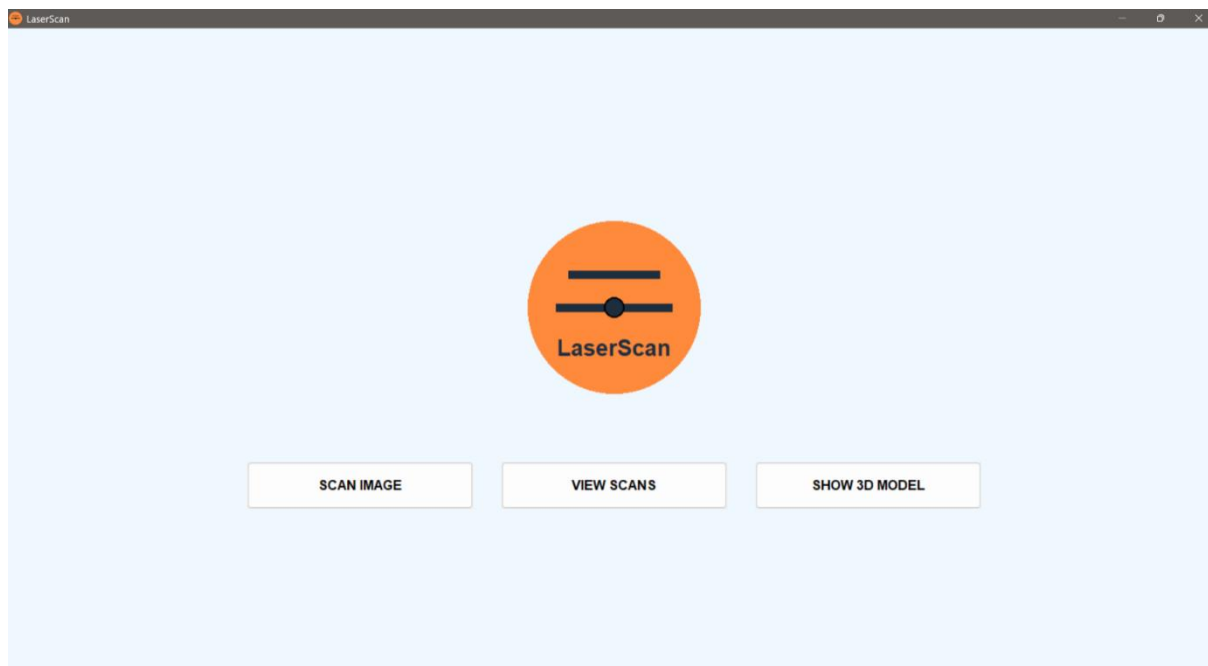


Používateľská príručka

Profilometer

Tento dokument je používateľskou príručkou pre projekt TIS – Profilometer. Popíšeme v ňom, ako sa dá pracovať s našou aplikáciou pre prácu s profilometrom.

Po zapnutí programu sa používateľ dostane do hlavného menu, kde má tri možnosti, buď ide skenovať objekt kliknutím na tlačidlo SCAN IMAGE, alebo si ide prezerať skeny kliknutím na tlačidlo VIEW SCANS alebo ide prezerať 3D model nasnímaného objektu touto aplikáciou pomocou tlačidla SHOW 3D MODEL.

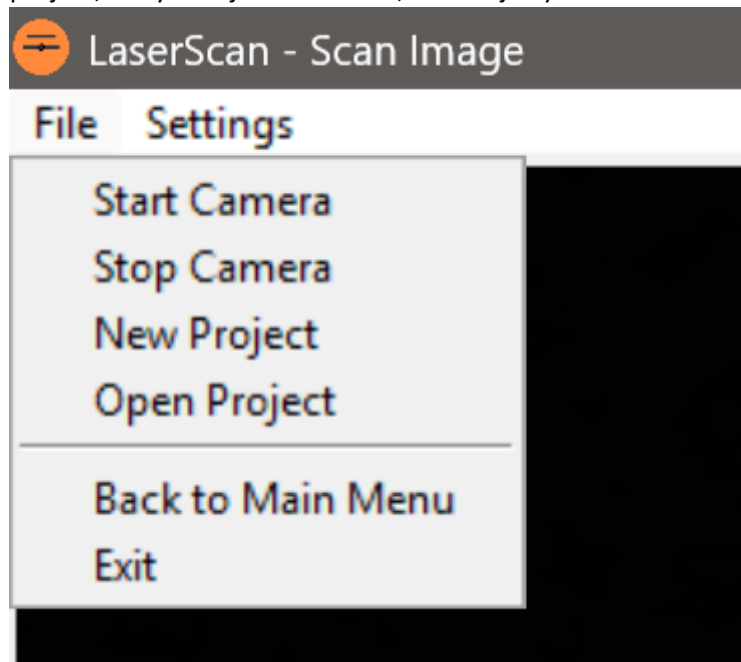


Po kliknutí na SCAN IMAGE:

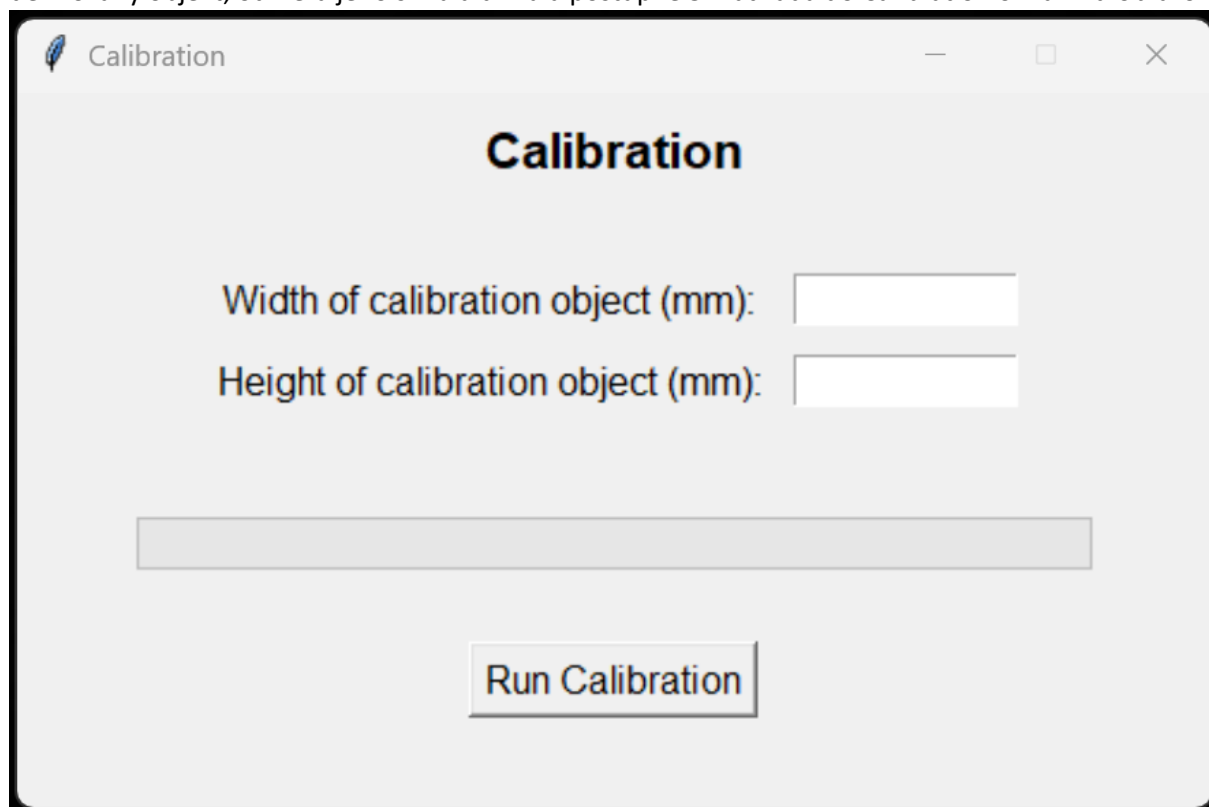


Zobrazí sa okno, v ktorom sa dajú robiť skeny objektov. Stlačením tlačidla Back sa používateľ vráti do

hlavného menu. Stlačením Scan sa urobí scan obrazu z kamery. Pokiaľ není vytvorené a otvorený projekt, skenovať sa nedá, a používateľ si musí najprv vytvoriť/otvoriť projekt na ktorom chce pracovať. Toto vie urobiť v menu po kliknutí na File a podľa potreby New Project/ Open Project. Po kliknutí sa otvorí prieskumník súborov, a môže si používateľ vybrať, kde uloží projekt, v prípade otvárania existujúceho projektu, kde sa daný projekt nachádza. Po vybratí súboru, kde sa nachádza projekt, sa vytvorí jeho štruktúra, a ak už je vytvorená tak sa skontroluje a doplní ak by niečo chýbalo.

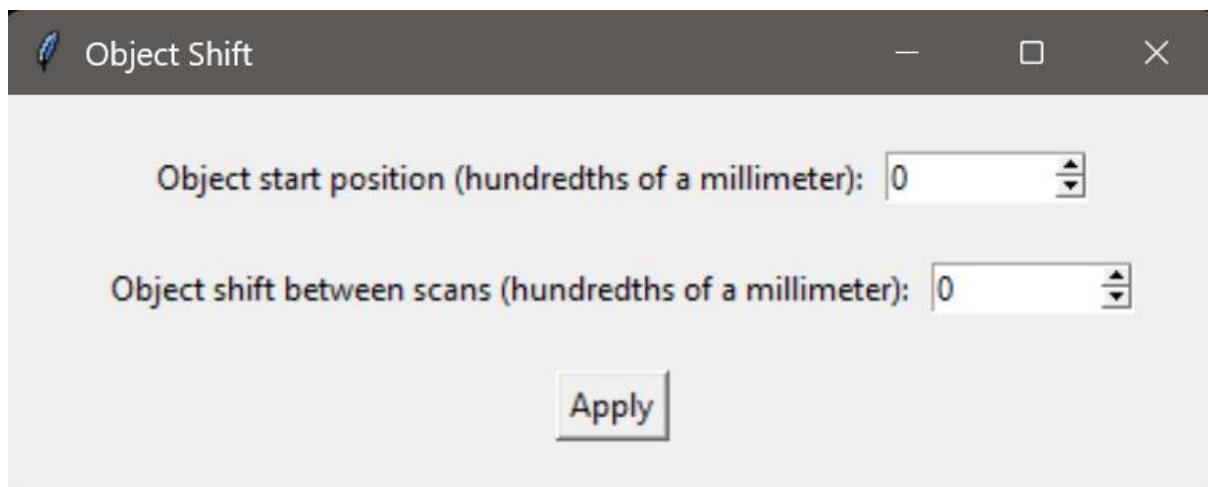


Po vytvorení nového projektu je ešte potrebné urobiť kalibráciu, a to tak, že si používateľ vezme definovaný objekt, odmerá jeho šírku a dĺžku a postupne 5 krát zadá do Calibration okná. Viď obrázok.

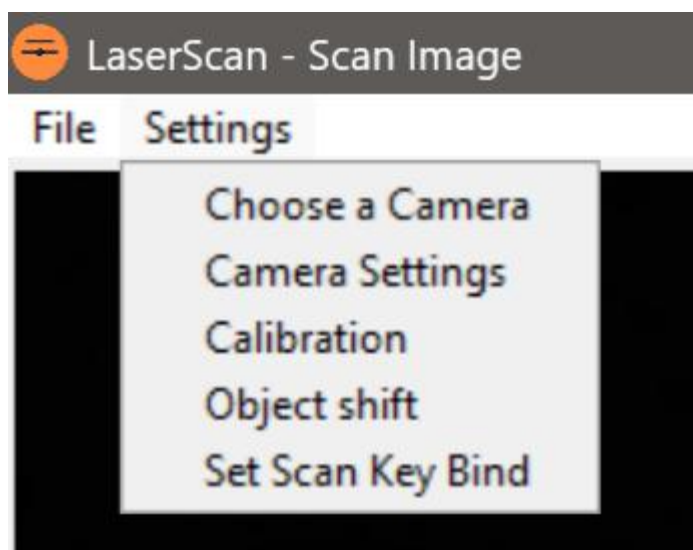


Pri kalibrácii musí byť daný objekt umestnený na profilometry, ktorý ho oskenuje.

Po nastavení kalibrácie pri prvom skenovaní je potrebné ešte nastaviť, o koľko sa skenovaný objekt bude posúvať, vid' obrázok.

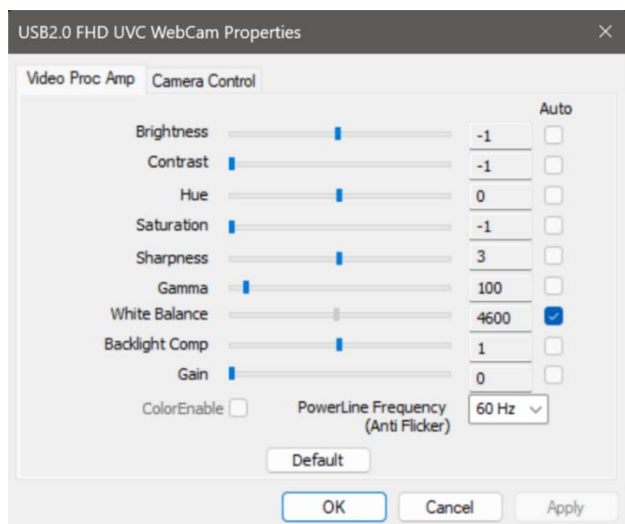


Tento údaj sa dá v priebehu skenovania zmeniť v menu po kliknutí na Settings/Object Shift, tak isto ako sa dá aj kalibrácia urobiť nanovo .



Ďalej sa dá vybrať kamera, pokiaľ by sa nerozpoznala kamera z profilometra, alebo by používateľ chcel používať inú kameru. Dá sa nastaviť aj skenovanie na tlačidlo na klávesnici, a to tak, že používateľ pri skenovaní nemusí stláčať tlačidlo Scan, ale môže to mať na klávesnici – nastavuje sa to v Set Scan Key Bind.

V Camera Settings sa nastavuje expozícia atď.. kamery.

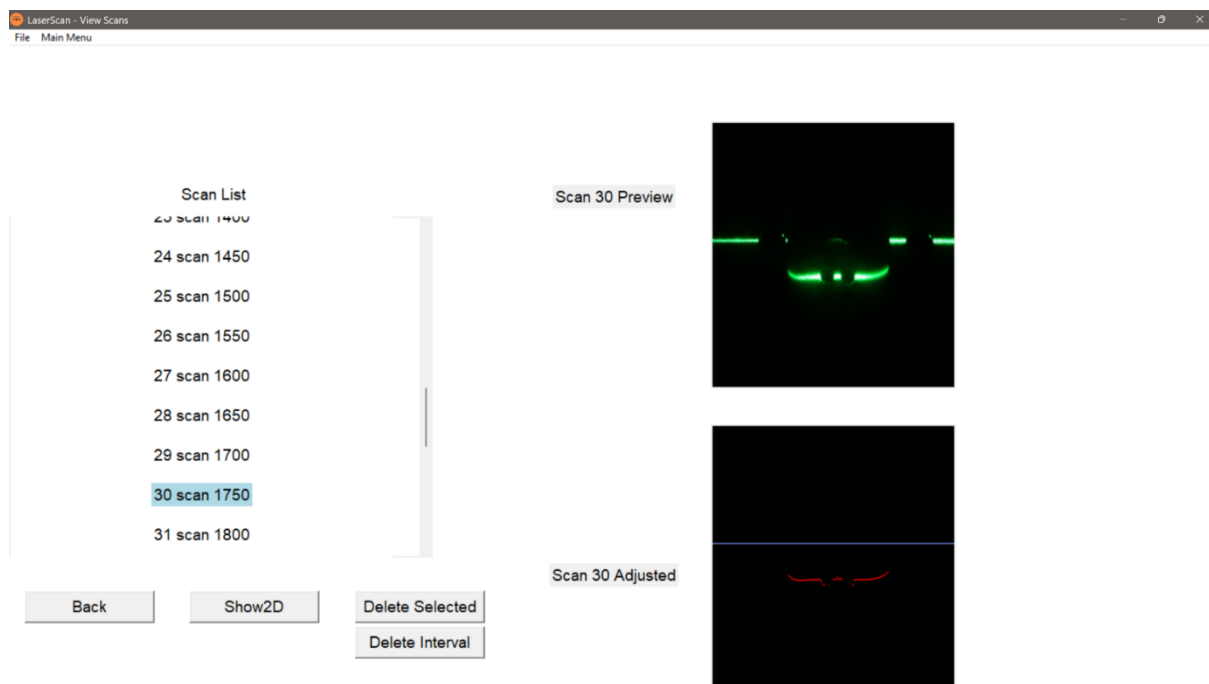


V menu položke File sa dá ďalej zapnúť/vypnúť kamera, vypnúť aplikácia a vrátiť sa do main menu.

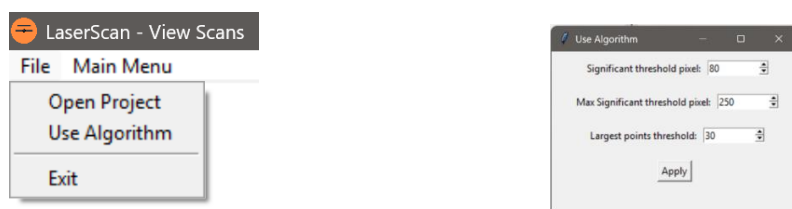
Pri skenovaní by používateľ nemal hýbať ručne objektom, ani nemal meniť uhol kamery a lasera, lebo to by ovplyvnilo kvalitu skenovania.

Pri skenovaní môže vyskočiť používateľovi informácia, že obrázok je preexponovaný, či chce používateľ zmeniť nastavenie expozície. Vtedy sa odporúča zmeniť expozícia, kvôli kvalite skenov.

Keď používateľ doskenuje, môže sa vrátiť do main menu a do sekcie VIEW SCANS



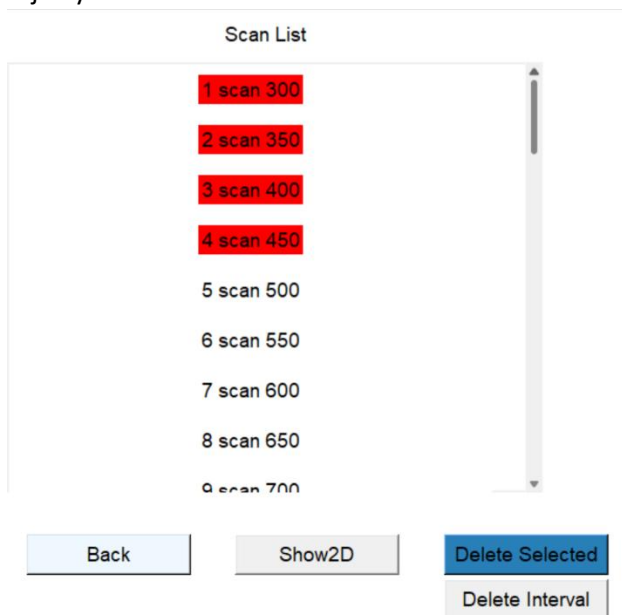
Na tejto stránke vidí zoznam skenov, kde 30 scan 1750 znamená, že je to 30ty sken v poradí a jeho posun je 1750 milimetrov. V tomto okne vidíme 2 obrázky, jeden pôvodný – horný a druhý po použití algoritmu s referenčnou čiarou – modrá čiara a červené body objektu. Pokiaľ si používateľ chce pozrieť 2D naskenovaný objekt, po stlačení na SHOW2D sa mu zobrazí vo vyskakovacom okne. Pokiaľ používateľ nie je spokojný so skenmi, a chcel by na ne použiť znova algoritmus, môže tak urobiť v menu po stlačení na File/Use algorithm, kde si nastavuje prvú hodnotu – hodnota, koľko od referenčnej čiary môže byť najbližší bod, druhú hodnotu - aká je hodnota najsvetlejšieho bodu a tretia hodnota – aký je najväčšia hodnota bodu, ktorá môže byť.



Po stlačení na Apply sa algoritmus použije postupne na všetky body, a refreshne sa celá stránka s novými obrázkami. Ak si chce používateľ zobrazíť obrázok na celú obrazovku, môže naň stlačiť a otvorí sa vyskakovacie okno s daným obrázkom.

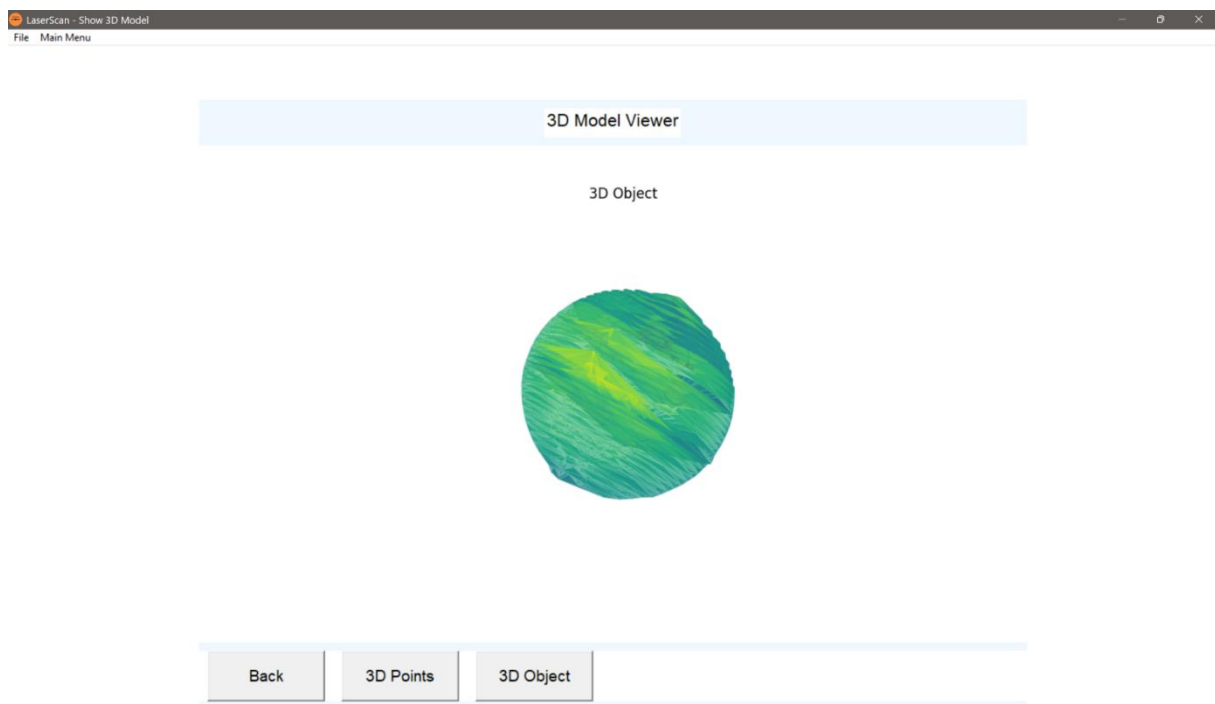
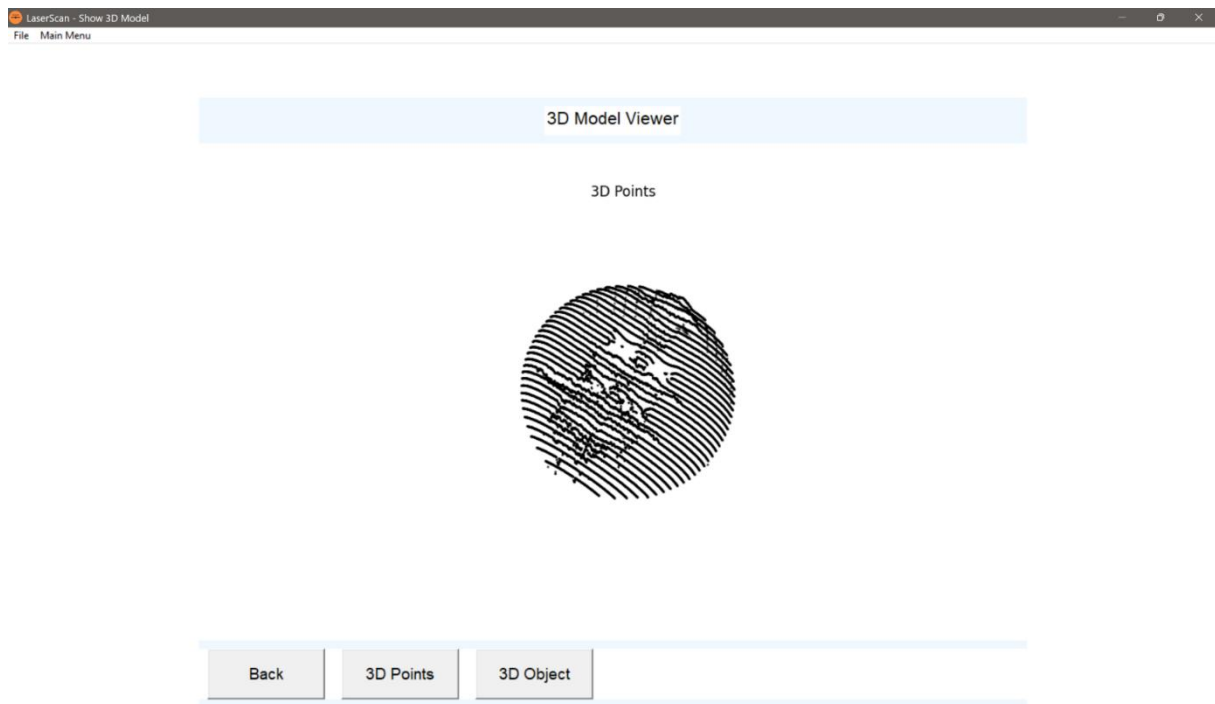
Používateľ vie vymazávať skeny. Prvou možnosťou je pravým tlačidlom označiť skeny, ktoré chce vymazať – všetky označené skeny budú v zozname červené, a po stlačení DELETE SELECTED sa vymažú.

Druhou možnosťou je stlačiť DELETE INTERVAL, kde sa dá napísať interval Od – Do ktorého skenu sa majú vymazať.



Po prezretí skenov môže ísť používateľ na zobrazovanie 3D skenov, vráti sa do Main Menu a stlačí na SHOW 3D MODEL.

Po otvorení okna, ak má používateľ otvorený projekt tak sa mu ten otvorí, ak nemá tak si bude musieť vybrať projekt a môže si prezerať jeho objekt v 3D vid' obrázky.



Prvý obrázok ukazuje Point Cloud – po stlačení 3D Points a nastavené defaultne. Druhý obrázok ukazuje 3D spojený objekt – po stlačení 3D Object. Keď si chce používateľ exportovať objekt, vie tak urobiť v menu vo File/Export a vybrať požadovaný formát.

