

3 REDUKCIJA SKUPA SILA

3.1 STATIČKI MOMENT SILE I SPREG SILA

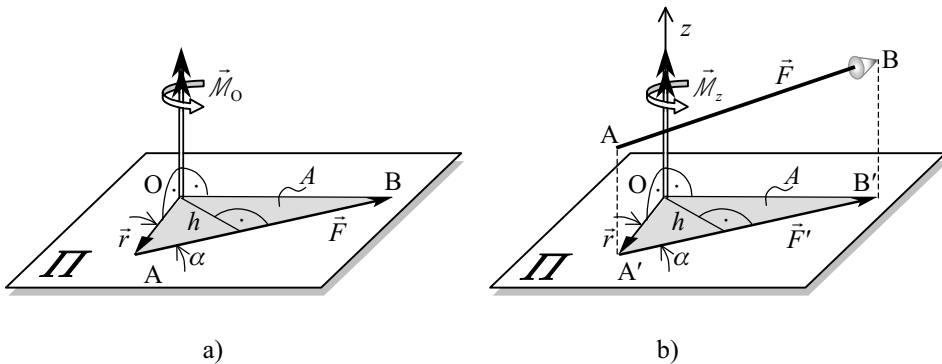
3.1.1 Statički moment sile \vec{F} s obzirom na točku O

$$\vec{M}_O^F = \vec{r} \times \vec{F}.$$

To je vektor s hvatištem u O i upravljen okomito na ravninu trokuta OAB. Njegov se smjer određuje po pravilu desnog vijka, dok je njegova apsolutna vrijednost (intenzitet ili modul) jednaka umnošku iznosa sile i njezinog kraka, tj. udaljenosti h točke O od pravca djelovanja sile (slika 3.1a):

$$|\vec{M}_O^F| = M_O^F = F \cdot h.$$

Sa slike je vidljivo da je *iznos* statičkog momenta sile \vec{F} s obzirom na točku O jednak dvostrukoj plošтини površine A trokuta OAB.



Slika 3.1

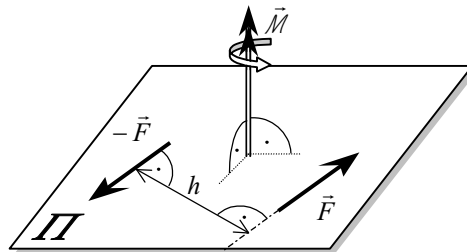
Statički moment sile \vec{F} s obzirom na os z jest vektor, a predstavlja statički moment sile \vec{F}' s obzirom na točku O u kojoj os z probija ravninu Π . Iznos sile \vec{F}' jednak je projekciji sile \vec{F} na ravninu Π , koja stoji okomito na os z (slika 3.1b).

$$\vec{M}_z^F = \vec{r} \times \vec{F}', \text{ odnosno } |\vec{M}_z^F| = M_z^F = F' \cdot h.$$

3.1.2 Spreg sila

Spregom sila nazivaju se dvije po iznosu jednake *antiparalelne* sile (slika 3.2). Moment sprega je *vektorska* veličina koja je *slobodni* vektor i stoji *okomito* na ravninu Π sprega. Smjer je određen pravilom desnog vijka, a iznos je:

$$M = F \cdot h.$$



Slika 3.2