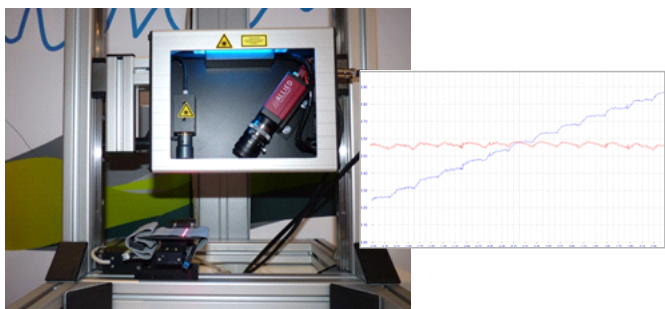


PROFILOMETER LPM

My ajťáci sa prekvapujúco venujeme najmä vývoju softvéru rôzneho druhu. Niekedy sú to relatívne jednoduché softvérové produkty určené napríklad na administráciu alebo zobrazovanie dát, no mnohokrát sú to aj technicky náročnejšie softvéry, ktoré vznikajú v spolupráci s chalanmi z dielne, pretože my ajťáci síce softvér vyrobiť vieme, ale kovové konštrukcie a stojany sa naprogramovať (zatiaľ) nedajú, preto sa vtedy obraciame na nich a oni nám vždy ochotne podajú pomocnú ruku :).

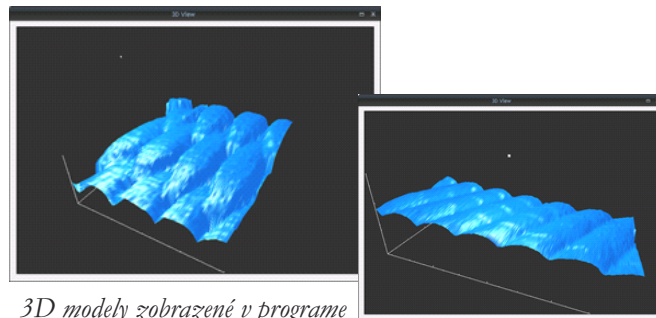
Jedným z týchto spoločných projektov vzniknutých v spolupráci s dielňou je profilometer LPM – Laser Profilometry Measurement. Toto zariadenie slúži na optické bezkontaktné meranie 3D profilu objektov pozdĺž definovaného rezu. Pre tento účel využíva tzv. triangulačný princíp. Na meraný povrch je premietaná laserová čiara, ktorá je následne snímaná digitálnou kamerou. Z každého takto zosnímaného obrazu je možné vyhodnotiť aktuálny 2D profil objektu.



Zariadenie LPM a zobrazenie 2D profilov v programe, kde je vidno šírku a výšku profilov v [mm]

Keď sa takéto 2D profily namerajú pozdĺž celého objektu, výsledkom je 3D model meraného objektu, ktorý sa dá v programe prezerat' a na ktorom sa dajú odčítavat' aj jednotlivé výšky profilov. Celé to funguje tak, že objekt sa položí na meraciu dosku, ktorú vie softvér pomocou posuvných motorov Standa posúvať. Keď chceme nasnímať celý objekt, program si objekt posunie na začiatok a potom ho malými posuvmi s mikrometrovou presnosťou posúva až kým sa objekt nezosníma celý.

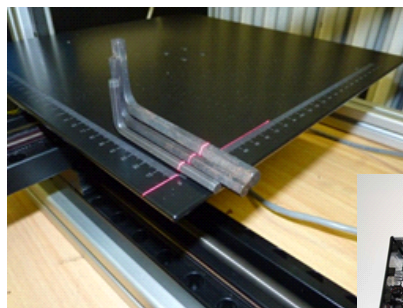
Ak vám vysvetlenie z predošlých riadkov nevytvorilo dostatočnú predstavu, obrázok niekedy povie viac ako tisíc slov.



3D modely zobrazené v programe

Za týmto výsledkom je veľa matematických vzorcov, ktoré môžu na pohľad človeka odradiť, ale keď sa táto matematika naprogramuje a pretaví do bádateľných výsledkov, tak výsledok potom stojí za to.

Zariadenie LPM v sebe ukrýva laser, kameru s objektívom a podsvietenie, pričom všetky komponenty sa dajú ovládať pomocou programu. Zariadenie je namontované na kovovej konštrukcii spolu s posuvnými motormi a doskou, na ktorú sa meraný objekt položí. Následne sa v programe nastaví veľkosť meranej plochy objektu a meranie sa začne.



Meranie imbusových kľúčov a vnútro LPM boxu

LPM sa vtvára už zhruba od roku 2003 a má za sebou mnoho verzií a mnoho spokojných zákazníkov na Slovensku ako aj v Českej republike. Poslednú verziu softvéru a zariadenia sme dokončili teraz v júni. Pribudla v ňom nová funkcionality, ako napríklad výpočty optimálneho rezu vodným lúčom alebo skenovanie objektu s nasnímaním jeho textúry.

Pevne veríme, že LPM si zachová priazeň našich terajších zákazníkov, pretože sa neustále vyvíja a zároveň, že si nájde cestu k mnohým ďalším spokojným zákazníkom.