisać komentarz od autora, stosujemy przypisy.



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Jakie są zalety stosowania stylów tekstu?
- 2 W jaki sposób wpisuje się informacje do stopki i nagłówka? Podaj przykłady informacji wpisywanych do nagłówka i stopki.
- 3 W jaki sposób można zróżnicować treść nagłówka i stopki dla stron parzystych i nieparzystych? Podaj zalety takiego rozwiązania.
- 4 Jak można umieścić fragment tekstu w trzech kolumnach o różnej szerokości?
- 5 W jaki sposób wstawia się przypisy dolne do dokumentu tekstowego?
-  6 Wyjaśnij na przykładzie, w jaki sposób można dołączyć do dokumentu tekstowego tekst z drugiego dokumentu zapisanego w pliku, bez kopiowania i wklejania tekstu?

Zadania

- 1 W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, zastosuj odpowiednie style nagłówkowe do sformatowania tytułów rozdziałów, podrozdziałów, punktów i podpunktów. Wstaw na początku dokumentu spis treści.
- 2 Utwórz nowy dokument tekstowy. Przygotuj wzór pisma firmowego twojej szkoły. W nagłówku umieść nazwę oraz logo szkoły, a w stopce – adres, numer telefonu i faksu, adres WWW, e-mail. Nazwę szkoły umieść pośrodku nagłówka, odpowiednio sformatuj. Możesz ją zapisać, korzystając np. z galerii WordArt. Odpowiednio sformatuj wprowadzone teksty.
- 3 W dokumencie, który otrzymasz od nauczyciela, umieść tabelę na stronie o orientacji poziomej. Zapisz plik pod tą samą nazwą.
- 4 Otwórz plik *Przypisy* zapisany w ćwiczeniu 7. Odszukaj w internecie informacje na temat laptopów. Skopiuj i wklej do dokumentu tekstowego krótkie informacje o trzech wybranych laptopach. Do nazwy każdego laptopa zastosuj przypis dolny zawierający źródło informacji, czyli adres strony internetowej. Zapisz plik pod tą samą nazwą.

DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Utwórz nowy dokument tekstowy. Opisz korzyści i zagrożenia wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji oraz wyjaśnij zagrożenia związane z uzależnieniem się od komputera. W dokumencie zastosuj poznane w tym temacie zasady opracowywania tekstu, m.in.: style, spis treści, podział tekstu na kolumny, przypisy.

4.4. Przygotowanie e-gazetki

Cel projektu

Waszym zadaniem będzie przygotowanie w zespole szkolnej gazetki, zawierającej samodzielnie zebrane i opracowane materiały.

Ostateczną wersję gazetki zapiszecie w formacie PDF. Tak przygotowany dokument udostępnicie innym. Możecie go np. wysłać pocztą elektroniczną jako załącznik, umieścić na stronie internetowej szkoły lub przekazać czytelnikom w formie wydruków.

Zadania szczegółowe

Zadanie 1. Ustalenie tematyki gazetki.

Zadanie 2. Opracowanie graficznej koncepcji gazetki.

Zadanie 3. Zebranie materiałów.

Zadanie 4. Przygotowanie artykułów.

Zadanie 5. Wstawienie przygotowanych materiałów do gazetki.

Zadanie 6. Końcowa korekta gazetki.

Zadanie 7. Zapisanie gazetki w formacie PDF i udostępnienie jej.



Rys. 1. Przykładowa makieta pierwszej strony gazetki

Wskazówki do zadań szczegółowych

1. Omówcie wspólnie tematykę gazetki i ustalcie jej tytuł. Zastanówcie się, jakie rubryki się w niej znajdą, mogą to być np. informacje bieżące, osiągnięcia uczniów waszej szkoły, ciekawostki z interesujących was dziedzin.
2. Opracowanie graficzne gazetki obejmuje m.in. wybór formatu (np. A4 lub A3, jeśli będzie drukowana), liczby stron, rozmieszczenie rubryk na stronach, dobór kolorów, interlinii, kroju i wielkości czcionki poszczególnych tekstów (np. tytułów, treści artykułów). Opracujcie wzorzec umieszczania treści na stronach, tzw. makietę. Możecie ją zrobić, dzieląc strony na kolumny czy też wstawiając pola tekstowe. W rubryki wstawcie dowolne teksty oraz obrazy i ustalcie sposób ich formatowania.

3. Poszukajcie materiałów potrzebnych do przygotowania przydzielonych wam rubryk. Źródłem mogą być np. własne zasoby, internet, czasopisma komputerowe, wywiady z różnymi osobami. Jeśli chcecie wykorzystać cudze materiały, pamiętajcie, aby robić to zgodnie z prawem. Zdjęcia wykonane aparatem lub zeskanowane można poprawić np. w programie GIMP.
4. Na podstawie zgromadzonych materiałów przygotujcie treści do poszczególnych rubryk. Długość tekstu możecie oszacować na podstawie przygotowanej makiety – jeśli wybraliście sposób formatowania danej rubryki, łatwo będzie ustalić, z ilu mniej więcej znaków musi się składać tekst. Pomyślcie nad ciekawym tytułem. Po napisaniu artykułów przekażcie je innym osobom z zespołu, aby przeczytały je i poprawiły ewentualne błędy. Materiały możecie przekazać np. z wykorzystaniem poczty elektronicznej lub chmury.
5. Po opracowaniu materiałów przygotujcie gazetkę zgodnie z makietą. Wklejcie teksty i ilustracje w przeznaczone na nie miejsca. Jeśli przygotowane materiały nie mieszczą się w rubrykach lub są za krótkie, wprowadźcie w nich poprawki, np. dodając lub usuwając treść, zmieniając wielkość czcionki, odstępów między znakami, interlinię.
6. Po odpowiednim rozmieszczeniu wszystkich tekstów i obrazów wykonajcie końcową korektę tekstu. Osoba odpowiedzialna za korektę powinna przeczytać wszystkie strony i poprawić błędy.
7. Jeśli edytor tekstu, z którego korzystacie, nie ma funkcji zapisywania dokumentów w formacie PDF, możecie pobrać odpowiedni program (np. PDFCreator) z internetu.

Rys. 2. Przykładowa wewnętrzna strona gazety





Prezentacje multimedialne i filmy



5.1. Praca nad prezentacją multimedialną

Warto powtórzyć

1. Jakie programy umożliwiają tworzenie prezentacji multimedialnych?
2. Jakie znasz podstawowe zasady redagowania tekstu? Wymień co najmniej trzy.
3. Czym jest grafika SmartArt i do czego można ją wykorzystać?
4. Czym są hipertekst i hiperłącze?

Prezentację multimedialną przygotowujemy, aby przedstawić w ciekawej formie konkretne zagadnienie. Powinna ona wspomagać omawianie danego problemu. Uczestnicy pokazu (uczniowie na lekcji, studenci na wykładzie, uczestnicy konferencji) nie tylko słuchają, lecz także widzą najważniejsze treści (tezy, definicje, obrazy, schematy), które wyświetlają się na ekranie. Prezentacja multimedialna może również zawierać animacje i dźwięk, a także krótkie filmy. W tym temacie:

1. poznasz cechy dobrej prezentacji,
2. utworzysz prezentację multimedialną w dziesięciu krokach,
3. dowiesz się, jak wstawić do prezentacji nagranie przedstawiające wykonywane na ekranie czynności.

1 Cechy dobrej prezentacji multimedialnej

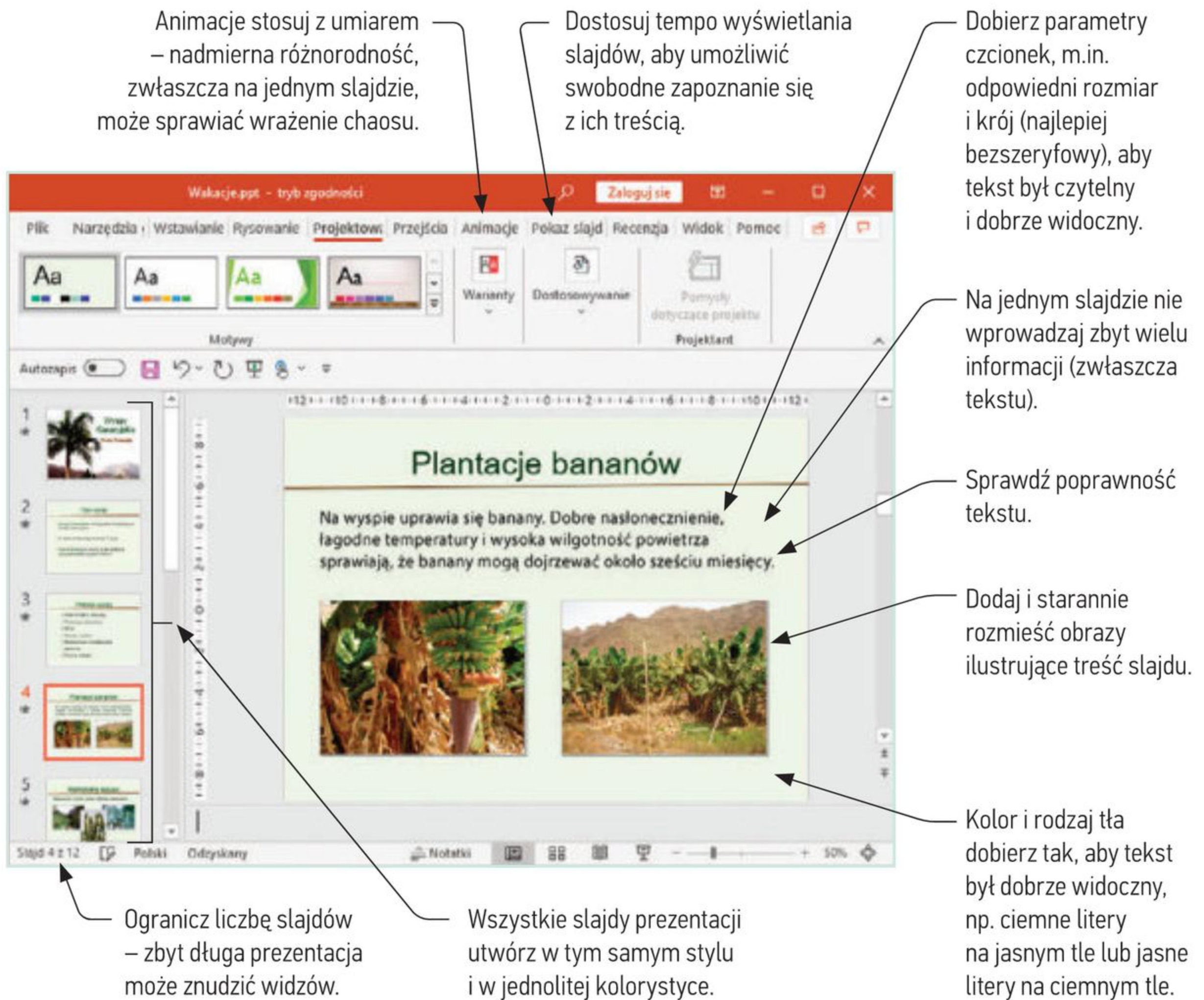
Popularnym programem do tworzenia prezentacji multimedialnych jest Microsoft PowerPoint (rys. 1.). Prezentacje multimedialne można również tworzyć w programie LibreOffice Impress (rys. 2.) z pakietu LibreOffice.

Istnieją także internetowe programy do tworzenia prezentacji – aby z nich korzystać, wystarczy przeglądarka internetowa. Przykładem jest program Prezentacje Google z pakietu Dokumenty Google (rys. 3.) dostępny na stronie internetowej *docs.google.com*.

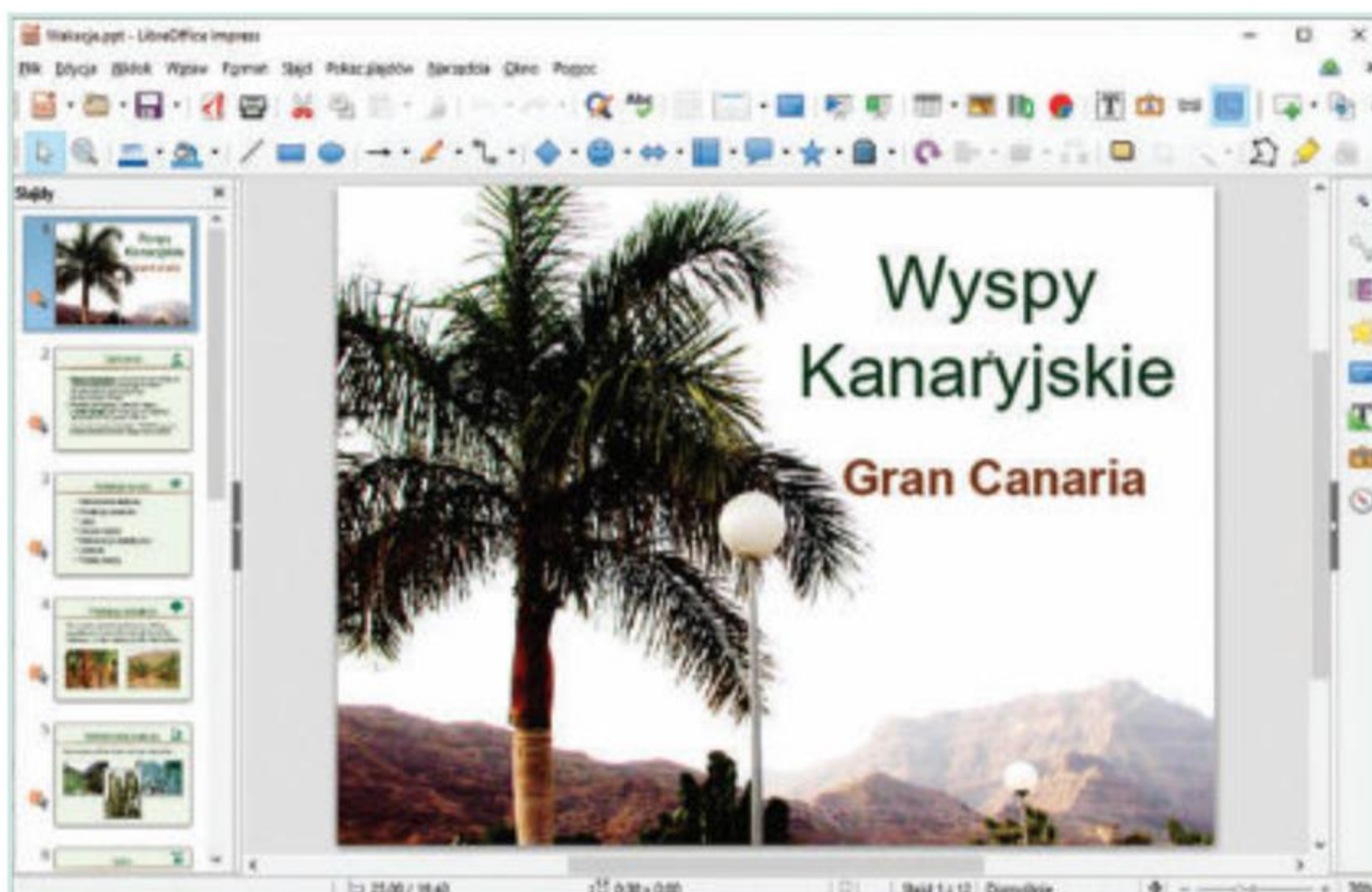
Niezależnie od tego, z jakiego programu korzystamy, prezentację multimedialną powinniśmy tworzyć zgodnie z określonymi regułami, które przedstawiono w opisach na rysunku 1.

Ćwiczenie 1. Oglądamy gotową prezentację

Otwórz prezentację otrzymaną od nauczyciela. Zwróć uwagę na układ i dobór treści oraz obrazów, kolory tła, parametry czcionek, zastosowane animacje i tempo wyświetlania slajdów. Przyjrzyj się również slajdom na rysunkach 1-3.



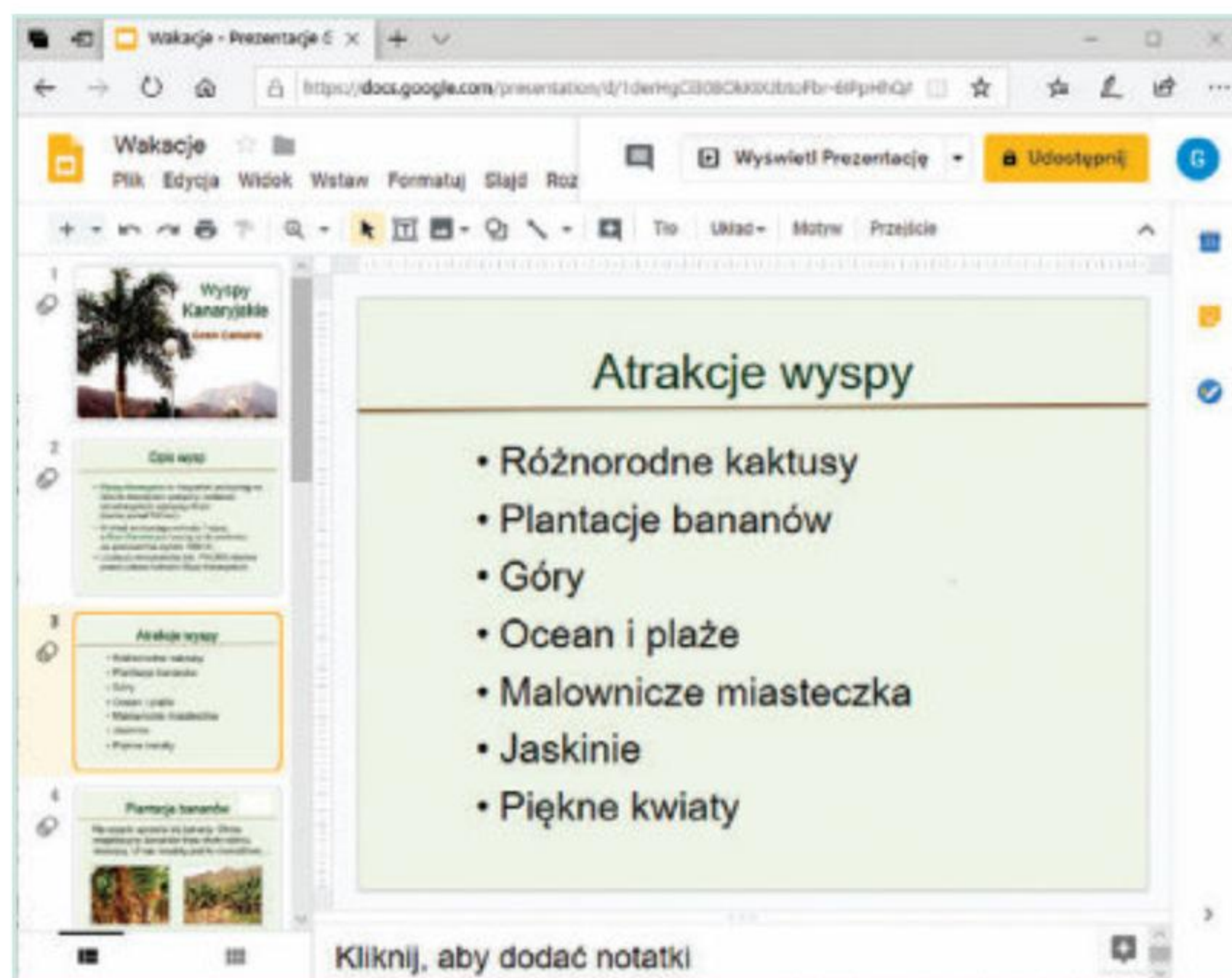
Rys. 1. Przykładowy slajd prezentacji multimedialnej w oknie programu Microsoft PowerPoint



Rys. 2. Przykładowy slajd prezentacji multimedialnej w oknie programu LibreOffice Impress – slajd tytułowy



W programach LibreOffice Impress i Prezentacje Google z pakietu Dokumenty Google można otworzyć prezentację utworzoną w programie Microsoft PowerPoint.



Rys. 3. Przykładowy slajd prezentacji multimedialnej w oknie programu Prezentacje Google z pakietu Dokumenty Google – slajd z listą wypunktowaną

2. Prezentacja multimedialna w dziesięciu krokach

Krok 1. Przygotowujemy plan prezentacji

Zanim zaczniemy tworzyć prezentację, ustalamy zakres materiału, jaki zamierzamy przedstawić. Następnie (na kartce lub w edytorze tekstu) planujemy, jak rozmieścić informacje na slajdach.

🔗 **Ćwiczenie 2.** Przygotowujemy plan prezentacji

Zaplanuj prezentację multimedialną o wyszukiwaniu informacji w internecie lub na inny, wymyślony przez siebie temat. Podaj w punktach zagadnienia, które przedstawiś.

Wskazówka: W przypadku prezentacji dotyczącej wyszukiwania informacji w internecie plan może być następujący:

1. Narzędzia wyszukiwania
2. Wyszukiwanie proste
3. Wyszukiwanie zaawansowane

Krok 2. Planujemy wygląd slajdów

Wygląd slajdów (tło, układ obrazów i tekstu) możemy zaplanować samodzielnie lub skorzystać z gotowych motywów (Microsoft PowerPoint) czy szablonów (LibreOffice Impress). Wybrany motyw możemy modyfikować, m.in. zmienić kolory czy skorzystać z elementów graficznych proponowanych przez program.

➤ Ćwiczenie 3. Ustalamy kolorystykę slajdów

Wybierz kolorystykę (kolor czcionek i tła) slajdów – tytułowego, końcowego i wszystkich pozostałych.

Krok 3. Wykonujemy slajd tytułowy

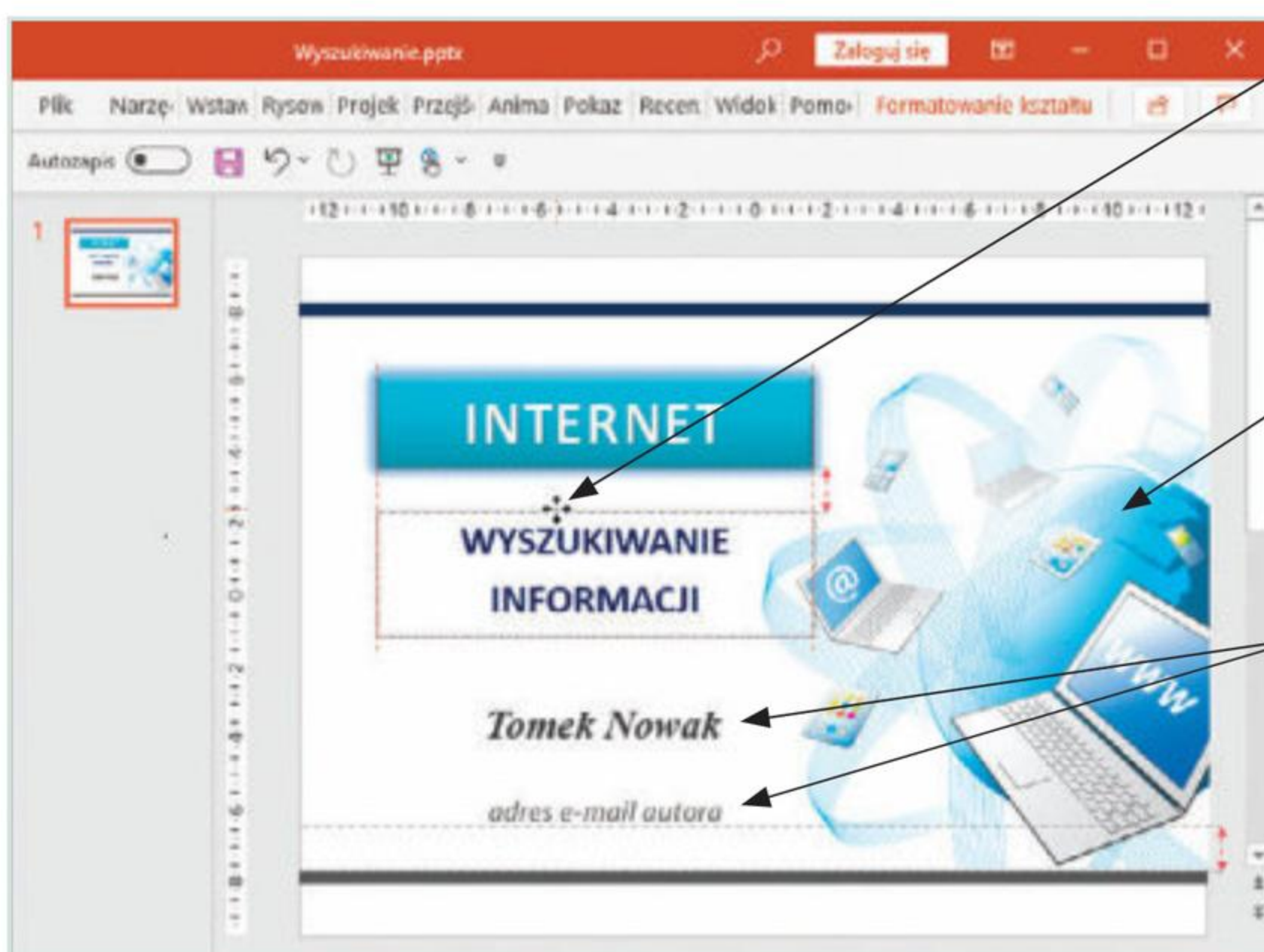
Interesujący tytuł prezentacji może już na samym początku przyciągnąć uwagę. Program do tworzenia prezentacji proponuje kilka różnych układów slajdów, m.in. dla slajdu tytułowego. Układ slajdu możemy zmodyfikować lub utworzyć własny slajd tytułowy.

Na każdym slajdzie można wstawić dodatkowe pola tekstowe. Należy zadbać, aby były równo rozmieszczone względem siebie i krawędzi slajdu (rys. 4. i 5.).

Tło na slajdzie tytułowym lub końcowym może być inne niż na pozostałych slajdach. Tłem może być np. zdjęcie (rys. 2.). Na slajdzie tytułowym możemy również dodać grafikę dopasowaną do tematu prezentacji.



Aby umieścić na slajdzie obraz (zdjęcie) jako tło, należy skorzystać z opcji formatowania tła i wybrać dany obraz jako efekt wypełnienia.

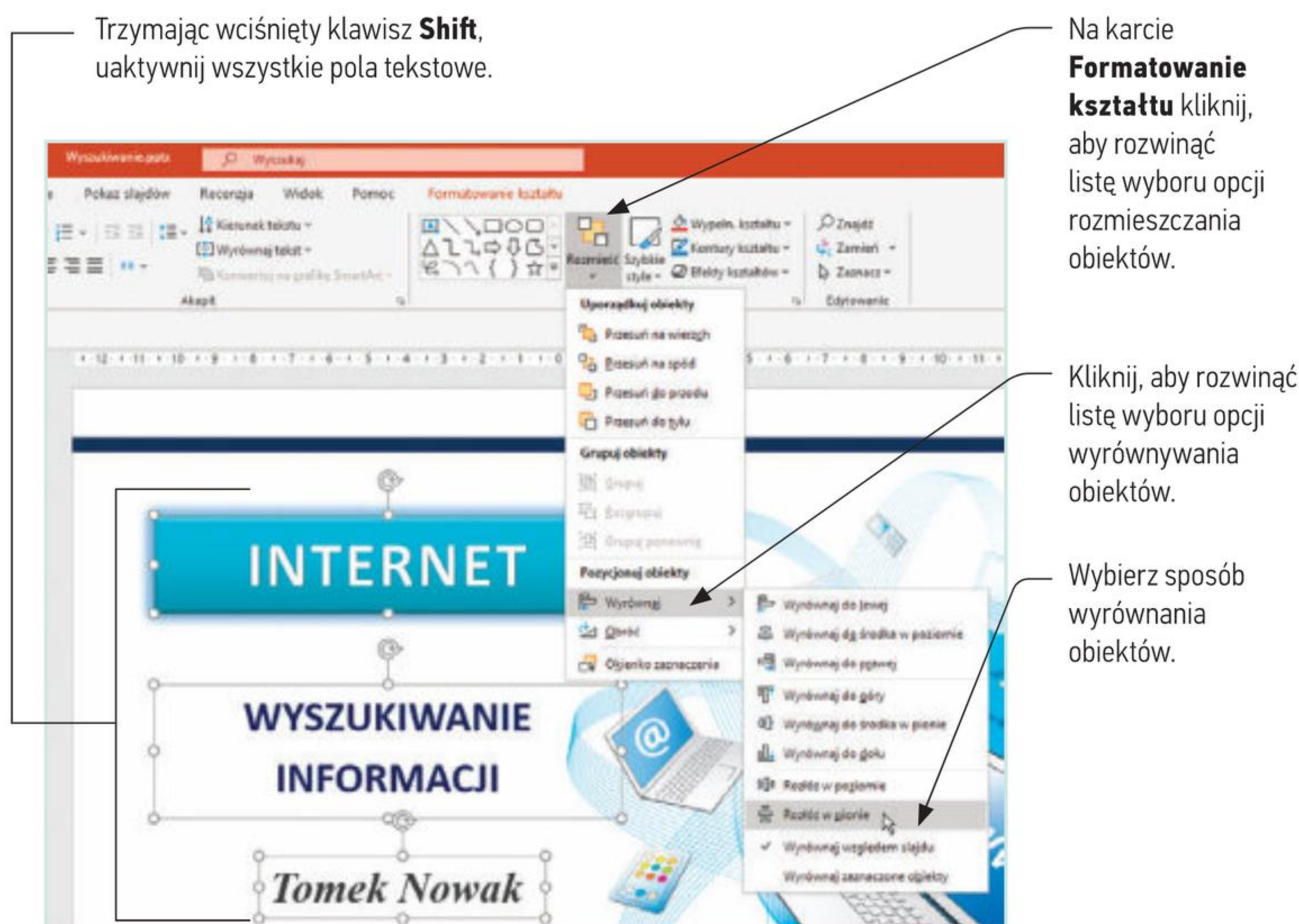


Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy, wyrównaj pola tekstowe.

Wstaw obraz dostosowany tematycznie do prezentacji.

Umieść na slajdzie tytułowym lub końcowym imię i nazwisko oraz inne dane (np. adres e-mail) autora prezentacji – podanie tych danych jest w dobrym tonie.

Rys. 4. Przykładowy slajd tytułowy



Rys. 5. Przykład wyrównywania pól tekstowych na slajdzie

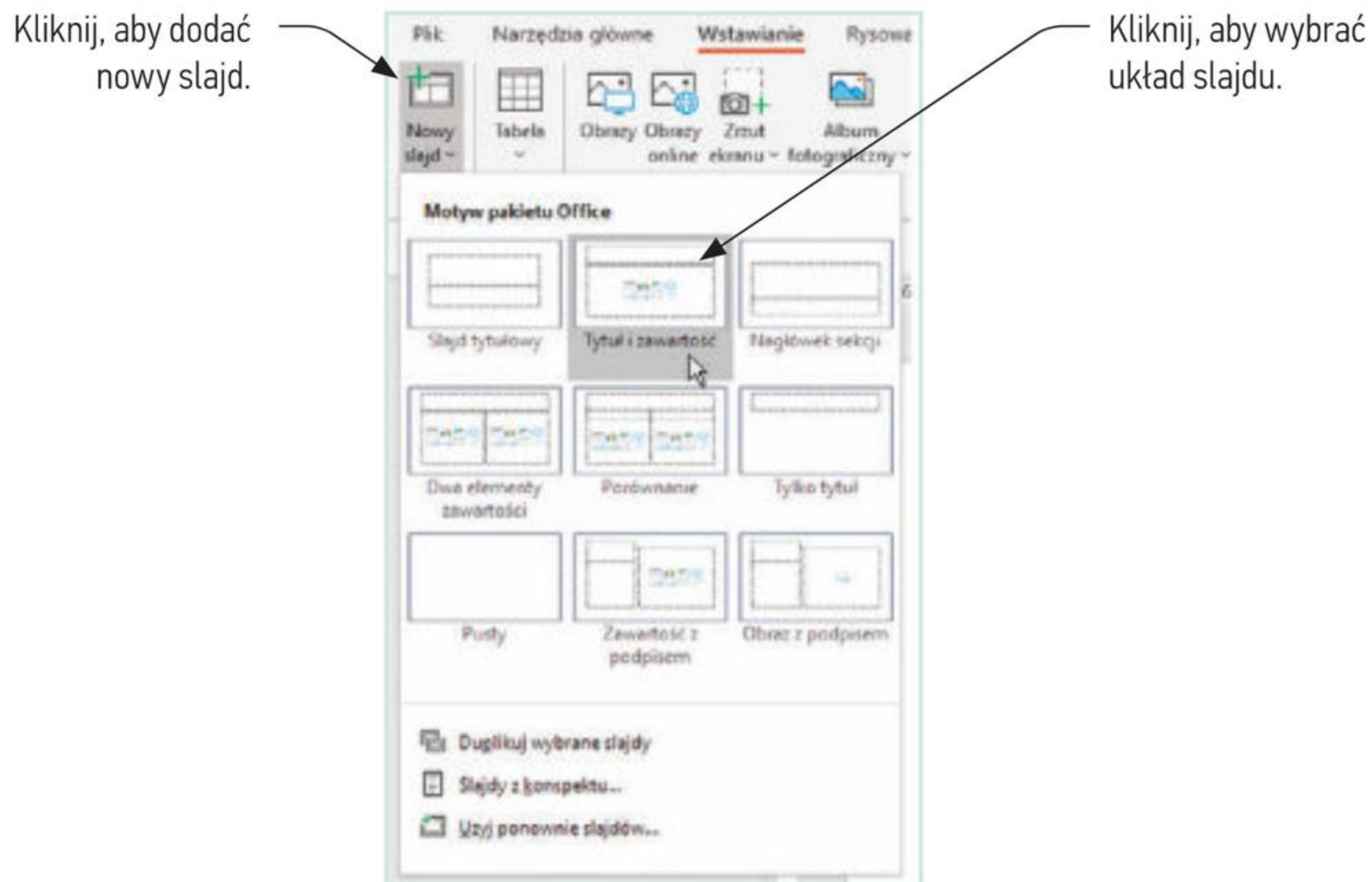
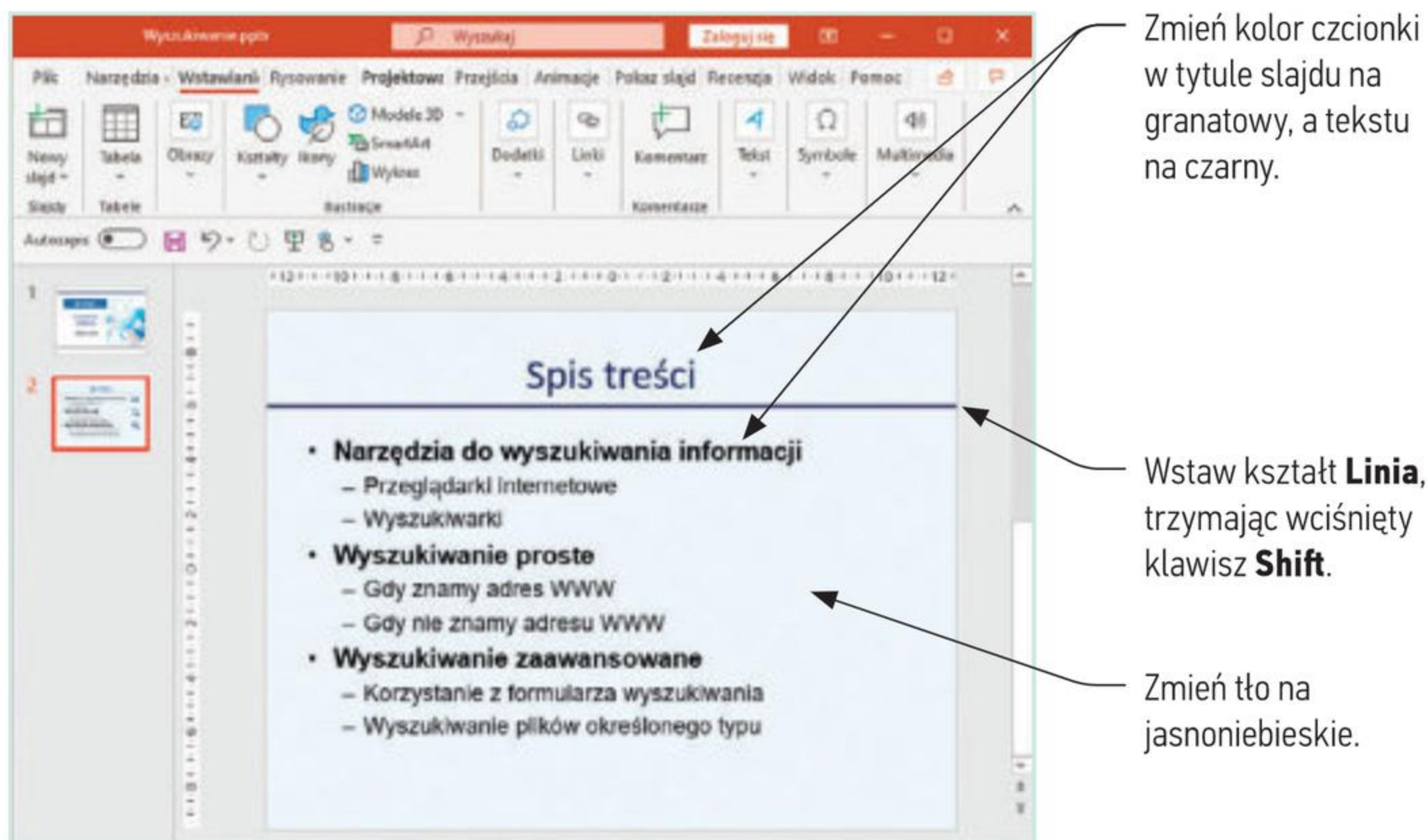
Tworzony dokument należy zapisywać co pewien czas w trakcie pracy. Przejdź do kroku 10. i zapoznaj się ze sposobem zapisu prezentacji.

🔗 **Ćwiczenie 4.** Przygotowujemy slajd tytułowy

Przygotuj slajd tytułowy swojej prezentacji. Umieść na slajdzie schematyczny rysunek ilustrujący temat prezentacji (np. internet). Rysunek przygotuj samodzielnie w wybranym edytorze grafiki.

Krok 4. Dodajemy slajd ze spisem treści

Nowy slajd dodajemy, wybierając opcję **Nowy slajd**. Na drugim slajdzie prezentacji umieścimy spis treści (plan prezentacji). Można wykorzystać gotowy układ slajdu, np. **Tytuł i zawartość**, i przygotować spis treści w postaci listy wypunktowanej (jak na rysunku 7.). Do utworzenia spisu treści możemy wykorzystać również grafikę SmartArt.

Rys. 6. Wybieranie układów slajdów z listy **Motyw pakietu Office**

Rys. 7. Przykładowy slajd ze spisem treści

➤ **Ćwiczenie 5.** Umieszczamy spis treści na slajdzie

Wstaw nowy slajd i umieść spis treści w postaci listy wypunktowanej według planu przygotowanego w ćwiczeniu 2. i poleceń z rysunku 7.

Aby wybrać lub zmienić tło slajdu, wybieramy z menu kontekstowego dowolnego miejsca slajdu odpowiednie polecenie (**Formatuj tło** – Microsoft PowerPoint, **Właściwości/Tło** – LibreOffice Impress). Wybrane tło można zastosować do edytowanego slajdu lub do wszystkich slajdów prezentacji, także do motywów.

🔗 **Ćwiczenie 6.** Zmieniamy tło slajdów

Sprawdź, jak w używanym przez ciebie programie wybiera się lub zmienia tło slajdu i ustal tło dla slajdu ze spisem treści i wszystkich kolejnych, poza slajdem tytułowym.

Wskazówka: Jeśli zastosujemy tło do wszystkich slajdów, zmieni się również tło na slajdzie tytułowym – musisz je wtedy zmienić na pierwotne.

Krok 5. Dodajemy kolejny slajd

W opcji **Nowy slajd** możemy dodawać kolejne slajdy, wybierając gotowe układy proponowane przez program (rys. 6.).

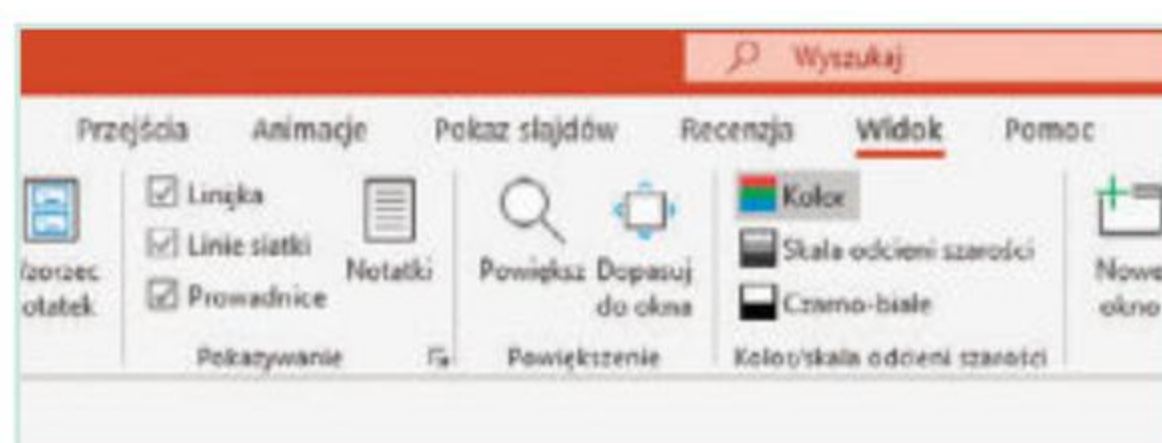
Możemy również zduplikować wykonany slajd, zwłaszcza jeśli układ nowego slajdu ma być podobny. W zduplikowanym slajdzie wystarczy tylko zmienić treści i obrazy na nowe.

Aby zduplikować slajd, należy z menu kontekstowego slajdu w panelu slajdów wybrać polecenie **Duplikuj slajd**.

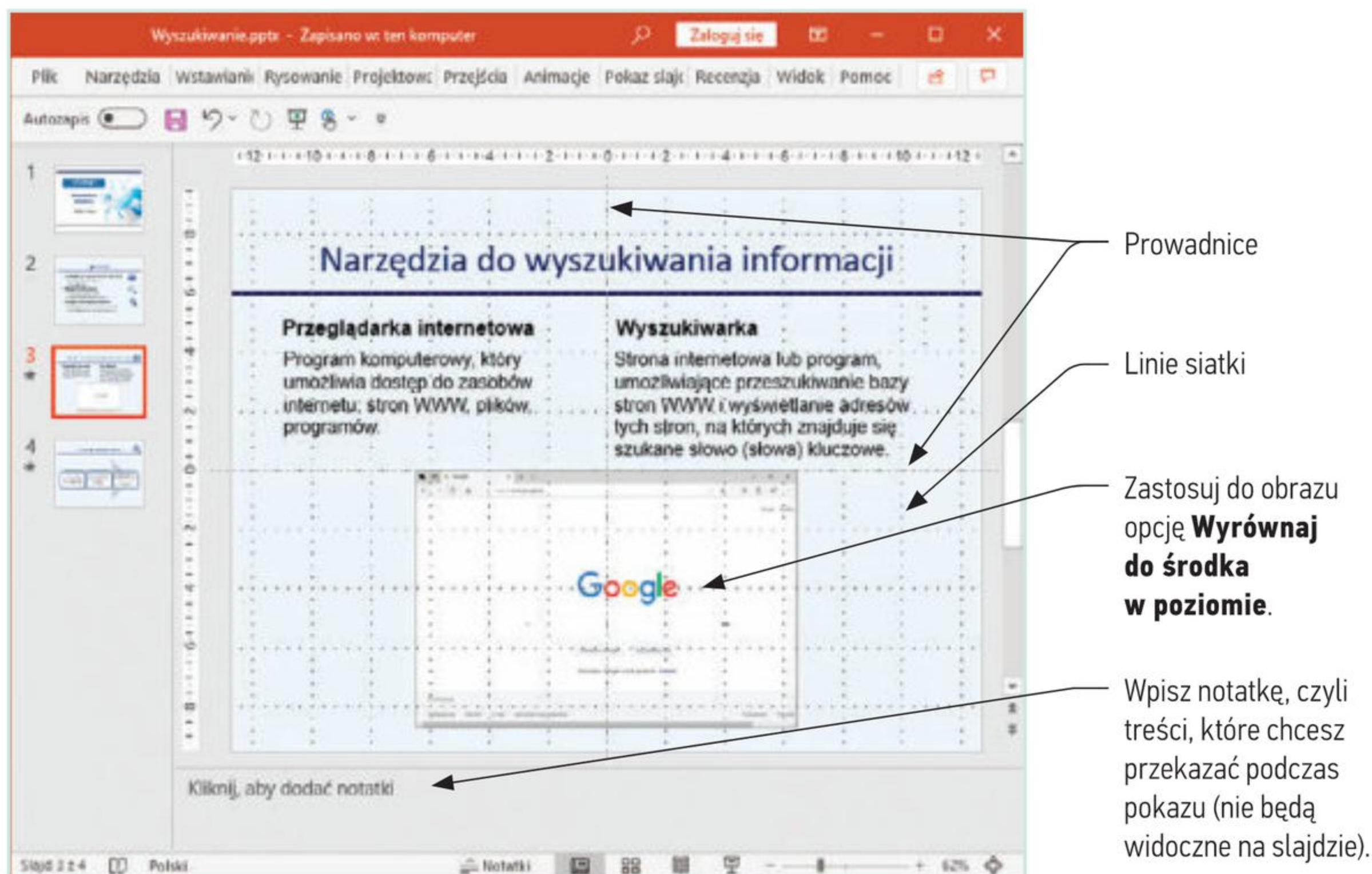
Aby dokładnie rozmieścić pola tekstowe i obrazy na slajdzie, warto włączyć dodatkowo linie siatki i prowadnice, korzystając z karty **Widok** (rys. 8a i 8b).



Aby w programie Microsoft PowerPoint zmienić krój czcionki na kilku slajdach, należy je zaznaczyć i wybrać na karcie **Narzędzia główne** opcję **Zmień**, a następnie z rozwiniętej listy wyboru – **Zmień czcionki**.



Rys. 8a. Włączanie linijki, linii siatki i prowadnic



Rys. 8b. Przykładowy slajd z wstawionymi polami tekstowymi i obrazem oraz włączonymi liniami siatki i prowadnicami

Jeśli w prezentacji wykorzystujemy cudze materiały (teksty, obrazy, pliki dźwiękowe, filmy), należy podać ich źródło (np. adres strony internetowej, tytuł publikacji) oraz nazwisko i imię autora (jeśli je znamy). Źródło można umieścić na danym slajdzie (w dolnej części slajdu) lub na końcu prezentacji w postaci listy źródeł.

➤ **Ćwiczenie 7.** Umieszczamy na slajdzie pola tekstowe i obrazy
Dodaj kolejny slajd prezentacji i umieść na nim teksty i obraz, dokładnie je wyrównując przy włączonych liniach siatki i prowadnicach.

Krok 6. Dodajemy do slajdów grafikę SmartArt, dźwięki i filmy

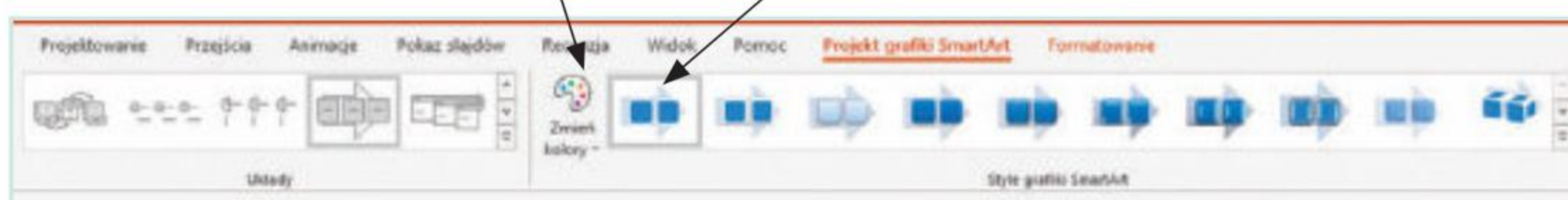
Na slajdach można umieszczać pola tekstowe, obrazy (w tym grafikę SmartArt i ikony), a także inne elementy, np.: tabele, schematy, wykresy, dźwięki, filmy.

Grafikę SmartArt możemy wykorzystać do pokazania procesu przebiegającego w czasie (np. historii internetu) lub sposobu postępowania (rys. 10.).

Jeśli skopiujemy wybrany element slajdu i wkleimy do innego slajdu, kopia zostanie umieszczona w tym samym miejscu co na slajdzie źródłowym.

Kliknij, aby zmodyfikować kolory.

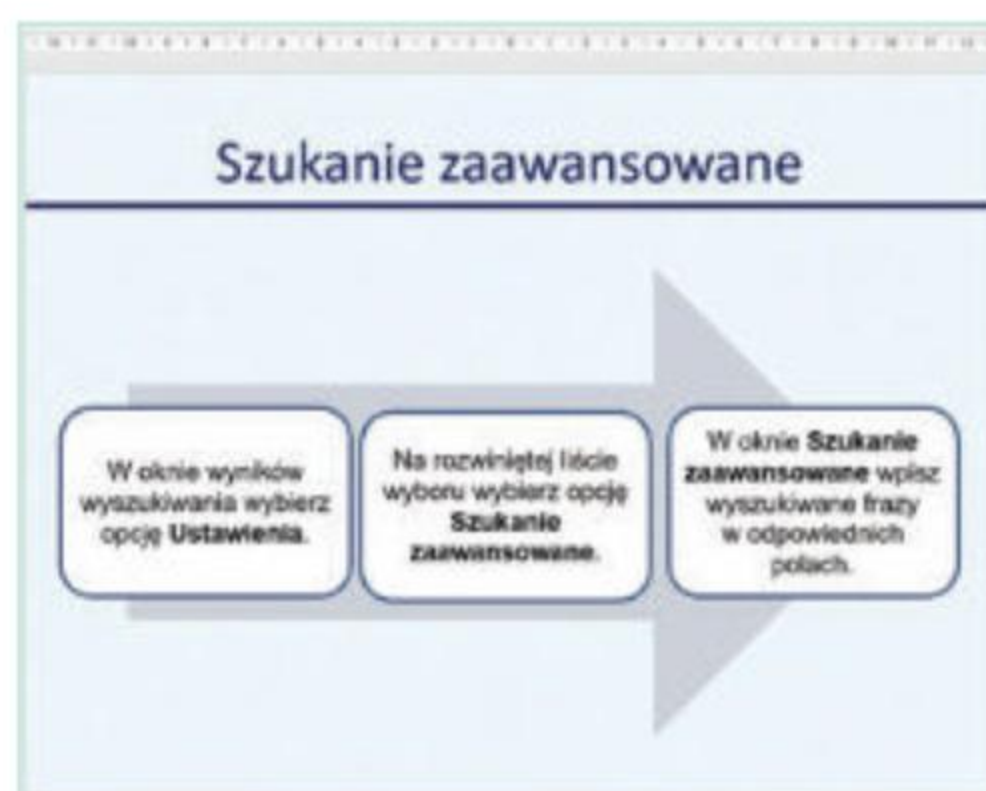
Wybierz styl grafiki.



Rys. 9. Wybór stylu grafiki SmartArt



Aby dodać kolejny kształt do wstawionej grafiki SmartArt, można z menu kontekstowego wybranego kształtu wybrać polecenie **Dodaj kształt**.



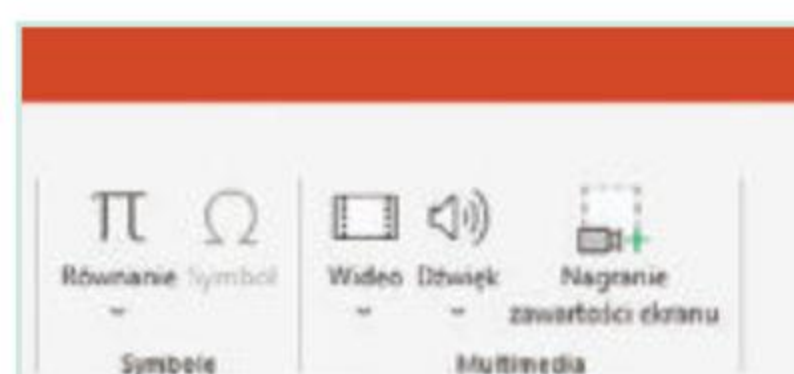
Rys. 10. Zastosowanie grafiki SmartArt

🔗 **Ćwiczenie 8.** Umieszczamy na slajdzie grafikę SmartArt

Dodaj kolejny slajd prezentacji i zastosuj na nim grafikę SmartArt do przedstawienia wybranych treści (np. pokaż wybrany sposób wyszukiwania w internecie).

Do prezentacji można dodać dźwięki lub filmy z plików zapisanych w komputerze lub z kolekcji udostępnianych przez specjalne programy, a także pobrane z internetu. Możliwe jest również dodanie własnych dźwięków i filmów nagranych na potrzeby prezentacji.

Narzędzia dodawania multimedii znajdziemy na karcie **Wstawianie** w grupie **Multimedia** (Microsoft PowerPoint) lub w menu **Wstaw** w opcji **Audio lub video** (LibreOffice Impress).



Rys. 11. Narzędzia dodawania filmów, dźwięków, nagrań

Wstawienie dźwięku i filmu powinno być uzasadnione tematem prezentacji. Zbyt dużo efektów dźwiękowych i wizualnych może rozpraszać odbiorcę.

Dźwięki i filmy wstawiane do prezentacji zwykle nie zapisują się w pliku z prezentacją. Jeśli kopiujemy prezentację, by wyświetlić ją na innym komputerze, należy pamiętać o skopiowaniu także plików dźwiękowych i filmowych. Aby uniknąć ewentualnych problemów z łączami, przed dodaniem filmów lub dźwięków do prezentacji warto skopiować je do tego samego folderu, w którym zapisano prezentację.

Krok 7. Dodajemy do slajdów animacje i przejścia między slajdami

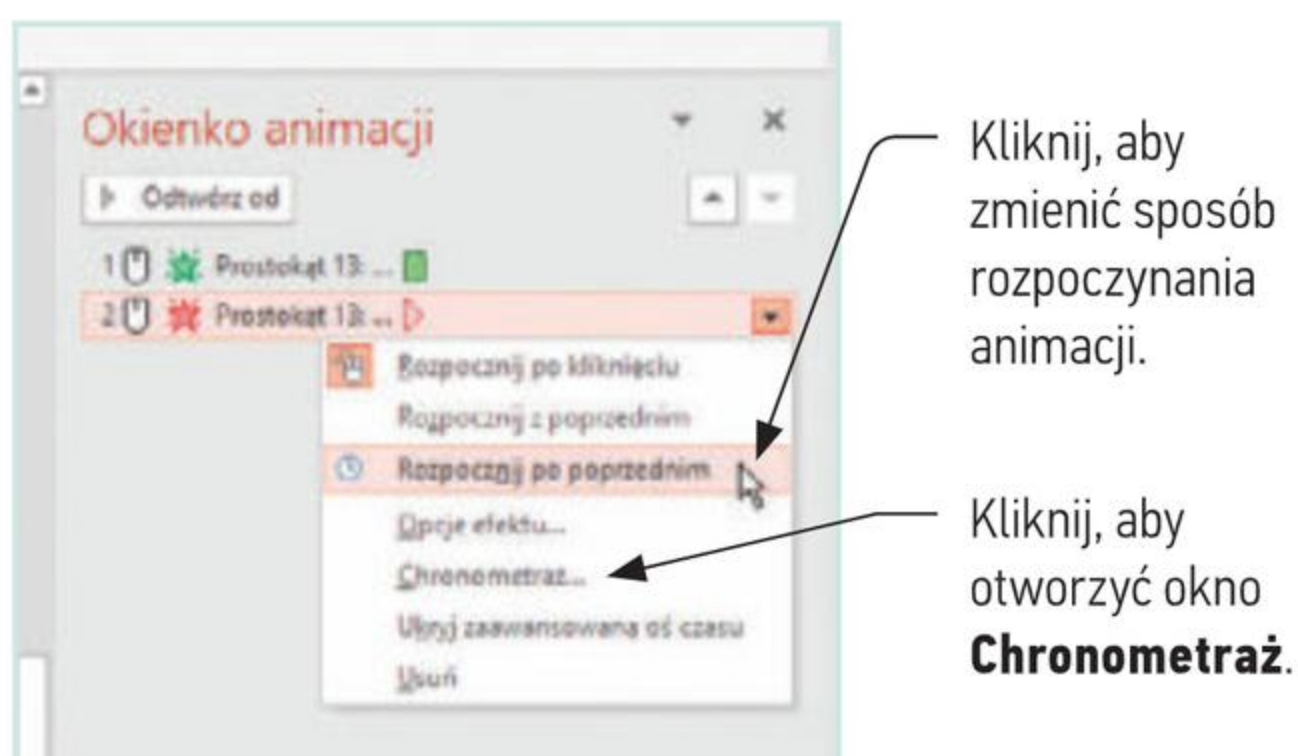
Animację z danej grupy (**Wejście**, **Wyjście**, **Wyróżnienie**, **Ścieżki ruchu**) wybieramy zależnie od efektu, który chcemy uzyskać. W okienku animacji oprócz nazwy obiektu zobaczymy przypisany do niego efekt. Zanim uruchomimy cały pokaz, warto sprawdzić działanie wybranego efektu (przycisk **Odtwórz**). Jeśli na slajdzie jest więcej animowanych obiektów, można w dowolny sposób ustawiać i zmieniać kolejność animacji.

Standardowo animacja obiektu rozpoczyna się po kliknięciu myszą. Możemy również ustawić automatyczne rozpoczynanie animacji oraz odpowiednie opóźnienie czasowe.

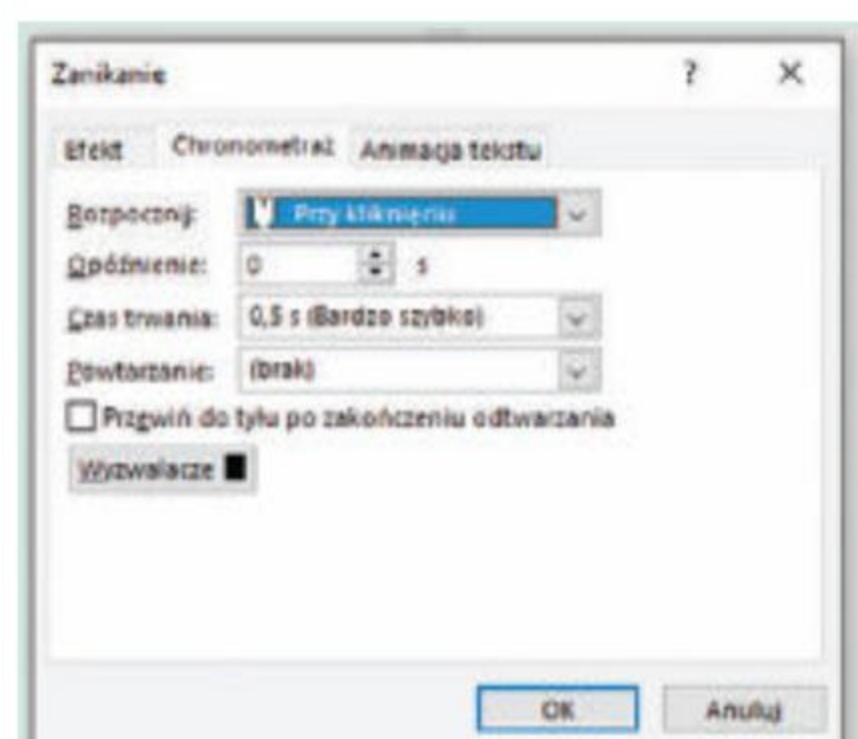
Do jednego elementu możemy dodać więcej niż jeden efekt animacji, np. taki, że obraz pojawia się na slajdzie i po chwili znika (rys. 12a i 12b). Możemy również określić czas trwania animacji w oknie **Chronometraż** (rys. 12c).



Rys. 12a. Fragment karty **Animacje**



Rys. 12b. Okienko animacji

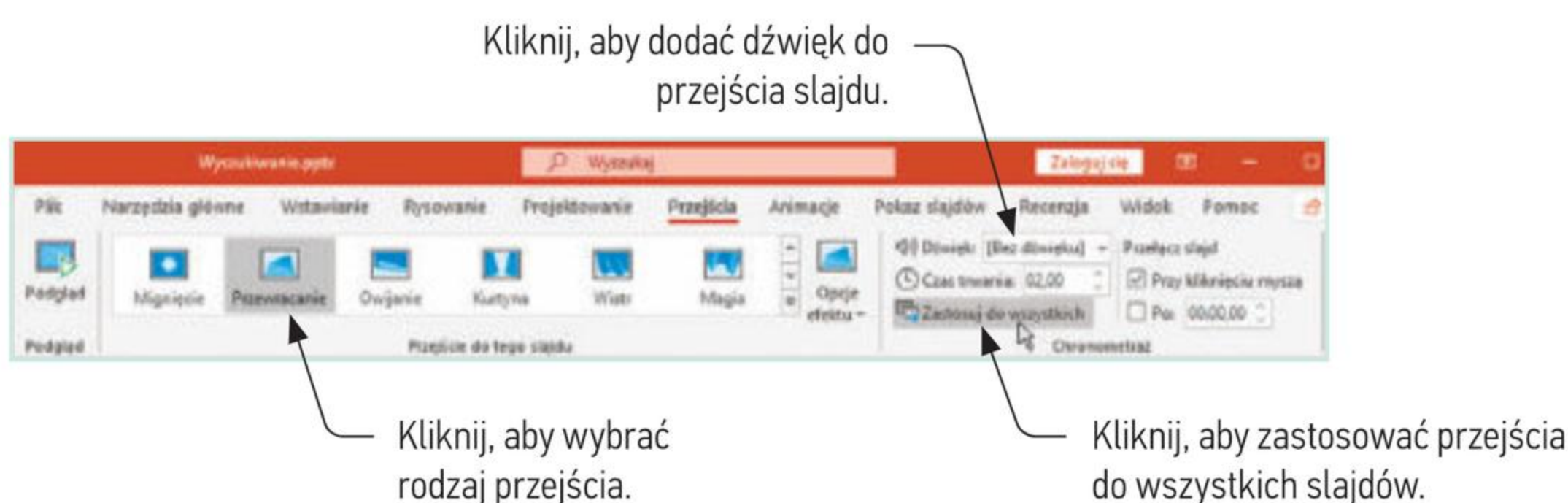


Rys. 12c. Okno **Chronometraż**

➤ Ćwiczenie 9. Dodajemy do slajdów animacje

1. Dodaj animacje do slajdu ze spisem treści. Punkty planu powinny się pojawiać kolejno z lewej strony ekranu.
2. Dodaj animacje do pozostałych slajdów – według własnego uznania.

Jeśli chcemy zmienić sposób pojawiania się slajdu podczas pokazu, możemy ustawić przejścia między slajdami – dla wszystkich slajdów lub dla każdego oddzielnie. Odpowiednie polecenia można znaleźć na karcie **Przejścia** (Microsoft Office) lub w opcji **Przejdźcie slajdu** z menu **Slajd** (LibreOffice Impress).



Rys. 13. Karta **Przejścia** z przykładowymi efektami przejść slajdu

➤ Ćwiczenie 10. Ustawiamy przejścia między slajdami

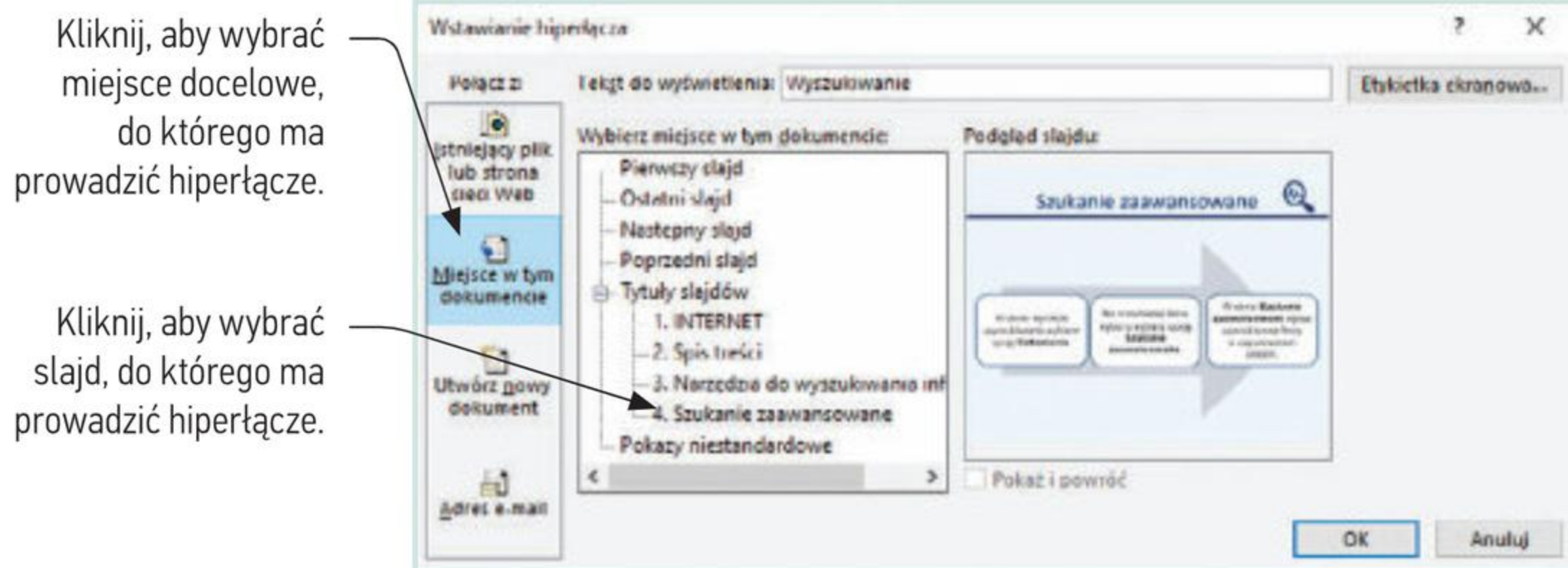
Ustaw przejścia między slajdami tak, by następowały automatycznie po upływie określonego czasu. Dodaj do dwóch wybranych slajdów efekty dźwiękowe.

Wskazówka: Gdy decydujemy się na automatyczną zmianę slajdów po określonym czasie, należy ten czas ustalić tak, by odbiorca zdążył bez pośpiechu zapoznać się z treścią slajdu.

Krok 8. Wstawiamy hiperłącza i przyciski akcji

Hiperłącza używamy, gdy chcemy utworzyć prezentację interaktywną. Hiperłącza pozwalają na przykład szybko przechodzić do innych slajdów w tej samej prezentacji, otworzyć stronę internetową w przeglądarce lub otworzyć plik w programie.

Aby wstawić hiperłącze, należy uaktywnić dany obiekt lub zaznaczyć fragment tekstu i wybrać opcję **Link** na karcie **Wstawianie** (Microsoft PowerPoint) lub opcję **Hiperłącze** z menu **Wstaw** (LibreOffice Impress). Następnie należy określić obiekt docelowy, do którego tworzymy przejście, np. wybrany slajd.



Rys. 14. Wstawianie hiperłącza

🔗 Ćwiczenie 11. Wstawiamy hiperłącza

1. Wstaw hiperłącza do slajdu ze spisem treści. Treścią hiperłączy powinien być każdy punkt spisu treści. Kliknięcie tytułu wybranego punktu ma powodować przejście do slajdu rozpoczynającego omawianie danego zagadnienia.
2. Jeśli masz problemy z wykonaniem polecenia, sprawdź w **Pomocy**, w jaki sposób można wstawić hiperłącza na tekst lub obiekty umieszczone na slajdzie.

W programie Microsoft PowerPoint, w opcji **Kształty** (na karcie **Wstawianie**) dostępne są gotowe elementy, tzw. przyciski akcji, z symbolami kojarzącymi się z wybraną akcją, np. służące do przechodzenia do następnego, poprzedniego, pierwszego lub ostatniego slajdu prezentacji. W programie LibreOffice Impress można również wybrać kształty, które posłużą jako przyciski akcji, klikając w menu **Wstaw** na opcję **Kształt**, a następnie zaznaczyć wybrany kształt i wybrać z menu **Format** opcję **Interakcja**.

Rys. 15. **Kształty** – przyciski akcji (Microsoft PowerPoint)

➤ Ćwiczenie 12. Wstawiamy przyciski akcji

Na wybranych slajdach wstaw gotowe lub przygotowane przez siebie (np. w edytorze grafiki) przyciski akcji, aby umożliwiały powrót do spisu treści.

Wskazówka: Przyciski można kopiować razem ze wstawionym hiperłączem. Przycisk umożliwiający powrót do spisu treści wystarczy zatem przygotować tylko raz, a następnie można go kopiować i umieszczać w wybranych miejscach.

Krok 9. Przygotowujemy i uruchamiamy pokaz

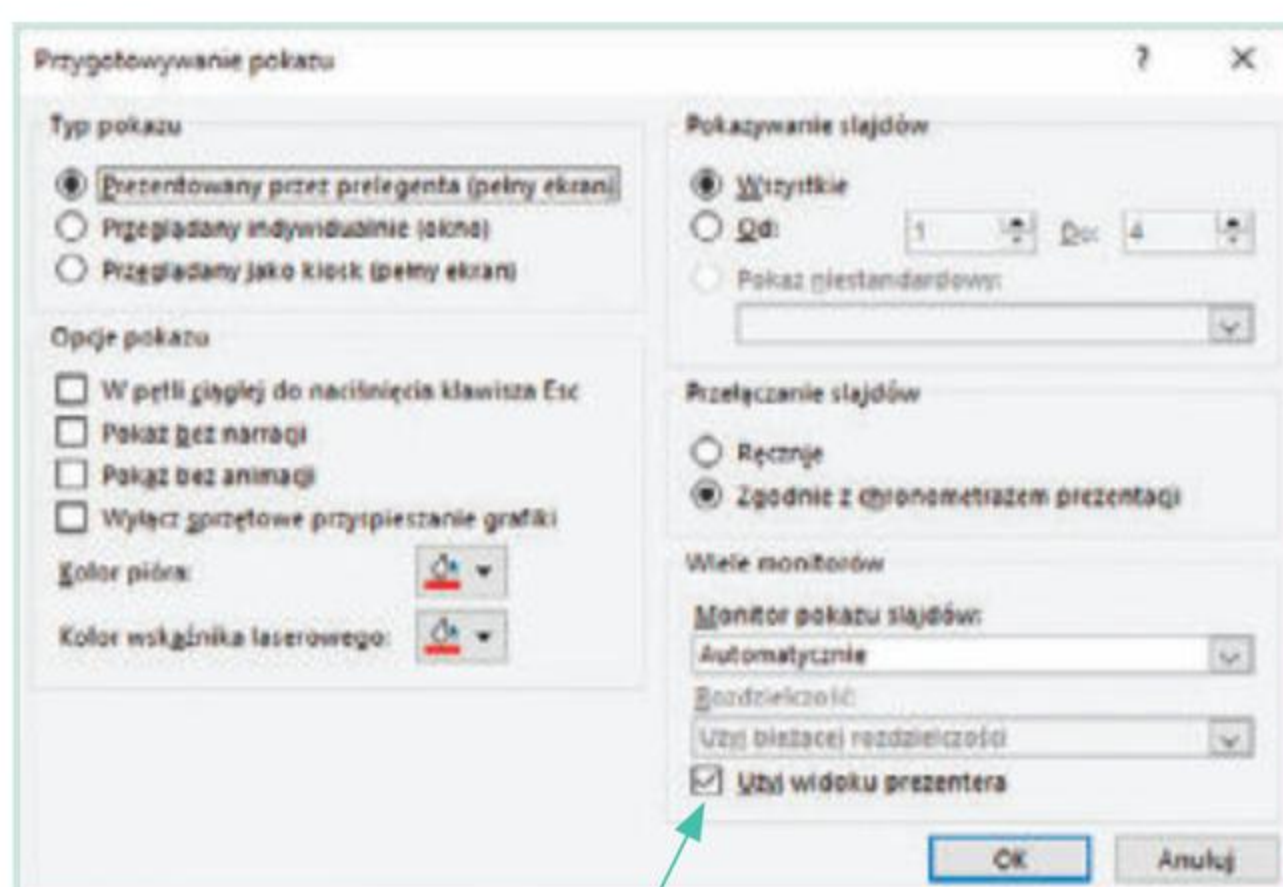
Prezentację możemy oglądać w różnych widokach, np. normalnym (edycja pojedynczego slajdu), sortowania slajdów (widać wszystkie slajdy), pokazu slajdów, konspektu. Jeśli chcemy zmienić kolejność slajdów, najlepiej zrobić to w widoku **Sortowanie slajdów**.

Aby przygotować i uruchomić pokaz slajdów, należy wybrać odpowiednie opcje na karcie (Microsoft Office) lub w menu (LibreOffice Impress) **Pokaz slajdów**.



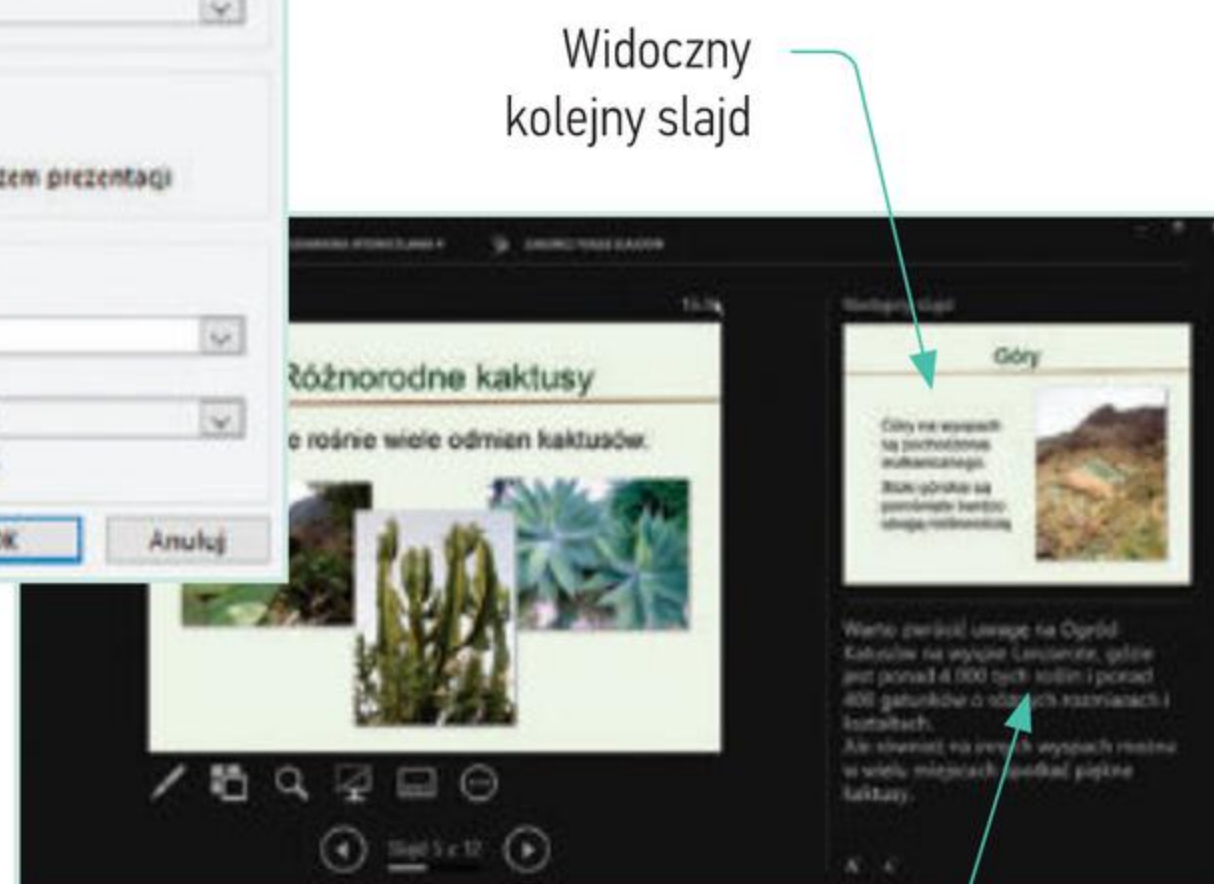
Pokaz slajdów można rozpocząć od bieżącego slajdu, naciskając kombinację klawiszy **Shift + F5**.

Zanim zaczniemy pokaz, możemy ustawić wybrane opcje pokazu, korzystając z opcji **Przygotuj pokaz slajdów** (Microsoft PowerPoint) lub **Ustawienia pokazu slajdów** (LibreOffice Impress). W otwartym oknie możemy np. zaznaczyć używanie widoku prezentera, co jest bardzo przydatne podczas pokazu, zwłaszcza jeśli przygotujemy własne notatki (rys. 16a i 16b).



Kliknij, aby włączyć widok prezentera.

Rys. 16a. Okno **Przygotowywanie pokazu**



Widoczny kolejny slajd

Notatki widoczne tylko na komputerze prelegenta podczas pokazu

Rys. 16b. Widok prezentera

Po uruchomieniu pokazu slajdy prezentacji będą się wyświetlać na pełnym ekranie. Każdy kolejny slajd – zależnie od ustawienia przejść między slajdami – pojawi się po pewnym czasie albo po kliknięciu myszą (naciśnięciu klawisza strzałki na klawiaturze lub przycisku na pilocie).

Podczas wystąpienia nie powinno się czytać wszystkich tekstów ze slajdów. Prezentacja ma wspomagać wystąpienie prelegenta, który powinien opowiadać o poszczególnych zagadnieniach.

🚩 **Ćwiczenie 13.** Uruchamiamy pokaz

Uruchom pokaz prezentacji. Teraz możesz sprawdzić m.in., czy przejścia między slajdami nie są za szybkie, czy animacje, ich kolejność i tempo są dobrze dobrane.

Krok 10. Zapisujemy prezentację w pliku

Całą prezentację (wszystkie slajdy) zapisujemy w jednym pliku: w programie Microsoft PowerPoint jako **Prezentacja programu PowerPoint** (z rozszerzeniem *ppt* lub *pptx*), a w programie LibreOffice Impress jako **Prezentacja OpenDocument** (z rozszerzeniem *odp*). Formaty te umożliwiają użytkownikowi edytowanie slajdów i obejrzenie pokazu także w trakcie jego tworzenia.

Prezentację utworzoną w programie Microsoft PowerPoint można również zapisać w specjalnym formacie jako **Pokaz programu PowerPoint** (z rozszerzeniem *pps* lub *ppsx*). Po otwarciu takiego pliku pokaz slajdów rozpocznie się automatycznie.

🚩 **Ćwiczenie 14.** Zapisujemy prezentację w pliku

Zapisz utworzoną prezentację w pliku pod nazwą *Wyszukiwanie*. Zapisz ją również jako **Pokaz programu PowerPoint**.

Prezentację możemy opublikować w internecie, zapisać w formacie PDF czy wyeksportować do pliku wideo. Odpowiednie opcje możemy znaleźć na karcie lub w menu **Plik** – np. **Udostępnij**, **Zapisz i wyślij**, **Eksportuj**.

3 Nagranie zawartości ekranu

W niektórych wersjach programu Microsoft PowerPoint można nagrać zawartość ekranu, a następnie wstawić na slajd nagranie wraz z powiązanim z nim dźwiękiem. Możemy na przykład nagrać ciąg czynności pokazujących, jak wykonać daną operację w konkretnym programie lub pokazać przykład zaawansowanego wyszukiwania w internecie. Nagrają się ruchy wskaźnika myszy, kliknięcia, wybór opcji itp. Możemy w ten sposób utworzyć nagranie pokazujące złożone wyszukiwanie w internecie (rys. 17a i 17b), a następnie wstawić nagranie na slajd prezentacji (rys. 17c).

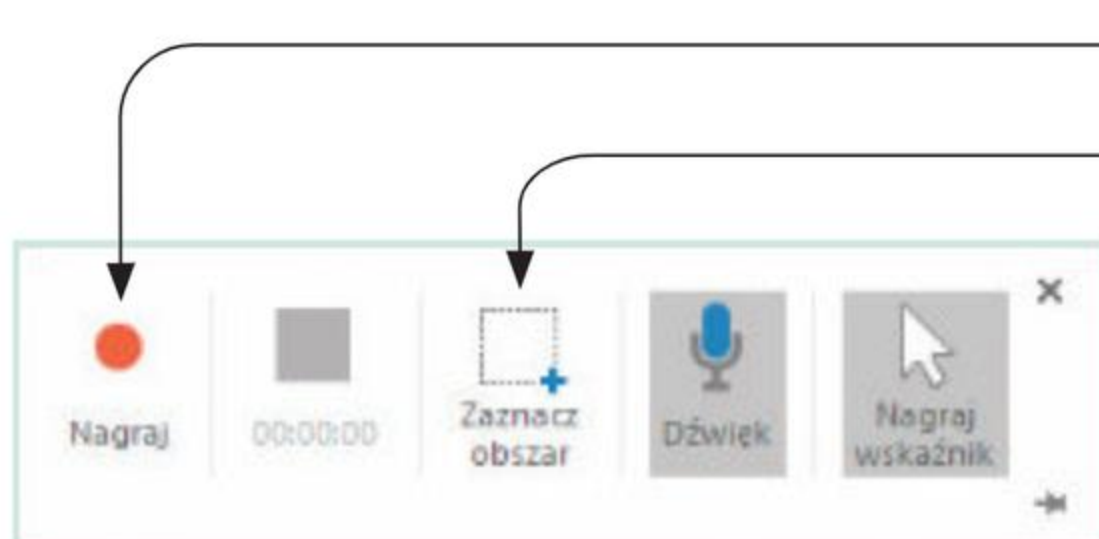


Do nagrywania zawartości ekranu można także wykorzystać specjalne programy dostępne za darmo w internecie.



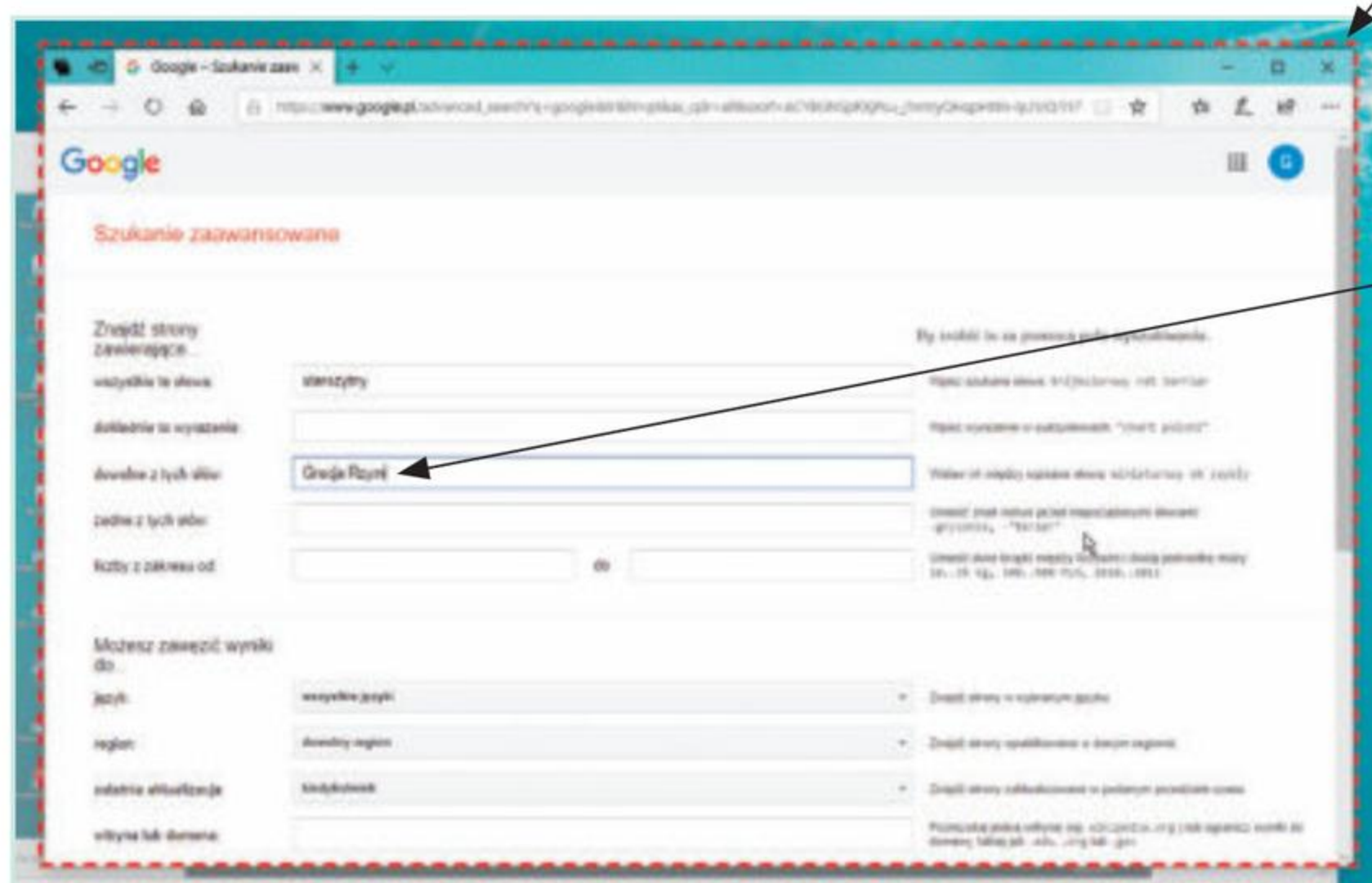
Kliknij, aby wybrać opcję **Nagranie zawartości ekranu**.

Rys. 17a. Wybór opcji **Nagranie zawartości ekranu**



Kliknij, aby zacząć nagrywać.

Kliknij, aby zaznaczyć fragment ekranu.

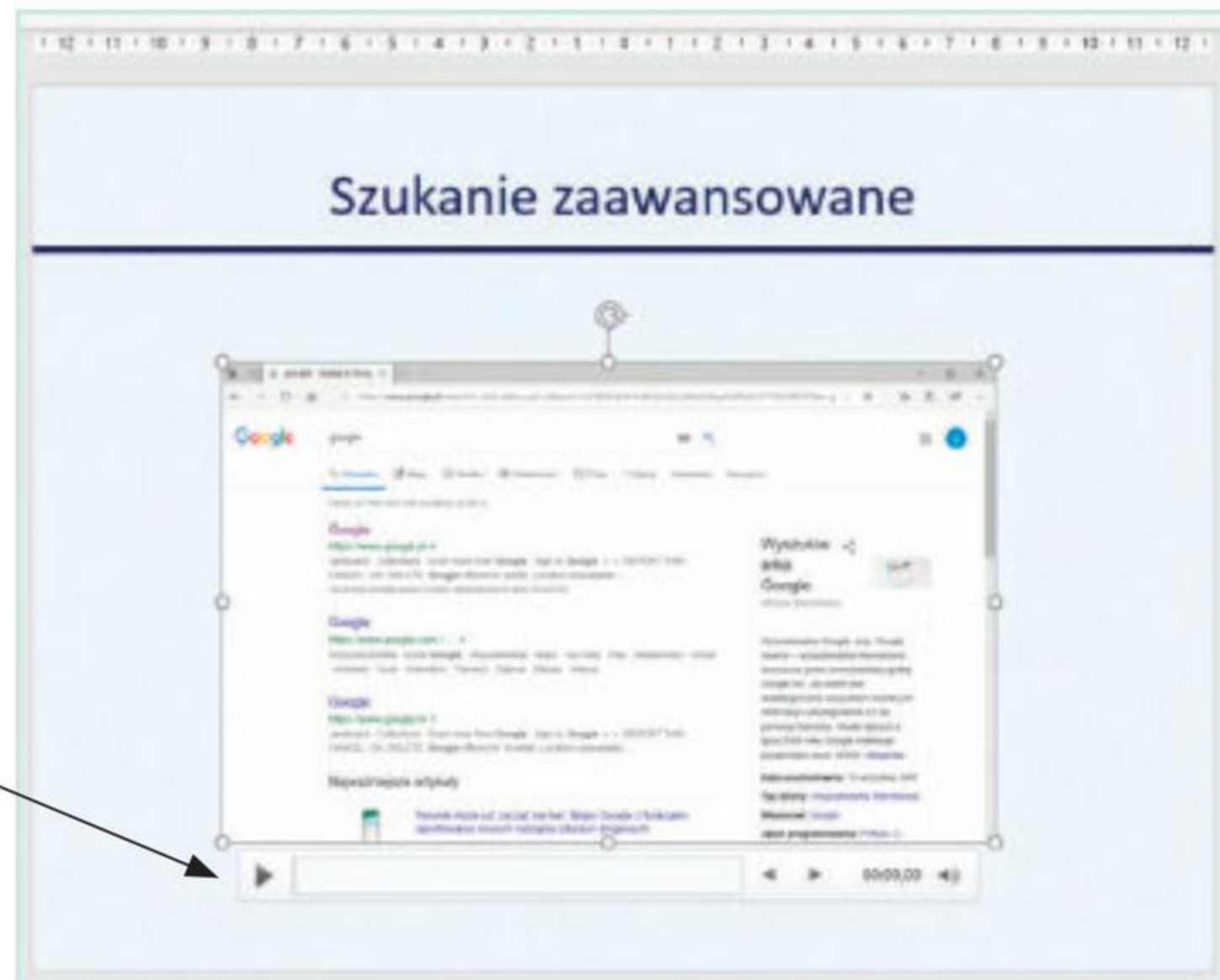


Zaznacz fragment pulpitu zawierający okno przeglądarki.

Wykonuj operacje, które mają być nagrane (np. wpisz wyszukiwane wyrazy w polu tekstowym).

Rys. 17b. Nagrywanie czynności wykonywanych na zaznaczonym fragmencie ekranu

Uruchomienie lub zatrzymanie nagrania wstawionego na slajd



Rys. 17c. Umieszczenie na slajdzie nagrania zawartości ekranu – ćwiczenie 15.

- **Ćwiczenie 15.** Dodajemy do slajdu nagranie zawartości ekranu
Dodaj do wybranego slajdu nagranie zawartości ekranu, pokazujące np. sposób zaawansowanego wyszukiwania w internecie.



Aby oglądać film na pełnym ekranie, należy wybrać na karcie **Odtwarzanie** opcję **Odtwarzaj na pełnym ekranie**.



Zapamiętaj

- Prezentacja multimedialna składa się ze slajdów, z których każdy jest osobnym ekranem pokazu.
- Na slajdach możemy umieszczać teksty i inne elementy, np. obrazy, grafikę SmartArt, kształty, dźwięki, filmy. Teksty na slajdach wpisujemy w polach tekstowych.
- Należy dbać o poprawność edytorską tekstów oraz dobierać parametry tekstu tak, aby był on czytelny i dobrze widoczny na slajdzie.
- Prezentację można wzbogacić efektami wizualnymi i dźwiękowymi. Trzeba jednak stosować je z umiarem. Jeśli będzie ich zbyt dużo, mogą rozpraszać uwagę oglądających.
- Możemy umieścić na slajdzie nagranie zawartości ekranu.



Serwis dla ciekawskich

Darmowy program Zdjęcia Google pozwala na łatwe utworzenie pokazu slajdów z fotografii zgromadzonych w komputerze.

OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 Masz 15 minut na przedstawienie prezentacji multimedialnej na temat tworzenia prezentacji multimedialnej. Z ilu maksymalnie slajdów mogłaby się składać prezentacja, aby zmieścić się w zaplanowanym czasie? Uzasadnij odpowiedź.
- 2 Czym różnią się animacje z grupy **Wejścia** od animacji z grupy **Wyjścia**? Podaj po jednym przykładzie zastosowania animacji z każdej grupy.
- 3 W jaki sposób można wstawić na slajd prezentacji nagranie z zaznaczonego fragmentu ekranu?
- 4 Do czego służy **Widok prezentera**? W jakich sytuacjach się przydaje?

Zadania

- 1 Uzupełnij tworzoną w tym temacie prezentację o wyszukiwaniu zaawansowanym, dodając do niej kolejne slajdy. Wybierz ten sam kolor tła co dla slajdów utworzonych wcześniej. Na każdym slajdzie powinien pojawiać się podobnie sformatowany nagłówek. Animacje mogą być różne, dostosuj je do prezentowanych obiektów.
- 2 Utwórz prezentację multimedialną na wybrany temat:
 - a. Unia Europejska – członkowie Unii Europejskiej, instytucje UE (Rada Europejska, Rada Unii Europejskiej, Parlament Europejski, Komisja Europejska).
 - b. Walory turystyczne i kulturowe wybranego regionu geograficznego, np. tego, w którym mieszkasz.
 - c. Wybrane regiony świata – klimat oraz fauna i flora.
 - d. Wielkie odkrycie geograficzne, np. wyprawy Krzysztofa Kolumba, Vasco da Gamy, Ferdynanda Magellana.
 - e. Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.

- f. Figury płaskie – pola i obwody.
- g. Ruch prostoliniowy.
- h. Internet jako sieć o zasięgu globalnym.



DLA ZAINTERESOWANYCH

1 Utwórz prezentację multimedialną na wybrany temat:

- a. Sąsiedzi Polski.
- b. Parowozownia w Wolsztynie.

Wskazówka: Parowozownia w Wolsztynie jest czynna od ponad 100 lat. Można w niej zobaczyć lokomotywy parowe (parowozy) nadal wykorzystywane w transporcie. Znajdź w internecie więcej informacji na ten temat.

- c. Polska pierwszych Piastów.
- d. Bryły – pola powierzchni i objętości.
- e. Warunki życia w średniowiecznym mieście i na wsi.

5.2. Podstawowy montaż filmu

Warto powtórzyć

1. W jaki sposób wstawia się nagranie zawartości ekranu na slajd prezentacji multimedialnej?
2. Jak wstawić do prezentacji film z pliku zapisanego na komputerze?
3. W jaki sposób zapisujemy plik w innym formacie niż domyślny? Wyjaśnij na przykładzie programu GIMP.

W temacie 5.1. dowiedzieliśmy się, jak można wstawić do prezentacji multimedialnej nagranie zawartości ekranu i film. W tym temacie:

1. poznasz sposoby pozyskiwania filmów,
2. dowiesz się, jakie są formaty plików wideo,
3. poznasz przykładowe programy do edycji filmów,
4. utworzysz projekt w wybranym programie do edycji filmów.

1. Nagrywanie filmów

Film możemy nagrać, korzystając z cyfrowej kamery wideo lub urządzeń z wbudowaną kamerą, takich jak aparat fotograficzny, smartfon czy tablet.

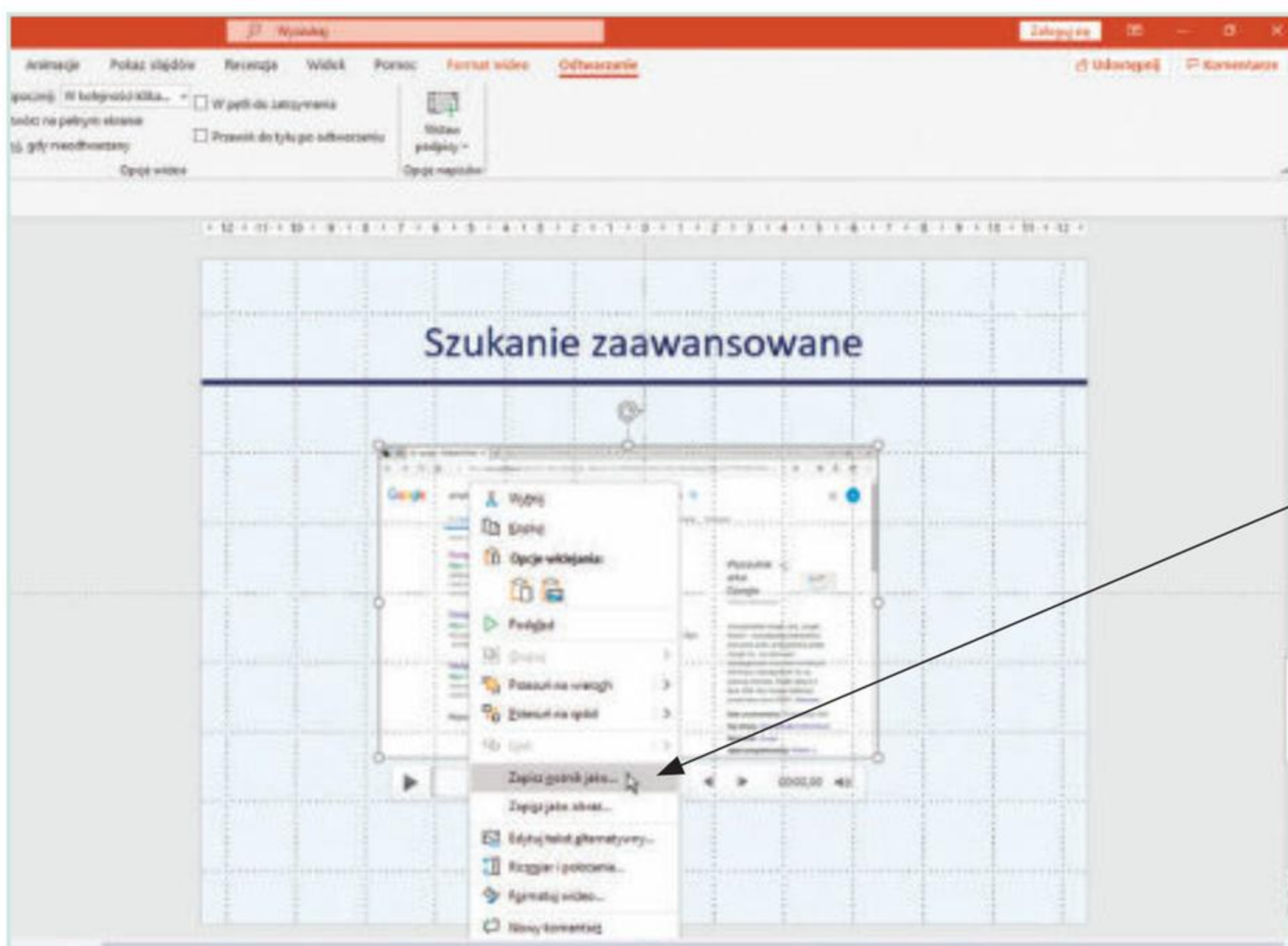
Podczas nagrywania filmu warto zwrócić uwagę m.in. na:

1. orientację urządzenia – lepiej, jeśli będzie pozioma,
2. właściwe kadrowanie filmowanych obiektów,
3. unikanie powiększania (tzw. zoomu),
4. odpowiednie ustawienie względem źródeł światła (nie powinno się np. filmować pod słońce),
5. stabilność ujęć (można użyć statywu),
6. jakość dźwięku (można użyć zewnętrznego mikrofonu).

Zdjęcia i filmy zapisujemy w postaci plików, które można skopiować z urządzenia nagrywającego do komputera za pomocą kabla USB lub korzystając z czytnika kart pamięci. Możemy również przesłać pliki do chmury, skąd pobierzemy je na komputer.

W temacie 5.1. nagraliśmy i wstawiliśmy na slajd prezentacji czynności wykonywane na ekranie, tworząc w prosty sposób tzw. samouczek. Takie nagranie możemy zapisać w pliku i otworzyć w programie do edycji filmów.

Aby zapisać w pliku nagranie zawartości ekranu wstawione na slajd prezentacji, należy otworzyć tę prezentację w programie PowerPoint, kliknąć slajd z nagraniem i z menu kontekstowego nagrania wybrać polecenie **Zapisz nośnik jako**. Nagranie zostanie zapisane w pliku z rozszerzeniem *mp4*.



Kliknij, aby zapisać nagranie w pliku.

Rys. 1. Zapisywanie w pliku samouczka wykonanego w programie PowerPoint

🔗 **Ćwiczenie 1.** Zapisujemy nagranie ekranu w pliku

W programie PowerPoint nagraj dodawanie animacji do rysunku umieszczonego na slajdzie. Zapisz nagranie w pliku pod nazwą *Animacje*.

2. Formaty plików wideo i programy do edycji filmów

Najbardziej popularne formaty zapisu filmów to: MPEG, AVI, QuickTime (MOV), MKV, MP4.

Do poprawnego odczytania i zapisania plików filmowych niezbędne jest posiadanie w komputerze odpowiednich **kodeków**. Najczęściej wykorzystywane kodeki wideo to: Theora, x264, Xvid, FFmpeg, DivX, VP8, WMV, a kodeki audio to: AAC, AC-3, AMR, MP3, Vorbis (OGG), WMA. W systemie Windows 7 i późniejszych podstawowe kodeki są już zainstalowane.

Kodek

Element oprogramowania przeprowadzający kompresję i dekompresję oraz kodowanie i dekodowanie danych składających się na ścieżkę audio lub wideo.

Istnieje wiele darmowych programów do edycji filmów. Na przykład: Icecream Video Editor, GOM Mix Pro, Shotcut. W systemie Windows 10 dostępna jest aplikacja Zdjęcia, w której można tworzyć proste projekty wideo.

W programie PowerPoint lub w programach Icecream Screen Recorder, CamStudio, OBS możemy przygotować samouczek, np.:

- screencast (z ang. *screen* – ekran, *to cast* – przedstawiać) – krótki film przedstawiający czynności wykonywane na ekranie monitora z komentarzem autora filmu (instruktaż).
- tutorial (z ang. korepetycje, samouczek) – krótki poradnik, w szczególności w formie filmu, pokazujący krok po kroku, na konkretnym przykładzie, sposób rozwiązania jakiegoś problemu.

3 Tworzenie projektu filmu w programie Shotcut

Edycję filmów pokażemy na przykładzie programu Shotcut, który można pobrać bezpłatnie z internetu. Program umożliwia dodawanie plików wideo (klipów) do projektu, ich podstawową edycję i połączenie w jeden film.

Aby utworzyć projekt filmu w wybranym programie, w tym w programie Shotcut, należy:

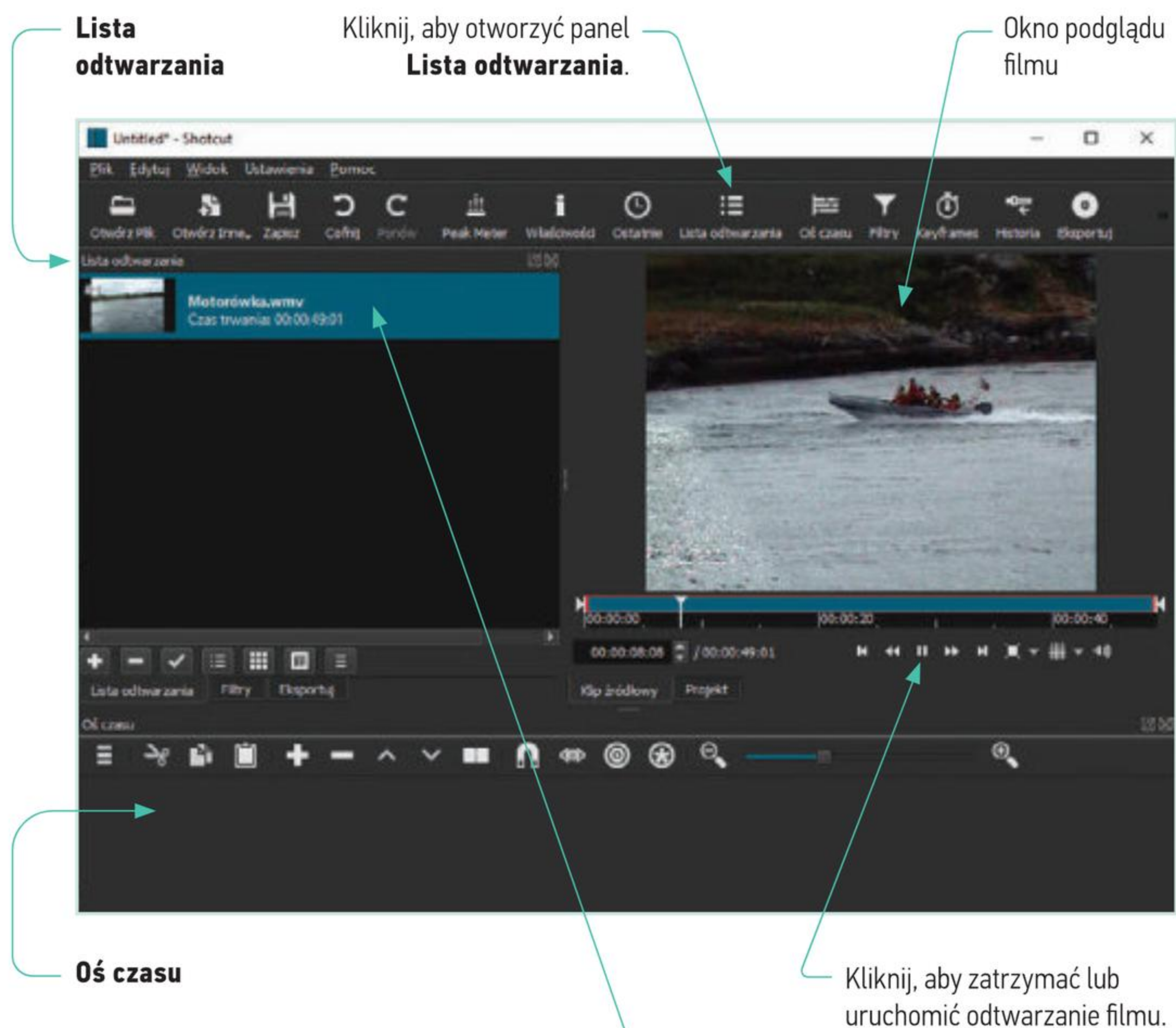


Nagrania wideo zapisane w plikach można dodać do projektu filmu, korzystając z opcji **Otwórz plik** w menu **Plik**. Aby umieścić klip w panelu **Lista odtwarzania**, wystarczy go tam przeciągnąć z okna podglądu.

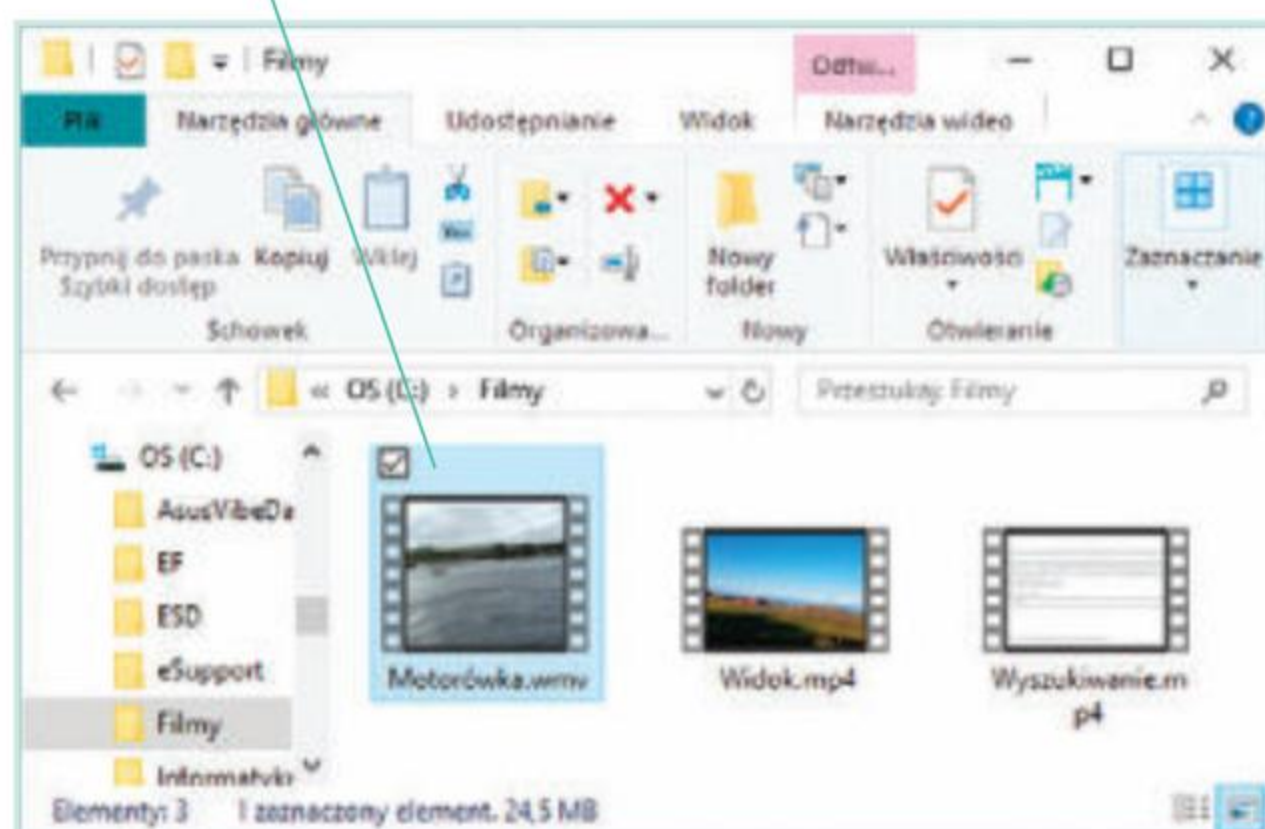
1. przygotować materiały źródłowe – nagrania zapisane w plikach wideo (klipy), zdjęcia, grafikę,
2. dodać wybrane klipy do projektu i je połączyć,
3. dopracować projekt filmu, m.in.: przyciąć klipy wideo, podzielić na mniejsze części i zmienić ich kolejność, zmniejszyć lub zwiększyć szybkość odtwarzania, dodać przejścia,
4. dodać ścieżkę dźwiękową; można dodać również inne efekty specjalne,
5. dodać tytuły, opisy do dowolnego fragmentu filmu,
6. zapisać projekt filmu w pliku i, w razie potrzeby, wyeksportować do innego formatu.

Dodawanie pliku wideo do projektu

Po uruchomieniu programu należy utworzyć nowy projekt – w menu **Plik** wybrać opcję **Nowy**. Aby dodać plik wideo do projektu filmu, można go przeciągnąć z okna Eksploratora plików do panelu **Lista odtwarzania** (rys. 2.).



Przeciągnij plik z Eksploratora plików do panelu **Lista odtwarzania**.



Rys. 2. Dodawanie pliku wideo do projektu

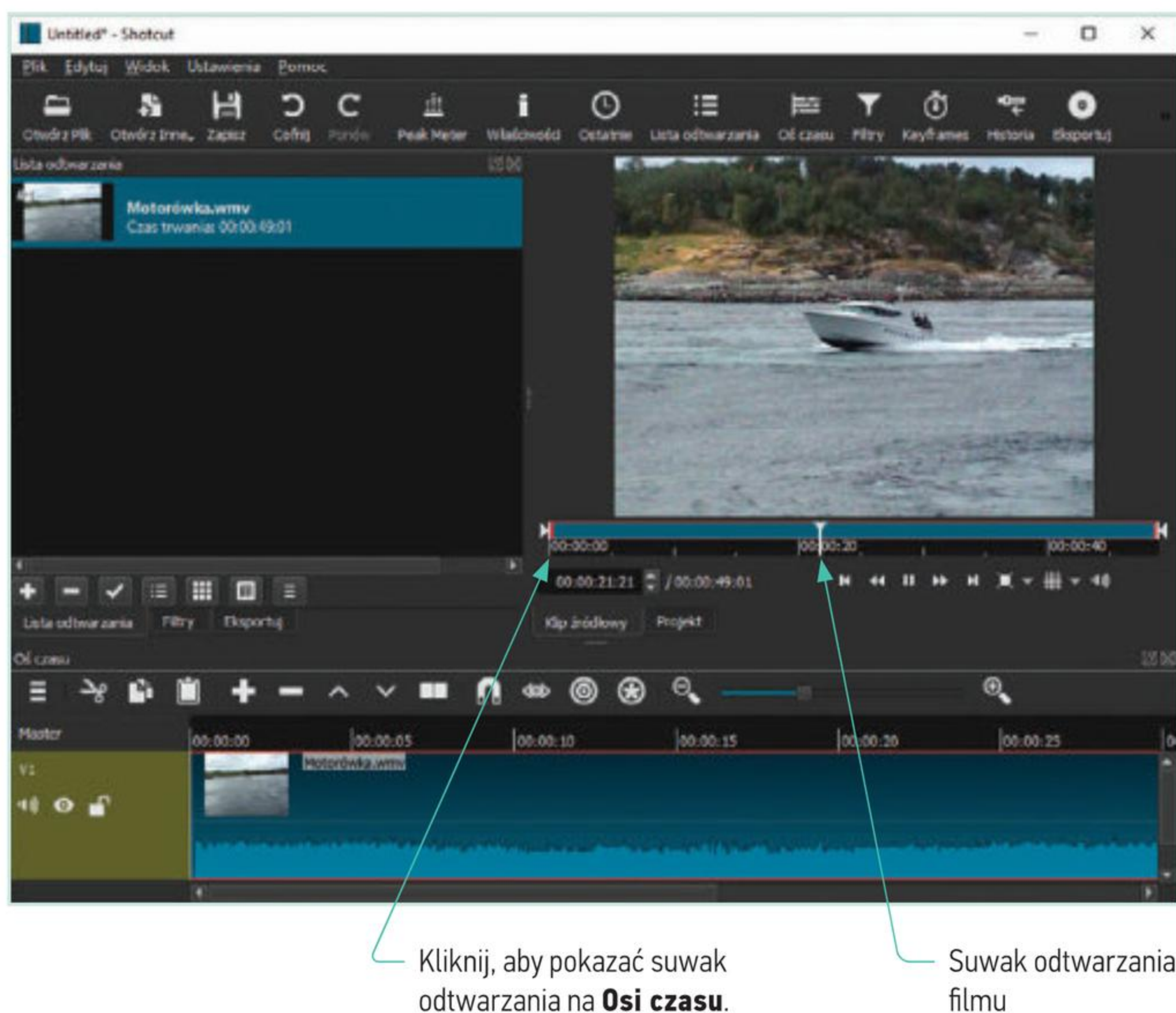
➤ **Ćwiczenie 2.** Dodajemy plik wideo do projektu

Uruchom program Shotcut. Dodaj do projektu filmu plik wideo otrzymany od nauczyciela.

Podstawowa edycja filmu

W programie Shotcut operacje na pliku wideo (klipie) wykonujemy w panelu **Oś czasu**, wyznaczając czasowe ramy **scen**.

Aby dodać plik do **Osi czasu**, przeciągamy go z **Listy odtwarzania**. Bieżący czas odtwarzania klipu wskazuje **suwak odtwarzania** (rys. 3.).



Rys. 3. Umieszczanie filmu w panelu **Oś czasu**

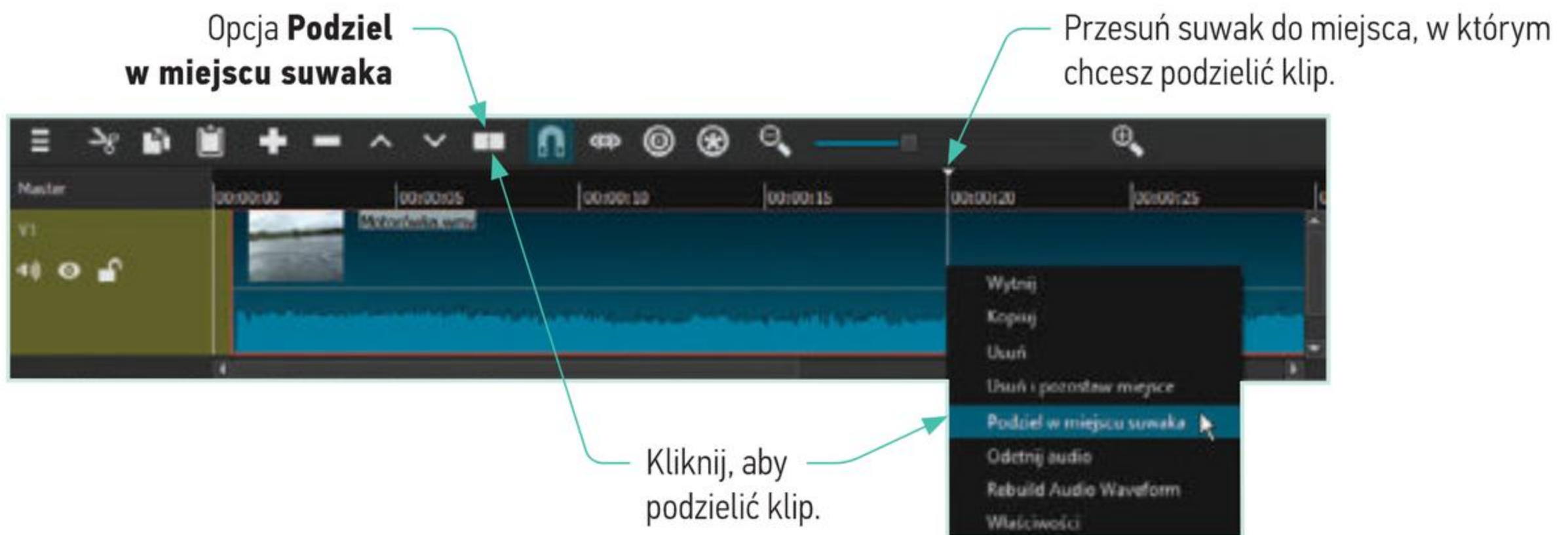


Scena

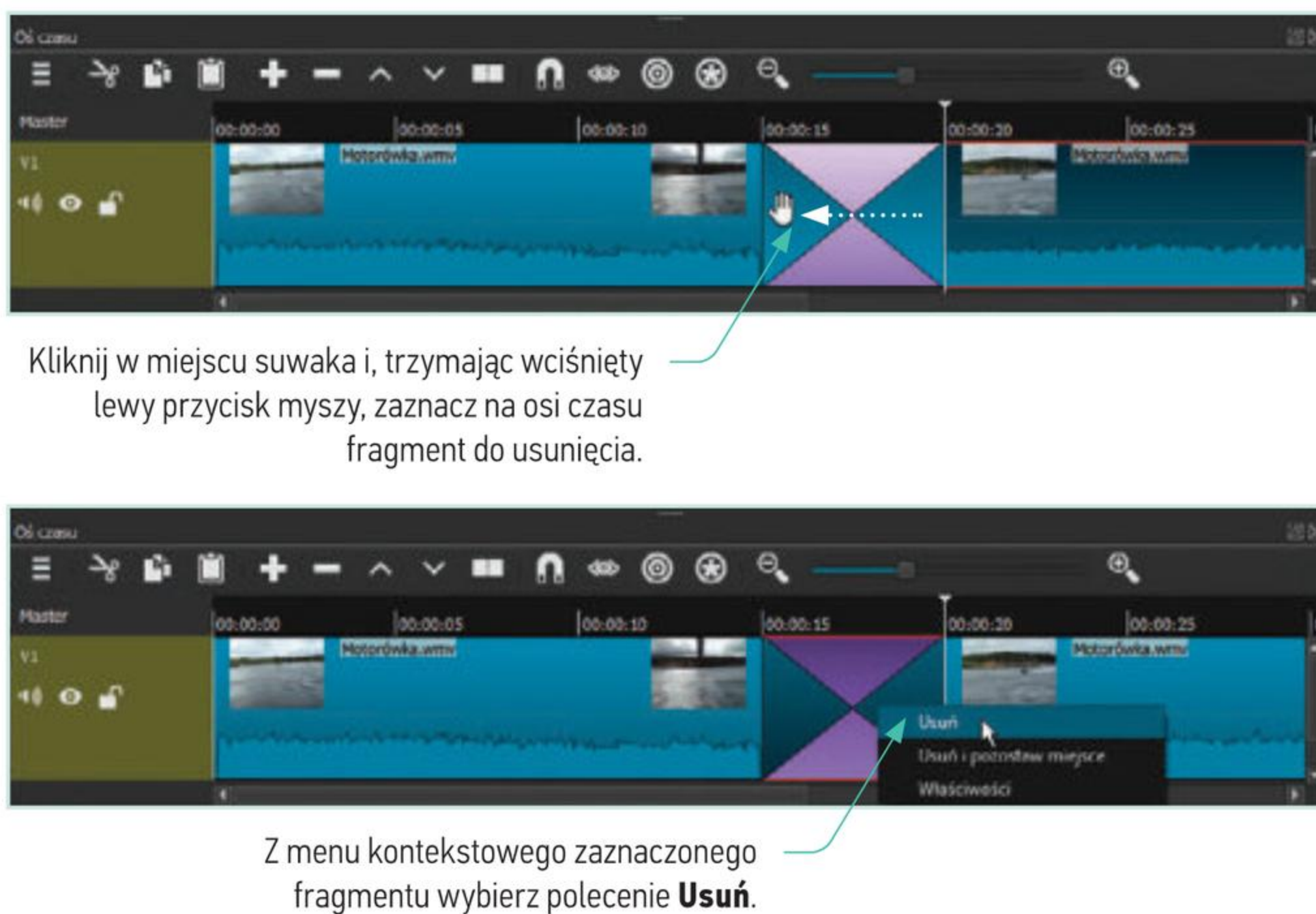
Fragment filmu ograniczony czasem trwania lub np. zmianą ujęcia.

Klip możemy podzielić na mniejsze części, a następnie zmienić kolejność ich odtwarzania. Możemy też usunąć nieodpowiadający nam fragment i w to miejsce wstawić inny.

Aby podzielić klip na dwa fragmenty, należy przeciągnąć suwak odtwarzania do punktu podziału, a następnie z menu kontekstowego klipu wybrać polecenie **Podziel w miejscu suwaka** (rys. 4.) lub skorzystać z odpowiedniego przycisku dostępnego nad osią czasu.



Rys. 4. Dzielenie klipu

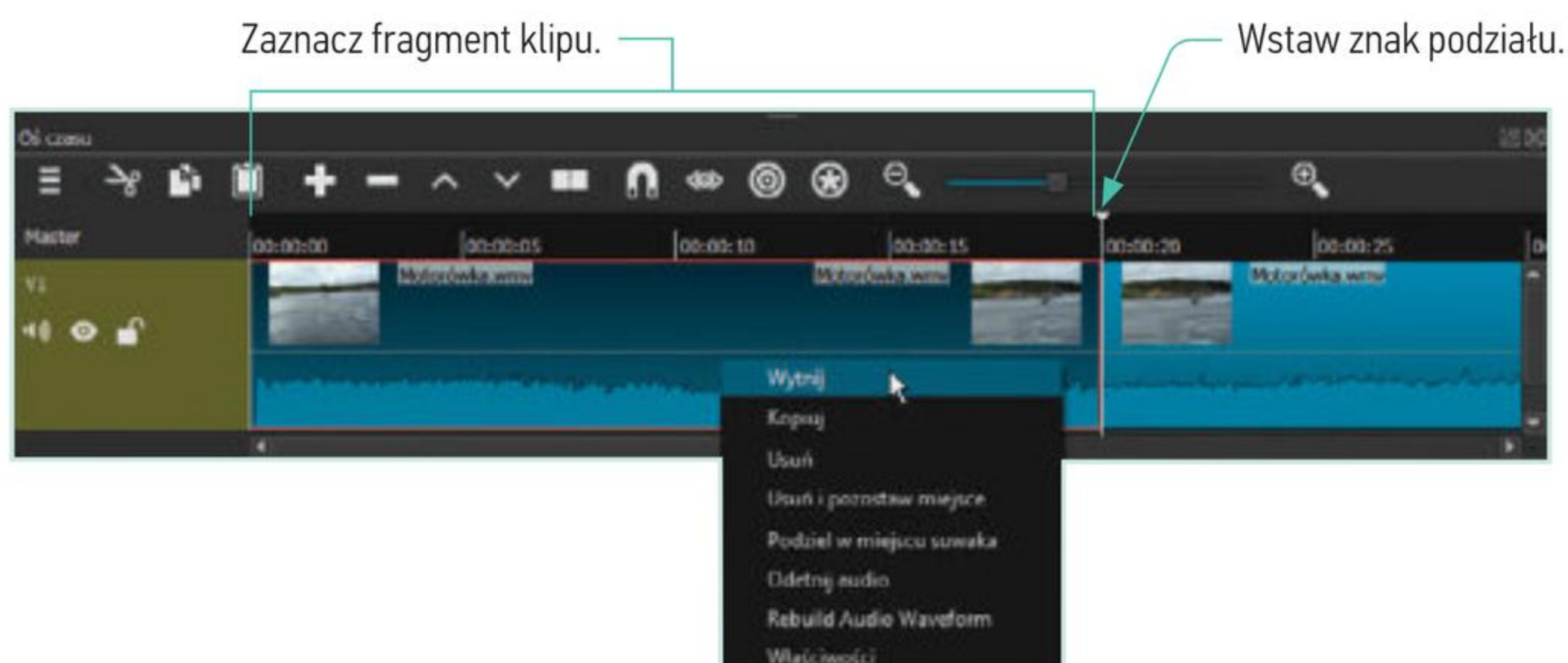


Rys. 5. Usuwanie fragmentu klipu

🔗 **Ćwiczenie 3.** Usuwamy fragmenty klipu

Przejrzyj cały film i wytnij wybrany przez siebie, zbędny fragment (lub zbędne fragmenty) filmu.

Aby zmienić kolejność odtwarzania fragmentów filmu, korzystamy z metody przeciągnij i upuść lub opcji **Wytnij** i **Wklej**.



Rys. 6. Wycinanie fragmentu filmu i wklejanie go w inne miejsce



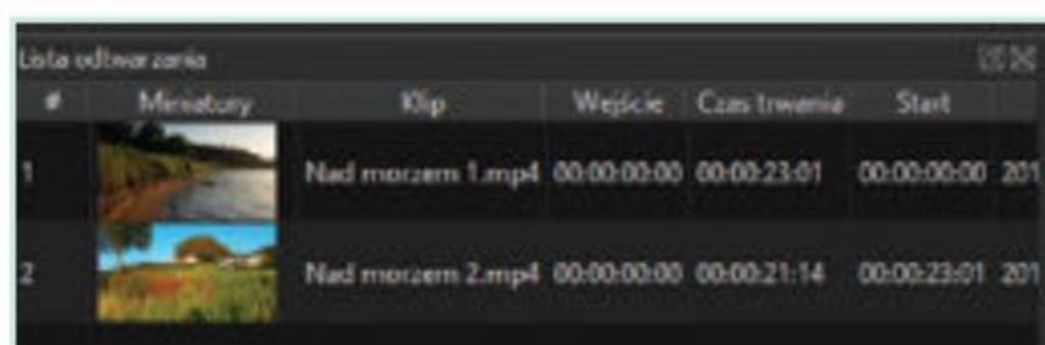
Projekty tworzone w programie Shotcut zapisujemy domyślnie z rozszerzeniem *mlt*.

➤ **Ćwiczenie 4.** Zmieniamy kolejność fragmentów klipu

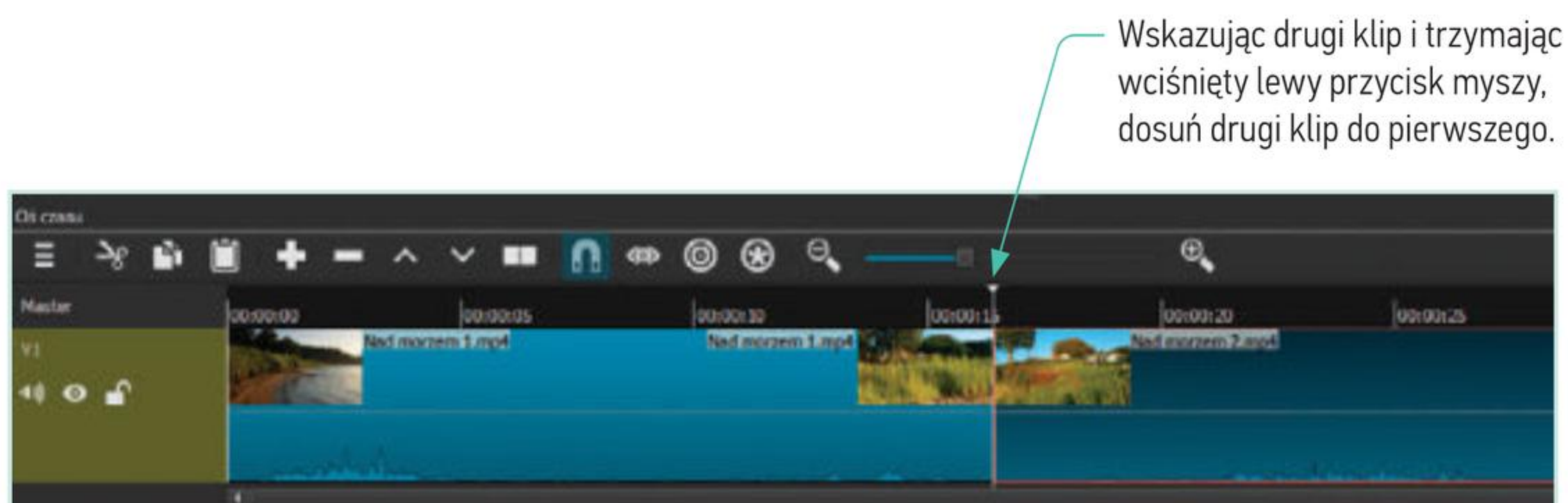
1. Podziel klip na dwie części, wytnij pierwszą i wklej po drugiej części klipu. Samodzielnie wybierz miejsce podziału.
2. Zapisz projekt w pliku pod nazwą *Projekt 1*.

Łączenie filmów i dodawanie efektów przejścia

Do **Listy odtwarzania** możemy dodać więcej klipów, przeciągając je z **Eksplo-ratora plików**. Następnie możemy połączyć je w jeden film, przeciągając kolejno na oś czasu.



Rys. 7a. Dwa klipy w panelu **Lista odtwarzania**



Rys. 7b. Łączenie dwóch filmów

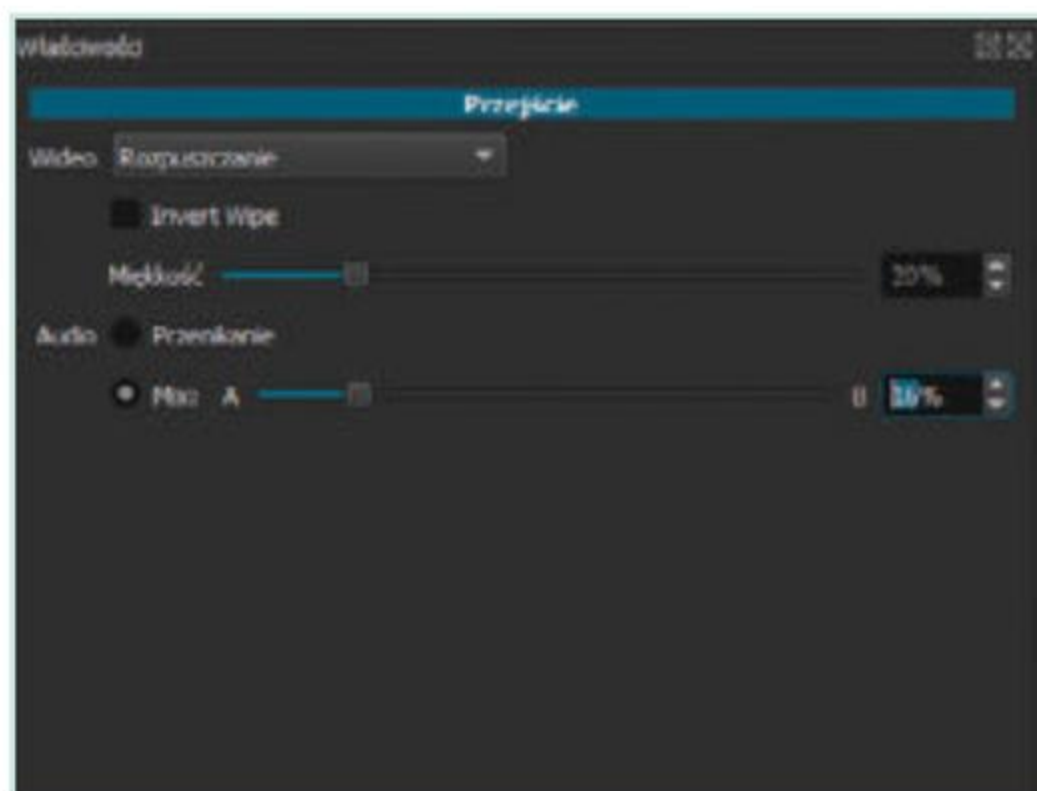
Aby utworzyć przejście między klipami, należy częściowo nałożyć jeden klip na drugi (rys. 8a). Przejście utworzy się automatycznie (rys. 8b). W oknie **Właściwości** (rys. 8c) możemy zmienić efekt przejścia.



Rys. 8a. Nakładanie fragmentów filmów w celu utworzenia przejścia



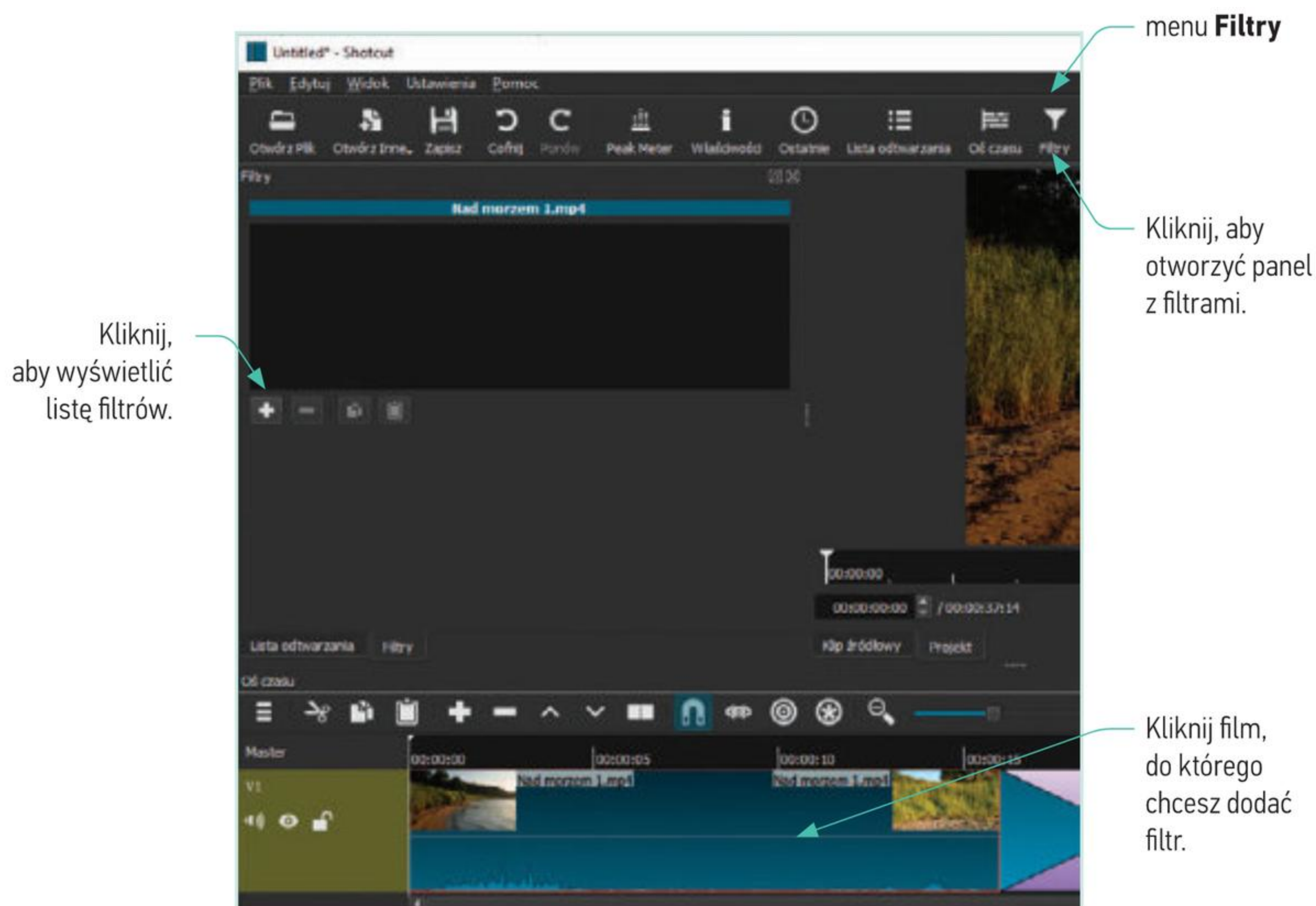
Rys. 8b. Dodawanie przejścia pomiędzy klipami



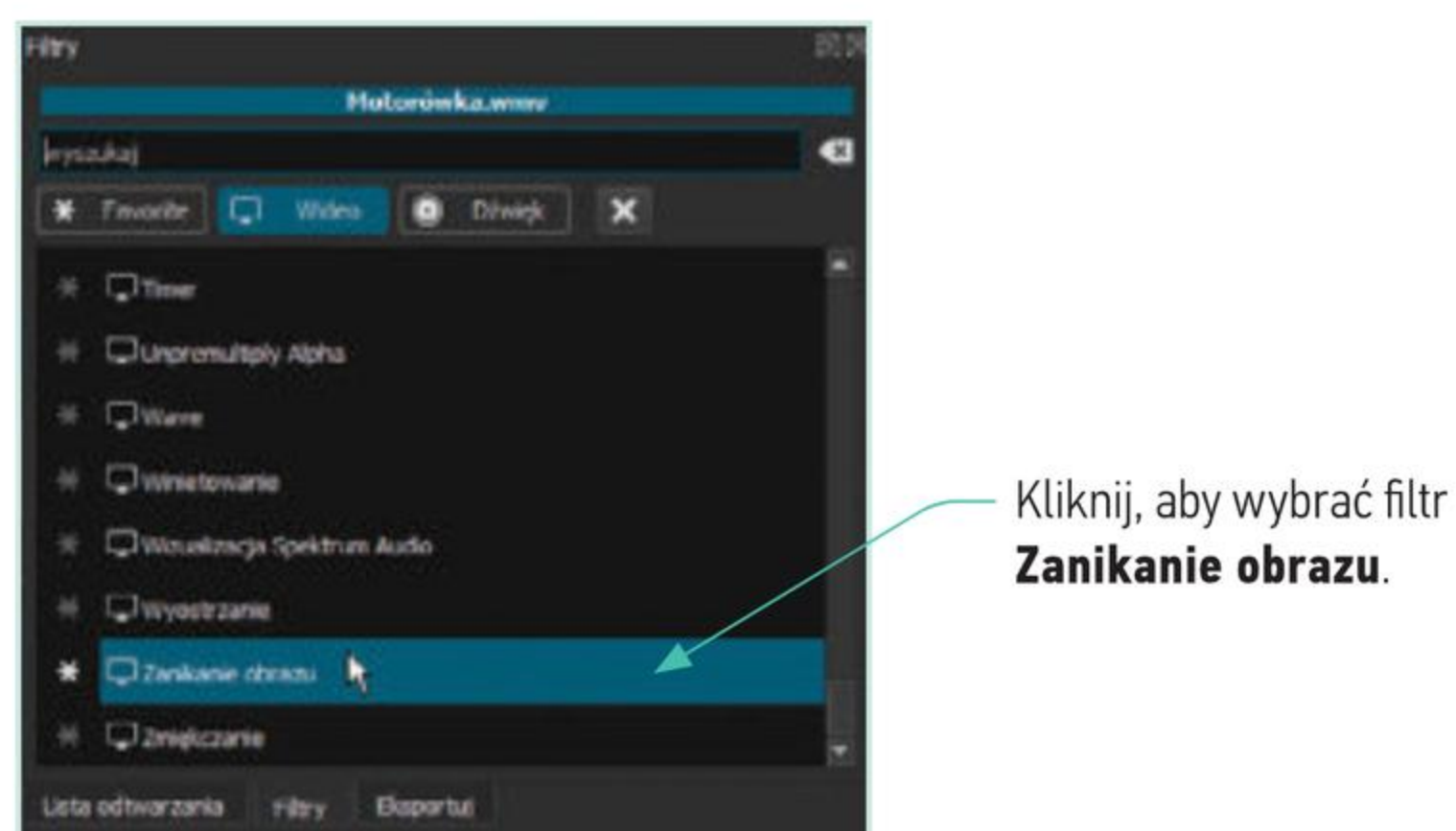
Rys. 8c. Zmienianie właściwości przejścia w oknie **Właściwości**

Do filmu (lub jego fragmentów) możemy dodawać filtry wybierane z menu **Filtry**. Podzielono je na trzy grupy: **Ulubione**, **Wideo**, **Dźwięk**. Po połączeniu klipów w jeden film możemy dodać na przykład do pierwszego klipu filtr *Zanimanie obrazu*, a do drugiego – *Pojawienie się obrazu* z sekcji **Wideo**.

Aby zastosować filtr, należy zaznaczyć (klikając) film (lub fragment), otworzyć panel z filtrami i wybrać jeden z nich.



Rys. 9a. Dodawanie filtru do filmu



Rys. 9b. Lista filtrów z grupy **Wideo**

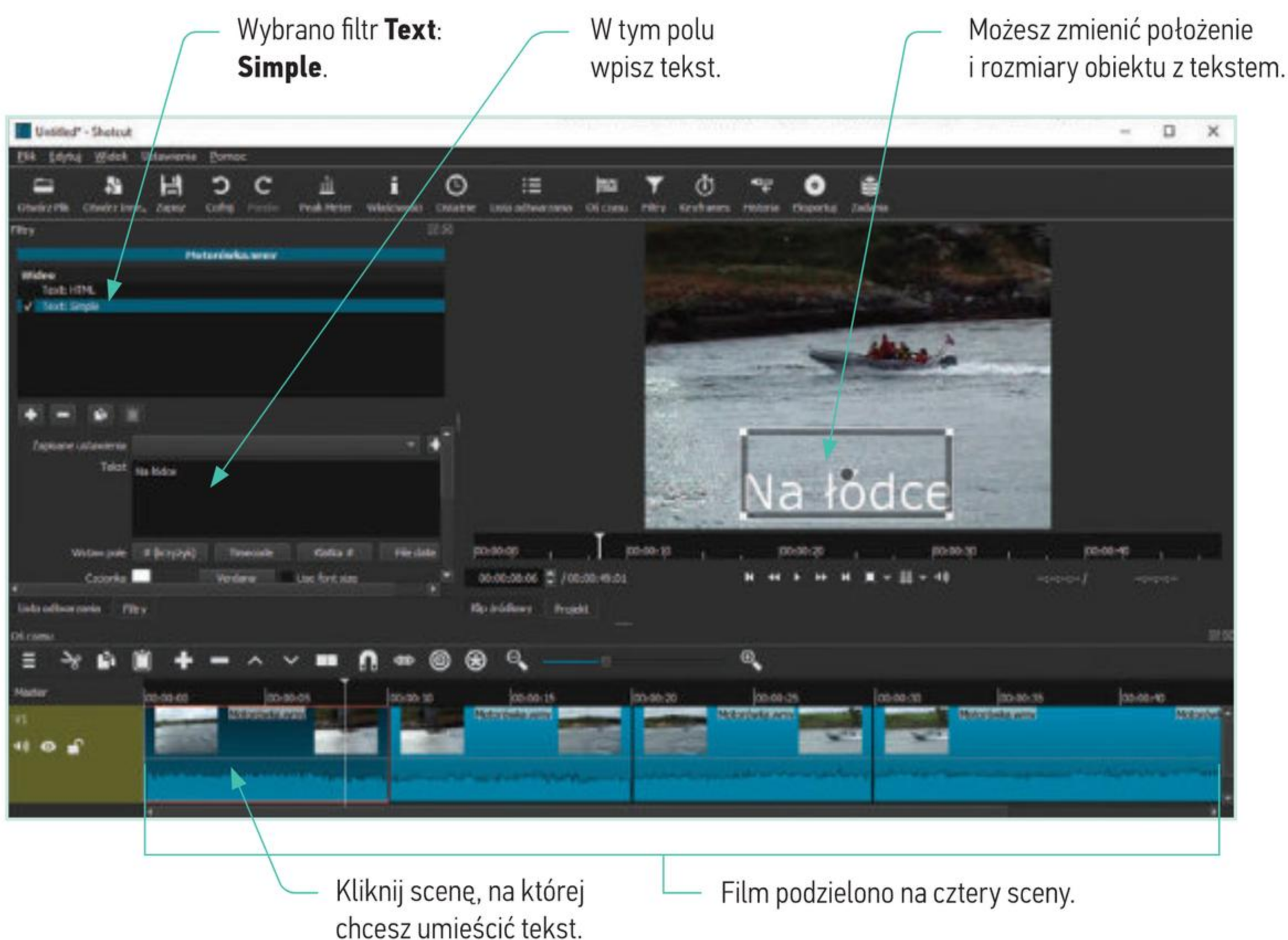
🔗 Ćwiczenie 5. Łączymy filmy i stosujemy filtry

1. Dodaj do projektu dwa filmy otrzymane od nauczyciela. Umieść je kolejno na osi czasu i dodaj efekt przejścia pomiędzy filmami. Zmień według uznania właściwości przejścia.
2. Zastosuj do pierwszego filmu filtr *Zanikanie obrazu*, a do drugiego – *Pojawianie się obrazu*.
3. Zapisz projekt w pliku pod nazwą *Projekt 2*.

Dodawanie napisów

Jeśli podzielimy film na sceny, możemy do każdej z nich zastosować odmienny filtr, np. rozjaśnić obraz, usunąć dźwięk czy dodać tekst.

Aby dodać tekst do sceny, należy wykorzystać filtr *Text:Simple* z grupy **Wideo**. Wpisany tekst pojawi się na tle filmu, w polu, które można modyfikować (przesuwać, zmieniać rozmiary) – rys. 10.



Rys. 10. Umieszczanie napisu na wybranej scenie filmu

🔗 Ćwiczenie 6. Dodajemy filtry i napisy do scen filmu

1. Połącz w jeden film dwa klipy, które otrzymasz od nauczyciela. Dodaj przejście pomiędzy klipami.
2. Podziel film na cztery sceny. Dodaj do pierwszej i ostatniej napisy, z drugiej usuń dźwięk, a do trzeciej zastosuj filtr *Stary film: ziarno*.
3. Zapisz projekt w pliku pod nazwą *Projekt 3*.

Dodawanie ścieżki dźwiękowej do filmu

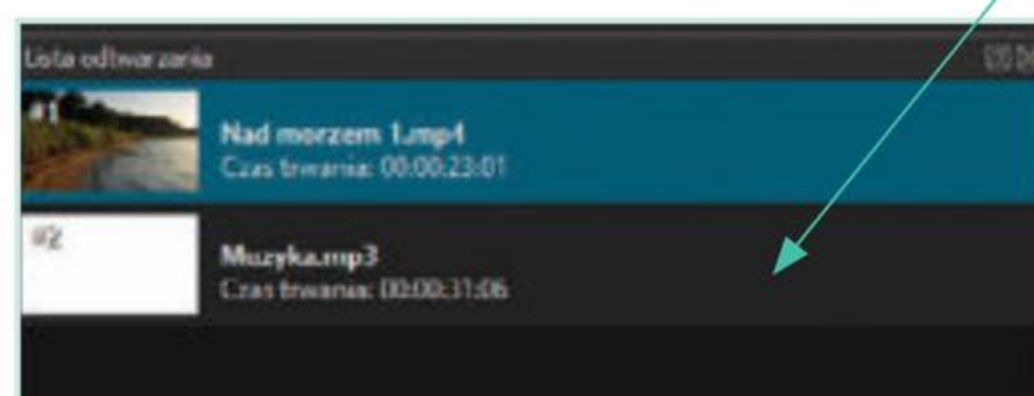
Do filmu można dołączyć muzykę zapisaną w pliku audio. Plik z muzyką dodajemy do **Listy odtwarzania** tak, jak plik z klipem. Następnie dodajemy na osi czasu ścieżkę audio i przeciągamy na nią plik z muzyką.



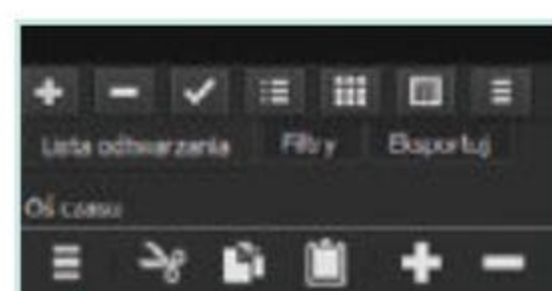
Jeśli w danym klipie był już nagrany dźwięk, a dodajemy nową ścieżkę dźwiękową, dźwięk w klipie należy wyciszyć (filtr *Wycisz*, w grupie **Audio**).



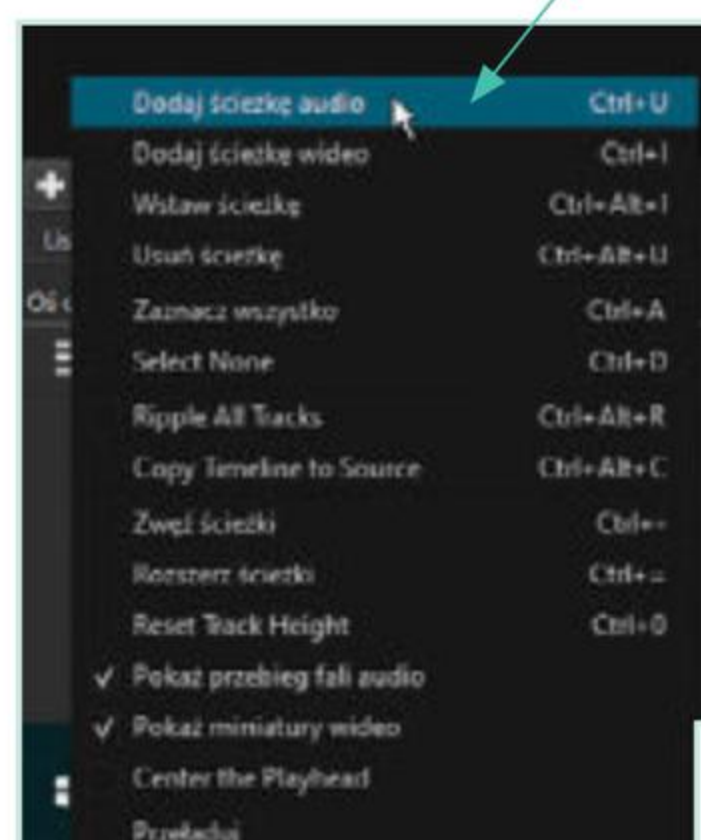
Jeśli czas odtwarzania pliku z muzyką jest dłuższy, można go obciąć równo z klipem.



Umieść plik z muzyką na **Liście odtwarzania**.

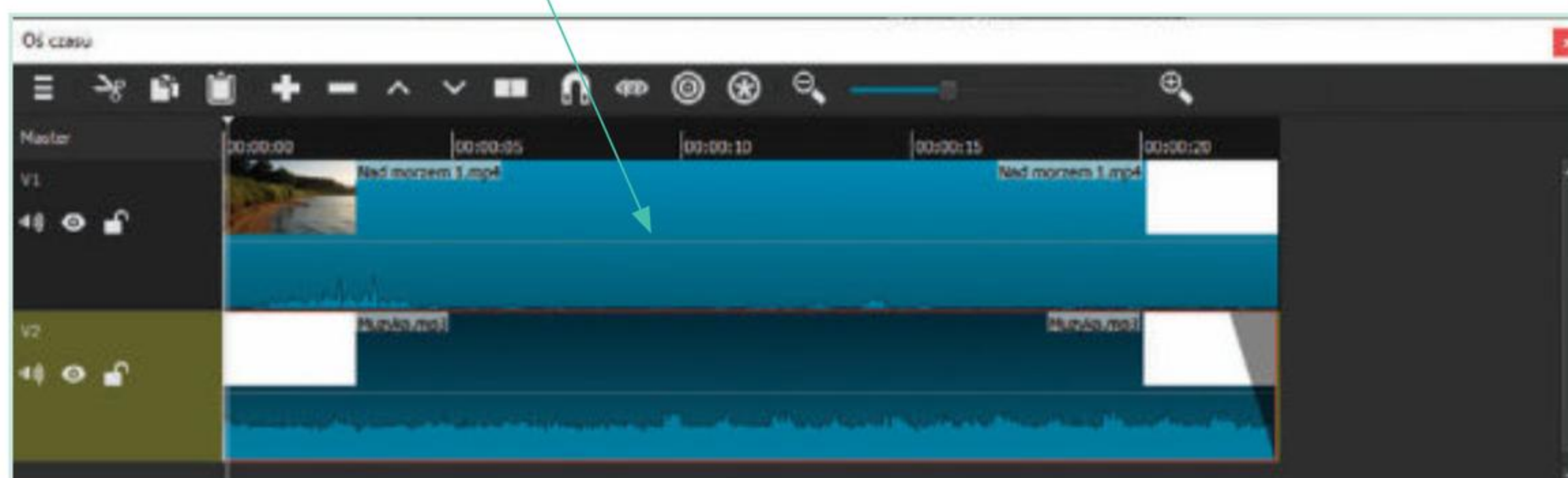


Kliknij menu dotyczące ścieżek.



Kliknij, aby dodać ścieżkę.

Przeciągnij plik z muzyką na **Oś czasu**.



Rys. 11. Dodawanie ścieżki dźwiękowej do filmu

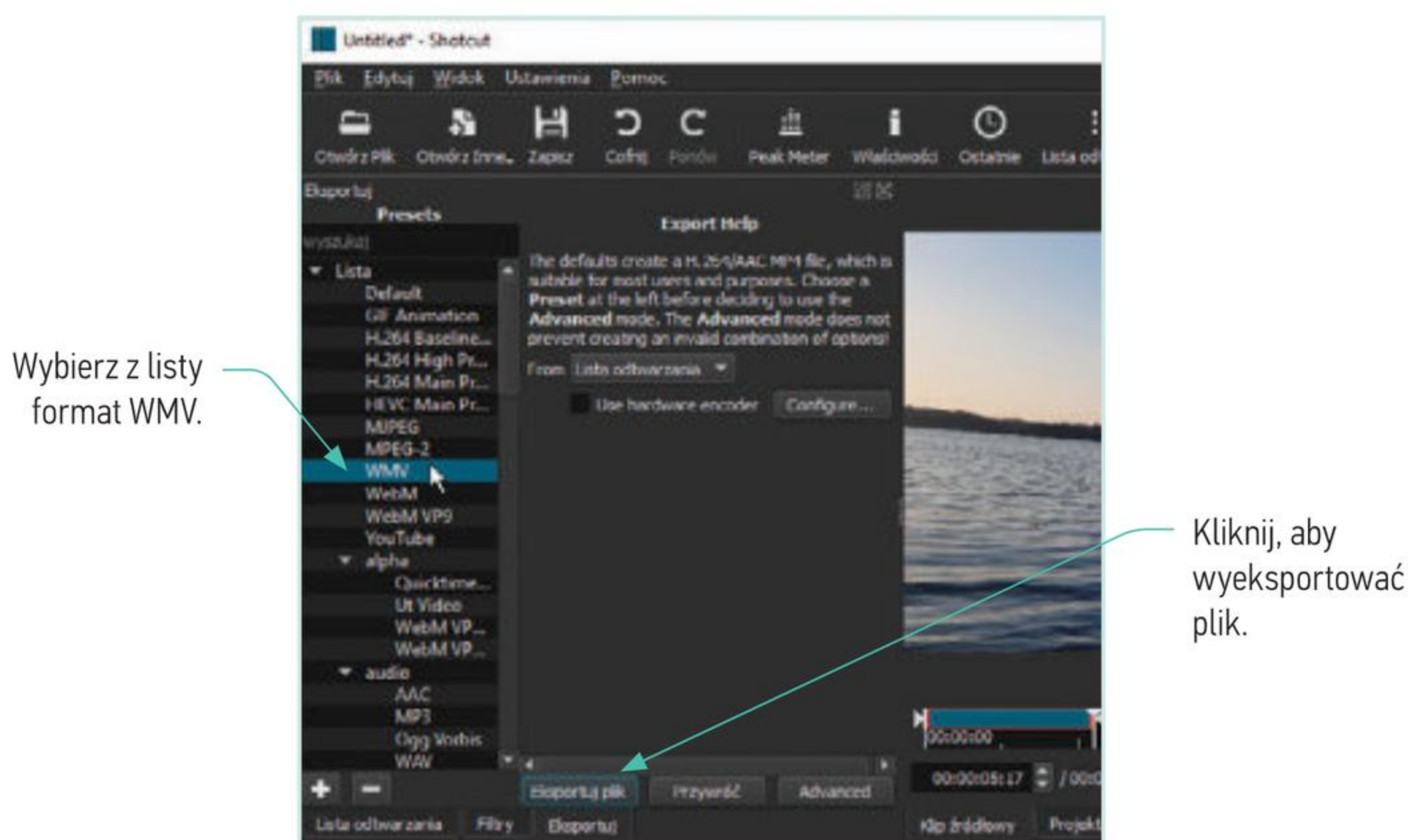
🔗 Ćwiczenie 7. Dodajemy ścieżkę muzyczną do filmu

1. Utwórz film składający się z trzech klipów, otrzymanych od nauczyciela. Połącz je w jeden film, dodaj przejścia.
2. Dodaj do projektu ścieżkę dźwiękową z pliku otrzymanego od nauczyciela.
3. Zapisz projekt w pliku pod nazwą *Projekt 4*.

Eksportowanie filmu

Pliki zapisane w formacie MLT (z rozszerzeniem *mlt*) przechowują kompletne informacje na temat projektu, np. o podziale na sceny, zastosowanych filtrach czy umieszczonych napisach, natomiast nie są obsługiwane przez inne edytory wideo lub programy do odtwarzania multimedialnych. Format MLT jest zatem, w odniesieniu do multimedialnych, odpowiednikiem formatu XCF programu GIMP. Aby uzyskać plik w formacie umożliwiającym odtworzenie na dowolnym komputerze lub innym urządzeniu elektronicznym, należy go wyeksportować do jednego z powszechnie używanych formatów wideo, np. AVI lub MP4.

Aby wyeksportować projekt do innego formatu, należy w menu **Plik** wybrać opcję **Eksportuj wideo**, na wyświetlonej liście wybrać format i kliknąć przycisk **Eksportuj plik**.



Rys. 12. Eksportowanie filmu do wybranego formatu

🔗 Ćwiczenie 8. Eksportujemy projekt filmu do innego formatu

Zapisz plik *Projekt 4* w formacie WMV.



Zapamiętaj

- Aby nagrać film, możemy użyć kamery cyfrowej lub innego urządzenia z wbudowaną kamerą, np. smartfona lub tabletu.
- Nagrany film montujemy, korzystając z odpowiedniego programu.
- Film możemy modyfikować: dzielić na sceny, usuwać fragmenty, zmieniać kolejność scen.
- Możemy połączyć kilka filmów w jeden oraz dodać efekty przejścia.
- Do poszczególnych scen filmu możemy zastosować filtry i dodać napisy.
- Do filmu możemy dodać ścieżkę dźwiękową.
- Pliki wideo można zapisywać w różnych formatach.



Serwis dla ciekawskich

Pierwsza kamera filmowa została skonstruowana pod koniec XIX wieku (w 1888 roku) przez francuskiego wynalazcę Louisa Le Prince'a (czyt. lui le prąsa). Tą jednoobiektywową kamerą wynalazca nakręcił najstarszy zachowany film przedstawiający spacerujących po ogrodzie członków jego rodziny. Film został nakręcony na papierowej taśmie pokrytej światłoczułą emulsją. Składa się on z dziewięciu klatek i trwa niespełna dwie sekundy.



OKO W OKO Z MONITOREM

Pytania i polecenia

- 1 W jaki sposób można nagrać film?
- 2 Jakie są możliwości programów do edycji filmów? Wymień cztery przykładowe.
- 3 Jak połączyć dwa klipy, aby pierwszy płynnie przechodził w drugi?
- 4 Jak można umieścić napis w środkowej części filmu, aby wyświetlał się od trzeciej do czwartej minuty filmu?
- 5 W jaki sposób dodać ścieżkę dźwiękową do filmu?
- 6 Co należy zrobić po zmontowaniu filmu, aby można go było uruchomić w każdym programie do odtwarzania?

Zadania

- 1 W programie PowerPoint utwórz nagranie pokazujące dodawanie przejść pomiędzy klipami w programie Shotcut. Zapisz nagranie w pliku i otwórz w programie Shotcut. Wykonaj edycję tego nagrania według swojego uznania.
- 2 Podziel film, który otrzymasz od nauczyciela, na kilka scen i dodaj do każdej filtr według własnego uznania.
- 3 Korzystając z wcześniej nagranych krótkich filmów (z zasobów własnych lub szkolnych), zmontuj film według własnego pomysłu. Wykorzystaj co najmniej cztery filmy. Zastosuj poznane sposoby montażu.

DLA ZAINTERESOWANYCH

- 1 Zapoznaj się z możliwościami aplikacji Zdjęcia systemu Windows i wykonaj w niej projekt filmowy według własnego pomysłu.
- 2 Zainstaluj darmowy program do wykonywania tutoriali i utwórz samouczek na wybrany przez siebie temat.

Indeks najważniejszych terminów

A

adres IP 22
adware 17
algorytm 8
anaglif 88
animacja 91

B

bajt 9
białe znaki 105
bit 9
blog 31

C

chmura obliczeniowa 32
cyfrowa tożsamość 43

D

dane 8
dekompresja 14
domena publiczna (ang. *public domain*) 17
DSL 25

E

EDGE 25

F

format pliku 76
forum dyskusyjne 31
freeware 17
FTP 31

G

GNU GPL 17
GPRS 25
grafika SmartArt 124

H

hiperłącze 70
HTML 54

I

internet 21
Internet Rzeczy 27

K

kapitaliki 106
karta sieciowa 22
klatki animacji 95
klip wideo 170
kod ASCII 10
kod HTML 57
kod wynikowy 8
kodek 169
kolaż 86
kompresja 12
komunikator internetowy 31
krój bezszeryfowy 105
krój szeryfowy 105

L

LAN 21
licencja na oprogramowanie 17
licencje Creative Commons 46
LTE 25

M

MAN 21
modem 25

N

nagłówek dokumentu 140
nazwa pliku 76
netykieta internetowa 44

O

osadzanie obrazu 125

P

P2P 31

poczta elektroniczna 31

pole tekstowe 129

połączenie każdy z każdym 21

połączenie klient-serwer 21

portale internetowe 29

prawo autorskie 17

protokół TCP/IP 22

przejścia między slajdami 160

przybornik 81

przyciski akcji 161

przypisy 144

public domain 17

R

redagowanie tekstu 104

router 23

rozszerzenie nazwy pliku 76

S

scena 172

sekcje dokumentu 141

serwis internetowy 54

serwis społecznościowy 31

shareware 17

sieć domowa 22

sieć komputerowa 20

sieć otwarta 23

sieć szkolna 24

skanowanie obrazów 78

spacja nierozdzielająca 104

stopka dokumentu 140

styl tekstu 136

system binarny (dwójkowy) 10

system dziesiętny 9

system liczbowy pozycyjny 10

system zarządzania treścią (CMS) 55

szablon 115

T

tabulator 108

typ pliku 76

U

UMTS 25

W

WAN 21

warstwy obrazu 80

wartości logiczne 9

wcięcie 106

wersalik 106

wersaliki 106

witryna internetowa 54

WLAN 21

wyszukiwarka internetowa 36

wyszukiwarki internetowe 29

Z

zapis cyfrowy 8

znaczniki języka HTML 56

Ź

źródło strony WWW 57

Fotografie:

Archiwum wydawnictwa – s. 88, 117; Marcin Mytych, Michał Koba – s. 79, 81, 83-88, 92-93, 121, 124, 128, 151, 162, 172;

Getty Images – Universal Images Group s. 94, Moment/Chase Dekker Wild-Life Images s. 102, Science & Society Picture Library s. 180;

Shutterstock – DeSerg s. 22 (karta sieciowa), Denis Dryashkin s. 22 (karta WLAN), Kichigin s. 101 (śmieci), Razym s. 106 (piórko), Inga Linder s. 147 (zamek Książ), LianeM s. 147 (zamek Książ), IrekVideo s. 148 (zamek Książ), Shevchenko Andrey s. 148 (zamek Książ).

Imię i nazwisko	Klasa	Rok szkolny	Podpis
1.			
2.			
3.			

Podstawowe znaczniki języka HTML

Znacznik	Opis
<code><html>...</html></code>	początek i koniec strony
<code><head>...</head></code>	sekcja nagłówkowa
<code><body>...</body></code>	zawartość strony
<code><h1>...</h1></code>	nagłówek pierwszego poziomu
<code><h2>...</h2></code>	nagłówek drugiego poziomu
<code><p>...</p></code>	akapit
<code>...</code>	tekst pogrubiony
<code><i>...</i></code>	tekst pochylony (kursywa)
<code><u>...</u></code>	tekst podkreślony
<code>...</code>	lista nieuporządkowana
<code>...</code>	lista uporządkowana
<code><a>...</code>	hiperłącze
<code></code>	obraz
<code><table>...</table></code>	tabela
<code>
</code>	przejsie do nowego wiersza