

Instalacja Turbo C++; jak się poruszać w środowisku; DOS

Instalacja Borland Turbo C++

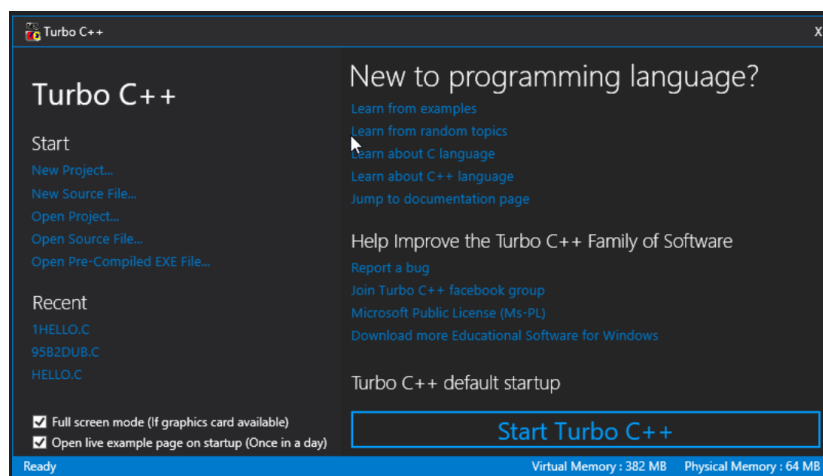
Na początek radzę wejść na dowolną stronę internetową opisującą proces instalacji *Turbo C++* aby zapoznać się z etapami procesu.

Poszukaj w Internecie "download turbo c++ for windows" lub "turbo c++" i zainstaluj *Turbo C++*



(Na pulpicie będziesz mieć ikonę , której później zawsze będziesz używał dla uruchomienia *Turbo C++*.)

W końcu otrzymasz poniższe okno dialogowe:

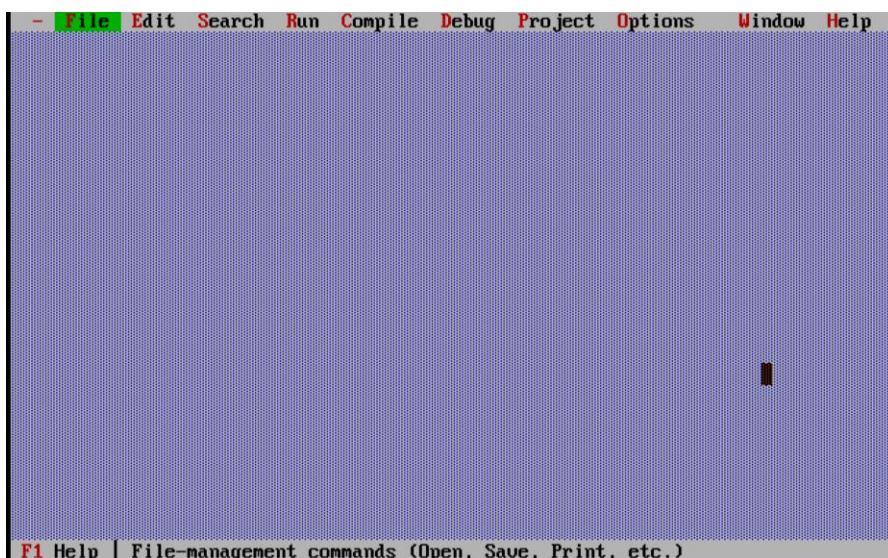


a klikając na  wejdiesz do edytora języka "C".

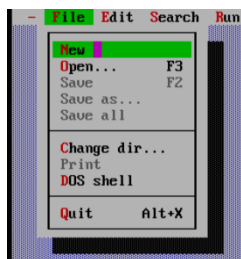
Jak się poruszać w otrzymanym środowisku

Kilka krótkich filmów na YouTube (po ok. 3 min. każdy) to dobry sposób aby wejść w temat.

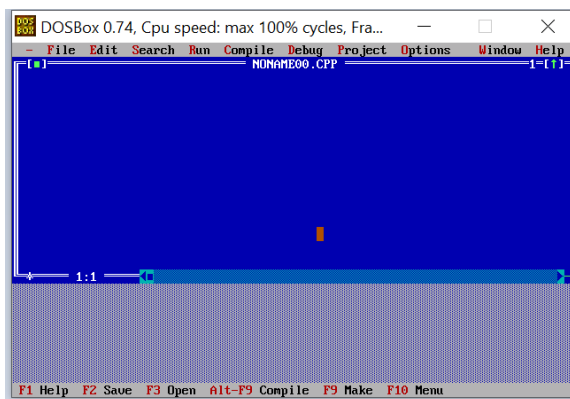
Doprowadź ekran do postaci (jeżeli teraz nie wiesz jak to zrobić, przeczytaj najpierw cały ten dokument):



File --> New pozwala na pisanie nowego kodu. Patrz: '**Ważne uwagi**' poniżej w tym dokumencie.



i otrzymasz taki ekran:

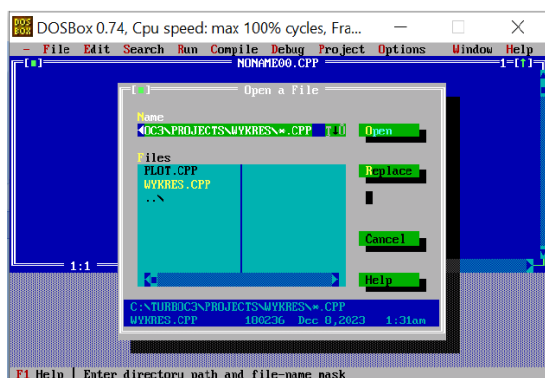


Nie martw się o nazwę pliku: Kiedy będziesz chciał go zapisać, aplikacja zapyta się Ciebie o:

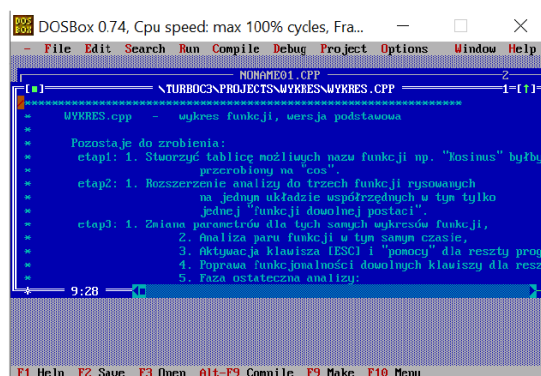
1. nazwę pliku
2. rozszerzenie nazwy (**C** lub **CPP**)
3. ścieżkę dostępu do folderu, w którym będziesz trzymać swoje pliki.

Zauważ jasnofioletową część dolną ekranu: Po kompilacji będą tam jego wyniki (ekran **raportu błędów**, ekran '**Watch**').

File --> Open pozwala na wprowadzenie do edytora zapisanego wcześniej pliku.



[Enter] da ekran

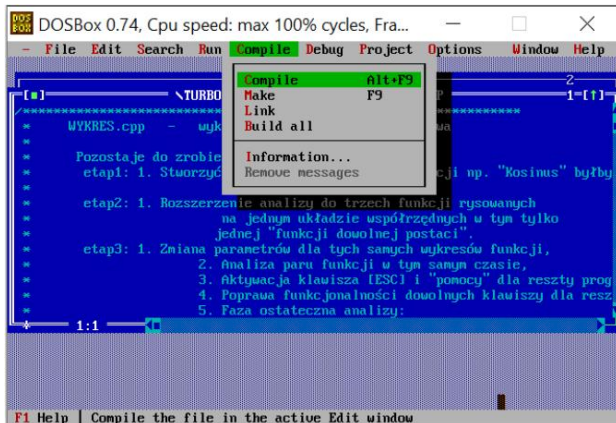


Zauważ ponadto, że edytor jest kaskadowy - może trzymać kilka programów jednocześnie z możliwością przeskakiwania pomiędzy nimi (pomocne, gdy tworzysz programy wzajemnie ze sobą powiązane). Powyżej, na ekranie widać aktywny plik **WYKRES.CPP** i nieaktywny z chwilową nazwą **NONAME01.CPP**.

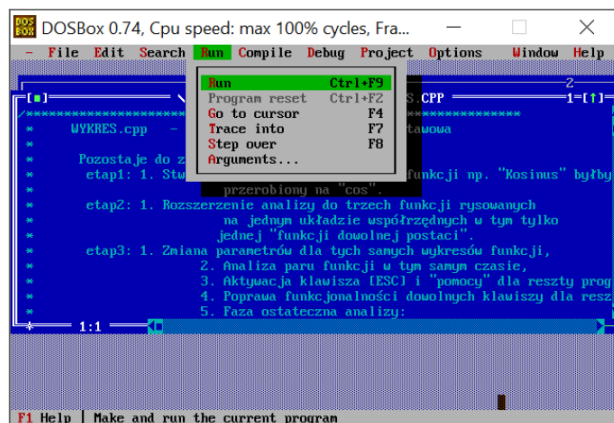
Każdemu Twojemu programowi możesz nadać rozszerzenie **.CPP** (dla **C++**); jeżeli Twój program nie wymaga użycia elementów **OOP** (**O**bject **O**riented **P**rogramming, czyli w tym wypadku **C++**), program możesz zapisać z rozszerzeniem **.C**. Jeżeli wymagane byłoby rozszerzenie **.CPP** a próbujesz zapisać program jako **.C**, kompilator będzie się awanturował.

Często będziesz używał:

Compile --> **Compile** [Alt] + [F9]

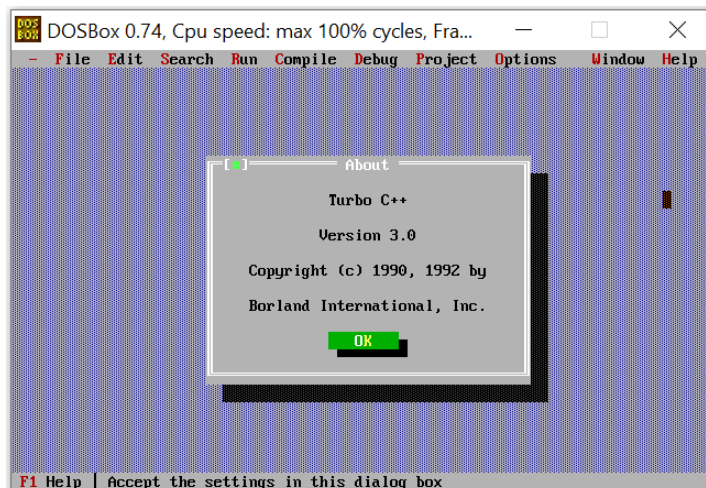
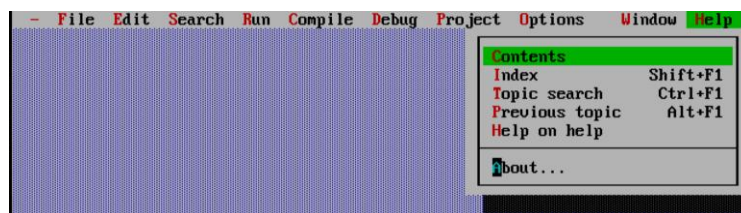


Run --> **Run** [Ctrl] + [F9]



Nie obejdiesz się bez opcji **Window**, dzięki której można np. przeskakiwać pomiędzy oknami: Tymi dwoma widocznymi powyżej (**edytora** i **raportu błędów** - tu: jasnofioletowego, jeszcze tu nie użytego) i **User screen** gdzie pojawi się wynik działania programu. W ogóle, gdy wprowadzasz kod do edytora, możesz usunąć tę nieaktywną aż do kompilacji część (**raport błędów**) i mieć cały ekran dla kodowania (przyciskiem [F5]). W momencie kompilacji, ekran **raportu błędów** z wynikami kompilacji pojawi się automatycznie (ale tylko wtedy, gdy programie będzie jakikolwiek błąd).

Bardzo często korzystam z **Help** - jak na rok powstania aplikacji (koniec lat 80-tych), jest bardzo dobrze zrobiony.



Swobodne poruszanie się w tej aplikacji to kwestia wprawy. Na początku może irytować, ale szybko ten problem znika wraz z opanowaniem 'skrótami klawiszowymi', opanowaniem możliwości 'menu' i poruszaniem się w 'Help'.

Z ciekawszych stron internetowych polecam:

1. Absolutne podstawy języka 'C'. Wszystko co powinieneś wiedzieć o języku 'C'. Strona internetowa, której wygląd skopiowałem (bo tu nie ma 'praw autorskich') do tej właśnie mojej strony aby natychmiast ją rozbudować.

<https://artur1811.github.io/poradnik-c/>

2. Turbo C++, Version 3.0 User's Guide 1992

https://archive.org/details/bitsavers_borlandturide1992_32222686/page/13/mode/2up

3. Forma dokumentacji funkcji (modułów) graficznych:

<https://home.cs.colorado.edu/~main/bgi/doc/>

<-- Borland Graphics Interface (BGI) for Windows

Porównaj to z opisem <GRAPHICS.H> z menu HELP (ostatnia opcja z prawej strony menu głównego).

4. C code-reference

<https://code-reference.com/c>

<-- Programming Reference/Libraries

DOS (Disk Operation System)

Wbrew pozorom znajomość DOSu jest całkiem praktyczna. Można w nim wykonywać operacje jakich sam Windows nie wydaje się oferować*.

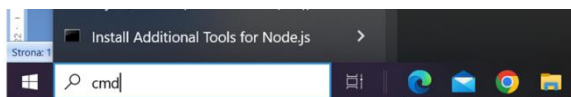
Turbo C++ będzie załadowane w katalogu głównym (C:/):

C:\TURBOC3

(Jeżeli będziesz go mieć gdzieś indziej - musisz to uwzględnić w moich opisach i skorygować je)

Aby być tego pewnym:

1. wywołaj "Wiersz polecenia" wpisując w wyszukiwarce swojego komputera "CMD"



2. przejdź do katalogu głównego komendą **CD/**

3. wpisz tu komendę **dir/p** (opcja **p** pozwala na przewijanie strona po stronie przyciskając [Enter]) lub zastosuj 'wildcards' (czyli 'symbol wieloznaczny', '*' może oznaczać dowolny znak lub serię dowolnych znaków) **dir T*.*** - wszystkie pliki z wszystkimi rozszerzeniami, nawet katalogi (tu '*' może oznaczać brak jakiegokolwiek znaku), zaczynające się od litery **T** - wielkość liter w DOS'ie nie ma znaczenia)

4. w końcu wyjdź z okna 'wiersza poleceń' komendą **EXIT** :

```
Wiersz polecenia
C:\Users\Leszek>cd/

C:\>dir t*.*
Volume in drive C is Windows8_OS
Volume Serial Number is 156C-E128

Directory of C:\

16.09.2022  12:39    <DIR>          TC
12.04.2017  19:30    <DIR>          temp
16.09.2022  14:07    <DIR>          TURBOC3
               0 File(s)              0 bytes
               3 Dir(s)  801 687 785 472 bytes free

C:\>exit_
```

Polecam następującą procedurę skopiowania plików z tej strony internetowej do katalogu C:/TURBOC3/PROJECTS

Punkt 1

Jeżeli katalog PROJECTS (może tu być dowolna Twoja nazwa, np. PROGRAMY lub SOURCE) nie istnieje, to zawsze możesz go stworzyć w następujący sposób:

1. Uruchom CMD (Command Prompt, Wiersz Polecenia)



2. Wejdź do katalogu TURBOC3 katalogu głównego paroma krótkimi komendami (wielkość liter nie ma znaczenia):

a) CD/ <-- zejdź w dół do katalogu głównego

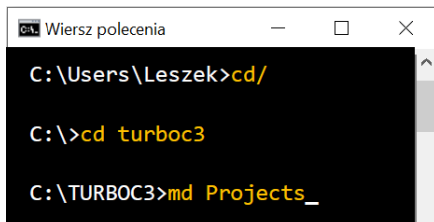
[Enter]

b) CD TURBOC3 <-- idź w górę do katalogu TURBOC3

[Enter]

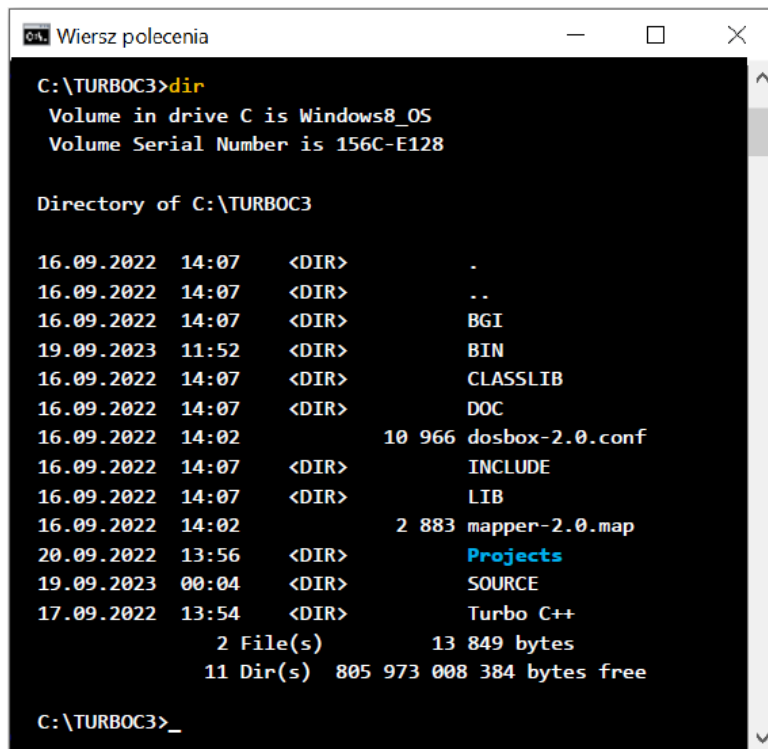
c) MD Projects <-- utwórz katalog (**M**ake **D**irectory) *Projects* w aktywnym katalogu (tu: w TURBOC3)

[Enter]



I zobaczysz ten katalog pisząc:

d) DIR



Punkt 2 - skopiowanie kodów tej strony internetowej do folderu na Twoim desktopie

Uwaga: Słowa 'Folder' i 'Katalog' są wymienne między sobą (oznaczają to samo). Tu używam terminu 'folder'.

Podobnie 'desktop' = 'panel'.

1. Na desktopie (panelu) utwórz folder o nazwie **C**

2. W folderze **C** utwórz dwa foldery: **Macierze** i **Wykres**

C	<-- folder na panelu
Macierze	<-- folder w folderze C
Wykres	<-- folder w folderze C

3. Skopiuj pliki z tej strony internetowej do odpowiednich folderów.

Przykład na pliku WYKRES.CPP

a) Klikam na odpowiedni link

Plot (Wykres funkcji)

Turbo C++ installation (English): [Borland Turbo C++ Installation and programs description](#)
Instalacja Turbo C++ (Polish): [Instalacja Borland Turbo C++ i opis programów](#)

Before you start (English): [Plot of a function - program description](#)

- [Making a two-dimensional plot of a function - English](#)

Zanim zaczniesz (Polish): [Wykres funkcji - opis programu](#)

- [Sporządzanie dwuwymiarowego wykresu funkcji - Polish](#)

b) Zaznaczam cały tekst pliku WYKRES.CPP

```
Wykres - Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
/*****
WYKRES.cpp - wykres funkcji, wersja podstawowa
*/
Pozostaje do zrobienia:
etap1: 1. Stworzyć tablicę możliwych nazw funkcji np. "Kosinus" byby
przerobiony na "cos".
etap2: 1. Rozszerzenie analizy do trzech funkcji rysowanych
na jednym układzie współrzędnych w tym tylko
jednej "funkcji dowolnej postaci".
etap3: 1. Zmiana parametrów dla tych samych wykresów w funkcji,
2. Analiza paru funkcji w tym samym czasie,
3. Aktywacja klawisza [ESC] i "pomocy" dla reszty programu,
4. Poprawa funkcjonalności dowolnych klawiszy dla reszty programu,
5. Faza ostateczna analizy:
- ostateczne zatwierdzenie funkcji programu,
- testowanie programu,
- implementacja programu.
*****/
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <conio.h>
<
```

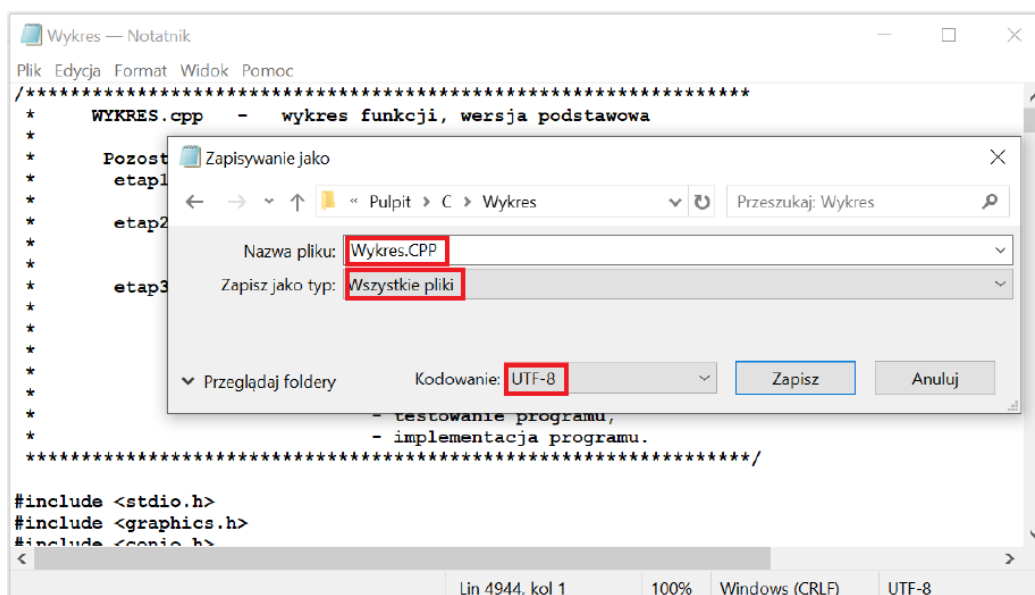
c) [Ctrl] + C <-- 'copy' - wprowadzam tekst do bufora

d) Otwieram pusty Notatnik

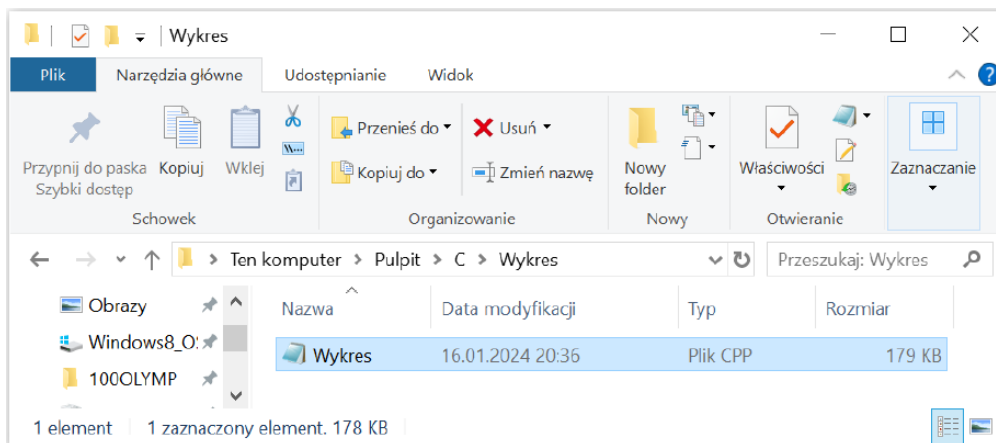
e) Kopiuję tekst do tego Notatnika - [Ctrl] + V

f) Zapisuję plik (**Zapisz jako**) w odpowiednim folderze pamiętając, aby podać mu następujące parametry:

- Nazwa pliku --> WYKRES.CPP <-- podajemy rozszerzenie **.CPP**
- Zapisz jako typ --> Wszystkie pliki
- Kodowanie --> UTF-8



g) Sprawdzam tam jego istnienie



h) Kontynuuję kopiowanie aby otrzymać następujący folder C

C	<-- folder
Macierze	<-- folder w folderze C
M_1.C	<-- pliki z rozszerzeniem .C - przekopiowane z tej strony internetowej
M_2.C	
Wykres	<-- folder w folderze C
Wykres.CPP	<-- plik z rozszerzeniem .CPP - przekopiowany z tej strony internetowej
ASCII.C	<-- pliki z rozszerzeniem .C - przekopiowane z tej strony internetowej

Punkt 3 - skopiowanie plików z desktopu do C:/TURBOC3/PROJECTS

Jeżeli zdecydujesz się na utrzymanie plików w katalogu:

C:/TURBOC3/PROJECTS

to możesz skopiować podane kody do tego miejsca na przykład w następujący sposób:

1. Uruchom **CMD**
2. Przejdź do katalogu głównego instrukcją **CD/**
3. Przejdź do katalogu 'Projects' instrukcją **CD TURBOC3\Projects**
4. Utwórz katalog 'Wykres' instrukcją **MD Wykres**
5. Przejdź do katalogu 'Wykres' instrukcją **CD Wykres**

```
Wiersz polecenia
C:\Users\Leszek>cd/
C:\>cd turboc3\projects
C:\TURBOC3\Projects>md Wykres
C:\TURBOC3\Projects>cd Wykres
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>_
```

6. Skopiuj 'Wykres.CPP' z folderu 'C:\Wykres' panelu do **C:\TURBOC3\Projects\Wykres** instrukcją DOSu **copy**

C:\TURBOC3\Projects\Wykres> copy C:\Users\ (*Twój identyfikator*) \Desktop\C\Wykres\Wykres.CPP

Przykład:

```
Wiersz polecenia
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>copy C:\Users\Leszek\Desktop\C\Wykres\Wykres.CPP_
```

[Enter]

Potwierdzenie poprawnego skopiowania pliku:

```
Wiersz polecenia
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>copy C:\Users\Leszek\Desktop\C\Wykres\Wykres.CPP_
1 file(s) copied.
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>_
```

dir

```
Wiersz polecenia
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>dir
Volume in drive C is Windows8_OS
Volume Serial Number is 156C-E128

Directory of C:\TURBOC3\Projects\Wykres

09.12.2023  01:51    <DIR>          .
09.12.2023  01:51    <DIR>          ..
09.12.2023  01:23                188 236 Wykres.CPP
               1 File(s)                188 236 bytes
               2 Dir(s)  802 668 752 896 bytes free

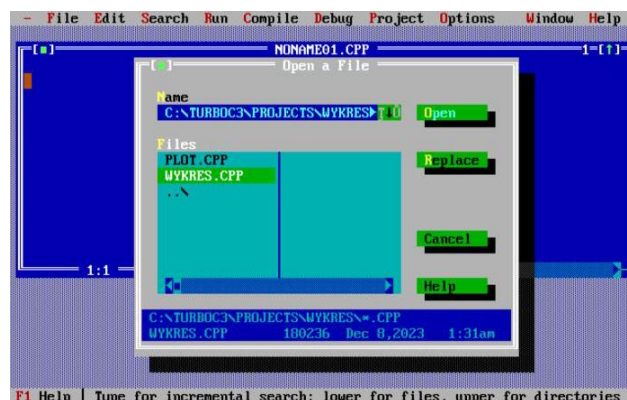
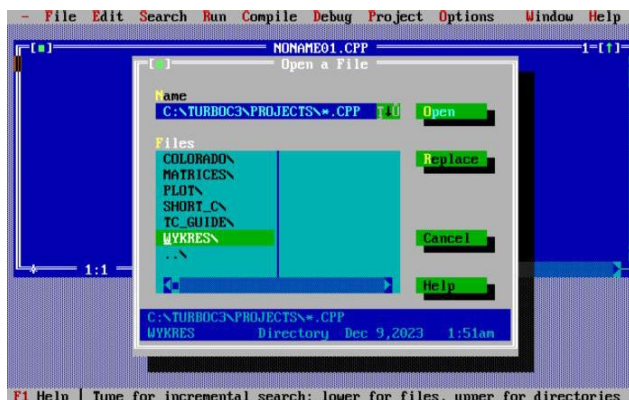
C:\TURBOC3\Projects\Wykres>_
```

5. I tak kopiuj wszystkie pliki:

```
C:\TURBOC3\Projects\Wykres> copy C:\Users\ (Twój identyfikator) \Desktop\C\Wykres\Wykres.CPP
C:\TURBOC3\Projects\Macierze> copy C:\Users\ (Twój identyfikator) \Desktop\C\Macierze\M_1.C
C:\TURBOC3\Projects\Macierae> copy C:\Users\ (Twój identyfikator) \Desktop\C\Macierze\M_2.C
```

A w czasie otwierania jednego z tych plików w *Turbo C++* widzimy to co poniżej z możliwością wybrania programu do edycji.

File --> Open albo **[F3]**



Zawsze możesz skopiować dowolny plik (tu: program C) **ze środowiska Turbo C++ na desktop** lub do folderu na nim. Uwaga: Tego rodzaju operacja *DOSu* może być wykonana z dowolnego miejsca Twojego *monitu* (*prompt*; symbolu, który oczekuje jakiejś reakcji użytkownika, czyli symbolu '>')

Przykład: Skopiowanie kodu programu ASCII.C z **Turbo C++** do folderu **C** na desktopie.

copy C:\TURBOC3\Projects\ASCII.C C:\Users\ (Twój identyfikator) \Desktop\C\ASCII.C

np.: **copy** C:\TURBOC3\Projects\ASCII.C C:\Users\Leszek\Desktop\C\ASCII.C

Pierwszy przypadek, to gdy nie ma go jeszcze w folderze 'C'.

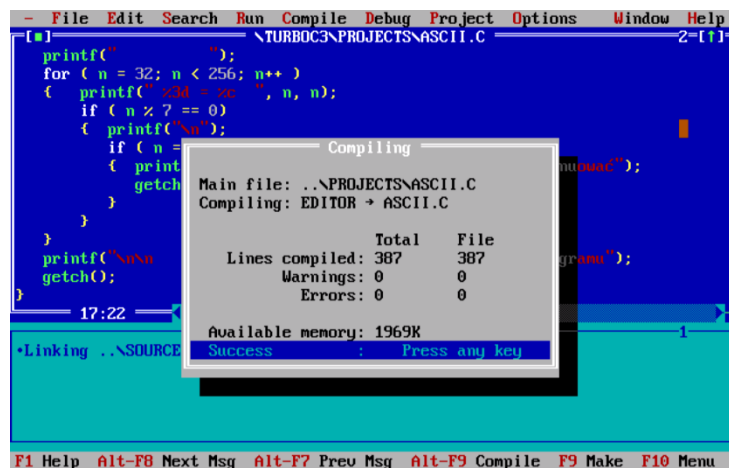
Drugi przypadek, to gdy on już w folderze 'C' istnieje.

```
Wiersz polecenia
C:\Users\Leszek>copy C:\TURBOC3\Projects\ASCII.C C:\Users\Leszek\Desktop\C\ASCII.C
1 file(s) copied.

C:\Users\Leszek>copy C:\TURBOC3\Projects\ASCII.C C:\Users\Leszek\Desktop\C\ASCII.C
Overwrite C:\Users\Leszek\Desktop\C\ASCII.C? (Yes/No/All): y
1 file(s) copied.

C:\Users\Leszek>
```

Przykład kompilacji programu. Tutaj ASCII.C



Nota bene, plik ASCII.C wygląda tak (tu angielski opis aby nie było przekłamań polskich znaków):

```
/* ****
* Plik: ASCII.c
* **** */

#include <stdio.h>

int n;

void main(void)
{
    clrscr(); // clean 'User Screen'
    printf("\n\n ");
    for ( n = 32; n < 256; n++ )
    {
        printf(" %3d = %c ", n, n);
        if ( n % 7 == 0 )
        {
            printf("\n");
            if ( n == 140 )
            {
                printf("\n          Press any key to continue\n\n");
                getch();
            }
        }
    }
    printf("\n\n          Press any key to exit\n\n");
    getch();
}
```

i po uruchomieniu jego polskiej wersji (Turbo C++ automatycznie akceptuje mi polską stronę kodową):

36 = \$	37 = %	38 = &	32 =	33 = !	34 = "	35 = #
43 = +	44 = ,	45 = -	39 = '	40 = (41 =)	42 = *
50 = 2	51 = 3	52 = 4	46 = .	47 = /	48 = 0	49 = 1
57 = 9	58 = :	59 = ;	53 = 5	54 = 6	55 = 7	56 = 8
64 = @	65 = A	66 = B	60 = <	61 = =	62 = >	63 = ?
71 = G	72 = H	73 = I	67 = C	68 = D	69 = E	70 = F
78 = N	79 = O	80 = P	74 = J	75 = K	76 = L	77 = M
85 = U	86 = V	87 = W	81 = Q	82 = R	83 = S	84 = T
92 = \	93 =]	94 = ^	88 = X	89 = Y	90 = Z	91 = [
99 = c	100 = d	101 = e	95 = _	96 = `	97 = a	98 = b
106 = j	107 = k	108 = l	102 = f	103 = g	104 = h	105 = i
113 = q	114 = r	115 = s	109 = m	110 = n	111 = o	112 = p
120 = x	121 = y	122 = z	116 = t	117 = u	118 = v	119 = w
127 = o	128 = C	129 = u	123 = f	124 = l	125 = }	126 = ~
134 = c	135 = c	136 = ł	130 = é	131 = â	132 = ä	133 = û
			137 = ë	138 = ů	139 = ů	140 = î
Naciśnij dowolny klawisz aby kontynuować						

141 = ž	142 = Ħ	143 = Ć	144 = É	145 = Í	146 = Í	147 = ô
148 = ö	149 = Ĺ	150 = Ĳ	151 = Š	152 = š	153 = Ö	154 = Ü
155 = Ŧ	156 = ħ	157 = Ĺ	158 = ×	159 = č	160 = á	161 = í
162 = ó	163 = ú	164 = Ħ	165 = ā	166 = ž	167 = ž	168 = ĸ
169 = e	170 = €	171 = ž	172 = Č	173 = š	174 = «	175 = »
176 = ħ	177 = ħ	178 = ħ	179 =	180 =	181 = Ħ	182 = Ħ
183 = Ħ	184 = Š	185 = ħ	186 =	187 = ħ	188 = ħ	189 = ž
190 = ž	191 = ħ	192 = ħ	193 = ħ	194 = ħ	195 = ħ	196 = -
197 = ħ	198 = ħ	199 = ā	200 = ħ	201 = ħ	202 = ħ	203 = ħ
204 = ħ	205 = =	206 = ħ	207 = ħ	208 = ħ	209 = ħ	210 = ħ
211 = Ħ	212 = ā	213 = Ħ	214 = Í	215 = Í	216 = ħ	217 = ħ
218 = ħ	219 = ħ	220 = ħ	221 = ħ	222 = Ů	223 = ħ	224 = Ů
225 = ħ	226 = Ů	227 = Ħ	228 = ħ	229 = ħ	230 = Š	231 = Ů
232 = Ħ	233 = Ů	234 = ħ	235 = Ů	236 = ħ	237 = ħ	238 = ħ
239 = ħ	240 = -	241 = ħ	242 = ħ	243 = ħ	244 = ħ	245 = ħ
246 = ÷	247 = ħ	248 = °	249 = ħ	250 = ħ	251 = Ů	252 = Ħ
253 = ř	254 = ħ	255 =				
Naciśnij dowolny klawisz aby wyjść z programu						

Turbo C++ daje poprawny wynik.

Dev C++ robi to paskudnie i trudno zaufać programowi Microsoftu - jest dobry dla studentów ale obawiałbym się go używać do naprawdę poważnych wyzwań.

Ważne uwagi:

1. W przypadku zmniejszenia się ekranu Turbo C++, np. po zamknięciu ekranu Turbo C++ i wejściu na desktop klawiszami **[Windows] + D** (D jak: Desktop):

Przyciśnij **[Alt] + [Enter]** a ponownie otrzymasz pełny ekran Turbo C++

2. W przypadku braku możliwości przeskoku myszki do menu, np. chcąc kompilować program, używaj

- przycisku [Alt] z wyszczególnioną literą. Np. **File** to **[Alt] + F** ; **Edit** to **[Alt] + E** , albo

- przycisku funkcyjnego **[F10]** tak, jak to sugeruje linia u dołu ekranu edytora.

Zalecane jest używanie 'skrótów klawiszowych' i strzałek zamiast myszki.

3. Naciśnięcie klawisza funkcyjnego **[F5]** daje pozbycie się ekranu 'Watch' aby zwiększyć ekran edytora. 'Watch' pojawi się automatycznie w czasie kompilacji programu. Ponowne przyciśnięcie **[F5]** uwidacznia 'Watch'.

* Np.: Miałem kłopoty z przesłaniem dużego pliku specjalnym programem do tego przeznaczonym. Wszedłem do DOSu (CMD) i tam to zrobiłem bez problemu.