

» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

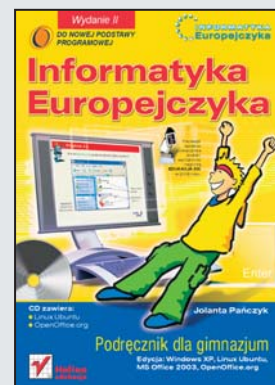
- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2008

Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows XP, Linux Ubuntu, MS Office 2003, OpenOffice.org. Wydanie II

Autor: Jolanta Pańczyk
ISBN: 978-83-246-2396-9
Format: 195x260, stron: 312



Komputery już dawno przestały pojawiać się wyłącznie w książkach i filmach fantastyczno-naukowych. Dziś są wszędzie – w domach, szkołach i biurach. Korzystają z nich uczniowie i nauczyciele, urzędnicy i pracownicy różnych firm. Współcześnie komputery to nie tylko narzędzia pracy, ale także doskonała pomoc w nauce. Dzięki nim zdobywamy informacje, uczymy się, rozwiązujemy skomplikowane zadania matematyczne i przygotowujemy materiały na lekcje. Wiedza o komputerach i o tym, co mogą nam zaoferować, jest niezbędna każdemu, kto chce uczyć się i pracować w nowoczesny sposób.

„Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows XP, Linux Ubuntu, MS Office 2003, OpenOffice.org. Wydanie II” to książka, dzięki której nauczysz się wszystkiego, co powinieneś wiedzieć o komputerach, aby bez problemów wykorzystywać ich możliwości. Poznasz budowę tych urządzeń, dowiesz się, jak korzystać z systemu operacyjnego, nauczysz się tworzyć rysunki i teksty, pracować z arkuszem kalkulacyjnym i bazą danych. Wykonując ćwiczenia zawarte w tej książce, nauczysz się wyszukiwać informacje w internecie i korzystać z poczty elektronicznej. Zaczynaj zgłębiać tajemnice świata komputerów.

- Możliwości zastosowania komputera
- Elementy zestawu komputerowego
- System operacyjny
- Pliki i katalogi
- Grafika komputerowa – rysowanie, skanowanie i przeglądanie obrazków
- Praca z edytorem tekstów
- Prezentacje multimedialne
- Sieci komputerowe
- Korzystanie z poczty elektronicznej i WWW
- Tworzenie witryny internetowej
- Arkusze kalkulacyjne i bazy danych
- Algorytmy
- Programowanie w języku Logo
- Modelowanie i symulacje

Spis treści

Od autorki	11
Regulamin szkolnej pracowni komputerowej	13
Oznaczenia	14
1. Zastosowanie komputera w życiu codziennym	15
1.1. Komputer i jego znaczenie we współczesnym świecie	16
Na czym polega reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer?	16
Zastosowanie komputera	17
1.2. Co to jest informatyka i jakie są aspekty jej rozwoju?	19
Jakie znaczenie ma rozwój komputeryzacji i internetu?	19
Uzależnienia od komputera i internetu	21
Ćwicz umiejętności	21
1.3. Na czym polega bezpieczna i higieniczna praca z komputerem?	22
Wpływ komputera na zdrowie	22
1.4. Prawo autorskie	25
Licencja	25
2. Elementy zestawu komputerowego	27
2.1. Wnętrze komputera	28
Elementy płyty głównej	28
Karty rozszerzeń	30
Jednostki pamięci	32
Rodzaje pamięci	32
2.2. Urządzenia poza obudową komputera	35
Klawiatura	35
Mysz komputerowa	35
Skaner	36
Mikrofon	37
Monitor	37
Drukarka	38
Modem	38
Głośniki i słuchawki	39
2.3. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy	40
Podłączenie urządzeń zewnętrznych	40
3. System operacyjny	43
3.1. System operacyjny, oprogramowanie	44
3.2. Pierwsze spojrzenie na pulpit	46
Pulpit	46
Tworzenie skrótów	48
Zmiana wyglądu pulpitu	48
Ćwicz umiejętności	49

3.3. Okna w systemie Windows	49
Elementy okna	50
Zawartość okna Mój komputer	50
Uruchamianie programów	51
Ćwicz umiejętności	51
3.4. Operacje na plikach i folderach	52
Zapisywanie pliku	52
Rozszerzenia plików	53
Właściwości plików	54
Tworzenie folderów	55
Zaznaczanie plików i folderów	55
Wycinanie, wklejanie, kopiowanie plików i folderów	56
Ćwicz umiejętności	57
3.5. Zarządzanie plikami i folderami	58
Kompresja i dekompresja danych	58
Zarządzanie danymi	61
Ćwicz umiejętności	62
3.6. Wyszukiwanie plików w systemie	63
Ćwicz umiejętności	65
3.7. Bezpieczeństwo komputera i danych	65
3.7.1. Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera?	65
Zabezpieczenia systemu	66
Ochrona przed wirusami komputerowymi	67
3.7.2. Jak zadbać o bezpieczeństwo danych?	67
Wykonywanie kopii zapasowej plików i ustawień	68
Przywracanie systemu	68
Ćwicz umiejętności	69
3.8. Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej	70
Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows	70
Pomoc zdalna systemu Windows	71
Ćwicz umiejętności	72
4. Podstawy grafiki	73
4.1. Praca z programem graficznym Paint	74
Narzędzia programu Paint	74
Tworzenie rysunków w programie graficznym	75
Ćwicz umiejętności	77
4.2. Rodzaje grafiki komputerowej	78
4.3. Podstawowe formaty graficzne	80
Sposoby zapisu grafiki komputerowej	80
BMP	81
GIF	83
JPEG	83
Ćwicz umiejętności	84

4.4. Importowanie grafiki	86
Skanowanie obrazów	86
Pobieranie obrazów z internetu	86
Ćwicz umiejętności	87
4.5. Przeglądanie zdjęć i obrazów	88
Programy do przeglądania plików graficznych	88
Ćwiczenia utrwalające	89
5. Praca z edytorem tekstu	91
5.1. Wprowadzenie	93
Notatnik	93
WordPad	94
Microsoft Word	94
Ćwicz umiejętności	94
5.2. Tworzenie dokumentów tekstowych	95
5.2.1. Okno programu Microsoft Word 2003	95
Uruchamianie programu Microsoft Word 2003	96
Elementy okna	96
Kursory w dokumencie tekstowym	96
Ćwicz umiejętności	96
5.2.2. Zasady pracy z dokumentami tekstowymi	97
Zasady poprawnego pisania tekstu	98
Zapisywanie dokumentu i zamykanie okna programu	100
Ćwicz umiejętności	100
5.2.3. Formatowanie dokumentów	101
Ustalanie parametrów czcionki	102
Nadawanie właściwego wyglądu akapitom	104
Podział tekstu na akapity i ustalenie wcięć	104
Wyrównanie akapitów względem marginesów	105
Ćwicz umiejętności	106
5.2.4. System pomocy programu Word	107
Ćwicz umiejętności	108
5.3. Poznajemy funkcje edytora tekstu, realizując projekty	109
5.3.1. Tworzymy gazetkę klasową	109
5.3.1.1. Opracowanie planu działania	110
5.3.1.2. Realizacja projektu	110
Ustawienia strony	110
Pisanie i formatowanie tekstu	111
Rozmieszczanie tekstu w kolumnach	111
Włączanie do tekstu obrazów i ozdobnych napisów	113
Wstawianie obrazków clipart	113
Wstawianie obrazów zapisanych w pliku	114
Wstawianie ozdobnych napisów	115
Ozdabianie tekstu autokształtami	115
Wstawianie pola tekstowego	116
Nagłówek i stopka gazetki	117

Sprawdzanie pisowni i gramatyki	118
Drukowanie	118
5.3.1.3. Zakończenie i prezentacja projektu	119
Ćwicz umiejętności	119
5.3.2. Projektujemy folder o szkole	121
5.3.2.1. Opracowanie planu działania	121
5.3.2.2. Realizacja projektu	121
Układ strony i podział na kolumny	121
Pisanie i formatowanie tekstów	122
Wstawianie do tekstu ozdobnych napisów, zdjęć i obrazów	122
Stosowanie tabulatorów	123
Sprawdzanie pisowni i gramatyki	125
Drukowanie	125
5.3.2.3. Zakończenie i prezentacja projektu	125
Ćwicz umiejętności	126
5.3.3. Projektujemy zaproszenie	127
Ćwicz umiejętności	129
5.4. Inne możliwości edytora tekstu	130
Wyszukiwanie i zamiana wyrazów w tekście	130
Tworzenie tabel	131
Wstawianie do tekstu obiektów	132
Wstawianie obrazów	133
Dołączanie dźwięku	133
Wstawianie równań i wzorów	134
Wstawianie zakładki i hiperłącza	135
Ćwicz umiejętności	136
Ćwiczenia utrwalające	138
6. Multimedia	141
6.1. Wprowadzenie	142
6.2. Windows Movie Maker jako narzędzie przekazu multimedialnego ...	142
Korzystanie z Pomocy programu	143
Dodawanie przejść i efektów	144
Zapisywanie projektu	145
Dodawanie napisów i tytułów	145
Dodawanie muzyki	146
Zapisywanie i odtwarzanie filmu	146
Ćwicz umiejętności	147
6.3. Wybrane sposoby nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku	148
6.3.1. Nagrywanie obrazu i dźwięku	148
Narzędzia systemu umożliwiające nagrywanie plików	148
Korzystanie z opcji nagrywania programu Windows Media Player	149
Inne programy do nagrywania	150
6.3.2. Odtwarzanie obrazu i dźwięku	151
Odtwarzanie multimediów w programie Windows Media Player	151
Inne programy do odtwarzania	151
Ćwicz umiejętności	152

6.4. Multimedialne programy edukacyjne	153
Ćwicz umiejętności	153
6.5. Prezentacje multimedialne	154
6.5.1. Wprowadzenie	154
6.5.2. Uruchamianie gotowej prezentacji multimedialnej	155
6.5.3. Tworzenie nowej prezentacji	155
Określanie tła prezentacji	157
Dodawanie nowych slajdów i wstawianie obiektów	158
Wstawianie do slajdów dźwięków i filmów	158
Animacje obiektów	159
Przejsia slajdów	160
Widoki wyświetlania slajdów	161
6.5.4. Różne sposoby zapisu prezentacji	161
Standardowy zapis prezentacji	161
Zapis prezentacji jako pokazu	161
Zapis prezentacji jako strony WWW	162
Zapis prezentacji przenośnej	162
Ćwicz umiejętności	163
Ćwiczenia utrwalające	164
7. Internet i sieci	167
7.1. Sieci komputerowe	168
Rodzaje sieci	168
Sposoby łączenia komputerów w sieć	169
Budowa sieci	170
Podziały sieci	171
Praca w sieci lokalnej	171
Ćwicz umiejętności	172
7.2. Internet jako sieć rozległa	172
7.2.1. W oknie przeglądarki	172
Elementy składowe adresu internetowego	173
Ćwicz umiejętności	175
7.3. Usługi internetowe	176
Zagrożenia w sieci	176
7.3.1. Strony WWW	178
Wyszukiwanie stron WWW	178
7.3.2. Poczta elektroniczna	179
Zakładanie konta e-mail (z wykorzystaniem usług portalu Onet.pl)	180
Wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej	181
7.3.3. Protokół FTP	182
7.3.4. Grupy dyskusyjne	182
7.3.5. Rozmowy w sieci	183
7.3.6. Telnet	183
7.3.7. E-usługi	184
Ćwicz umiejętności	184

7.4. Gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł	185
7.4.1. Prezentacja regionu — praca grupowa nad projektem	185
Praca nad projektem „Mój region”	185
7.4.1.1. Dyskusja, czyli co i w jakiej formie zaprezentować w projekcie	186
Jakie zasady netykiety obowiązują podczas dyskusji na forum?	186
Dyskusje na forum	187
7.4.1.2. Tworzenie multimedialnego przekazu w formie prezentacji, filmu lub innego opracowania	188
Usytuowanie regionu i ukształtowanie powierzchni — czyli jak korzystać z internetowej mapy (grupa I)	188
Rośliny i zwierzęta regionu — czyli spojrzenie na region przez pryzmat biologii (grupa II)	189
Zabytki i historia regionu (grupa III)	189
Legends i podania ludowe związane z regionem (grupa IV)	190
7.4.1.3. Prezentacje grup i ocena wpływu treści i formy na odbiór	190
Ćwicz umiejętności	190
7.5. Tworzenie witryny internetowej	191
7.5.1. Podstawy tworzenia stron WWW w HTML-u	191
Struktura strony	192
Ćwicz umiejętności	195
Ćwiczenia utrwalające	196
8. Obliczenia w arkuszach kalkulacyjnych	199
8.1. Arkusz kalkulacyjny — wprowadzenie	200
Podstawowe pojęcia	201
8.2. Edycja danych arkusza	202
Poruszanie się po arkuszu	202
Wprowadzanie, poprawianie i usuwanie danych	203
Zmiana szerokości kolumn i wierszy	203
Formatowanie danych	204
Ćwicz umiejętności	206
8.3. Adresowanie w arkuszu	207
Adresowanie względne	207
Adresowanie bezwzględne	210
Adresowanie mieszane	211
Ćwicz umiejętności	212
8.4. Graficzna prezentacja danych	213
Ćwicz umiejętności	215
8.5. Stosowanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym	216
Funkcja ŚREDNIA	217
Funkcje MIN, MAX	217
Funkcja JEŻELI	218
Funkcja LICZ.JEŻELI	219
Funkcja ILE.NIEPUSTYCH	220
Ćwicz umiejętności	220

8.6. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania problemów z zakresu różnych przedmiotów	221
Matematyczne obliczenia w Excelu 2003	221
Fizyka w Excelu 2003	222
Obliczenia chemiczne	223
Obliczenia statystyczne	223
Ćwicz umiejętności	224
Ćwiczenia utrwalające	225
9. Bazy danych	227
9.1. Wprowadzenie	228
Otwieranie gotowej bazy danych w programie Microsoft Access 2003	230
Obiekty bazy danych	232
Ćwicz umiejętności	233
9.2. Podstawowe operacje na bazie danych	234
Przeglądanie bazy danych	234
Zaznaczanie rekordów	234
Kopiowanie, wstawianie i usuwanie danych z tabeli	235
Wyszukiwanie i zmiana danych w bazie	236
Sortowanie	237
Importowanie bazy	238
Ćwicz umiejętności	238
9.3. Tworzenie nowej bazy danych	239
9.3.1. Tworzenie tabel	239
Tworzenie tabeli za pomocą kreatora	239
Ustalanie relacji między tabelami	241
9.3.2. Kwerendy	242
Ćwicz umiejętności	244
9.4. Prezentowanie danych z bazy za pomocą formularzy i raportów	245
9.4.1. Tworzenie formularzy	245
9.4.2. Raporty	248
Ćwicz umiejętności	249
Ćwiczenia utrwalające	250
10. Algorytmy	251
10.1. Co to jest algorytm?	252
10.2. Sposoby zapisu algorytmów	253
Opis słowny	253
Lista kroków	253
Schemat blokowy	254
Języki programowania	257
Ćwicz umiejętności	257
10.3. Rodzaje algorytmów	258
Algorytmy liniowe	258
Algorytmy warunkowe	259

Algorytmy iteracyjne	261
Algorytmy rekurencyjne	263
Ćwicz umiejętności	264
10.4. Algorytmy porządkujące	266
10.4.1. Wybrane algorytmy sortowania	266
Sortowanie przez wybór	266
Sortowanie przez scalanie	267
Sortowanie przez wstawianie	268
Sortowanie bąbelkowe	269
Ćwicz umiejętności	270
10.5. Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0	271
Jakim programem jest ELI 2.0?	271
Znaczenie podstawowych klocków	273
Budowa algorytmu	273
Symulacja działania algorytmu w programie	275
Algorytmy tworzone w programie ELI	276
Ćwicz umiejętności	277
10.6. Grafika żółwia	278
10.6.1. Podstawy programowania w Logo	280
10.6.1.1. Procedury pierwotne	280
10.6.1.2. Zapisywanie i otwieranie plików w Logo	281
10.6.1.3. Sterowanie żółwiem	282
10.6.1.4. Powtarzanie czynności w Logo	284
10.6.1.5. Procedury własne w Logo	286
Definiowanie procedur w wierszu poleceń ekranu tekstowego	286
Definiowanie procedur w oknie Edytora obiektów	288
Dorysowywanie do sześciokąta kolejnych sześciokątów w celu utworzenia kompozycji pawie oko	288
10.6.1.6. Procedury własne z parametrami	289
10.6.1.7. Kolory i grubości pisaka w Logo	290
Ćwicz umiejętności	292
Ćwiczenia utrwalające	294
11. Modelowanie i symulacje	297
11.1. Wprowadzenie	298
11.2. Modelowanie i symulacje	299
11.2.1. Mapy internetowe	300
11.2.2. Interaktywne programy komputerowe do symulacji	301
Analiza wyników eksperymentów	302
11.2.3. Symulacje lotnicze	302
11.2.4. Symulacje samochodowe	303
11.2.5. Symulacje w grach strategicznych, sportowych i projektach	303
11.2.6. Symulacje w arkuszu kalkulacyjnym	304
11.2.7. Symulacje algorytmów	306
11.2.8. Symulacje w Logo	306
11.2.9. Symulacje matematyczne	307
Ćwicz umiejętności	308
Ćwiczenia utrwalające	309

Podstawy grafiki





Zapamiętaj

Programy graficzne umożliwiają obróbkę rysunków, obrazów i zdjęć. Za pomocą określonych narzędzi można poprawiać wyrazistość, dodawać lub usuwać efekty, kadrować zdjęcia, regulować jasność i kontrast.

Obrazy, ilustracje, zdjęcia są niezbędnymi elementami uzupełniającymi opracowania, podręczniki, książki, gazety, programy komputerowe, strony WWW. Właściwe przygotowanie obrazów i zdjęć, dbałość o szczegóły, zastosowanie określonych efektów, dobór odpowiedniej palety barw i inne elementy składają się na wynik końcowy. Specjaliści zajmujący się tworzeniem grafiki komputerowej mają do dyspozycji wiele programów komputerowych, którymi mogą posłużyć się w pracy. Muszą zdecydować jedynie, jakiego typu mają to być obrazki: statyczne, bez dodatkowych efektów, dynamiczne, trójwymiarowe, z zastosowaniem nakładanych warstw, z efektami artystycznymi czy jeszcze inne.

Programy graficzne

Program graficzny (ang. graphic program; niem. das Grafikbearbeitungsprogramm) umożliwia tworzenie i obróbkę zdjęć i obrazów za pomocą komputera.



Grafika komputerowa

Rysunki i animacje tworzone za pomocą komputera z wykorzystaniem programów graficznych nazywamy grafiką komputerową.



4.1

Praca z programem graficznym Paint

Jednym z najprostszych programów graficznych dostarczanych wraz z systemem Windows jest **Paint**. Zawiera on podstawowe narzędzia do rysowania, malowania i obróbki obrazów: ołówek, gumkę, pędzel, farby. Po uruchomieniu programu (**Start/Wszystkie programy/Akcesoria/Paint**) ukazuje się okno z obszarem roboczym przypominającym kartkę papieru, z przybornikiem (rysunek 4.1), paletą kolorów (rysunek 4.2) i górnym paskiem menu. Możemy zaczynać pracę.

Rysunek 4.1.
Przybornik



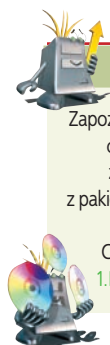
Narzędzia programu Paint

Tworząc i modyfikując obrazki, możesz posługiwać się narzędziami z przybornika (rysunek 4.1). Są to: narzędzia do zaznaczania fragmentu rysunku (☐, ☒), gumka (☒), narzędzie do wypełniania kolorem (☑), kropłomierz służący do pobierania próbek koloru (☑), lupa umożliwiająca powiększenie rysunku (☑), ołówek (☑), pędzel (☑), aerograf rozpylający kolorową farbę (☑), narzędzie do edycji tekstu (A), narzędzia do rysowania linii prostej (☑) i krzywej (☑) oraz narzędzia do rysowania figur geometrycznych: ☑, ☑, ☑, ☑.

Podczas rysowania możesz stosować różne barwy dostępne w paletce kolorów (rysunek 4.2).

Uwaga

Zapoznaj się także z informacjami dotyczącymi pracy z edytorem grafiki Draw z pakietu OpenOffice.org 2.4, zawartymi na płycie CD-ROM (OpenOffice/1.Edytor_grafiki_Draw).



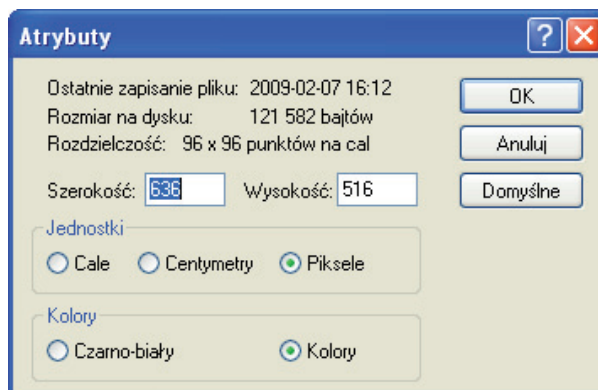


Rysunek 4.2.
Paleta kolorów

Z palety kolorów możesz wybrać kolory pierwszoplanowy i drugoplanowy, domyślnie ustawione jako czarny i biały (po lewej stronie palety kolorów). Jeśli zechcesz zmienić kolor pierwszoplanowy, kliknij lewym przyciskiem myszy wybraną barwę z palety. Do zmiany koloru drugoplanowego użyj prawego przycisku myszy.

Program Paint umożliwia również użycie innych kolorów niż znajdujące się w paletcie. Aby uzyskać nowy, niestandardowy kolor, kliknij dwukrotnie daną barwę. Pojawi się okno **Edytowanie kolorów**, w którym po kliknięciu przycisku **Definiuj kolory niestandardowe** możesz wybrać dowolny kolor. Kliknięcie przycisków **Dodaj do kolorów niestandardowych** i **OK** spowoduje, że wybrany kolor pojawi się w **Paletcie kolorów**. Warto jednak wiedzieć, że każdy wybrany kolor niestandardowy zastępuje jeden z kolorów wskazanych w paletcie.

Jeśli chcesz wydrukować rysunek, dopasuj jego wielkość do wymiarów kartki umieszczonej w drukarce. W tym celu należy ustalić atrybuty rysunku, czyli szerokość i wysokość kartki oraz jednostkę miary, w której będą ustalane parametry, jak również określić, czy rysunek ma być czarno-biały, czy kolorowy. W tym celu z górnego menu wybierz polecenie **Obraz/Atrybuty** (rysunek 4.3). Po ustaleniu szczegółów zatwierdź wybór, klikając **OK**.



Rysunek 4.3.
Ustalanie
atrybutów rysunku

Tworzenie rysunków w programie graficznym

Przystępując do pracy nad grafiką komputerową, powinniśmy określić, czy nasz projekt wydrukujemy, wykorzystamy do prezentacji w internecie, czy też jedynie wyświetlimy go na ekranie monitora. Uwzględniając te założenia, podczas zapisywania pliku powinniśmy wybrać odpowiedni jego format — więcej na ten temat dowiesz się z podrozdziału 4.3.

Obrazy w programie graficznym możemy tworzyć:

- za pomocą dostępnych narzędzi,
- wykorzystując różne gotowe elementy i komponując je w spójną całość,
- korzystając z gotowych elementów i dołączając własne,
- poprawiając gotowe obrazy i zdjęcia.

Zapamiętaj



W programie graficznym można samodzielnie tworzyć obrazy albo wykorzystywać gotowe elementy, na przykład cliparty lub zeskanowane zdjęcia i grafiki. Jeżeli dołączysz różne gotowe elementy, uzyskasz nową, oryginalną kompozycję.

Prace utworzone w programie **Paint** możesz zapisać, korzystając z polecenia **Plik/Zapisz jako**. W oknie zapisu pliku należy określić lokalizację obrazu na dysku i nazwę pliku, a następnie zatwierdzić wybór, klikając **OK**.

Przykład 4.1

Poniższy rysunek został przygotowany w programie *Paint* za pomocą kilku narzędzi. Czy domyślasz się, których z nich użyto?

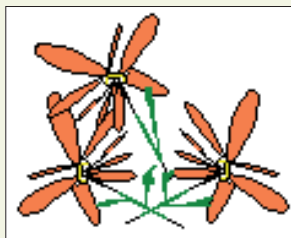


Ciekawostka

Na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM znajduje się darmowy program graficzny **GIMP** (folder **Programy**) o bardzo dużych możliwościach. Możesz zapoznać się z jego możliwościami, jeżeli wcześniej zainstalujesz go na swoim komputerze.

Rysunek 4.4.

Kompozycja narysowana w programie *Paint*

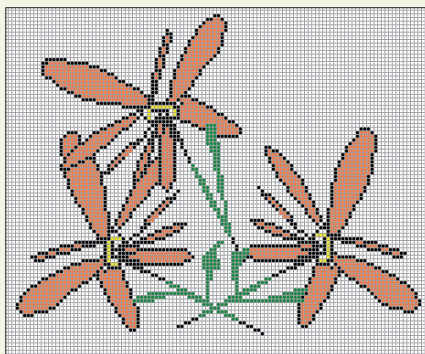


Co się stanie, jeśli zaznaczysz odpowiednim narzędziem część rysunku i przeciągniesz ten fragment przy wciśniętym klawiszu **Ctrl**? Sprawdź.

Aby dokładniej narysować kontury lub je uzupełnić, należy w otwartym oknie programu *Paint* wybrać polecenie **Widok/Powiększenie/Duży rozmiar** lub wybrać powiększenie niestandardowe **Widok/Powiększenie/Niestandardowe...** i zaznaczyć co najmniej powiększenie 400%. Dla ułatwienia można użyć siatki (rysunek 4.5), korzystając z polecenia **Widok/Powiększenie/Pokaż siatkę**.

Rysunek 4.5.

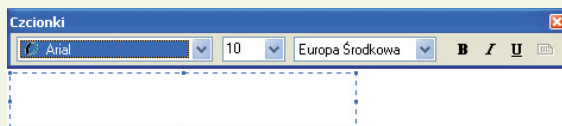
Kompozycja narysowana w programie *Paint* (siatka wyświetlona)



Może się zdarzyć, że do rysunku zechcesz dołączyć opis. Wykorzystaj wówczas narzędzie z przybornika oznaczone ikoną **A**. Do zmiany wielkości czcionki użyj polecenia **Widok/Pasek narzędzi tekstowych**. Opcja ta staje się dostępna po rozpoczęciu wpisywania tekstu. W otwartym oknie (rysunek 4.6) możesz zmieniać atrybuty czcionki — jej rodzaj, wielkość i wygląd.

Rysunek 4.6.

Ustalanie atrybutów czcionki



Otwórz znajdujący się na płycie CD-ROM plik **Krajobraz** (folder **Edytor grafiki/Obrazki do ćwiczeń**). Dokończ rysunek tak, aby przedstawiał wybraną przez Ciebie porę roku.

Ćwicz umiejętności

Ćwiczenie 1

Narysuj w programie Paint rysunek z wykorzystaniem siatki.



Ćwiczenie 2

Zaprojektuj w programie Paint ciekawą kompozycję dyplomu sportowego.



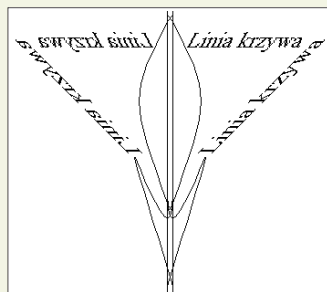
Ćwiczenie 3

Zaprojektuj logo swojej szkoły.



Ćwiczenie 4

Narysuj w programie Paint rysunek podobny do zaprezentowanego obok. Użyj linii krzywej, narzędzia do pisania tekstu oraz paska narzędzi tekstowych do zmiany wielkości i rodzaju czcionki. Zastosuj polecenia: *Obraz/Przerzuć/Obróć*, *Obraz/Rozciągnij/Pochyl*.



Odpowiedz na pytania

1. Jakie znasz narzędzia programu Paint?
2. W jaki sposób można tworzyć kolory niestandardowe w programie Paint?
3. Jakie narzędzie służy w programie Paint do powiększania fragmentu rysunku?
4. Czy w programie Paint są narzędzia, dla których można ustalić wielkość śladu rysowania?



Zaproponuj ćwiczenia do wykonania

Przykład:

Skopiuj do programu Paint kilka rysunków clipart lub innych obrazków, popraw je i dorysuj własne elementy, aby powstała całość tematyczna.



Ćwiczenie 1.

.....

.....

.....

Ćwiczenie 2.

.....

.....

.....

4.2

Rodzaje grafiki komputerowej

Każdy obraz na ekranie monitora jest zbiorem małych punktów, tzw. pikseli, tworzących określoną kompozycję.

Piksel

Piksel (ang. pixel; niem. das Pixel, das Bildelement, das Bildpunkt) to najmniejszy element obrazu wyświetlanego na monitorze komputera. Jeden piksel to najczęściej kwadrat (lub prostokąt) o bardzo małych rozmiarach, wypełniony w całości jednolitym kolorem.



Najprostszy, zgodny z naszą intuicją sposób zapisywania obrazów przez komputer polega na zapamiętywaniu ich „punkt po punkcie”. Powstaje wówczas tzw. **bitmapa** albo inaczej **obraz rastrowy**. Taki sposób zapamiętywania obrazu oznacza zapisanie każdego piksela. Przy dużych powiększeniach obrazów zapisanych jako bitmapy wyraźnie widać tzw. rastry. Tworzą one siatkę drobnych punktów, z których składa się obraz, i znacznie pogarszają jakość obrazu.

Raster (obraz rastrowy)

Raster (ang. raster; niem. der Raster) (obraz rastrowy) to siatka drobnych punktów, z których składa się obraz.



Program Paint służy do tworzenia **grafiki bitmapowej**. Obrazy zapisywane w tym programie składają się z siatki drobnych punktów ekranu — pikseli. W skali 1:1 ta drobna siatka nie jest widoczna (rysunek 4.7).

Rysunek 4.7.
Skala 1:1



Co stanie się po dużym powiększeniu (rysunek 4.8)? Czy dostrzegasz oczka siatki?

Rysunek 4.8.
Powiększenie rysunku



Obrazy można również przechowywać w postaci **grafiki wektorowej**.

Grafika wektorowa

Grafika wektorowa (ang. vector graphics, object-oriented graphics; niem. die Vektorgrafik) umożliwia zapamiętywanie obrazów w postaci obiektów zbudowanych z prostych figur lub brył geometrycznych — za pomocą ich reprezentacji matematycznej. Uwzględniane są najistotniejsze szczegóły: kształt, kolor, rozmiar i położenie.



Wyobraźmy sobie, że na obrazie znajduje się tylko rysunek kwadratu. Zapisując obraz jako bitmapę, komputer zapamiętuje dużo zbędnych informacji. Wystarczy zapisać na przykład współrzędne wierzchołków kwadratu, długość boku oraz inne atrybuty, na przykład kolor konturu i wypełnienia. W wielu przypadkach jest to sposób zdecydowanie oszczędniejszy, jeśli chodzi o liczbę zapamiętywanych danych (a więc i ilość potrzebnego miejsca na dysku). W ten sposób grafikę zapisuje zaprezentowany na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika program **OpenOffice.org Draw** (folder **OpenOffice/1.Edytor_grafiki_Draw**). Innym przykładem jest program **CorelDRAW**.

Programów do obróbki grafiki jest wiele, każdy z nich zapisuje obrazy w inny sposób. Jedne czynią to z większą dokładnością, przez co pliki obrazów zajmują więcej miejsca na dysku, inne pomijają szczegóły nieistotne dla odwzorowania całości. Sposobami zapisywania i kompresji grafiki oraz formatami graficznymi zajmiemy się w podrozdziale 4.3.

Odpowiedz na pytania

1. Co to jest piksel?
2. Jakie są sposoby zapisywania grafiki przez komputer?
3. Na czym polega zapisywanie obrazu jako bitmapy?
4. Na czym polega grafika wektorowa?



Zaproponuj pytania

1.
2.
3.
4.



Ciekawostka



Grafika trójwymiarowa (3D), służąca do projektowania przestrzennego, pomaga w uzyskaniu efektów głębi, umożliwia symulowanie oświetlenia i pozwala na ciekawe przedstawienie obiektów. Grafikę taką stosuje się w różnych dziedzinach. Należą do nich przemysł filmowy, tworzenie gier komputerowych, komputerowe wspomaganie projektowania, symulacje do celów naukowych, symulacje lotów, tworzenie interesujących wykresów.

Wielkim sukcesem grafików okazały się animowane komputerowo postacie. Każda mina, każdy ruch są tworzone z największą starannością, aby zachować jak najbardziej realną mimikę, gesty i wygląd. Dobrym przykładem takiej pracy może być animacja postaci w filmie **Shrek**.

Warto podkreślić, że niezwykle efektywne animacje komputerową są możliwe pod warunkiem wykorzystania dużej mocy obliczeniowej wielu komputerów.

4.3

Podstawowe formaty graficzne

Format graficzny

Format graficzny (ang. graphic format; niem. das Grafikformat) to sposób, w jaki zostają zapisane informacje o obrazie. Istnieją formaty służące do zapisywania grafiki rastrowej (bitmapowej) i wektorowej.

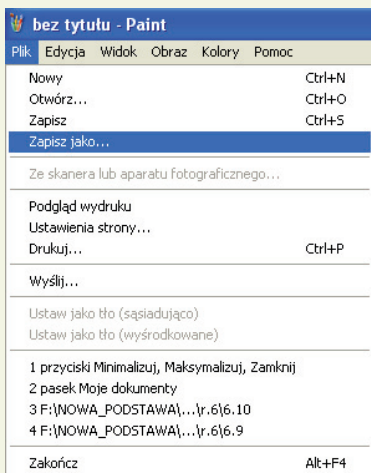


Podczas zapisu obrazu oprócz nazwy pliku należy również wybrać format. Format danego pliku wyznaczany jest przez jego rozszerzenie. Od rodzaju formatu zależy sposób kompresji (pod warunkiem że dany format obsługuje kompresję).

Sposoby zapisu grafiki komputerowej

Przykład 4.2

*Zapisując rysunek wykonany w dowolnym programie graficznym, możesz skorzystać z polecenia **Plik/Zapisz jako** (rysunek 4.9).*

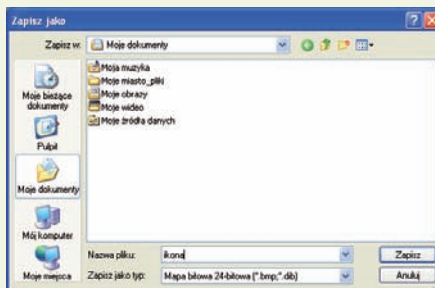


Rysunek 4.9.

Polecenie zapisu pliku w programie Paint

*W otwartym oknie możesz wpisać nazwę pliku wybraną przez siebie (rysunek 4.10). Rozszerzenie komputer nadaje sam, w zależności od programu, w jakim pracujesz. Aplikacja Paint automatycznie sugeruje rozszerzenie ***.bmp**. Wpisaną nazwę należy potwierdzić kliknięciem przycisku **Zapisz**.*

Rysunek 4.10.
Okno zapisu pliku



Pliki graficzne zajmują dużo miejsca w pamięci komputera (czyli np. zabierają dużo przestrzeni na dysku twardym), dlatego też często stosuje się **kompresję obrazu**.

Kompresja obrazu

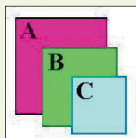
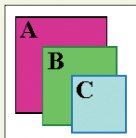
Kompresja (ang. compression; niem. die Bildkompression) obrazu to taki sposób zapisu pliku graficznego, który umożliwia zmniejszenie jego rozmiarów.



Przykład 4.3

Zagadnienie kompresji plików graficznych prześledźmy na poniższym przykładzie.

Ikona zapisana w standardowym formacie programu Paint bez jakiegokolwiek kompresji.
Rozmiar pliku: 62 kB



Ikona zapisana z zastosowaniem kompresji.
Rozmiar pliku: 4,08 kB



Różnice w wyglądzie tak małych ikon są niedostrzegalne.

Ikone narysowano w programie Paint i wklejono w skali 1:1 najpierw w standardowym formacie programu, a następnie z zastosowaniem kompresji. W pierwszym przypadku plik zajął 62 kB, a w drugim — 4,08 kB. Zauważ, że w drugim przypadku ikona wygląda prawie tak samo jak ta, która jest zapisana bez kompresji. Skompresowany plik graficzny zajął mniej miejsca, ale rysunek nie stracił jakości.

BMP

BMP to standardowy format systemu Windows. Obraz zapisany z rozszerzeniem **.bmp** jest mapą bitową, pozbawioną jakiegokolwiek kompresji. Obrazy mogą być zapisywane w paletce 1-, 4-, 8- lub 24-bitowej, co w przybliżeniu oznacza ilość pamięci wykorzystanej do zapisania różnych barw.

Paleta określa nasycenie podstawowych kolorów **RGB**. Jak zapewne sobie przypominasz, model RGB został opracowany specjalnie na potrzeby wyświetlania obrazów na ekranie monitora.

RGB

RGB (**Red** — czerwony, **Green** — zielony, **Blue** — niebieski) — model barw pozwalający na uzyskanie nowych kolorów w wyniku mieszania z sobą trzech barw podstawowych o odpowiedniej intensywności.



Model barw (kolorów)

Model barw (kolorów) (ang. color model; niem. das Farbmodell) to zestawienie kolorów podstawowych, na przykład podczas drukowania lub wyświetlania na ekranie monitora. Większość drukarek kolorowych korzysta z czterech barw podstawowych (niebiesko-zielony, purpurowy, żółty i czarny). Mówimy wówczas o modelu **CMYK** (ang. **C**yan, **M**agenta, **Y**ellow, **b**lack). Z kolei monitory pracują w modelu RGB. Poszczególne kolory uzyskuje się ze świecących punktów w kolorach: czerwonym, zielonym i niebieskim. Monitory pracują na zasadzie mieszania tych kolorów. Połączenie wszystkich trzech kolorów o maksymalnej intensywności daje barwę białą.

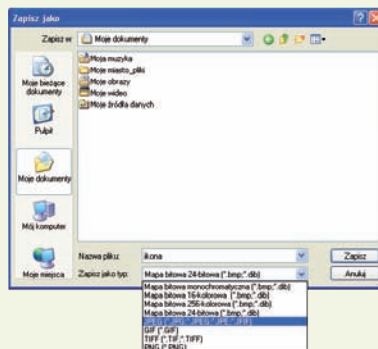


Przykład 4.4

Co stanie się w momencie wybrania innego rozszerzenia niż sugerowane przez Paint *.bmp? Aby to sprawdzić, wystarczy w oknie zapisu pliku rozwinąć listę **Zapisz jako typ** (rysunek 4.11), wybrać jedną możliwość z listy, wpisać nazwę pliku i wskazać miejsce zapisu pliku na dysku. Wybór należy zatwierdzić, klikając przycisk **Zapisz**. Czy wiesz, w jaki sposób sprawdzić, z jakim rozszerzeniem został zapisany dany plik?



Rysunek 4.11.
Zmiana formatu
zapisywanego pliku



Przykład 4.5

Narysowany w programie Paint rysunek, przedstawiający kilka figur geometrycznych, można zapisać. Jeżeli nazwie pliku nada się rozszerzenie inne niż sugerowane przez aplikację, zostanie on zapisany w formacie pozwalającym na zmniejszenie jego objętości.



Uwaga

Rozmiar każdego pliku graficznego możesz sprawdzić, korzystając z podręcznego menu, dostępnego po wciśnięciu prawego przycisku myszy na danym pliku.

Prześledźmy, jakie mogą być różnice w wyglądzie rysunku i ilości miejsca zajmowanego na dysku, w zależności od typu pliku wybranego z listy rozwijalnej w oknie zapisu pliku (**Zapisz jako typ**).

Rysunek 4.12.
Rysunek wykonany
w programie Paint



Tabela 4.1.
Różne formaty
plików graficznych
a ilość zajmowanego
przez nie miejsca

Monochromatyczna mapa bitowa (* .bmp)	Mapa bitowa 16-kolorowa (* .bmp)	Mapa bitowa 256-kolorowa (* .bmp)
4 kB	15 kB	28 kB
Mapa bitowa 24-bitowa (* .bmp)	Zapis w formacie GIF (* .gif)	Zapis w formacie JPEG (* .jpg)

GIF

W przypadku zapisu grafiki w formacie **GIF** następuje zmniejszenie rozmiaru pliku poprzez redukcję palety do 256 (lub mniejszej liczby) kolorów, które potrafią najwiedniej oddać oryginalne kolory grafiki. Ponieważ zmniejszenie liczby kolorów rzadko ma miejsce w rysunkach (wyłączając zdjęcia), przyjęło się uważać format **GIF** za kompresję bezstratną.

Kompresja bezstratna

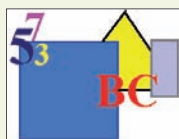
Kompresja bezstratna (ang. lossless compression; niem. die verlustfreie Kompression) to sposób zapisu pliku graficznego, dla którego przyjęto, że nie traci on jakości przy jednoczesnym zmniejszeniu rozmiarów.



Ten typ kompresji polega na wyszukiwaniu regularnych wzorów pikseli w obrazie. Im więcej takich powtórzeń, tym skuteczniejsza jest kompresja obrazu. Do takiej kompresji świetnie nadają się obrazy o dużych jednobarwnych obszarach, takie jak na przykład ikony lub kolorowe obrazki (obrazy clipart).

Przykład 4.6

Porównując rysunek zapisany z rozszerzeniem .gif w skali 1:1 z tym samym rysunkiem wyświetlonym w dużym powiększeniu, zaobserwuj, czy zapis w tym formacie spowodował utratę jakości. Zauważ, że nawet duże powiększenie nie spowodowało pogorszenia jakości obrazu (nie ma rozmyć, przebarwień i wszystkie elementy są wyraźnie widoczne).



Rysunek 4.13.
Rysunek w formacie GIF
w skali 1:1



Rysunek 4.14.
Powiększony rysunek
w formacie GIF



Uwaga

Na uwagę zasługuje również format **PNG** służący do zapisu grafiki rastrowej i opracowany jako następca formatu GIF. Kompresja PNG uważana jest za bezstratną, a jej stopień jest wyższy niż w przypadku GIF. Innym często stosowanym formatem grafiki bitmapowej jest obsługujący kompresję bezstratną format **TIFF**.



JPEG

Kompresja w plikach z rozszerzeniem **.jpg** ma charakter stratny (ang. *lossy compression*), co oznacza, że obrazy zapisane w tym formacie tracą na jakości podczas kompresji. Zostają pominięte w nich pewne informacje zawarte w oryginalnym obrazie. Nie oznacza to przypadkowego, mechanicznego wyrzucania niektórych pikseli. Pewne szczegóły obrazu są na tyle drobne, że oko ludzkie ich nie zauważa, więc można je pominąć. Nie jest bez znaczenia, jaki typ zapisu pliku graficznego zastosujemy. Format **JPEG** stosowany jest do zapisu fotografii, a format **GIF** służy do zapisu obrazków, ikon, rysunków, linii, ramek z niewielką liczbą kolorów i dużymi kontrastami.

Jeśli w praktyce masz wątpliwości, jaki format nadać plikowi graficznemu, zapisz obraz jako JPEG i jako GIF. Przejrzyj każdy z zapisanych obrazów, porównaj ich jakość i wielkość plików. Jeśli w wyglądzie nie widać większej różnicy, wybierz plik o mniejszej objętości.

Przy dużych powiększeniach rysunków zapisanych w formatach GIF (rysunek 4.14) i JPEG (rysunek 4.16) widać wyraźne różnice w ich jakości. Pierwszy z nich, zapisany w formacie GIF, jest porównywalny z oryginałem, a na drugim, zapisanym w formacie JPEG, widać utratę jakości z widocznymi przebarwieniami i rozmyciami.

Podczas pracy z programami graficznymi zetkniesz się zapewne z innymi formatami. Niektóre z nich są specyficzne dla danej aplikacji, inne służą do zapisywania plików do jakichś szczególnych zastosowań (np. do profesjonalnego, kolorowego druku bardzo dobrej jakości).



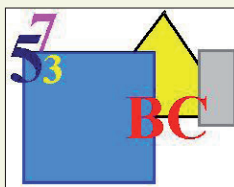
Na dołączonej do podręcznika płycie CD-ROM, w folderze **Edytor grafiki/Obrázky do ćwiczeń** znajdują się obrazki zapisane w różnych formatach. Możesz je wykorzystać do tworzenia własnych ciekawych kompozycji, zwłaszcza jeżeli zmienisz w nich szczegóły lub wzbogacisz je o inne elementy.

Przykład 4.7

Zasadę kompresji stratnej ilustrują poniższe rysunki.

Rysunek 4.15.

Rysunek
w formacie JPEG
w skali 1:1



Rysunek 4.16.

Powiększony rysunek
w formacie JPEG.
Wyraźnie są widoczne
przebarwienia i rozmycia



Ćwicz umiejętności

Ćwiczenie 1

Narysuj w programie Paint rysunek składający się z kilku figur geometrycznych. Zapisz wynik swojej pracy. Sprawdź rozmiar zapisanego pliku.



Ćwiczenie 2

W programie Paint otwórz wcześniej wykonany rysunek (*Plik/Otwórz*). Zapisz go, ale wcześniej zmień rozszerzenie nazwy pliku na *.gif*. Co zauważyłeś? Jaki jest rozmiar pliku?



Ćwiczenie 3

Wykonaj ćwiczenie jak powyżej, ale zmień rozszerzenie na **.jpg**. Czy rozmiar pliku pozostał taki sam? Porównaj rozmiary plików z rozszerzeniami **.jpg** i **.gif**.

**Odpowiedz na pytania**

1. W jaki sposób zapisujemy wyniki pracy w programie graficznym?
2. Jaki format standardowo nadaje plikom program Paint?
3. Na czym polega sposób zmiany formatu pliku?
4. Jakie znasz trzy podstawowe formaty graficzne?
5. Czym różnią się pliki zapisane w różnych formatach?
6. Które formaty graficzne wykorzystują kompresję stratną?

**Zaproponuj ćwiczenia do wykonania cd.**

Przykład:

Otwórz w programie Paint jeden z rysunków wykonanych wcześniej (**Plik/Otwórz**).
Zapisz rysunek jako monochromatyczny (czarno-biały), wybierając w oknie
Zapisz jako typ opcję **Mapa bitowa monochromatyczna**.



Nazwa pliku:	Mój obraz	Zapisz
Zapisz jako typ:	Mapa bitowa 24-bitowa (*.bmp;*.dib) Mapa bitowa monochromatyczna (*.bmp;*.dib) Mapa bitowa 16-kolorowa (*.bmp;*.dib) Mapa bitowa 256-kolorowa (*.bmp;*.dib) Mapa bitowa 24-bitowa (*.bmp;*.dib) JPEG (*.jpg;*.jpeg;*.jpe;*.jfif) GIF (*.gif) TIFF (*.tif;*.tiff) PNG (*.png)	Anuluj

Rysunek 4.17.

Zapis obrazu w postaci monochromatycznej mapy bitowej

Czy zmienił się wygląd obrazka? Ile teraz zajmuje miejsca na dysku?

Ćwiczenie 1.

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie 2.

.....

.....

.....

.....

4.4

Importowanie grafiki



Zapamiętaj

Możesz wykorzystywać tylko te obrazy, na których kopiowanie pozwala ich autor. Możesz ich wówczas użyć na przykład do tworzenia własnych zaproszeń, dyplomów czy wizytówek.

Interesujące kompozycje graficzne można uzyskać, importując obrazy z różnych źródeł. Mogą to być obrazki skanowane, zdjęcia z aparatu cyfrowego oraz grafiki udostępniane przez inne komputery w sieci.

Skanowanie obrazów

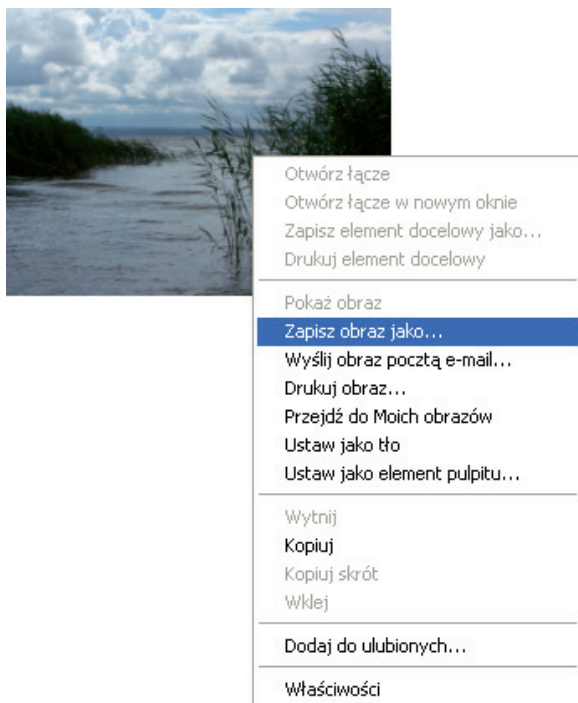
Jeżeli podoba Ci się gotowe zaproszenie lub zdjęcie, możesz je zeskanować, czyli przetworzyć na obraz elektroniczny. W tym celu musisz użyć skanera i odpowiedniego programu. Podczas skanowania ważne jest ustawienie rozdzielczości skanowania. Musisz zdecydować, czy rysunek jest potrzebny do wydruku (wówczas ustawisz najwyższą rozdzielczość), do komputerowej kompozycji graficznej, czy też będzie opublikowany w internecie.

Pobieranie obrazów z internetu

Przeglądając strony WWW, możesz znaleźć obrazek, który zechcesz zapisać na swoim komputerze do dalszego wykorzystania (np. darmowe tapety, którymi można ozdobić pulpit). Obraz ze strony WWW możesz pobrać, klikając go prawym przyciskiem myszy, wybierając polecenie **Zapisz obraz jako** (rysunek 4.18) i określając lokalizację w której obraz ma zostać zapisany. Wybór zatwierdzasz, klikając **OK**.

Rysunek 4.18.

Opcja zapisu obrazu ze strony WWW



Możesz również skorzystać z podręcznego menu, klikając obrazek prawym przyciskiem myszy, wybierając polecenie **Kopiuj**, a następnie wklejając obrazek do otwartego dokumentu. Podręczne menu umożliwia również wydrukowanie obrazka lub ustawienie go jako tła.

Ćwicz umiejętności

Ćwiczenie 1

Pobierz z dowolnego źródła (np. ze stron WWW) kilka obrazków. Otwórz je w kilku oknach programu Paint. Zaznaczaj i kopiuj z obrazków określone fragmenty. Do nowo otwartego okna w Paintcie wklej te, które w połączeniu utworzą pasującą do siebie całość.



Ćwiczenie 2

Obraz utworzony w poprzednim ćwiczeniu zapisz w folderze **Moje dokumenty** z rozszerzeniem **.bmp** oraz z rozszerzeniem **.jpg**. Sprawdź rozmiary obu plików.



Odpowiedz na pytania

1. W jaki sposób można importować grafikę do programu graficznego?
2. Na czym polega skanowanie obrazów?
3. W jaki sposób można pobrać obraz ze stron WWW?



Zaproponuj ćwiczenia do wykonania

Przykład:

Narysuj w programie Paint rysunek pt. „Moja miejscowość”. Spraw, aby na rysunku znalazły się elementy charakterystyczne dla Twojej miejscowości. Rysując szczegóły, skorzystaj z siatki (**Widok/Powiększenie/Pokaż siatkę**). Pracę zapisz w folderze **Moje dokumenty**.

Ćwiczenie 1.

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie 2.

.....

.....

.....

.....



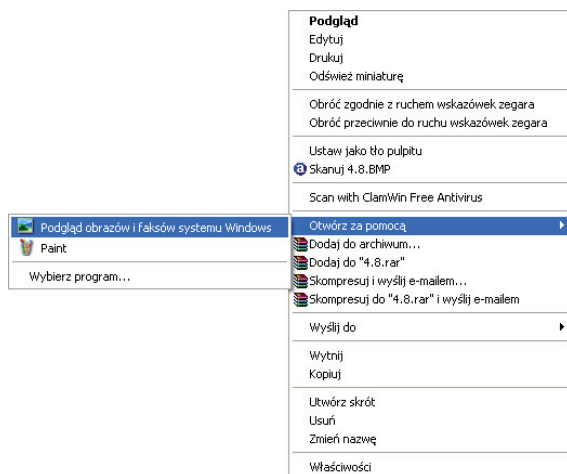
4.5 Przeglądanie zdjęć i obrazów

Otwieranie pojedynczych plików graficznych bywa uciążliwe, szczególnie wtedy, gdy mamy do przejrzania ich większą liczbę. Dlatego też do tego celu stosuje się przeglądarki plików graficznych. Jedne z nich są licencjonowanymi programami, za które trzeba zapłacić, inne są darmowe i dostępne na stronach WWW.

Programy do przeglądania plików graficznych

Do przeglądania zdjęć i obrazów można wykorzystać wbudowaną w system przeglądarkę plików graficznych. Wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy zapisany obraz i wybrać z podręcznego menu polecenie **Otwórz za pomocą/Podgląd obrazów i faksów systemu Windows** (rysunek 4.19).

Rysunek 4.19.
Podręczne menu z opcją otwierania zdjęć i obrazów za pomocą Podglądu obrazów i faksów systemu Windows



Znaną, popularną i zarazem darmową przeglądarką plików graficznych jest program **IrfanView**. Obsługuje on większość formatów graficznych i pozwala na tworzenie miniaturki obrazów. Udostępnia również możliwość prezentowania zdjęć. IrfanView ma także pewne funkcje przekształcania obrazów, zmiany formatu, w jakim są zapisane, udostępnia również efekty specjalne. Zbiór funkcji programu można rozszerzać dzięki dodatkom dostępnym na stronach WWW.



Program **IrfanView** znajdziesz w folderze **Programy** na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika. Możesz go zainstalować na swoim komputerze i sprawdzić, jak działa. W razie trudności poproś o pomoc nauczyciela.

Program **ACDSee** obsługuje różne formaty graficzne. Służy do przeglądania obrazów i wideo, umożliwia odsłuchanie plików dźwiękowych oraz przygotowanie zdjęć lub prezentacji na nośnikach CD/DVD. W nowszych wersjach autorzy zadbałi o dodatki rozszerzające możliwości programu. Aby z niego korzystać, należy zakupić licencję.

Odpowiedz na pytania

1. Do czego służą przeglądarki plików graficznych?
2. Jakie znasz programy do przeglądania grafiki?

**Zaproponuj ćwiczenia do wykonania**

Przykład:

Odszukaj w internecie dostępne programy do przeglądania grafiki. W razie potrzeby poproś nauczyciela o pomoc.

Ćwiczenie 1.

.....

.....

.....

Ćwiczenie 2.

.....

.....

.....

Ćwiczenia utrwalające**Ćwiczenie 1**

Zaprojektuj w programie Paint kartkę imieninową. Wykorzystaj kolory niestandardowe.

**Ćwiczenie 2**

Narysuj w programie Paint obrazek przedstawiający nierealny świat, abstrakcję lub kosmos. Zastosuj w pracy efekt nakładających się obrazów z użyciem opcji przezroczystości. Przekonasz się, że nawet w tak prostym programie graficznym można wykonać efektowną pracę.

**Ćwiczenie 3**

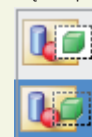
Narysuj w programie Paint element, którym ozdobisz zaproszenie na przyjęcie urodzinowe.

**Ćwiczenie 4**

Zaprojektuj w programie graficznym papier firmowy dla biura turystycznego. Umieść w nim wymyślone logo firmy i adres.

**Uwaga**

Aby uzyskać opcję przezroczystego tła podczas kopiowania i wklejania części rysunku za pomocą narzędzia **Zaznacz dowolny kształt** lub **Zaznacz**, należy wcisnąć znajdującą się na pasku narzędzi opcję przezroczystości





Ćwiczenie 5

Wykonaj samodzielnie fotomontaż. Wykorzystaj w tym celu własne zdjęcia lub obrazki znajdujące się na dołączonej do podręcznika płycie CD (folder *Edytor grafiki/Obrazki do ćwiczeń*).



Fotomontaż

Fotomontaż polega na łączeniu elementów graficznych (wyciętych fragmentów obrazków czy zdjęć) z różnych źródeł. Im staranniej elementy są połączone, a ślady ich łączenia mniej widoczne, tym bardziej kompozycja przypomina autentyczne zdjęcie lub obraz.



Ćwiczenie 6

Narysuj w programie Paint rysunek przedstawiający pejzaż. Zapisz go najpierw w standardowym formacie programu Paint, a następnie w formatach *JPEG* oraz *GIF*. Porównaj wielkość plików.

