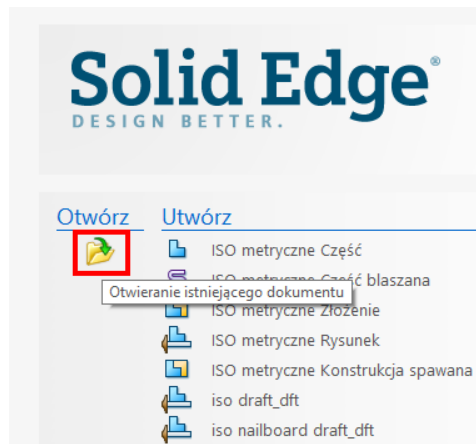


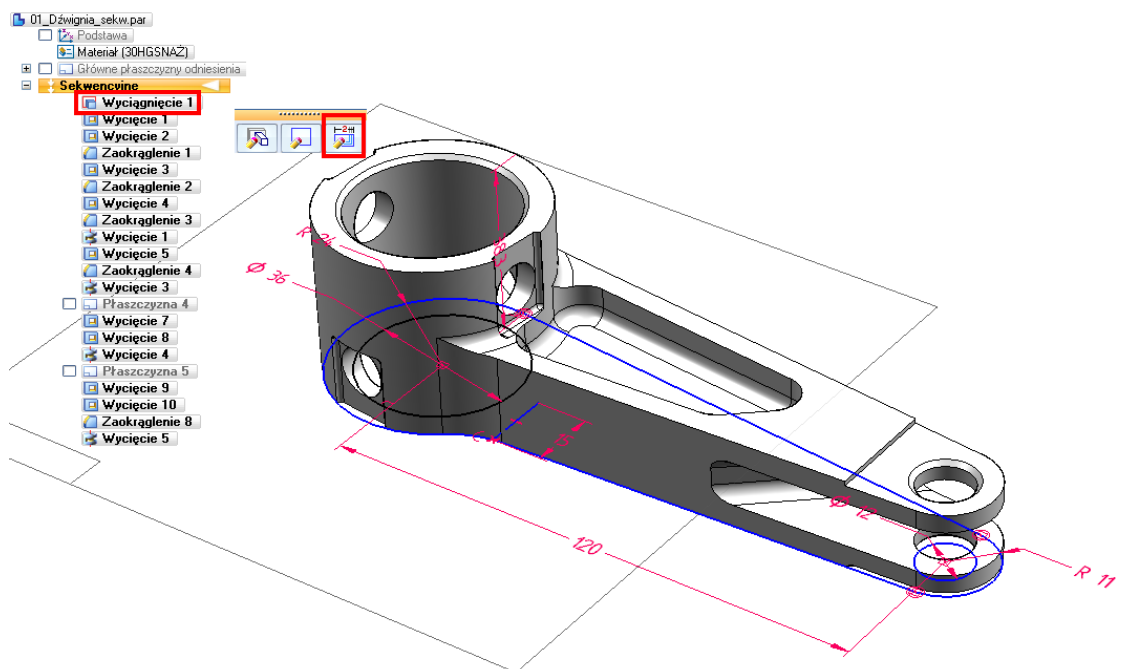
1.4 Ćwiczenia praktyczne

Ćwiczenie 1: Zmiana długości ramienia dźwigni w trybie sekwencyjnym

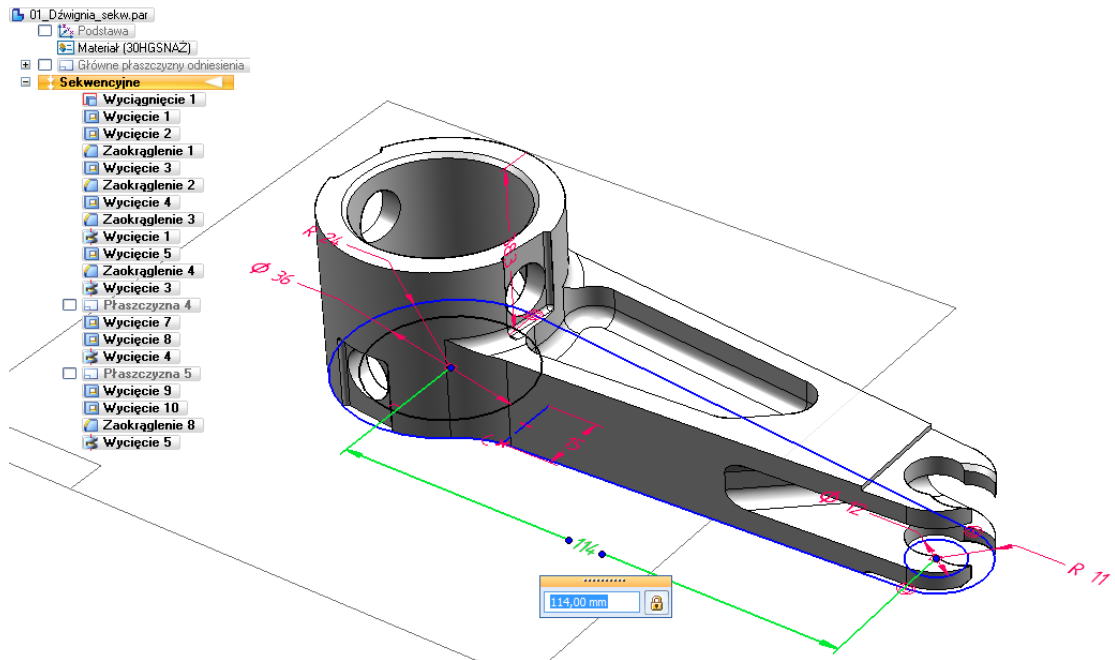
- Korzystając np. z ekranu startowego Solid Edge otwórz plik **01_Dźwignia_sek.par**.



- Dokonaj **edycji dynamicznej pierwszej operacji w PathFinder** (przycisk na pasku edycji operacji lub pozycja w menu podręcznym uruchamianym z prawego przycisku myszy).



- Kliknij w wymiar (tekst wymiaru) **120 mm** i zmień jego wartość na **114 mm**. Zwróć uwagę na nieprawidłowy wynik zmiany geometrii.



- Przeanalizuj kolejność wykonywanych operacji i ich powiązania. Znajdź odpowiednią operację i edytuj jej profil — **wprowadź odpowiednie relacje 2D i wymiary sterujące, aby uzyskać efekt jak na poniższej ilustracji.**
- Zapisz i zamknij plik.



W trybie sekwencyjnym bardzo istotne jest odpowiednie zdefiniowanie szkicu/profilu operacji i powiązanie go z profilami wcześniejszych operacji lub krawędziami modelu. Brakujące relacje 2D lub wymiary sterujące powodują, że przy sekwencyjnym przeliczaniu kolejnych operacji mogą wystąpić błędy w geometrii lub całkowite uszkodzenie geometrii modelu.

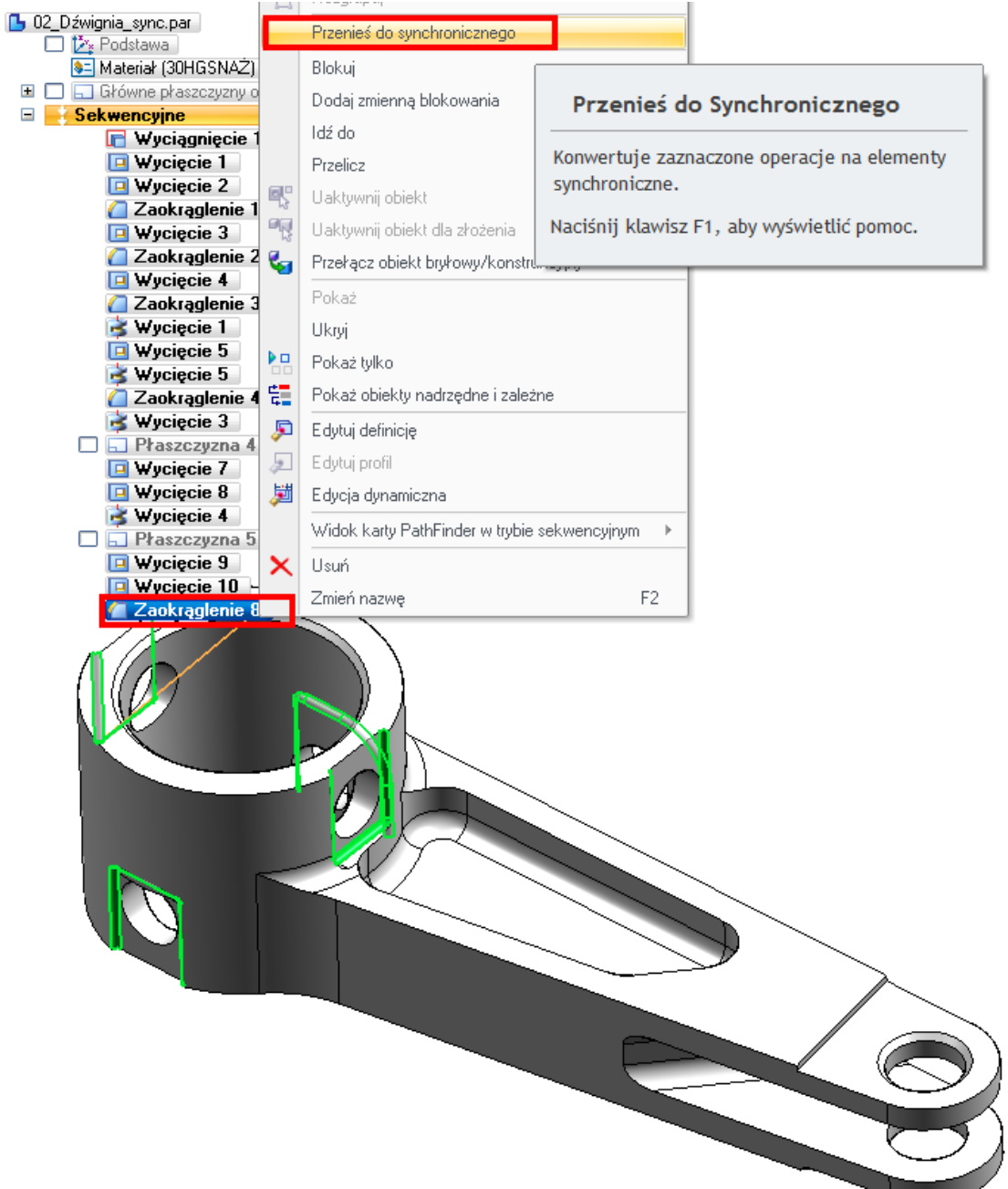
Ćwiczenie 2: Zmiana długości ramienia dźwigni po konwersji na tryb synchroniczny

- Otwórz plik *02_Dźwignia_sync.par*.
- Upewnij się, że wykonałeś kopię pliku w formie sekwencyjnej.



Konwersja elementów sekwencyjnych na synchroniczne jest jednokierunkowa, po zapisie pliku nie ma możliwości powtórnej zamiany w odwrotnym kierunku. Należy zatem **przed dokonaniem konwersji zawsze wykonywać kopię zapasową** modelu w oryginalnym stanie, na potrzeby ewentualnej pracy w trybie sekwencyjnym.

- Kliknij prawym przyciskiem myszy (PPM) na ostatniej operacji w *PathFinder*, następnie wybierz opcję **Przenieś do synchronicznego**.



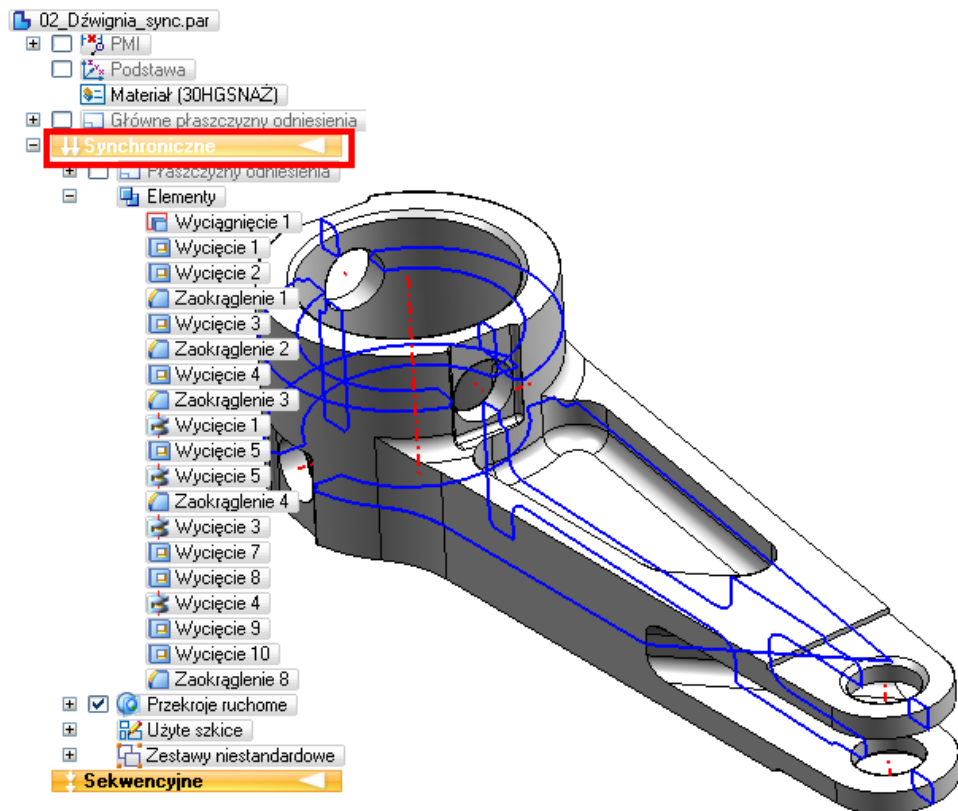


Polecenie **Przenieś do synchronicznego** umożliwia częściową (kliknięcie na dowolnej operacji w drzewie) lub całkowitą (kliknięcie na ostatniej operacji w drzewie) **konwersję modelu**. Przy konwersji częściowej wraz z zaznaczoną operacją konwertowane są wszystkie wcześniejsze operacje.

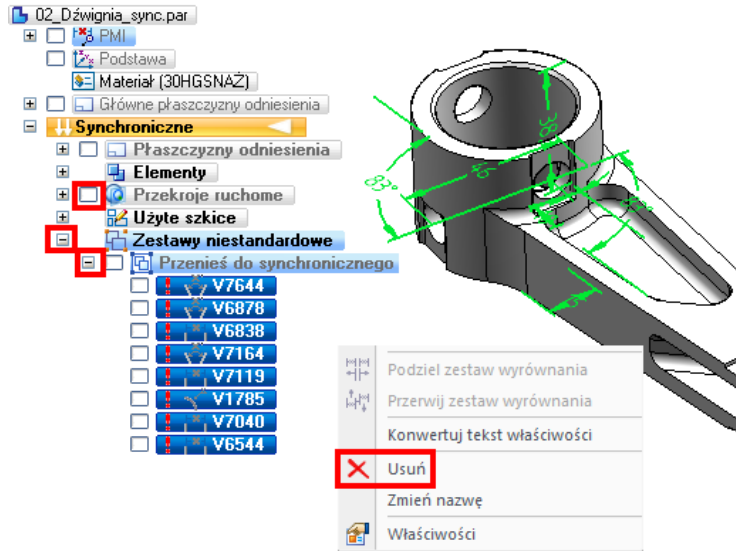



W przypadku konwersji częściowej mogą pojawić różne ostrzeżenia, np. o konieczności konwersji elementów zależnych (np. Szyki) lub utracie parametru (konwersja operacji *Cienkościenność* na zestaw lic).


- Zauważ, że system przeniósł wszystkie elementy do trybu synchronicznego, ale pozostał w trybie sekwencyjnym – kliknij w **PathFinder** w „belkę” **Synchroniczne**, aby opuścić tryb sekwencyjny.



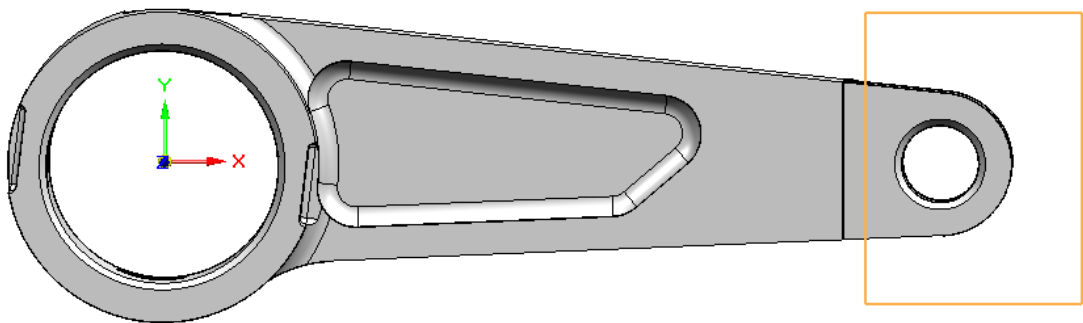
- Ukryj **Przekroje ruchome**.
- **Usuń** (polecenie *Usuń* w menu podręcznym lub klawisz **DELETE**) z zestawów niestandardowych (rozwiń listę) zestaw **Przenieś do synchronicznego** zawierający wymiary pochodzące z profili operacji, których nie udało się po konwersji przyłączyć do modelu jako sterujące wymiary 3D.



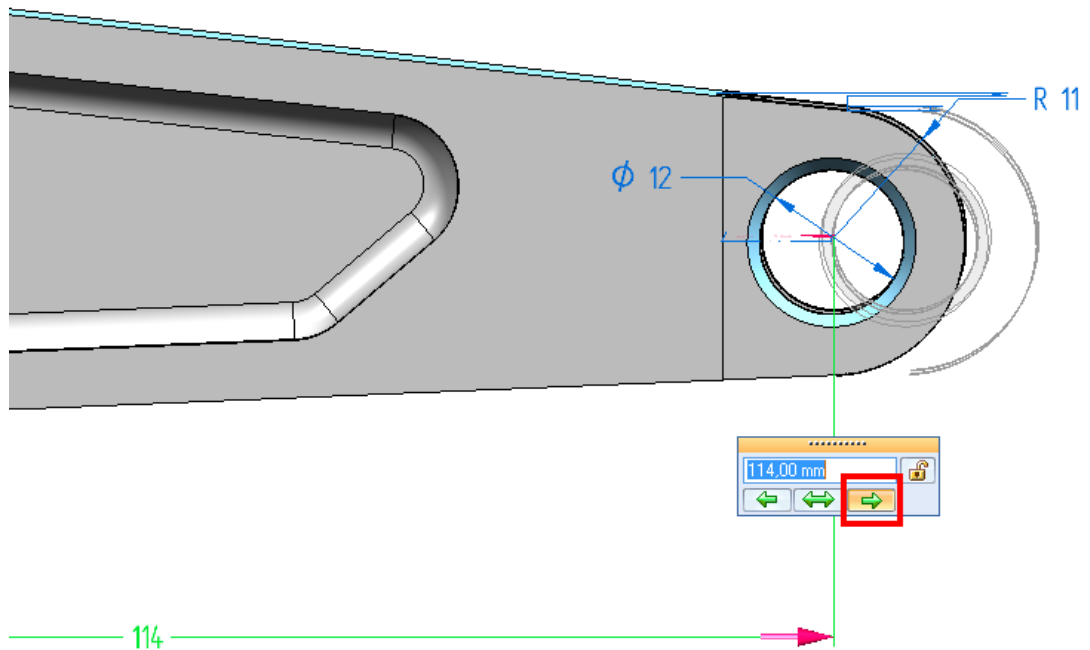
 Po konwersji geometrii sekwencyjnej, która zawiera lica utworzone poleceniem *Obróć/Wycięcie obrotowe*, w płaszczyznach osi obrotu tych operacji system automatycznie umieszcza *Przekroje ruchome*. Więcej informacji na ich temat znajduje się w dalszej części opracowania.

 Wymiary pochodzące z operacji sekwencyjnych, które po konwersji nie mogły zostać poprawnie przyłączone do geometrii 3D i nią sterować (niemożliwe znalezienie krawędzi przy rzutowaniu), są grupowane w węzle *Zestawy niestandardowe* pod nazwą *Przenieś do synchronicznego*.

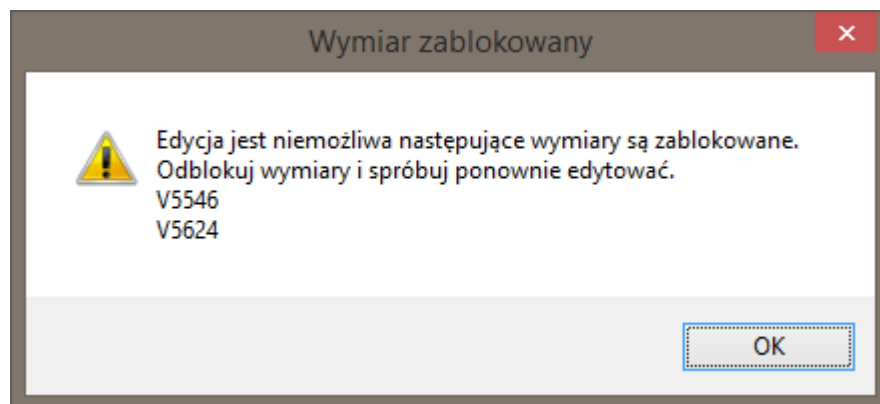
- Wywołaj polecenie **Zaznacz**. Zorientuj model, jak na ilustracji (widok z góry), następnie zaznacz oknem koniec ramienia dźwigni wraz z otworami.



- Kliknij w wymiar 120 mm, ustaw kierunek zmiany (prawa strzałka) i zmień wartość na 114 mm, następnie kliknij **ENTER**.



- Powinieneś otrzymać komunikat, że w modelu znajdują się zablokowane wymiary 3D, czyli trwałe wiązania uniemożliwiające zmianę – potwierdź przyciskiem **OK**.





W odróżnieniu od technologii sekwencyjnej (tylko wymiary sterujące, stanowiące trwałe wiązanie, mogą sterować profilem operacji), **w trybie synchronicznym geometrią 3D mogą sterować zarówno wymiary zablokowane** (stanowią wiązanie), **jak i odblokowane** (nie stanowią wiązania, mogą sterować i być sterowane).



W wyniku konwersji, niektóre z wymiarów (np. leżące w płaszczyznach przekrojów ruchomych) są blokowane. **Wymiary zablokowane stanowią wiązanie** i mogą być przeszkodą w prawidłowym rozwiązaniu geometrii. Informacje na temat *wymiarów PMI* i parametryzacji modeli synchronicznych znajdują się **w rozdziałach Zestawy lic a operacje** oraz **Parametryzacja modeli synchronicznych**.

- Nie klikaj klawisza *ESC* (system pozostawi zaznaczone lice i nadal czeka na edycję).
- Aby nie wyszukiwać zablokowanych wymiarów na liście *PMI* i nie blokować ich manualnie (np. poprzez kliknięcie w kłódkę), w **Panelu reguł** kliknij przycisk **Wstrzymaj wymiary**.



- Ponownie zmień długość ramienia ze **120 mm na 114 mm**. Zwróć uwagę, że **możesz zaznaczyć jednocześnie wiele lic**, które zostały wcześniej **utworzone w kilku oddzielnych operacjach**, a **wymiar przesunął cały zaznaczony zestaw** i wynik jest prawidłowy.
- Zapisz i zamknij plik.