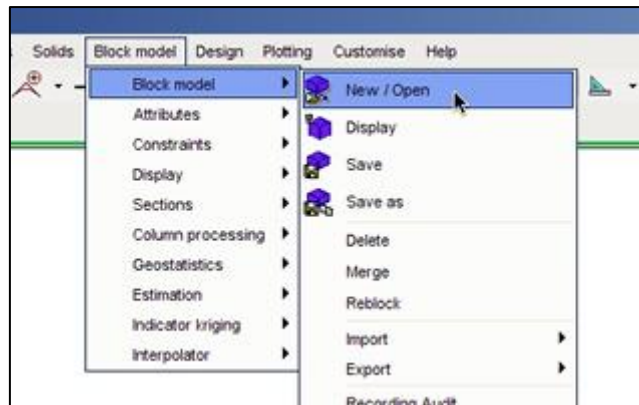


# PROJEKTOWANIE KOPALNÍ ODKRYWKOWYCH Z WYKORZYSTANIEM PROGRAMU GEMCOM SURPAC – NOTATKI W INTERNECIE

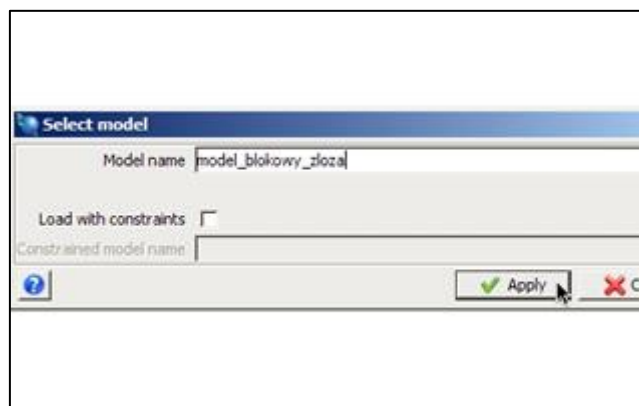
Autor: Mateusz Sikora, Krystian Simkiewicz

## Rozdział 8. Model blokowy

**Krok 1:** Mając wyznaczone cyfrowe powierzchnie terenu możemy przejść do stworzenia modelu blokowego. Z menu głównego **Block model** wybieramy **New/Open**.



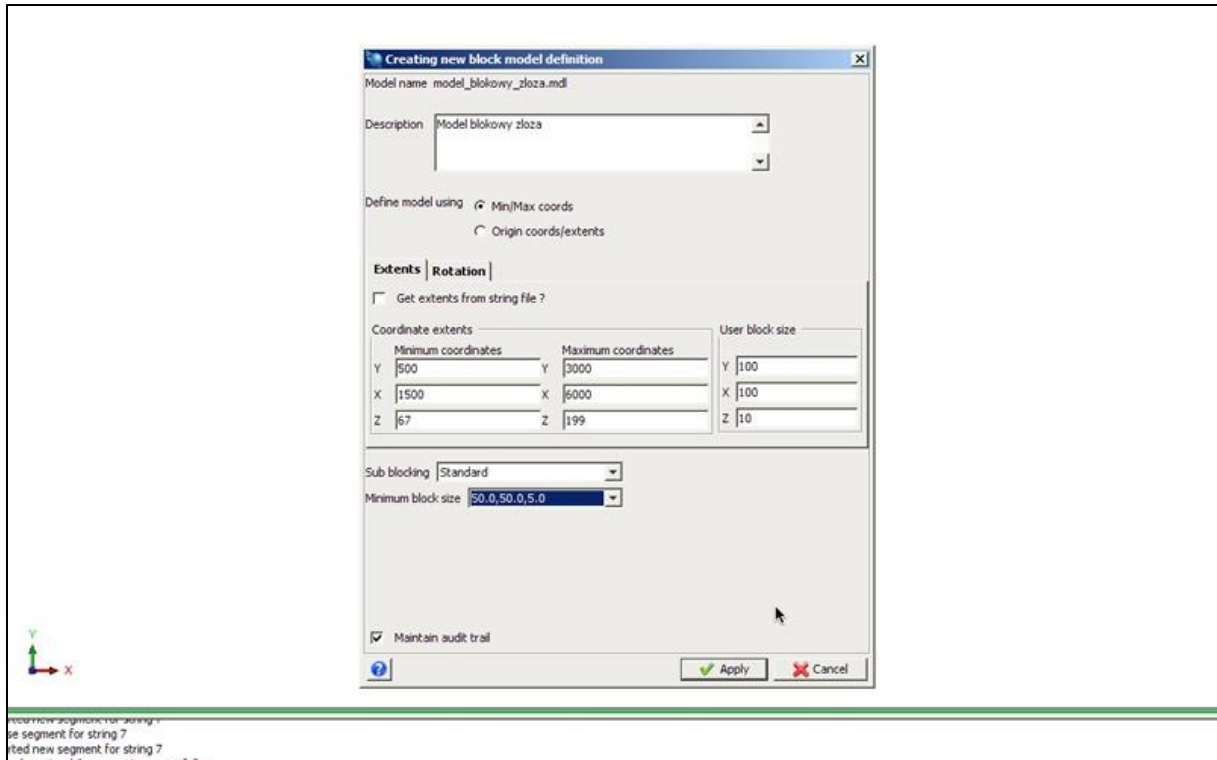
**Krok 2:** W oknie **Select model** wprowadzamy nazwę naszego modelu (model\_blokowy\_zloza) i klikamy **Apply**.



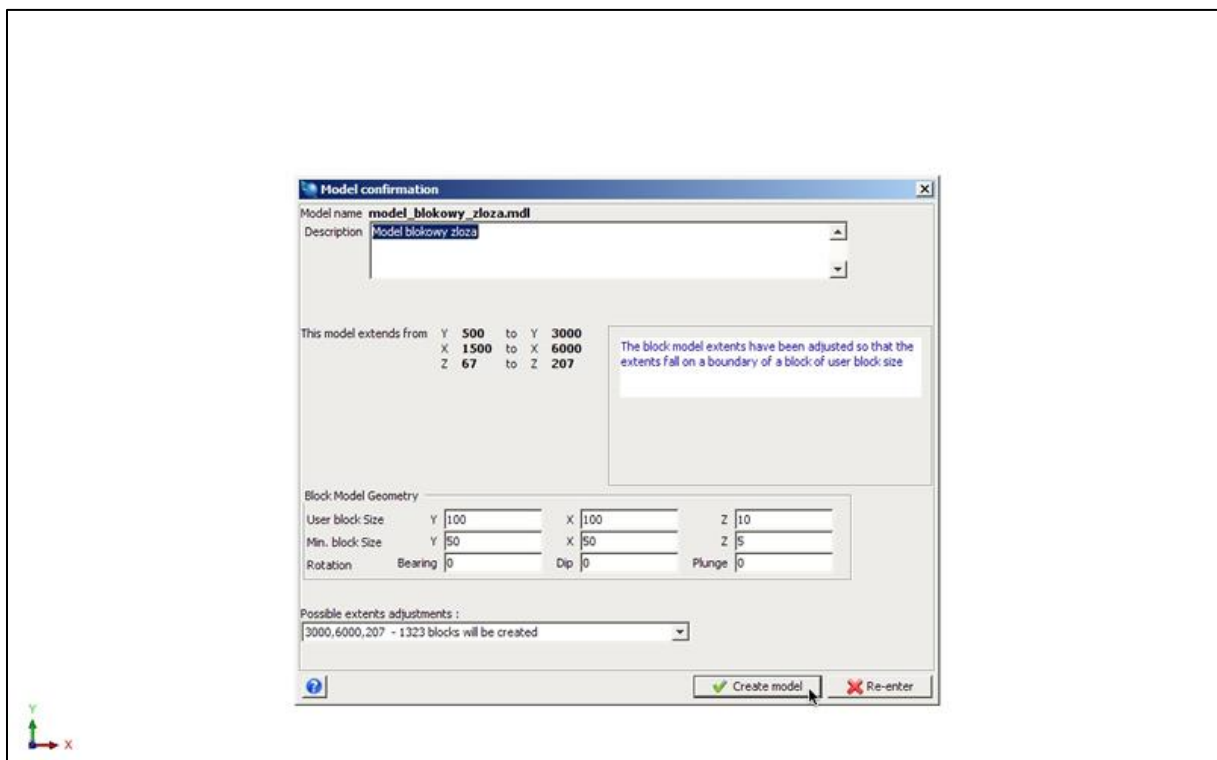
**Krok 3:** W oknie **Create definition for new block model** potwierdzamy stworzenie modelu klikając **Apply**.



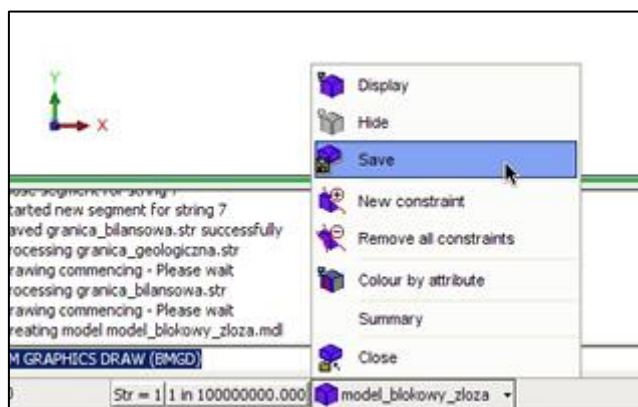
**Krok 4:** W oknie **Creating new block model definition** wprowadzamy minimalne oraz maksymalne współrzędne zasięgu modelu blokowego oraz rozmiar pojedynczego bloku. Opcje **Sub blocking** ustawiamy jako **standard** i pozwalamy programowi aby dzielił pojedynczy blok na dwie części w przypadku gdy zawiera on różne warstwy litologiczne. Opcja ta zwiększa dokładność odwzorowania modelu blokowego.



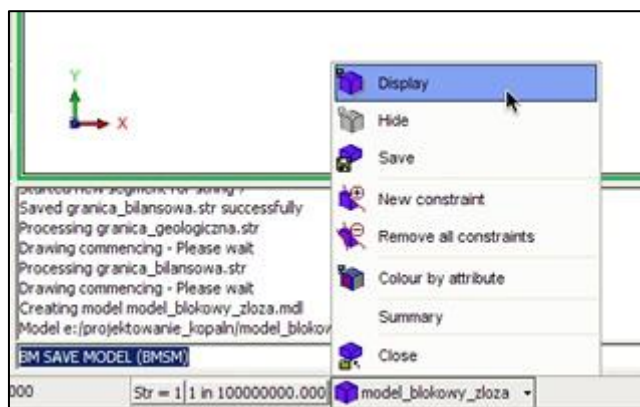
**Krok 5:** Okno **Model confirmation** pokazuje liczbę otrzymanych bloków oraz prosi o potwierdzenie wcześniejszych ustaleń. Klikamy **Create model**.



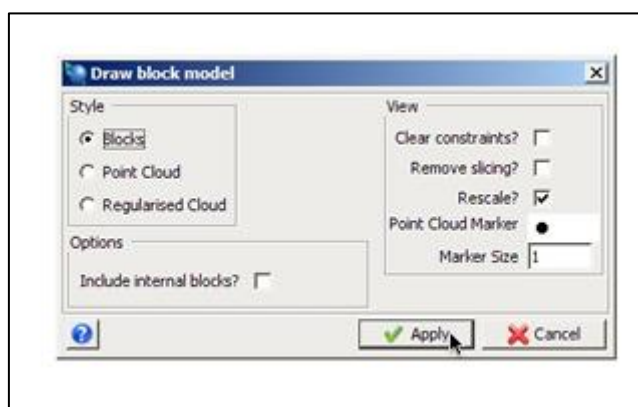
**Krok 6:** Model blokowy został utworzony. Aby go zapisać rozwijamy przycisk (model\_blokowy\_zloza) na dolnym pasku i klikamy **Save**.



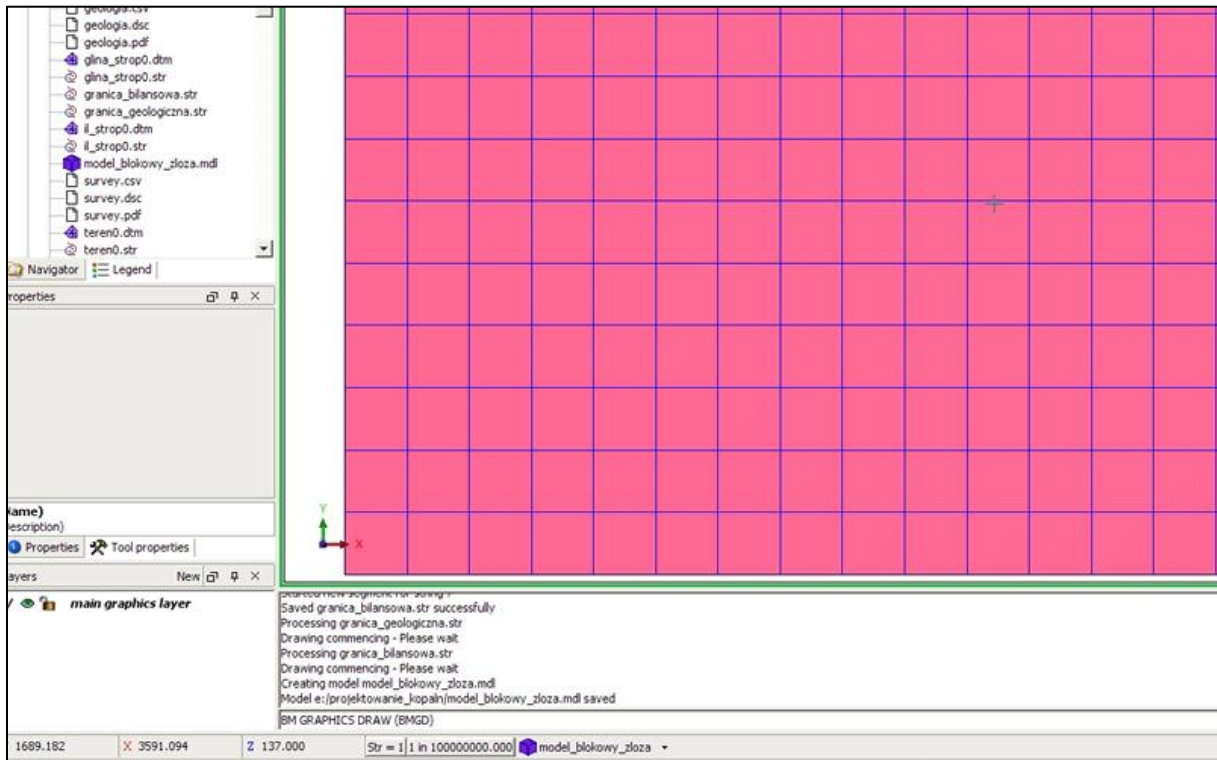
**Krok 7:** Aby wyświetlić model klikamy jeszcze raz w przycisk i wybieramy **Display**.



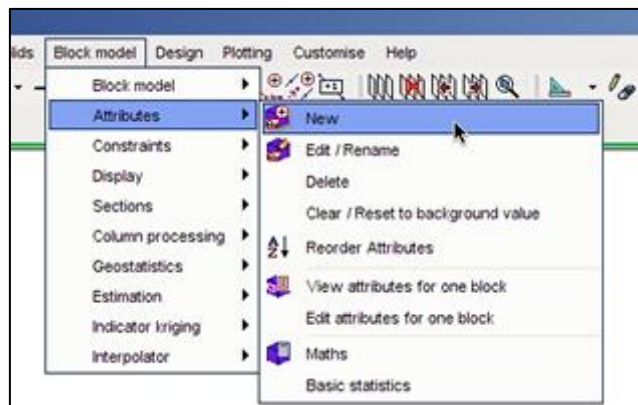
**Krok 8:** W oknie **Draw block model** zaznaczamy **Style (Blocks)** i potwierdzamy **Apply**.



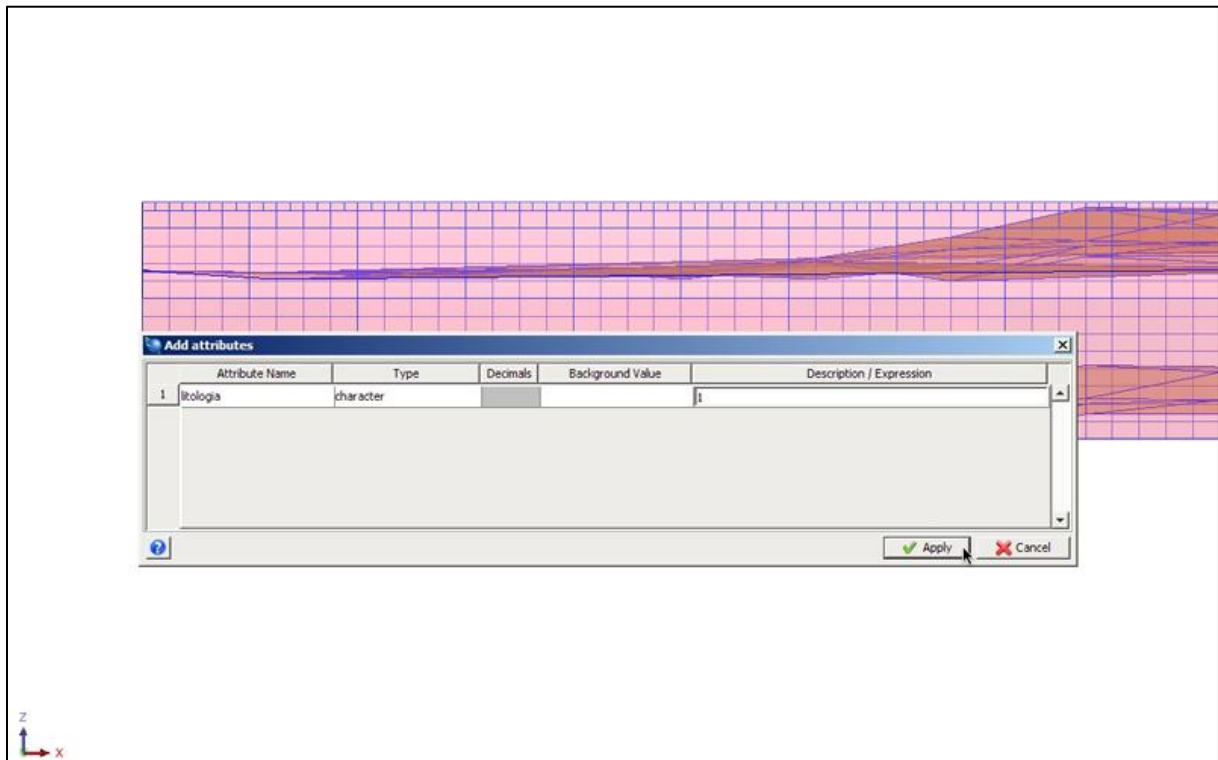
**Krok 9:** Narazie model blokowy złoża obejmuje model terenu ale nie jest w stanie rozróżnić warstw litologicznych. W tym celu musimy wprowadzić do niego atrybuty.



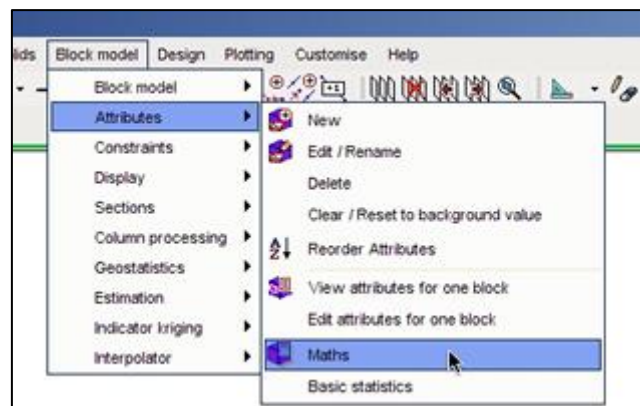
**Krok 10:** Atrybuty wprowadzamy z menu głównego **Block model** klikając **Attributes > New**.



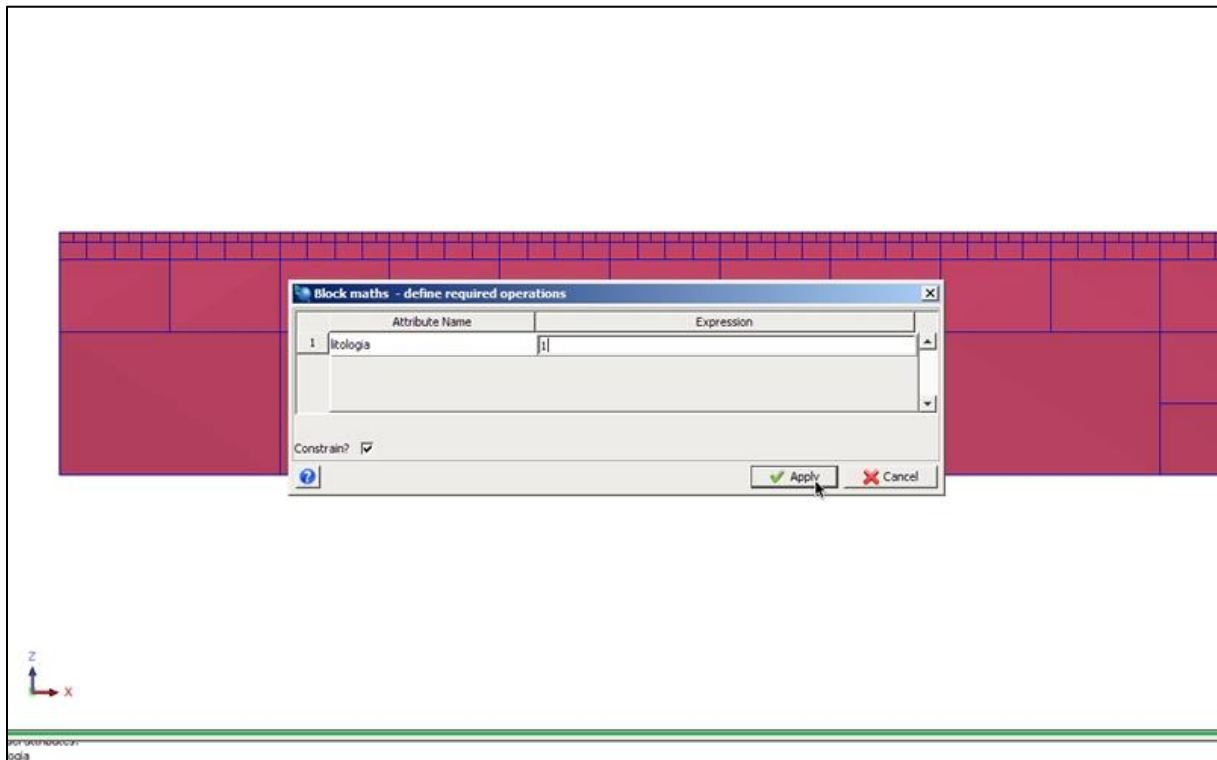
**Krok 11:** W oknie **Add attributes** wpisujemy Nazwę atrybutu (**litologia**), typ opisowy (**character**) oraz opis (**1**) i zatwierdzamy klikając **Apply**.



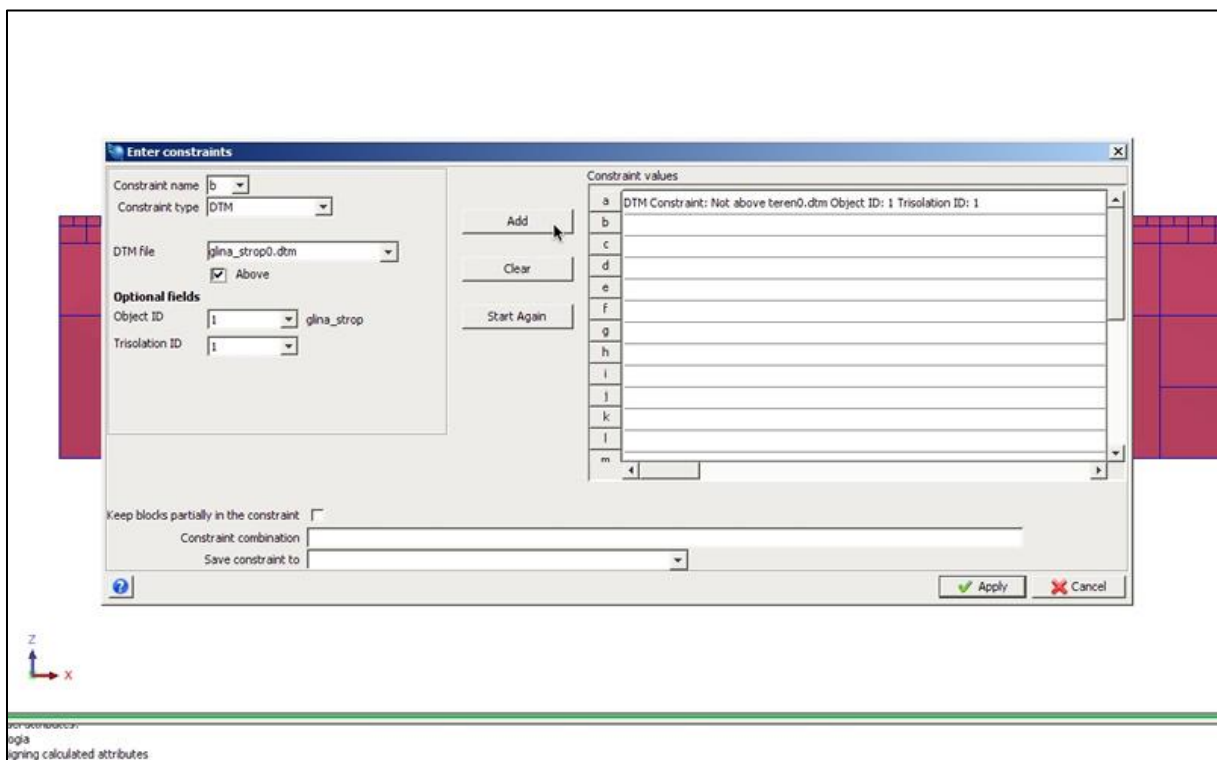
**Krok 12:** Musimy podać zakres naszego atrybutu. Robimy to przy pomocy funkcji **Maths** z menu głównego **Block model** poprzez podanie odpowiednich ograniczeń.



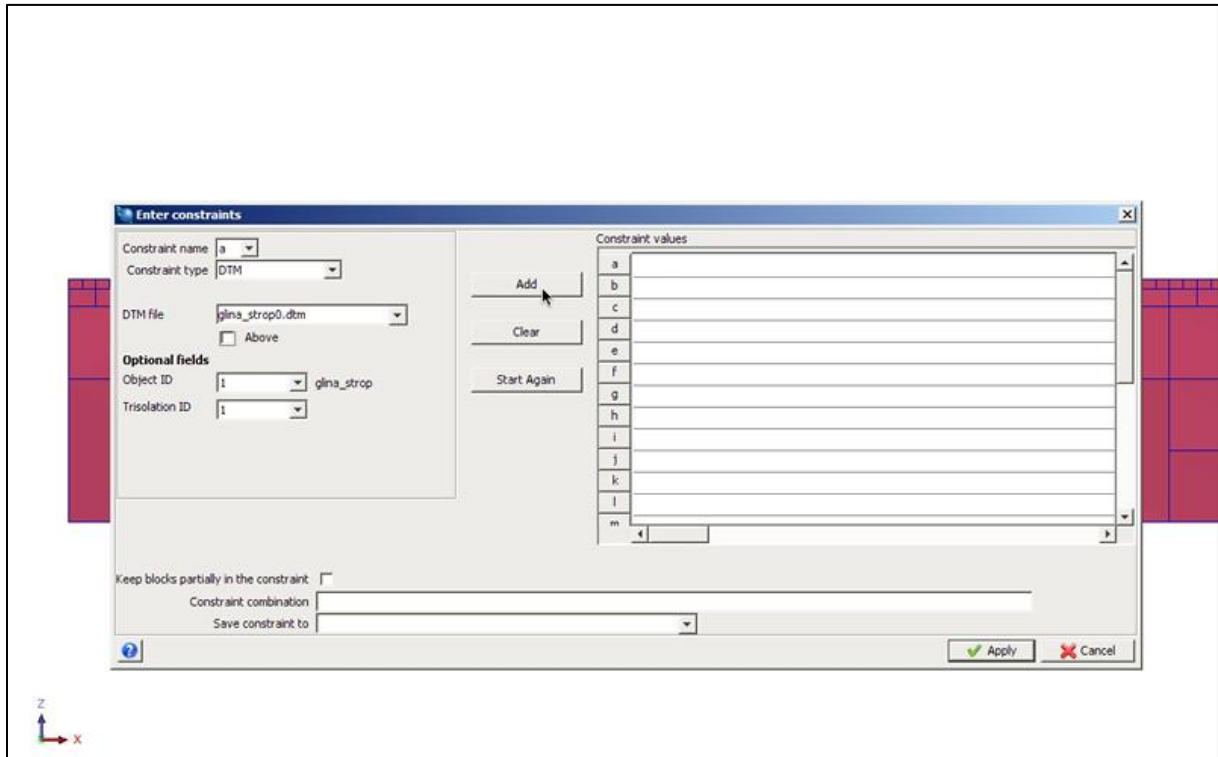
**Krok 13:** Pojawia się okno **Block maths** w którym wybieramy atrybut litologia z opisem 1 i zatwierdzamy **Apply**.



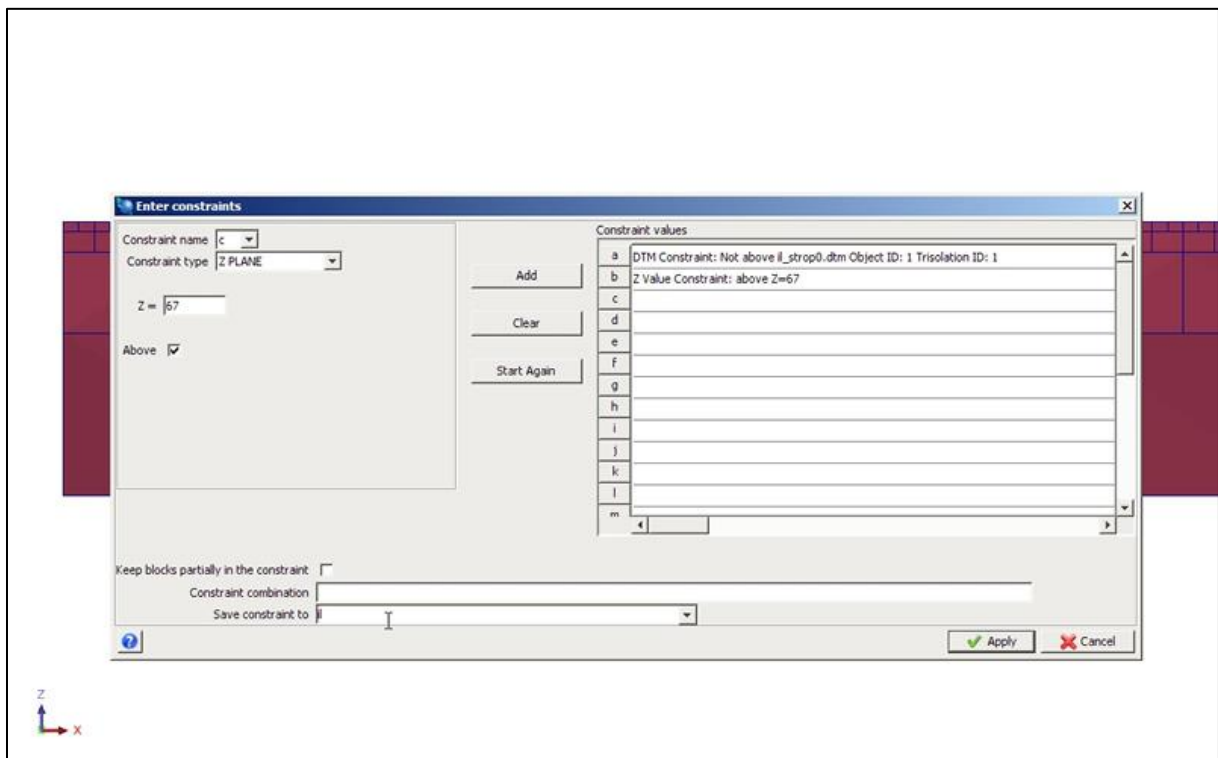
**Krok 14:** W oknie **Enter constraints** podajemy dolne ograniczenie dla pierwszej warstwy modelu. Jako typ ograniczenia wybieramy plik **DTM** (glina\_strop.dtm). Zaznaczając opcję **Above** program ograniczy model powyżej wskazanej powierzchni. Dodajemy ograniczenie klikając **Add**. W oknie **Save constraint to** zapisujemy jako (piasek) i klikamy **Apply**.



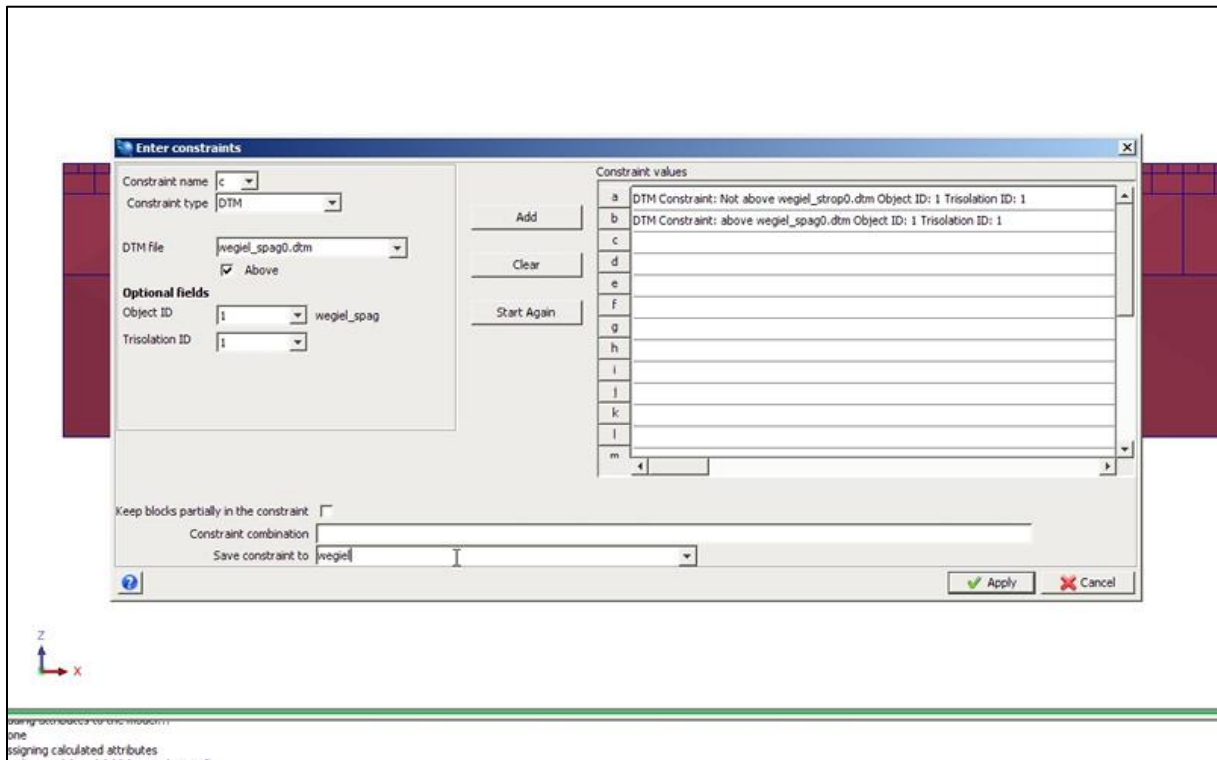
**Krok 15:** Analogicznie wyznaczamy ograniczenia dla gliny. Jako ograniczenie górne wybieramy plik glina\_strop0.dtm (poniżej wskazanej powierzchni), ograniczenie dolne il\_strop.dtm (powyżej wskazanej powierzchni). Zapisujemy jako glina.



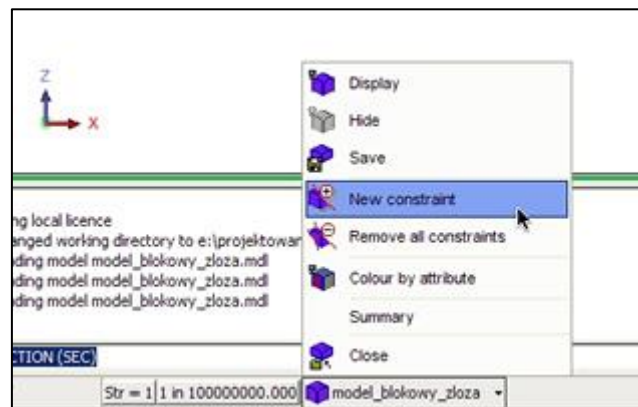
**Krok 16:** Wykonując ograniczenia dla iłu (Description 3) ograniczeniem górnym jest plik il\_strop.dtm (**not Above**), natomiast ograniczenie dolne ustawiamy za pomocą współrzędnej Z=67 (**Above**), ponieważ jest to maksymalna głębokość zalegania naszego złoża.K



**Krok 17:** Ograniczenie dla węgla brunatnego wykonujemy przy pomocy plików .dtm węgla\_wegiel\_strop oraz węgla\_wegiel\_spag, nie zapominając o zapisywaniu utworzonych ograniczeń.

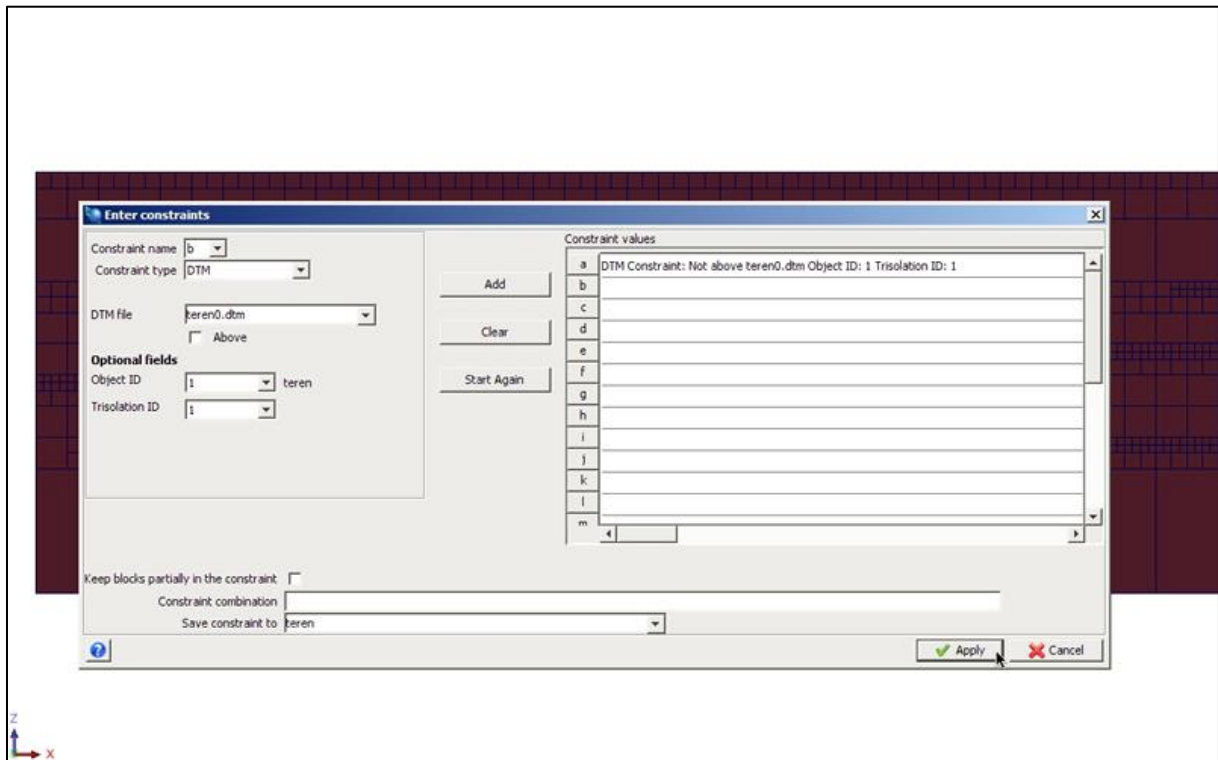


**Krok 18:** Wszystkie atrybuty modelu blokowego zostały zdefiniowane. Pozostało nam jeszcze ograniczyć model powierzchnią terenu, aby to zrobić rozwijamy przycisk model\_blokowy\_zloza i wybieramy **New constraint**.

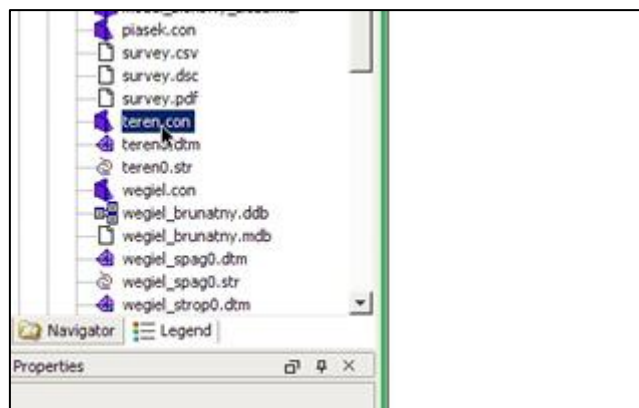




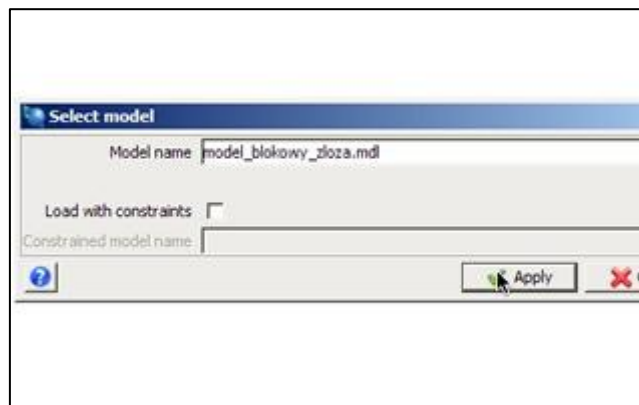
**Krok 19:** W oknie **Enter constraints** ograniczamy model plikiem teren.dtm poniżej wskazanej powierzchni i zapisujemy jako teren. Potwierdzamy klikając **Apply**.



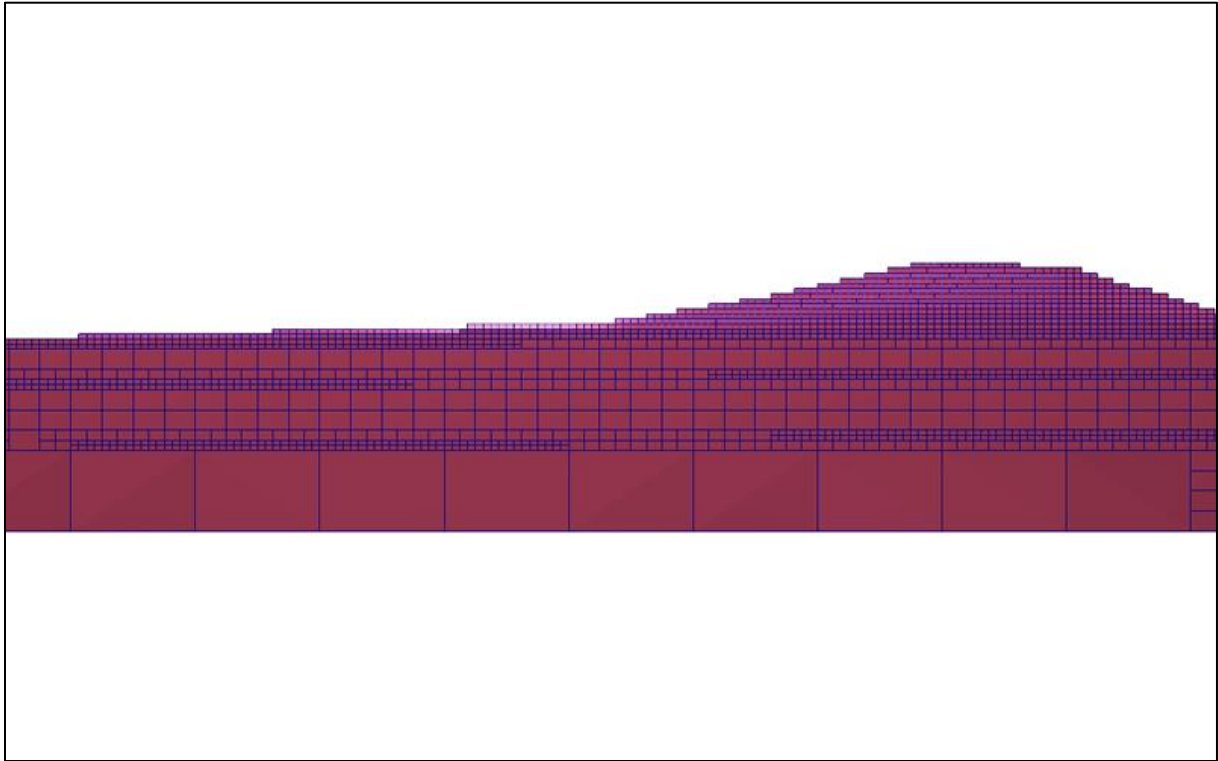
**Krok 20:** W folderze roboczym został utworzony plik teren.con. Łapiemy go i upuszczamy na polu graficznym.



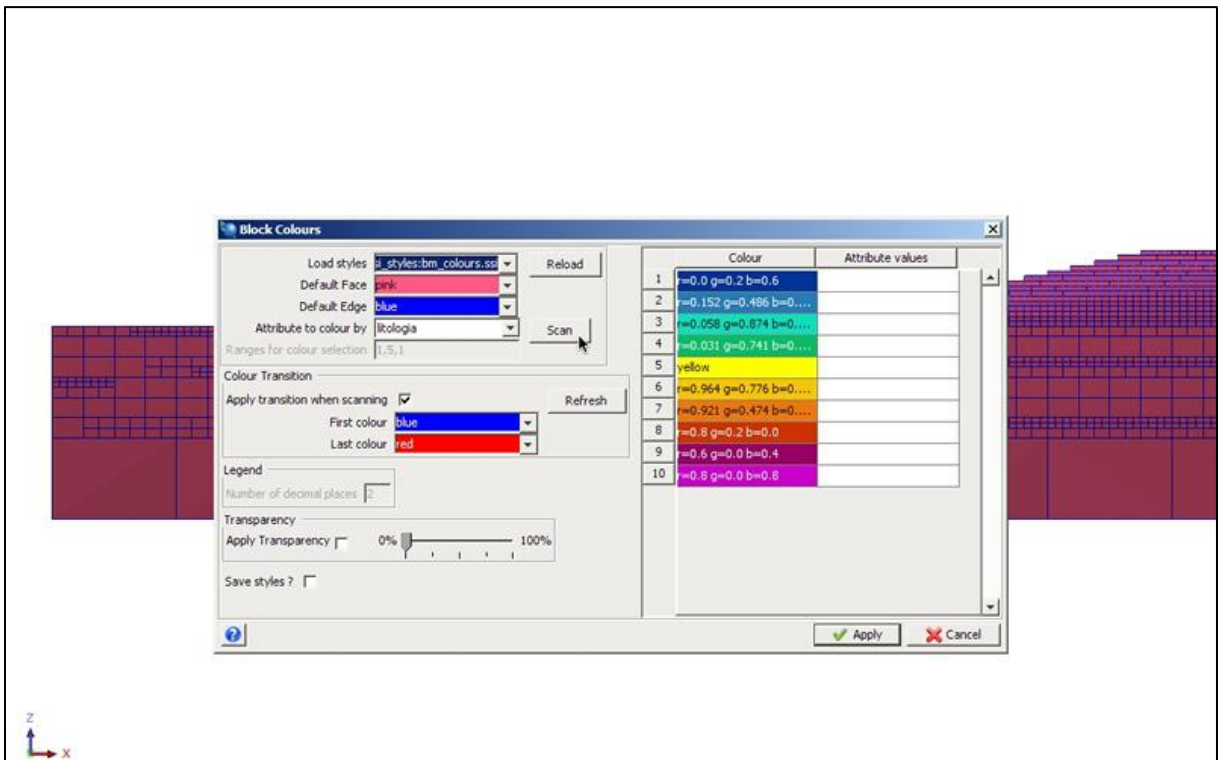
**Krok 21:** W oknie **Select model** wybieramy plik model\_blokowy\_zloza.mdl i zatwierdzamy **Apply**.



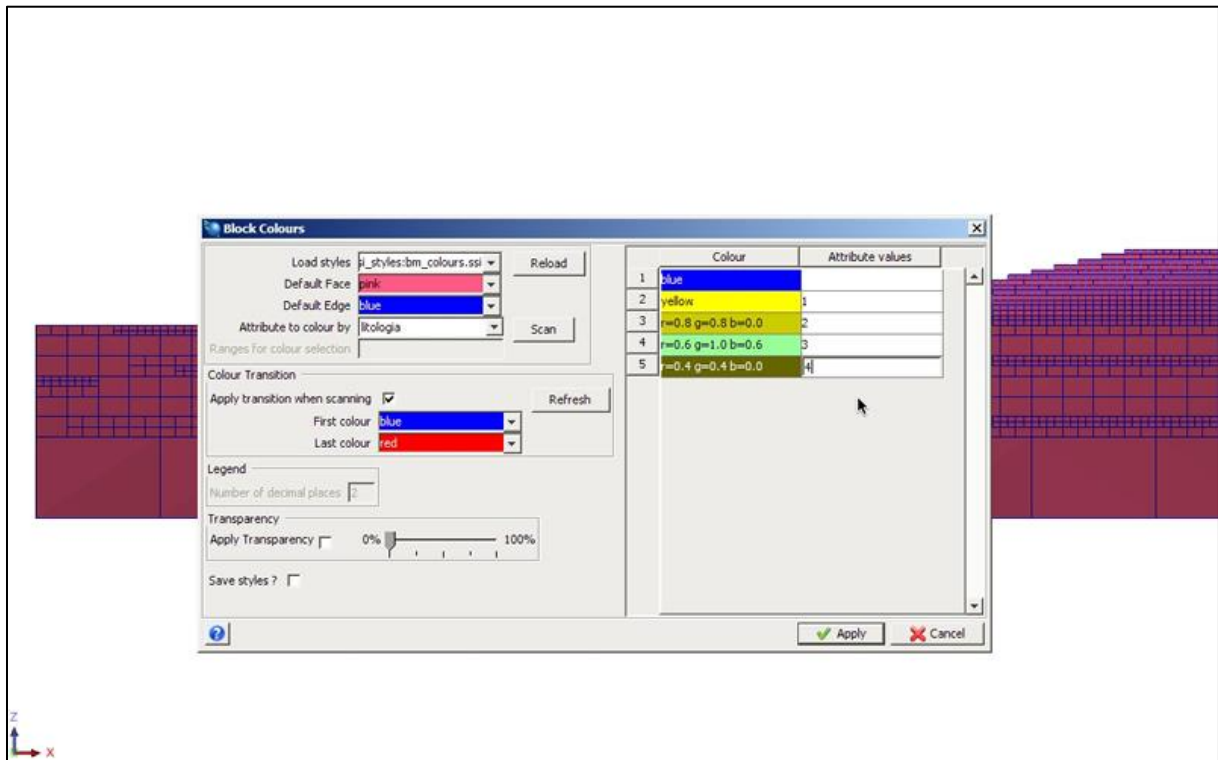
**Krok 22:** Zbudowaliśmy model blokowy z nadanymi atrybutami poszczególnych warstw. W następnym kroku musimy nadać im kolory.



**Krok 23:** Aby nadać kolory atrybutom rozwijamy przycisk załadowanego modelu blokowego i wybieramy funkcję **Colour by attribute**. W oknie **Block Colours** klikamy **Scan**.



**Krok 24:** Dobierając kolory w panelu po prawej stronie, możemy nadać atrybutom dowolne kolory. Zatwierdzamy zmiany klikając **Apply**.



**Krok 25:** Efektem końcowym jest blokowy model złoża ograniczony terenem oraz głębokością zalegania wraz z wyodrębnionymi warstwami litologicznymi.

