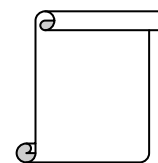


Instrukcja obsługi programu **Trans_NMT**



www.numerus.net.pl

Funkcja programu i zastosowania praktyczne

Program jest przeznaczony do zastosowań geodezyjnych lub pokrewnych. Służy do konwersji danych zawartych w pliku numerycznego modelu terenu (**NMT**). Możliwe są następujące przekształcenia danych:

- zmianę układu współrzędnych z układu PL-1992 na układ PL-2000,
- ewentualne rozrzedzenie gęstości punktów w pliku wynikowym,
- ewentualne posegregowanie punktów w odrębnych plikach odpowiadających arkuszom mapy w układzie PL-2000 w skalach 1:1000 lub 1:500.

Plik wejściowy powinien posiadać strukturę analogiczną do plików NMT typu **ASCII XYZ GRID**, jakie są dostępne w usłudze pobieranie danych NMT na stronie krajowego serwisu **Geoportalul.gov.pl**. Pliki tego rodzaju są udostępniane na Geoportalu w podziale na arkusze mapy 1:5000 w układzie współrzędnych PL-1992 oraz w układzie wysokości PL-KRON86-NH lub PL-EVRF2007-NH. Interwał siatki w plikach tego rodzaju wynosi 1x1 m, co implikuje ich dużą objętość.

Program jest przystosowany do bezproblemowej konwersji plików o bardzo dużej wadze, kiedy to liczebność pliku wynosi zazwyczaj kilka milionów punktów.

W wielu zastosowaniach praktycznych interwał siatki wejściowego pliku ASCII XYZ GRID może być rozrzedzony bez utraty wartości użytkowych NMT. W zamian uzyskujemy mniejszą wagę pliku, co umożliwia łatwiejszą i szybszą jego obróbkę w różnych programach lub możliwość importu zmniejszonego pliku do większej liczby docelowych aplikacji.

Obszar mapy 1:5000 odpowiadający na Geoportalu najmniejszemu pakietowi danych NMT może być zbyt duży dla wielu zastosowań praktycznych. W programie rozwiązano ten problem poprzez opcję ewentualnego rozczłonkowania i segregowania punktów NMT w odrębnych plikach według arkuszy mapy w skali 1:1000 lub 1:500 co może być przydatna do operowania NMT dla dowolnie małych fragmentów terenu.

Wymagania sprzętowe

Program jest przeznaczony dla komputera PC z systemem Windows, najlepiej Windows 7 lub wyższym. Na komputerze powinna być zainstalowana platforma **Microsoft .Net Framework** wersja **4.0** lub wyższa. Zwykle komputery spełniają ten warunek, ponieważ .Net Framework jest używana przez wiele współczesnych aplikacji. 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.

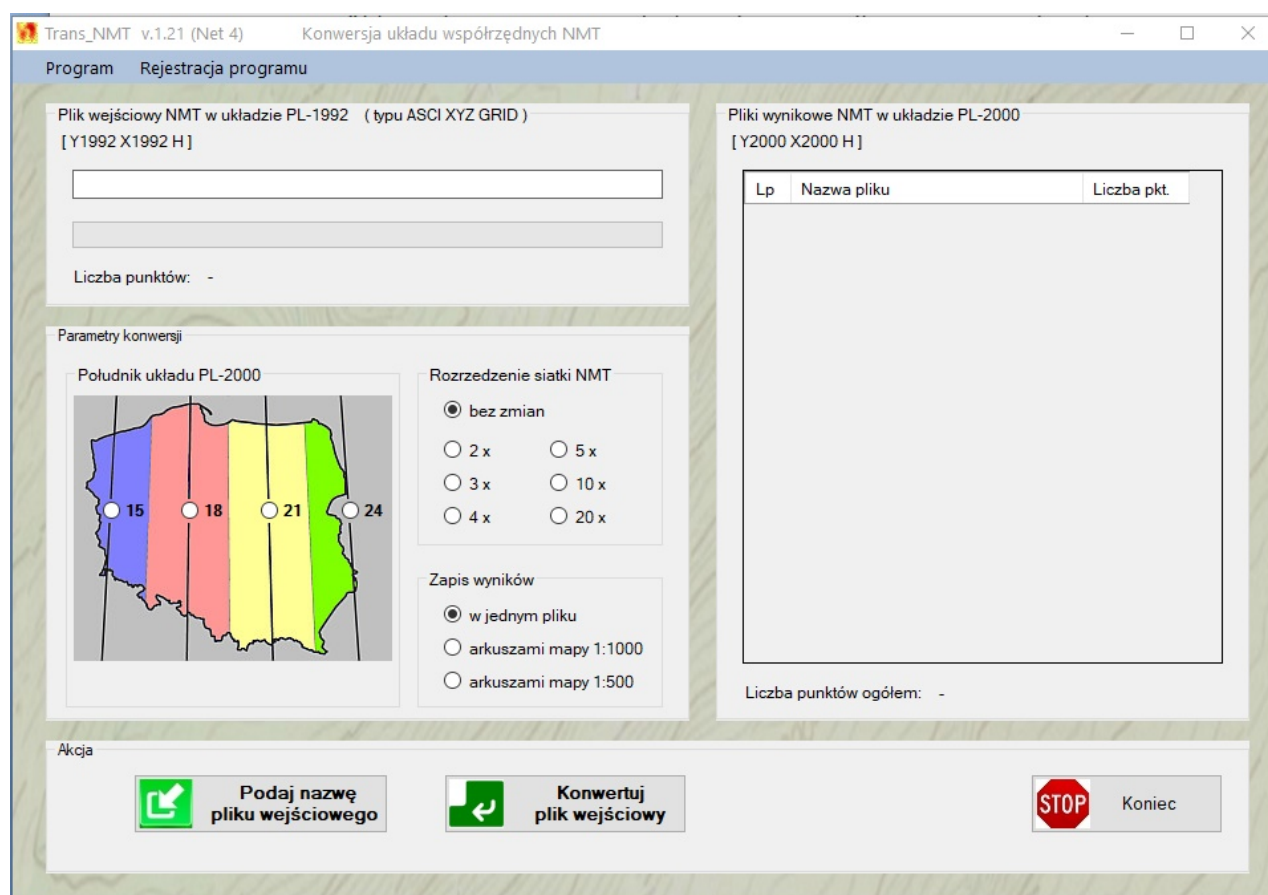
Instalacja programu

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

Programu nie należy instalować na dysku C:\ w folderze Program Files, ponieważ to miejsce zazwyczaj jest chronione systemowo, więc będą problemy ze „zrzuceniem” klucza licencyjnego na dysk, zwłaszcza jeśli nie mamy pełnych uprawnień administratora. Wskazane jest instalowanie programu na dysku D:\. W tym celu w trakcie instalacji należy odpowiednio zmienić domyślną ścieżkę do zapisu plików programu.

Obsługa programu

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



1. Wciśnij przycisk Podaj nazwę pliku wejściowego aby wskazać ścieżkę i nazwę pliku wejściowego NMT.
2. Plik lub pliki wynikowe zostaną zapisane w tym samym folderze co plik wejściowy. Nazwy plików wynikowych otrzymują odpowiednio nazwę poprzedzoną przedrostkiem NMT2000_.
3. Na stosownym panelu wybierz południk układu PL-2000.

4. Na stosownym panelu wybierz ewentualnie stopień rozrzedzenia siatki punktów NMT.
5. Na stosownym panelu wybierz ewentualnie sposób zapisu wyników (w jednym pliku albo rozczłonkowanie na poszczególne arkusze w skali 1:1000 lub 1:500).
6. Wciśnij przycisk Konwertuj plik wejściowy co rozpocznie proces przeliczania.

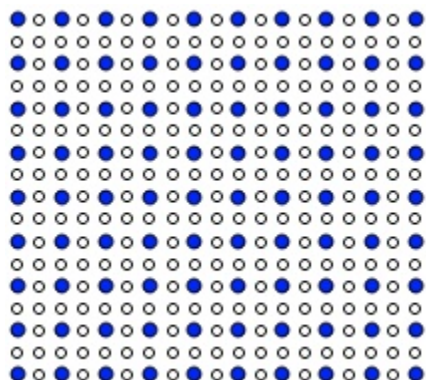
W zależności od wielkości pliku wejściowego proces konwersji może zająć dłuższą chwilę. Możesz obserwować stopień zaawansowania procesu na pasku postępu. Po zakończeniu konwersji będzie to zasygnalizowane dźwiękiem oraz zostanie wyświetlony czerwony napis WYKONANO.



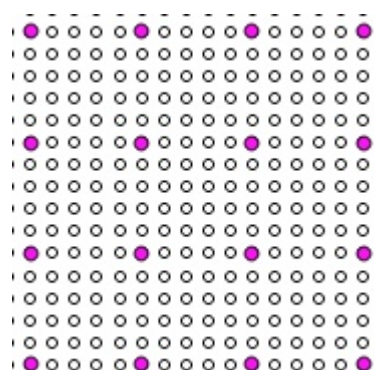
W efekcie działania programu współrzędne punktów zostaną przeliczone z układu PL-1992 do układu PL-2000. Natomiast wysokości punktów zostaną przeniesione do pliku wynikowego bez żadnych zmian.

Dla każdego punktu kolejność współrzędnych w pliku wynikowym jest **identyczna jak w pliku wejściowym**. Warto zauważyć, że jest to kolejność odwrotna niż zazwyczaj jest używana w wykazach stricte geodezyjnych.

Program umożliwia ewentualne rozrzedzenie gęstości punktów w pliku wynikowym. W celu uzyskania takiego efektu przed wciśnięciem przycisku Konwertuj należy wybrać żądany stopień rozrzedzenia pliku. Skutkiem użycia tej funkcjonalności jest duże zmniejszenie wagi pliku wyjściowego, ponieważ jego objętość zmniejsza się w proporcji kwadratowej w stosunku do wybranego stopnia rozrzedzenia siatki punktów.



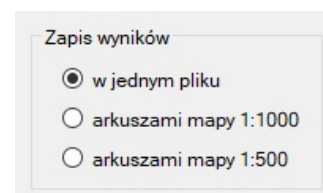
Rozrzedzenie 2x



Rozrzedzenie 5x

Program umożliwia ewentualne rozczłonkowanie punktów NMT na arkusze mapy w skali 1:1000 lub 1:500. W celu uzyskania takiego efektu przed wciśnięciem przycisku Konwertuj należy wybrać odpowiedni sposób zapisu wyników.

W przypadku wybrania zapisu „w jednym pliku” będzie to jeden plik jakby odpowiadający plikowi wejściowemu. Po wciśnięciu przycisku Konwertuj będziemy mieć możliwość zaakceptowania lub wybrania nazwy tego pliku.



W przypadku wybrania zapisu z rozczłonkowaniem na arkusze mapy pliki wynikowe zostaną zapisane w tym samym katalogu co plik wejściowy. Nazwy plików będą oznaczone godłem mapy z przedrostkiem NMT2000_. Nazwy tych plików będą wyświetlone na ekranie programu z podaniem liczby punktów siatki NMT jaką zawiera każdy plik.

Pliki wynikowe NMT w układzie PL-2000 [Y2000 X2000 H]		
Lp	Nazwa pliku	Liczba pkt.
1	NMT2000_7.176.19.03.1.3.txt	51262
2	NMT2000_7.176.19.03.1.4.txt	55259
3	NMT2000_7.176.19.03.2.3.txt	54873
4	NMT2000_7.176.19.03.2.4.txt	54493
5	NMT2000_7.176.19.03.3.1.txt	23595
6	NMT2000_7.176.19.03.3.2.txt	29854
7	NMT2000_7.176.19.03.4.1.txt	33886
8	NMT2000_7.176.19.03.4.2.txt	38292
9	NMT2000_7.176.19.04.1.3.txt	54126
10	NMT2000_7.176.19.04.1.4.txt	21508
11	NMT2000_7.176.19.04.3.1.txt	42717
12	NMT2000_7.176.19.04.3.2.txt	18250

Pliki wejściowe

Dane wejściowe powinny być zapisane w pliku tekstowym typu ASCII z następującą strukturą danych:

Y X H

gdzie:

Y – współrzędna w układzie PL-1992 w kierunku wschodnim (East)

X – współrzędna w układzie PL-1992 w kierunku północnym (North)

H - wysokość

Jest to format zgodny z plikami NMT typu ASCII XYZ GRID, jakie są dostępne w usłudze pobieranie danych na stronie krajowego serwisu **Geoportalul.gov.pl**. Aby pobrać takie dane, należy na Geoportal.gov.pl w grupie „Dane do pobrania” włączyć widoczność interesującej nas warstwy, a następnie przejść do odpowiednio dużej skali, by w oknie mapy ukazał się podział na arkusze. W kolejnym kroku klikamy potrzebny nam arkusz, a po ukazaniu się okna dialogowego – nazwę warstwy udostępniającej dane. Po wskazaniu godła arkusza powinien się otworzyć link umożliwiający pobranie pliku z danymi NMT.

Pobrane stąd pliki mogą być bezpośrednio importowane do programu bez jakiegokolwiek modyfikacji formatu. Nie ma ograniczeń co do liczby punktów w pliku.

Separatorem poszczególnych pól danych w pliku wejściowym jest **spacja**.

Separatorem dziesiętnym liczb rzeczywistych jest **kropka**.

Przykład fragmentu pliku

```
679315.00    655034.00    116.11
679294.00    655035.00    116.16
679295.00    655035.00    116.17
679296.00    655035.00    116.17
679297.00    655035.00    116.18
```

Rejestracja programu

Po zainstalowaniu program ma jedynie funkcjonalność wersji demo. Pełną funkcjonalność program uzyskuje po jednorazowym wprowadzeniu zakupionego, cyfrowego klucza licencyjnego. Klucz jest generowany na podstawie numeru ID, który podaje program. W celu wygenerowania klucza licencyjnego numer ID należy

prześłać autorowi programu. Odpowiedni ekran programu z numerem ID można wywołać w menu programu opcją Rejestracja programu. Na tym samym ekranie należy wprowadzić klucz licencyjny.

www.numerus.net.pl'."/>

Rejestracja

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

ID komputera: 3EE68888

Klucz programu:

Odbezpiecz program

Zamknij okno

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

Numer z tego pola, odczytany na Twoim PC prześlij autorowi w celu wygenerowania klucza licencyjnego.

Tu wprowadź uzyskany klucz licencyjny i wciśnij przycisk poniżej