

GW-Basic - Zanim zaczniesz

Drogi Czytelniku:

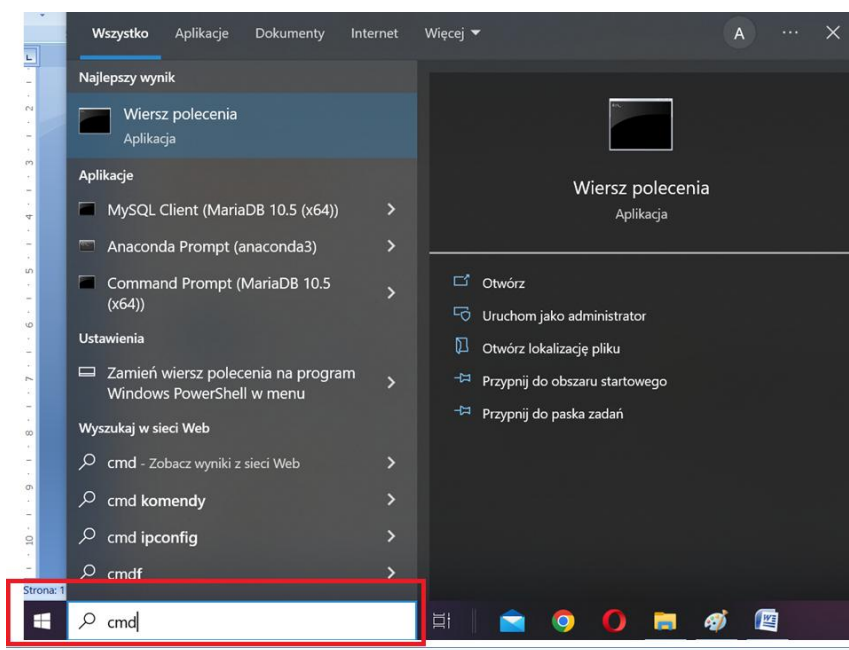
- W plikach .PDF podaję opis działania programów z przykładowymi wynikami - wszystko po to, abyś się szybko zorientował, czy program jest wart Twojego zainteresowania.
- Osobno podaję kody plików tekstowych (z rozszerzeniem .TXT) - łatwych do natychmiastowego odczytu a jednocześnie do zamiany na kody GW-Basic'a (z rozszerzeniem .BAS).

Instalacja PC-Basic

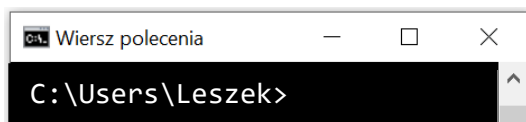
PC-Basic jest darmowym, bardzo dobrym emulatorem GW-Basic'a. O ile oryginalna ostatnia wersja GW-Basic'a jest niemożliwa do wywołania na nowego typu komputerach (ja mam ją pracującą na komputerze Toshiba z roku 1997, z procesorem Pentium II i kartą graficzną EGA) o tyle PC-Basic nie ma tych ograniczeń.

Łaładunek PC-basic na komputerze z Windows 10 - jak ja to zrobiłem (Ty możesz to zrobić inaczej):

- 1) Wywołać 'Wiersz polecenia' (Command prompt) wpisując **cmd** (od słowa **CoMmanD**) w miejscu, gdzie jest symbol soczewki z napisem 'Wpisz tu wyszukiwane słowa'.



- 2) [Enter]

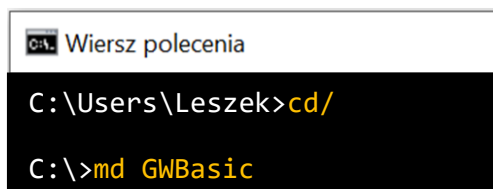


- 3) wpisz tu **cd/**

- 4) [Enter]

Jesteś w tzw. 'root directory' (w samym korzeniu katalogu).

- 5) Utwórz katalog **GWBasic** w tym 'root directory': Po **C:\>** wpisz **md GWBasic** ('md' od słowa **M**ake **D**irectory).



6) [Enter]

7) Pojawi się ponownie tylko **C:\>** i możesz wątpić w działanie ostatniego rozkazu. Aby być pewnym, że katalog **GWBasic** istnieje wpisz po **C:\>** **dir** ('dir' od słowa **DIR**ectory).

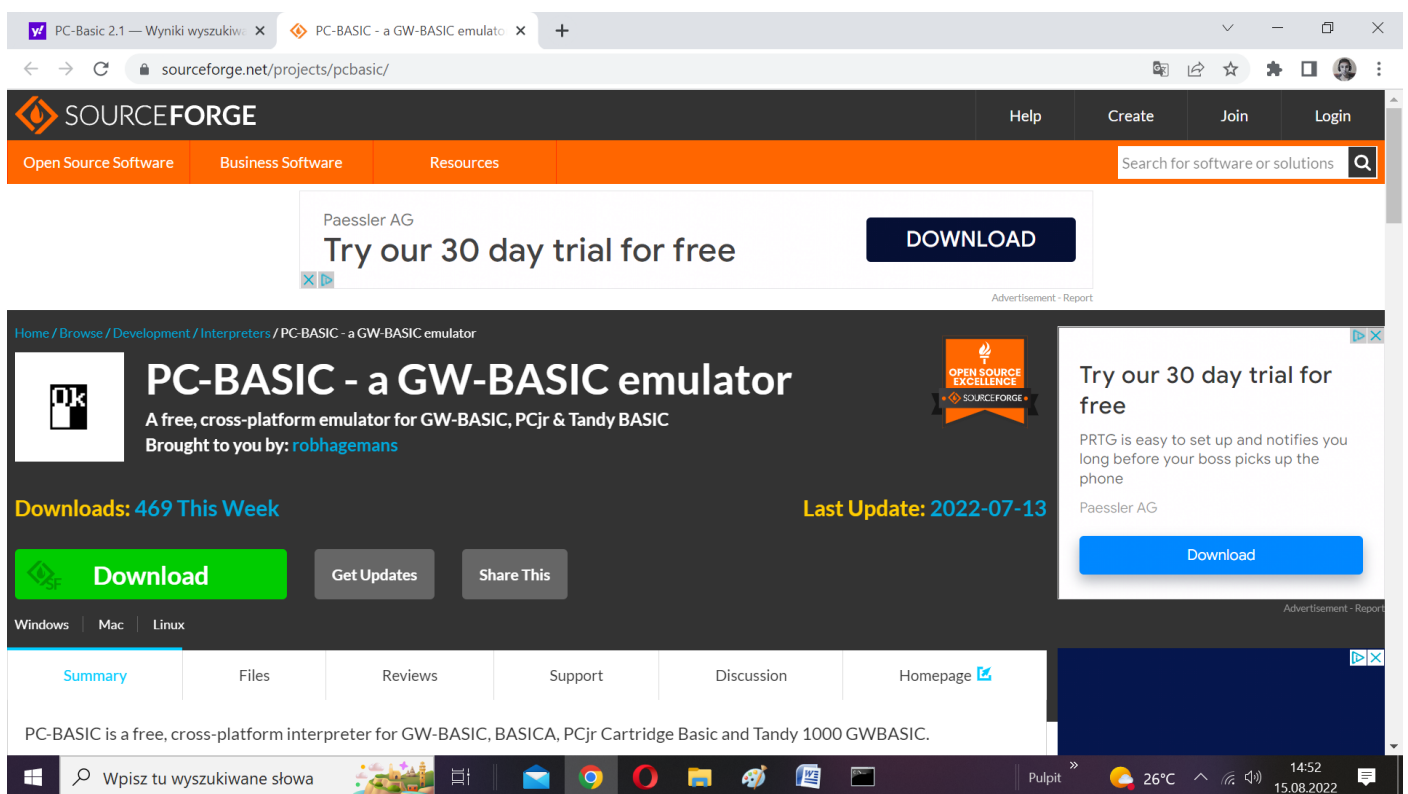
```
Wiersz polecenia
C:\>dir
Directory of C:\

12.05.2015  16:32    <DIR>          AdwCleaner
21.11.2016  22:00    <DIR>          ASGRAF
02.11.2015  12:28                383 ftconfig.ini
09.03.2022  18:03    <DIR>          GWBasic
```

Utworzony katalog 'GWBasic' widać tu na czwartej pozycji od góry.

8) Przejdź do strony internetowej:

<https://sourceforge.net/projects/pcbasic/>



9) Kliknij **Download** na zielonym tle.

10) Postępuj zgodnie z instrukcją pamiętając aby program zainstalować w katalogu **C:\>GWBasic**.

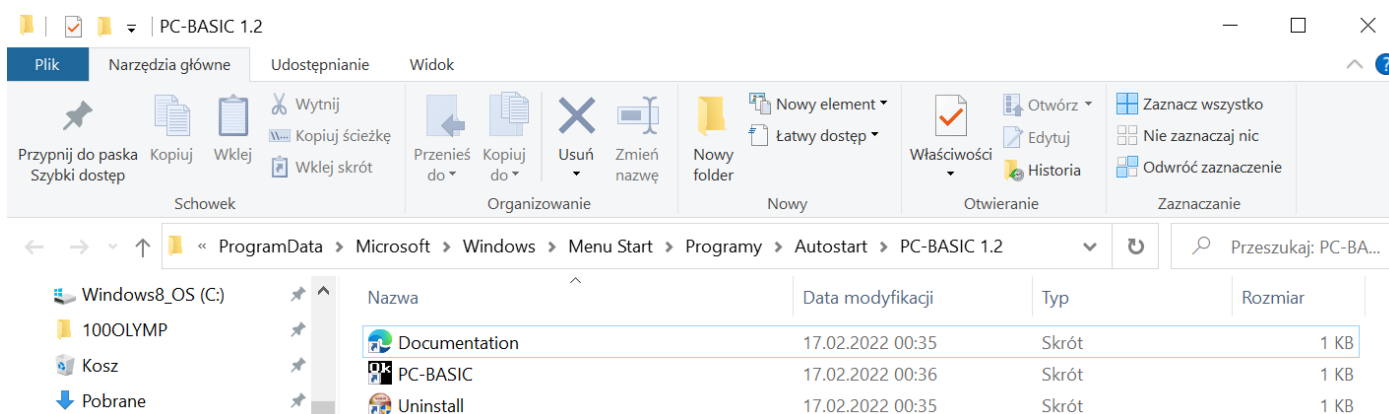
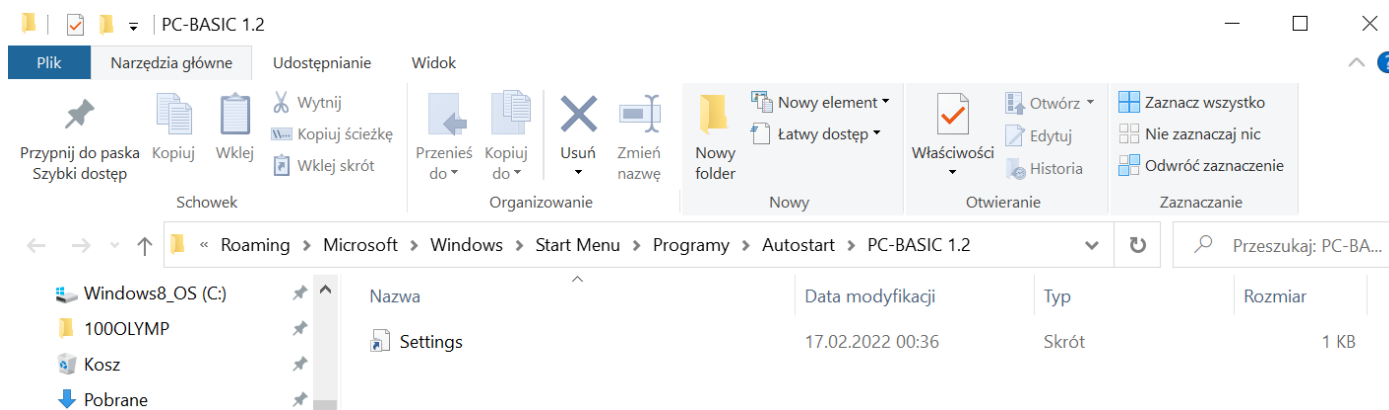
PC-BASIC jest całkowicie za darmo i jest niemal identyczny z moim oryginalnym GW-Basic, kupionym razem z komputerem IBM z procesorem Intel 80283 w 1991 roku.

Uwaga: Jeżeli masz stary komputer, pracujący co najwyżej na procesorze **Pentium II**, możesz załadować na nim (a może masz już załadowany fabrycznie) GW-Basic ze strony internetowej (*GW-Basic 3.23, The Last Official Release*). W Internecie znajdziesz też *GW-Basic User's Guide*, np.:

<https://gw-basic.netlify.app/files/tuts/gw-man/index.html>

Może okazać się, że przedstawione tu programy działają szybciej na starym procesorze Pentium II (np. mój Toshiba z 1997 roku) niż na nowym 64-bitowym komputerze. To jest zawsze efektem używania emulatorów języków programowania w porównaniu z wersjami oryginalnymi tych języków.

Po pomyślnej instalacji PC-Basic, za każdym razem po włączeniu komputera, będą się pojawiać dwa ekrany katalogów:



Ponieważ są to tylko elementy wywołujące aplikacje, można je usunąć bo samych aplikacji w ten sposób nie usuwamy.

Pozostaje parę innych kwestii:

1. Jak wymienić plik tekstowy (z rozszerzeniem **.TXT**, np. plik notatnika) na plik GW-Basic'a (z rozszerzeniem **.BAS**) i vice versa (kod GW-Basic'a na plik tekstowy)? Uwaga: W Internecie dokumentacji PC-Basic'a jest tu drobny błąd!
2. Gdzie najlepiej umieścić istniejące programy GW-Basic'a? Mają one rozszerzenie **.BAS**.
3. Jak uruchomić edytor GW-Basic'a? Wprost z edytora można uruchomić program.
4. Jak zainstalować interesującą nas stronę kodową? Domyślnie, wraz z edytorem GW-Basic'a załadowywana jest angielska strona kodowa **437**. Co zrobić, aby załadować np. stronę kodową polską (**852**)? Uwaga: Jest z tym związany pewien trik!
5. Jak załadować jakiś program do edytora GW-Basic'a? Może być załadowany tylko jeden program w tym samym czasie.
6. Jak wprowadzić nieangielskie narodowe znaki (np. polskie ą, ę, itd) do kodu programu? Dlaczego te litery wyglądają inaczej w Notatniku niż w samym edytorze GW-Basic'a?
7. Jak porzucić edytor a tym samym wyjść z PC-Basic'a?

8. Czy jest możliwość utworzenia pliku egzekucyjnego, to znaczy takiego, który mógłby być skopiowany na inny komputer i jednym kliknięciem uruchomiony (wszystkie dane środowiska GW-Basic'a były by już w tym pliku)?

Odpowiedzi:

1. Jak wymienić plik tekstowy (z rozszerzeniem **.TXT, np. plik notatnika) na plik GW-Basic'a (z rozszerzeniem **.BAS**) i vice versa (kod GW-Basic'a na plik tekstowy)?**

Dlaczego pliki z rozszerzeniem zarówno **.TXT** jak i **.BAS** są ważne? Odpowiedź: Gdy zrobisz poprawki do programu albo napiszesz inny ciekawy program, łatwo zamienisz plik GW-Basic'a na plik tekstowy aby np. przesłać go innym.

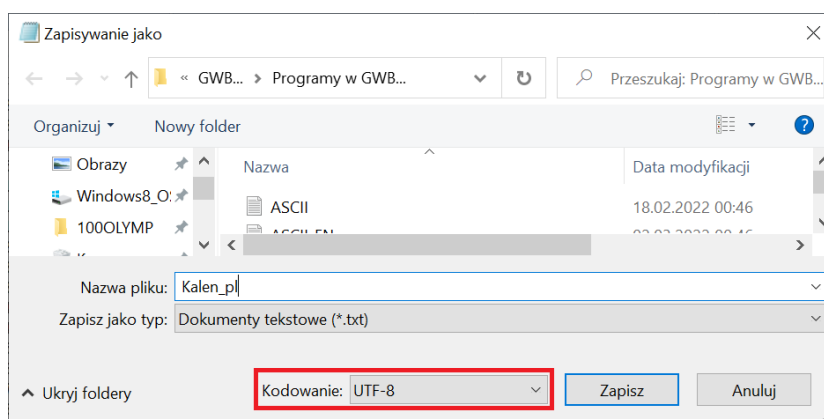
Uwaga:

1. Zakładam tu, że załadowany PC-Basic jest w **C:\GWBasic**. Jeżeli załadowałeś PC-Basic gdzieś indziej to wymień odpowiednio poniższe instrukcje.
2. Działające kody programów najlepiej jest mieć bezpośrednio w tym katalogu (**C:\GWBasic**). Wtedy przy załadunku tych programów do edytora, nie trzeba podawać ich ścieżki dostępu.
3. Pamiętaj, że nazwy plików w GW-Basic'u nie mogą przekraczać 8 znaków (poniżej będę używać słowa *nazwa*).

Procedura wpisania plików **.TXT do katalogu **C:\GWBasic** i wymiany tych plików **.TXT** na pliki **.BAS**:**

1. Skopiuj kod *nazwa.TXT* do notatnika np. na desktop.

Tu **ważna uwaga**: Gdy masz zamiar używać obcych językowi angielskiemu znaków (ą,ę, itd), plik tekstowy musi być zapisany z opcją UTF-8.



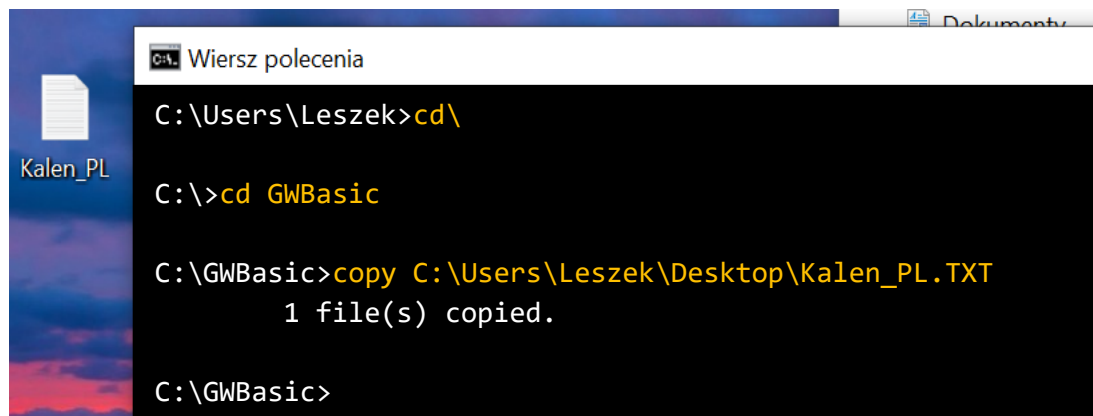
2. Uruchom **cmd** (wiersz poleceń, tak jak w opisie powyżej)

3. Przejdź do katalogu **C:\GWBasic**

4. wpisz:

```
copy C:\Users\    (Twój identyfikator w komputerze) \Desktop\nazwa.TXT
```

Poniżej jest przykład skopiowania pliku "Kalen_PL.txt" do katalogu **GWBasic**.



W ten sposób można wpisać wszystkie pozostałe kody do katalogu **C:\GWBasic** i sprawdzić ich tam istnienie:

```
Wiersz polecenia

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

Directory of C:\GWBasic

09.01.2023  14:11                1 360 ASCII_pl.TXT
25.08.2022  00:11            11 010 Kalen_pl.txt
09.01.2023  14:11            24 239 P_ELE_pl.TXT
24.10.2022  23:21            19 403 XYZEx_PL.txt
09.01.2023  14:12            21 046 XYZ_pl.TXT
               5 File(s)              77 058 bytes
               0 Dir(s)  812 285 405 623 bytes free

C:\GWBasic>_
```

2. Gdzie najlepiej umieścić istniejące programy GW-Basic'a? Mają one rozszerzenie **.BAS**.

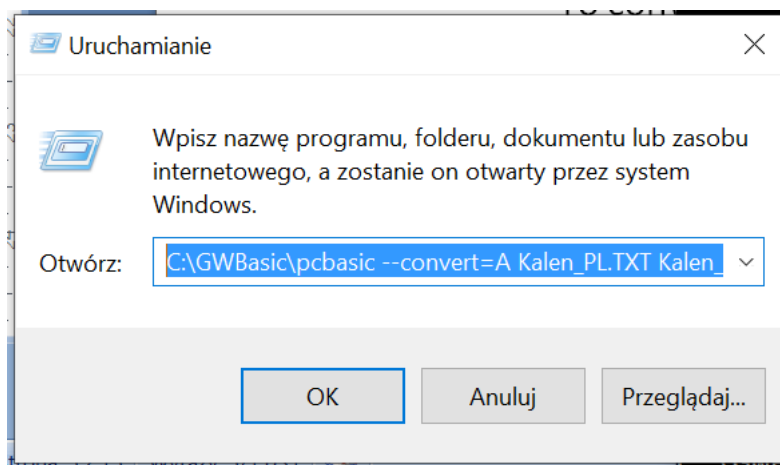
Teraz trzeba wymienić plik **.TXT** (nie jest on usuwany) na plik **.BAS**, który będzie w tym samym katalogu (**C:\GWBasic**). Pamiętaj: Nazwy nie mogą przekraczać 8 znaków.

- Tam, gdzie pisaliśmy **'cmd'**, teraz piszemy **'Uruchom'** a w ramce piszemy:

```
C:\GWBasic\pcbasic --convert=A nazwa.TXT nazwa.BAS
```

np.:

```
C:\GWBasic\pcbasic --convert=A Kalen_PL.TXT Kalen_PL.BAS
```



I tak z każdym interesującym nas plikiem po czym sprawdzamy ich istnienie:

```
Wiersz polecenia
C:\GWBasic>dir *.BAS
Volume in drive C is Windows8_OS
Volume Serial Number is 156C-E128

Directory of C:\GWBasic

09.01.2023  14:31                1 078 ASCII_pl.BAS
25.08.2022  00:20                3 568 Kalen_pl.BAS
09.01.2023  14:15               22 858 P_ELE_pl.BAS
24.10.2022  23:43               17 446 XYZEx_PL.BAS
09.01.2023  14:32               19 832 XYZ_pl.BAS
                5 File(s)              64 782 bytes
                0 Dir(s)  812 285 340 842 bytes free

C:\GWBasic>_
```

Można z powrotem (np. po rozszerzeniu jego kodu) zamienić plik **.BAS** na plik **.TXT**

Uwaga:

W dokumentacji PC-Basic jest drobny błąd:

To convert a tokenised or protected file to plain text you could use, for example:

pcbasic --convert=A PROGRAMP.BAS PROGRAMA.BAS

Powinno być:

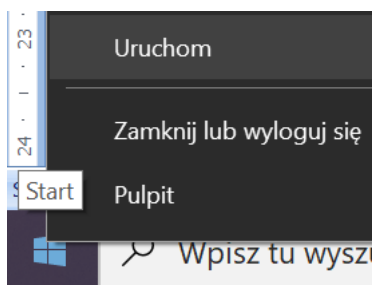
pcbasic --convert=A PROGRAMP.BAS PROGRAMA.TXT

I skopiować go na pulpit. Instrukcję (specjalnie tu pokolorowaną) można wpisać na dowolnym poziomie. Przykład:

```
C:\Users\Leszek>copy C:\GWBasic\XYZ_en.TXT C:\Users\Leszek\Desktop\XYZ_en.TXT
1 file(s) copied.

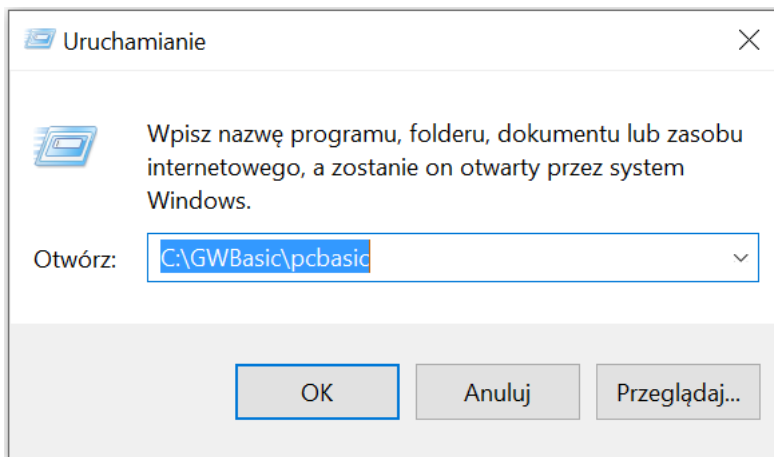
C:\GWBasic>_
```

3. Jak uruchomić edytor GW-Basic'a?

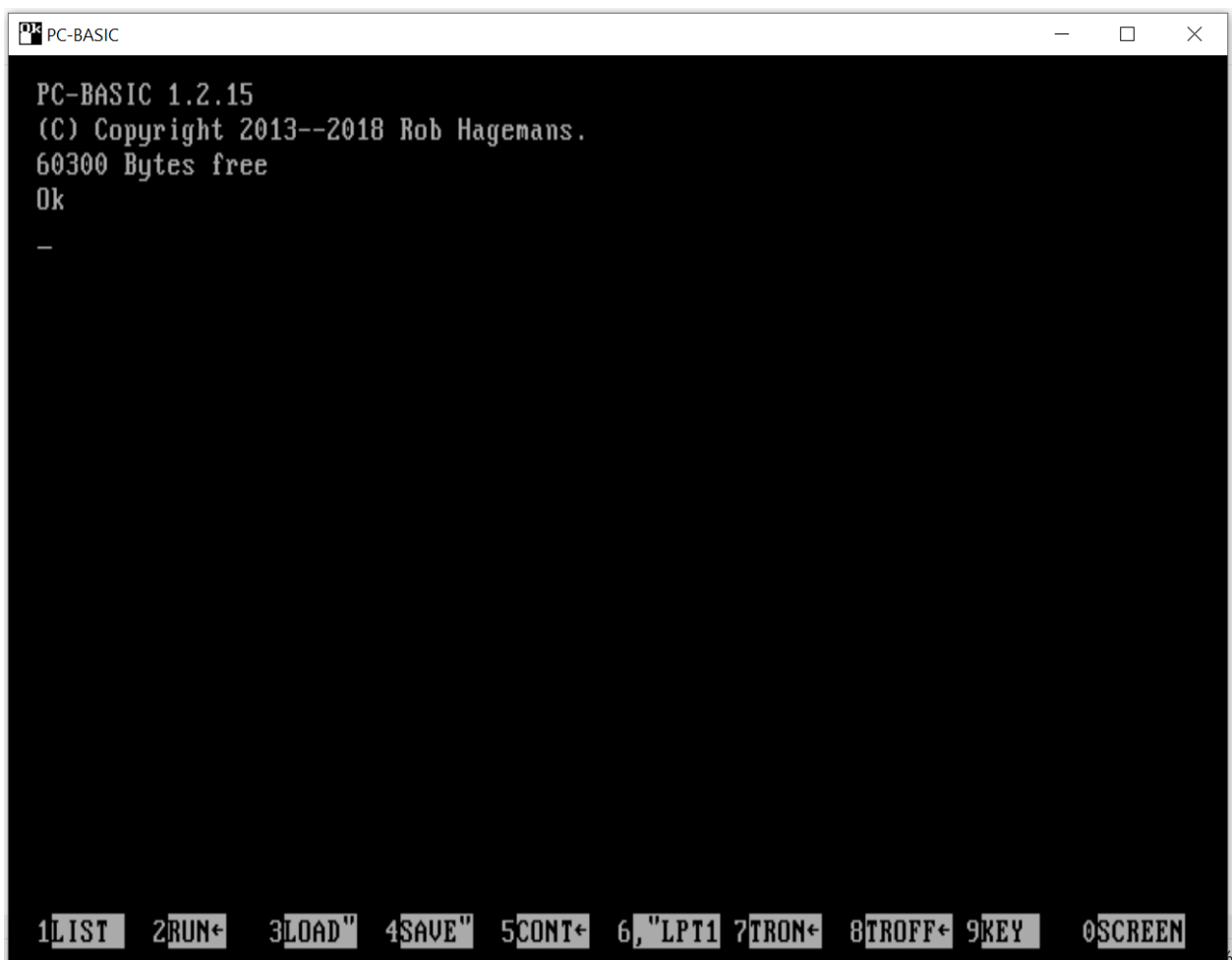


W tym samym okienku co ostatnio ("Uruchamianie") piszemy:

C:\GWBasic\pcbasic



[Enter] i automatycznie mamy edytor GW-Basic'a:



Tu od razu zadajemy sobie pytanie: Jaką stronę kodową tu mamy?

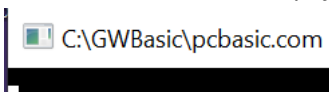
Z dokumentacji PC-Basic'a:

Codepage 437 - This table shows the characters that are produced by the 256 single-byte code points when the DOS Latin USA codepage **437 is loaded, which is the default.**

A więc otworzyliśmy edytor 'angielski', bez możliwości wprowadzenia polskich znaków, takich jak ą, ę, ł ...

Uwaga:

Podczas uruchamiania PC-Basic, pojawi się sekundę wcześniej ekran:

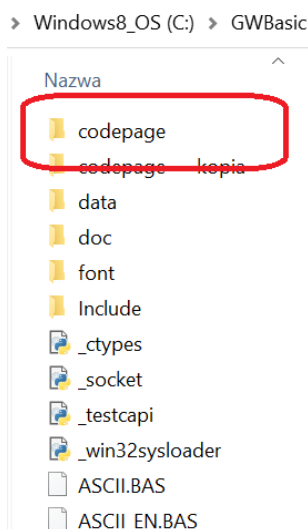


Nie zamykaj go. Po prostu się nim nie przejmuj. Ten obraz zniknie razem z wyjściem z edytora GW-Basic'a (dwa obrazy: obraz edytora i ten obraz znikną jednocześnie).

4. Jak zainstalować interesującą nas stronę kodową?

Domyślnie, wraz z edytorem GW-Basic'a załadowywana jest angielska strona kodowa **437**. Co zrobić, aby załadować np. stronę kodową polską (**852**)? Uwaga: Jest z tym związany pewien trik!

W tym samym miejscu, gdzie załadowaliśmy programy z rozszerzeniem **.BAS** jest katalog dostępnych stron kodowych **codepage**:



który w środku zawiera dostępne strony kodowe:

Nazwa	Data modyfikacji
437.ucp	29.04.2018 11:57
720.ucp	29.04.2018 11:57
737.ucp	29.04.2018 11:57
775.ucp	29.04.2018 11:57
806.ucp	29.04.2018 11:57
850.ucp	29.04.2018 11:57
851.ucp	29.04.2018 11:57
852.ucp	29.04.2018 11:57
853.ucp	29.04.2018 11:57

Ale gdy uruchamiam PC-Basic z opcją polskiej strony kodowej (zgodnie z instrukcją PC-Basic'a):

```
C:\GWBasic\pcbasic --codepage=852
```

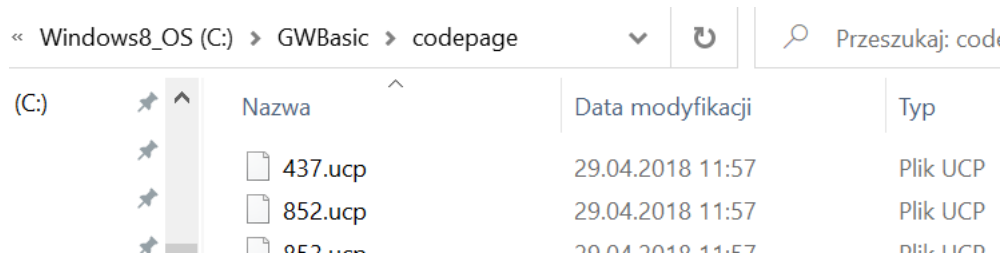
otrzymuję informację, że coś jest źle:

```
C:\GWBasic\pcbasic.com
WARNING: Value "codepage=mazovia" ignored; should be one of (1258, 437, 720, 73)
```

a to są przecież **pierwsze, tylko cztery**, posortowane 'codepages' !

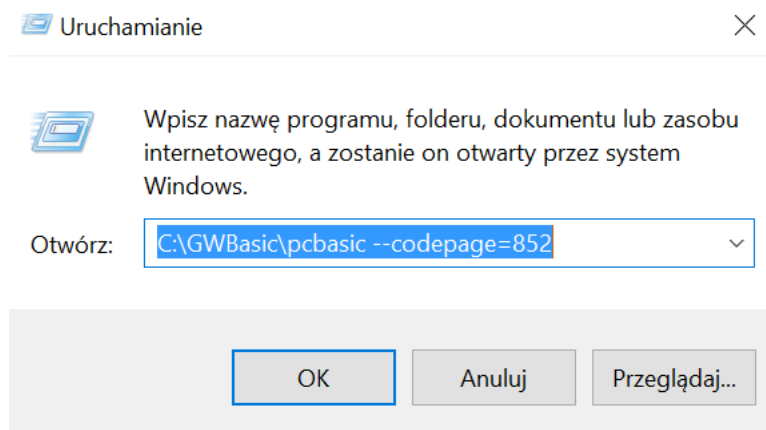
Wyrzucam więc wszystko z **C:\GWBasic\codepage** pomiędzy 437 a 852

(na wszelki wypadek skopiowałem oryginalny **codepage** do **codepage - kopia**).



Teraz

C:\GWBasic\pcbasic --codepage=852



da ekran edytora z możliwością wprowadzania polskich znaków - chociaż od razu nie możemy tego stwierdzić. Dopiero uruchomienie programu ASCII_PL.BAS (lub ASCII_EN.BAS) da nam tę pewność.

5. Jak załadować jakiś program do edytora GW-Basic'a?

Najważniejszymi klawiszami funkcyjnymi z listy u dołu edytora:



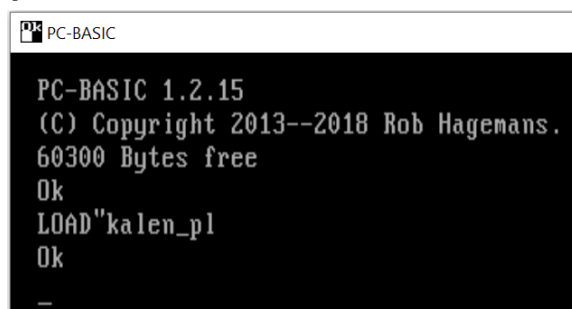
są po kolei ich używania:

[F3] **LOAD** - dla załadowania programu do edytora.

Przykład:

Załadowanie kalendarza polskiego **Kalen_pl.bas** (wielkość liter jest obojętna):

1. Przyciskamy klawisz funkcyjny [F3] - pojawi się **LOAD"**
2. Piszemy **kalen_pl**
3. [Enter]



Program został załadowany (na razie musimy w to tylko wierzyć).

Po **LOAD"kalen_pl** nie piszemy **.BAS** bo dla ładowanego programu musi być on z rozszerzeniem **.BAS**. Nie musimy zamykać nazwy apostrofem (") bo program zrobi to sam.

[F2] **RUN** - dla uruchomienia wpisanego programu (tylko jeden może być aktywny - ostatnio wpisany) więc

przyciśnięcie [F2] automatycznie uruchamia program.

Przykład:

Uruchomienie ostatnio załadowanego (kalen_pl.bas) programu.

- Przyciskamy klawisz funkcyjny [F2] i od razu widzimy:



Przy okazji widzimy, że działa polska strona kodowa (852; znaki ń, ą).

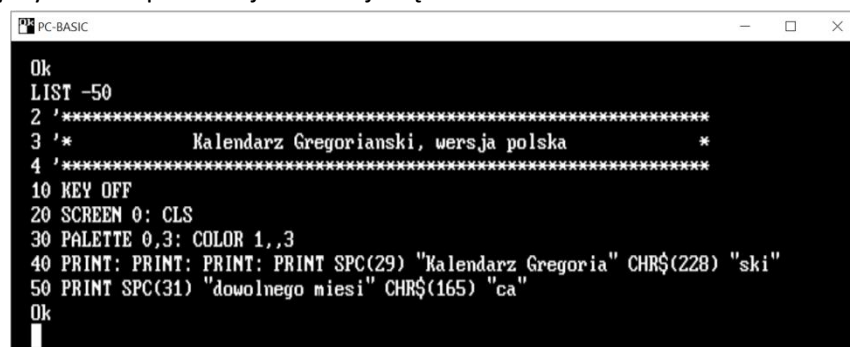
[F1] LIST - dla zobaczenia listingu (kodu) wpisanego programu.

Przykłady (musimy być w edytorze a więc musimy wyjść z uruchomionego programu - moje programy muszą w pełni zadziałać aby na dole ekranu pojawiła się opcja wyjścia z programu).

Przykład 1: Przyciskamy [F1] i [Enter] - listing kodu jest przewijany do jego końca.

Przykład 2: Przyciskamy [F1] i piszemy np. —50

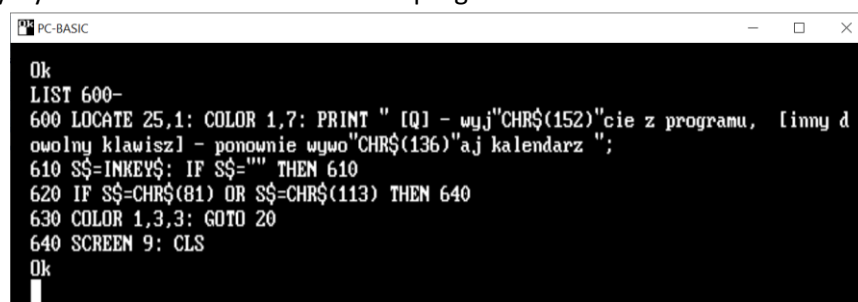
Zobaczymy linie od pierwszej do 50-tej włącznie:



Nota bene: **CHR\$(165)** to znak ASCII polskiej strony kodowej o numerze 165 czyli 'ą'.

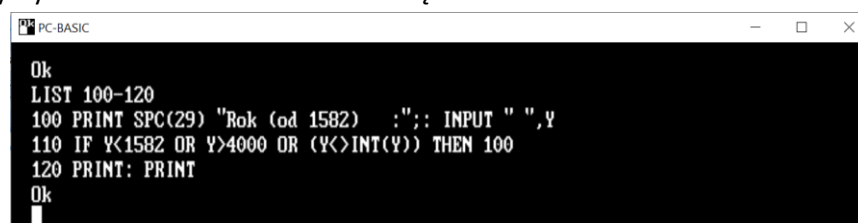
Przykład 3: Przyciskamy [F1] i piszemy 600—

Zobaczymy linie od numeru 600 do końca programu:



Przykład 4: Przyciskamy [F1] i piszemy 100—120

Zobaczymy linie od numeru 100 do 120 włącznie:

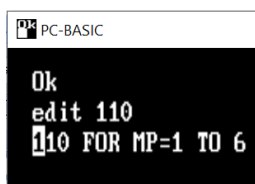


Nata bene: Powyżej jest kod pytający się o rok i musi on być pomiędzy rokiem 1582 (rok przyjęcia Kalendarza Gregoriańskiego) a 4000. Około roku 4000 trzeba będzie 1 dzień

'sztucznie' dodać - patrz wyjaśnienie: linie 1022 i 1023 programu **kalen_en** lub **kalen_pl**.
Linia 120 to jak dwa razy [Enter] w Word'zie.

Prawdę mówiąc, do powyższych celów nie musi się używać klawiszów funkcyjnych lecz można 'wklepać' tych parę znaków z klawiatury. Np. zamiast [F1] wystarczy napisać **list** albo zamiast [F2] napisać **run**, itd.
Dlatego brak miejsca na słowo **EDIT** (obok **1LIST 2RUN<-** itd) nie razi. Chcąc edytować np. linię nr 110, piszemy:

edit 110



```
PC-BASIC
Ok
edit 110
110 FOR MP=1 TO 6
```

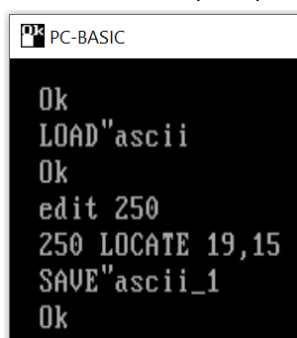
i tu można coś zmienić. [Enter] akceptuje zmiany.

Dopóki zmiany nie będą zapisane, zmieniony program będzie aktualny tylko do wyjścia z GW-Basic'a.

[F4] **SAVE** - dla zapisania kodu

Dopóki nie zapiszesz zmian w otwartym listingu programu, dopóty ponowne otwarcie programu da niezmieniony kod.

Chcąc zapisać zmiany przyciskamy [F4] (lub piszemy **save**) po czym dajemy nazwę do 8-u znaków bez pisania rozszerzenia(.BAS) bo program da to rozszerzenie sam.



```
PC-BASIC
Ok
LOAD"ascii
Ok
edit 250
250 LOCATE 19,15
SAVE"ascii_1
Ok
```

i mamy go w swoim katalogu:

Windows8_OS (C:) > GWBasic

Nazwa

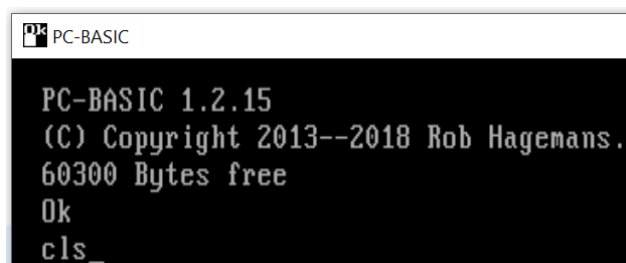
ASCII.BAS
ASCII_1.BAS

Jeżeli podamy programowi tę samą nazwę, z której program ładujemy, zmiany powielą plik **bez ostrzeżenia !**

Kilka dodatkowych ważnych uwag o samym kodowaniu czyli co warto na początek wiedzieć o GW-Basic'u.

1) **CLS** - wyczyść ekran

Chcąc mieć wyczyszczony ekran edytora, napisz **CLS** i [Enter]



```
PC-BASIC
PC-BASIC 1.2.15
(C) Copyright 2013--2018 Rob Hagemans.
60300 Bytes free
Ok
cls_
```

otrzymujemy zawsze taki obraz:

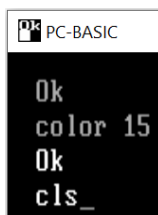


Przy okazji: Dobrze jest zmienić jasnoszare znaki (domyślnie) na białe, pozostawiając tło czarne. Możesz zmienić 'tryb ekranu' (domyślnie **SCREEN 0**), a także kolor znaków (*foreground*), tła (*background*) i obramowania (*border*) (składnia instrukcji jest: **COLOR** [*foreground*][*background*][*border*])). Domyślnie instrukcja to **COLOR 7,0,0**. Szczegółowe informacje można znaleźć w [GW-Basic User's Guide](#) (rozdział 7, strona 28).

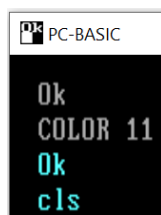
Kolory - ich numery są takie same jak w Turbo C++

Dlaczego akurat tak są ponumerowane? Ponieważ na ekranie monochromatycznym są coraz jaśniejsze.

0 - czarny BLACK	8 - ciemnoszary DARKGRAY
1 - niebieski BLUE	9 - jasnoniebieski LIGHTBLUE
2 - zielony GREEN	10 - jasnozielony LIGHTGREEN
3 - niebieskozielony/błękitny CYAN	11 - jasny cyjan LIGHTCYAN
4 - czerwony RED	12 - jasnoczerwony LIGHTRED
5 - purpurowy MAGENTA	13 - jasnopurpurowy LIGHTMAGENTA
6 - brązowy BROWN	14 - żółty YELLOW
7 - jasnoszary LIGHTGRAY	15 - biały WHITE



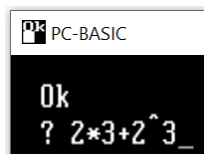
lub



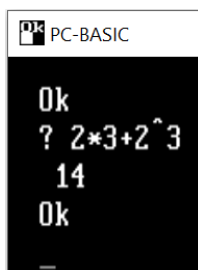
lub inny kolor, taki jaki lubisz.

2) GW-Basic jako kalkulator

Przykład: Tu chcę mieć wynik wyrażenia arytmetycznego: $2*3+2^3$



[Enter]



Znak pytajnika (?) zastępuje słowo **PRINT**

```
PC-BASIC
Ok
? 2*3+2^3
14
Ok
print 2*3+2^3
14
Ok
—
```

Lub dla wyrażenia algebraicznego $a*b+a^b$, gdzie $a=2$ i $b=3$. Dwukropek (:) oddziela instrukcje tylko po to aby niepotrzebnie nie pisać ich w osobnych liniach.

```
PC-BASIC
Ok
a=2: b=3
Ok
? a*b+a^b
14
Ok
—
```

3) Zmiennych i ich typy się nie deklaruje (wyjątek stanowi tablica więcej niż 10-cio elementowa).

Jednak nazwy zmiennych znakowych jak i nazwy funkcji na nich kończą się znakiem dolara (\$), np.

Ja\$="Leszek Buczek"

<-- Ja\$ i Imie\$ to moje zmienne znakowe

Imie\$=MID\$(Ja\$,1,6)

<-- MID\$ to wbudowana funkcja - w tym wypadku z łańcucha Ja\$ wybiera sześć znaków zaczynając od znaku pierwszego.

```
PC-BASIC
Ok
Ja$="Leszek Buczek"
Ok
Imie$=MID$(Ja$,1,6)
Ok
? Ja$
Leszek Buczek
Ok
? Imie$
Leszek
Ok
|
```

Zmienne liczbowe mają w wielu programach na ich końcu znak procentu (%)*. Ja tej konwencji się nie trzymam.

Znajdziesz w GW-Basic'u wiele wspólnego z podstawami chociażby języka "R" lub "Python" co pozwoli Tobie zrozumieć ewoluowanie języków programowania.

* Dobrym tego przykładem jest książka:

Alan R. Miller, Professor of Metallurgy, New Mexico Institute of Mining and Technology: *BASIC PROGRAMS for Scientists and Engineers*, SYBEX, First Edition 1981, ISBN 089588-073-3

6. Jak wprowadzić nieangielskie narodowe znaki (np. polskie ą, ę, itd) do kodu programu?

Każdemu znakowi ASCII odpowiada liczba. Akurat strona kodowa 437, która jest stroną domyślną, posiada narodowe znaki niemieckie ale poniższy schemat jest ogólny dla wszystkich stron kodowych:

- PRINT CHR\$(132) <-- powoduje wydruk litery ä,
- Trzymanie przycisku [lewego ALT] podczas wprowadzenia kolejno cyfr bloku numerycznego po prawej stronie klawiatury: 1, 3 i 2 a później puszczenie (uwolnienie) klawisza [lewego ALT] <-- powoduje także wydruk litery ä

Aby zobaczyć wszystkie dostępne znaki:

- Uruchom PC Basic:
C:\GWBasic\pcbasic --codepage= *Twoja strona kodowa*
- i uruchom program ASCII_EN.BAS
 - LOAD "ASCII_EN
 - RUN

Dlaczego te nieangielskie narodowe znaki wyglądają inaczej w Notatniku niż w samym edytorze GW-Basic'a?

Gdy dokonamy konwersji pliku .BAS na plik .TXT (.BAS nie jest usuwany) zauważymy, że nieangielskie znaki narodowe w pliku tekstowym (z rozszerzeniem .TXT) przybierają dziwne symbole.

Nawet gdy wydaje się nam, że mamy tę samą stronę kodową w DOSie i w pakiecie Microsoft Office, te strony kodowe różnią się pomiędzy sobą, pomimo tego, że są dedykowane dla tego samego kraju. Dlatego np. sortowanie w MSWord lub Excel może dać inne wyniki niż sortowanie w języku programowania czy w DOSie.

Nie przejmuj się tym. Podczas konwersji kopiowane są symbole znaków a nie same znaki. Tak więc:

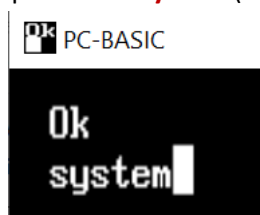
C:\GWBasic\pcbasic --convert=A *plik.BAS plik.TXT* <-- przerobi np. polskie 'ą' na dziwny znak w Notatniku, ale ...

C:\GWBasic\pcbasic --convert=A *plik.TXT plik.BAS* <-- ... z powrotem ten dziwny znak staje się 'ą'.

7. Jak porzucić edytor a tym samym wyjść z PC-Basic'a?

Wyjście z GW-Basic'a do Windowsa:

Po **OK** wpisz słowo **system** (wielkość liter nie ma znaczenia).



[Enter]

8. Czy jest możliwość utworzenia pliku egzekucyjnego, np. z pliku ASCII.BAS utworzenie ASCII.EXE ?

Sam GW-Basic tego nie potrafi. Podobnie PC-Basic. Nie próbuj nic takiego C:\GWBasic\pcbasic --convert=A ~~Kalen_pl.BAS Kalen_pl.EXE~~ ! Ja to zrobiłem i komputer się zawiesił - klawiatura i mysz przestały działać - musiałem wyłączyć komputer trzymając przycisk włącz/wyłącz przez 5 sekund.

Według mnie, nie warto próbować robić pliku egzekucyjnego utworzonego w PC-Basic.

W końcu te kody są dla nauki programowania i tylko w razie niezmiernej chęci posiadania pliku egzekucyjnego, każdy z tych programów możesz łatwo zamienić np. na kod języka 'C' i wtedy zrobić z niego plik egzekucyjny.