

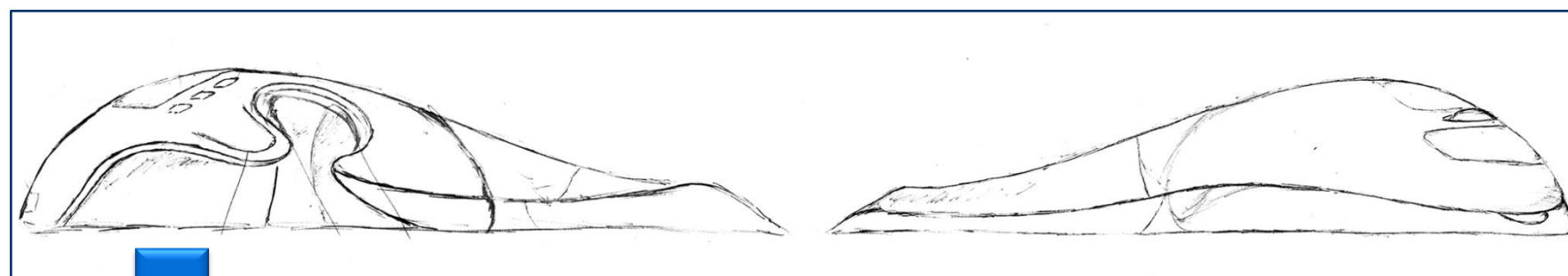
Autorzy: Karolina Gajos, Joanna Maszybrocka

e-mail: kgajos@us.edu.pl, joanna.maszybrocka@us.edu.pl

Instytucja: Uniwersytet Śląski, Wydział Informatyki i Nauki o Materiałach



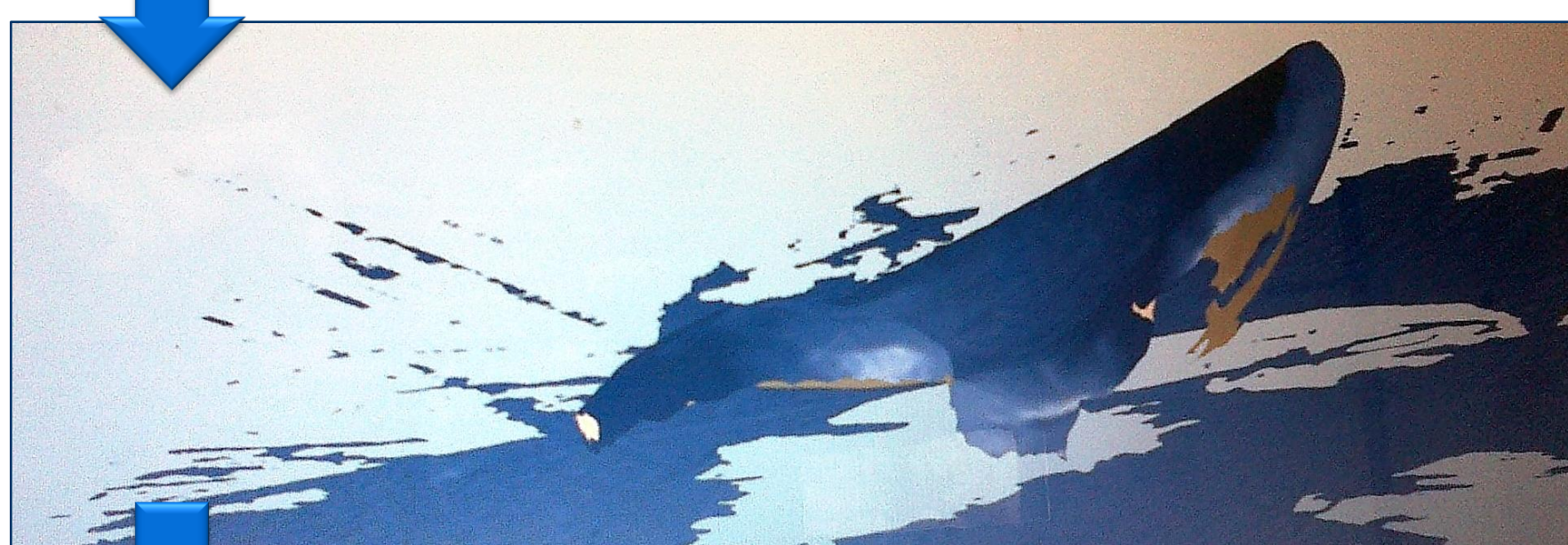
Opracowanie prototypu myszy komputerowej przy zastosowaniu techniki inżynierii odwrotnej



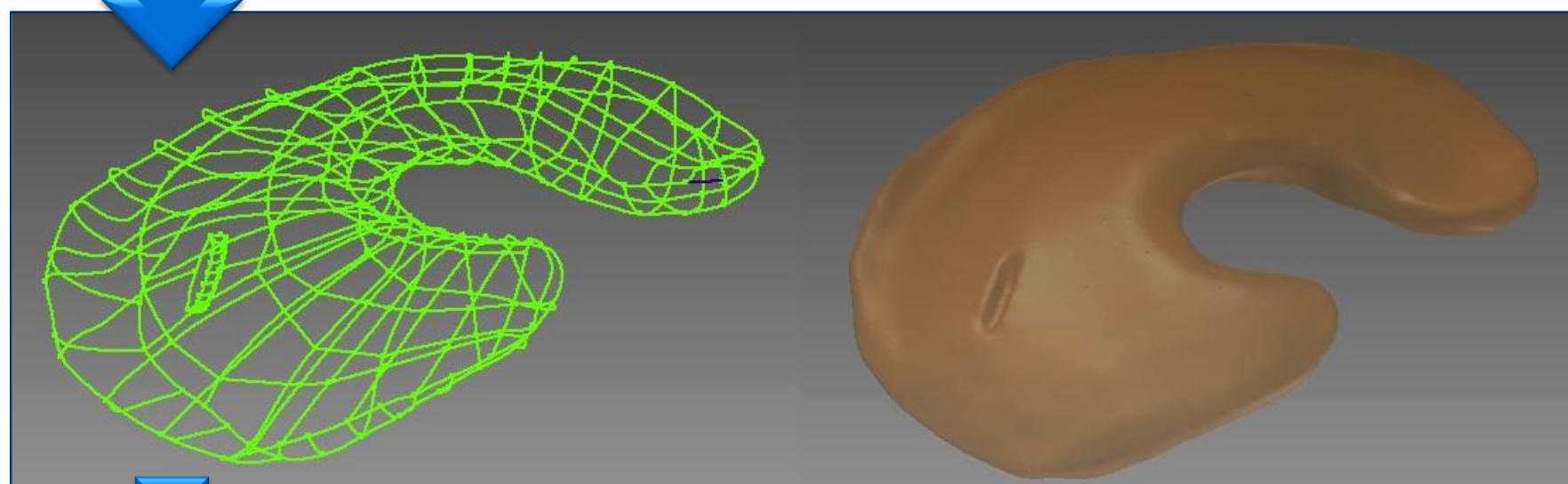
SZKIC



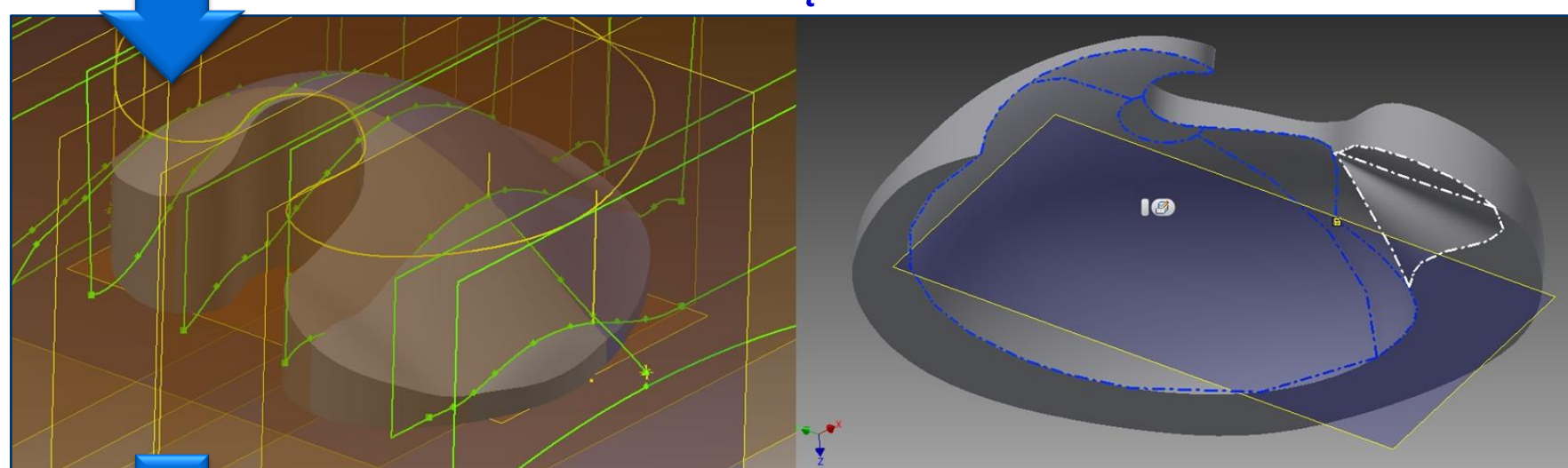
MODEL FIZYCZNY



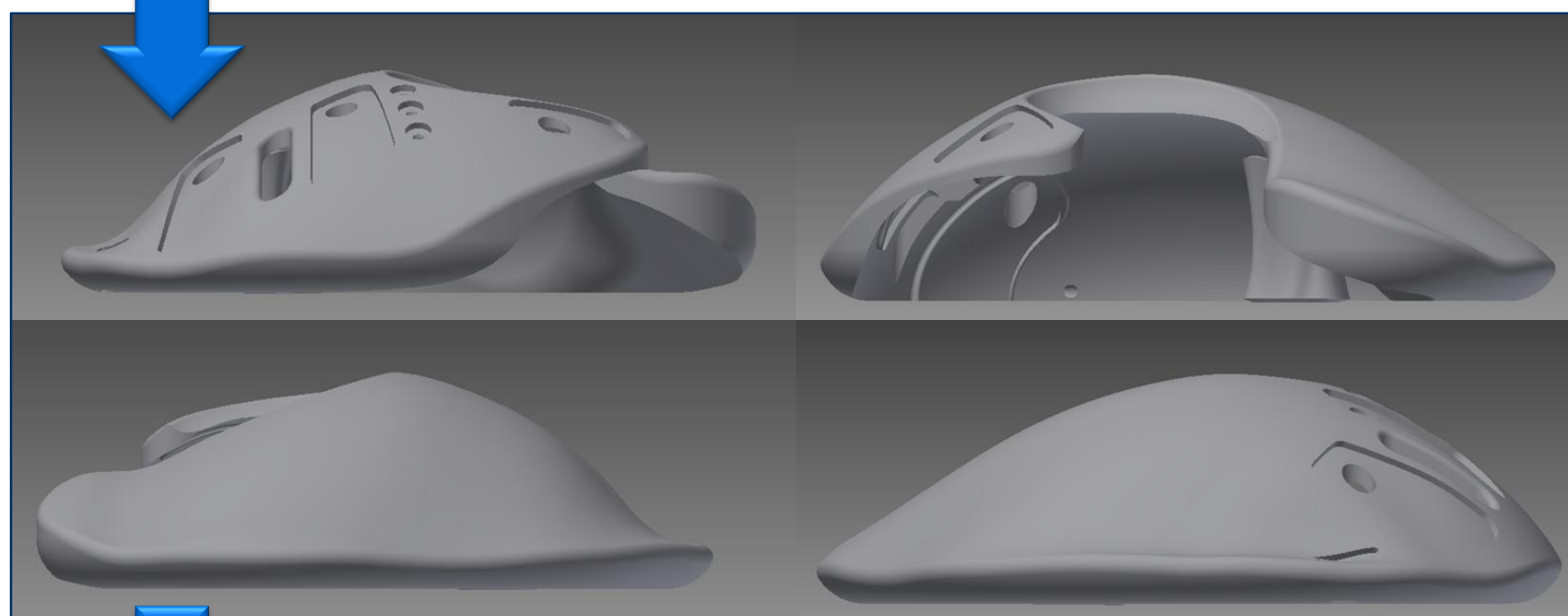
DIGITALIZACJA



EKSPORT DANYCH DO MODELU
KRAWĘDZIOWEGO I POWIERZCHNIOWEGO



MODELOWANIE



KOŃCOWY MODEL 3D OBUDOWY URZĄDZENIA



WYRENDEROWANY MODEL 3D ERGONOMICZNEJ MYSZY KOMPUTEROWEJ

Celem pracy było opracowanie projektu ergonomicznej myszy komputerowej dostosowanej do indywidualnych potrzeb użytkownika przy wykorzystaniu technik inżynierii odwrotnej.

Pierwszym etapem było wykonanie szkicu koncepcyjnego nowej myszy. Następnie na jego podstawie wykonano model fizyczny z materiału plastycznego.

Kolejnym etapem była digitalizacja obiektu przy wykorzystaniu narzędzi inżynierii odwrotnej. Pomiarów dokonano za pomocą ręcznego skanera optycznego REVscan firmy Creaform^{*)}. Na podstawie zebranych danych utworzono cyfrową reprezentację modelu (w jedną całość złączono skany górnej i dolnej powierzchni modelu fizycznego).

Końcowy wynik skanowania został wyeksportowany do kilku formatów m.in. IGES, STEP, STL. Dane zaprezentowane zostały w postaci krawędziowej oraz powierzchniowej.

Do uzyskania modelu bryłowego myszy komputerowej wykorzystano program Autodesk Inventor Professional 2013. Końcowy model obudowy urządzenia otrzymano za pomocą modelowania hybrydowego, w tym licznych wycięć złożonych.

Opracowany model można dowolnie modyfikować i dostosować (np. poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów) do indywidualnych preferencji użytkownika. Zastosowanie fotorealistycznych renderingu umożliwiło ostateczną walidację opracowanego modelu pod względem estetyki.

^{*)} Autorzy pragną serdecznie podziękować firmie Casp System Sp. z o.o. (43-603 Jaworzno, ul. Puszkina 2) za zeskanowanie modelu myszy komputerowej.