

Instalacja oraz dokumentacja nakładki GstarGeoCAD

Spis treści

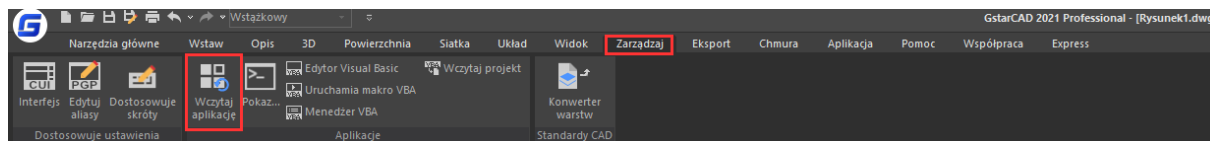
Instalacja oraz dokumentacja nakładki GstarGeoCAD	1
Instalacja:.....	1
Dodanie menu graficznego:	4
Opis funkcji programu:.....	5
Skróty klawiszowe:	11

Instalacja:

Przed rozpoczęciem instalacji makr GstarGeoCAD program GstarCAD musi być już całkowicie zainstalowany i gotowy do pracy.

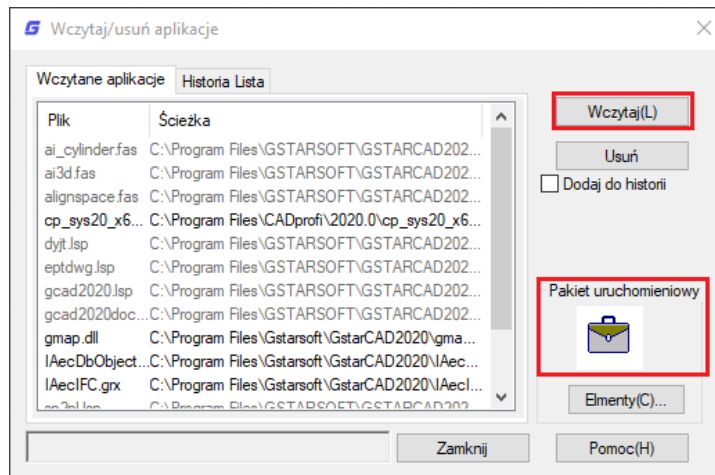
Aby poprawnie zainstalować makra należy wykonać następujące czynności :

1. Rozpakuj i umieść folder GstarGeoCAD z wszystkimi plikami w dowolnie wybranej lokalizacji.
2. Uruchomić GstarCAD
3. W linii poleceń wpisujemy polecenie `_appload`, lub wybierając zakładkę Zarządzaj i Wczytaj aplikację.



(Dokładna instrukcja dotycząca wczytywania plików .lsp - <https://gstarcad.pl/wczytywanie-aplikacji-lisp-do-gstarcad/>)

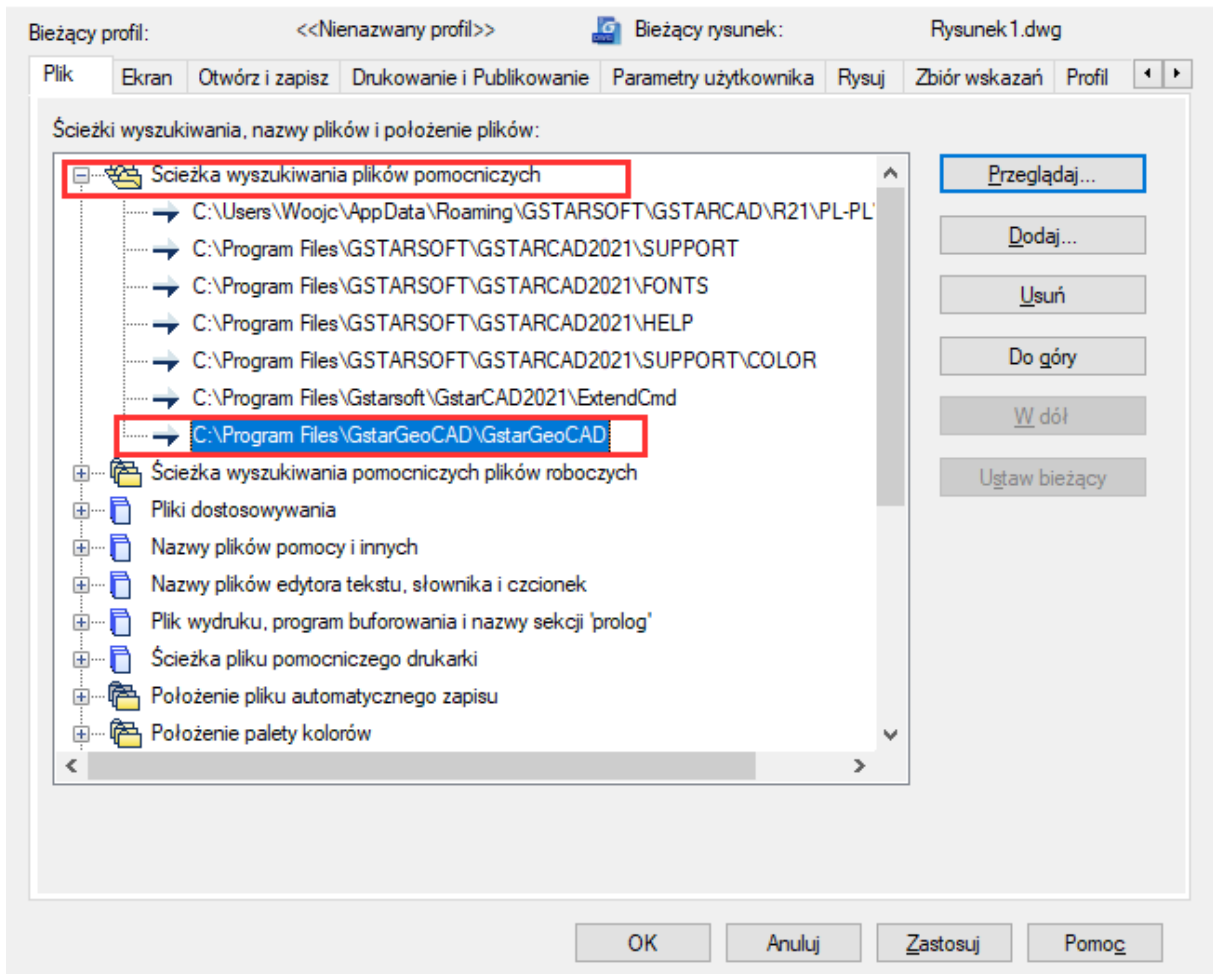
Po zatwierdzeniu (Enter lub spacja) ukazuje się okno dialogowe "Wczytaj/usuń aplikacje". Klikamy na zakładkę lista startowa , następnie używając przycisków dodaj i przechodząc do naszego folderu G2016GeoCad - otwieramy plik G2016GeoCad.lsp.



Uwaga: Powyższa opcja, poprawnie wczyta nam plik LISP do programu. Jednak zrobi to tylko jednorazowo. Aby dany LISP działał po zamknięciu i uruchomieniu GstarCAD, musimy go każdorazowo wczytywać od nowa.

By uniknąć takiej sytuacji i ustawić jednocześnie uruchamianie pliku LISP razem z GstarCAD, należy dodać tę aplikację do kolejnej zaznaczonej powyżej opcji – Pakiet uruchomieniowy.

4. Kolejnym krokiem jest dodanie folderu GstarGeoCAD do listy miejsc w ścieżkach wyszukiwania plików rysunkowych. Należy w tym celu wywołać w linii poleceń polecenie `_options`. Następnie wybrać zakładkę plik i z listy opcji wybrać pierwszą z góry. W polskiej wersji językowej lista ta nazywa się "Ścieżka wyszukiwania plików rysunkowych." Używając przycisków `add` oraz `przełącz` dodajemy lokalizację folderu G8GeoCad do ścieżek wyszukiwania plików rysunkowych. Pracę z okienkiem `_options` należy zakończyć klikając przycisk `Zastosuj` i `Ok`. Jeżeli powyższa operacja przebiegła poprawnie to po wypisaniu w linii poleceń polecenia `gstar-ustawienia` powinno się pojawić okienko dialogowe (jedno z makr systemu G2016GeoCad). Jeżeli wyświetla się okno z komunikatem błędu oznacza to że został popełniony błąd w powyższej operacji. Najczęściej zdarza się tak iż zamiast folderu G2016GeoCad wprowadzamy ścieżkę dostępu do folderu w którym znajduje się folder G2016GeoCad - a to nie to samo. Przykładowo : jeżeli nasz folder G2016GeoCad umieścimy w folderze "Program Files" to na liście wyszukiwania plików rysunkowych powinna znaleźć się ścieżka `C:\Program Files\G2016GeoCad` a nie `C:\Program Files`.



Opis funkcji programu:

-1- Import punktów.

Makro dokonuje importu punktów z pliku zewnętrznego. Plik może posiadać dowolne rozszerzenie. Uruchomić można to makro także z linii poleceń wpisując "impp" dla pliku z dowolnym rozszerzeniem lub "imppt" gdy plik jest tekstowy. Współrzędne x,y i z w pliku muszą być wyrażone w geodezyjnym układzie współrzędnych, natomiast rysunek w momencie importu może być w dowolnym układzie współrzędnych (geodezyjnym lub globalnym), za wyjątkiem sytuacji gdy oś Z lokalnego układu współrzędnych jest nieprostopadła do płaszczyzny XY globalnego układu współrzędnych. Inaczej mówiąc lokalny układ w rysunku może być układem powstałym z geodezyjnego lub globalnego układu po przesunięciu początku układu o dowolny wektor bądź po obrocie wokół osi Z o dowolny kąt.

Po wybraniu pliku z którego importujemy ukazuje się następane okno dialogowe.

Odnaczenie opcji (brak ptaszka) "Nazwa Punktu" oznacza że w pliku nie ma numerów punktów (nie oznacza że numery będą pomijane). Inaczej mówiąc w takim przypadku pierwsza dana z pliku będzie traktowana jakby była współrzędną X w geodezyjnym układzie współrzędnych.

Odnaczenie opcji "Współrzędna Z" oznacza że po odczytaniu współrzędnych x i y makro przechodzić będzie do następnego wiersza. W takim przypadku bloki zostaną umieszczone na wysokości 0.0 a atrybuty H otrzymają wartość pustą (spacja).

Lista rozwijana "Precyzja" określa precyzję zapisu atrybutów tekstowych.

Lista rozwijana "Współrzędne x,y w pliku" pozwala importować z plików w których współrzędna Y poprzedza współrzędną X. Następne okno pozwala wybrać rodzaj bloku. Współrzędne z pliku odnoszą się do lokalnego układu współrzędnych w rysunku. Wiersze puste są ignorowane. W przypadku napotkania błędnego wiersza import zostanie zatrzymany, ale punkty już wstawione do rysunku nie zostają usunięte. Można to zrobić (usunąć) poleceniem _undo (cofnij).

-2- Export punktów i bloków do pliku z dowolnym rozszerzeniem.

Makro pozwala wyeksportować zarówno bloki w rysunku jak i punkty wybrane przez użytkownika. Zasady układu współrzędnych w rysunku są takie same jak w przypadku importu. Współrzędne zarówno bloków jak i punktów w pliku powstałym po wykonaniu makra to współrzędne lokalne. Podczas wskazywania punktów w rysunku w oknie dialogowym okienka X Y i Z są już opisane w geodezyjnym układzie współrzędnych - tzn w takiej sekwencji znajdą się w pliku wyjściowym. Po zatwierdzeniu punktów i bloków do eksportu przechodzimy do następnego okna. Lista "precyzja" odnosi się do współrzędnych x,y,z. Lista "rzędne bloków" określa sposób otrzymania współrzędnej z w pliku wyjściowym.

Są 3 możliwości :

--1-- "współrzędna z" - z w pliku to współrzędna z bloku dodatkowo możemy wymusić żeby była zawsze dodatnia niezależnie od rzeczywistego znaku.

--2-- "atrybut H" - z w pliku to wartość atrybutu H (zamieniona na liczbę). Jeżeli atrybut nie będzie miał formy liczby rzeczywistej to wtedy w miejscu z pojawi się spacja lub 0.0 gdy będzie dodatkowo

wybrana opcja "jeżeli atrybut nie jest liczbą to z=0.0". Należy pamiętać żeby podczas exportu do pliku który nie istnieje nie zapomnieć dodać w nazwie pliku rozszerzenia.

-3- Wstawianie punktów pomiarowych.

Wstawia blok "GeodPkt" do rysunku.

Współrzędne w zasadzie podaje się poprzez wybór myszką na ekranie , ale możliwe jest też wpisanie z klawiatury. Dopuszczalne układy współrzędnych są takie jak przy imporcie i eksporcie.

-4- Wstawianie punktów ewidencyjnych.

Wstawia blok "GeodPktEw" do rysunku. Współrzędne w zasadzie podaje się poprzez wybór myszką na ekranie , ale możliwe jest też wpisanie z klawiatury. Dopuszczalne układy współrzędnych są takie jak przy imporcie i eksporcie.

-5- Wstawianie rzędnych terenu.

Wstawia blok "GeodPik" do rysunku. Współrzędne w zasadzie podaje się poprzez wybór myszką na ekranie , ale możliwe jest też wpisanie z klawiatury. Dopuszczalne układy współrzędnych są takie jak przy imporcie i eksporcie.

-6- Wstawianie punktów osnowy

Wstawia blok "GeodOsn" do rysunku. Współrzędne w zasadzie podaje się poprzez wybór myszką na ekranie , ale możliwe jest też wpisanie z klawiatury. Dopuszczalne układy współrzędnych są takie jak przy imporcie i eksporcie.

-7- Ustawienia bloków

Pozwala na sterowanie wielkością i widocznością bloków. Zmiany ustawień zatwierdzamy przyciskiem zastosuj i dotyczą one wszystkich bloków w rysunku.

-8- Rysowanie linii łączących punkty (bloki aplikacji)

Opcja "uwzględniaj wielkość liter" powoduje że punkty np. "p1" i "P1" uważane są za różne.

-9- Opisywanie krzyża siatki

Krzyż opisywany jest tak jakby rysunek był w geodezyjnym układzie współrzędnych – niezależnie od rzeczywistego układu współrzędnych.

-10- Wstawianie tekstu z bieżącymi prostopadle do wskazanej linii bazowej.

-11- Wstawianie odnośnika z opisem współrzędnych wskazywanego punktu.

Przy domyślnych ustawieniach opisy x i y odnoszą się do geodezyjnego układu współrzędnych niezależnie od obecnego w rysunku. Można to zmienić w ustawieniach odnośnika.

-12- Ustawienia dotyczące odnośnika

-13- Pomiar odległości

Skrót to "odl"

Podawany komunikat oznacza w kolejności :

- bieżącą odległość zredukowaną (bez uwzględnienia Z)
- bieżącą odległość rzeczywistą w nawiasach (jeżeli nie różni się od zredukowanej to wypisywany jest znak - w nawiasach).
- suma odległości zredukowanych (w danej sesji)
- suma odległości rzeczywistych w nawiasach - "(-) jeżeli nie różni się od sumy zredukowanej.

-14- Transformacja układu współrzędnych na podstawie 2 punktów dostosowania. Tworzy nowy układ współrzędnych (zawsze geodezyjny) - niezależnie od czynnika r.

Uwaga!

r powinno być zawsze równe 1.0 (z minimalnym błędem). Przy innych wartościach należy uważać przetransformowany układ za nieprawidłowy.

-15- Projektowanie powierzchni działek

Makro powoduje próbę zmodyfikowania położenia jednego z boków polilinii poprzez przesuwanie równoległe tak aby nadać polilinii szukaną powierzchnię.

Polilinia reprezentuje działkę geodezyjną więc nie może mieć segmentów zerowych ani łukowych.

-16- Automatyczna numeracja załamań linii i polilinii

Zestaw makr pozwalające automatycznie ponumerować punkty załamań linii i polilinii , przestawić wygenerowane opisy i wyeksportować współrzędne obliczonych punktów do pliku tekstowego lub do linii poleceń GstarCad.

16a. Makro generujące punkty :

Uruchamiamy poleceniem : autonumeruj

Przed wystartowaniem makra zaleca się "przygotować" rysunek tak aby łatwo można było wybrać wszystkie linie i polilinie, które będą podlegać działaniu makra. Najlepiej skorzystać z narzędzi obróbki warstw - izolując interesujące nas warstwy.

Jeżeli wybrane linie/polilinie leżą na określonej warstwie lub warstwach to można przed wywołaniem makra zaznaczyć wszystkie obiekty za pomocą polecenia Filter . Przypominam że określając warstwę w makrze : Filter możemy korzystać ze znaków specjalnych (wild cards) i tak np. jeżeli obiekty umieściliśmy na warstwach zaczynających się od litery A to możemy określić to podając nazwę warstwy jako: A* .

Makro rozpoczyna działanie od żądania wskazania linii i polilinii których punkty załamań będą numerowane.

Jeżeli przed uruchomieniem makra będą zaznaczone jakiegokolwiek obiekty na rysunku to makro pobierze te obiekty i przejdzie do następnego etapu. Podczas zaznaczania obiektów typu linia i polilinia inne elementy rysunkowe będą ignorowane , tak więc nie spowoduje to błędu. Makro nie wyznacza załamań polilini3D .Po wczytaniu linii i polilinii makro pyta o miejsce wskazania pierwszego numeru . Należy tutaj wskazać myszką na rysunku punktnod którego rozpocznie się numerowanie. Nie trzeba idealnie wycelować w załamanie jakiejś linii/polilini - można podać ten punkt przybliżeniu. Następnie podajemy wysokość tekstu opisującego załamania i numer pierwszego punktu. Numer musi być większy od zera. Podawanie numeru umożliwia wykorzystywanie makra w ten sposób że niezależnie numerujemy grupy obiektów. Należy wtedy podać numer o jeden większy niż ostatni wykorzystany w poprzedniej numeracji. Program dokonuje numeracji wstawiając przy każdym załamaniu segmentu lini/polilini obiekt typu LEADER wraz z tekstem określającym numer punktu. Obiekty te wstawiane są na warstwę : makro-numeracja-punktow Jeżeli w jakimś punkcie jest kilka załamań segmentów to program to wykryje i dokona numeracji tylko jeden raz. Jeżeli dwa punkty oddalone są o odległość mniejszą niż 0.002 (co w przypadku map geodezyjnych oznacza 2 mm w terenie) to program uznaje że punkty te pokrywają się i numeruje je jednokrotnie. Wielkość 0.002 opisaną powyżej można zmienić wpisując w linii poleceń np: (setq *oglp-fuzz* 0.1) w przypadku zmiany na 0.1. Zalecana jest duża ostrożność w doborze tej wielkości .Ewentualna zmiana tej wielkości jest ważna tylko podczas danej sesji z rysunkiem. Po zamknięciu rysunku i ponownym otwarciu wielkość wraca do 0.002.

Uwaga! Po wykonaniu makra zaleca się zapisanie pliku.

16b. Makro rozstawiające opisy z makra autonumeruj :

Uruchamiamy poleceniem : rozstawnumery

Najpierw zaznaczamy wszystkie obiekty typu LEADER które chcemy przestawić. Podczas zaznaczania odfiltrowywane są wszystkie obiekty które są inne niż LEADER i które nie leżą na warstwie makro-numeracja-punktow. Takie zachowanie umożliwia szybkie i bez lęku o pomyłkę zaznaczenie interesujących nas obiektów do rozstawienia. Po wybraniu elementów makro pyta o numer początkowy - rozstawianie rozpocznie się od tego numeru . Jeżeli dokonujemy rozstawienia setek lub więcej obiektów to może zająć potrzeba przerwania operacji lub ostatni z numerów rozstawiliśmy niepoprawnie i wtedy możemy przerwać makro naciskając ESC i ponownie wystartować ale zaczynając od następnego numeru.

Uwaga! Bardzo ważne jest aby nie dokonać zmiany położenia odnośnika leadera który bezpośrednio dotyka punktu załamania polilini. Przy eksporcie współrzędnych zostanie wtedy wysłana błędna

współrzędna. Makro rozstaw numery przestawia tylko tekst więc podczas pracy z nim nie ma ryzyka przestawienia początku odnośnika (koniec odnośnika przestawia się automatycznie wraz ze zmianą położenia tekstu i nie grozi to błędami przy eksporcie).

16c. Makro eksportujące współrzędne

Uruchamiamy poleceniem exportnumeracji (pamiętajmy o x zamiast ks).

Najpierw zaznaczamy wszystkie obiekty typu LEADER które chcemy wyeksportować. Podczas zaznaczania odfiltrowywane są wszystkie obiekty, które są inne niż LEADER i które nie leżą na warstwie makro-numeracja-punktów. Takie zachowanie umożliwia szybkie i bez lęku o pomyłkę zaznaczenie interesujących nas obiektów do exportu. Następnie jesteśmy pytani czy zamienić współrzędne x i y. Domyślnie (naciskając Enter lub Spację) wybieramy "Tak". Potem wybieramy czy wystać dane do pliku czy na ekran (do okna poleceń GstarCad). Domyślnie (naciskając Enter lub Spację) wybieramy "Ekran". Współrzędne są wypisywane w formie sformatowanych kolumn oddzielone spacjami i w zaokrągleniu do 2 miejsc po przecinku. Ilość miejsc po przecinku można zmienić wpisując w linii poleceń np: (setq *oglp-dokl* 4) dla ustawienia 4 miejsc po przecinku. Ewentualna zmiana tej wielkości jest ważna tylko podczas danej sesji z rysunkiem. Po zamknięciu rysunku i ponownym otwarciu wielkość wraca do 2.

-17- Kalkulator powierzchni obiektów

Makro umożliwiające obliczanie sumy powierzchni zaznaczonych obiektów typu :

- polilinia (nie dotyczy polilinii 3D)
- okrąg
- łuk
- splajn
- elipsa

Po zaznaczeniu obiektów program oblicza powierzchnię każdego z nich (jeżeli obiekt nie jest typu wymienionego wyżej to jest ignorowany). Wykaz powierzchni prezentowany jest w formie okienka dialogowego. Dodatkowo obliczana jest łączna suma wszystkich powierzchni. W okienku użytkownik może nacisnąć jeden z czterech przycisków :

"+" - pozwala zaznaczyć w rysunku nowe obiekty i listę ich powierzchni dodaje do już istniejących.

"-" - pozwala zaznaczyć w rysunku nowe obiekty i listę ich powierzchni dodaje do istniejących ale ze znakiem "-" , co pozwala uzyskać efekt usunięcia obiektów z istniejącej listy.

"0" - zeruje listę powierzchni.

"Cancel" - zamyka okno. Wartości w oknie są zapamiętywane i przy następnym uruchomieniu zostaną przywrócone.

-18- Kalkulator długości obiektów

Makro umożliwiające obliczanie sumy długości zaznaczonych obiektów typu :

- polilinia
- polilinia 3D
- łuk
- splajn
- elipsa
- linia

Makro działa analogicznie do makra "Kalkulator powierzchni obiektów" (makro 17)

Dodano import z możliwością wstawiania własnych bloków.

Bloki mają nazwy own 1, own 2 lub own 3

Przykłady dołączone do plików own 1.dwg, own 2.dwg own 3.dwg

Odpowiedni blok można wybrać z rozwijanej listy.

Pliki Own1.dwg, Own 2.dwg, Own 3.dwg

Użytkownik może zmienić według własnego uznania.

Blok „Own 3” jest specjalny, wyświetla współrzędne punktu wstawienia. W tym celu istnieje atrybut Position.

Użytkownik może również samodzielnie modyfikować ten blok.

Zmieniono blok w pliku Own 1.dwg

Dodano dwa atrybuty „ATT1”, „ATT2”

Użytkownik może dowolnie zmieniać ten blok, jak sobie życzy.

- dodaj lub usuń geometrię
- dodaj lub usuń atrybuty (atrybuty muszą zaczynać się od „ATT”, a następnie liczby)

Odpowiednio przy imporcie poleceniem: IMPP tym atrybutom zostaną przypisane wartości z pliku, począwszy od piątej kolumny.

Przykładowy plik: test_impp_own1.txt

Skróty klawiszowe:

impp - import punktów

imppt - import punktów z pliku tekstowego

expp - export punktów

pkt - wstaw punkt

pktew - wstaw punkt ewidencyjny

osn - wstaw punkt osnowy

pik - wstaw pikietę

opisk - opisz krzyż

biez - wstawiaj bieżące

lxy - wstaw odnośnik (leader) xy

odl - mierz odległość

ppd - projektowanie powierzchni działek

autonumeruj - automatycznie numeruje załamania linii i polilinii

rozstawnumeruj - rozstawia teksty powstałe w wyniku działania makra autonumeruj

exportnumeracji - eksportuje współrzędne załamania linii i polilinii

acalc - kalkulator powierzchni

lc - kalkulator długości