

Autor: Patrycja Ewa Jagiełowicz e-mail: pejagielowicz@prz.edu.pl  
Instytucja: Politechnika Rzeszowska, Katedra Konstrukcji Maszyn

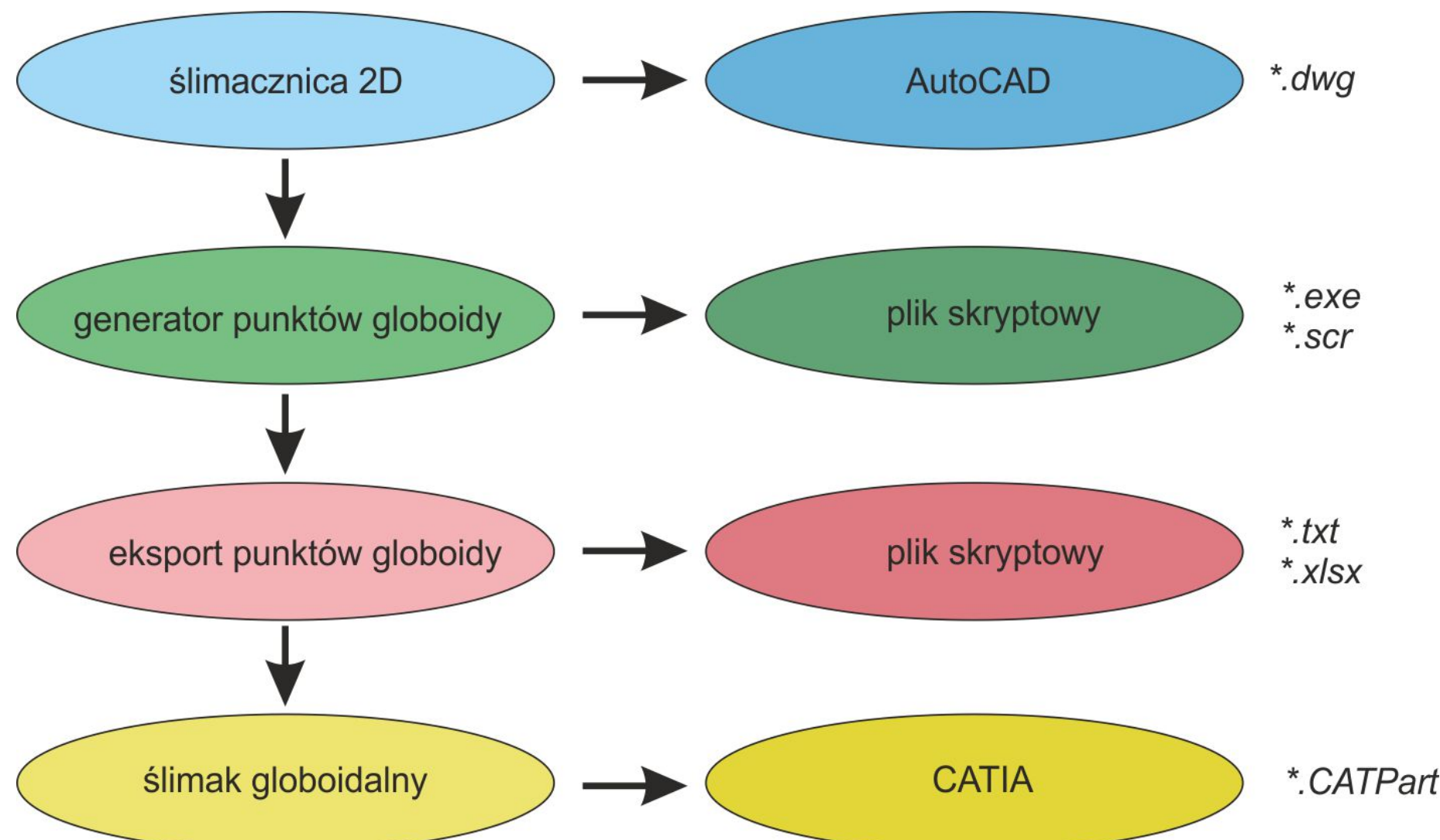


WYDZIAŁ  
BUDOWY MASZYN  
I LOTNICTWA  
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

**Tytuł plakatu: Modelowanie powierzchni globoidalnych w środowisku CAD**

Etapy opracowanego procesu modelowania powierzchni globoidalnej na przykładzie powierzchni bocznej ślimaka globoidalnego:

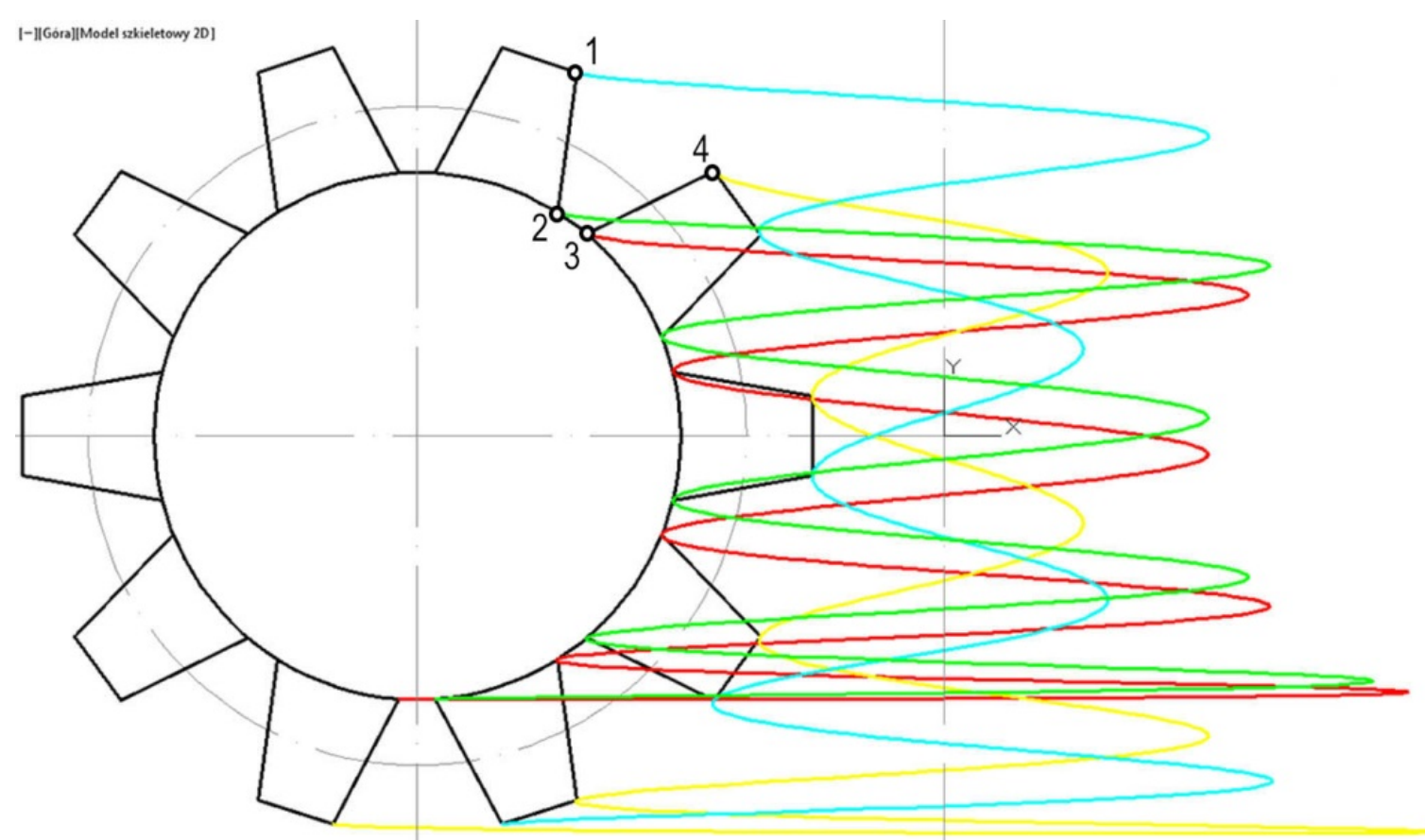
- ❖ przyjęcie założeń konstrukcyjnych ślimacznicy,
- ❖ wygenerowanie punktów linii śrubowej globoidalnej,
- ❖ eksport danych w postaci punktów do systemu CATIA,
- ❖ zamodelowanie ostatecznego kształtu ślimaka.



```

    podaj odległość osi ślimaka i ślimacznicy a=80
    podaj współrzędne punktu początkowego w układzie ślimacznicy:
    x=-58.7698
    y=33.9010
    liczba zębów ślimacznicy=10
    na ile segmentów dzielić przy jednym obrocie? k=90
    liczba zwojów=3_
    
```

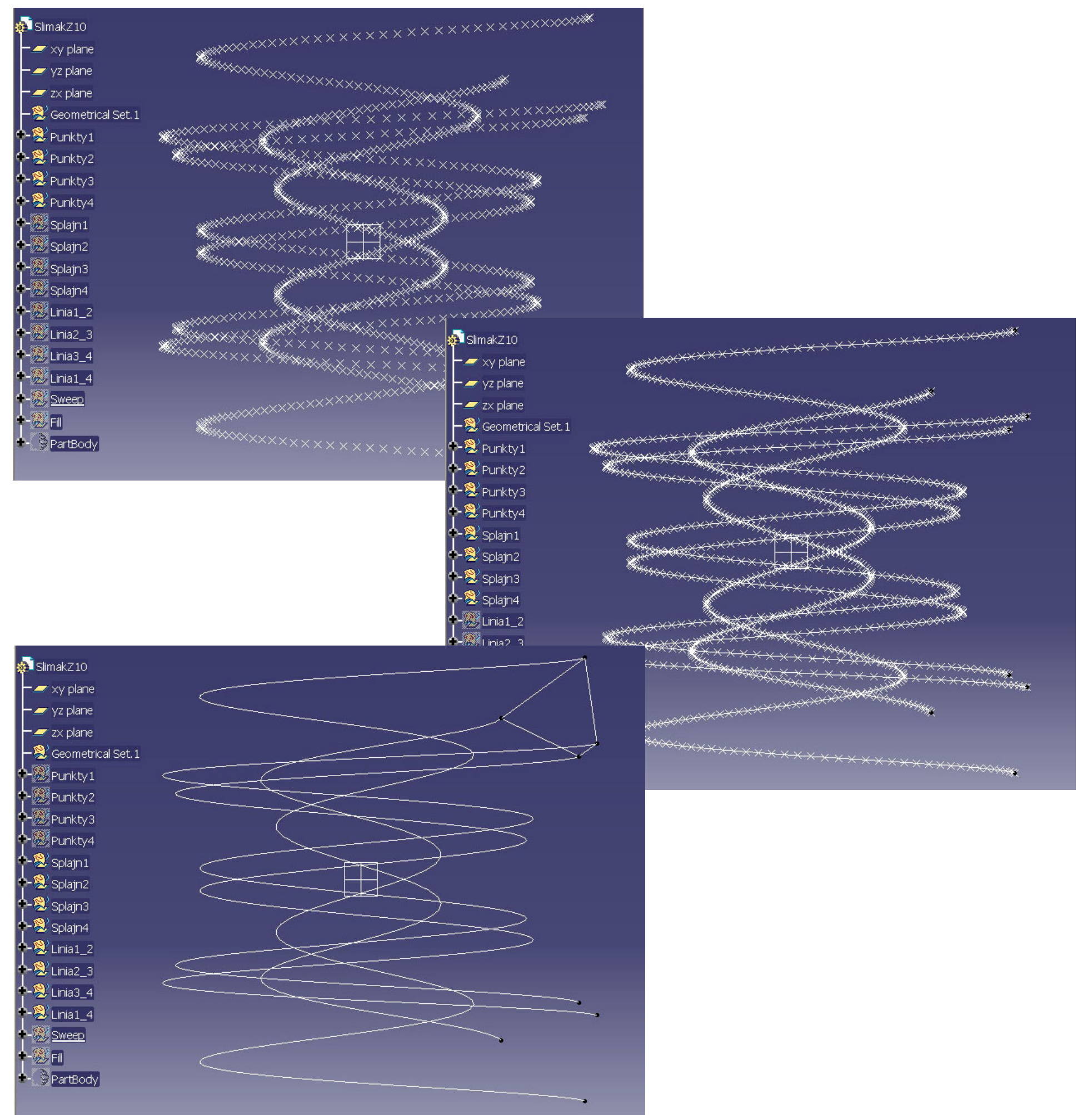
Program zewnętrzny generujący polecenia skryptowe dla systemu AutoCAD – dane wejściowe wymagane do stworzenia pojedynczej linii śrubowej globoidalnej.



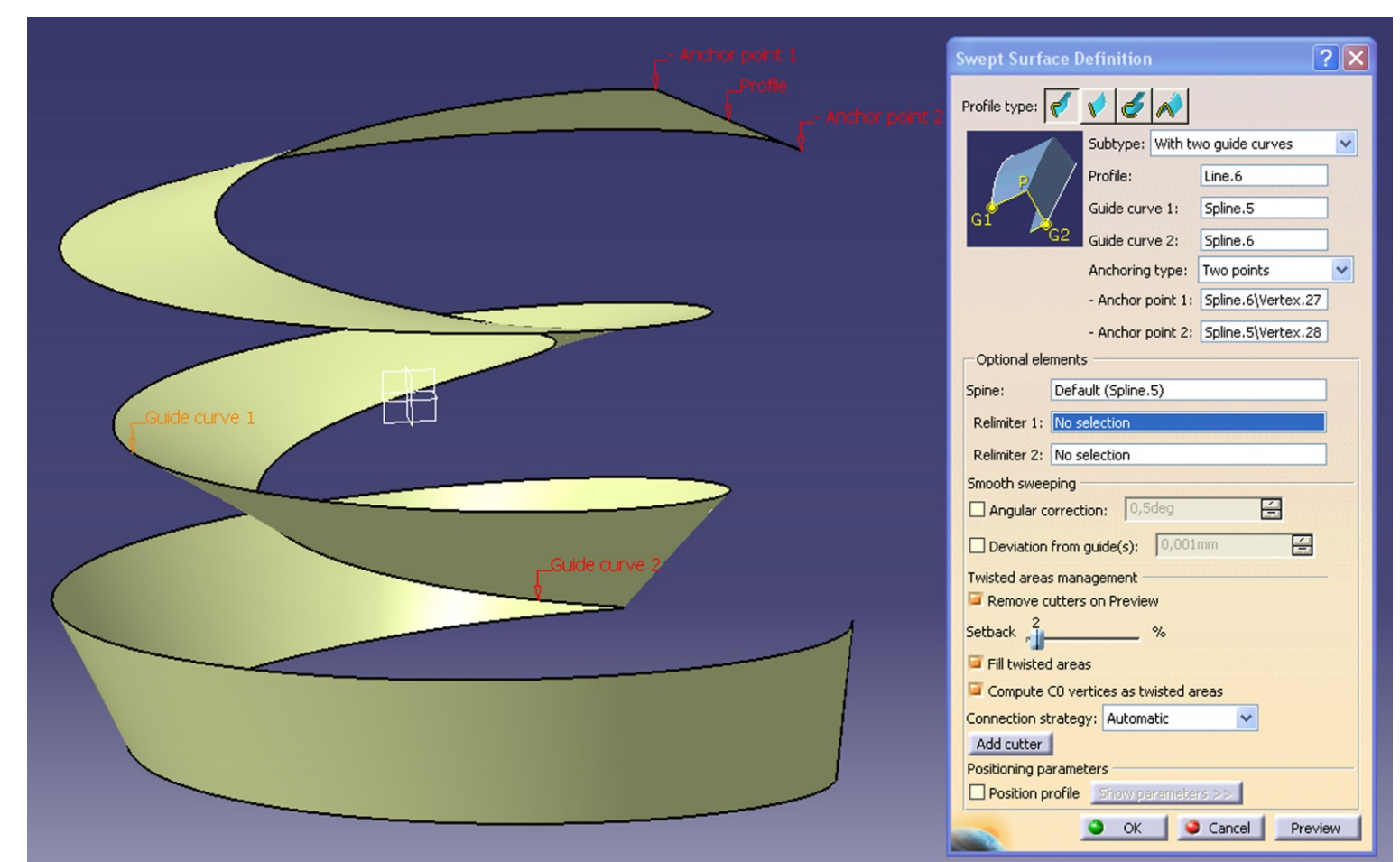
AutoCAD – cztery linie śrubowe globoidalne reprezentujące krawędzie rzeczywistego ślimaka, utworzone z wykorzystaniem operacji iteracyjnych w postaci makropoleceń wsadowych.

Name Points	X	Y	Z
1	-54.3187	0	30.6671
2	-53.9734332	-3.77419011	30.48706482
3	-53.36854053	-7.50045923	30.30554375
4	-52.50900861	-11.1611339	30.12254563
5	-51.40100554	-14.73900116	29.93807938
6	-50.05186105	-18.21738759	29.75215399
7	-48.47000145	-21.58023502	29.56477852
8	-46.66490972	-24.81217263	29.3759621
9	-44.64706899	-27.89858506	29.18571394
10	-42.42790364	-30.82567637	28.99404331
11	-40.01971647	-33.58052933	28.80095956
12	-37.43562224	-36.15116018	28.60647208
13	-34.68947783	-38.52656821	28.41059037
14	-31.79580955	-40.69678038	28.21332396
15	-28.76973788	-42.65289046	28.01468247
16	-25.62690001	-44.38709285	27.81467559
17	-22.38337062	-45.89271076	27.61331307
18	-19.05558131	-47.16421878	27.41060447

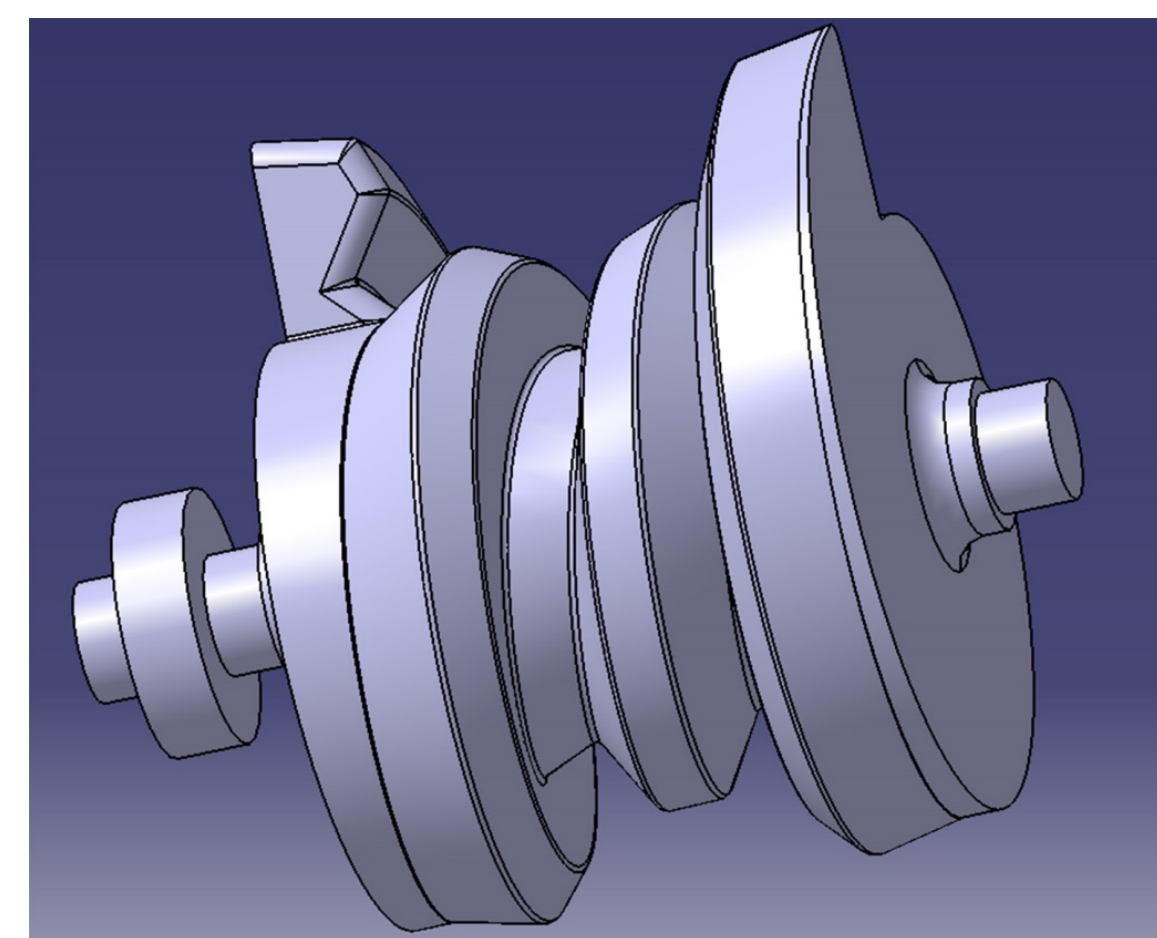
Excel – eksport danych o punktach poszczególnych linii śrubowych globoidalnych do systemu CATIA.



CATIA – punkty reprezentujące poszczególne linie śrubowe globoidalne definiowane w zestawach geometrycznych (Geometrical Set) oraz splajny prowadzone przez grupy punktów (Spline).



CATIA – jedna z powierzchni tworzących zwoj ślimaka.



Model ślimaka utworzony na podstawie powierzchni globoidalnych z uwzględnieniem zmienności skoku.