Stavba Newtonova 6″ dalekohledu

Jelikož disponuji deseti palcovým zrcadlovým dalekohledem newtonovy konstrukce na dobsonové montáži (Meade Lightbridge 10″) vyvstala potřeba pořídit si menší a hlavně snadno transportovatelný dalekohled pro příležitostná pozorování. Výše zmíněná sestava váží dohromady asi 35 kg což ji odsuzuje na přesuny automobilem a poté velmi náročnou manipulaci při přenášení na pozorovací míso.

Zvolil jsem si tedy maximální rozměry primárního zrcadla 150 mm, což by mělo dát dostatek výkonu na pozorování Měsíce, planet, a základní DSO v přijatelné kvalitě. Důraz je však kladen na skladnost a transportovatelnost celé sestavy, třeba i na hřbetě.

Bádání

Jelikož jsem začínal od úplné nuly (nápad se mi zrodil v hlavě někdy v roce 2013) bylo nutné nastudovat tuny a tuny vláken na astronomickém fóru, dojít 2x na konec internetu a zpět a prohlédnout všechny možné fotky co gůgl dal. Bylo třeba si osvěžit principy optiky, geometrie a v neposlední řadě pochopit o čem Newtonova konstrukce je a co vlastně po dalekohledu požaduji já.

Trvalo mi bezmála 4 roky. Než jsem to vše nastudoval a pochopil. Když už do toho člověk pronikne, je to velmi banální, skoro až triviální nebyly to však 4 roky soustavného bádání, studoval jsem to v mezičase mezi ostatními projekty. A když jsem se k tomu po půl roce dostal znova, úspěšně jsem zapomněl to, co už jsem se naučil a musel začít znova V současnosti jsem se dostal do bodu, kdy je první prototyp na spadnutí. Tam se teprve ukáže, zda byla teorietická látka řádně zvládnuta

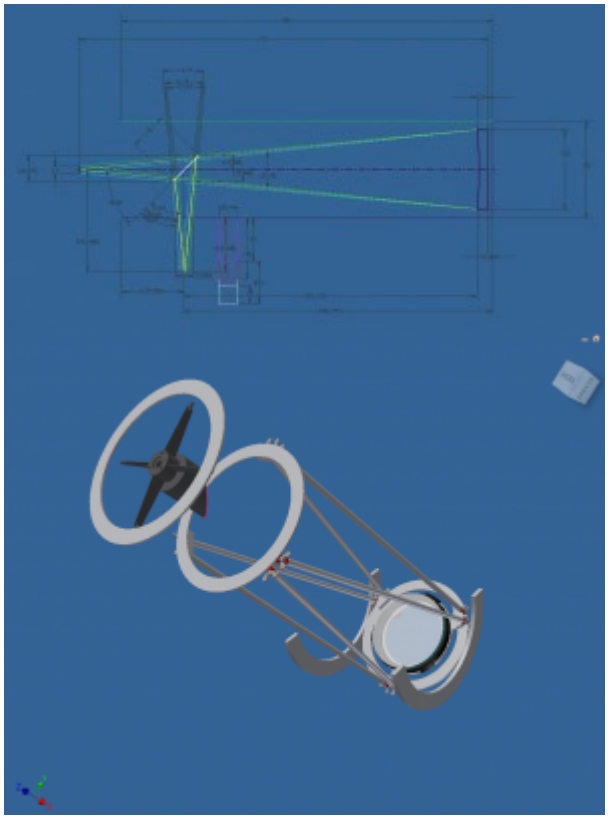
Návrh

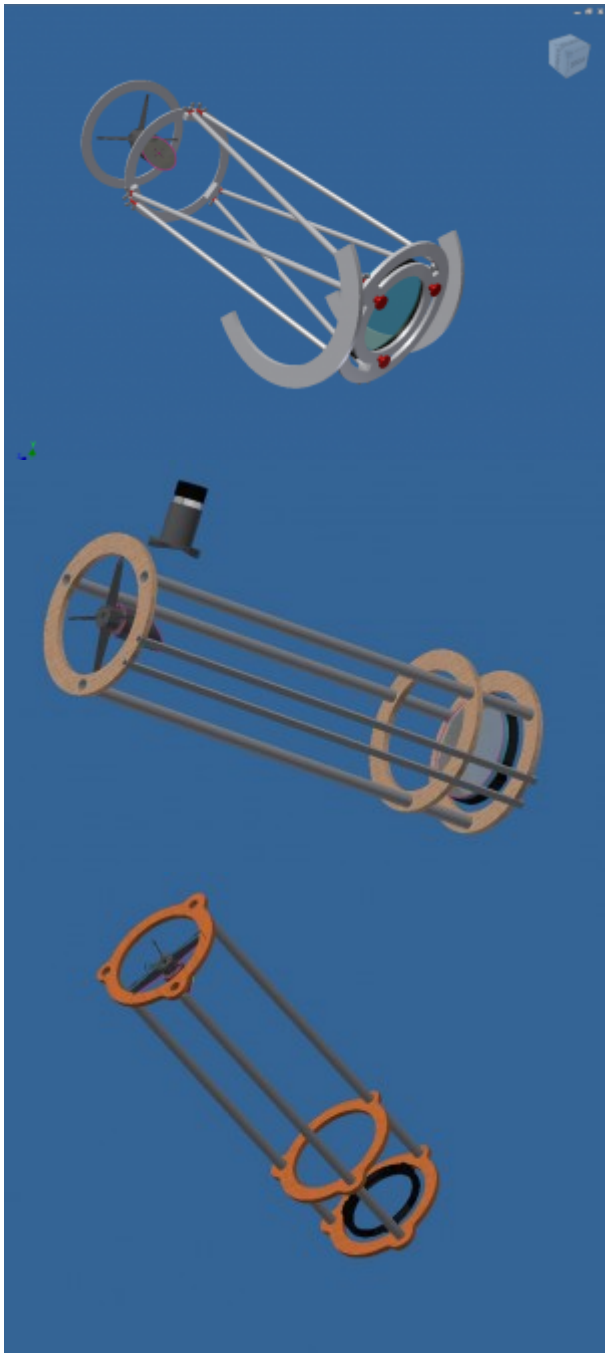
Po prostudování všech ale, padla volba na soustavu newton 150/750. Tedy 150 mm průměr primárního zrcadla s ohniskovou délkou 750 mm. podařilo se mi na astrobazaru levně sehnat spoustu materiálu. Primární zrcadlo, misku, sekundární zrcátka, pavouka, a starší okulárový

výtah. Prakticky klíčové ingredience za pouhých 2000 kč

Přistoupil jsem tedy k návrhu dalekohledu. Vše je nakresleno v Autodesk Inventror, který jsem použil jak na modelování, tak na náčrt paprsků s parametrickým zadáním. Lze tedy měnit proměnné jako velikosti poloos sekundárního zrcátka a výkres se pode toho přepočte.

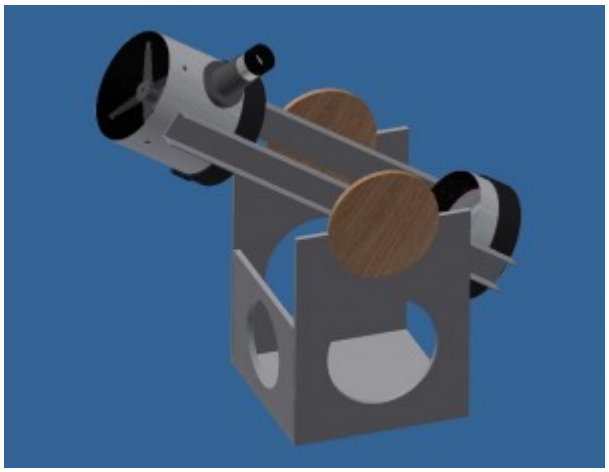
Jak jsem postupně objevoval nové a nové možnosti konstrukce, můj dalekohled nabýval všelikých tvarů od příhradové po různé trubkové konstrukce.





jelikož se mi podařilo vyhandlovat starý tubus od foto speciálu 150/600 i s kruhy. Rozhodl jsem se použít části tubusu, který bude spojen hliníkovými profily přišroubovanými k upínacím kruhům. Alespoň pro prototyp to bude snadná konstrukce. Navíc s možností změny vzdálenosti primárního zrcadla od osy okulárového výtahu. Zatím je to na klasické dobsonově

bedýnce, nicméně pokusím se vymyslet něco sofistikovanějšího



Total Page Visits: 1643 - Today Page Visits: 0