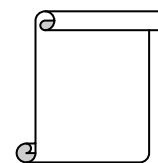


Instrukcja obsługi programu **ETRF200**



www.numerus.net.pl

Funkcja programu i zastosowania praktyczne

Program jest przeznaczony do zastosowań geodezyjnych. Służy do wzajemnych przeliczeń współrzędnych na obszarze Polski pomiędzy geodezyjnymi układami odniesienia:

- **PL-ETRF2000**, który fizycznie jest realizowany przez sieć stacji permanentnych ASG-EUPOS,
- **PL-ETRF89**, który fizycznie jest realizowany przez sieć punktów podstawowej osnowy geodezyjnej oraz punkty osnów niższych rzędów. W konsekwencji właśnie do tego układu odniesiony jest zasób geodezyjny funkcjonujący w większości powiatów.

Oba wyżej wymienione układy zostały dopuszczone przez Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych, ale nie powinny być mieszane i mylone ze sobą, ponieważ powoduje to merytoryczną niespójność danych geodezyjnych. Układ odniesienia jest więc istotnym atrybutem układów współrzędnych geodezyjnych, ponieważ zwykle współrzędne konkretnego punktu fizycznego wyrażone w identycznym układzie współrzędnych nieco różnią się od siebie w zależności od tego czy jest to układ odniesienia PL-ETRF2000 czy też PL-ETRF89.

Program umożliwia przeliczenie układu odniesienia dla współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 i PL-1992 oraz współrzędnych geodezyjnych B,L na elipsoidzie GRS80.

Do przeliczeń wykorzystywany jest obowiązujący model numeryczny GUGiK-u opublikowany w 2014 roku dotyczący różnic pomiędzy układami odniesienia PL-ETRF2000 i PL-ETRF89.

Wymagania sprzętowe

Program jest przeznaczony dla komputera PC z systemem Windows XP, Vista lub Windows 7.

Na komputerze powinna być zainstalowana platforma **Microsoft .Net Framework** wersja 2.0. Zwykle komputery spełniają ten warunek, ponieważ .Net Framework jest używana przez wiele współczesnych aplikacji. Sprawdzenie obecności .Net można wykonać w Panelu Sterowania opcją Dodaj/Usuń programy lub poprzez wylistowanie podkatalogów C:\WINDOWS\Microsoft.Net\Framework.

W razie konieczności pakiet instalacyjny .Net Framework jest dostępny na stronie Microsoftu, skąd można go pobrać bezpłatnie i doinstalować na swoim komputerze.

Ponadto wskazane jest zainstalowanie bezpłatnej i łatwo dostępnej aplikacji do obsługi plików w formacie PDF (np. Adobe Reader), co jest niezbędne do odczytu dokumentacji programu.

Instalacja programu

Instalacja programu na komputerze jest typowa i nie wymaga objaśnień. Wykonujemy ją przy pomocy pliku instalacyjnego typ `setup.exe`.

W przypadku systemu **Windows 7** program należy instalować na dysku **D:** (innym różnym niż `C:\`), co uchroni przed ewentualnymi perturbacjami spowodowanymi systemową ochroną zasobów na dysku C, zwłaszcza w przypadku niepełnych praw administratora. W tym celu w trakcie instalacji należy zmienić ścieżkę do zapisu plików programu, która domyślnie jest ustawiona na dysk `C:\`.

Obsługa programu

Program kontaktuje się z użytkownikiem za pomocą intuicyjnego interfejsu. Obsługa programu sprowadza się do oczywistych czynności wynikających z jego funkcji:

1. Na panelu Wybierz zadanie przeliczeniowe należy określić rodzaj (kierunek) zamierzonych przeliczeń.
2. Na panelu Wskaż układ współrzędnych pliku wejściowego określ rodzaj współrzędnych jakimi posługujesz się w pliku wejściowym,
3. Wciśnij przycisk **Wczytaj plik ...** w celu wczytania danych z pliku wejściowego. Wybór ścieżki i nazwy konkretnego pliku odbywa się w standardowym, systemowym oknie otwierania pliku.
4. Wciśnij przycisk **Zapisz plik wynikowy**, co spowoduje wykonanie obliczeń oraz zapisanie pliku wynikowego. Wybór ścieżki i nazwy pliku odbywa się standardowym oknie systemowym.

Przed użyciem tego przycisku warto jednak zwrócić uwagę na możliwość pewnej ingerencji w zawartość raportu wynikowego w zależności od własnych potrzeb lub preferencji. W opcjach konfiguracyjnych możemy określić precyzję zapisu współrzędnych. Istnieje również możliwość zrezygnowania z umieszczania w raporcie niektórych elementów.

Pliki wejściowe

Program wykonuje obliczenia w oparciu o pliki danych zapisanych w formacie tekstowym (ASCII), który można utworzyć lub edytować na przykład przy pomocy systemowego Notatnika. W identycznym formacie są zapisywane wyniki obliczeń. Separatorem poszczególnych pól danych w pliku wejściowym musi być **spacja**. Separatorem dziesiętnym liczb rzeczywistych jest **kropka**. Identyfikatorem (numerem) punktu może być ciąg znaków alfanumerycznych o maksymalnej długości **16 znaków**.

Wymagana struktura zapisu danych w pliku wejściowym:

Numer X Y [Komentarz]

lub

Numer B_D B_M B_S L_D L_M L_S [Komentarz]

gdzie:

Numer – alfanumeryczny identyfikator punktu - maksymalnie **16 znaków**,

X – współrzędna w kierunku północnym (North)

Y – współrzędna w kierunku wschodnim (East)

B_D - pełne stopnie szerokości geograficznej

B_M - minuty szerokości geograficznej

B_S - sekundy i części sekundy szerokości geograficznej

L_D - pełne stopnie długości geograficznej

L_M - minuty długości geograficznej

L_S - sekundy i części sekundy długości geograficznej

Komentarz – ewentualne inne dane lub komentarze nie istotne z punktu widzenia przeliczeń, znajdujące się w wierszu za współrzędnymi. Jeżeli taka dodatkowa informacja jest umieszczona w wierszu danych to będzie ona przeniesiona do pliku wynikowego (również jako komentarz).

Dane dla każdego punktu muszą być zapisane w odrębnym wierszu.

Przykład pliku zawierającego współrzędne płaskie:

```
2837-1201 5723712.285 7261722.646 167.402
2838/324 5729649.62 7262525.94
2839exc 5722464.730 7262502.494 158.234 BOLEC
```

Przykład pliku zawierającego współrzędne geograficzne B,L:

```
2831-100 51 51 58.27577 20 21 34.52699
2354A 52 50 2.53217 20 33 20.90146 232.657
235422 52 51 32.53456 20 42 45.63791 230.533 PALIK
```

Rejestracja programu

Po zainstalowaniu program ma funkcjonalność wersji demo. Pełną funkcjonalność program uzyskuje po jednorazowym wprowadzeniu zakupionego, cyfrowego klucza zabezpieczającego. Klucz jest generowany na podstawie numeru ID, który podaje program. Odpowiedni ekran programu można wywołać opcją menu Program/Rejestracja programu. Na tym samym ekranie należy wprowadzić klucz.

Rejestracja

Aby odbezpieczyć program wpisz klucz otrzymany od autora. Przy zamówieniu prześlij mu poniższy numer ID komputera, który posłuży do wygenerowania klucza.

ID komputera:

Klucz programu:

Odbezpiecz program

Zamknij okno

Warunki zakupu są dostępne na stronie www.numerus.net.pl

Ten numer ID prześlij autorowi w celu wygenerowania klucza

Tu wprowadź uzyskany klucz numeryczny i wciśnij przycisk poniżej