

Edytor Edi/Hugo 3.0

dokumentacja w wersji 1.2

23 marca, 2007

Wojciech Sobieski

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Wydział Nauk Technicznych

Katedra Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

10-957 Olsztyn, ul. M. Oczapowskiego 11.

tel.: (89) 5-23-32-40

fax: (89) 5-23-32-55

wojciech.sobieski@uwm.edu.pl

Niniejszy dokument może być dowolnie kopiowany, udostępniany i rozprowadzany w wersji oryginalnej. Autor nie zezwala na zmianę treści dokumentu ani na jego modyfikacje.

Olsztyn ©2006-2007

1. Wprowadzenie

1. Projekt

Od wielu lat mam w swojej pracy zawodowej do czynienia z językiem Fortran. Na początku korzystałem ze środowisk komercyjnych, później jednak zainteresowałem się projektami darmowymi. Nabrało to szczególnie znaczenia podczas organizacji przedmiotu Języki Programowania II, który to mam przyjemność prowadzić na **Wydziale Nauk Technicznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego**. Brak wsparcia finansowego zmusił mnie do szukania rozwiązań alternatywnych. Przeszukując zasoby internetowe natknąłem się dość szybko na bardzo ciekawy – i co najważniejsze – darmowy kompilator języka Fortran, GNU G77. Okazało się, że posiadane przeze mnie programy – po pewnych przeróbkach – można skompilować tym kompilatorem. Oprócz tego znalazłem jeszcze w sieci kilka ciekawych bibliotek oraz narzędzi programistycznych. Wszystko to było luźno ze sobą powiązane co powodowało, że korzystanie z takiego niespójnego pakietu było czasami bardzo uciążliwe. Z tego też powodu zrodził się w mojej głowie pomysł zbudowania kompleksowego środowiska programistycznego – zawierającego wygodny edytor kodu, kompilator, biblioteki i narzędzia oraz dokumentację i przykłady – w całości opartego o komponenty darmowe. Środowisko takie mógłbym wykorzystywać zarówno w pracy naukowej jak i w procesie dydaktycznym. Pomysł postanowiłem wcielić w czyn. Ponieważ całość była wyraźnie niekomercyjna i raczej o charakterze hobbystycznym, postanowiłem udostępnić wszystko za darmo w Internecie, by inni mogli moje materiały wykorzystać. Projekt realizuję od kilku lat, a obecna wersja 3.0 jest uwieńczeniem moich doświadczeń w programowaniu.

Z początku zająłem się tylko środowiskiem języka Fortran, po zapoznaniu się jednak z kompilatorem Free Pascal postanowiłem stworzyć coś analogicznego dla tego właśnie języka. Niestety szybko okazało się, że prowadzenie dwóch podobnych projektów jest dość uciążliwe i czasochłonne. Dlatego też ostatnio postanowiłem sparametryzować środowisko, tak by jeden program obsługiwał oba projekty. Obecnie projekty Edi i Hugo (od wersji 2.0) opierają się na tym samym edytorze kodu, zaś dostosowywanie go do konkretnego języka odbywa się głównie poprzez pliki konfiguracyjne. W zasadzie w dość prosty sposób można by dostosować program do dowolnego innego języka (na razie tego nie planuję).

2. Możliwości i elementy środowisk Edi i Hugo

W skład pakietów Edi i Hugo (w wersji 3.0) wchodzi następujące narzędzia, moduły i elementy:

- tworzenie i edycja kodów źródłowych języka Fortran 77 i 90/95 (Edi) oraz Pascal (Hugo),
- kompilacja kodów źródłowych kompilatorami G77, G95, gfortran (Edi) oraz FreePascal, DPascal i TMTM Pascal (Hugo),
- możliwość podpięcia dowolnego innego kompilatora,
- integracja bibliotek Dislin, Slatec, PsPlot i BLAS (Edi),
- automatyczne kolorowanie składni języka w edytorze wg standardu Fortranu 77 i 90/95 (Edi) oraz Free Pascal (Hugo),
- dowolna definicja stylu kolorowania słów kluczowych i innych elementów składni,
- prowadzenie statystyki użytych instrukcji i poleceń,
- autokorekta składni poleceń (możliwość edycji wyrazów do korekty),

- podpowiedzi słów kluczowych oraz składni funkcji wewnętrznych (możliwość edycji podpowiedzi, w tym całkowita zmiana wyświetlanych pozycji),
- moduł wspomagający korzystanie z funkcji wewnętrznych GNU Fortranu (Edi),
- automatyczne wstawianie kodów ASCII (znak lub numer),
- moduł testujący poprawność kodu – na bazie FtnCHECK (Edi),
- moduł służący do tłumaczenia kodu Fortranu 77 na Fortran 90 (Edi),
- przechwytywanie konsoli w oknie edytora,
- wbudowany eksplorator plików,
- moduł kompresji plików wykonywalnych (na bazie programu UPX),
- możliwość wstawiania gotowych bloków kodu źródłowego,
- lista wszystkich poleceń języka Fortran (Edi) i FreePascal (Hugo),
- możliwość zapisu kodu w formacie HTML, RTF i TeX,
- przygotowanie kodu źródłowego do druku,
- podgląd wydruku,
- zbiór dodatkowych programów,
- moduł do wywoływania wybranych programów zewnętrznych,
- dokumentacja do kompilatorów,
- przykłady z książki mojego autorstwa (Edi).

3. Wersja 2.0

Najważniejsze zmiany w drugiej wersji środowiska (Edi i Hugo) to:

- parametryzacja środowiska,
- optymalizacja kodu wielu funkcji i procedur,
- optymalizacja wielu fragmentów algorytmu programu,
- całkowita reorganizacja modułów opcji edytora, opcji języka i autokorekty,
- poprawienie błędnie działającego modułu autokorekty,
- przejście na nową wersję komponentu SynEdit,
- zmiana sposobu zapisu plików konfiguracyjnych,
- zasadnicze zmiany w sposobie definicji kompilatorów,
- zasadnicze zmiany w sposobie przeprowadzania kompilacji (środowisko jest gotowe do pracy od razu po zainstalowaniu),
- dodanie najnowszej wersji kompilatorów fortranu: G95 i gfortran (Edi),
- dopracowanie narzędzia translacji kodu Fortranu 77 na Fortran 90 (Edi),
- zmiany w wyglądzie programu,
- dodanie narzędzia do zapisywania ustawień interfejsu,
- zmiana sposobu definicji menu Pomoc,
- zmiana w sposobie definiowania programów użytkownika,
- rezygnacja z kompilatorów D Pascal oraz TMT Pascal (choć nadal można je samodzielnie dodać i skonfigurować),
- poprawki w przykładach kodów źródłowych Fortranu G77 (Edi),
- dodanie kilkudziesięciu przykładów kodów źródłowych Free Pascala (Hugo),
- dodanie zbioru przykładów z mojego podręcznika: “GNU Fortran z elementami wizualizacji danych”,
- dodanie wyboru wersji instalacyjnych w instalatorze,
- dodanie dokumentacji do projektu (niniejszy dokument).

Szczegóły dotyczące zmian w kolejnych wersjach środowiska opisane są pliku tekstowym Edi.txt (Edi) lub Hugo.txt (Hugo), umieszczonym w głównym katalogu programu.

4. Wersja 3.0 (dotyczy tylko projektu Edi)

Najważniejsze zmiany w trzeciej wersji środowiska (Edi i Hugo) to:

- dostosowanie środowiska do pracy w standardzie Fortranu 90/95 (Edi):
- wsparcie kolorowania składni dla standardu 90/95,
- zmiany w organizacji kolorowania składni słów kluczowych,
- zmiana domyślnego kompilatora na gfortran,
- zmiana domyślnego rozszerzenia plików źródłowych na F90,
- dostosowanie środowiska do pracy z funkcjami wewnętrznymi (Edi):
- dodane kolorowanie nazw funkcji wewnętrznych,
- dodany moduł ułatwiający korzystanie z funkcji wewnętrznych,
- dodane opisy funkcji GNU Fortranu (około 200),
- dodane przykłady użycia funkcji GNU Fortranu (około 200),
- zmiany w organizacji narzędzia "słowa" (Edi):
- dodana zaktualizowana lista słów kluczowych z podziałem na standardy,
- zmiany w działaniu narzędzia "podpowiedz" (Edi):
- możliwość wyboru kategorii funkcji wyświetlanych w podpowiedzi (wybór kategorii w narzędziu "funkcje"),
- możliwość wprowadzenia w podpowiedziach słów kluczowych języka (wybór kategorii w narzędziu "słowa"),
- poprawki zauważonych błędów,
- aktualizacje programów narzędziowych,
- aktualizacja środowiska GNU Plot,
- aktualizacja wersji kompilatorów,
- aktualizacja narzędzia FtnChek,
- dodana biblioteka BLAS,
- dodane przykłady testujące ustawienia kompilatorów,
- aktualizacja dokumentacji pakietu,
- inne.

Generalnie rozwój pakietu dotyczył elementów związanych z programowaniem w języku Fortran – rozwój pakietu Hugo jest obecnie wstrzymany ze względu na brak czasu.

5. Licencja

Warunki użytkowania programów Edi i Hugo:

1. Program jest całkowicie darmowy i może być używany do dowolnych celów przez osoby prywatne i instytucje.
2. Użytkowanie programu uważa się za LEGALNE jeżeli osoba zainteresowana zarejestruje się u autora projektu na stronie internetowej <http://moskit.uwm.edu.pl/~wojsob/>.
3. W celu zarejestrowania programu należy nawiązać kontakt na adres: wojciech.sobieski@uwm.edu.pl lub wojciechsobieski@autograf.pl (najlepiej poprzez formularz rejestracyjny na stronie domowej).
4. Lista osób zarejestrowanych - oraz ich podstawowe dane - dostępna będzie publicznie na stronie: <http://ww.moskit.uwm.edu.pl/~wojsob/> (w dziale projekty dydaktyczne).
5. Brak informacji o danym użytkowniku na stronie projektu oznacza, że dana kopia aplikacji używana jest NIELEGALNIE.

6. Rejestracja jest całkowicie darmowa.
7. Program może być dowolnie rozpowszechniany i kopiowany.
8. Nie wolno pobierać żadnych opłat za wykorzystywanie i dystrybucję programu.
9. Autor nie odpowiada za szkody wynikłe z użytkowania oprogramowania.

6. Przyszłość projektu

Sądzę, że w przyszłości dalej będę rozwijał projekty Edi i Hugo. Z pewnością zauważę również różne błędy i będę starał się je w miarę dostępnego czasu i umiejętności eliminować.

Rozważam możliwość stworzenia tylko jednego programu, który będzie obsługiwał kilka języków i kompilatorów na raz – mam tu na myśli kompilatory języków Fortran, Pascal, C i może jeszcze jakieś.

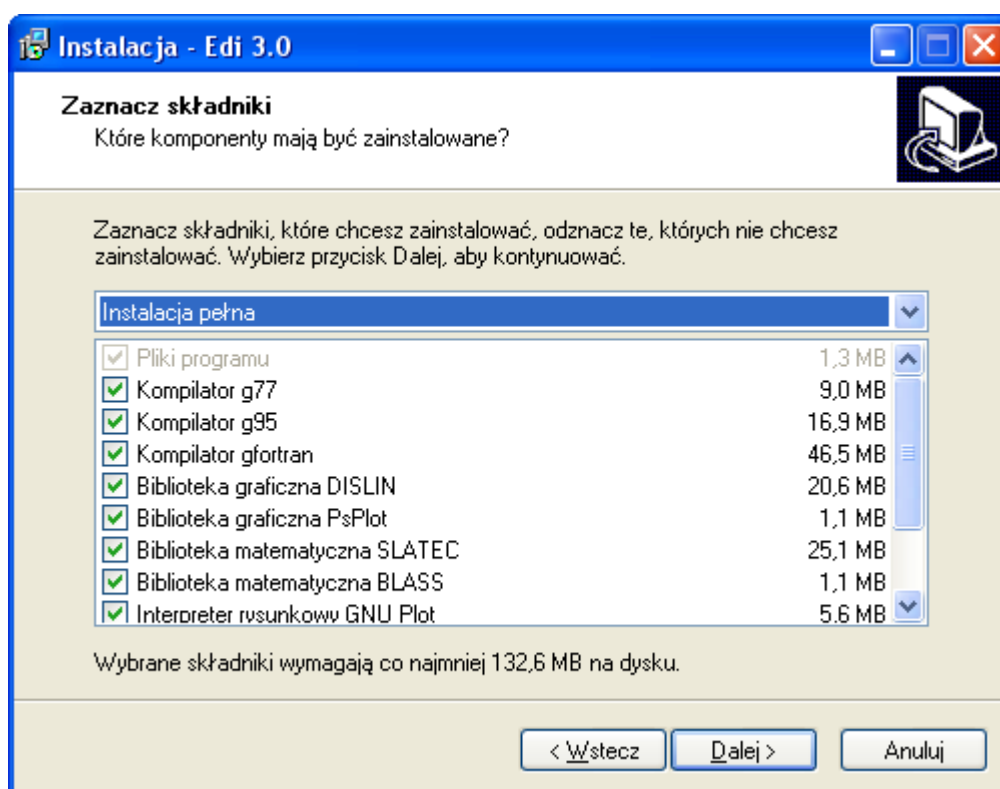
Rozważam również dodanie kilku wersji językowych obu środowisk.

2. Instalacja i konfiguracja

1. Instalacja

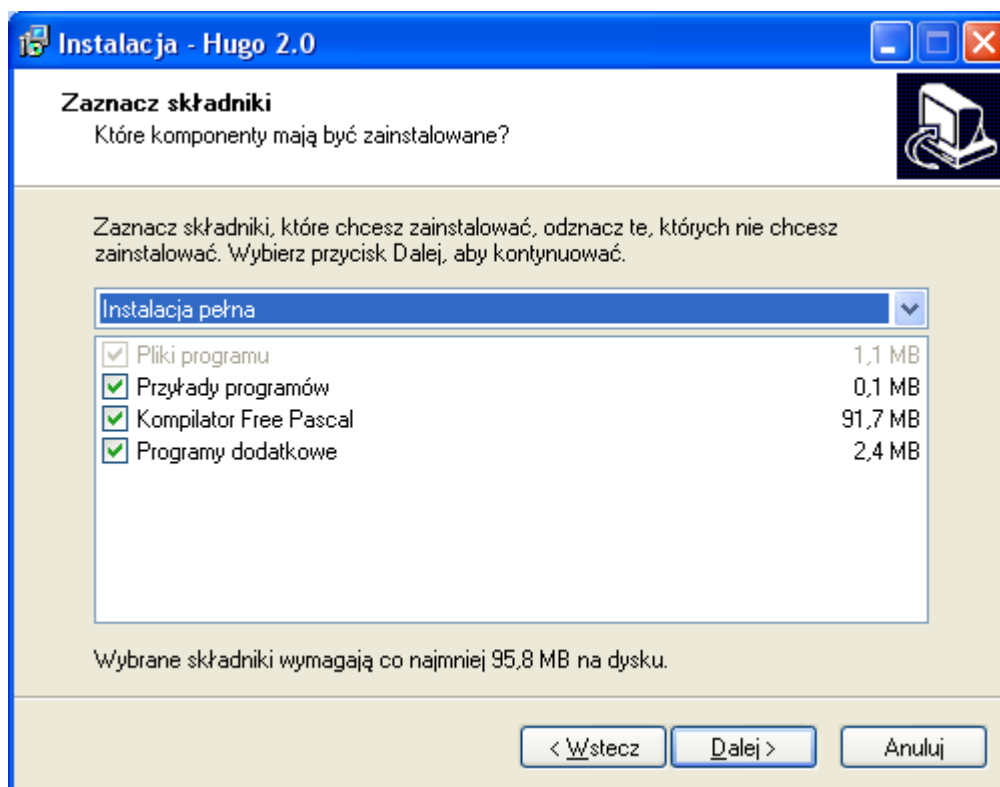
Aby zainstalować program Edi lub Hugo należy uruchomić plik instalacyjny. Od wersji 2.0 istnieje możliwość wyboru wersji instalacji – generalnie zalecam wybór wersji pełnej. Kolejnym pytaniem instalatora będzie katalog docelowy – proponuję pozostawić ustawienia domyślne (dla nich testowałem oba środowiska).

Po zainstalowaniu pakietu Edi lub Hugo pojawi się okno z propozycją uruchomienia programu i wyświetleniem podręcznika użytkownika (niniejszego dokumentu).



Rys. Instalator Edi – wybór komponentów

Po uruchomieniu programu Edi lub Hugo można otworzyć dowolny przykład z katalogów z przykładami – powinien on się bez problemu skompilować. W przypadku wybrania pliku bazującego na jakiejś bibliotece (np. DISLIN), należy w oknie opcji języka (klawisz F5) wybrać odpowiedni kompilator. Obecnie w środowiskach Edi i Hugo dostępnych jest wiele różnych ustawienia kompilatorów, można również dodawać własne konfiguracje.



Rys. Instalator Hugo – wybór komponentów

2. Konfiguracja kompilatorów

Edytory Edi i Hugo testowane były w systemie operacyjnym Windows XP Professional. Tam też nie powinno być żadnych problemów z działaniem wspomnianych programów.

W procesie kompilacji bardzo ważne są tzw. zmienne środowiskowe. Zmienne te określają położenie plików kompilatora oraz plików bibliotek. W przypadku edytorów Edi i Hugo zmienne te są dodawane każdorazowo tuż przed procesem kompilacji – umożliwia to korzystanie z wielu kompilatorów na przemian, bez konieczności uciążliwego restartu systemu operacyjnego.

Środowisko Hugo dostosowane jest domyślnie do współpracy z następującymi kompilatorami i bibliotekami:

- kompilator Free Pascal 2.0 (Freeware),
- kompilator Dpascal (Freeware),
- kompilator TMT Pascal (Freeware).

Środowisko Edi dostosowane jest domyślnie do współpracy z następującymi kompilatorami i bibliotekami:

- kompilatory GNU Fortranu: G77 (GPL), G95 (GPL) oraz gfortran (GPL),
- biblioteka graficzna DISLIN (Freeware dla projektów GNU),
- biblioteka graficzna PSPLOT,
- biblioteka matematyczna SLATEC (Freeware),
- biblioteka matematyczna BLAS (Freeware).

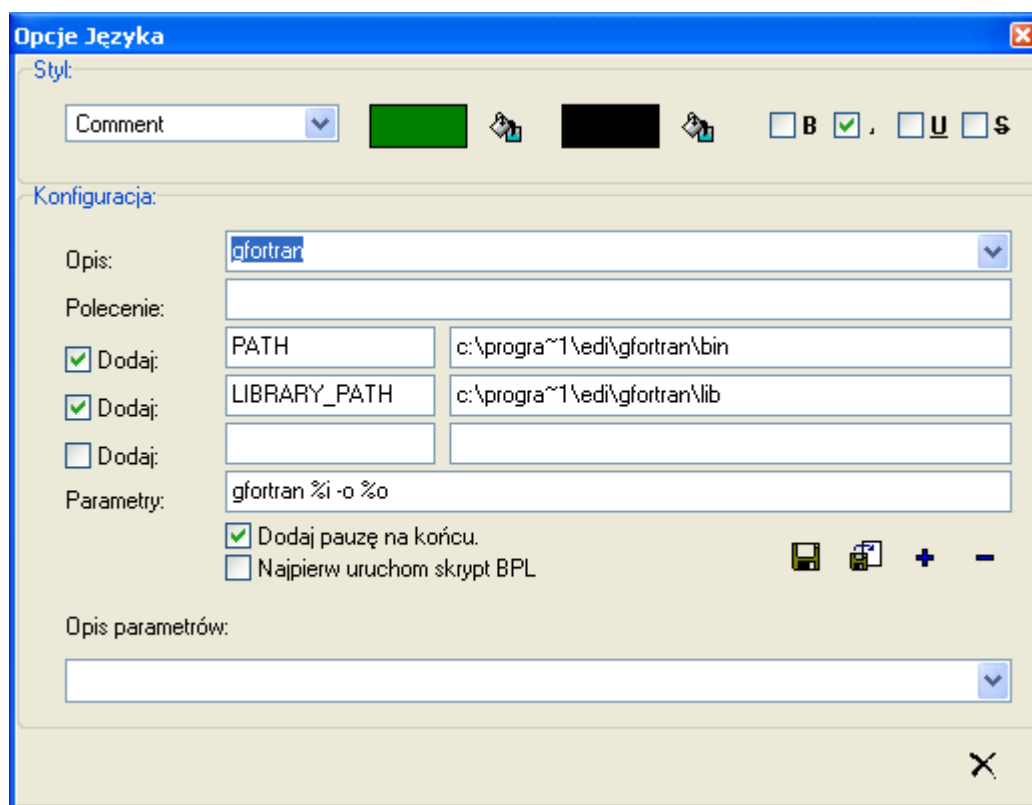
Aby proces kompilacji był możliwy, należy w oknie opcji języka wybrać odpowiednie ustawienia kompilatora.

W przypadku prawidłowej instalacji wszystkie elementy środowiska powinny być od razu skonfigurowane i gotowe do pracy. Środowisko działa w taki sposób, że podczas kompilacji tworzony jest skrypt BPL o nazwie „k.bat”, w którym zapisane są wszystkie, niezbędne do kompilacji, opcje. Przykłady poleceń uruchamiających proces kompilacji przedstawione są w tabeli poniżej.

Tabela. Przykłady wywołań kompilatorów

Środowisko	Kompilator	Przykład wywołania kompilatora
Edi	g77	g77 test.for -a -o test.exe
Edi	g77 + DISLIN	dlink -a test
Edi	g77 + PSPLLOT	g77 test.for -lpsplot -a -o test.exe
Edi	g77 + SLATEC	g77 test.for -lslatec -a -o test.exe
Edi	g95	g95 test.f90 -o test.exe
Edi	gfortran	gfortran test.f90 -o test.exe
Hugo	FreePascal	ppc386 test.pas
Hugo	DPascal	dpas test.pas
Hugo	TMPascal	tmtpc test.pas

Proces kompilacji można również uruchomić wywołując polecenie „k.bat” (lub krócej „k”) w oknie wiersza poleceń systemu operacyjnego. Czasami takie wywołanie ułatwia wyszukanie błędów w uruchamianym programie.

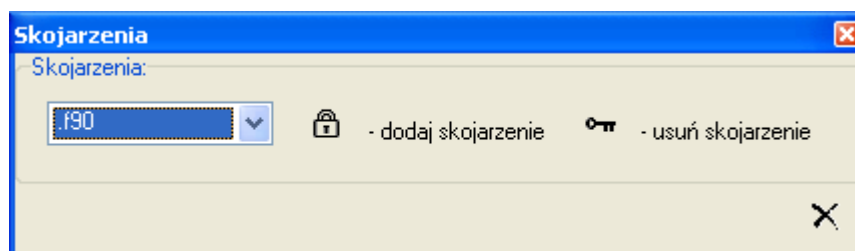


Rys. Okno opcji języka – wybór kompilatora.

Znaczenie poszczególnych pozycji w oknie opcji języka jest następujące:

- **Opis** – okno zawierające informacje o kompilacji, definiowane przez użytkownika dla jego własnej orientacji.
- **Polecenie** – zawartość tego okna będzie dodana do pliku „k.bat” jako pierwsza linijka. Można tam zdefiniować jakąś operację systemową lub uruchomić dowolny program zewnętrzny.
- **Dodaj** – narzędzie definiujące zmienne środowiskowe systemu. Wymaga ono podania dwóch parametrów: nazwy zmiennej środowiskowej oraz jej wartości. Jeżeli dana pozycja „Dodaj” jest zaznaczona, wpis zostanie dodany do zmiennych środowiskowych bezpośrednio przed procesem kompilacji.
- **Parametry** – okno zawierające definicję opcji kompilacji. Należy tu podać nazwę pliku uruchamiającego kompilację (gfortran, dlink, ppc386 lub inną) oraz serię parametrów dodatkowych. W oknie tym można przeplatać zarówno standardowe opcje danego kompilatora – te dostępne są zazwyczaj w dokumentacji – jak i lokalne opcje środowiska. Niezależnie od tego czy używamy środowiska Edi czy Hugo, opcje lokalne mogą mieć następujące wartości (w czasie tworzenia skryptu BPL w pliku „k.bat” znaki te zamieniane są na odpowiednie wpisy):
 - %i – wstawia nazwę pliku źródłowego z rozszerzeniem i bez ścieżki,
 - %n – wstawia nazwę pliku źródłowego bez rozszerzenia i bez ścieżki,
 - %d.xyx – wstawia nazwę pliku źródłowego z nowym rozszerzeniem,
 - %p – wstawia nazwę pliku źródłowego z rozszerzeniem i z pełną ścieżką,
 - %m – wstawia nazwę pliku źródłowego bez rozszerzenia i z pełną ścieżką,
 - %* - wstawia znak * do kompilacji wszystkich plików z bieżącego katalogu,
 - %o – wstawia nazwę pliku wynikowego.
- **Dodaj pauzę na końcu** – zaznaczenie tej opcji powoduje zatrzymanie okna poleceń konsoli po procesie kompilacji w celu obejrzenia jej przebiegu. Opcja powinna być zaznaczona, gdyż jest bardzo pomocna przy wyszukiwaniu błędów w kodzie źródłowym.
- **Najpierw uruchom skrypt BPL** – narzędzie to wstawia na początku pliku k.bat wywołanie dodatkowego skryptu BPL o nazwie takiej samej jak nazwa aktualnie kompilowanego pliku (ale z rozszerzeniem bat). W pliku tym można zdefiniować dowolne polecenia systemowe. Ważne jest, że plik ten musi być ręcznie przygotowany przez użytkownika.

3. Definicja skojarzeń plików z edytorem



Rys. Okno opcji języka – definicja skojarzeń.

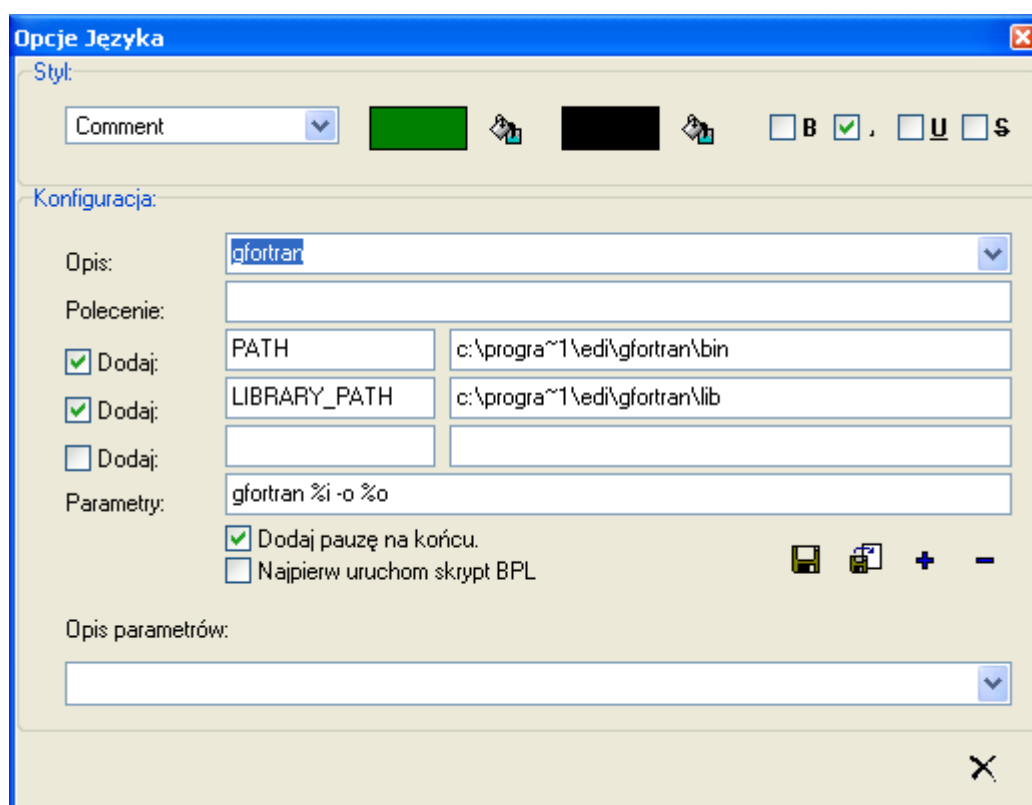
W menu „Ustawienia” znajduje się również narzędzie umożliwiające skojarzenie plików o określonym rozszerzeniu z edytorem Edi lub Hugo. W tym celu należy wybrać odpowiednie na liście rozszerzenie i nacisnąć klawisz „Dodaj skojarzenie”. W analogiczny sposób skojarzenia się usuwa.

4. Definicja stylu kolorowania składni

Zarówno środowisko Edi jak i Hugo posiadają narzędzie kolorowania składni języka. Domyślnie styl kolorowania jest już ustawiony, można go jednak zmienić wybierając z listy stylu odpowiednią pozycję i zmieniając jej ustawienia. W edytorze można zmienić następujące elementy:

- kolor tekstu i tła pod tekstem,
- styl czcionki (**pogrubienie**, *kursywa*, podkreślenie oraz ~~przekreślenie~~).

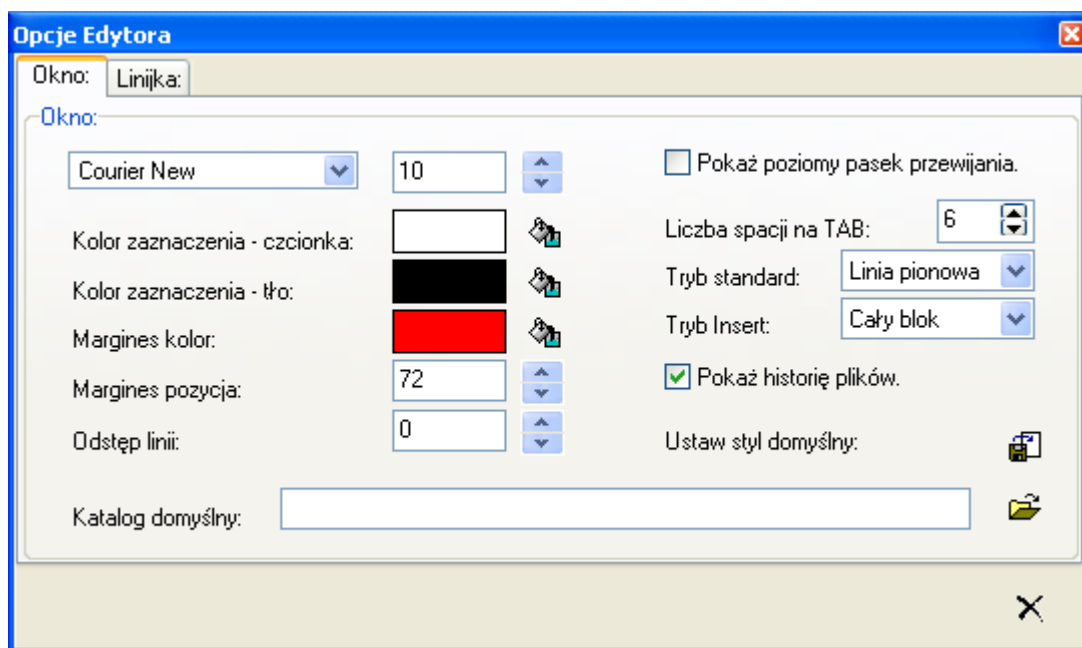
Zmiany stylu są od razu widoczne w głównym oknie edytora. Aby wprowadzić zmiany na stałe należy kliknąć klawisz „Zapisz opcje”.



Rys. Okno opcji języka – definicja stylu kolorowania składni języka.

5. Definicja opcji okna edytora

Niezależnie od opcji związanych z konkretnym kompilatorem czy stylem kolorowania, w środowiskach Edi i Hugo można zmienić ustawienia głównego okna edycyjnego. Odbывается to formularzu „Opcje edytora”, dostępnym w menu „Edycja”. Na formularzu opcji edytora dostępne są dwie grupy opcji, jedna związana z oknem głównym i druga, związana ze znajdującą się po lewej stronie „linijką”.



Rys. Okno opcji edytora – definicja ustawień okna głównego.

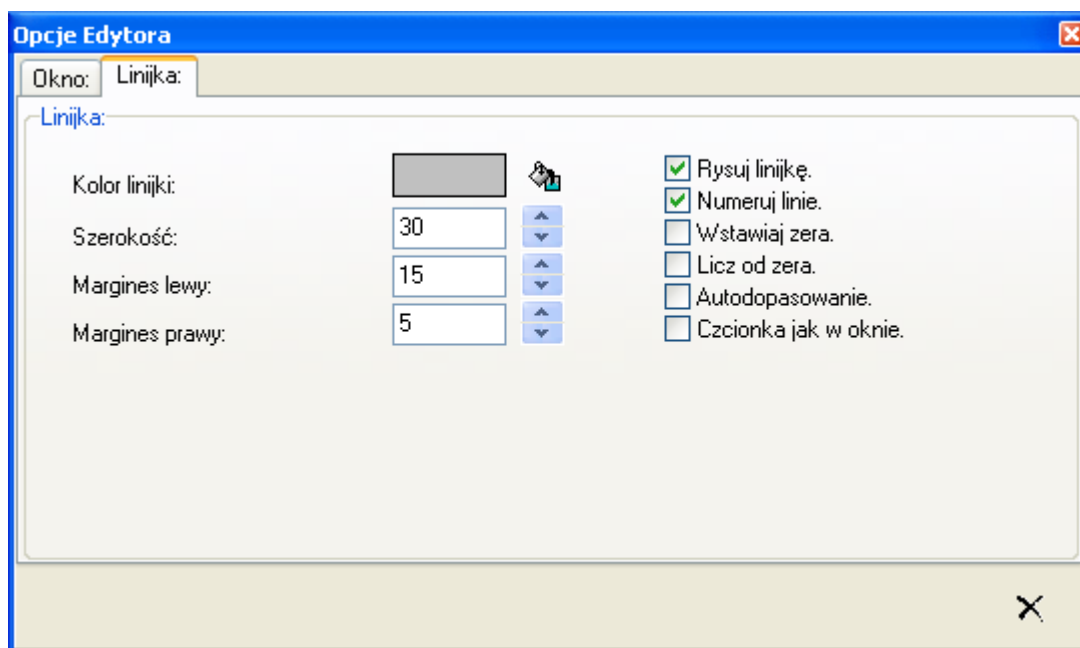
Na zakładce „Okno” można zmienić następujące ustawienia:

- rodzaj i rozmiar czcionki,
- kolor czcionki (**Kolor zaznaczenie - czcionka**) i tła (**Kolor zaznaczenia - tło**) w trybie zaznaczenia,
- kolor (**Margines kolor**) i położenie (**Margines pozycja**) prawego marginesu¹,
- odstęp pomiędzy liniami (**Odstęp linii**).
- widoczność poziomego paska przewijania (**Pokaż poziomy pasek przewijania**),
- długość „skoku” klawisz TAB (**Liczba spacji na TAB**),
- rodzaj kursora w trybie standardowym (lista wyboru **Tryb standard**),
- rodzaj kursora w trybie „Insert” (lista wyboru **Tryb insert**),
- przywrócenie opcji domyślnych (klawisz **Ustaw styl domyślny**),
- widoczność listy „Przywróć” w menu „Plik” (**Pokaż historię plików**),
- domyślny katalog z danymi (**Katalog domyślny**).

Na zakładce „Linijka” można zmienić:

- kolor „linijki” (**Kolor linijki**) i jej szerokość (**Szerokość**),
- lewy (**Margines lewy**) i prawy (**Margines prawy**) margines,
- widoczność „linijki” (**Rysuj linijkę**),
- narzędzie numeracji linii (**Numeruj linie**),
- wstawianie zer z przodu numeru linijki (**Wstawiaj zera**),
- numerację od zera a nie od jedności (**Licz od zera**),
- autodopasowanie szerokości linijki (**Autodopasowanie**),
- styl czcionki taki sam jak w oknie głównym (Czcionka jak w oknie).

¹ W przypadku języka Fortran 77 kod źródłowy pisze się do 72 znaku (dalsze znaki traktowane są jako komentarz). W przypadku języka Pascal margines ten ma znaczenie czysto umowne.



Rys. Okno opcji edytora – definicja ustawień „linijki”.

6. Pliki i katalogi środowiska

Po poprawnym zainstalowaniu aplikacji Edi lub Hugo, w katalogu głównym programu powinien znajdować się plik uruchamiający środowisko (Edi.exe lub Hugo.exe) oraz zestaw plików konfiguracyjnych o nazwie takiej samej jak środowisko lecz o różnych rozszerzeniach.

Znaczenie poszczególnych plików konfiguracyjnych jest następujące:

- ***.bat** – plik zawierający definiowany przez użytkownika skrypt BPL,
- ***.bl** – plik zawierający definicję pozycji narzędzia „Blok”,
- ***.exe.manifest** – plik umożliwiający korzystanie z systemowych ustawień wyglądu programów,
- ***.ini** – pliki zawierające opis funkcji wewnętrznych dla narzędzia „Funkcje wewnętrzne”,
- ***.kom** – pomocniczy plik tekstowy zawierający opis opcji kompilacji domyślnego kompilatora środowiska,
- ***.kor** – plik zawierający definicję pozycji narzędzia „Autokorekta”,
- ***.li** – plik zawierający zapis ostatnio używanych w edytorze plików źródłowych (pozycja „Przywróć” w menu „Plik”),
- ***.oa** – plik zawierający opcje autokorekty,
- ***.oe** – plik zawierający zapis opcji edytora (definiowanych na formularzu „Opcje edytora”).
- ***.ej** – plik zawierający zapis opcji związanych z danym językiem programowania (definiowanych na formularzu „Opcje języka”),
- ***.p** (w wersji 2.0 pliki ***.p1** oraz ***.p2**) – plik zawierający listę pozycji narzędzia „Podpowiedź”,
- ***.po** – plik zawierający definicję pozycji menu „Pomoc”. W pliku można umieścić 12 dowolnych wpisów wg schematu: „nazwa – plik do otwarcia”. Niezależnie od liczby wpisów pomocy liczba linii w pliku musi być większa od 24,
- ***.pu** – plik zawierający definicję programów użytkownika,
- ***.sk** – plik zawierający domyślne nazwy rozszerzeń dla których można wprowadzić

- skojarzenie ze środowiskiem,
- ***.sl** – plik zawierający listę słów kluczowych danego języka programowania. W przypadku Edi jest to lista słów kluczowych implementacji GNU Fortranu zaś w przypadku Hugo lista słów kluczowych implementacji Free Pascal,
- ***.txt** – plik zawierający opis zmian poszczególnych wersji programów Edi i Hugo,
- **unins000.dat** i **unins000.exe** – pliki generowane przez instalatora środowiska niezbędne do jego późniejszego usunięcia.

W katalogu głównym powinny znajdować się również następujące podkatalogi:

- **blas** (tylko Edi) – katalog zawierający pliki biblioteki numerycznej BLAS,
- **dane** – katalog przeznaczony domyślnie do przechowywania programów użytkowników. Po instalacji znajduje się tam zbiór plików testujących ustawienia kompilatorów (Edi) lub inne pliki przykładowe (Hugo),
- **dpas** (tylko Hugo) - katalog zawierający pliki kompilatora DPascal wraz z niezbędnymi bibliotekami,
- **dislin** (tylko Edi) – katalog zawierający pliki biblioteki graficznej DISLIN, przeznaczonej dla kompilatora g77,
- **freepas (tylko Hugo)** – katalog zawierający pliki kompilatora Free Pascal wraz z niezbędnymi bibliotekami, dodatkami i oryginalnymi przykładami,
- **funkcje** (tylko Edi) – katalog zawierający przykłady użycia funkcji wewnętrznych (są one wykorzystywane w narzędziu „Funkcje wewnętrzne”),
- **g77** (tylko Edi) – katalog zawierający pliki kompilatora g77 wraz z niezbędnymi bibliotekami,
- **g95** (tylko Edi) – katalog zawierający pliki kompilatora g95 wraz z niezbędnymi bibliotekami,
- **gnufortran** (tylko Edi) – katalog zawierający pliki kompilatora gfortranu wraz z niezbędnymi bibliotekami,
- **gnuplot** (tylko Edi) – katalog zawierający środowisko GNU Plot. Jest to interpreter służący do graficznej obróbki danych,
- **programy** – katalog zawierający dodatkowe programy zewnętrzne,
- **psplot** (tylko Edi) – katalog zawierający dokumentację biblioteki graficznej PSPLOT (biblioteka kopiowana jest podczas instalacji bezpośrednio do katalogu g77),
- **slatec** (tylko Edi) – katalog zawierający dokumentację biblioteki matematycznej SLATEC (biblioteka kopiowana jest podczas instalacji bezpośrednio do katalogu g77),
- **tmtpas** (tylko Hugo) - katalog zawierający pliki kompilatora TMT Pascal wraz z niezbędnymi bibliotekami.

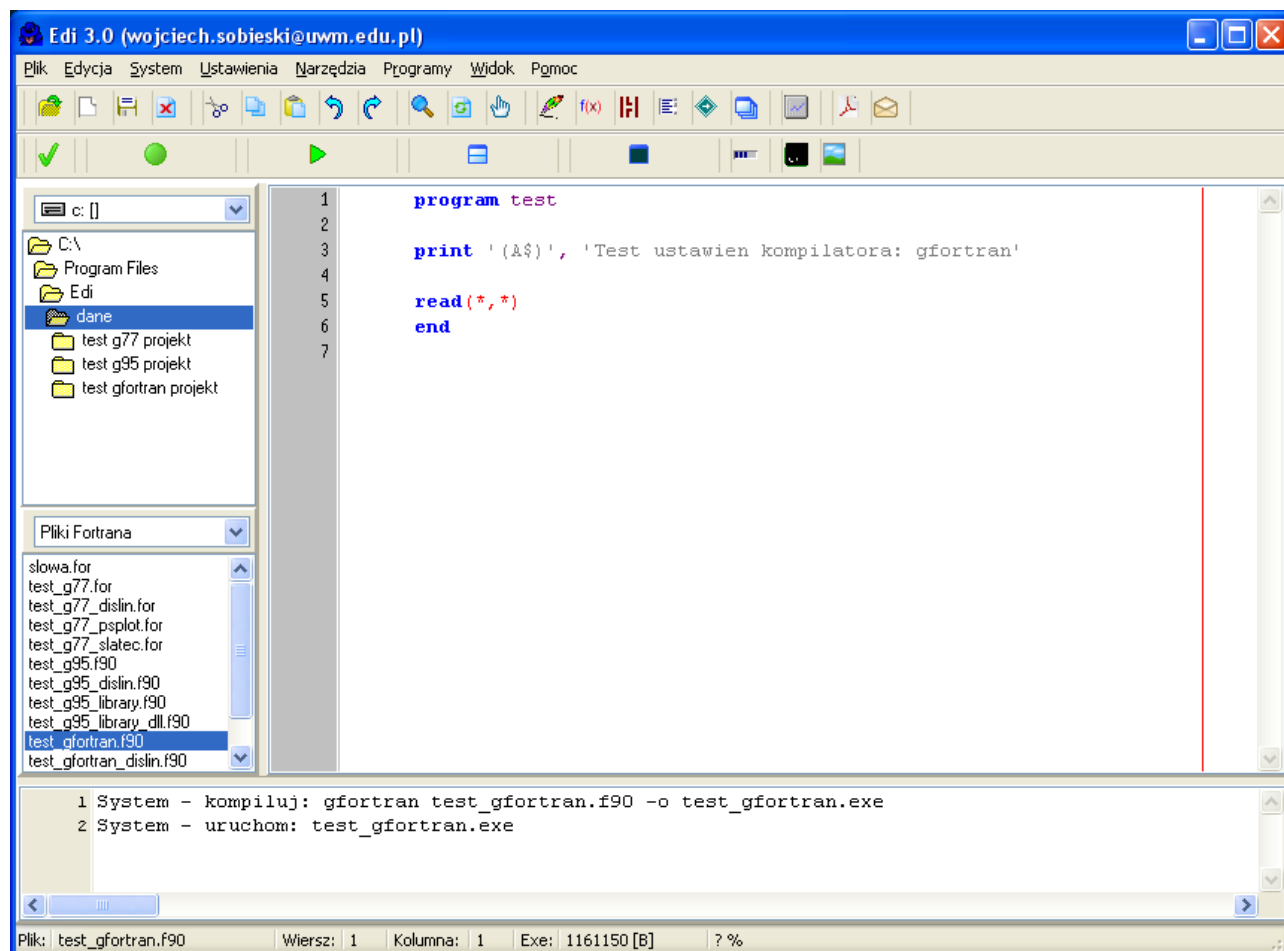
Środowiska Edi i Hugo przystosowane są zasadniczo do pracy z konkretnymi kompilatorami języków programowania Fortran i Pascal. Każdy użytkownik może jednak skonfigurować sobie środowisko do pracy z innym kompilatorem danego języka. W takim przypadku należałoby zmodyfikować odpowiednie pliki według wymagań.

W obecnej wersji środowiska użytkownik nie może mieć wpływu na narzędzie kolorowania składni (poza opcjami dostępnymi z programu). Nie można np. określić własnej listy słów kluczowych przeznaczonych do kolorowania².

² UWAGA: Narzędzie „Słowa kluczowe” nie ma nic wspólnego z kolorowaniem składni w oknie edytora.

3. Interfejs środowiska

1. Główne okno środowiska



Rys. Interfejs środowiska programistycznego.

Po uruchomieniu programu Edi lub Hugo ukaże się okno zawierające następujące elementy:

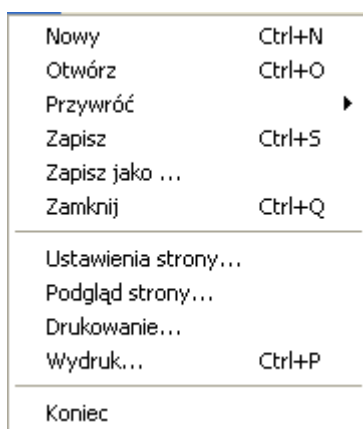
- **menu główne** – zawiera wszystkie funkcje środowiska programistycznego pogrupowane w kategorie z uwzględnieniem ogólnie panujących standardów i zwyczajów,
- **pasek standardowy** – zawiera przyciski uruchamiające podstawowe funkcje programu związane z tworzeniem i modyfikacją kodu źródłowego,
- **pasek kompilatora** – zawiera przyciski uruchamiające funkcje związane z procesem kompilacji i obsługą tworzonych programów,
- **główne okno edycyjne** – służy do tworzenia lub modyfikacji plików źródłowych języków Fortran (Edi) oraz Pascal (Hugo). W celu ułatwienia pracy z plikami źródłowymi, składnia wspomnianych wcześniej języków jest automatycznie przez edytor rozpoznawana i odpowiednio kolorowana – ułatwia to znacznie pracę programisty,
- **panel eksploratora** – jest to wewnętrzne narzędzie środowiska, służące do łatwiejszego

wyszukiwania plików źródłowych. W zależności od potrzeb narzędzie może być dowolnie włączane i wyłączane. Dostęp do niego można uzyskać poprzez menu „Widok – Explorer”. Eksplorator widoczny jest po lewej stronie głównego okna aplikacji. Składa się on z okna wyboru dysku, okna zmiany katalogu, filtra rozszerzeń oraz listy plików,

- **panel statystyki** – jest to wewnętrzne narzędzie służące do generowania statystyk użycia słów kluczowych. Jest ono dostępne w menu „Widok – Statystyka...”. Okno statystyki widoczne jest po prawej stronie okna głównego,
- **okno poleceń** – jest to wewnętrzne narzędzie środowiska i pozwala na obserwację poleceń kompilacji, kompresji i wielu innych, jakie są w czasie pracy z programem wydawane. Okno poleceń znajduje się u dołu głównego okna programu.

2. Menu Plik

Menu „Plik” zawiera opcje z obsługą plików i drukowaniem:



Nowy	– tworzy nowy plik źródłowy,
Otwórz	– otwiera istniejący plik źródłowy,
Przywróć	– zawiera listę ostatnio otwieranych plików,
Zapisz	– zapisuje nowo utworzony plik lub aktualizuje istniejący,
Zapisz jako	– zapisuje kopię otwartego pliku,
Zamknij	– zamyka otwarty plik,
Ustawienia strony	– wyświetla okno ustawień strony,
Podgląd strony	– wyświetla okno podglądu strony,
Drukowanie	– wyświetla okno ustawień drukarki,
Wydruk	– wysyła dokument na drukarkę,
Koniec	– zamyka program.

3. Menu Edycja

Menu „Edycja” zawiera opcje związane z edycją kodu, narzędzia do wyszukiwania i zamiany fragmentów tekstu oraz do wstawiania do kodu źródłowego elementów dodatkowych:

Zaznacz wszystko	– zaznacza cały kod źródłowy,
Kopiuj	– kopiuje zaznaczony tekst do schowka,
Wytnij	– wycina zaznaczony tekst i wstawia do schowka,
Wstaw	– wstawia zawartość schowka do kodu źródłowego,

Cofnij
Ponów

- cofa ostatnio wykonywane polecenie edycyjne,
- ponawia ostatnio wykonywane polecenie edycyjne,

Zaznacz wszystko	Ctrl+A
Kopiuj	Ctrl+C
Wytnij	Ctrl+X
Wstaw	Ctrl+V
Cofnij	Ctrl+Z
Ponów	Ctrl+Y
<hr/>	
Zamień na wielkie litery	Ctrl+W
Zamień na małe litery	Ctrl+M
<hr/>	
Znajdź ...	F3
Znajdź następny ...	Ctrl+F
Znajdź poprzedni ...	Ctrl+D
Zamień ...	Ctrl+G
Idź do linii ...	Ctrl+L
<hr/>	
Wstaw plik ...	
Wstaw datę	
Wstaw godzinę	

Zamień na duże litery
Zamień na małe litery
Znajdź
Znajdź następny
Zamień
Idź do linii
Wstaw plik
Wstaw datę
Wstaw godzinę

- zamienia całą zawartość dokumentu na duże litery,
- zamienia całą zawartość dokumentu na małe litery,
- uruchamia narzędzie wyszukiwania,
- znajduje następną szukaną pozycję,
- zamienia fragmenty tekst w dokumencie,
- przenosi kursor do wskazanej linii,
- wstawia zawartość pliku do kodu źródłowego,
- wstawia bieżącą datę do kodu źródłowego,
- wstawia bieżącą godzinę do kodu źródłowego.

4. Menu System

Menu „System„ zawiera opcje związane z procesem kompilacji i uruchamiania tworzonych programów:

Test kodu	F11
Kompiluj	F9
Uruchom	F10
Konsola	Ctrl+K
<hr/>	
Uruchom plik Edi.bat	F4
Edytuj plik Edi.bat	
<hr/>	
Explorer Windows	
Linia poleceń	

Test kodu
Kompiluj
Uruchom
Konsola

- uruchamia narzędzie do testowania kodu (tylko Edi),
- uruchamia proces kompilacji,
- uruchamia skompilowany plik w oknie poleceń,
- uruchamia skompilowany plik w oknie konsoli,

Uruchom plik *.bat	– uruchamia skrypt BPL,
Edytuj plik *.bat	– umożliwia edycję skryptu BPL,
Explorer Windows	– wywołuje systemowy manager plików,
Linia poleceń	– wywołuje okno linii poleceń w bieżącym katalogu.

5. Menu Ustawienia

Menu „Ustawienia” zawiera opcje związane z konfiguracją środowiska, tutaj definiuje się ustawienia kompilatorów oraz edytora kodu źródłowego:

Autoexec - modyfikacja...	
Opcje języka...	F5
Opcje edytora...	F6
Skojarzenia...	

Autoexec – modyfikacja	– narzędzie umożliwiające łatwą konfigurację zmiennych środowiskowych poprzez plik Autoexec.bat. W Windows XP nie jest wymagane użycie tego narzędzia,
Opcje języka	– otwiera okno konfiguracyjne języka,
Opcje edytora	– otwiera okno konfiguracyjne edytora,
Skojarzenia	– otwiera okno definicji skojarzeń systemowych.

6. Menu Narzędzia

Menu „Narzędzia” zawiera zbiór narzędzi wewnętrznych i zewnętrznych dostępnych w środowisku programistycznym:

Wstaw słowa kluczowe...	F7
Wstaw funkcje...	F8
Wstaw znak ASCII...	
Autokorekta...	
Bloki...	Ctrl+B
Szukanie plików...	
Kompresja...	F12
Translacja...	
Export do RTF	
Export do HTML	
Export do TeX	

Wstaw słowa kluczowe	– otwiera okno z listą słów kluczowych języka,
Wstaw funkcje	– otwiera okno narzędzia „Funkcje wewnętrzne” ,
Wstaw znaki ASCII	– otwiera okno z tablicą znaków ASCII,
Autokorekta	– uruchamia okno konfiguracyjne „Autokorekty”,
Bloki	– otwiera okno narzędzia „Bloki”,
Szukanie plików	– uruchamia program „Poszukiwacz”,
Kompresja	– uruchamia program „WinUpX”,

Translacja	– uruchamia program „Translator”,
Export do RTF	– zapisuje kod źródłowy w formacie RTF,
Export do HTML	– zapisuje kod źródłowy w formacie HTML,
Export do TeX	– zapisuje kod źródłowy w formacie TeX.

7. Menu Programy

Menu „Programy” zawiera wywołania programów zewnętrznych zdefiniowanych przez użytkownika oraz skróty do narzędzi biblioteki graficznej DISLIN (tylko Edi):

Dislin	▶
Notatnik	
Kalkulator	
Programy...	Ctrl+U
Program 1	Shift+F1
Program 2	Shift+F2
Program 3	Shift+F3
Program 4	Shift+F4
Program 5	Shift+F5
Program 6	Shift+F6
Program 7	Shift+F7
Program 8	Shift+F8
Środowisko GNU Plot	

Dislin	– uruchamia programy dodatkowe biblioteki DISLIN (Edi),
Notatnik	– uruchamia systemowy notatnik,
Kalkulator	– uruchamia systemowy kalkulator,
Programy	– otwiera pasek programów użytkownika,
Program 1..8	– uruchamia programu zdefiniowane przez użytkownika,
Środowiska GNU Plot	– uruchamia interpreter środowiska GNU Plot.

8. Menu Widok

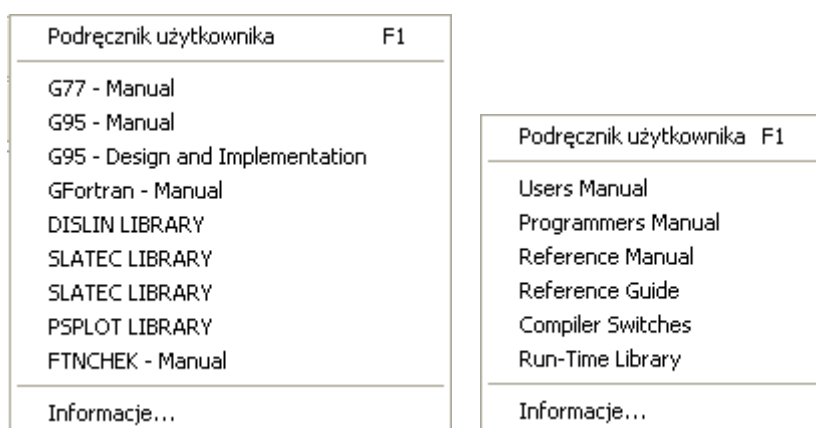
Menu „Widok” zawiera opcje związane z ustawieniem głównego okna programu oraz opcje związane z widocznością poszczególnych elementów interfejsu:

Pełny ekran	F2
Ustaw u góry	
Ustaw u dołu	
Ustaw po lewej	
Ustaw po prawej	
Widok w stylu XP	
Explorer	Ctrl+F12
Statystyka	Ctrl+F11
Zapisz widok	Ctrl+W

Pełny ekran	– ustawia okno programu w trybie zmaksymalizowanym,
Ustaw u góry	– ustawia okno programu w górnej połowie ekranu,
Ustaw u dołu	– ustawia okno programu w dolnej połowie ekranu,
Ustaw po lewej	– ustawia okno programu w lewej połowie ekranu,
Ustaw po prawej	– ustawia okno programu w prawej połowie ekranu,
Widok w stylu XP	– przejmuje stylistykę interfejsu z systemu operacyjnego,
Explorer	– pokazuje lub chowa panel Explorera,
Statystyka	– pokazuje lub chowa panel Statystyki,
Zapisz widok	– zapisuje ustawienia okien.

9. Menu Pomoc

Menu „Pomoc” zawiera dokumentację środowiska:



Pozycje w menu Widok definiowane są poprzez plik Edi.po lub Hugo.po. Plik ten ma następującą strukturę:






















Nazwa wyświetlana w menu
Program do uruchomienia
Nazwa wyświetlana w menu
Program do uruchomienia
...

W przypadku programu Hugo, pomoc dotyczy tylko kompilatora Free Pascal. Materiały dotyczące innych kompilatorów zamieszczone są w ich katalogach, w podkatalogach DOC.

UWAGA: Wszystkich pozycji pomocy może być 12. Nawet jeżeli pozycji pomocy jest mniej, w pliku *.po musi być odpowiednia liczba linijek (minimum 24). Linijki w pliku mogą być puste.









10. Pasek standardowy

Pasek „Standardowy” zawiera wywołania podstawowych funkcji związanych z edycją kodu źródłowego:

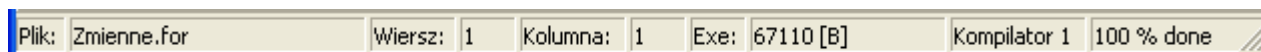
-  - Otwórz plik
-  - Nowy plik
-  - Zapisz
-  - Zamknij
-  - Wytnij
-  - Kopiuj
-  - Wstaw
-  - Cofnij
-  - Ponów
-  - Szukaj
-  - Zamień
-  - Idź do
-  - Lista słów kluczowych
-  - Funkcje wewnętrzne
-  - Tablica znaków ASCII
-  - Bloki
-  - Pasek programów użytkownika
-  - Zapisz widok
-  - Interpreter GNU Plot
-  - Wyświetla podręcznik użytkownika
-  - Wyświetla informację o programie

11. Pasek kompilatora

Pasek „Kompilatora” zawiera opcje związane z obsługą tworzonego oprogramowania:

-  - Test kodu (tylko Edi)
-  - Kompilacja
-  - Uruchom
-  - Uruchom poprzez konsolę
-  - Uruchom skrypt BPL
-  - Kompresja pliku wykonywalnego
-  - Linia poleceń
-  - Explorer Windows

12. Pasek statusu



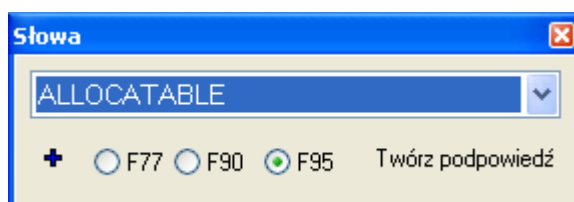
Pasek statusu zawiera informacje dotyczące nazwy aktualnie otwartego pliku źródłowego, położenie kursora w oknie edycyjnym, rozmiar pliku wykonywalnego, numer obecnie ustawionego kompilatora oraz postęp działania narzędzia „Statystyka”.

4. Narzędzia i Dodatki

W środowiskach Edi i Hugo znajduje się szereg wbudowanych narzędzi, pomagających w pisaniu kodu źródłowego i usprawniających pracę programisty. Część z narzędzi oparta jest na darmowym komponencie SynEdit (na nim bazuje cały edytor kodu), część zaś stanowi efekt pracy autora.

1. Lista słów kluczowych

W obu wersjach edytora (w Edi i Hugo) istnieje narzędzie zawierające standardową listę słów danego języka. W przypadku środowiska Edi lista ta odnosi się do implementacji GNU Fortranu zaś w przypadku środowiska Hugo do języka Pascal w implementacji FreePascal.



Rys. Okno narzędzia „Słowa kluczowe”

W przypadku pakietu EDI istnieją trzy wersje listy, zawierające słowa kluczowe poszczególnych standardów/kompilatorów języka Fortran. Klawisz „+” powoduje wstawienie w głównym oknie edycyjnym słowa wybranego na liście. Klawisz „Twórz podpowiedź” zapisuje wybraną listę do pliku *.p – lista ta jest wówczas obowiązująca dla narzędzia „Podpowiedź” (uruchamianego skrótem CTRL+Spacja).

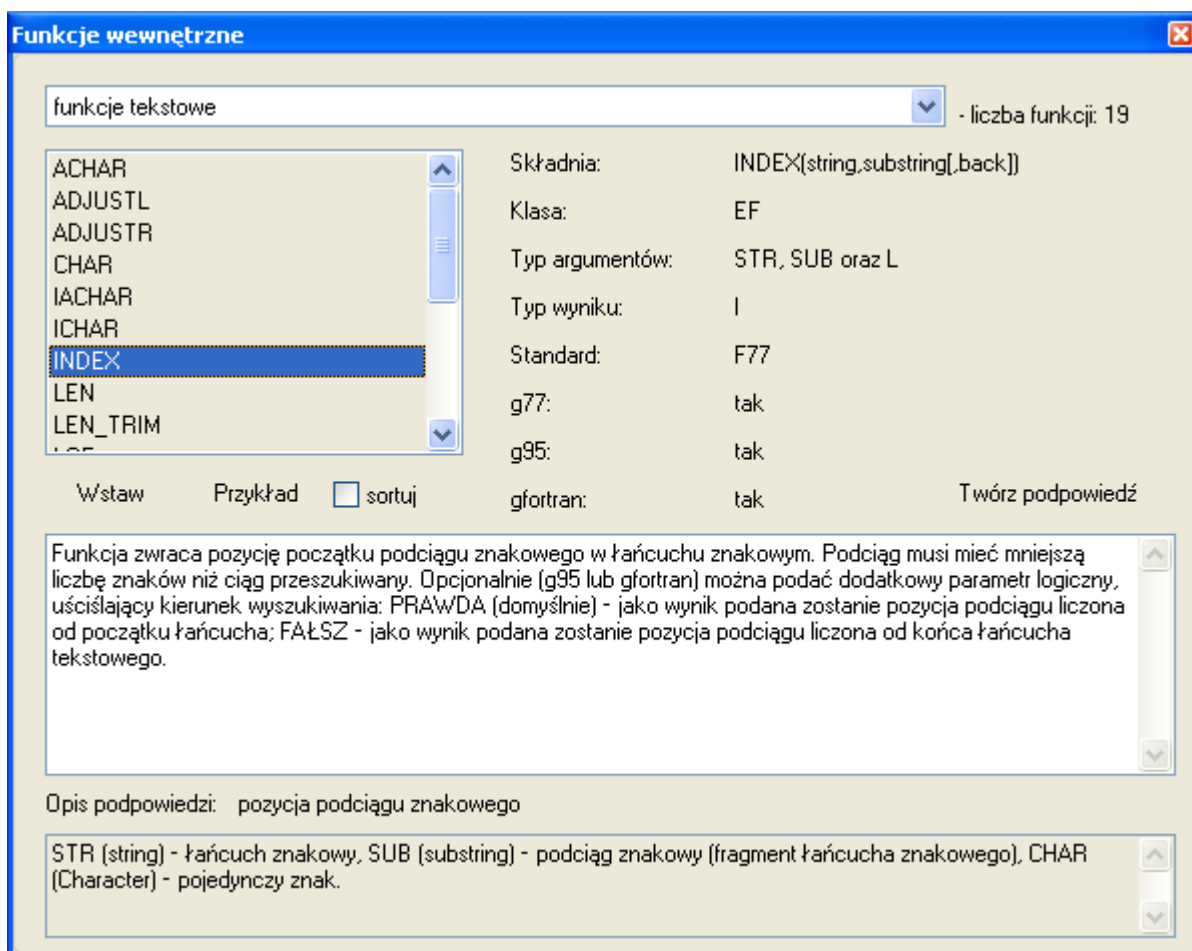
Lista jest dostępna w menu „Narzędzia – Słowa kluczowe...” lub z paska standardowego.

2. Funkcje wewnętrzne

Jedną z najważniejszych zmian wprowadzonych w wersji 3.0, było dodanie okna ułatwiającego korzystanie z funkcji wewnętrznych. Okno to zawiera około 200 funkcji (Edi), pogrupowanych w kilka kategorii. Każda funkcja jest opisana, istnieje również możliwość wstawienia jej do okna edycji oraz wyświetlenia przykładu stosowania. Dodatkowo, z aktualnie wybranej grupy funkcji wewnętrznych można utworzyć listę pozycji dla narzędzia „Podpowiedź”.

Kategorie funkcji wewnętrznych występujące w programie Edi:

- funkcje numeryczne i konwersji,
- funkcje bitowe,
- funkcje tekstowe,
- funkcje matematyczne,
- funkcje macierzowe,
- funkcje systemowe,
- funkcje inne.



Rys. Okno narzędzia „Funkcje wewnętrzne”

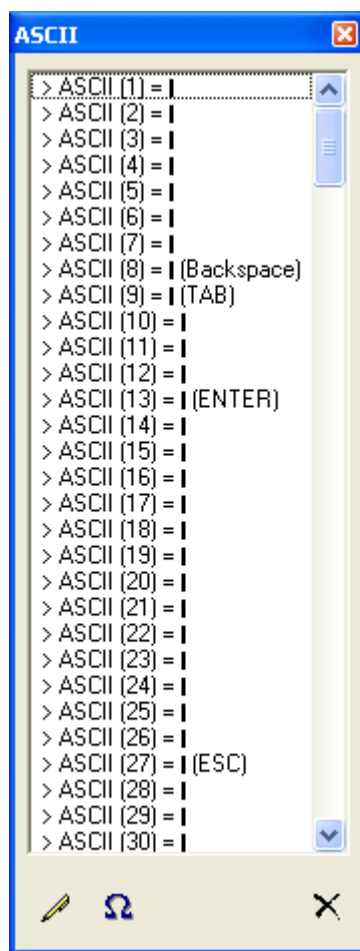
3. Tablica znaków ASCII

Kolejnym narzędziem przydatnym podczas programowania jest tablica znaków ASCII. Dostępna jest ona z menu „Narzędzia – znaki ASCII...” lub z paska standardowego. Narzędzie pozwala na szybkie wprowadzanie do kodu źródłowego dowolnego znaku ASCII lub funkcji konwertującej zmienną typu Integer na zmienną znakową.

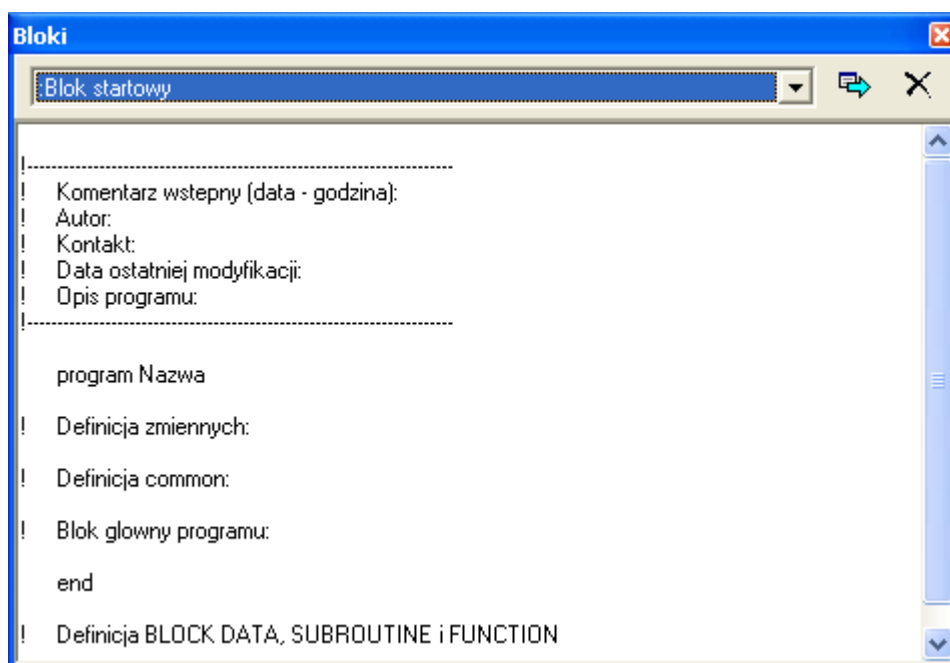
4. Bloki

Narzędzie Bloki pozwala na szybkie wstawianie do kodu źródłowego fragmentów kodu. Domyślnie narzędzie to zawiera kilka podstawowych struktur języka, takich jak blok główny programu, pętle czy instrukcje wyboru. Każdy użytkownik może w łatwy sposób zmodyfikować zawartość poszczególnych bloków lub dodać dowolną ich liczbę. Definicja poszczególnych bloków zapisana jest w pliku *.bl znajdującym się w katalogu głównym programu Edi lub Hugo. Plik ten ma następującą strukturę:

```
:Nazwa bloku
linijka do wstawienia
...
linijka do wstawienia
```



Rys. Okno narzędzia „ASCII”

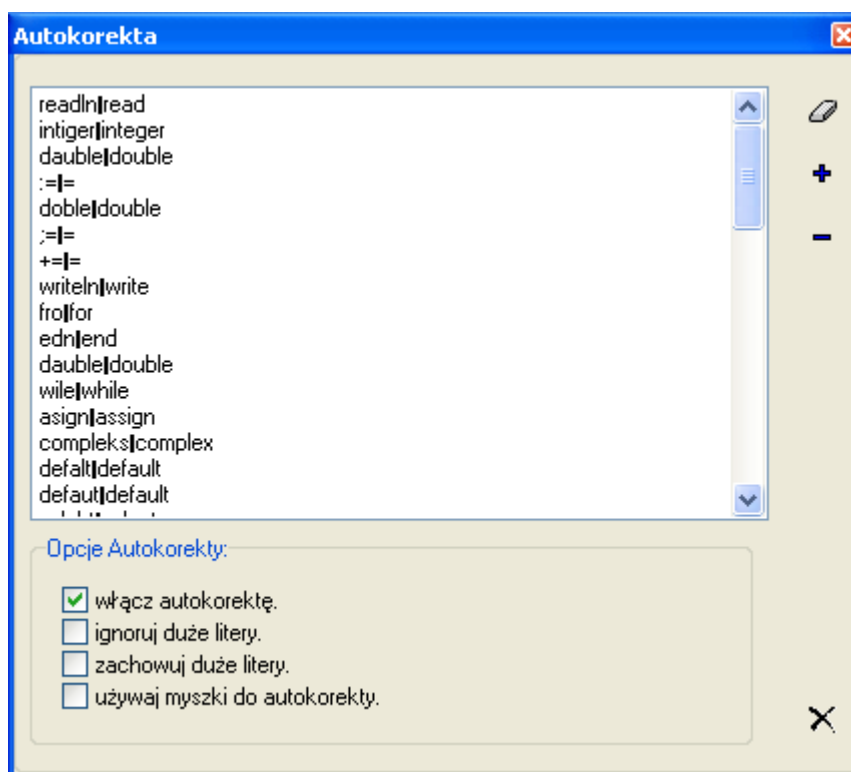


Rys. Okno narzędzia „Bloki”

Narzędzie to dostępne jest z menu „Narzędzia – Bloki...”.

5. Autokorekta

Edytory Edi i Hugo posiadają proste narzędzie Autokorekty. Umożliwia ono automatyczną korektę typowych błędów. W obecnej wersji słownik autokorekty jest dość ubogi, jednak każdy użytkownik może samodzielnie zdefiniować swoje pozycje.

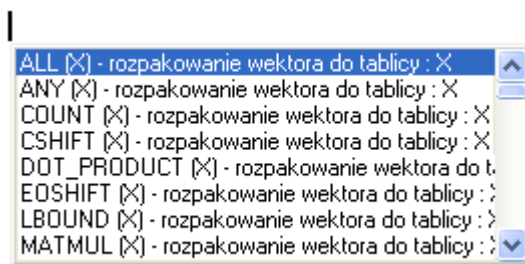


Rys. Okno narzędzia „Autokorekta”

Autokorekta dostępna jest z menu „Narzędzia – Autokorekta...”

6. Podpowiedzi

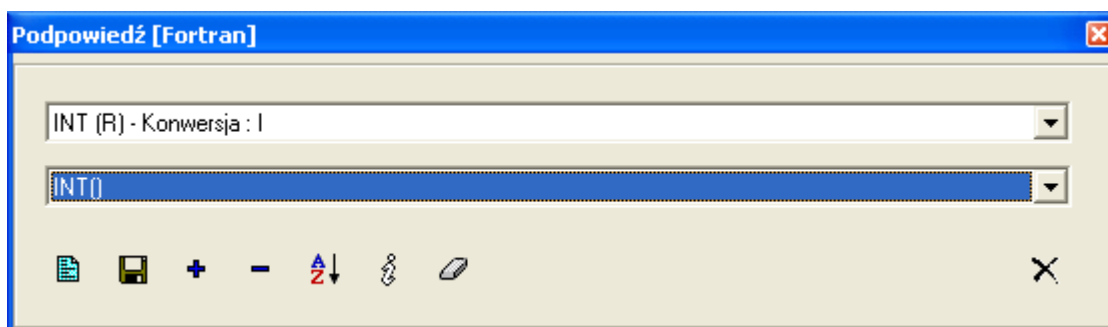
Bardzo wygodnym narzędziem są tzw. „Podpowiedzi”. Jest to zbiór słów kluczowych lub funkcji wewnętrznych języków Fortran 77 (Edi) i Free Pascal (Hugo), które można w prosty sposób wstawić do kodu źródłowego. W tym celu wystarczy nacisnąć jednocześnie klawisze Ctrl+Spacja i ukaze się lista funkcji do wyboru (rys. 13).



Rys. Wstawianie podpowiedzi w oknie edytora: CTRL+Spacja

Od wersji 3.0, lista podpowiedzi może zawierać dowolną grupę funkcji wewnętrznych lub też listę słów kluczowych. Informacje zapisane są w pliku *.p. Tworzenie podpowiedzi odbywa się z okna „Funkcje wewnętrzne” lub okna „Słowa”. W tej wersji zrezygnowano z dodatkowego okna służącego do modyfikacji list podpowiedzi.

W wersjach wcześniejszych, pozycje podpowiedzi zapisane były w plikach *.po1 oraz *.po2. Pierwszy zawiera pełny opis danej funkcji a drugi to co ma być do kodu wstawione po wybraniu odpowiedniej pozycji. Podpowiedzi można było zmieniać poprzez edycję wspomnianych plików lub z poziomu edytora w menu „Narzędzia – Podpowiedzi”.



Rys. Okno narzędzia „Podpowiedzi”

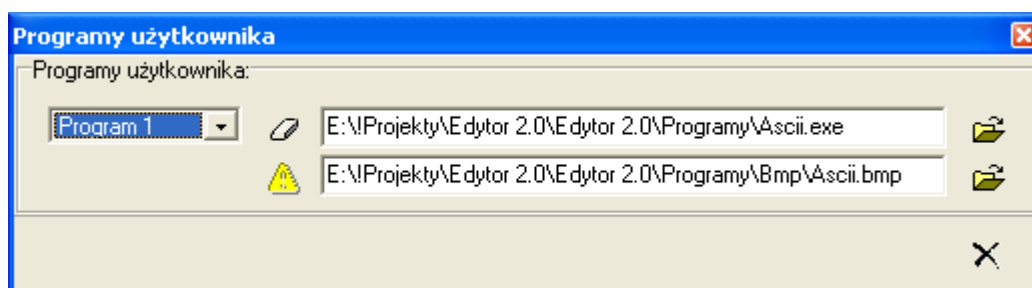
W oknie podpowiedzi istniała możliwość edycji, dodawania i usuwania oraz sortowania pozycji listy. Z poziomu okna można było uzyskać również informację o liczbie pozycji listy oraz całkowicie ją skasować.

7. Programy użytkownika

„Programy użytkownika” jest narzędziem przyspieszającym obsługę programów zewnętrznych. Użytkownik w prosty sposób może sobie przypisać różne programy do przeznaczonych do tego celu klawiszy na dodatkowym, opcjonalnym pasku programów użytkownika.



Rys. Okno programów użytkownika



Rys. Okno definicji programów użytkownika

8. Eksport

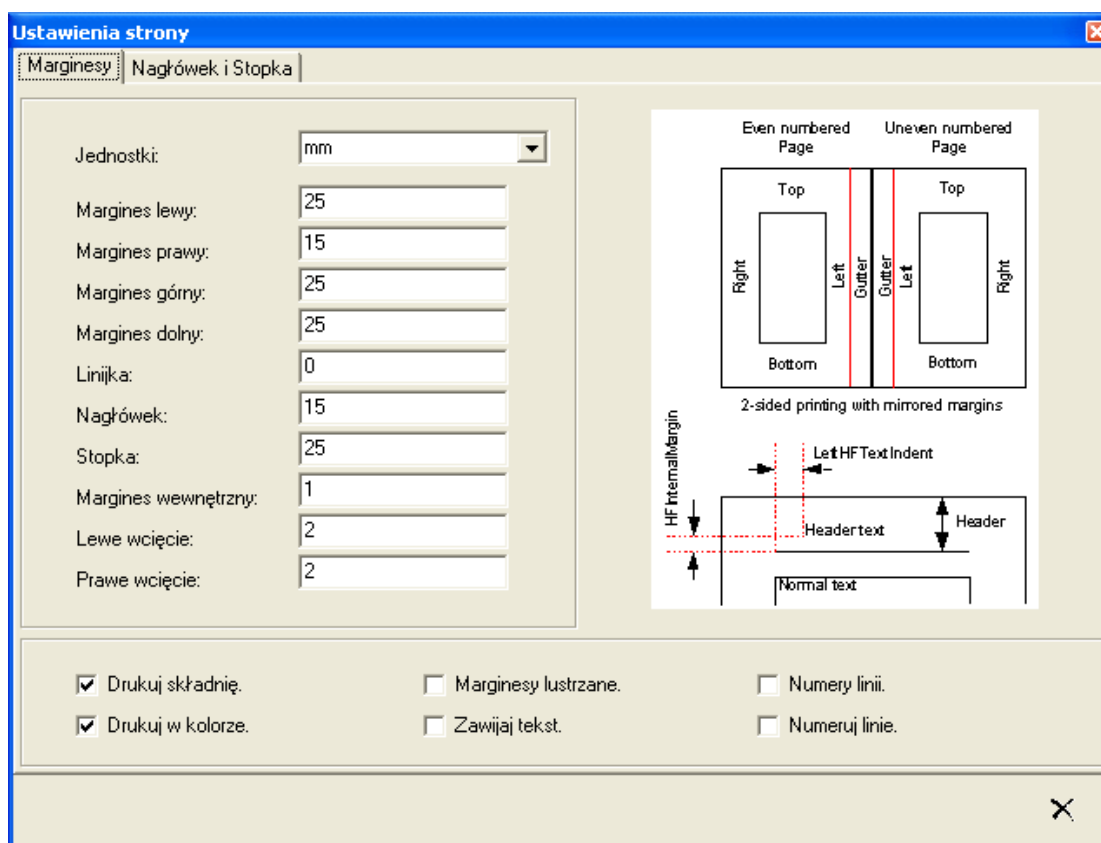
W środowisku Edi i Hugo istnieje możliwość zapisania dokumentu (kodu źródłowego) w standardzie RTF, HTML lub TeX. Narzędzie to może być pomocne przy publikacji kodów źródłowych.

9. Ustawienia strony

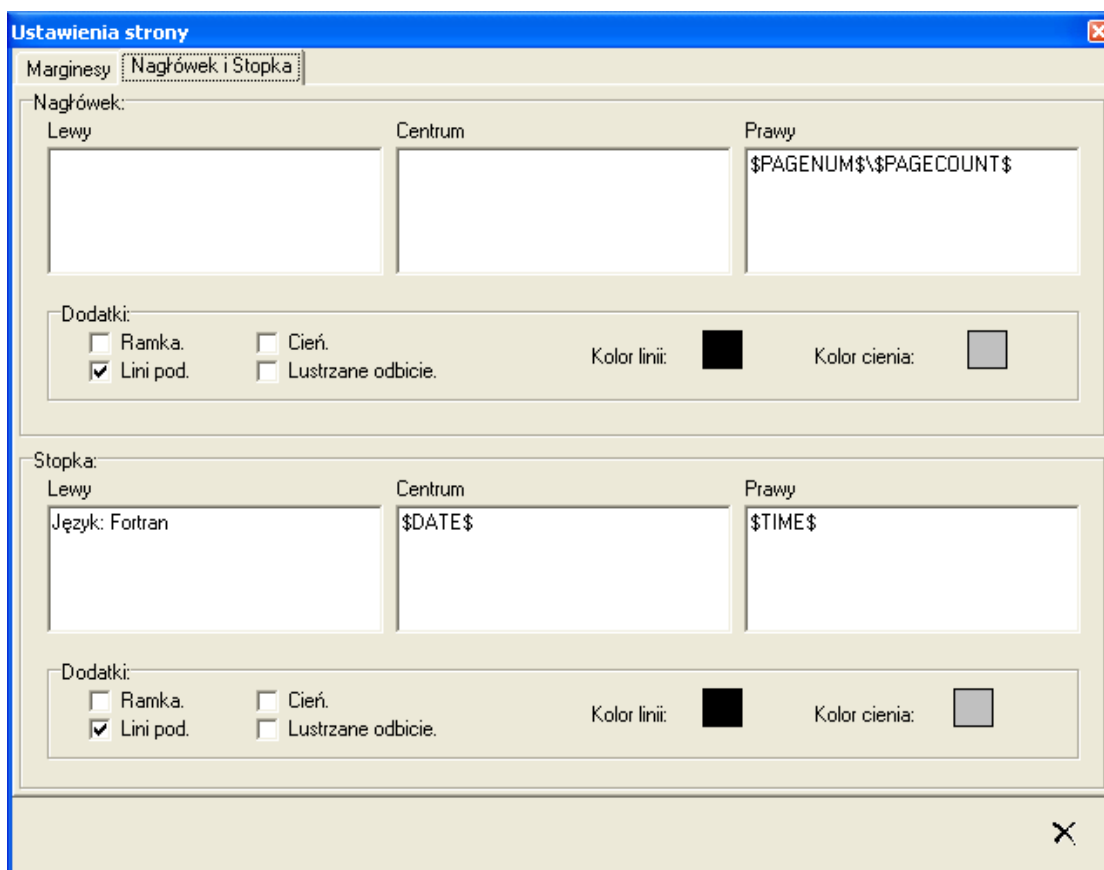
„Ustawienia strony” jest to tradycyjny moduł pozwalający ustawić parametry stron, w przypadku gdy kod źródłowy ma zostać wydrukowany. Okno składa się z dwóch zakładek: „Marginesy” oraz „Nagłówki i stopki”.

Domyślnie w nagłówku wprowadzona jest nazwa pliku wraz ze ścieżką oraz numer strony i liczba wszystkich stron kodu.

W stopce domyślnie ustawione są: nazwa języka oraz aktualna data i godzina.



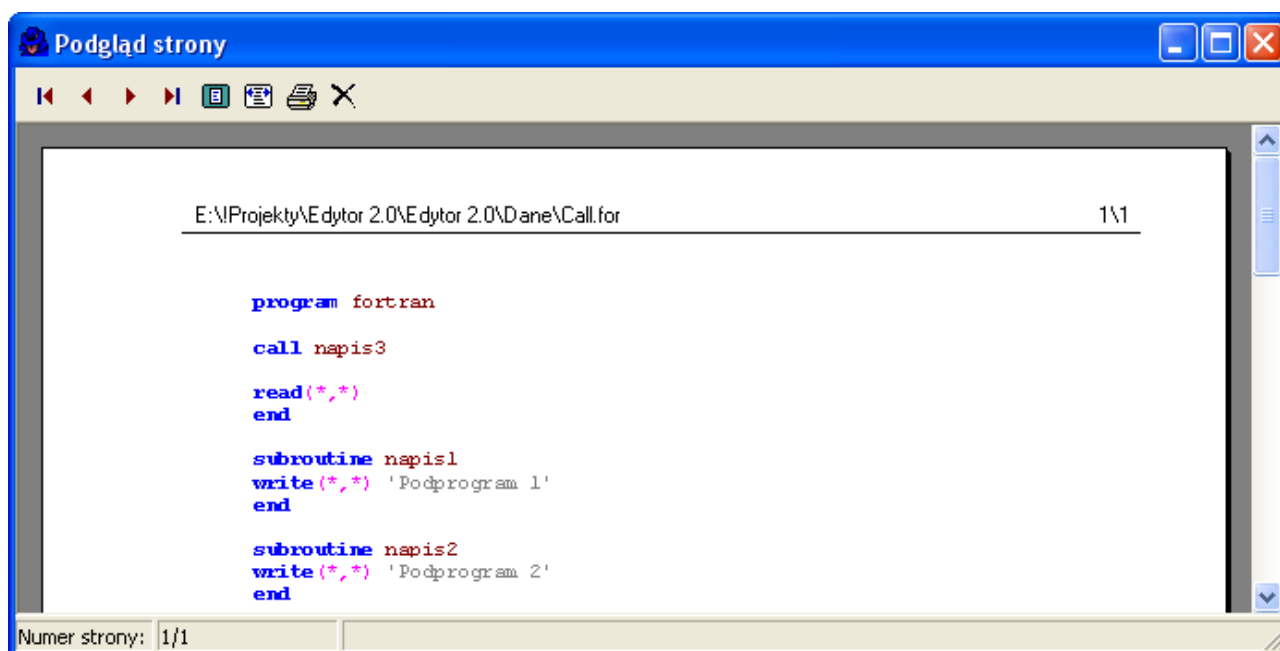
Rys. Okno definicji podstawowych ustawień strony



Rys. Okno definicji nagłówka i stopki

10. Podgląd wydruku

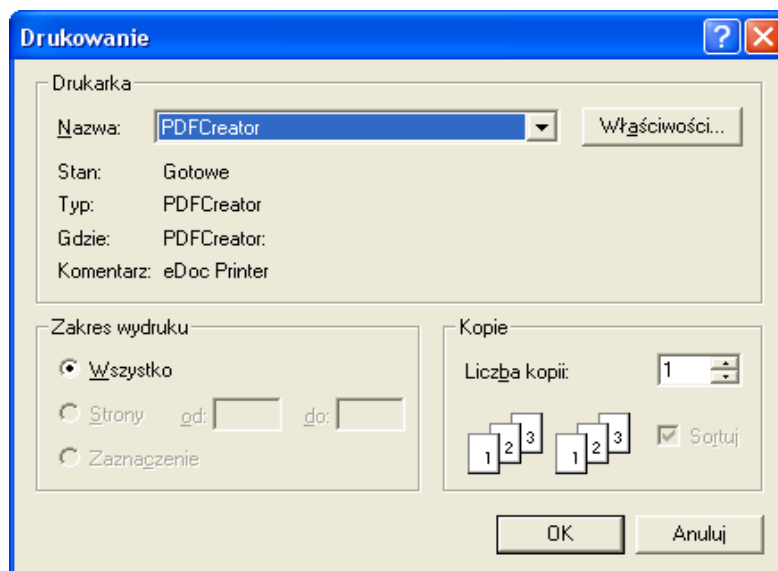
Podgląd wydruku służy do obejrzenia dokumentu przed procesem drukowania.



Rys. Okno podglądu wydruku

11. Drukowanie

Drukowania wywołuje domyślne okno konfiguracyjne drukowania. Można w nim ustawić podstawowe opcje wydruku takie jak zakres stron czy liczbę kopii.



Rys. Okno drukowania

12. Skrypt BPL

W katalogu głównym środowiska Edi i Hugo znajduje się plik „bat” (Edi.bat lub Hugo.bat), w którym można zdefiniować dowolne polecenia języka BPL. Skrypt ten może być uruchamiany w dowolnym momencie – może służyć jako narzędzie uzupełniające lub poprzedzające proces kompilacji. Edycja skryptu może odbywać się z poziomu systemu operacyjnego lub z menu „System – Uruchom plik *.bat”. Skrypt uruchamia się poprzez menu „System – Uruchom plik *.bat” lub z paska kompilacji.

13. Zapis widoku

Zapis widoku służy do ustawienia na stałe ulubionej konfiguracji okien i narzędzi dodatkowych. W obecnej wersji pozwala na zapis następujących ustawień:

- położenie i rozmiar głównego okna programu,
- położenie okien „Słowa kluczowe”, „Ascii”, „Błoki” i „Programy Użytkownika”,
- rozmiar okna poleceń.

Narzędzie dostępne jest z menu „Widok – Zapisz widok” lub z paska standardowego.

14. Pomoc i dodatkowa dokumentacja

Zarówno w środowisku Edi jak i Hugo znajdują się dodatkowe materiały ułatwiające naukę i korzystanie z tych środowisk. Materiały te obejmują znajdujące się zazwyczaj w podkatalogach poszczególnych kompilatorów:

- \DOC – podkatalog zawierający dokumentację oryginalną dokumentację oraz dokumentację dodatkową (wyszukaną w Internecie),
- \EXAMPLES – podkatalog zawierający przykłady: zarówno oryginalne jak i autorskie. Szczególnie duży zbiór przykładów autorskich dołączona jest do kompilatora G77.

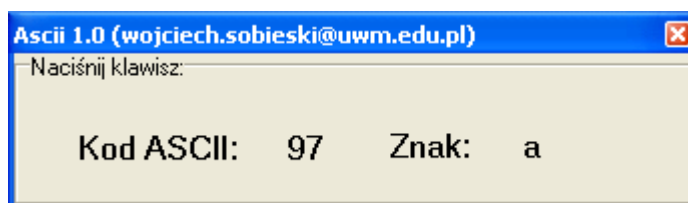
Dodatkowe materiały – w postaci kodów źródłowych – dołączone są również w katalogu DANE. W przypadku programu Edi są to pliki testowe, przeznaczone do sprawdzenia działania kompilatorów GNU Fortranu oraz ich bibliotek. W przypadku programu Hugo są to przykłady prostych programów.

5. Programy zewnętrzne

W środowiskach Edi i Hugo znajduje się zbiór programów zewnętrznych – znajdujących się w podkatalogu „Programy” – ułatwiających i przyspieszających pracę programisty. Część z tych programów dostępna jest z poziomu środowiska, niektóre jednak należy wywoływać samodzielnie (w tym celu można wykorzystać narzędzie definiowania programów użytkownika, dostępne w menu „Programy”).

1. ASCII

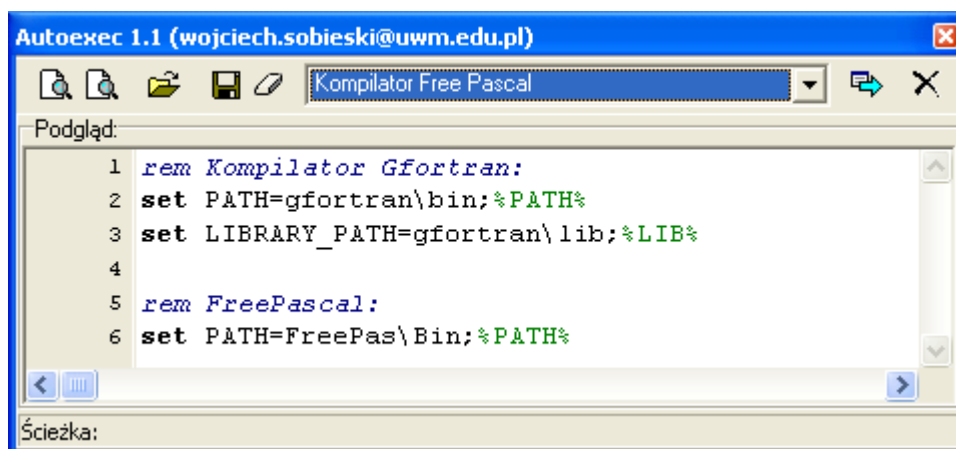
„Ascii” jest programem służącym do szybkiego określania kodów ASCII znaków występujących na klawiaturze.



Rys. Okno programu „ASCII”

2. Autoexec

Program „Autoexec” pomaga w konfiguracji zmiennych środowiskowych w przypadku gdy domyślny system – wbudowany w środowisko Edi lub Hugo – zawiedzie, i zajdzie konieczność samodzielnej ich definicji. W takim przypadku nie będzie np. możliwości zamiennego stosowania kompilatorów g77 i g95 (takie same nazwy pewnych plików i bibliotek spowodują konflikty): zmiana kompilatora będzie wymagała modyfikacji pliku wsadowego i restartu komputera. Program jest dostępny z poziomu środowiska w menu „Ustawienia – Autoexec - modyfikacja”.

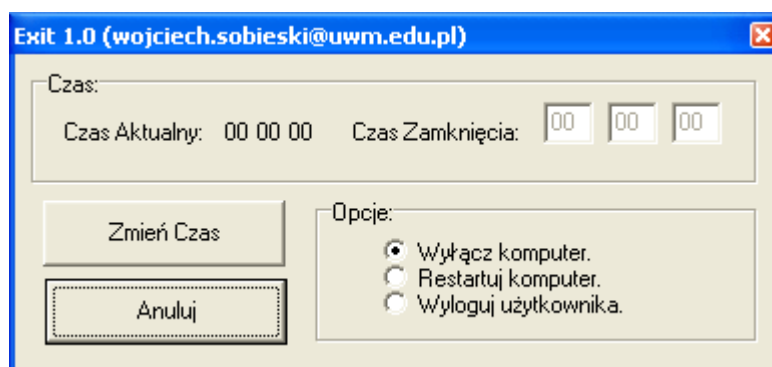


Rys. Okno programu „Autoexec”

Program pomaga w konfiguracji kompilatorów g77, g95, Free Pascal, D Pascal, TMT Pascal oraz biblioteki graficznej DISLIN. Program „Autoexec” umożliwia również podgląd wszystkich zmiennych środowiskowych zdefiniowanych w systemie operacyjnym.

3. Exit

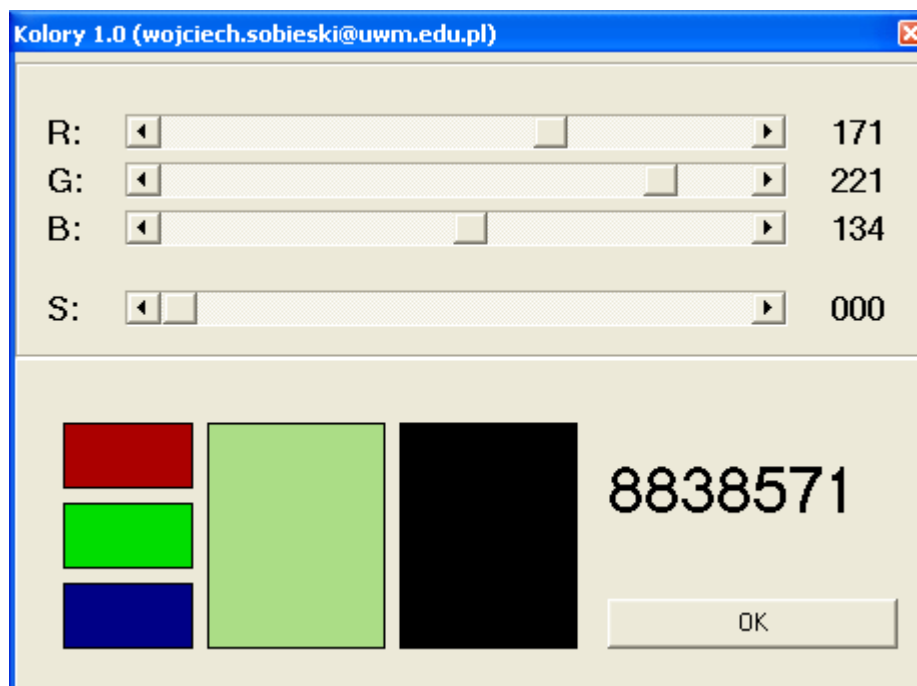
Program „Exit” służy do wyłączenia komputera, restartu lub wylogowania użytkownika o określonej godzinie. Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.



Rys. Okno programu „Exit”

4. Kolory

„Kolory” to prosty program do określania składowych R-G-B wybranego koloru. Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.



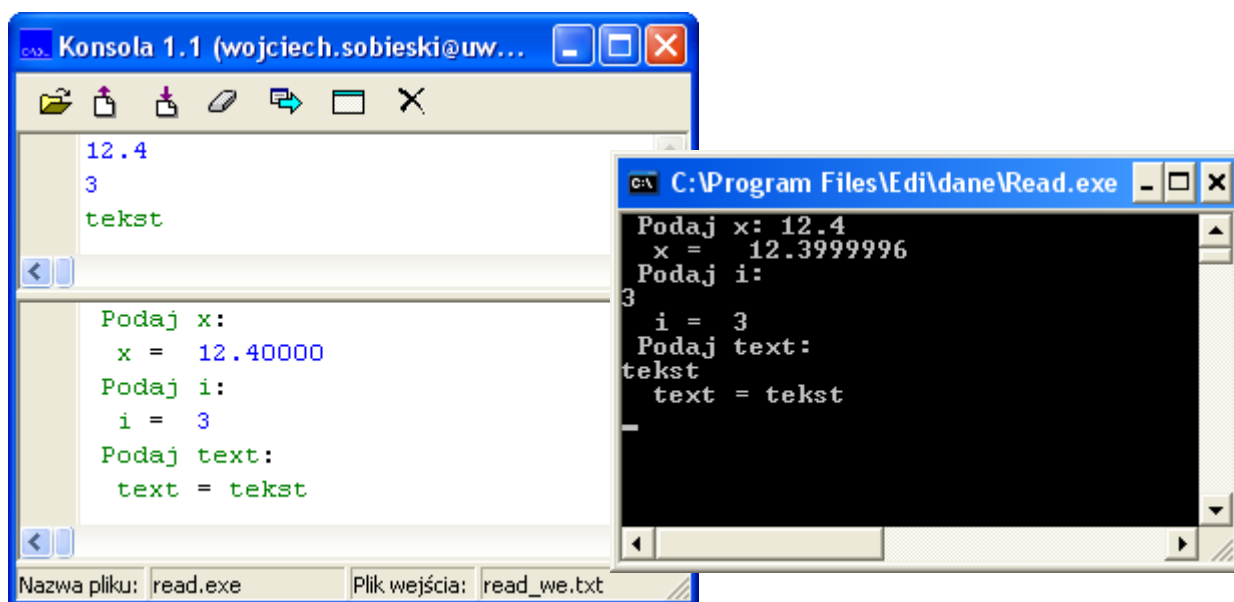
Rys. Okno programu „Kolory”

5. Konsola

Narzędzie „Konsola” pozwala na zapisanie efektu działania programu konsolowego w oknie graficznym (i w pliku). Przed przechwyceniem konsoli tworzone są dwa pliki pomocnicze: **nazwa_we.txt** i **nazwa_wy.txt**. Wszystko to co byłoby wysyłane na standardowe okno wejścia-wyjścia, zapisywane jest w pliku tekstowym (nazwa_wy.txt) a następnie wyświetlane w dolnym okienku programu „Konsola”. Plik wejściowy (lub górne okno programu) służy do wpisania danych wprowadzanych podczas działania programu. Przykład działania programu „Konsola” przedstawiony jest na rysunku poniżej (dla porównania zamieszczone jest tam również tradycyjne okno wejścia-wyjścia).

Program „Konsola” można używać niezależnie od środowiska lub wywoływać z jego poziomu. W ostatnim przypadku poprzez parametry przekazywana jest nazwa pliku wykonywalnego przeznaczonego do przechwycenia. Program uruchamia się z menu „System – Konsola...” lub bezpośrednio z paska kompilacji.

Dzięki programowi „Konsola” można łatwo zapisać zawartość okien konsolowych.

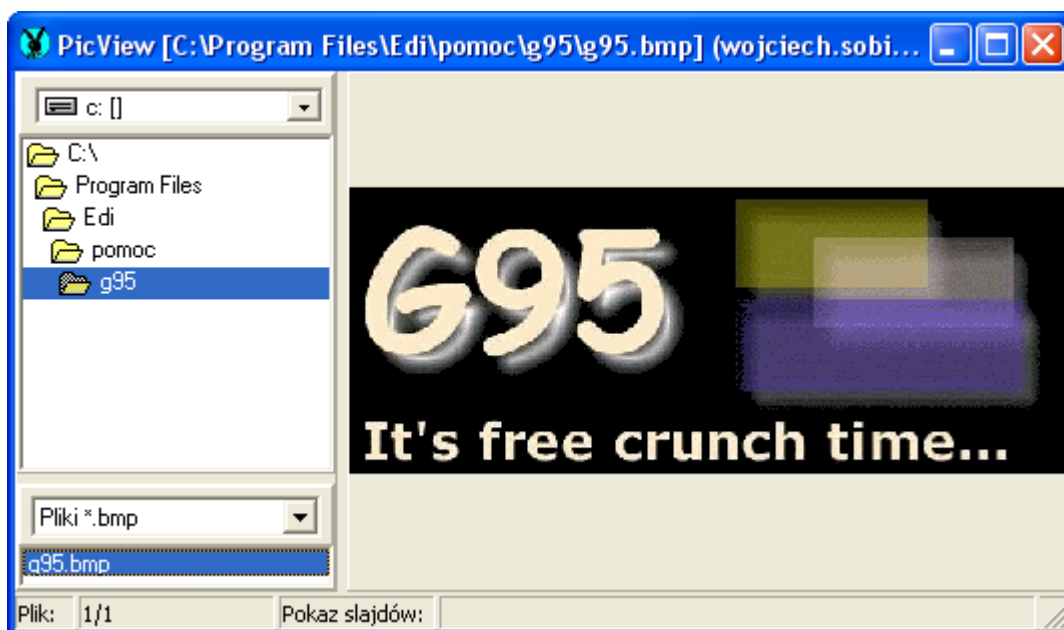


Rys. Okno programu „Konsola”

(po prawej przykład tradycyjnego uruchomienia programu konsolowego)

6. PicView

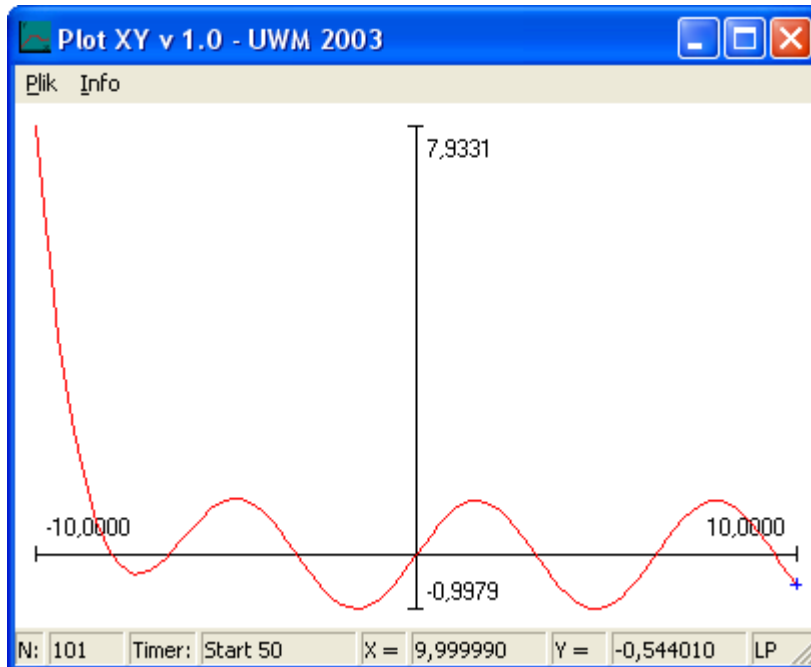
Jest to prosty program do odczytywania plików graficznych w formacie JPG i BMP. Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.



Rys. Okno programu „PicView”

7. PlotXY

Program służy do tworzenia prostych, dwuwymiarowych wykresów funkcji. Dane odczytywane są z plików tekstowych w których znajdują się dwie kolumny liczb rozdzielonych spacją.



Rys. Okno programu „PlotXY”

Ciekawą funkcją programu jest możliwość śledzenia zmian w pliku źródłowym. Po włączeniu tej funkcji program odczytuje plik co określony w opcjach czas, po czym ponownie wykreśla rysunek. Dzięki tej funkcji program może stanowić nakładkę na dowolny program konsolowy generujący dane do wykresu i pracujący w cyklach (iteracyjnie).

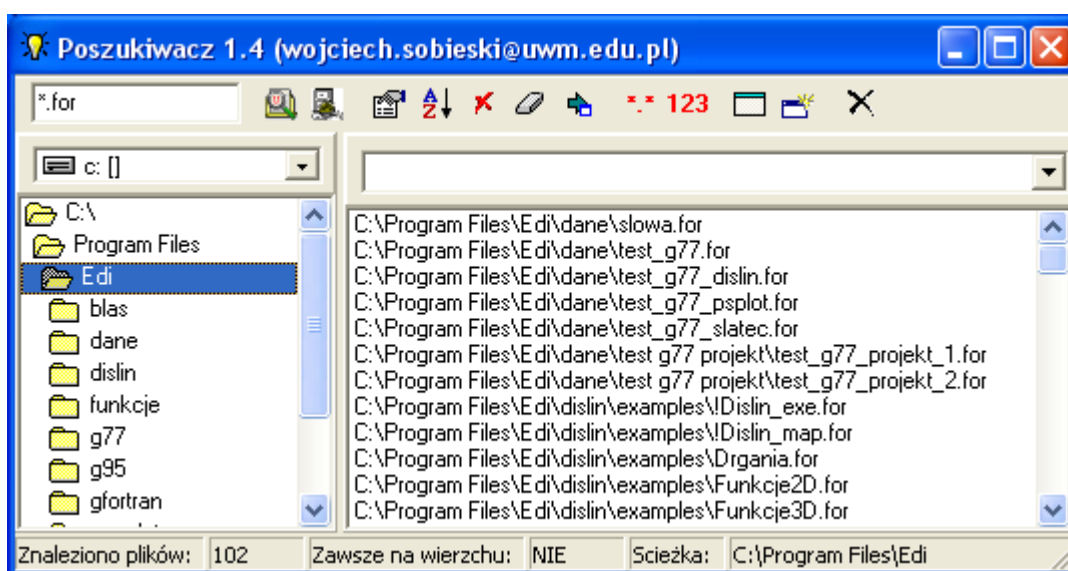
Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.

8. Poszukiwacz

Program „Poszukiwacz” służy do wyszukiwania plików źródłowych (lub innych plików o dowolnym rozszerzeniu) w katalogach lub dyskach użytkownika. Obecne możliwości programu obejmują:

- wyszukiwanie plików o zdefiniowanym rozszerzeniu w wybranym katalogu,
- wyszukiwanie plików o zdefiniowanym rozszerzeniu w wybranym dysku,
- sortowanie alfabetyczne wyszukanych plików,
- kasowanie wybranych plików z komputera,
- masowa zmiana rozszerzenia wyszukanych plików,
- masowe numerowanie wyszukanych plików.

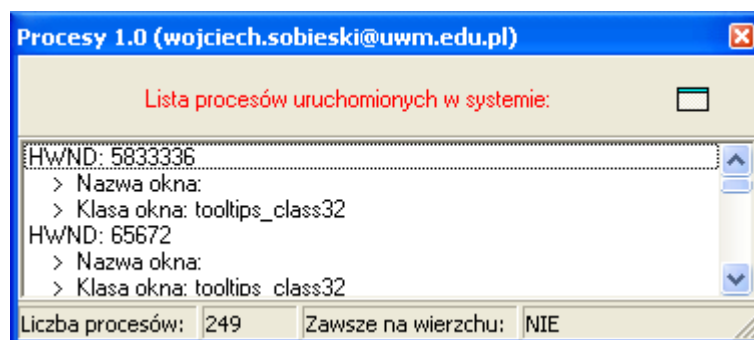
Narzędzie jest dostępne z menu „Narzędzia – Szukanie plików...”.



Rys. Okno programu „Poszukiwacz”

9. Procesy

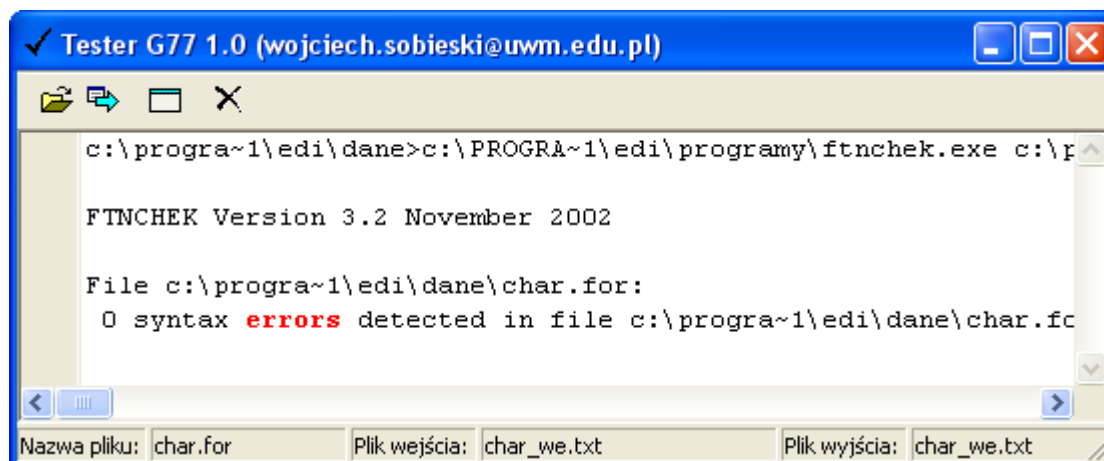
Program „Procesy” służy do pobierania listy procesów, uruchomionych w danej chwili w systemie operacyjnym. W oknie programu widoczny jest numer uchwytu okna, jego nazwa oraz klasa. Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.



Rys. Okno programu „Procesy”

10. Tester G77

Program „Tester G77” jest narzędziem przydatnym jedynie dla środowiska Edi. Służy ono do sprawdzania zgodności kodu źródłowego ze standardem języka Fortran 77. Narzędzie to wywołuje się z menu „System – Test kodu” lub bezpośrednio z paska kompilatora. Narzędzie to stanowi w rzeczywistości nakładkę graficzną na program **ftnchek.exe**. W oknie testera zaznaczane są na czerwono błędy (errors) oraz ostrzeżenia (warnings).



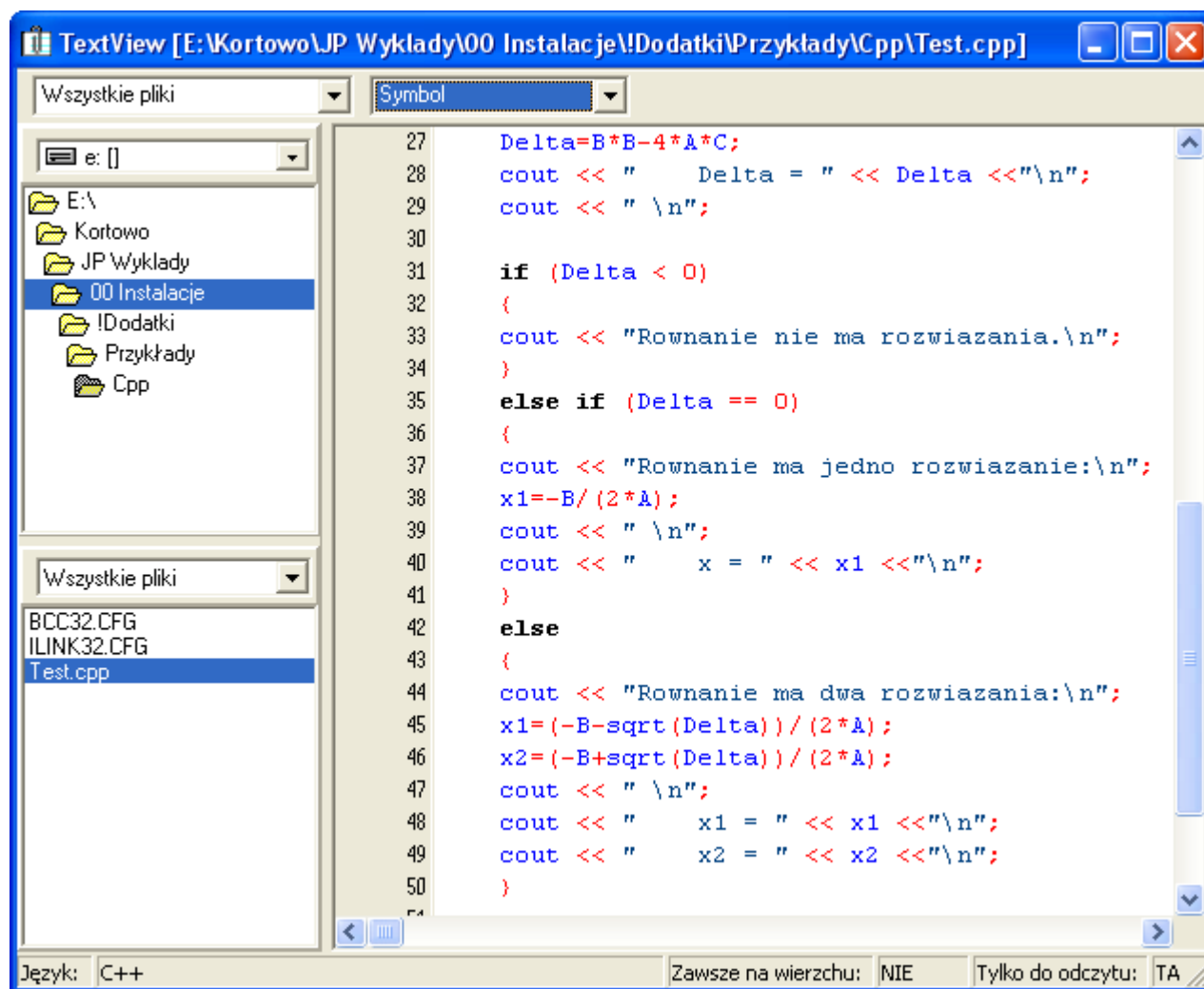
Rys. Okno programu „Tester G77”

Tester kodu znacznie ułatwia wyszukiwanie błędów w kodzie źródłowym.

11. TxtView

TxtView jest programem pomocnym przy przeglądaniu kodów źródłowych innych języków programowania. Po wczytaniu pliku i wybraniu języka, program włącza narzędzie kolorowania składni danego języka, co znacznie poprawia czytelność kodu i przyspiesza proces jego zrozumienia.

Program nie jest domyślnie dostępny z poziomu środowiska.

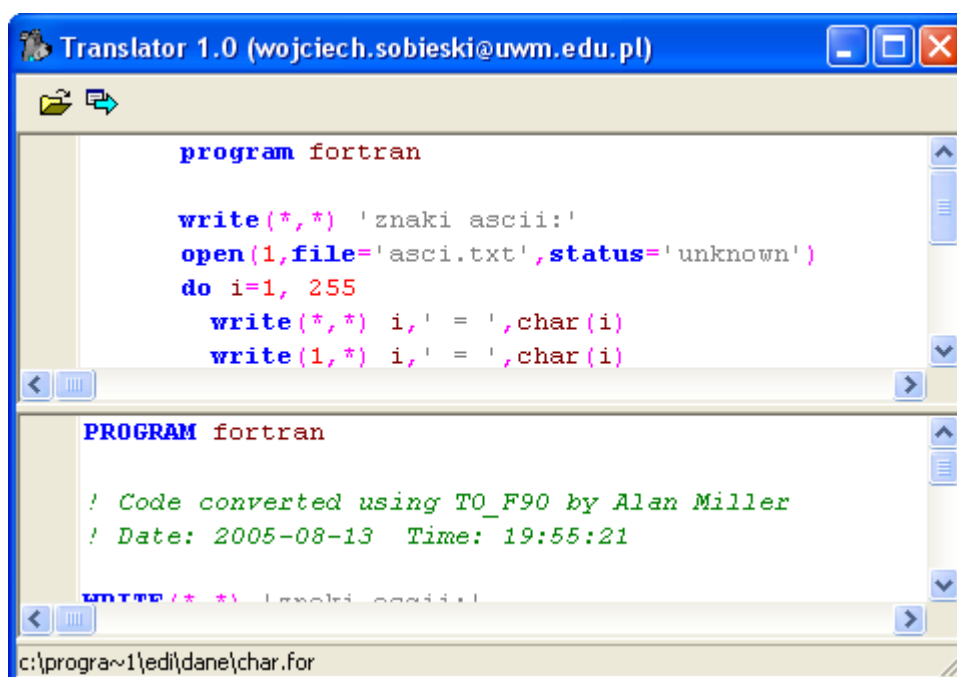


Rys. Okno programu „TextView”

12. Translator

Program „Translator” służy do tłumaczenia kodu źródłowego ze standardu Fortranu 77 na standard Fortranu 90. Jest to bardzo przydatne narzędzie przy „przejściu” na nowszą implementację języka. Program jest nakładką na narzędzie to_f90.f90 napisane i udostępnione w Internecie przez Alana Millera. Program jest dostępny jedynie dla środowiska Edi.

Po wybraniu pliku źródłowego *.for i uruchomieniu procesu translacji, plik wynikowy – o takiej samej nazwie i rozszerzeniu „f90” – umieszczany jest w tym samym katalogu co plik źródłowy.

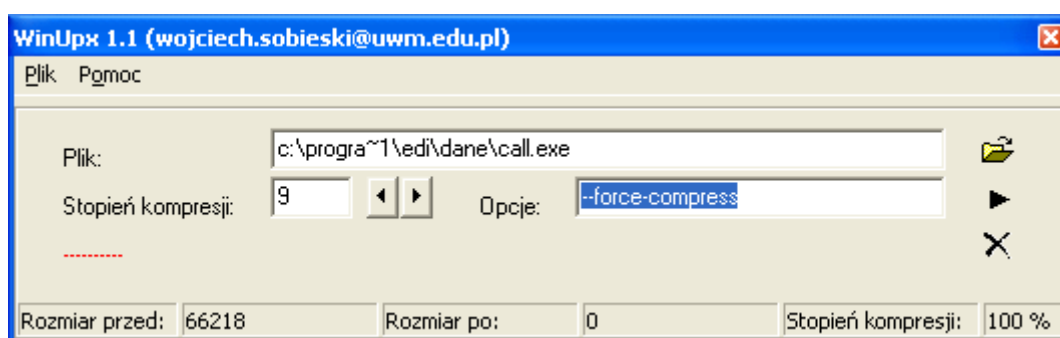


Rys. Okno programu „Translator”

13. WinUpx

Program WinUpx jest narzędziem zewnętrznym, wywoływanym z menu „Narzędzia – Kompresja..” lub z paska kompilacji. WinUpx jest graficzną nakładką na program upx.exe, służący do kompresji plików wykonywalnych typu EXE lub COM.

Program może być używany zarówno z poziomu edytora Edi lub Hugo jak też całkowicie niezależnie. W pierwszym przypadku do programu przekazana zostaje przez parametry ścieżka do pliku, który ma ulec kompresji; w drugim zaś należy taki plik wskazać samodzielnie. Przy użyciu programu upx objętość plików wykonywalnych zmniejsza się średnio do 30-40% ich pierwotnej wielkości.

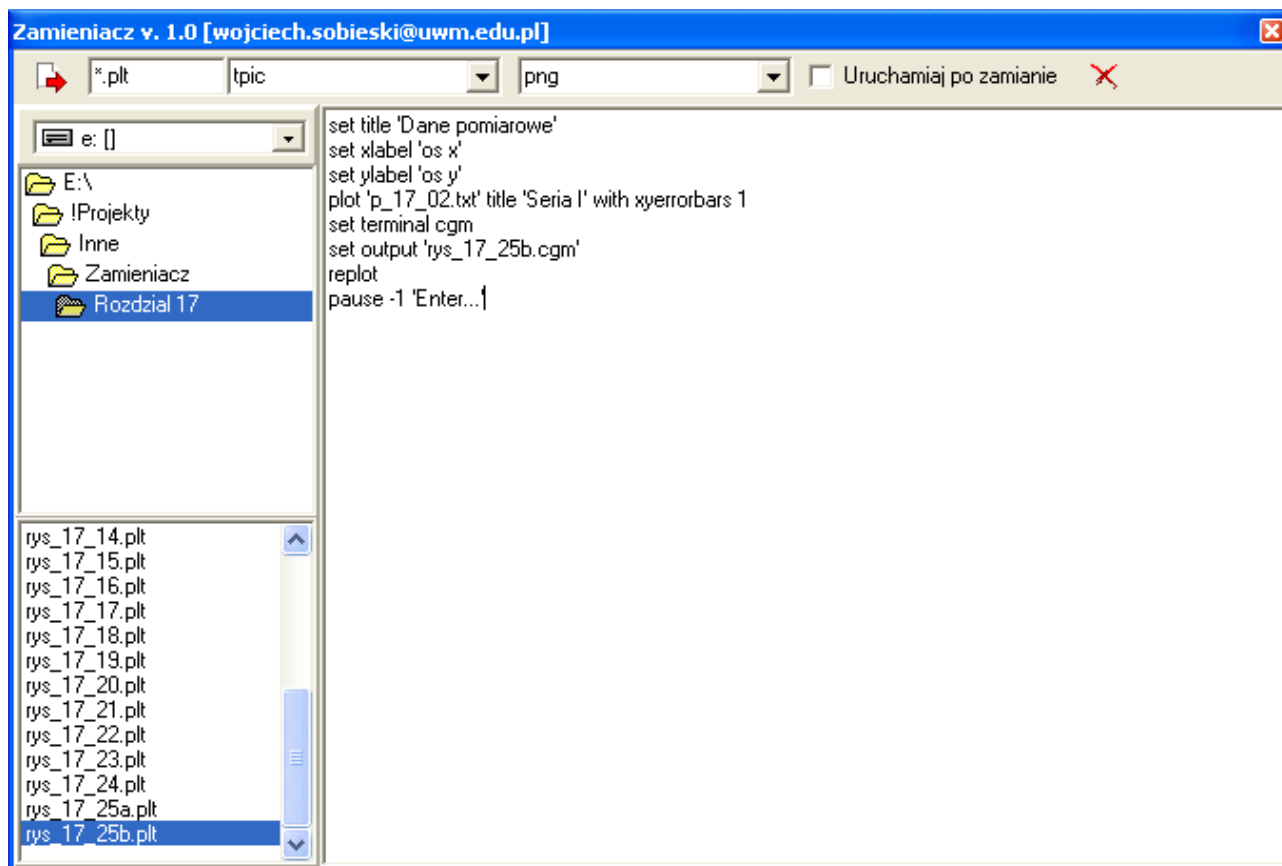


Rys. Okno programu „WinUpx”

14. Zamieniacz

Program „Zamieniacz” służy do wsadowej zamiany łańcuchów znakowych w plikach tekstowych znajdujących się w jednym katalogu. Program został napisany do szybkiej zmiany formatu plików

wynikowych w skryptach GNU Plota, lub też w kodach źródłowych fortranu, korzystających z biblioteki DISLIN.



Rys. Okno programu „Zamieniacz”

6. Lista skrótów klawiaturowych

CTRL+N	- Nowy plik
CTRL+O	- Otwórz plik
CTRL+S	- Zapisz
CTRL+Q	- Zamknij
CTRL+P	- Wydruk
CTRL+A	- Zaznacz wszystko
CTRL+C	- Kopiuj
CTRL+X	- Wytnij
CTRL+V	- Wstaw
CTRL+Z	- Cofnij
CTRL+Y	- Ponów
CTRL+W	- Zamień na wielkie litery
CTRL+M	- Zamień na ałe litery
F3	- Znajdź
CTRL+F	- Znajdź następny
CTRL+D	- Znajdź poprzedni
CTRL+G	- Zamień
CTRL+L	- Idź do linii
F11	- Test kodu (tylko Edi)
F9	- Kompiluj
F10	- Uruchom
CTRL+K	- Konsola
F4	- Uruchom skrypt BPL
F5	- Opcje języka
F6	- Opcje edytora
F7	- Autokorekta
F8	- Podpowiedzi
CTRL+B	- Bloki
F12	- Kompresja
CTRL+U	- Definicja programów użytkownika
SHIFT+F1	- Program użytkownika nr 1
SHIFT+F2	- Program użytkownika nr 2
SHIFT+F3	- Program użytkownika nr 3
SHIFT+F4	- Program użytkownika nr 4
SHIFT+F5	- Program użytkownika nr 5
SHIFT+F6	- Program użytkownika nr 6
SHIFT+F7	- Program użytkownika nr 7
SHIFT+F8	- Program użytkownika nr 8
F2	- Pełny ekran
CTRL+F12	- Panel Explorer
CTRL+F11	- Panel Statystyka
CTRL+W	- Zapisz widok
F1	- Pomoc

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	2
1. Projekt.....	2
2. Możliwości i elementy środowisk Edi i Hugo.....	2
3. Wersja 2.0.....	3
4. Wersja 3.0 (dotyczy tylko projektu Edi).....	4
5. Licencja.....	4
6. Przyszłość projektu.....	5
2. Instalacja i konfiguracja.....	6
1. Instalacja.....	6
2. Konfiguracja kompilatorów.....	7
3. Definicja skojarzeń plików z edytorem.....	9
4. Definicja stylu kolorowania składni.....	10
5. Definicja opcji okna edytora.....	10
6. Pliki i katalogi środowiska.....	12
3. Interfejs środowiska.....	14
1. Główne okno środowiska.....	14
2. Menu Plik.....	15
3. Menu Edycja.....	15
4. Menu System.....	16
5. Menu Ustawienia.....	17
6. Menu Narzędzia.....	17
7. Menu Programy.....	18
8. Menu Widok.....	18
9. Menu Pomoc.....	19
10. Pasek standardowy.....	19
11. Pasek kompilatora.....	20
12. Pasek statusu.....	21
4. Narzędzia i Dodatki.....	22
1. Lista słów kluczowych.....	22
2. Funkcje wewnętrzne.....	22
3. Tablica znaków ASCII.....	23
4. Bloki.....	23
5. Autokorekta.....	25
6. Podpowiedzi.....	25
7. Programy użytkownika.....	26
8. Eksport.....	27
9. Ustawienia strony.....	27
10. Podgląd wydruku.....	28
11. Drukowanie.....	29
12. Skrypt BPL.....	29
13. Zapis widoku.....	29
14. Pomoc i dodatkowa dokumentacja.....	30
5. Programy zewnętrzne.....	31
1. ASCII.....	31
2. Autoexec.....	31
3. Exit.....	32
4. Kolory.....	32
5. Konsola.....	33
6. PicView.....	33

7.PlotXY.....	34
8.Poszukiwacz.....	35
9.Procesy.....	35
10.Tester G77.....	36
11.TxtView.....	36
12.Translator.....	37
13.WinUpx.....	38
14.Zamieniacz.....	38
6.Lista skrótów klawiaturowych	40

