

Pomoc

# OPROGRAMOWANIE TRIMBLE® ACCESS™

Oprogramowanie do pomiarów sejsmicznych

Wersja 1.70  
Rewizja A  
Listopada 2014



# Table of Contents

<b>Oprogramowanie do pomiarów sejsmicznych.....</b>	<b>1</b>
Wstęp.....	1
Wprowadzenie do oprogramowania do pomiarów sejsmicznych.....	1
Wprowadzanie punktów siatki sejsmicznej.....	4
Tyczenie sejsmiczne.....	4
RTK i pomiary uzupełniające.....	12

# Oprogramowanie do pomiarów sejsmicznych

## Wstêp

### Wprowadzenie do oprogramowania do pomiarów sejsmicznych

Witamy w pomocy do oprogramowania do pomiarów sejsmicznych Trimble® AccessLand Seismic, wersja 1.70.

Aplikacja u³atwi prowadzenie geodezyjnych pomiarów sejsmicznych, obs³uguj¹c np. prowadzenie do tyzonego punktu czy nawigacjê do najbli¿szego punktu przy wymaganiu tak¿e domiaru. Korzystanie ze stref wykluczonych XZO GPSeismic gwarantuje prawid³owe umiejscowienie tyczek. Wprowadzanie punktów sejsmicznych przy u¿yciu pliku definiuj¹cego siatkê GPSeismic u³atwia dodawanie punktów.

Aplikacja u³atwia tak¿e œledzenie dzia³añ podejmowanych przez poszczególnych geodetów z wykorzystaniem dziennika, w którym zapisywana jest trasa przebyta przez geodetê w ci¹gu dnia ze szczególnym uwzglêdnieniem ingerencji geodety w strefy wykluczone. Dzienniki nie mog¹ byæ wyœwietlane ani edytowane w kontrolerze, s¹ natomiast automatycznie importowane wraz z danymi pomiaru do programu QuikView.

Ten dokument omawia wy³¹cznie specyficzne funkcje oprogramowania do pomiarów sejsmicznych Trimble Access. Wszystkich pozosta³e funkcje s¹ omówione w pomocy do oprogramowania Trimble Access General Survey.

### Spis treœci

- [Strefy wykluczone](#)
- [Wprowadzanie punktów siatki sejsmicznej](#)
- [Tyczenie sejsmiczne](#)
- [RTK i pomiary uzupe³niaj¹ce](#)

## Wprowadzenie do oprogramowania do pomiarów sejsmicznych

U¿yj stref wykluczeñ do informowania o wjechaniu na zastrze¿ony obszar lub w razie próby wytyczenia punktu w zastrze¿onym obszarze. Pliki definiuj¹ce strefy wykluczone posiadaj¹ rozszerzenie .xzo i mog¹ byæ tworzone przy u¿yciu oprogramowania GPSeismic lub przy u¿yciu funkcji Mapa w ramach oprogramowania Land Seismic. Alternatywnie mo¿esz u¿yæ pliku kształtów ESRI (rozszerzenie .shp), zawieraj¹cego definicjê wieloboków (POLYGON, POLYGONM lub POLYGONZ) oraz u¿ywaj¹cego uk³adu wspó³rzêdnych, tak samo jak plik strefy wykluczonej.

### Wybór pliku definiuj¹cego strefê wykluczon¹

1. W menu g³ównym wybierz opcjê *Projekty / Strefa wykluczona*.
2. Wybierz odpowiedni *plik definiuj¹cy strefê wykluczon¹* (\*.xzo) dla danego projektu.

3. Jeżeli w przypadku użycia pliku kształtów (\*.shp) zamiast pliku xzo wyświetlona zostanie opcja *różno nazwy strefy*, z rozwijanej listy *różno nazwy strefy* wybierz nazwę pola z tabeli atrybutów \*.dbf powiązanej z plikiem kształtów, z którego odczytywane są nazwy poszczególnych stref. Wyświetlone będą wyłącznie pliki dbf zawierające ciągi znaków lub tekst. Oprócz tego widoczna będzie także pozycja listy *Nazwa pliku kształtów*; jej wybranie spowoduje ustalenie nazwy pliku kształtów jako atrybutu każdej ze stref.
4. Wybierz *Kolor mapy* dla wybranego pliku definiującego strefę wykluczoną. W widoku mapy strefy wykluczone wyświetlane będą jako zacieniowane obszary w wybranym kolorze.
5. Zaznacz pole wyboru *Sygnalizuj dźwiękowo, gdy użytkownik wejdzie do strefy wykluczonej*, jeżeli system ma cię ostrzegać dźwiękiem, gdy użytkownik znajduje się w strefie wykluczeń. Ten wpis i opuszczenie zapisu są możliwe wyłącznie w przypadku dostępności aktualnej pozycji. Sygnał dźwiękowy jest słyszalny co około sekundę, dopóki użytkownik znajduje się w strefie wykluczeń.
6. Wybierz opcję *Interwał kontroli tyczenia*, aby określić, jak często aktualna pozycja ma być sprawdzana w celu ustalenia, czy nie znajduje się w strefie wykluczonej.
7. Naciśnij *Zatwierdź*, aby potwierdzić ustawienia i zamknąć okno dialogowe wyboru strefy wykluczonej.

### Uwagi

Jeżeli chcesz skorzystać z opcji strefy wykluczonej, ale nie chcesz, aby oprogramowanie sprawdzało strefę podczas nawigacji do punktów, w polu *Interwał kontroli tyczenia* wybierz opcję *Nigdy*. Nie wpłynie to na podstawowe właściwości rejestracji, pomiaru punktu ani na ostrzeżenie pojawiające się w chwili tyczenia punktu. Ustawienie *interwału kontroli tyczenia* odpowiada wyłącznie za kolor domiaru wzdłuż linii/w poprzek linii oraz wyświetlanie nazwy wykluczenia w oknie tyczenia.


Wybór opcji *Auto* w polu *Interwał kontroli tyczenia* spowoduje, że program sam wybierze częstotliwość kontroli strefy wykluczonej na podstawie rozmiaru strefy. Oprogramowanie obliczy, ile czasu zajmuje kontrola strefy wykluczonej, następnie pomnoży tę wartość przez 10, a wynik tego działania zostanie zastosowany jako interwał kontroli tyczenia. W przypadku zastosowania wartości minimalnej automatyczny interwał kontroli tyczenia wynosi jedną sekundę.


### Tworzenie stref wykluczonych w widoku mapy

1. Wybierz jeden lub większą liczbę punktów na mapie.
2. Naciśnij i przytrzymaj w dowolnym miejscu ekranu, a następnie wybierz opcję *Dodaj strefę wykluczoną* z menu skrótów.
3. Wybierz *typ strefy wykluczonej*. Dostępne opcje to *Punkt(y) z promieniem*, *Polilinia* oraz *Poligon*.

### Uwagi

- ◆ W przypadku używania pliku kształtów jako pliku strefy wykluczeń nie ma możliwości dodawania do niego stref wykluczeń - opcja *Dodaj strefę wykluczoną* nie pojawi się wtedy w menu skrótów.
- ◆ Aby zdefiniować polilinię, należy wybrać przynajmniej dwa punkty. Aby zdefiniować poligon, należy wybrać przynajmniej trzy punkty.
- ◆ Zarówno w przypadku polilinii, jak i poligonu, punkty należy wybierać w kolejności ich ściszenia.

4. Aby wybrać strefę wykluczoną, kliknij w polu  *Plik definiujący strefę wykluczoną*. Przejdź do wybranego pliku definiującego strefę wykluczoną.

**Uwaga** - aby utworzyć nowy plik definiujący strefę wykluczoną, przejdź do folderu, w którym chcesz zapisać plik, a następnie naciśnij . Zmień nazwę nowo utworzonego pliku *Newfile.xzo*, a następnie naciśnij *OK*.

5. Wprowadź *nazwę strefy wykluczonej*. Nazwa strefy wykluczonej umożliwia jej identyfikację i pojawia się w komunikacie ostrzeżenia w przypadku próby wprowadzenia, wytyczenia lub zapisania punktu w obszarze objętym strefą wykluczoną.
6. Wprowadź wartość *promienia*, jeżeli wybrany typ strefy wykluczonej to Punkty z promieniem. Utworzona strefa wykluczona będzie mieć formę okręgu lub okręgów o podanym promieniu, wytyczonych wokół wybranych punktów.
7. Naciśnij *Dodaj* lub *Enter*, aby utworzyć strefę wykluczoną.

**Uwaga** – w przypadku braku bieżącego pliku definiującego strefę wykluczoną lub w przypadku gdy strefa wykluczona wybrana w ramach menu *Projekty / Strefa wykluczona* różni się od strefy wykluczonej podanej przy tworzeniu stref wykluczonych wyświetlony zostanie następujący komunikat: *Ustaw strefa wykluczona.xzo jako bieżący plik definiujący strefę wykluczoną?* Przy czym *<strefa wykluczona.xzo>* to nazwa pliku podana podczas tworzenia stref wykluczonych. Naciśnij *Tak*, aby wybrać tę strefę jako bieżącą strefę wykluczoną lub naciśnij *Nie*, aby zachować bieżące ustawienia.

## Usuwanie stref wykluczonych

Możesz usunąć strefę wykluczoną z pliku XZO, pod warunkiem że dana strefa została utworzona przy użyciu oprogramowania do pomiarów sejsmicznych. Aby tego dokonać:

1. Upewnij się, że plik definiujący strefę wykluczoną (\*.xzo), w którym zapisana jest strefa przeznaczona do usunięcia, została wybrana w ramach opcji *Projekty / Strefa wykluczona*.
2. W menu głównym wybierz opcję *Projekty / Mapa*.
3. Kliknij w obszarze strefy wykluczonej.
4. Naciśnij i przytrzymaj w dowolnym miejscu ekranu, a następnie wybierz opcję *Usuń strefę wykluczoną* z menu skrótów.

**Uwaga** – w przypadku próby usunięcia strefy wykluczonej, która została utworzona w oprogramowaniu innym niż oprogramowanie do pomiarów sejsmicznych, wyświetlony zostanie następujący komunikat: *Można usuwać wyłącznie strefy utworzone przy użyciu sterownika*.

## Kość buforowa punktu

Kość buforowa punktów wykorzystywane są w przypadku chęci utrzymywania wibrosejsów w określonej odległości od punktów. W przeciwieństwie do stref wykluczenia, kość buforowa punktów istnieje wyłącznie na wyświetlaczu. W chwili wjazdu do strefy kość buforowej urządzenie nie emituje ostrzeżenia. Aby zdefiniować kość buforową punktu:

1. Z menu głównego wybierz *Projekty / Strefa wykluczona*.
2. W polu *Kość buforowa punktu* wprowadź *Promień* oraz *Kolor wyświetlania na mapie*.

3. Naciœnij *ZatwierdŹ* , aby zapisaæ zmiany lub *Esc* , aby anulowaæ zmiany.

Aby wyœwietliæ ko³a buforowe punktów:

1. PrzejdŹ do mapy.
2. Naciœnij i przytrzymaj w dowolnym miejscu ekranu.
3. Wybierz opcjê *PokaŹ ko³a buforowe punktów* z menu skrótóu.

Aby ukryæ ko³a buforowe punktów na mapie:

1. Naciœnij i przytrzymaj w dowolnym miejscu ekranu.
2. Wybierz opcjê *Ukryj ko³a buforowe punktów* z menu skrótóu.

## Wprowadzanie punktów siatki sejsmicznej

Skorzystaj z opcji wprowadzania punktów, aby tworzyæ punkty w ramach pliku definiuj¹cego siatkê podstawow¹ z oprogramowania GPSeismic.

1. Jeœli projekt zawiera strefy wykluczone, naleŹy wybraæ plik definiuj¹cy *Strefê wykluczone* z menu Projekty.
2. W menu g³ównym wybierz opcjê *WprowadŹ / Punkty siatki sejsmicznej* .
3. Wybierz odpowiedni *plik definiuj¹cy siatkê podstawow¹* (\*.gdf).
4. W polu *Nazwa punktu* wprowadŹ numery linii i punktu dla wprowadzanego punktu. Plik definiuj¹cy siatkê podstawow¹ zostanie wykorzystany do obliczenia odchylenia punktu na pó³noc i na wschód. Przyk³adowo jeœli numer linii to 1016, a numer punktu – 5024, wprowadŹ numer punktu 10165024.

**Uwaga** – w przypadku wprowadzenia nieprawid³owego numeru linii lub punktu wyœwietlony zostanie komunikat o b³êdzie oraz zakres prawid³owych numerów.

5. W razie potrzeby wprowadŹ wartoœæ *wysokoœci* .
6. W razie potrzeby wprowadŹ *wartoœæ kodu obiektu* .
7. Naciœnij *Zapisz* , aby dodaæ punkt do bazy danych.

**Uwaga** – jeœli punkt leŹy w strefie wykluczonej, jego wspó³rzêdne zostan¹ wyœwietlone na czerwono. Po naciœniêciu *Zapisz* , wyœwietlony zostanie nastêpuj¹cy komunikat: *Ta pozycja znajduje siê w strefie wykluczonej* , wraz z podaniem nazwy strefy wykluczonej. Naciœnij *Anuluj* , aby edytowaæ punkt lub naciœnij *Dalej* , aby mimo wszystko zapisaæ punkt.

## Tyczenie sejsmiczne

Ta opcja s³uŹy do tyczenia punktów w ramach azymutu linii przy uŹyciu jednej z poniŹszych metod:

- [Plik definiuj¹cy siatkê podstawow¹](#)
- [Plik definiuj¹cy za³amanie linii](#)
- [Linia](#)

- [Azymut](#)
- [Azymut z dwóch punktów:](#)

1. W menu głównym wybierz opcję *Tyczenie sejsmiczne* .

#### Uwagi

- ◆ Aby otworzyć opcję tyczenia sejsmicznego z poziomu mapy, wybierz punkt, a następnie naciśnij przycisk *Tyczenie* . Możesz również wybrać punkt, nacisnąć i przytrzymać w dowolnym miejscu na ekranie, a następnie wybrać opcję *Tyczenie punktu* z menu skrótów.
  - ◆ W przypadku gdy istnieje więcej niż jeden styl pomiarowy GNSS RTK, należy wybrać właściwy styl.
  - ◆ Jeżeli projekt zawiera strefy wykluczone, przed przystąpieniem do tyczenia sejsmicznego należy [wybrać strefę wykluczoną](#) z menu Projekty.
2. Naciśnij przycisk programowalny *Opcje* , aby ustawić tolerancję tyczenia, skonfigurować szczegóły lub wyświetlanie punktu wytyczonego, lub zmieniać inne opcje tyczenia.
3. Skonfiguruj opcję *Metoda odniesienia* w zależności od tego, w jaki sposób chcesz zdefiniować azymut linii:

#### Plik definiujący siatkę podstawową

- Ustaw opcję *Metoda odniesienia* jako *Plik definiujący siatkę podstawową* .
- Wybierz plik definiujący siatkę podstawową (\*.gdf) dla danego projektu.

**Wskazówka** – Po wybraniu pliku \*.gdf w ramach tyczenia sejsmicznego wybrany plik definiujący siatkę podstawową może być wyświetlany na mapie. W widoku mapy naciśnij i przytrzymaj w dowolnym miejscu ekranu, a następnie wybierz opcję *Pokaż linie pliku definiującego siatkę podstawową* z menu skrótów.

#### Plik definiujący załamanie linii

- Ustaw opcję *Metoda odniesienia* jako *Plik definiujący załamanie linii* .
- Wybierz plik definiujący załamanie linii (\*.crk) dla danego projektu.

#### Linia

- Ustaw opcję *Metoda odniesienia* jako *Linia* .
- Wybierz linię z bieżącego projektu

#### Azymut

- Ustaw opcję *Metoda odniesienia* jako *Azymut* .
- Wprowadź azymut linii

#### Azymut z dwóch punktów:

- Ustaw opcję *Metoda odniesienia* jako *Azymut z dwóch punktów* .

b. Wprowadź dwa punkty, aby ustalić azymut linii

4. W polu *Nazwa punktu* wprowadź nazwę punktu do wytyczenia lub naciśnij wyskakującą strzałkę, a następnie wybierz punkt, korzystając z jednej z poniższych metod:

Metoda	Opis
Lista	Wybierz z listy wszystkich punktów w bieżącym projekcie oraz podłączonych plikach.
Poszukiwanie znaku zastępczego	Wybierz z filtrowanej listy wszystkich punktów w bieżącym projekcie oraz podłączonych plikach.
Wprowadź	Wprowadź współrzędne punktu do wytyczenia.

Jeśli wybierzesz (lub oprogramowanie wybierze na podstawie wartości przyrostu) punkt leżący w strefie wykluczonej, wyświetlony zostanie następujący komunikat: „Point to be staked is in an exclusion zone” (Punkt wybrany do tyczenia znajduje się w strefie wykluczonej), wraz z podaniem nazwy strefy wykluczonej. Naciśnij *Anuluj*, aby edytować punkt lub naciśnij *Dalej*, aby mimo wszystko wytyczyć punkt.

**Wskazówka** – naciśnij *Najbliżej*, aby automatycznie uzupełnić pole *Nazwa punktu* nazwą najbliższego punktu. Funkcja *Najbliżej* przeszukuje bieżący projekt i wszystkie podłączone pliki w poszukiwaniu najbliższego punktu, który nie jest punktem wytyczonym ani punktem projektowanym dla wytyczonych punktów.

5. Wprowadź wartość przyrostu. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- ◆ Aby po wytyczeniu punktu powrócić do ekranu tyczenia punktu, wprowadź wartość przyrostu 0.
- ◆ Aby pozostać na ekranie graficznym tyczenia i automatycznie przejść do kolejnego punktu, wprowadź prawidłową wartość przyrostu.

**Wskazówka** – Wartość przyrostu może być ułamkiem, na przykład 0,5. Można również zwiększyć składowik numeryczny nazwy punktu, która kończy się literą, na przykład dla punktu 1000a można wprowadzić wartość przyrostu 1, aby uzyskać 1001a.

6. Naciśnij *Tyczenie*. Jeśli urządzenie nie znajduje się w trybie tyczenia GNSS, tyczenie zostanie rozpoczęte.

**Uwaga** – jeśli w wybranym stylu pomiarowym pole wysokości anteny jest puste, pojawi się monit o wypełnienie pól *Wysokość anteny* oraz *Pomiar do*.

7. Na ekranie widoczna będzie duża strzałka nawigacyjna wskazująca kierunek, w jakim należy podążać. Poniżej strzałki wyświetlana jest odległość pozioma, jaką należy przebyć. Wartości Inline (Wzdłuż linii) i Crossline (Poprzecznie do linii) dla bieżącej pozycji wyświetlane są po prawej stronie grafiki. Są one zależne od azymutu linii i tyczonego punktu. Jeśli wartość Crossline (Poprzecznie do linii) jest niska, linia będzie widoczna na ekranie.

W czasie nawigacji kolory tekstu pól Wzdłuż linii oraz Poprzecznie do linii dostarczają ważnych informacji na temat bieżącego położenia. W czasie zwykłej nawigacji tekst pozostaje czarny. Jeśli



bieżące położenie znajduje się w granicach *tolerancji tyczenia* lokalizacji docelowej, tekst wyświetlany jest w kolorze zielonym. W czasie przebywania w strefie wykluczonej wyświetlany jest tekst w kolorze czerwonym, a na ekranie wyświetlana jest nazwa strefy wykluczonej. Zielony tekst oznaczający przebywanie w granicach tolerancji tyczenia ma pierwszeństwo przed wskazaniem strefy wykluczonej, dlatego w przypadku przebywania w takiej strefie oraz w punkcie tyczenia etykiety będą wyświetlane na zielono.

**Wskazówka** – istnieje możliwość skonfigurowania częstotliwości, z jak system sprawdza położenie względem strefy wykluczonej za pomocą pola *Interwał kontroli tyczenia* w opcjach *Strefy wykluczone* menu *Projekty*.

**Uwaga** – jeżeli wybrany metod odniesienia jest plik definiujący siatkę podstawową, poza wartościami delty wzdłuż i poprzecznie do linii dla tyczonej pozycji, użytkownik zobaczy również następujące dane: Current bin (Bieżący punkt), Current inline delta (Delta bieżącej wartości wzdłuż linii) oraz Current crossline delta (Delta bieżącej wartości poprzecznie do linii). Wartości te oparte są na bieżącej pozycji użytkownika i zależą od pliku definiującego siatkę podstawową. Można wykorzystać te wartości do odsunięcia tyczonej pozycji, tak aby nadal mieściła się w ramach pliku definiującego siatkę podstawową.

Kolory wartości delty bieżącej wartości wzdłuż i w poprzek linii są stosowane według tych samych reguł co kolory tekstu wartości docelowych wzdłuż i w poprzek linii z różnicą, że kolor zmienia się na zielony za każdym razem, gdy użytkownik znajduje się w granicach tolerancji tyczenia względem środka punktu bieżącego zamiast punktu docelowego. Może to okazać się przydatne w przypadku wykonywania domiaru do środka siedniego punktu.

8. Użyj strzałki w widoku graficznym w połączeniu z wartością wzdłuż linii/poprzecznie do linii, aby przejść do punktu. W miarę zbliżania się do punktu strzałka zmieni się w symbol środka tarczy.

#### Uwagi

- ◆ Strzałka zakłada, że użytkownik stale porusza się naprzód.
- ◆ Środek tarczy nie zakłada, że użytkownik porusza się naprzód.

9. Gdy wartości delty wzdłuż linii i poprzecznie do linii znajdą się w granicach tolerancji, oznacz pozycję.
10. Po oznaczeniu pozycji przeprowadź pomiar jako pomiar punktu wytyczonego, naciskając *Zatwierdź* lub *Pomiar*.

W przypadku próby wytyczenia punktu leżącego w strefie wykluczonej wyświetlony zostanie następujący komunikat: „Tyczona pozycja znajduje się w strefie wykluczonej”, wraz z podaniem nazwy strefy wykluczonej. Naciśnij *Anuluj*, aby powrócić do ekranu nawigacyjnego lub naciśnij *Dalej*, aby mimo wszystko wytyczyć punkt.

11. Po zapisaniu punktu wartość przyrostu zostanie zastosowana w celu określenia kolejnego punktu do wytyczenia:
  - ◆ Jeżeli kolejny punkt po dodaniu wartości przyrostu już istnieje, oprogramowanie nadal będzie wyświetlać grafikę, a dane nawigacyjne zostaną zaktualizowane zgodnie z danymi kolejnego punktu.

- ◆ Jeżeli kolejny punkt nie istnieje, naciśnij *Anuluj*, aby powrócić do ekranu tyczenia, na którym można wprowadzić nazwę kolejnego punktu. Można również nacisnąć *Szukaj*, aby wyszukać następny dostępny punkt.

## Opcje

Otwórz okno dialogowe Opcje, aby:

- Wybrać [plik definiujący reguły odsunięcia](#) lub wybrać odsunięcie
- Skonfigurować [tolerancję tyczenia](#)
- Skonfigurować [dane punktu wytyczonego](#)
- Ustawić [opcje wyświetlania](#)
- Skonfigurować [maski jakości GNSS](#)
- Skonfigurować [pozostałe opcje tyczenia](#)

## Pliki definiujące reguły odsunięcia

Pliki definiujące reguły odsunięcia to predefiniowane listy parametrów odsunięcia, uszeregowane według priorytetów. W chwili wybrania pliku definiującego reguły odsunięcia w menu opcji pojawi się lista rozwijana dostępnych odsunięć. Jeżeli wybrana pozycja nie może zostać wytyczona, można wybrać z listy pozycję odsunięcia. Jeżeli pozycja odsunięta nie może zostać wytyczona, można przejść do następnej listy, aż do znalezienia pozycji, którą można wytyczyć. Pliki definiujące reguły odsunięcia (\*.TPL) tworzone są w oprogramowaniu GPSeismic.

**Wskazówka** – reguły odsunięcia można wykorzystywać do przesuwania punktów leżących w strefach wykluczonych. W przypadku wyświetlenia komunikatu o treści: „Punkt wybrany do tyczenia znajduje się w strefie wykluczonej”, naciśnij *Dalej*. Przejdź do menu *Opcje* i wybierz *Odsunięcia*. Odsunięcia znajdujące się w strefie wykluczonej zaznaczone są symbolem „\*”. Naciśnij przycisk *Najlepsze odsunięcie*, aby wybrać pierwsze odsunięcie położone poza strefą wykluczoną. Naciśnij *Zatwierdź*, aby wytyczyć odsunięty punkt. Jeżeli żadna z pozycji według bieżących reguł odsunięcia nie leży poza strefą wykluczoną, wyświetlony zostanie komunikat o błędzie.

## Tolerancja tyczenia

Tolerancja tyczenia to wzrokowy wskaźnik informujący użytkownika o tym, czy znajduje się dostatecznie blisko punktu tyczenia, aby rozpocząć pomiar. W przypadku spełnienia warunków tolerancji tyczenia wartości delty wzdłuż i poprzecznie do linii będą wyświetlane na zielono, co oznacza, że można przeprowadzić tyczenie punktu. W przypadku tyczenia przy użyciu pliku definiującego siatkę (\*.gdf) tolerancja tyczenia zostanie zastosowana również do wartości delty wzdłuż i poprzecznie do linii dla bieżącego punktu.

Istnieją 3 tryby tolerancji: radialna, wzdłuż linii oraz poprzecznie do linii. Tryby te mogą być wykorzystywane niezależnie od siebie lub łącznie. W przypadku ich łączenia wszystkie aktywne tolerancje muszą zostać spełnione, aby tekst wskazania został wyświetlony na zielono. Zasadniczo odradzamy korzystanie tylko z tolerancji wzdłuż linii lub poprzecznie do linii, natomiast tolerancja radialna może być wykorzystywana samodzielnie.

## Tolerancja radialna

Spełnienie warunków tolerancji radialnej ma miejsce wtedy, gdy odlegość pozioma do punktu projektowego jest mniejsza lub równa określonej wartości tolerancji. Aby aktywować tolerancję radialną, wybierz opcję *Użyj tolerancji radialnej*, a następnie ustal maksymalną dopuszczalną odlegość między punktem projektowym a miejscem tyczenia w polu tekstowym *Wyróżnij delty, gdy odlegość znajduje się w graniach*.

### **Tolerancja wzdłuż linii**

Tolerancja wzdłuż linii pozwala na ustalenie zakresu w kierunku linii. Zazwyczaj wykorzystywana jest w połączeniu z tolerancją poprzecznie do linii, co umożliwia uzyskanie prostokątnego dopuszczalnego obszaru tyczenia. Korzystanie z samej tolerancji wzdłuż linii nie jest zalecane. Aby ją aktywować, zaznacz pole wyboru *Użyj tolerancji wzdłuż linii*, a następnie określ wartość tolerancji w polu tekstowym *Wyróżnij delty, gdy odlegość wzdłuż linii znajduje się w granicach*.

### **Tolerancja poprzecznie do linii**

Tolerancja poprzecznie do linii pozwala na ustalenie zakresu poprzecznie do linii. Zazwyczaj wykorzystywana jest w połączeniu z tolerancją wzdłuż linii, co umożliwia uzyskanie prostokątnego dopuszczalnego obszaru tyczenia. Korzystanie z samej tolerancji poprzecznie do linii nie jest zalecane. Aby ją aktywować, zaznacz pole wyboru *Użyj tolerancji poprzecznie do linii*, a następnie określ wartość tolerancji w polu tekstowym *Wyróżnij delty, gdy odlegość poprzecznie do linii znajduje się w granicach*.

### **Dane punktu wytyczonego**

Konfiguracji podlegają następujące opcje: *Wyświetl przed zapisaniem*, *Tolerancja w poziomie*, *Format danych tyczenia*, *Nazwa punktu wytyczonego*, *Kod punktu wytyczonego* oraz *Zapisz delty siatki*.

### **Wyświetl przed zapisaniem oraz Tolerancja w poziomie**

Aby przed zapisaniem punktu zobaczyć różnice pomiędzy punktem projektowanym a punktem wytyczonym, zaznacz pole wyboru obok opcji *Wyświetl przed zapisaniem*, a następnie wybierz jedną z następujących opcji:

- Jeżeli chcesz, aby oprogramowanie wyświetlać różnice za każdym razem, wartość tolerancji w poziomie powinna wynosić 0,000 m.
- Jeżeli chcesz, aby oprogramowanie wyświetlać różnice wyłącznie wtedy, gdy granice tolerancji zostaną przekroczone, wartość tolerancji w poziomie powinna być większa niż 0,000 m.

**Uwaga** – wartości delty tyczenia wyrażają różnicę od punktu wytyczonego do punktu projektowanego.

### **Raporty tyczenia definiowane przez użytkownika**

Oprogramowanie obsługuje funkcję tworzenia raportów tyczenia definiowanych przez użytkownika, które umożliwiają konfigurację sposobu wyświetlania informacji dotyczących tyczenia na ekranie *Potwierdź delty tyczenia*, który pojawia się w przypadku uruchomienia opcji *Wyświetl przed zapisaniem*.

Opcje konfiguracji ekranu przedstawiającego delty tyczenia są następujące:

- rozmiar czcionki monitorów

- rozmiar czcionki wartości raportu
- kolor czcionki monitorów
- kolor czcionki wartości raportu
- w³¹czanie i wy³¹czanie ekranu panoramicznego

W polu *Format delt tyczenia* wybierz ¼dany format wyœwietlania danych.

**Uwaga** – arkusz stylów oprogramowania do pomiarów sejsmicznych (Land Seismic.sss) wyœwietla wartoœci delty wzdu³ i poprzecznie do linii w odniesieniu do azymutu linii.

### Nazwa punktu wytyczonego oraz Kod punktu wytyczonego

Mo¿esz wybraæ jedn¹ z nastêpuj¹cych konwencji nazewnictwa wytyczonych punktów:

- Nazwa punktu projektowanego
- Nastêpna automatyczna nazwa punktu
- Bie¼¹ca linia i punkt (opcja dostêpna wy³¹cznie w przypadku wyboru pliku definiuj¹cego siatkê podstawow¹ jako metody odniesienia dla azymutu linii).

**Uwaga** – wartoœæ bie¼¹cej linii i punktu w odniesieniu do tyczonej pozycji zale¿na jest od pliku definiuj¹cego siatkê podstawow¹. Jeœli pozycja zosta³a odsuniêta, wartoœæ bie¼¹cej linii i punktu mo¿e byæ inna ni¿ wartoœæ linii i punktu dla tyczonego punktu.

Mo¿esz wybraæ jedn¹ z nastêpuj¹cych konwencji kodowania wytyczonych punktów:

- *Nazwa/numer wprowadzony*
- *Kod wprowadzony*
- *Ostatnio u¿yty kod*
- Bie¼¹ca linia i punkt (opcja dostêpna wy³¹cznie w przypadku wyboru pliku definiuj¹cego siatkê podstawow¹ jako metody odniesienia dla azymutu linii).

### Wyœwietlanie

Aby skonfigurowaæ wyœwietlacz:

1. W ramach opcji *Wyœwietlacz* mo¿esz skonfigurowaæ *Tryb wyœwietlania*, wybieraj¹c opcjê *Cel na œrodku ekranu* lub *GPS na œrodku ekranu*.
2. Wybierz wartoœæ w polu *Orientacja wyœwietlacza*. Opcje s¹ nastêpuj¹ce:
  - ◆ Kierunek ruchu – ekran bêdzie obracaæ siê tak, aby du¿a strza³ka nawigacyjna wskazywa³a kierunek ruchu.
  - ◆ Pó³noc – ekran bêdzie obracaæ siê tak, aby strza³ka wskazuj¹ca pó³noc skierowana by³a w górze ekranu.
  - ◆ Azymut linii odniesienia – ekran bêdzie obracaæ siê tak, aby kierunek azymutu linii odniesienia wskazywa³ w górze ekranu.

**Uwaga** – w przypadku sterowników TSC3 kompas zostanie zignorowany po uruchomieniu opcji *Pó³noc* lub *Azymut linii odniesienia*.

3. Aby dodać 90 stopni (100 gradów lub 1600 milicali) do linii odniesienia wyświetlanej podczas tyczenia, zaznacz pole wyboru obok opcji *Wyświetlaj azymut prostopadłej linii odniesienia*. Opcja ta może być przydatna w przypadku ręcznego odsuwania punktów w dowolną stronę od punktu projektowanego. Należy pamiętać, że wartości Inline (Wzdłuż linii) oraz Crossline (Poprzecznie do linii) zależą od pierwotnego azymutu linii odniesienia.

**Uwaga** – w przypadku gdy w ramach orientacji wyświetlacza wybrano opcję *Azymut linii odniesienia* i zaznaczono opcję *Wyświetlaj azymut prostopadłej linii odniesienia*, ekran będzie obracał się tak, aby azymut prostopadłej linii odniesienia zwrócony był w górę ekranu.

4. W przypadku korzystania ze sterownika TSC3 można wyciągnąć i wyjąć kompas, korzystając z pola wyboru *Kompas* w ramach opcji *Wyświetlacz*.
5. Użyj pola wyboru *Pokaż wycięcie/wypełnienie*, jeżeli nie chcesz wyświetlania w prawym dolnym rogu ekranu graficznego tyczenia wyliczonego wycięcia/wypełnienia do następnego wytyczonego punktu.

### Maski jakości GNSS

Opcje maski jakości GNSS służą do ostrzegania użytkownika przed zapisaniem punktu, który nie spełnia wymogów jakości bieżącego projektu. Maski można skonfigurować tak, aby ostrzegały użytkownika o wysokiej wartości PDOP lub niskiej liczbie satelitów. Jeżeli po aktywowaniu opcji którejś z ustawionych kryteriów nie zostanie spełnione, wyświetlone zostanie okno dialogowe umożliwiające ponowienie pomiaru lub zignorowanie ostrzeżenia i zapisanie punktu. Aby skonfigurować maski jakości GNSS:

1. Zaznacz pole *Zastosuj maski jakości GNSS*, aby je aktywować.
2. Dla opcji *Ostrzegaj, gdy PDOP > ustal najwyższą dopuszczalną wartość PDOP*. Pomierzona wartość PDOP wyższa niż wartość ustawiona spowoduje aktywowanie ostrzeżenia.
3. Dla opcji *Ostrzegaj, gdy liczba satelitów < ustal najniższą dopuszczalną liczbę satelitów*. Pomierzona wartość liczby satelitów niższa niż wartość ustawiona spowoduje aktywowanie ostrzeżenia.

### Automatyczne wyszukiwanie kolejnego lub poprzedniego punktu

Jeżeli nie zaznaczono tej opcji, a kolejna nazwa punktu nie jest przypisana do żadnego istniejącego punktu, wyświetlone zostanie ostrzeżenie informujące o tym, że punkt o danej nazwie nie istnieje. Opcje dostępne w przypadku tego komunikatu to przejście do punktu *Najbliższego*, *Wyszukiwanie kolejnego punktu w projekcie* lub *Anulowanie* i powrót do tyczenia sejsmicznego. Jeżeli opcja *Automatyczne wyszukiwanie kolejnego lub poprzedniego punktu* jest zaznaczona, nie pojawi się komunikat o błędzie, a oprogramowanie automatycznie wyszuka kolejną nazwę punktu w projekcie.

### Ostrzegaj, jeżeli dany punkt został już wytyczony

Jeżeli zaznaczono opcję *Ostrzegaj, jeżeli dany punkt został już wytyczony*, w przypadku wyboru punktu wytyczonego wyświetlone zostanie ostrzeżenie.

### Wyświetlanie obwódki wokół punktu tyczenia

W przypadku aktywowania tej opcji wokół tyczonego punktu na ekranie mapy wyświetlona zostanie okrągła obwódka ułatwiająca identyfikację.

## RTK i pomiary uzupe³niaj¹ce

Oprogramowanie do pomiarów sejsmicznych obs³uguje pomiary uzupe³niaj¹ce przeprowadzane w ramach postprocessingu, tak aby umo¿liwiæ u¿ytkownikowi kontynuacjê pomiarów, nawet w przypadku utraty poprawek RTK z bazy. Aby skorzystaæ z opcji pomiaru uzupe³niaj¹cego PP, nale¿y zastosowaæ styl pomiarowy RTK i pomiar uzupe³niaj¹cy.

Aby rozpocz¹æ pomiar uzupe³niaj¹cy:

1. W menu g³ównym wybierz opcjê *Narzêdzie / Rozpoczñij pomiar uzupe³niaj¹cy PP*.
2. Rozpoczñij pomiar, a nastêpnie kontynuuj tak jak w przypadku pomiaru kinematycznego PP.

**Uwaga** – aby rozpocz¹æ pomiar uzupe³niaj¹cy PP, nale¿y wyjœæ z trybu tyczenia sejsmicznego. Po rozpoczêciu pomiaru uzupe³niaj¹cego PP mo¿na powróciæ do trybu tyczenia sejsmicznego.

Gdy urz¹dzenie ponownie zacznie odbieraæ poprawki RTK, z g³ównego menu wybierz opcjê *Narzêdzie / Zatrzymaj pomiar uzupe³niaj¹cy PP* i kontynuuj pomiar RTK.