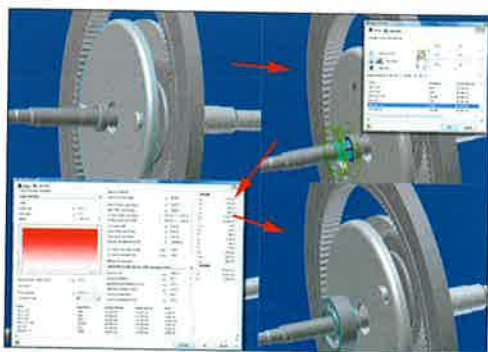
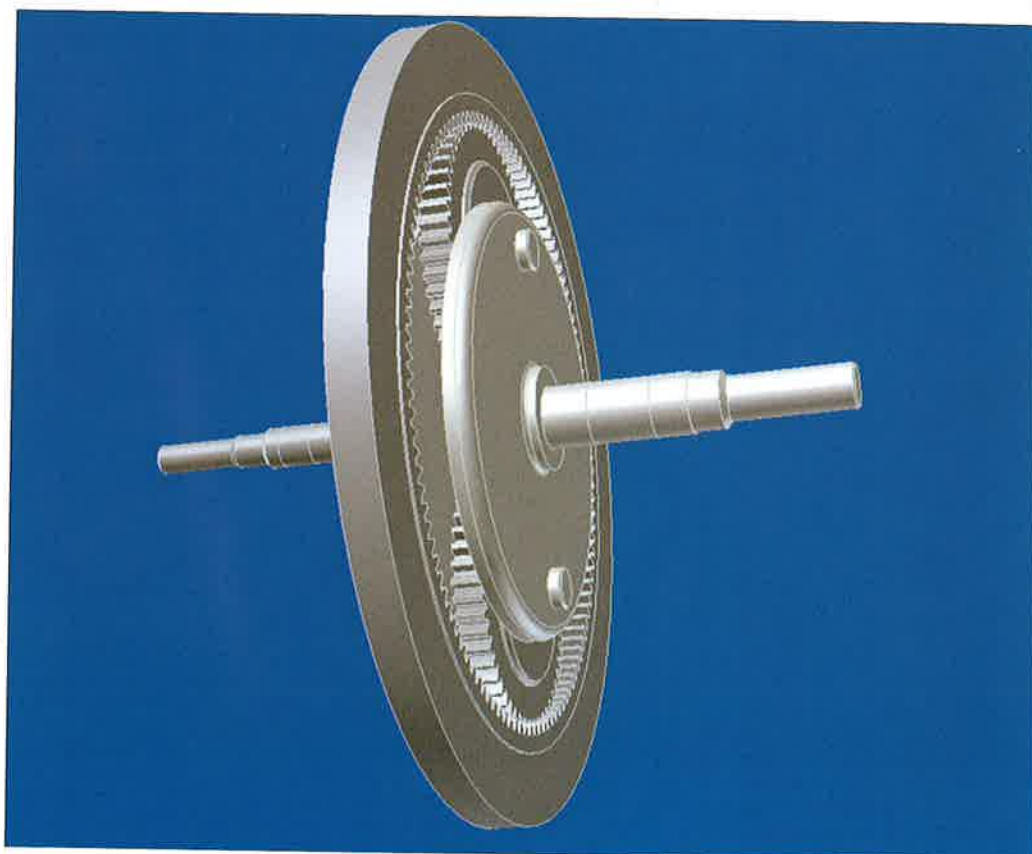
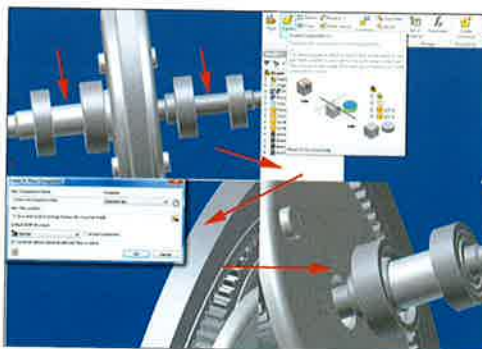


planetno gonilo 4

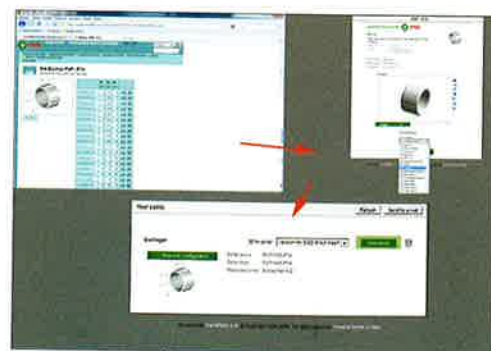
V tokratnem TNT-ju bomo zaključili oblikovanje planetnega gonila. Najprej sestavimo gonilo z vsemi obstoječimi elementi iz trgovine: ležaji, tesnili itn. V drugi fazi celoto povežemo z ohišjem. Tokrat in nadalje bomo uporabljali novo različico programa Inventor (2010), ki nam jo je v te namene zagotovilo podjetje Avtera.



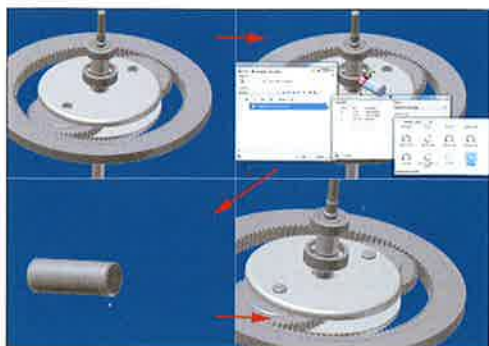
1 | V tem koraku bomo planetno gonilo opremili z ležaji. Za to bomo uporabili priloženo knjižnico. Zaženemo ukaz *Bearing Generator*, izberemo premer gredi in naložno ravnino. Ne pozabimo podati smeri ležaja. Nato s seznama možnih ležajev izberemo željnega. Program nam izračuna predvideno življenjsko dobo, obremenjenost itn., na koncu pa nam ponudi še, kam in pod kakšnim imenom shranimo novonastali element. Postopek ponovimo za vse ležaje.



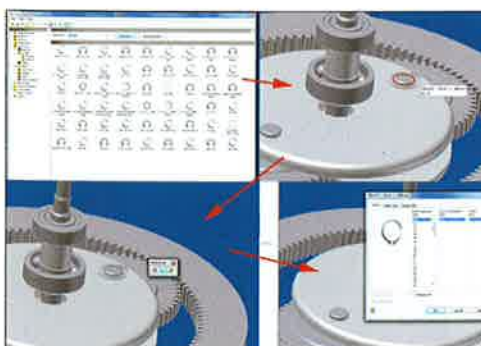
2 | V nadaljevanju moramo narediti distančnik med ležaji. V Inventorju 2010 lahko pri ukazu vidimo tudi razlogo, kako uporabiti ukaz. Distančnik naredimo kar v sklopu. Pred začetkom ga poimenujemo, potem pa ga je treba le še zmodelirati. Pri tem si pomagamo s karakterističnimi elementi ležaja in gredi (čelne ploskve, valj itn.).



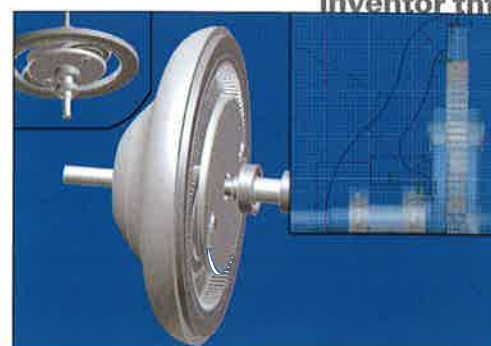
3 | Za drsne ležaje bomo izbrali obstoječi 3D-model proizvajalca INA. Danes, namreč že vsak resni proizvajalec ponuja svoje proizvode tudi kot 3D-modele. INA to ponuja kot spletnik, kjer so vsi njihovi izdelki. Delo je preprosto – najprej izberemo tip ležaja in njegovo mero. Sledi izbira tipa zapisa modela (v našem primeru Inventor). Sledi še, kako model prenesemo – INA ponuja neposredno ali s shranjevanjem na disk. Sam ga imam raje na disku, zato ga snamem in shranim. Tako ustvarjeno ležajno pušo potem uporabimo za uležanje planetnika.



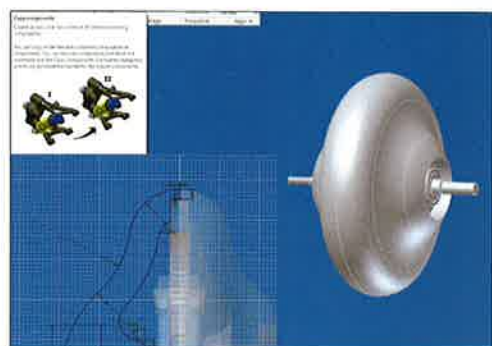
4 | Za os planetnika smo modelirali sornik. Vendar ga bomo tokrat iz sklopa odstranili. Namesto tega bomo uporabili možnosti izdelave gredi (*Shaft*) in na njem obliko ter mero »kanal za vskočnik«. Zelo enostavno in še bolj priročno. Tako narejenega postavimo v sklop in ga namestimo.



5 | Zdaj z ukazom *AutoDrop* iz knjižnice standardnih delov prenesemo in namestimo na predhodno ustvarjeno os vskočnik. Pri tem pazimo, da je uporabljena mera zelenega.



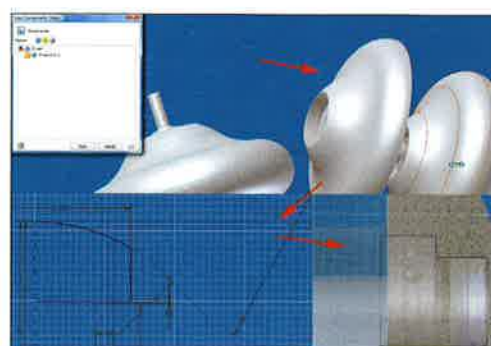
6 | Zdaj bomo izdelali prvi del ohišja. Uporabimo ukaz *Create* in začetno risalno ravnino na XY. Narišemo obris ohišja. Določimo obliko pritrdjevanja ležajev. Če je imel prstan prevelik zunanji premer, ga lahko popravljamo, tako da gremo na part prstana in mere popravimo. Nato z zavrtjem obrisa izdelamo model.



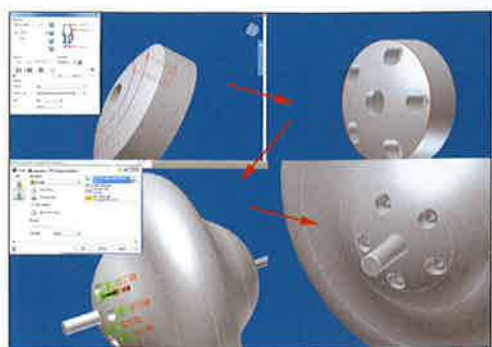
7 | Za drugi del bomo uporabili kopijo prvega. Le-to bomo prilagodili za ležaje na tej strani.



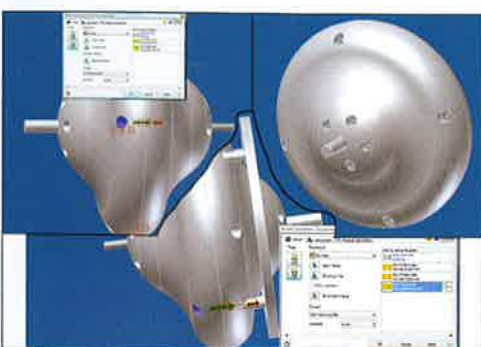
8 | Tudi tesnilo lahko dobimo s spleta. Osebnost v ta namen uporabljamo podjetje Simrit. Ko povlečemo modele s spleta, jih vnesemo v model in jih namestimo. Istočasno izdelamo kanale in v njih vstavimo vskočnike. Ležaje pritrdimo.



9 | Ohišje želimo imeti zaprto, zato bomo odprtine zaprli s pokrovom. Kopiramo levi del ohišja. Odpremo skicirno ravnino, na kateri smo izdelali profil ohišja. Vse spremenimo v konstrukcijske črte in ponovno povlečemo zunanji obris pokrova. Zapustimo skicirno ravnino in se vrnemo v sklop. Zdaj postavimo pokrov na ohišje. Ponovno odpremo pokrov in izdelamo potrebne izvrtine za ležaj ter tesnilo. Isto naredimo z drugim pokrovom.



10 | Zdaj bomo privijačili na ohišje pokrove. Enega od pokrovov odpremo. Naredimo ravnino in na njo skicirno ravnino. Določimo točko središča vijaka in izdelamo vgrezno izvrtino. Vrnemo se v sklop in izdelamo vijakno zvezo po metodi izbira po obstoječih izvrtinah. Postopek ponovimo še za drugi pokrov.



11 | Zdaj je treba privijačiti še obe strani ohišja in planetno gonilo. Postopek ni nič drugačen kot prej s pokrovom. V tem koraku bomo dodali še prirobnico, prek katere bi lahko gonilo privijačili na stroj ali napravo.



12 | Treba je izdelati še izpustni vijak za olje in tako smo končali modeliranje planetnega gonila. Ob delu se je pokazalo, da je Inventor zelo primerno orodje za izdelavo strojnih elementov, posebno če uporabljamo vključene module. Le-ti nam modeliranje pospešijo in nas v nekaterih primerih že pred generiranjem elementov opozorijo na napetostne ali geometrijske težave.