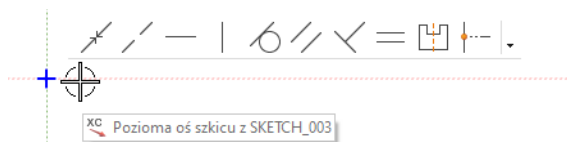
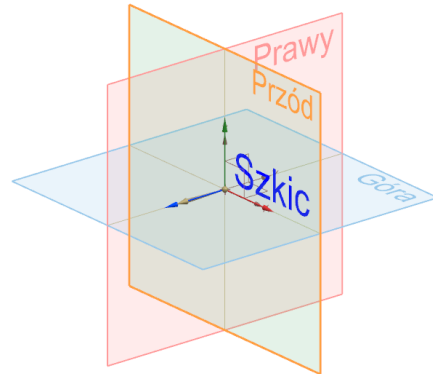


Nowy szkicownik w NX

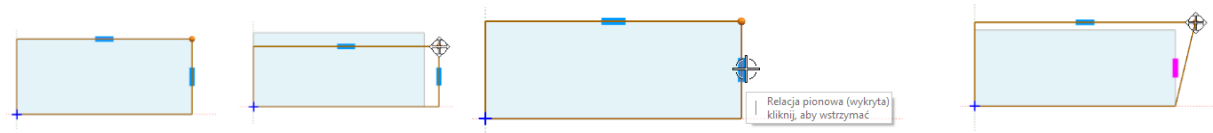
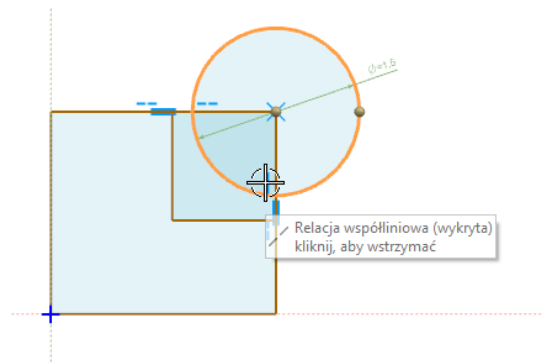
Wraz z wersją NX 1926 pojawił się nowy szkicownik. To szybszy i bardziej intuicyjny sposób na tworzenie szkicu. Mniej kliknięć, by osiągnąć cel i już nigdy nie będziemy chcieli wrócić do starego szkicownika. Intuicyjna edycja umożliwia szybką przebudowę nawet bardzo skomplikowanych szkiców.

Wybierając operacje szkicu widzimy pierwszą zmianę, pojawiają się 3 główne płaszczyzny: góra, przód, prawy dzięki którym jest łatwiejszy wybór. Dodatkowo, jeżeli wybierzemy odpowiednią płaszczyznę lub ściankę na której chcemy rozpocząć szkicowanie pojawia się niebieski napis Szkiec, który informuje nas o wyborze lokalizacji naszego szkicu. Jeżeli nie dokonamy wyboru jako preferowana ustalona jest płaszczyzna góra.

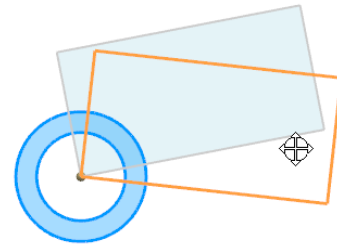


Po otwarciu nowego szkicownika widzimy znaczną różnicę wyglądu. Automatycznie wyświetlone są dwie osie: pozioma i pionowa, które możemy wykorzystać później do tworzenia relacji. A na górze na pasku pojawiły się symbole relacji. Rysowanie krzywych się nie zmieniło, tak samo jak lokalizowanie charakterystycznych punktów. Obszar zamknięty automatycznie zmienia kolor, dodatkowo jeżeli kilka takich obszarów się na siebie nakłada kolor staje się bardziej nasycony.

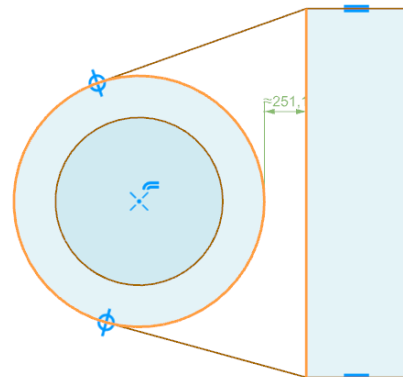
Łącząc za linie lub charakterystyczne punkty możemy zmieniać położenie krzywych, oczywiście program w momencie tworzenia szkicu na bieżąco odnalazł relacje i zmieniając położenie jednej z krzywych możemy zauważyć, że automatycznie przesuwają się te, między którymi została utworzona relacja. Symbole relacji pojawiają się po zaznaczeniu odpowiednich krzywych na rysunku. W każdej chwili można zwolnić relacje, które zostały utworzone podczas tworzenia szkicu, wystarczy kliknąć na symbol danej relacji, co skutkuje zmianą na kolor różowy i zależność między krzywymi nie obowiązuje w przypadku np. zmiany wymiaru. Jeżeli chcemy wyłączyć wszystkie relacje utworzone w szkicu należy użyć polecenia „wstrzymaj relacje”.



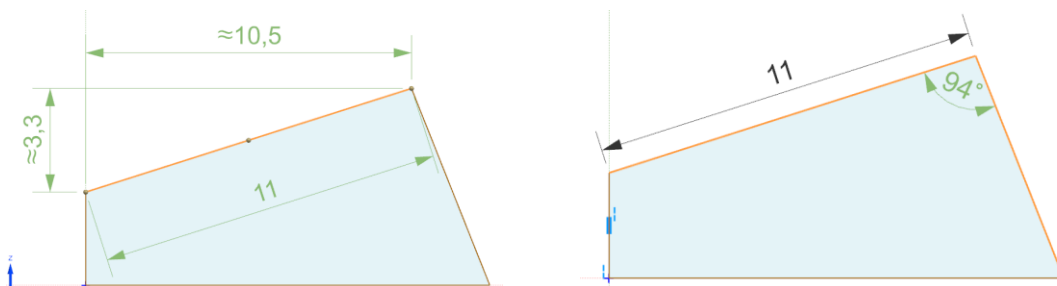
Aby ułatwić obracanie krzywych zostało dodane polecenie „przeciągnij i obróć”, które włącza tryb w którym krzywe przeciągania będą się obracać wokół ustalonego środka obrotu. Gdy tryb jest włączony środek obrotu jest wyświetlany, można go przemieścić w dowolne miejsce przed zaznaczeniem krzywych.



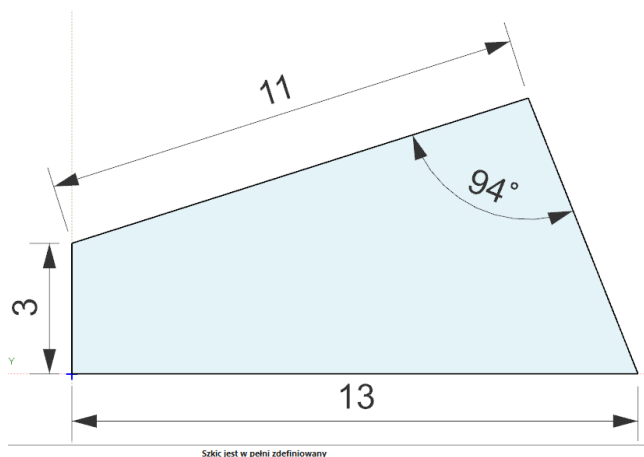
Polecenia więzów geometrycznych zostały zastąpione poprzez relacje. Nowy inteligentny solver działa w tle podczas szkicowania. Zamiast więzów geometrycznych tworzone są relacje. Użytkownik sam nie musi nadawać większości z nich, ponieważ automatycznie tworzone są w trakcie szkicowania. Znajdowanie odpowiednich relacji jest precyzyjnie ustawiane przez użytkownika. Trwałe relacje, które utworzy użytkownik oraz te znalezione i nadane przez program współpracują ze sobą. W każdej chwili jest możliwość nadania własnych relacji, dostępnych na pasku w górnej części okna pracy. Dodawać relacje można na dwa sposoby, wybierając najpierw polecenie relacji a później w oknie dialogowym wskazać odpowiednie krzywe lub zaznaczając w odpowiedniej kolejności najpierw krzywe ruchu a na końcu krzywe nieruchome i mając już zaznaczone odpowiednie elementy wybrać relację, którą chcemy zastosować. Wielkość wyświetlania symbolu relacji można zmienić w preferencjach szkicu. Niektóre operacje są połączone, np. relacja „umieść poziomo” nie tylko wyrównuje całe linie w poziomie, ale także może wyrównać punkty lub linie i punkty w poziomie. Operacja „ustaw jako pokrywające się” ustawi punkty jako zbieżne, ale także można ustawić punkty końcowe na danej krzywej, czy umieścić okręgi koncentrycznie.



W odróżnieniu od poprzedniej wersji domyślnie nie ma włączonego autowymiarowania. Jeżeli chcemy zwymiarować jakiś element nie trzeba wybierać odpowiedniego polecenia, wystarczy kliknąć na krzywą lub na kilka krzywych między którymi chcemy dodać wymiar i automatycznie wyświetlą się podpowiedzi wymiarów w kolorze zielonym które możemy zawrzeć w szkicu. Ponowne kliknięcie na dany wymiar powoduje modyfikację koloru na czarny oraz zmianę na wymiar sterujący odbierający określone stopnie swobody. Po utworzeniu wymiaru możemy go edytować poprzez dwukrotne kliknięcie i wpisanie odpowiedniej wartości lub złapanie jednego z grotów dynamicznie sterować wymiarem w odpowiednim kierunku. Wymiary, które nadaliśmy są nadrzędne nad relacjami, które zostały utworzone w szkicu. Jeżeli chcemy zmienić wielkość wymiarów w szkicu wystarczy przytrzymać CTRL i odpowiednia strzałkę góra/dół powodując zmianę rozmiaru.



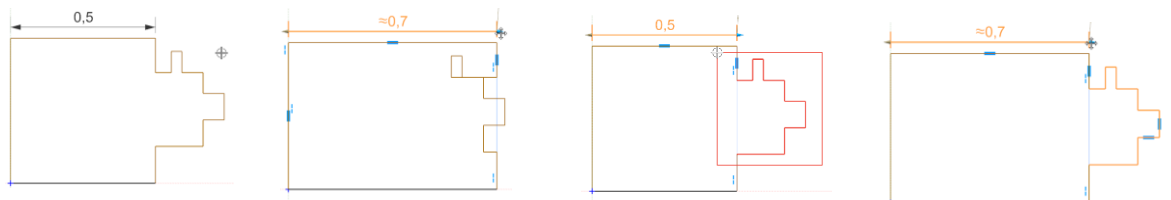
Jak sprawdzić czy zostały dodane wszystkie wymiary? Po włączeniu polecenia „pokaz ruchome” program zmienia kolor wyświetlania szkicu. Obiekty które można przenieść poprzez przeciągnięcie zostają w tym momencie wyświetlone z kolorową nakładką. Reszta jest oznaczona kolorem czarnym.



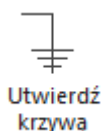
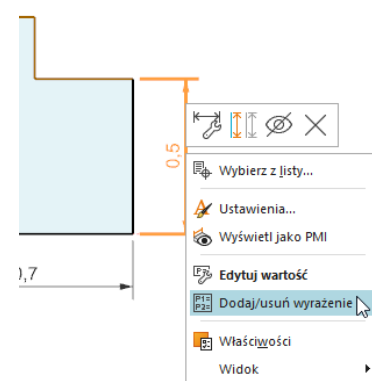
Tak jak w poprzedniej wersji na pasku podpowiedzi wyświetlana jest informacja na bieżąco czy szkic jest w pełni zdefiniowany. Nie jest już możliwe pełne ograniczenie szkicu, ponieważ znalezione relacje są przejściowe i są zawarte tylko wtedy gdy są wymagane do lokalnej zmiany. Jednak nadal jest możliwość określenia, czy szkic jest w pełni zdefiniowany. Informacja na pasku podpowiedzi o pełnym zdefiniowaniu szkicu pojawi się w momencie, gdy żadna z krzywych nie będzie miała możliwości przeciągnięcia, czyli będzie zaznaczona kolorem czarnym (przy włączonej

funkcji „pokaz ruchome”). Kolory oczywiście można zdefiniować indywidualnie w preferencjach szkicu. Status szkicu nie będzie analizowany jeżeli funkcja pokaz ruchome będzie wyłączona. Dodatkowo została dodana opcja potrząśnij i uwolnij, polega ona na uwolnieniu krzywej z relacji. Po zaznaczeniu danej krzywej lub kilku wystarczy potrząsnąć kursorem i zostanie on odczepiony od danego komponentu.

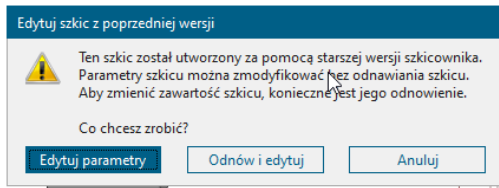
Podczas edycji danego wymiaru istnieje możliwość także zaznaczenia dodatkowej geometrii, która ma także podążać za zdefiniowanym wymiarem, jeżeli nie jest określona przy pomocy relacji. Należy w tym przypadku wybrać wymiar, który chcemy edytować, następnie wybrać krzywe, które mają zachować swoją geometrię i wpisać określoną wartość lub dynamicznie sterować wymiarem poprzez przesuwanie grotów.



W poprzedniej wersji szkicownika po utworzeniu jakiegokolwiek wymiaru automatycznie tworzyły się wyrażenia, co w przypadku chęci użycia wyrażenia powodowało wyszukiwanie zdefiniowanego wyrażenia spośród tabeli mnóstwa niepotrzebnych wyrażen. W nowym szkicowniku sami decydujemy, który wymiar ma zostać utworzony jako wyrażenie, by móc sterować wartością, gdy szkic jest nieaktywny. Wystarczy kliknąć PPM na wymiar i utworzyć wyrażenie.



Za pomocą polecenia „utwierdź krzywą” można dodawać punkty oraz krzywe do zestawu tych elementów, które nie będą przemieszczane przez solver. W każdej chwili można przycinać czy wydłużać te krzywe, jednak nie zostaną one przesunięte w wyniku zmiany wymiaru lub innych elementów.



Co ze szkicami wykonanymi w starszej wersji szkicownika? W przypadku próby edycji szkicu ze starszej wersji dostaniemy zapytanie co chcemy zrobić z danym szkicem. Mamy możliwość zmiany wartości danych parametrów, jednak nie można dokonać żadnej zmiany w więzach czy

relacjach, te operacje są zablokowane. Jeżeli dokonamy wyboru opcji „odnów i edytuj” cały szkic zostanie przekonwertowany do nowego szkicownika, w którym możemy dokonać wszelkich zmian. Jeżeli bardzo komuś zależy, by nadal pracować w starym szkicowniku to jest taka możliwość, aby w ustawieniach zaznaczyć by szkicownik nie używał nowego solvera. Jednak warto poświęcić chwilę czasu na poznanie nowego sposobu szkicowania, aby później zmniejszyć czas tworzenia geometrii.

W przypadku importu geometrii 2D z pliku DXF/DWG do szkicu automatycznie zostają rozpoznane zależności geometryczne. Relacje, na których zależy nam aby zostały wyszukane możemy ustalić w ustawieniach wyszukiwania relacji. System znajduje dość złożone relacje, nie tylko poziome czy pionowe, ale wiele więcej. Jeżeli zaznaczymy odpowiednią krzywą w szkicu program automatycznie rozpozna relacje. Nawet w plikach bez historii solver potrafi odnaleźć ogromną ilość zależności tak jak by był stworzony za pomocą nowego szkicownika, należy pamiętać, że w każdej chwili jest możliwość wstrzymania tych relacji, jeżeli chcemy edytować szkic, a wykryte zależności nie pokrywają się z naszym zamiarem projektowym

