



## ***Zmiany w wersji 5.3.0***

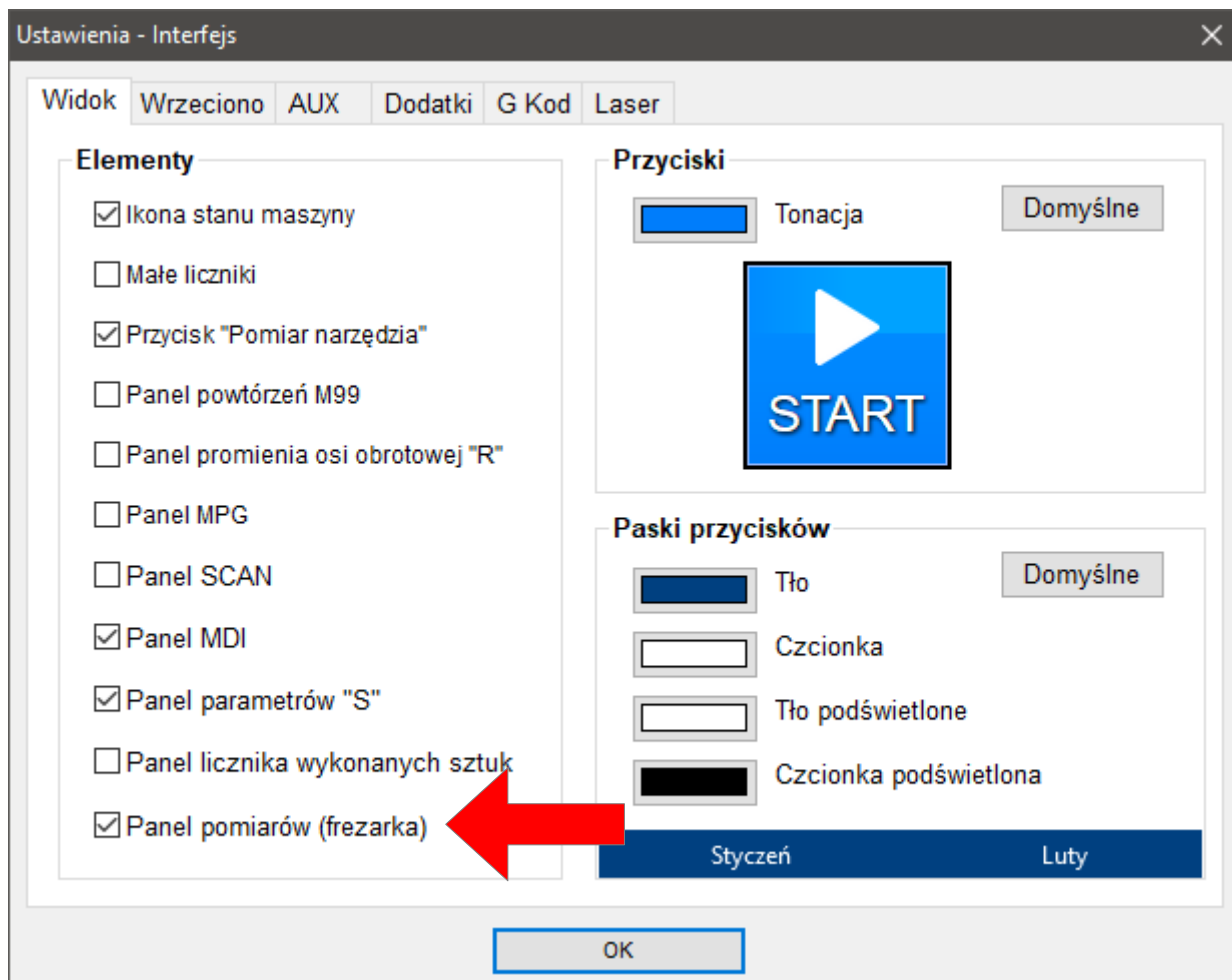
*2021.03.05*

## **Ogólnie**

- Pomiary za pomocą sondy dotykowej.
- Mapowanie materiału – frezowanie na krzywych płaszczyznach.
- Profil dla lasera tnącego.

## Panel „Pomiary”

Aby załączyć panel pomiarów zaznaczamy opcję jak na obrazku:



Na dolnym panelu pojawi się dodatkowa pozycja „Pomiary”. Lampka „PROBE” pozwala zorientować się w aktualnym stanie tego wejścia. Sondy pomiarowe podłączamy pod to samo wejście co czujnik długości narzędzia czy materiału.



## ***Pomiary za pomocą sondy dotykowej.***

Za pomocą sondy dotykowej możemy mierzyć:

- Pozycje i kąt materiału
- Pozycje i kąt krawędzi
- Wyznaczać środek i średnice otworów
- Mierzyć odległości



### **UWAGA !**

Przy pomiarach należy zachować szczególną ostrożność i używać trybu symulacji przed pomiarem !

## Okno pomiarów

**Pomiary**

Strona zewnętrzna Strona wewnętrzna Inne... Pomoc

**Parametry**

- 300 Prędkość szukania
- 100 Prędkość fazy precyzyjnej
- 4,00 Dystans fazy precyzyjnej
- 1,0000 Średnica sondy
- 10,00 Odstęp XY
- 10,00 Krawędź 1 / Wymiar X
- 10,00 Krawędź 2 / Wymiar Y
- Zejście / Odejście sondy
- Prędkość przejazdów (0-G0)
- 0,3 Pauza symulacji (s)
- Mierz kąt w narożnikach
- Automatycznie zeruj

**Symulacja**

Angle = -142,431\*

==== ID 1 (20) =====

P1 X[ 44,1100] Y[ 48,8500]

P2 X[ 83,0800] Y[ 48,8500]

dX = 38,970 dY = 0,000

CP X[ 63,5950] Y[ 48,8500]

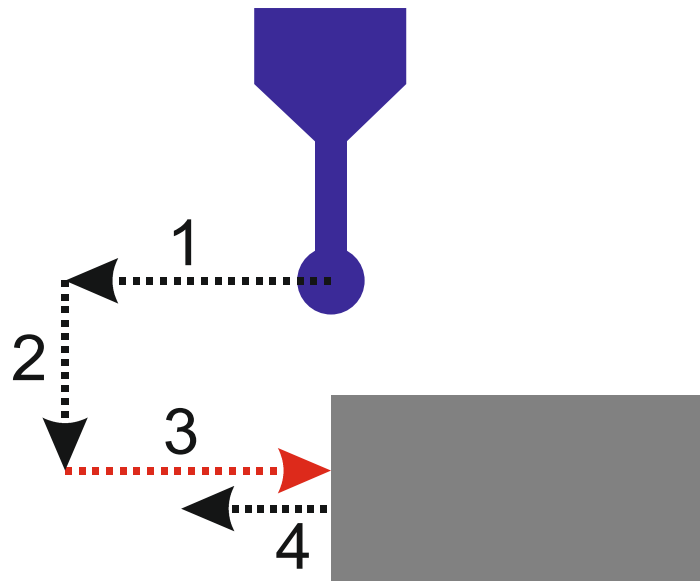
CLR

1. Przyciski wyboru rodzaju pomiaru – kliknięcie rozpoczyna pomiar lub symulację. Niebieskie punkty pokazują gdzie powinna znajdować się sonda przed rozpoczęciem pomiaru. Czerwone strzałki pokazują jakie osie będą brały udział, i w którym kierunku.
2. Parametry pomiarów.
3. Tryb symulacji. W tym trybie maszyna wykonuje tylko przejazdy XY między punktami, które będą bazą wyjściową do pomiarów. Zatrzymując się nad każdym punktem na czas wpisany w okienku „Pauza symulacji (s)”, pozwala zorientować się czy punkty bazowe znajdują się tam gdzie trzeba (nad krawędziami obiektu). Po odwiedzeniu wszystkich miejsc pomiaru maszyna wraca do punktu wyjściowego.
4. Okno z wynikami pomiarów.

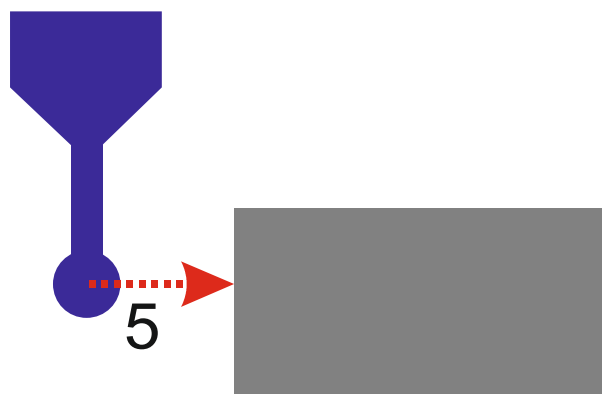
## Podstawowy cykl pomiarowy

Sekwencja pomiarów może składać się z jednego lub wielu pomiarów. Cykl każdego pomiaru wygląda tak samo. Punktem wyjściowym jest położenie XY sondy nad docelowym punktem pomiarowym - z tolerancją, którą wyznacza wartość z pola „Odstęp XY”.

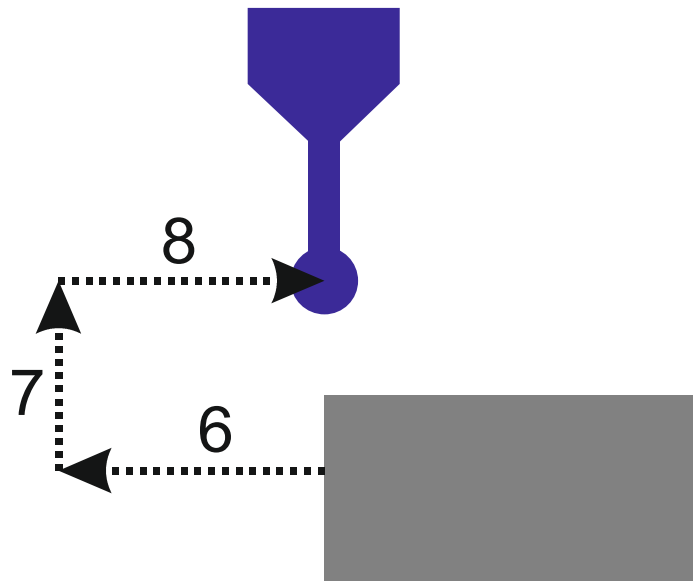
Punktem końcowym jest zmierzona pozycja XY. Pełna sekwencja pojedynczego pomiaru wygląda w następujący sposób:



1. Przesunięcie o wartość z pola „Odstęp XY”
2. Zejście osi „Z” o wartość z pola „Zejście / Odejście sondy”
3. Pomiar zgrubny z prędkością z pola „Prędkość szukania”
4. Odjazd o wartość z pola „Dystans fazy precyzyjnej”



5. Pomiar precyzyjny z prędkością „Prędkość fazy precyzyjnej”



6. Przesunięcie o wartość z pola „Odstęp XY”
7. Uniesienie osi „Z” o wartość z pola „Zejście / Odejście sondy”
8. Przesunięcie o wartość z pola „Odstęp XY”

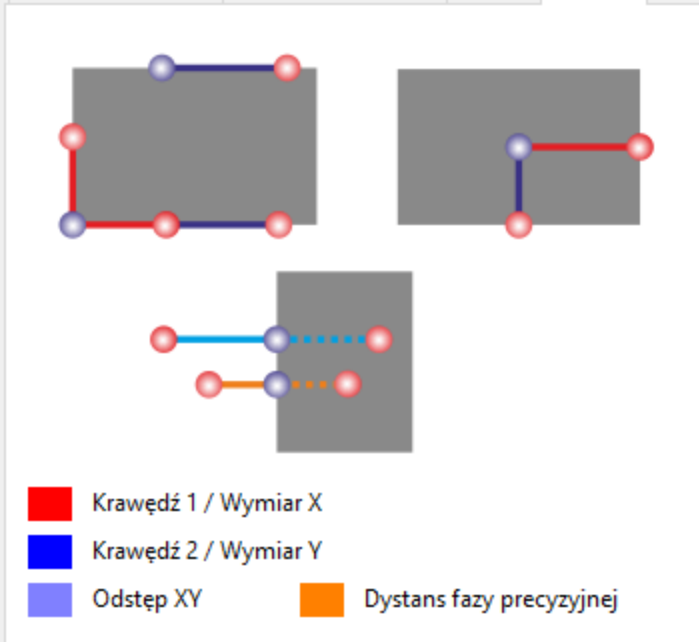
## Pozostałe parametry

- **Średnica sondy** – średnica kulki sondy.
- **Krawędź1 / Wymiar X** – Pole, które zależnie od typu pomiaru ma kilka zastosowań. Patrz zakładka „Pomoc”
- **Krawędź2 / Wymiar Y** – jw.
- **Prędkość przejazdów (0-G0)** – prędkość z jaką wykonywane będą wszystkie przejazdy oprócz ruchów pomiarowych. Wpisanie zero oznacza przejazdy G0.
- **Mierz kąt w narożnikach** – jeśli jest zaznaczony, to przy pomiarze narożników (dwa punkty) dodatkowo mierzony jest jeszcze jeden punkt, który pozwala określić kąt położenia materiału – pomiar będzie prawidłowy przy założeniu, że w narożniku jest kąt 90°.
- **Automatycznie zeruj** – po pomiarze, osie które brały w nim udział są zerowane (koordynaty materiałowe). Po zakończonym pomiarze sonda zawsze wykonuje przejazd nad zmierzoną pozycję, więc zawsze możemy ręcznie wyzerować daną oś.

## Zakładka Pomoc

Pomiary

Strona zewnętrzna Strona wewnętrzna Inne... Pomoc



Symulacja

Parametry

300	Prędkość szukania
100	Prędkość fazy precyzyjnej
4,00	Dystans fazy precyzyjnej
1,0000	Średnica sondy
10,00	Odstęp XY
10,00	Krawędź 1 / Wymiar X
10,00	Krawędź 2 / Wymiar Y
10,00	Zejście / Odejście sondy
800	Prędkość przejazdów (0-G0)
0,3	Pauza symulacji (s)
<input type="checkbox"/>	Mierz kąt w narożnikach
<input type="checkbox"/>	Automatycznie zeruj

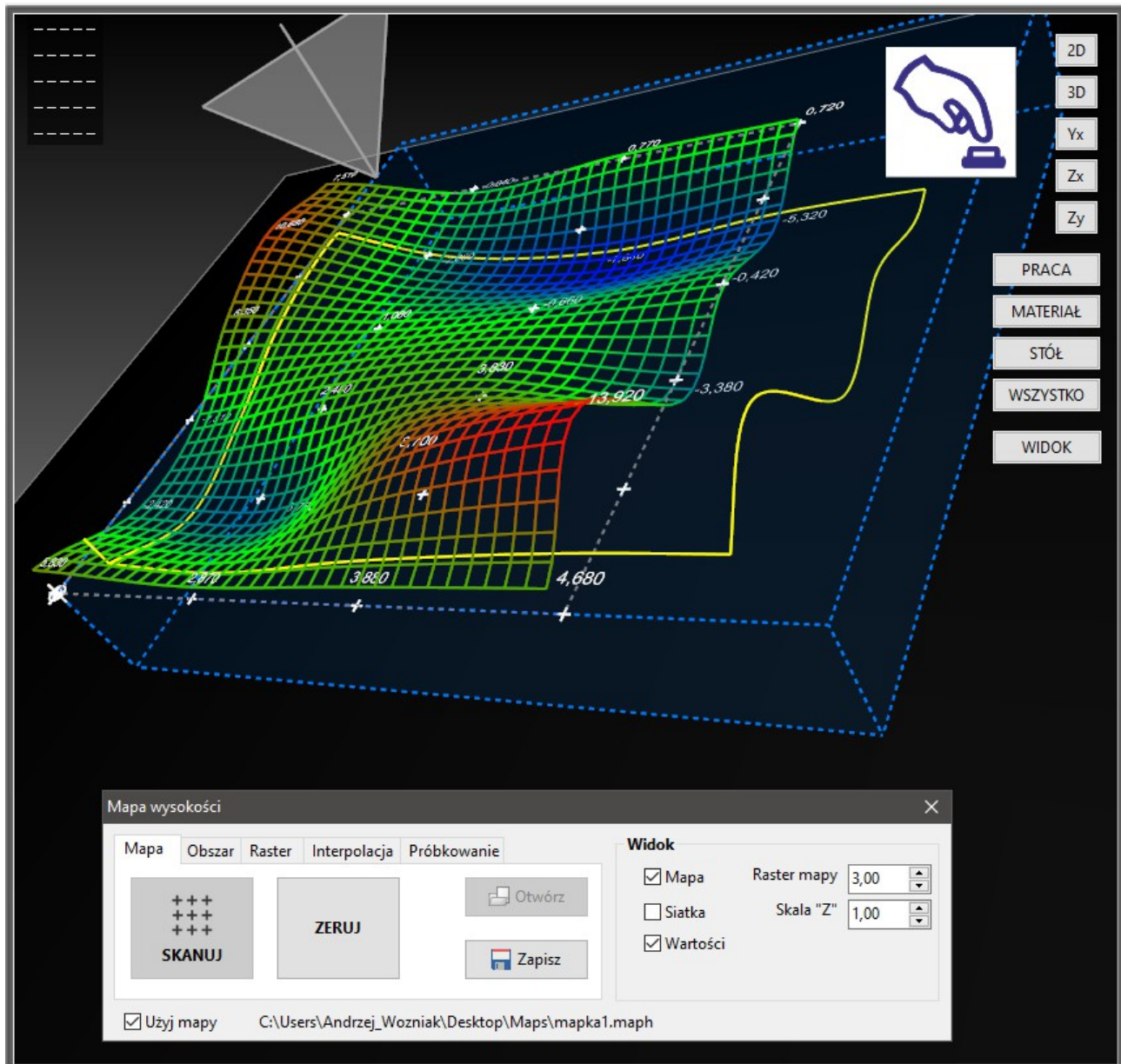
CLR

Zakładka objaśnia, sposób wykorzystania wartości wpisanych w pola parametrów. Niebieskie punktu to pozycja wyjściowa, czerwone kolejne pomiary.



## Mapa wysokości materiału

Mapa wysokości materiału umożliwia frezowanie na powierzchniach krzywych.



**UWAGA! Przed pomiarem powierzchni należy wykonać tradycyjny pomiar wysokości materiału. Jeżeli mapa ma być zapisana i używana wielokrotnie, to pomiar wysokości musi być zawsze w tym samym miejscu obiektu. Mapa jest zbiorem odchylek od aktualnej wysokości materiału. Przy pomiarze mapy obowiązują te same zasady co przy pomiarze materiału – musi być dokonany wcześniej zmierzonym narzędziem.**

## Obszar

The screenshot shows the 'Mapa wysokości' dialog box with the 'Obszar' tab selected. The 'Mapa' sub-tab is active, showing input fields for X (0,00), Y (0,00), Szerokość (125,00), and Wysokość (133,00). A 'Materiał +' field is set to 0,0. The 'Widok' section on the right has 'Mapa' checked, 'Siatka' unchecked, and 'Wartości' checked. The 'Raster mapy' is set to 3,00 and 'Skala "Z"' is set to 1,00. A 'Użyj mapy' checkbox is checked at the bottom left.

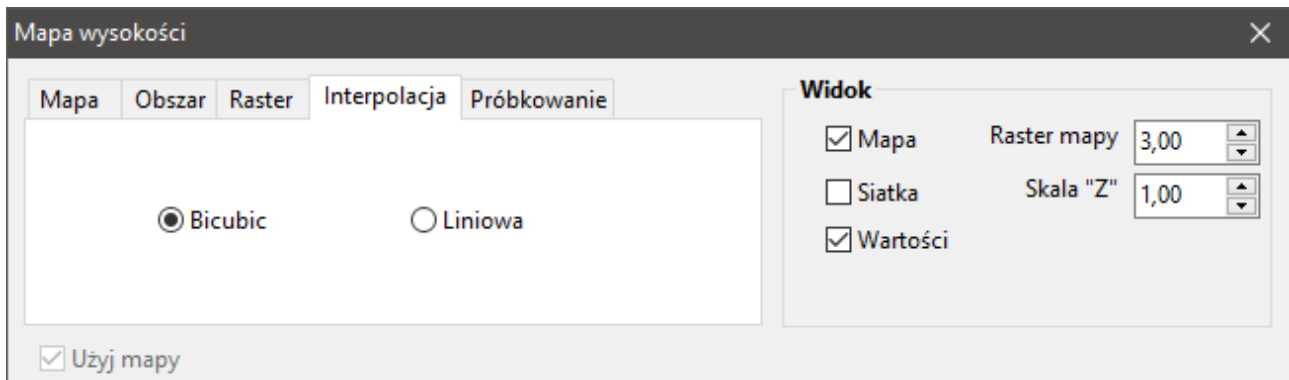
Ustalamy rozmiar i położenie mapy względem materiału. Przycisk „Materiał +” automatycznie ustala rozmiar na aktualny materiał plus (minus) margines.

## Raster

The screenshot shows the 'Mapa wysokości' dialog box with the 'Raster' tab selected. The 'Kolumny' field is set to 1 and the 'Rzędy' field is set to 1. The 'Widok' section on the right remains the same as in the previous screenshot. The 'Użyj mapy' checkbox is checked at the bottom left.

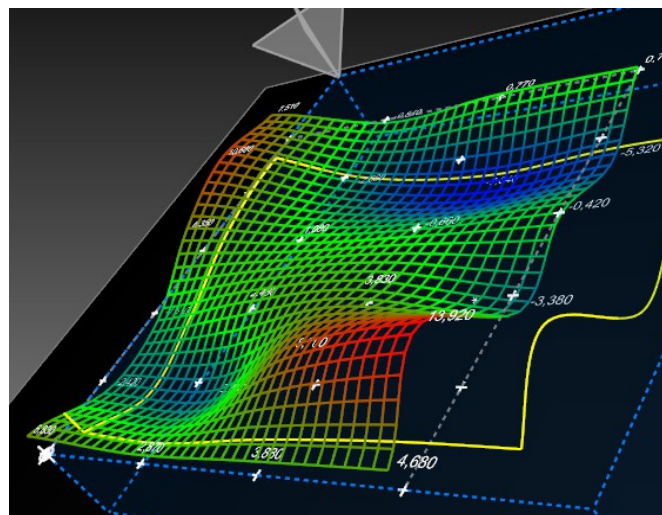
Wpisujemy na ile kolumn i wierszy będzie podzielony obszar skanowania np. 1x1 oznacza próbkowanie w czterech punktach (narożnikach) obszaru. Wszystkie zmiany w ustawieniach obszaru, czy rastra skanowania są natychmiast widoczne na ekranie.

## Interpolacja

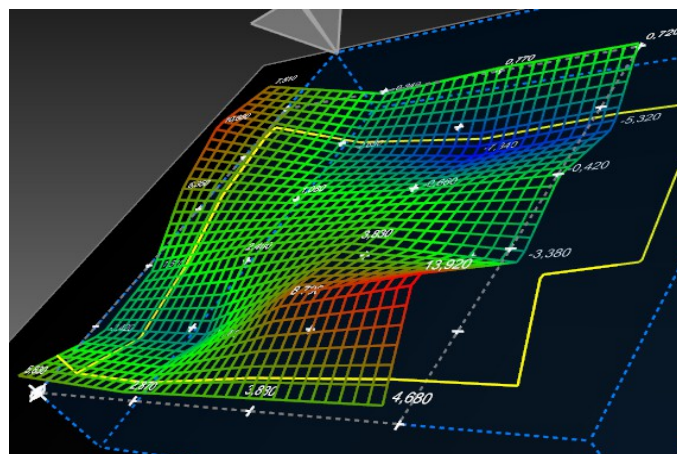


Określa jak są obliczane wysokości dla poszczególnych punktów mapy.

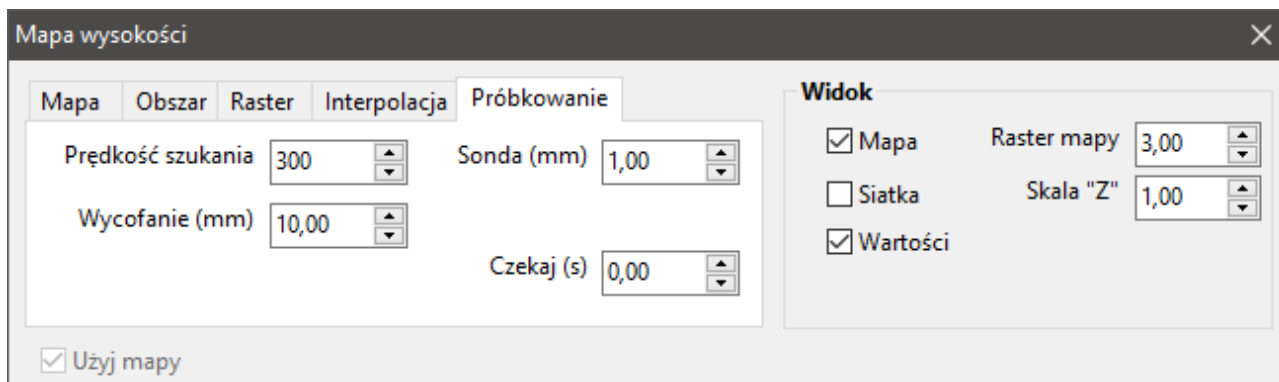
**Bicubic** – płynne przechodzenie między punktami - najlepsza gdy raster skanowania mamy większy niż 1x1.



**Liniowa** – wartości przechodzą liniowo między punktami – odpowiednia gdy mamy raster 1x1



## Próbkowanie



Parametry dla procesu skanowania za pomocą sondy dotykowej.

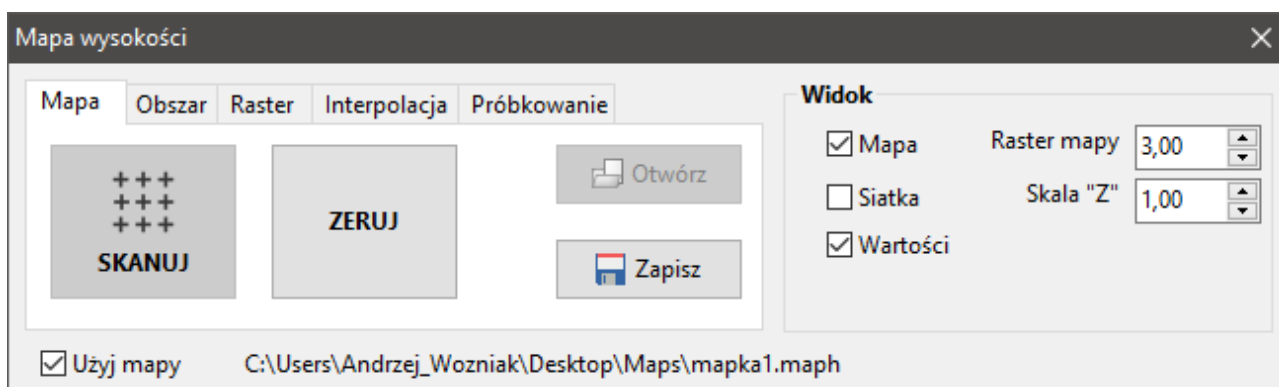
**Prędkość szukania** – Prędkość z jaką oś Z będzie schodziła przy próbkowaniu.

**Wycofanie** – Wartość o jaką podniesie się oś Z po znalezieniu materiału.

**Sonda** – Jest to offset jaki zostanie odjęty od pozycji osi Z. Przykład: jeśli dokonujemy pomiarów frezem podkładając na materiał blazkę o grubości 1.0 mm w to pole musimy wpisać wartość 1.0

**Czekaj** – Gdy maszyna dojedzie do kolejnego punktu pomiarowego czeka wpisany czas, i dopiero po nim następuje cykl schodzenia (szukania materiału). Ma to na celu danie czasu operatorowi jeśli np. próbkowanie odbywa się „na blazkę”.

## Mapa

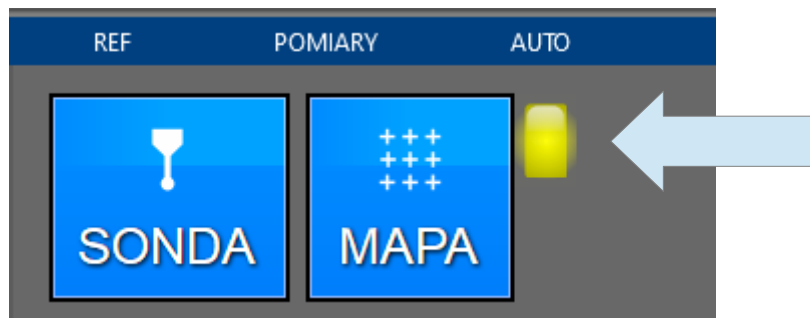


**Skanuj** – Rozpoczyna proces skanowania

**Zeruj** – Czyści mapę. Jeśli mamy mapę zeskanowaną lub wczytaną, to aby zeskanować ponownie, lub wczytać ponownie musimy wyzerować starą mapę.

**Użyj mapy** – Umożliwia tymczasowe wyłączenie mapy.

Jeśli mapa jest aktywna, to zapala się lampka obok przycisku „Mapa” w panelu pomiarów.



### ***Profil dla lasera tnącego***

W folderze Storage/Profiles dodano profil dla dla lasera tnącego  
LASER\_ELCOSIMO.mach

**PPHU ELCOSIMO  
Andrzej Woźniak  
ul. Zielona 1B  
62-110 Damasławek**