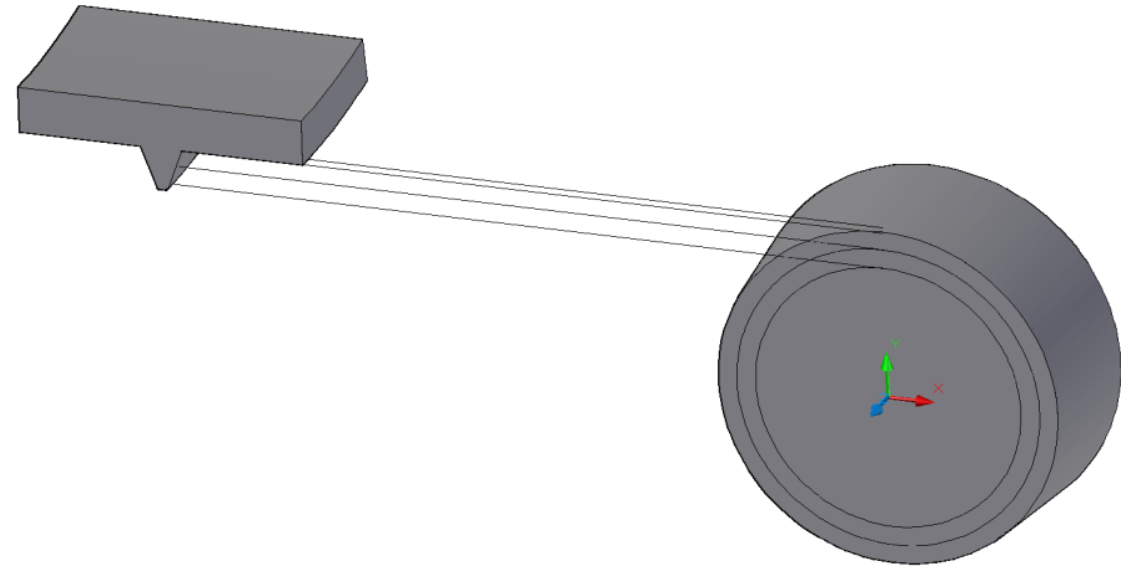
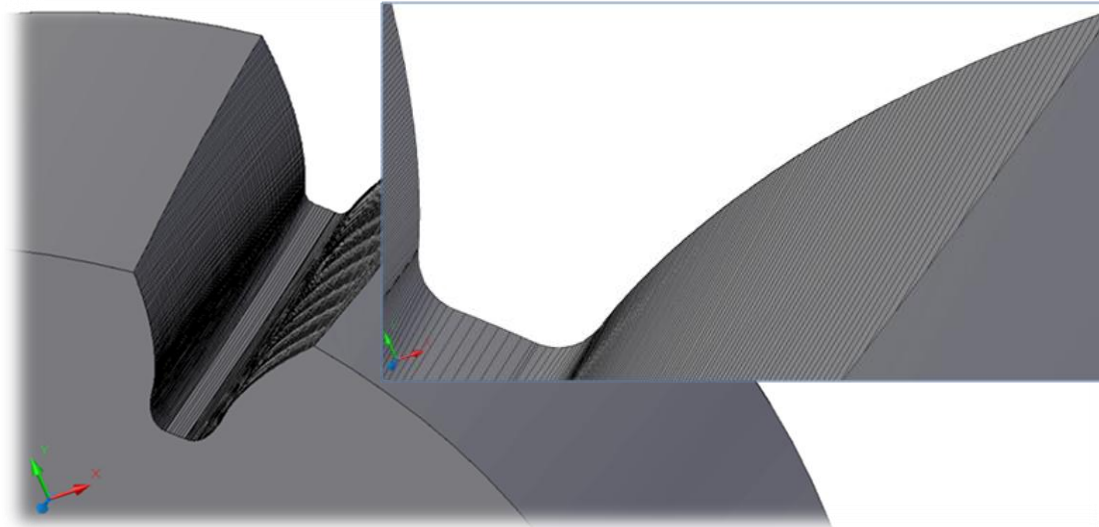


Autorzy: Mariusz SOBOLAK, Piotr STROJNY, e-mail: msobolak@prz.edu.pl pstrojny@prz.edu.pl  
Instytucja: Politechnika Rzeszowska, Katedra Konstrukcji Maszyn

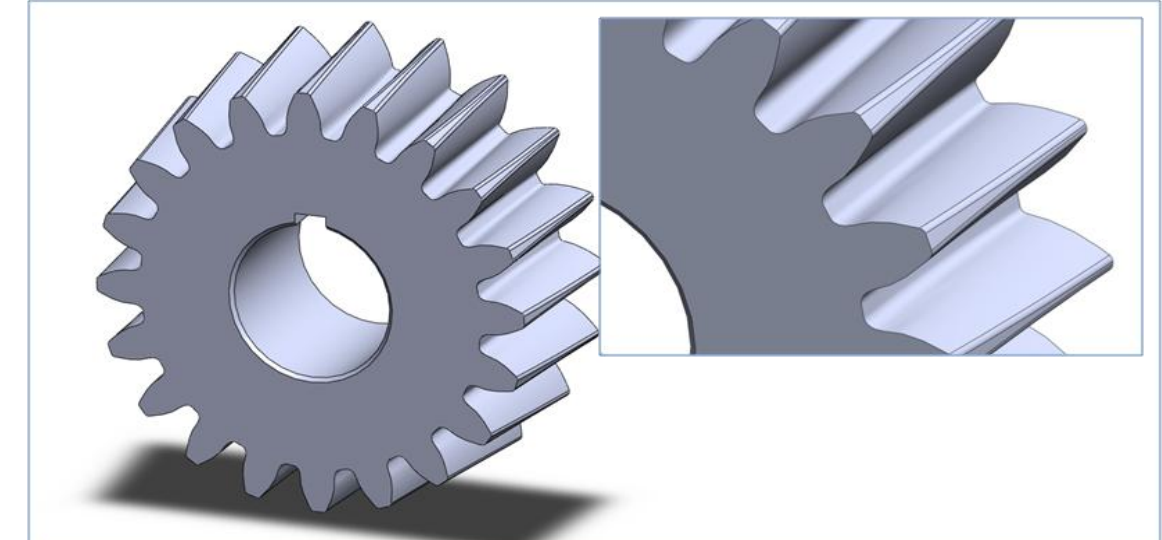
**Tytuł plakatu: Przekładnie z kołami typu Beveloid – porównanie z klasycznymi przekładniami pod kątem równomierności pracy**



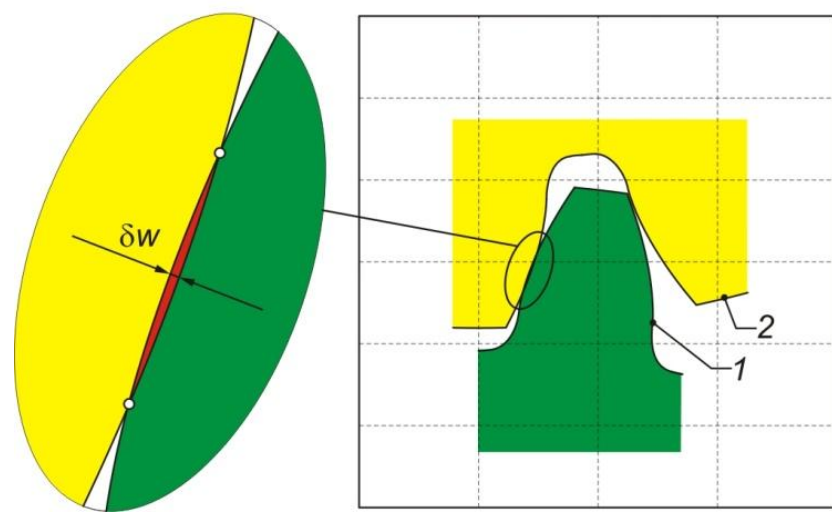
Symulacja nacinania kół zębatych metodą bezpośredniej symulacji CAD



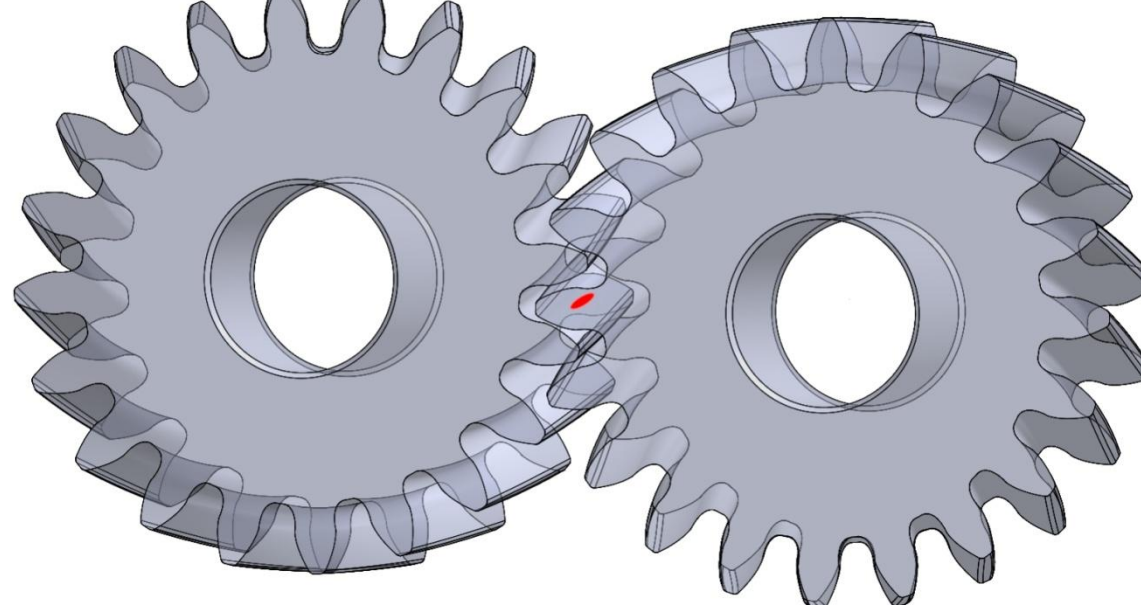
Przykładowy wrąb międzyzębny otrzymany w wyniku symulacji obróbki



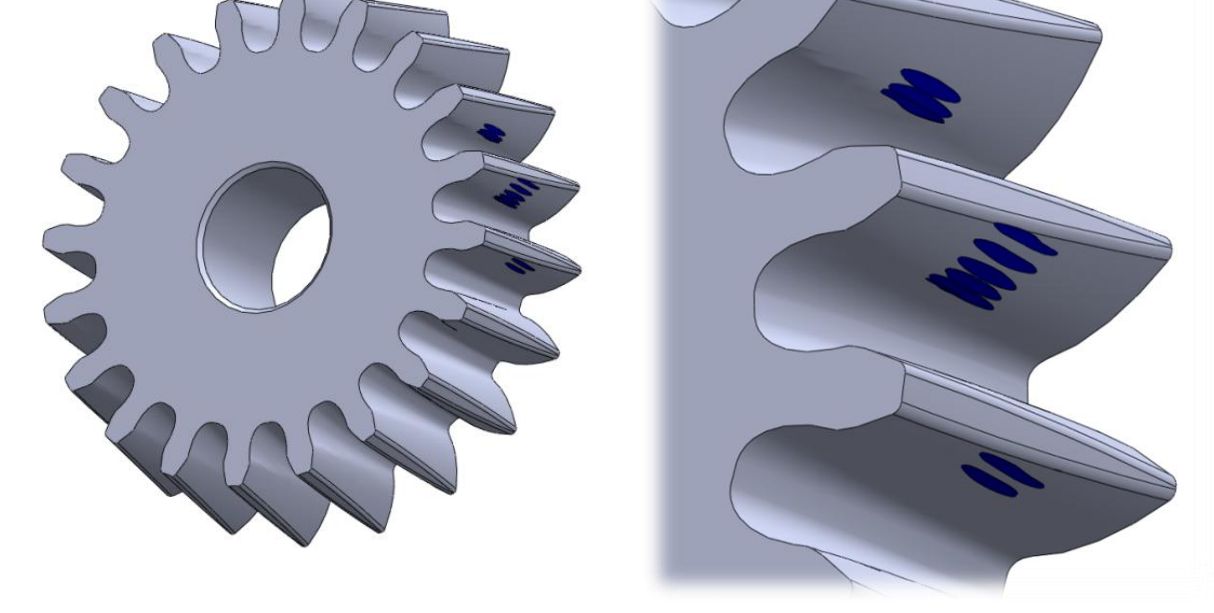
Koło zębate z powierzchniami bocznymi zębów opisanymi powierzchniami trzeciego stopnia



Wgłębienie powierzchni zębów na głębokość  $\delta_w$

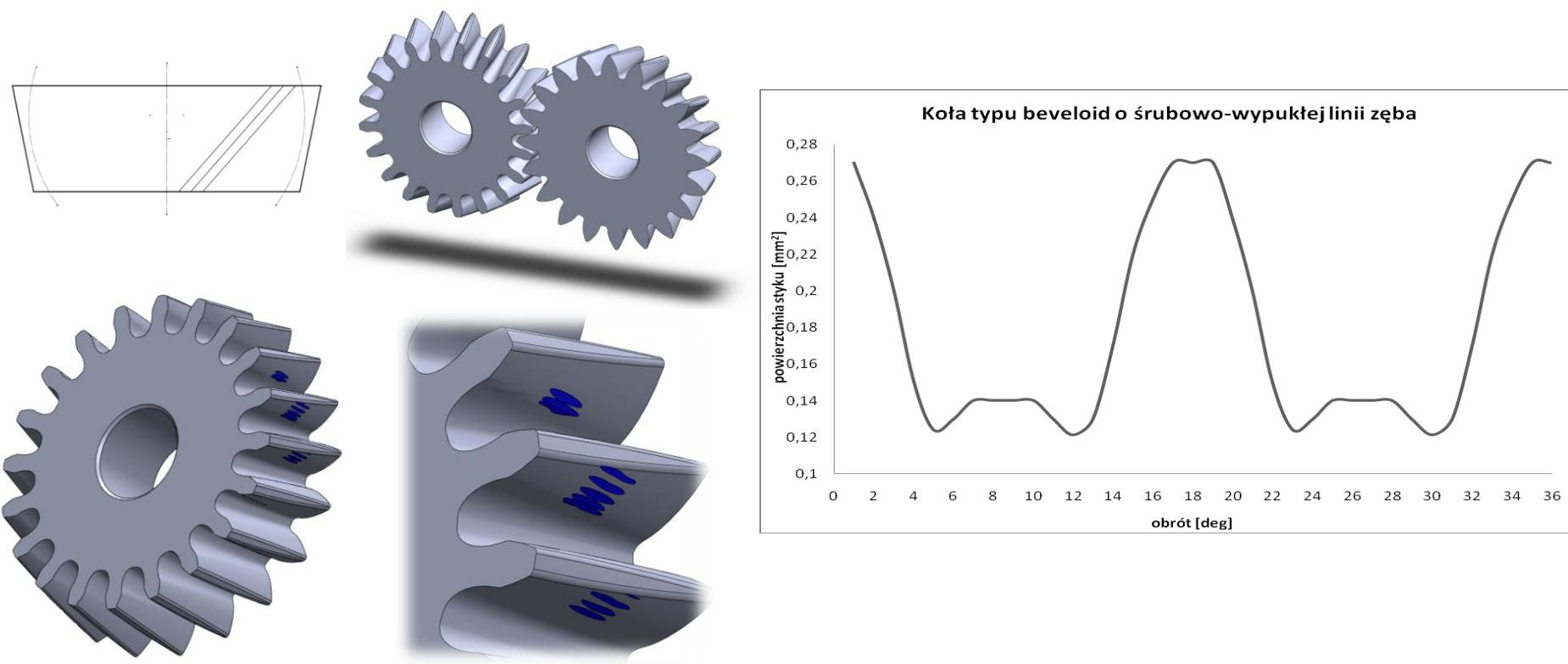


Przykładowy ślad styku pokazany na jednym z kół wyznaczony w kilku wzajemnych położeniach kół

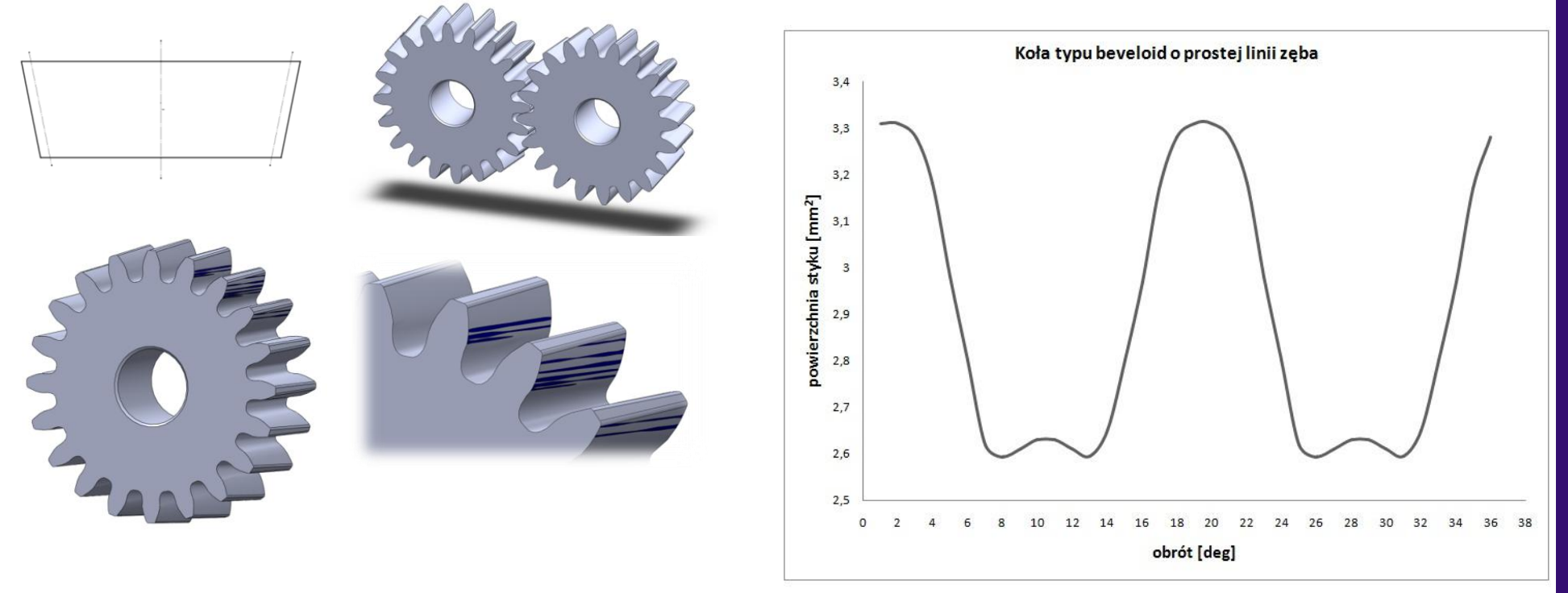


Seria analiz przeprowadzona dla dwóch typów przekładni (z punktowym śladem styku, z liniowym śladem styku)

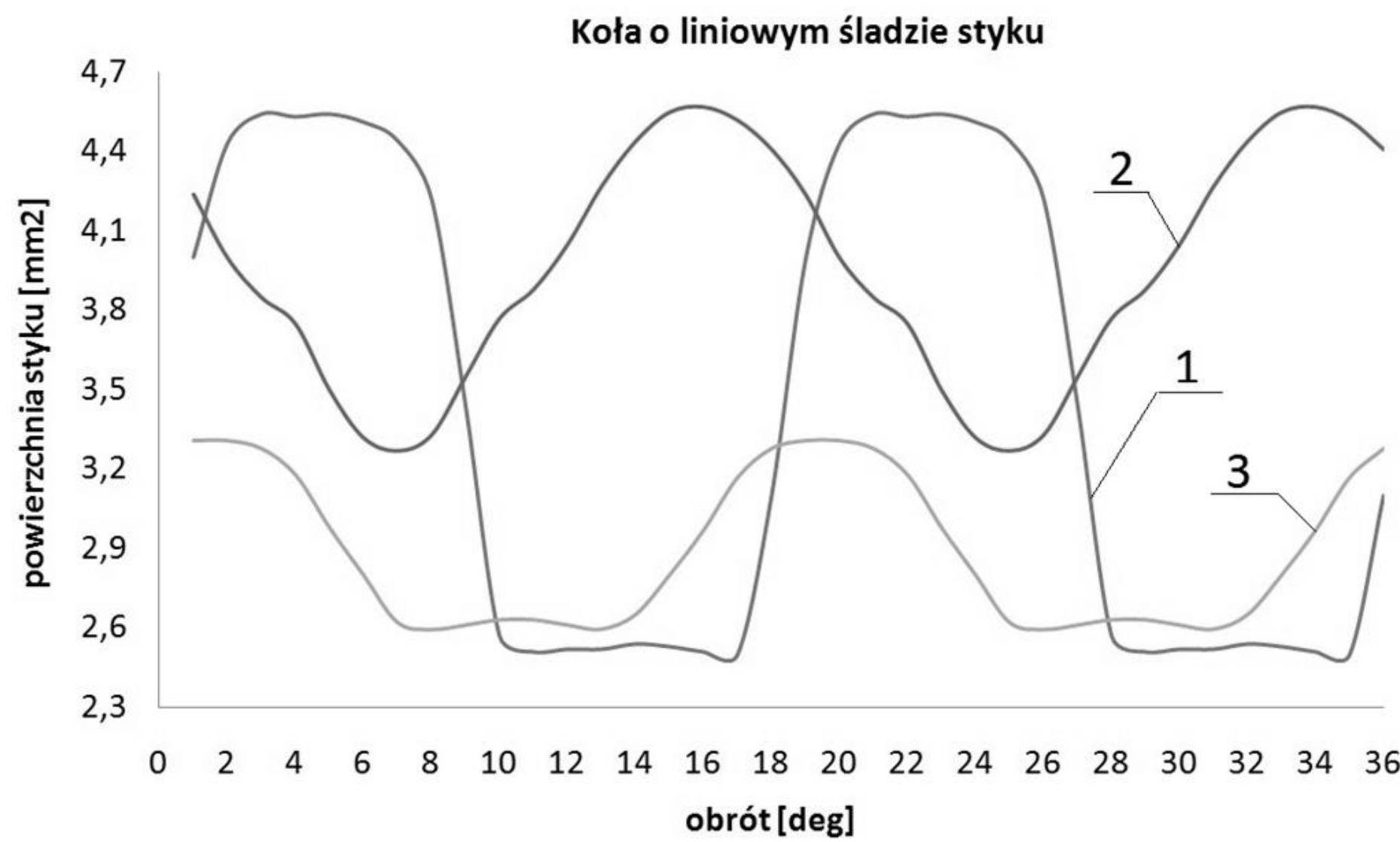
Przykład przekładni o punktowym śladzie styku



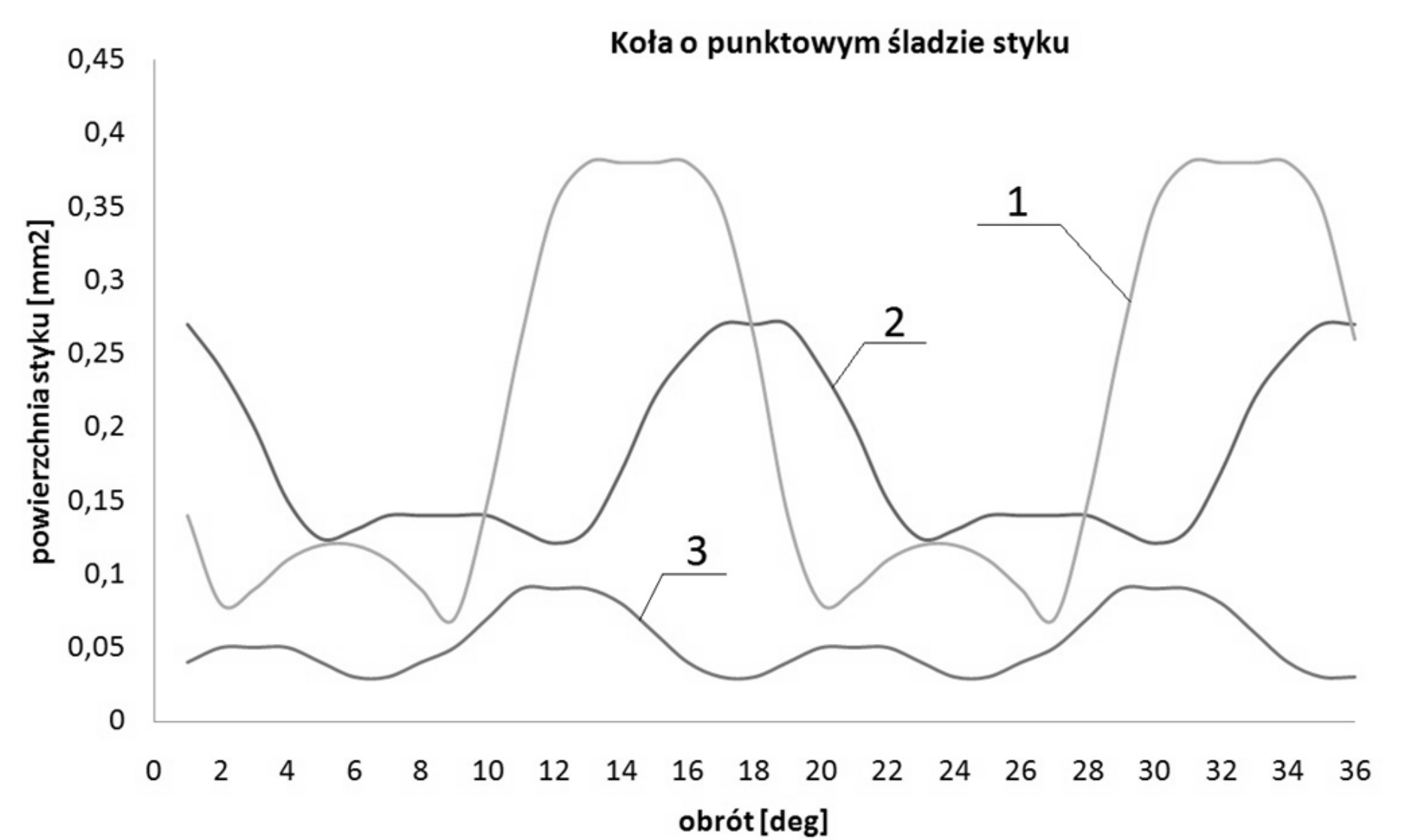
Przykład przekładni o liniowym śladzie styku



Na rysunkach poniżej zestawiono wykresy zmian pola śladu styku w funkcji obrotu kół w przekładni. Jak widać wśród uzębień z liniowym śladem styku najmniejsze wahania wykazuje przekładnia z kołami typu Beveloid o zębach prostych. W drugiej grupie, wśród przekładni z punktowym śladem styku najmniejsze wahania występują dla kół typu Beveloid o wypukłej linii zęba.



1 - Koła walcowe o zębach prostych, 2 - Koła walcowe o śrubowej linii zęba, 3 - Koła typu Beveloid o zębach prostych



1 - Koła walcowe o śrubowo-wypukłej linii zęba, 2 - Koła typu Beveloid o śrubowo-wypukłej linii zęba, 3 - Koła typu Beveloid o wypukłej linii zęba



Należy spodziewać się, iż koła takie będą pracowały płynniej z uwagi na najmniejsze zmiany pola śladu styku. Podczas pracy takiej przekładni liczba przyporu nie zmienia się w tak dużym zakresie jak na przykład dla kół walcowych o prostej linii zęba. W przekładni takiej w mniejszym stopniu będą powstawały drgania skrętne spowodowane nierównomiernością przeniesienia napędu.

Rzeczywisty model przekładni planetarnej z kołami typ Beveloid, wykonany metodami szybkiego prototypowania, odznaczył się znacznie lepszymi parametrami pracy niż jej odpowiednik z kołami walcowymi o prostej linii zęba.

Doświadczenie zostało przeprowadzone za pomocą miernika hałasu. Przekładnia z kołami typu Beveloid emitowała hałas ok 2 dB mniejszy od jej odpowiednika o kołach walcowych o prostej linii zęba.