

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 místo.

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 požadují 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 teoretická látka řádně zvládnuta ☐

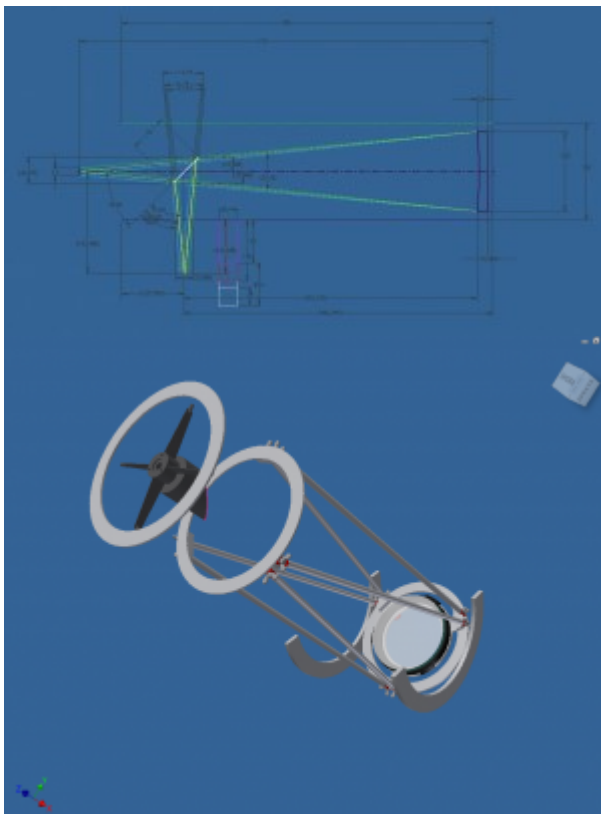
Návrh

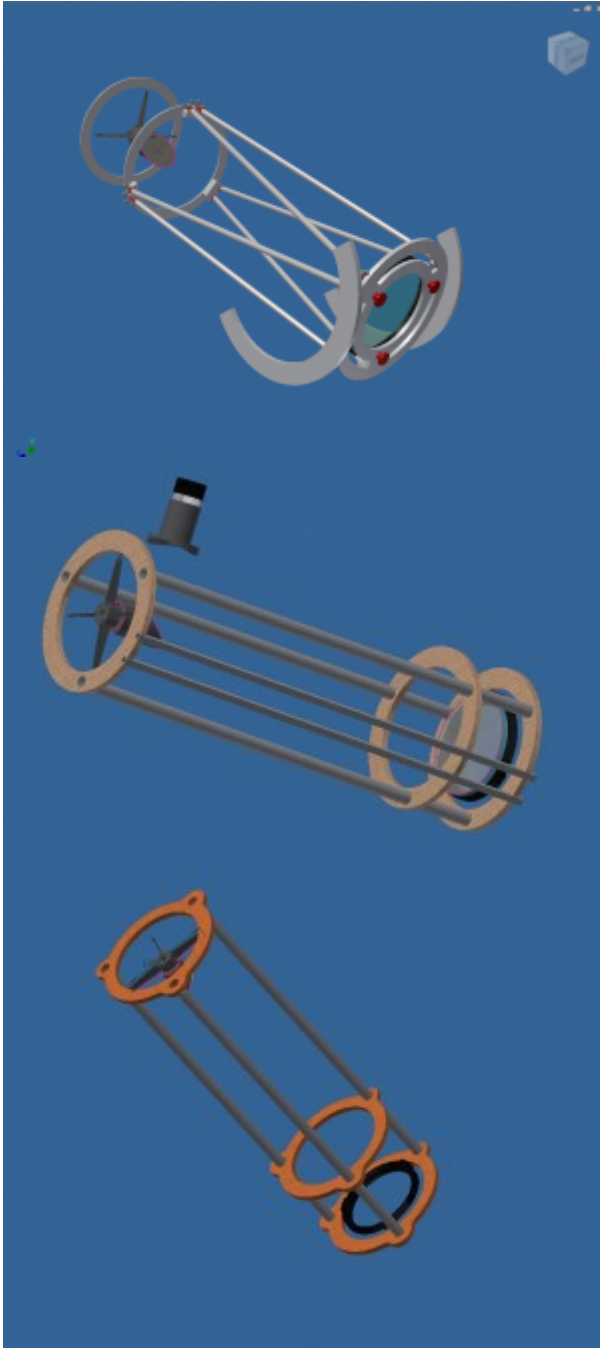
Po prostudování všech ale, padla volba na soustavu newton 150/750. Tedy 150 mm průměr primárního zrcadla s ohniskovou délkou 750 mm. podařilo se mi na astrobazaru levně sehnat spoustu materiálu. Primární zrcadlo, miskou, sekundární zrcátka, pavouka, a starší okulárový

výtah. Prakticky klíčové ingredience za pouhých 2000 Kč

Přistoupil jsem tedy k návrhu dalekohledu. Vše je nakresleno v Autodesk Inventor, 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 podle 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

