

Ogólny opis

Program sterujący

- Dodano obsługę g-kodów: G52,G53,G92,G25,G125,G74
- Dodano możliwość ustawienia dolnego limitu pozycji dla osi.
- Tabelka ekranowa.
- Widok „szczegóły” w opcjach wyświetlania.
- Możliwość wyłączenia na stałe automatyki dojazdów.
- W magazynku narzędzi ustawienia orientacji kursora narzędzia.
- Zmiany w makrach.
- W MDI tryb z gwiazdką *.

CAM

- Punkt bazowy dla geometrii procesu.
- Zmiany w szablonach.
- Tryb edycji wielu procesów jednocześnie.
- Zwijany panel boczny.
- Okno ustawień CAM.
- Rampa ZIGZAG działa w trybie dwukierunkowym.
- Zmiany w przenoszenia metodą „przeciągnij i upuść”.

Program sterujący

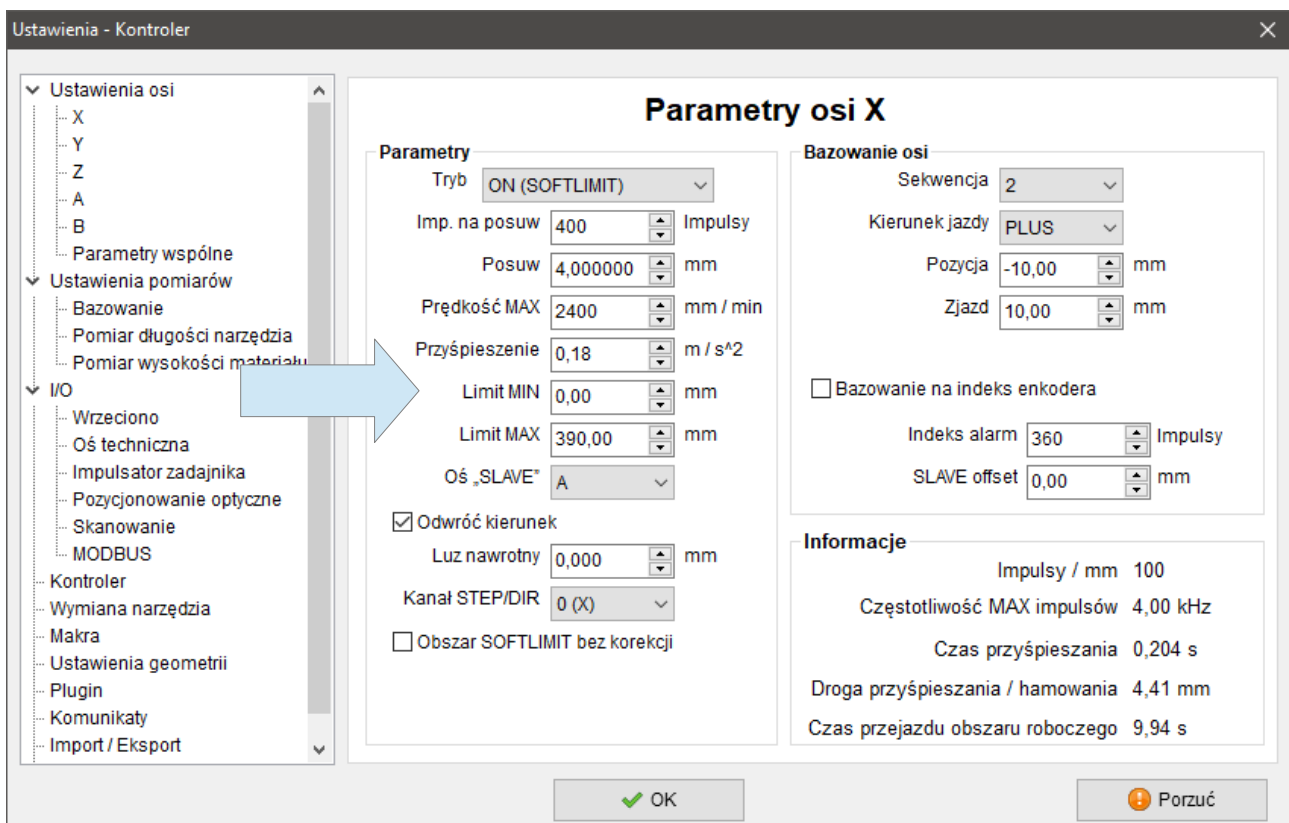
Zmiany w G-kodzie

Dodano obsługę szeregu g-kodów: G52,G53,G92,G25,G125,G74.

Zmieniono g-kody G100..G114 (makra wykonywane z poziomu g-kodu).

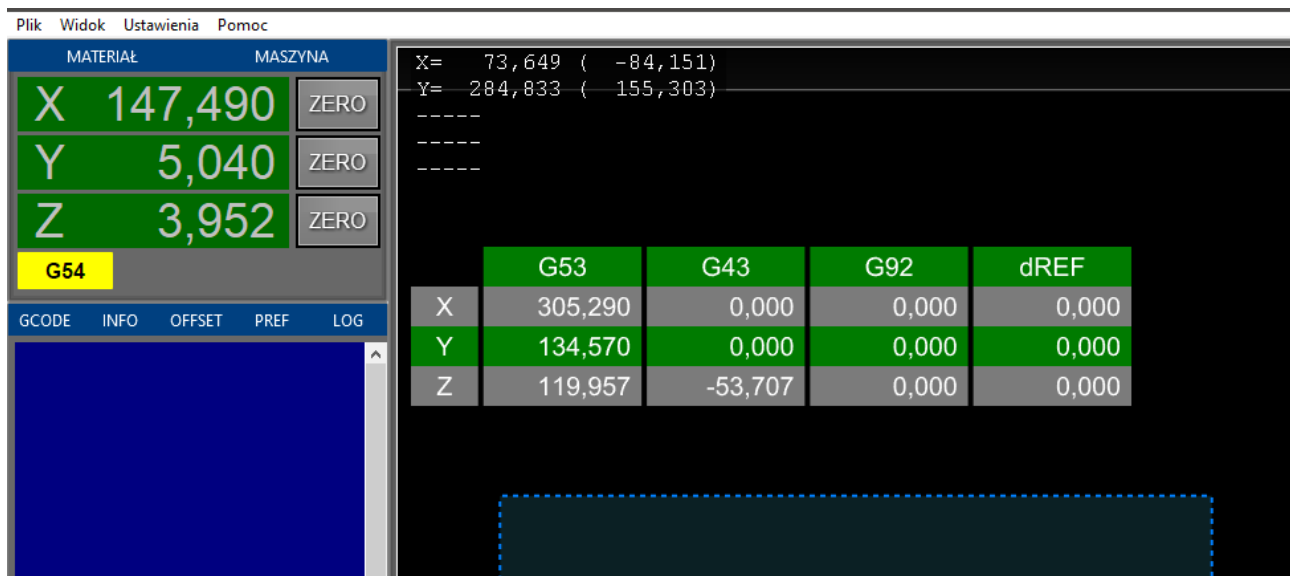
O szczegółach można przeczytać w dokumencie [Gcode_manual](#)

Ustawienia dolnego limitu pozycji dla osi.



Do tej pory dolny limit położenia osi zawsze wynosił zero, teraz oś może pracować w dowolnym zakresie. Zero maszynowe możemy mieć z każdej strony osi, czy też na środku zakresu osi.

Tabela ekranowa

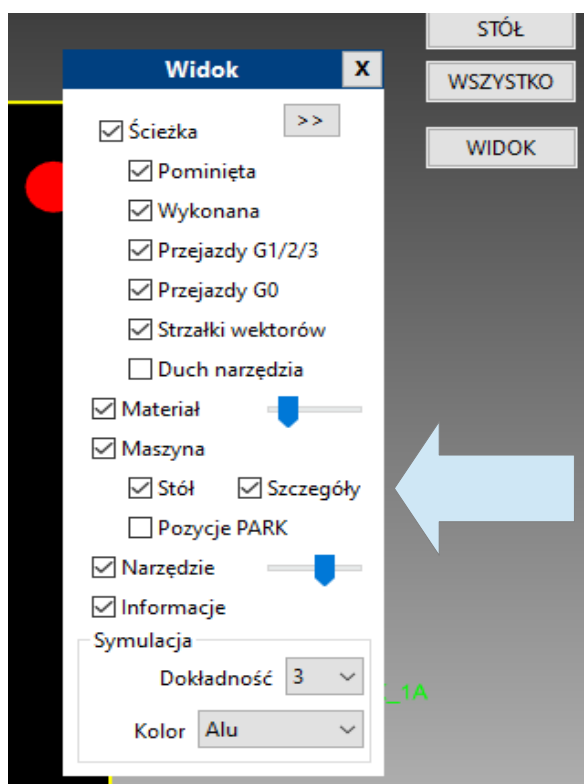


Klawiszem „End” włączamy / wyłączamy tabelkę ekranową która pokazuje następujące parametry:

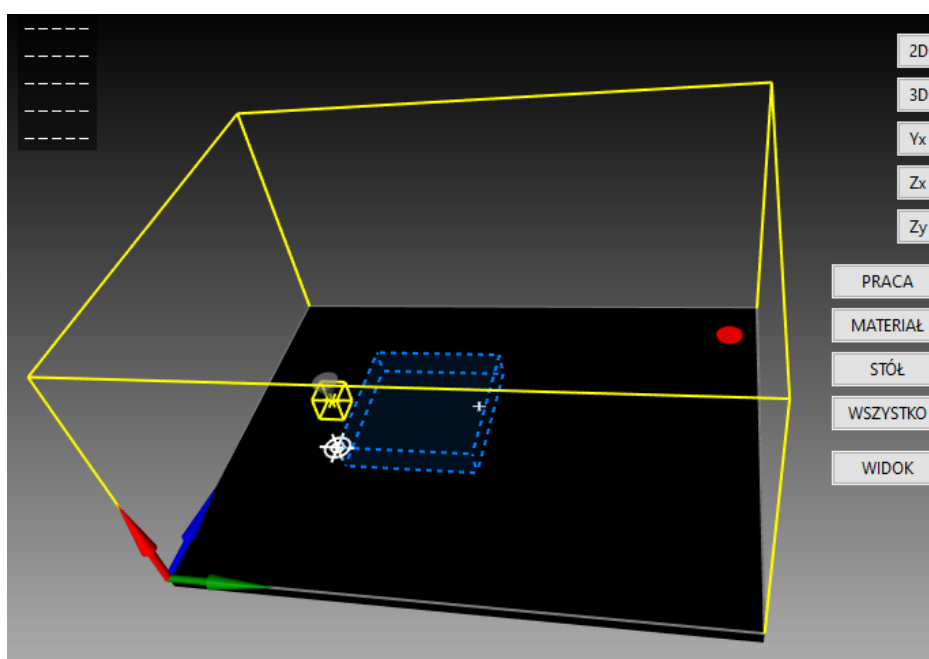
G53	Surowa pozycja maszynowa.
G43	Aktualne offsety narzędzia.
G92	Offset programu.
dREF	Zmierzone odchyłki po bazowaniu.

Więcej informacji w dziale „Koordynaty” dokumentu [Gcode_manual](#).

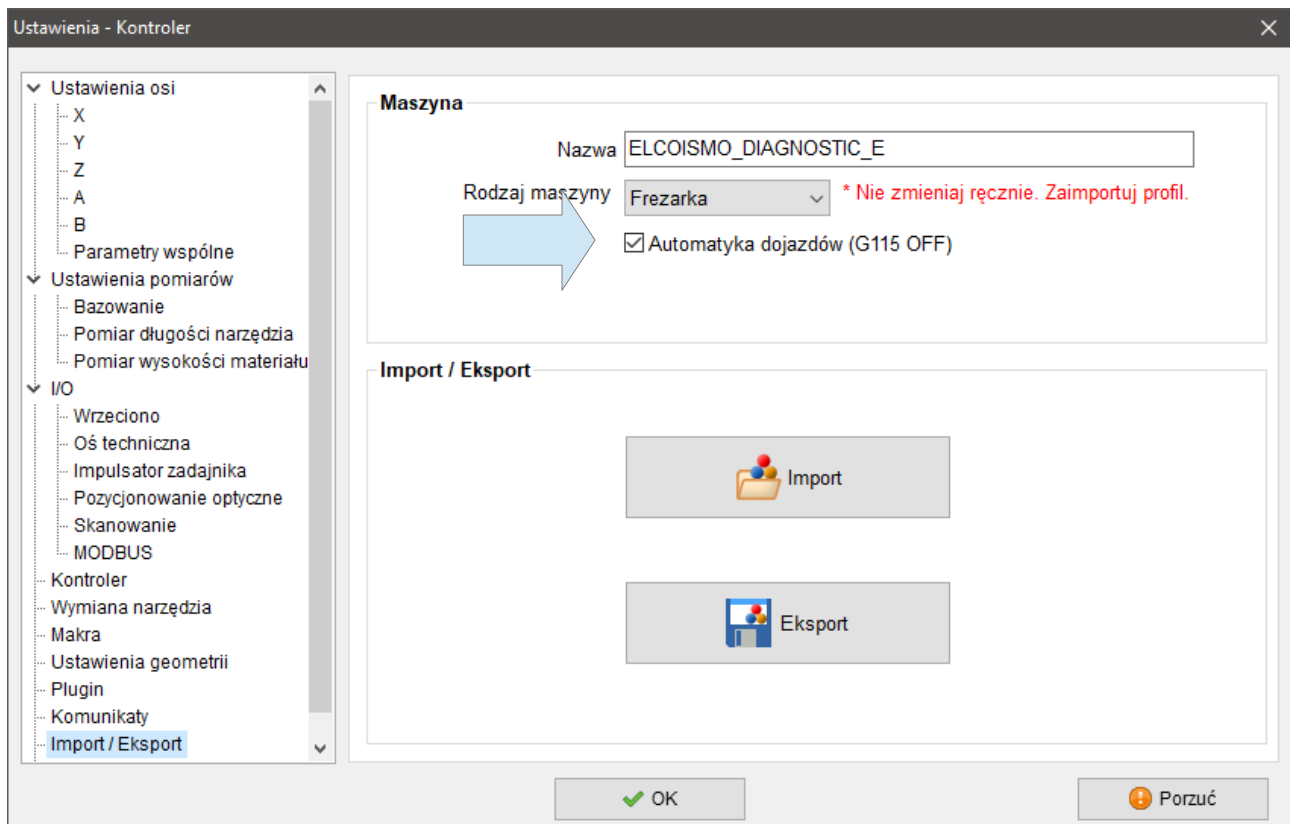
Widok „szczegóły” w opcjach wyświetlania



Widok pokazuje cały zakres roboczy maszyny, pozycję G53, zera maszynowe. Dzięki temu lepiej można zrozumieć np. dlaczego softlimit zatrzymuje w tym akurat miejscu a nie innym, czy też relacje: pozycja maszynowa a pozycja narzędzia. Więcej informacji w dziale „Koordynaty” dokumentu [Gcode_manual](#).



Możliwość wyłączenia na stałe automatyki dojazdów



Jeśli nie potrzebujemy automatyki dojazdów możemy ją wyłączyć permanentnie. Do tej pory trzeba było umieścić kod G115 w każdym programie.

Orientacja kursora narzędzia

Parametry narzędzia

Indeks T1

Opis

Typ

D

Domyślne parametry dla CAM

CAM

Obroty (S)

Posuw XY (F)

Posuw Z (F)

Krok zagłębienia

Widok

Kolor do symulacji

Wektor kierunku (XYZ)

W oknie parametrów narzędzia możemy ustawić orientację ekranowego kursora narzędzia. Trzy pola to składowe X,Y,Z wektora. Zazwyczaj wpisujemy tam wartości: -1, 0, 1. Domyślnie dla frezarki narzędzie skierowane jest w dół w osi „Z”, zatem wektor kierunku mamy (0,0,-1). Jeśli chcemy aby np. był skierowany w prawo w osi X to wpisujemy (1,0,0), a jeżeli w lewo to (-1,0,0) itd.

Zmiany w makrach

function DotVal():cardinal;

Makrach i g-kodzie wprowadzono wariant czyli wartość po kropce np. G100.1 Z poziomu makra wartość po kropce odczytujemy funkcją *DotVal()*. Plik makra nadal zapisujemy bez kropki czyli tutaj "G100". Jeżeli nie podamy wartości po kropce, to *DotVal()* zwróci wartość zero. Liczba po kropce musi być dodatnia.

function GetRefNeed():boolean;

procedure SetRefNeed(st:boolean);

Funkcję *RefNeed()* rozbito na dwie osobne procedury ponieważ po wywołaniu *RefNeed()* automatycznie zerowany jest znacznik konieczności bazowania, co powoduje problem gdy bazowanie zostanie przerwane przez użytkownika.

GetRefNeed() odczytuje tylko znacznik konieczności bazowania bez jego zmiany.

SetRefNeed(FALSE) kiedy bazowanie przebiegło prawidłowo zerujemy znacznik.

function GetLoopCounter():cardinal;

procedure SetLoopCounter(cnt:cardinal);

procedury związane z pętlą G25 G125. *GetLoopCounter()* zwraca liczbę, która mówi ile razy pętla będzie jeszcze powtórzona. Jeśli zwróci zero oznacza, że nie będzie więcej powtórzeń.

Procedurą *SetLoopCounter()* możemy wymusić daną liczbę powtórzeń lub zakończyć pętlę podając zero jako argument.

Oczywiście obie procedury powinny być stosowane w makrach, które są uruchamiane wewnątrz pętli G25 G125.

MDI tryb z gwiazdką

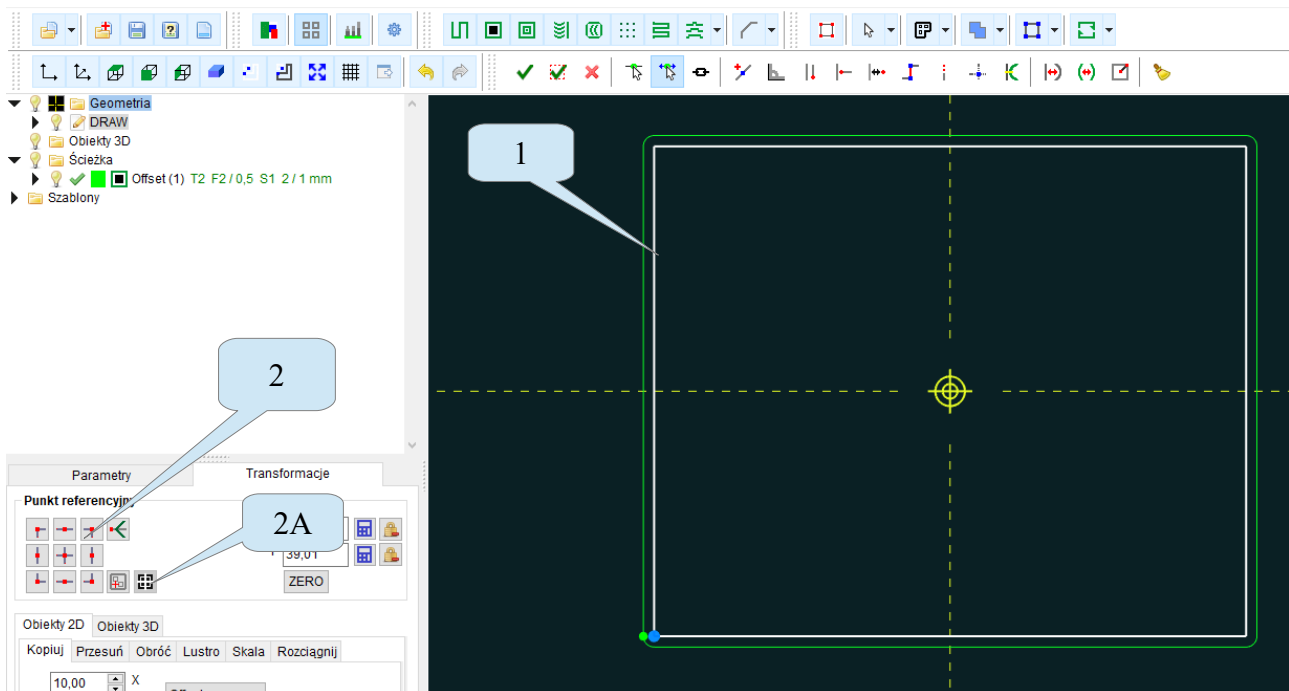
W pole tekstowe MDI możemy wpisywać gwiazdkę zamiast ostatniej komendy np.

Pierwszy wpis „G1 X100”, to przy następnym zamiast „G1 X50” możemy wpisać „*X50”

CAM

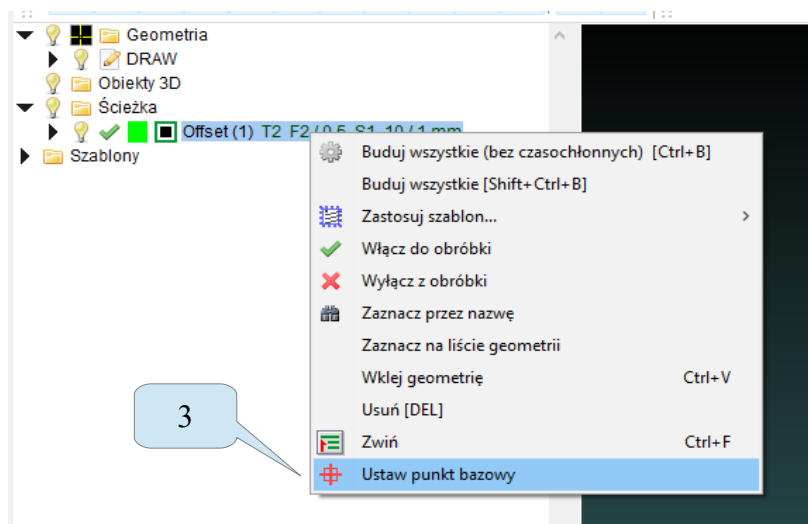
Punkt bazowy dla geometrii procesu

Teraz każdy proces może mieć własny punkt bazowy dla geometrii. Jest to bardzo użyteczne, gdyż geometria może być umieszczona w różnych miejscach, co korzystnie wpływa na czytelność całego projektu.

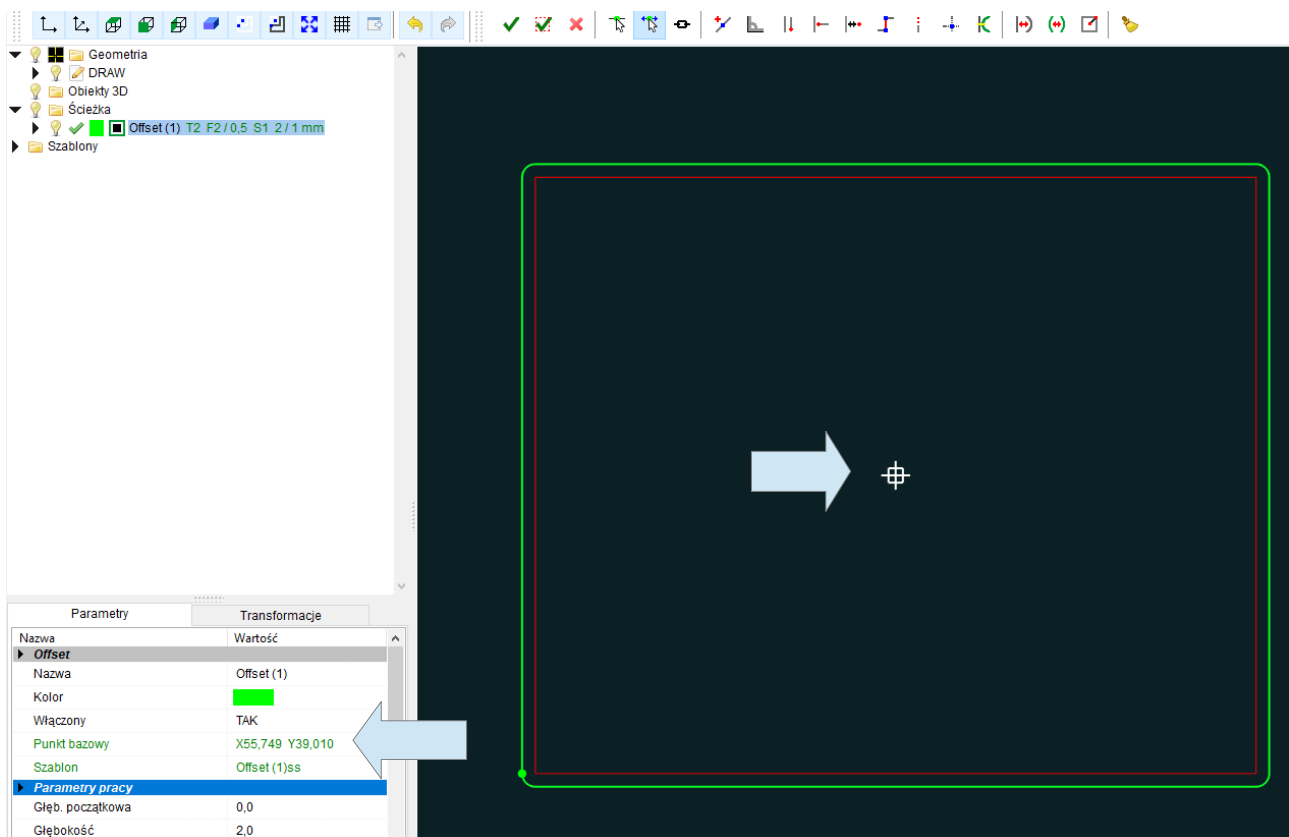


Punkt bazowy przypisujemy w następujący sposób:

1. Klikamy i zaznaczamy geometrię.
2. Wybieramy, w którym miejscu geometrii będzie żółty punkt referencyjny. Przyciskiem 2A możemy pobrać punkt z procesu.

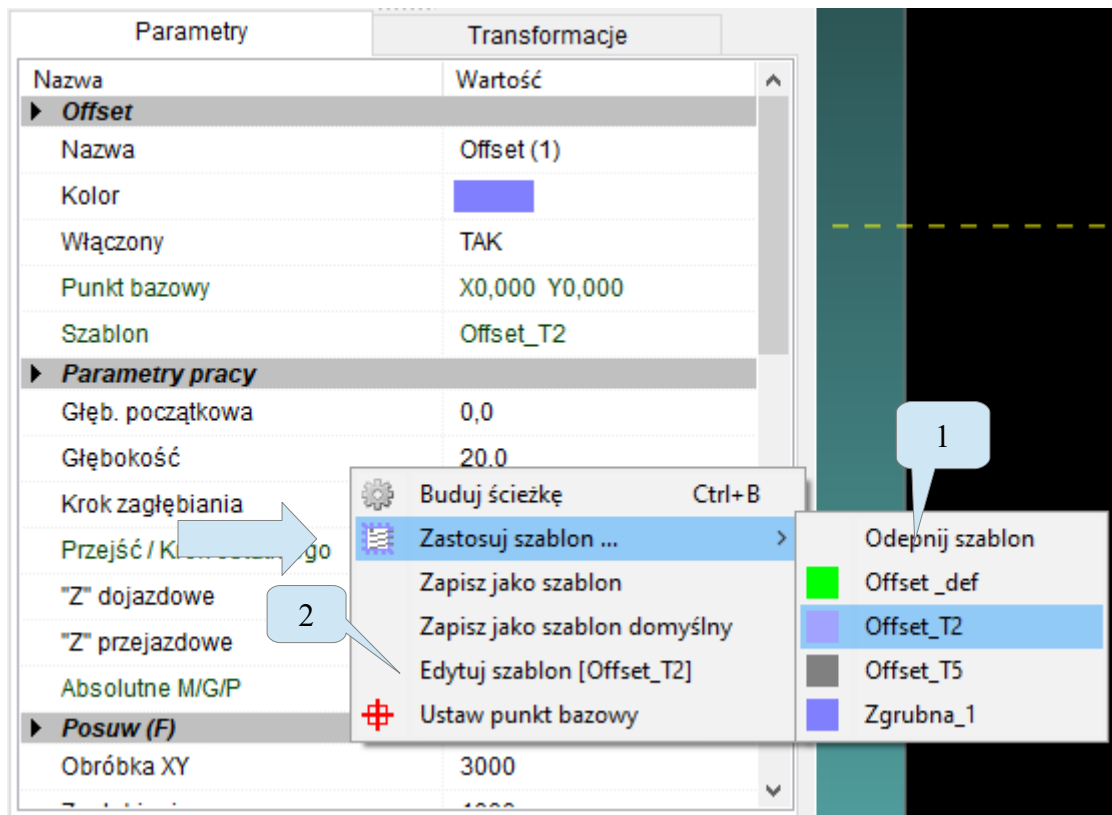


3. Zaznaczamy proces lub wiele procesów i z menu podręcznego wybieramy „Ustaw punkt bazowy”.



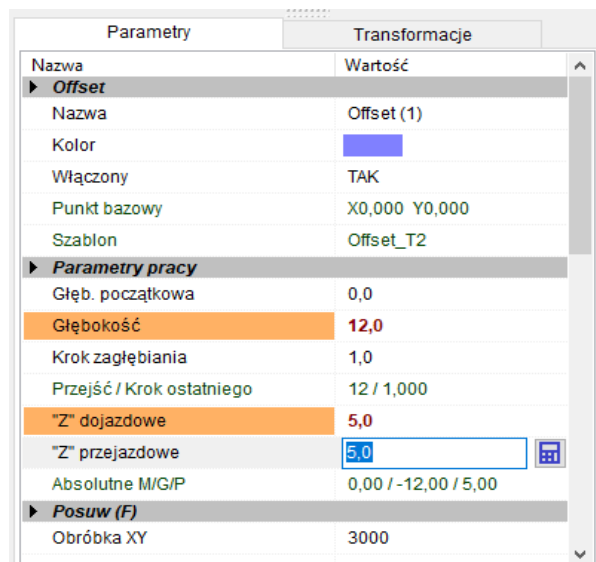
Na ekranie punkt bazowy pokazuje kwadratowy punkt referencyjny (widoczny tylko wtedy gdy podświetlony jest proces) Na liście parametrów jest linia informacyjna z pozycją punktu. Jeśli chcemy wyzerować robimy dokładnie tak samo, tylko wcześniej trzeba wyzerować żółty punkt referencyjny. Jeśli zapamiętamy bazę dla procesu, to dalszy stan punktu referencyjnego jest bez znaczenia. Każdy proces może mieć własną bazę. Przypisywać możemy do wielu procesów jednocześnie – zaznaczymy procesy i robimy jak wyżej. Kiedy CAM jest otwarty ścieżki budowane są według centralnego zera geometrii, dopiero gdy zamkniemy CAM uwzględnione są punkty bazowe.

Zmiany w szablonach

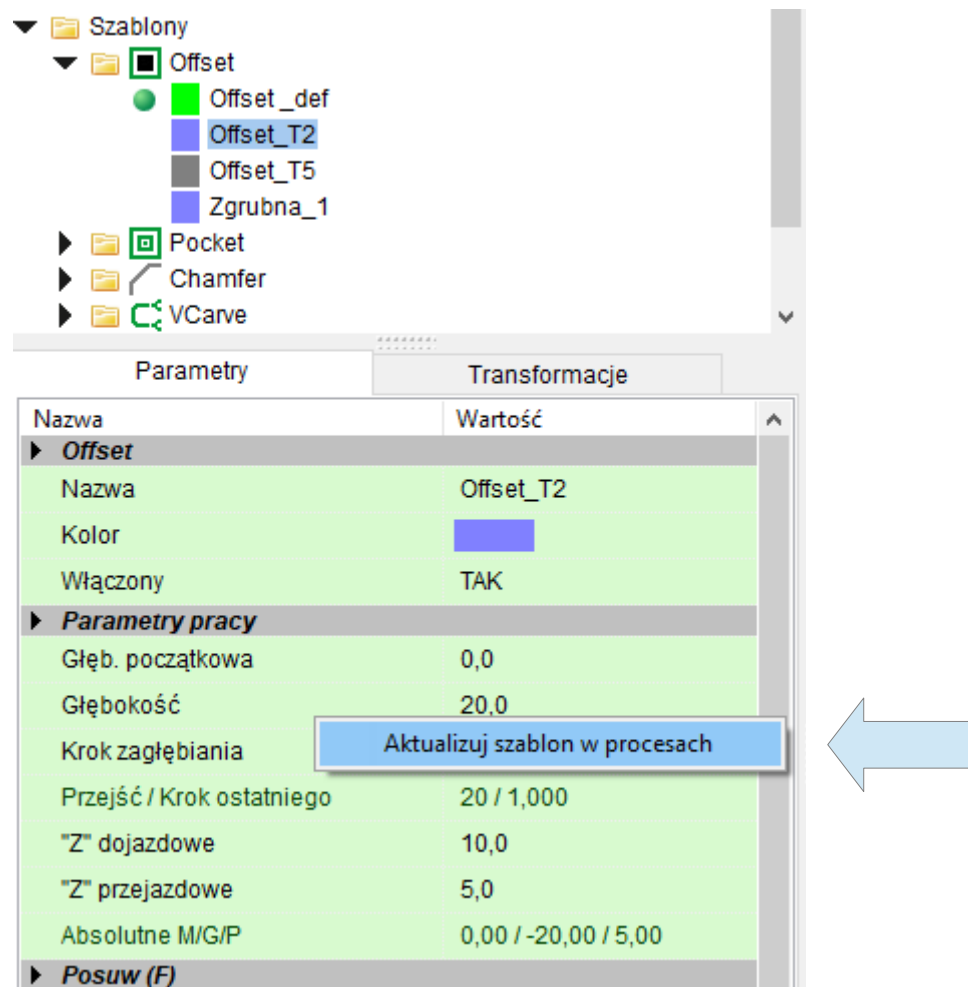


Szablony wybieramy teraz z menu podręcznego na parametrach procesów, lub z menu podręcznego na liście procesów. Pozycja „Odepnij szablon” (1) czyści pole przypisania szablonu. Pozycja „Edytuj szablon” (2) przenosi nas do edycji szablonu użytego w procesie.


Na liście parametrów pozycje, które mają inną wartość niż w szablonie, podświetlane są kolorem. Także innym kolorem jeśli taki szablon nie istnieje.



Na liście parametrów szablonu dodano podręczne menu, które umożliwia zaktualizowanie danego szablonu we wszystkich procesach, które go używają.



The screenshot displays a software interface with a tree view on the left and a parameter table on the right. The tree view shows a hierarchy: Szablony > Offset > Offset_def, Offset_T2, Offset_T5, Zgrubna_1. Other folders include Pocket, Chamfer, and VCarve. The parameter table has two tabs: 'Parametry' and 'Transformacje'. The 'Parametry' tab is active, showing a table with columns 'Nazwa' and 'Wartość'. A blue button with the text 'Aktualizuj szablon w procesach' is positioned over the 'Krok zagłębiania' row. A blue arrow points to this button from the right.

Nazwa	Wartość
Offset	
Nazwa	Offset_T2
Kolor	
Włączony	TAK
Parametry pracy	
Głęb. początkowa	0,0
Głębokość	20,0
Krok zagłębiania	Aktualizuj szablon w procesach
Przejsć / Krok ostatniego	20 / 1,000
"Z" dojazdowe	10,0
"Z" przejazdowe	5,0
Absolutne M/G/P	0,00 / -20,00 / 5,00
Posuw (F)	

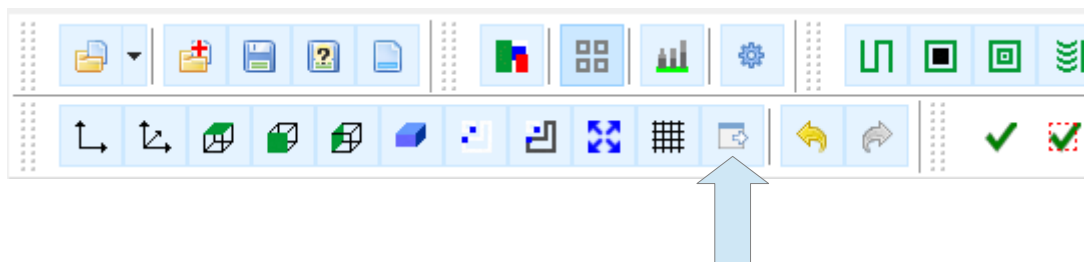
Tryb edycji wielu procesów jednocześnie

The screenshot displays the software's process management interface. At the top, a tree view shows the hierarchy: Geometria, DRAW, Obiekty 3D, and Ścieżka. Under 'Ścieżka', there are eight 'Offset' processes, each with a unique color and a status icon. Below this, a detailed parameter table is shown for the selected 'Offset (1)' process.

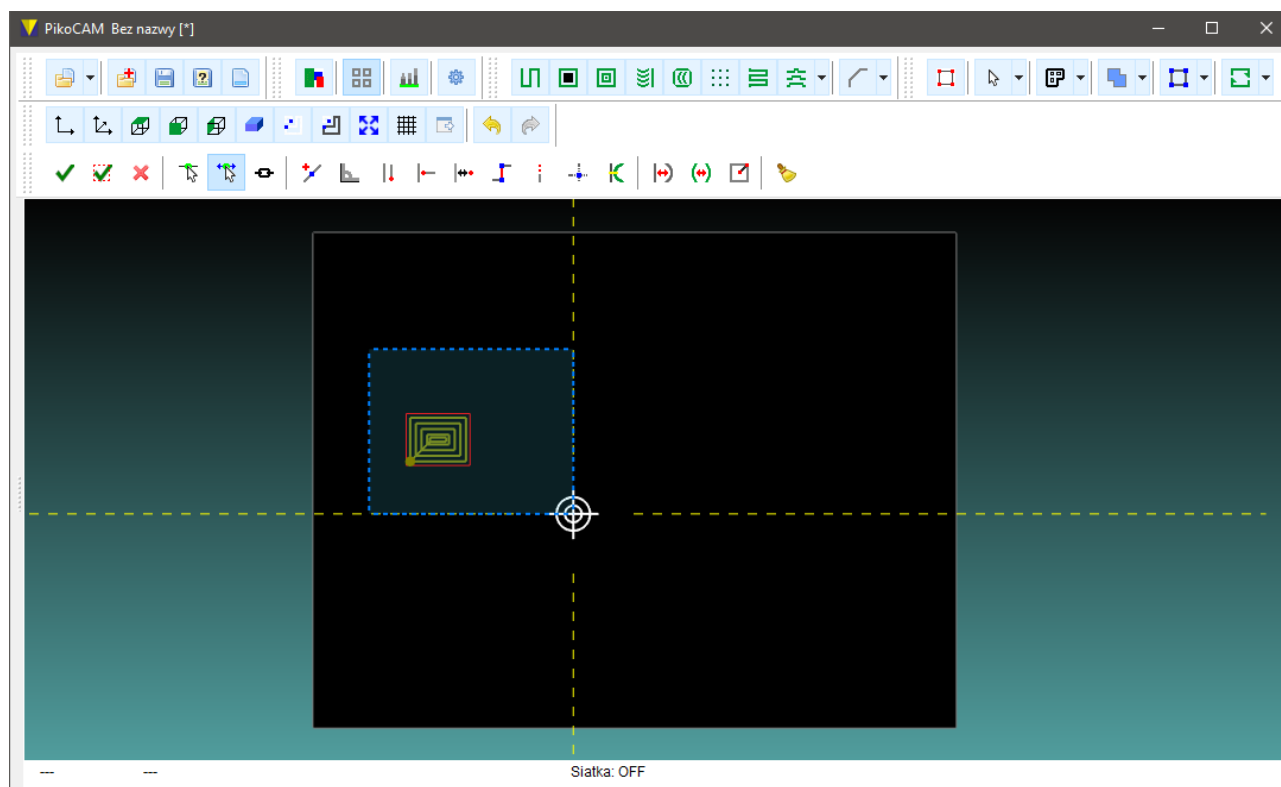
Parametry		Transformacje	
Nazwa		Wartość	
▶ Offset			
Nazwa		Offset (1)	
Kolor		 	
Włączony		TAK	
Punkt bazowy		X0,000 Y0,000	
Szablon		Offset_T2	
▶ Parametry pracy			
Głęb. początkowa		0,0	
Głębokość		20,0	
Krok zagłębienia		1,0	
Przejsć / Krok ostatniego		20 / 1,000	
"Z" dojazdowe		10,0	
"Z" przejazdowe		5,0	
Absolutne M/G/P		0,00 / -20,00 / 5,00	
▶ Posuw (F)			
Obróbka XY		3000	
Zagłębienie		1000	
▶ Narzędzie			
Indeks		T2 Frez płaski D=2mm	
Info		D=2mm	
Obroty (S)		20000	
▶ Ścieżka			
Offset		Zewnętrzny	
Kierunek		Przeciwbieżny	

Możemy edytować wiele takich samych procesów jednocześnie. Kolorem podświetlane są pozycje, które mają różną wartość w poszczególnych procesach. Jeśli chcemy tą wartość zastosować do wszystkich (z niebieskiego pola) to tylko aktywujemy to pole i naciskamy enter. Zmiana każdego pola powoduje zmianę we wszystkich zaznaczonych procesach.

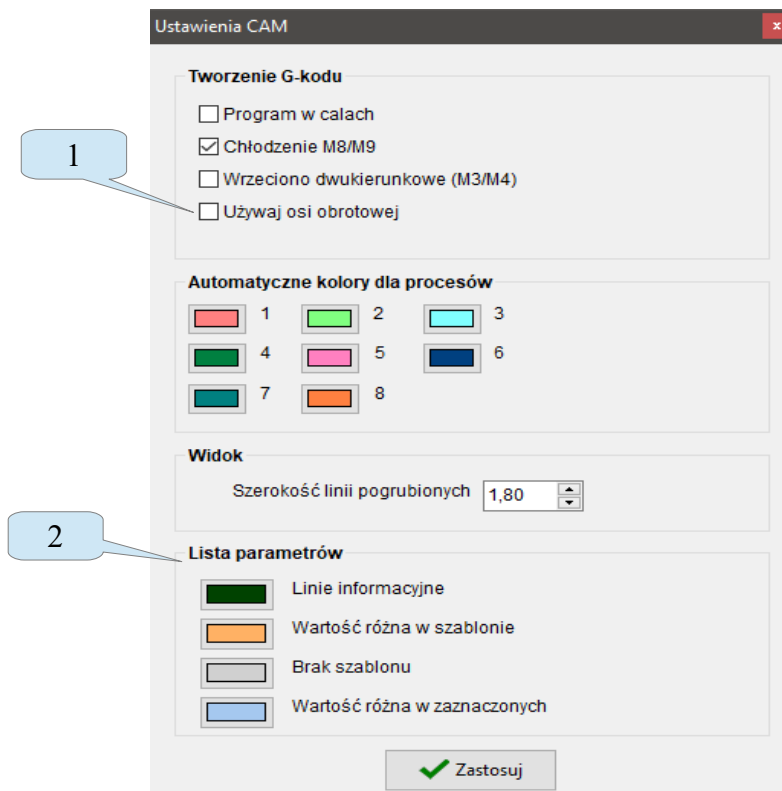
Zwijany panel boczny



Korzystając z zaznaczonego przycisku, lub skrótu F5 możemy całkowicie ukryć boczny panel z listą i parametrami robiąc więcej miejsca na ekran graficzny.



Okno ustawień CAM

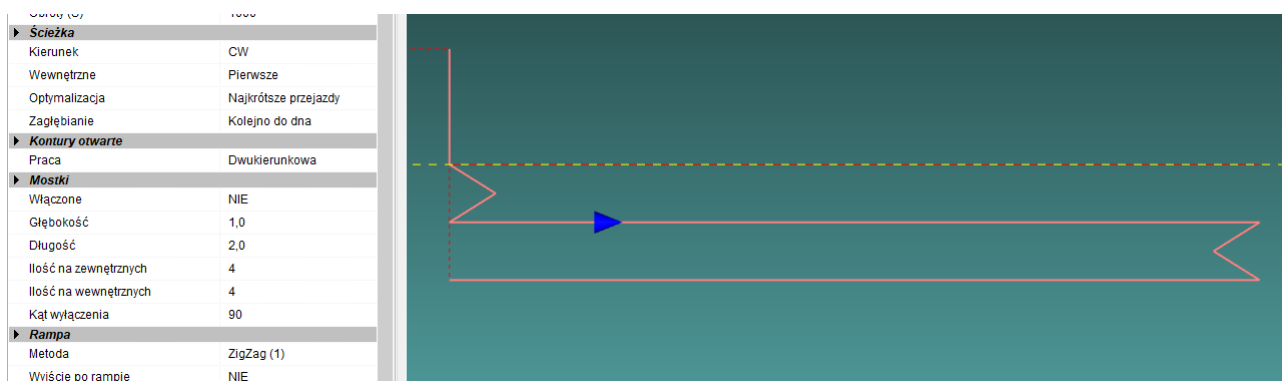


Ustawienia CAM przeniesiono do osobnego okna. Pozycja (1) pozwala ukryć w parametrach procesów pola dla osi obrotowej. Pozycja (2) pozwala zmienić niektóre kolory na liście parametrów.

Rampa ZIGZAG w trybie dwukierunkowym

Rampa ZIGZAG działa dla konturów otwartych w trybie dwukierunkowym.

Widok z boku:



Zmiany w przenoszenia metodą „przeciągnij i upuść”

Kiedy chwycimy element, na liście wyświetlana jest linia, która pokazuje gdzie element zostanie umieszczony (przeniesiony). Możemy też bezpośrednio upuszczać kontur na procesie aby dodać go do geometrii procesu.

Pozostałe zmiany

- Działają klawisze zmiany widoku F1..F5 w edytorze węzłów.
- Klawiszami strzałek można poruszać się po całej górnej liście.

