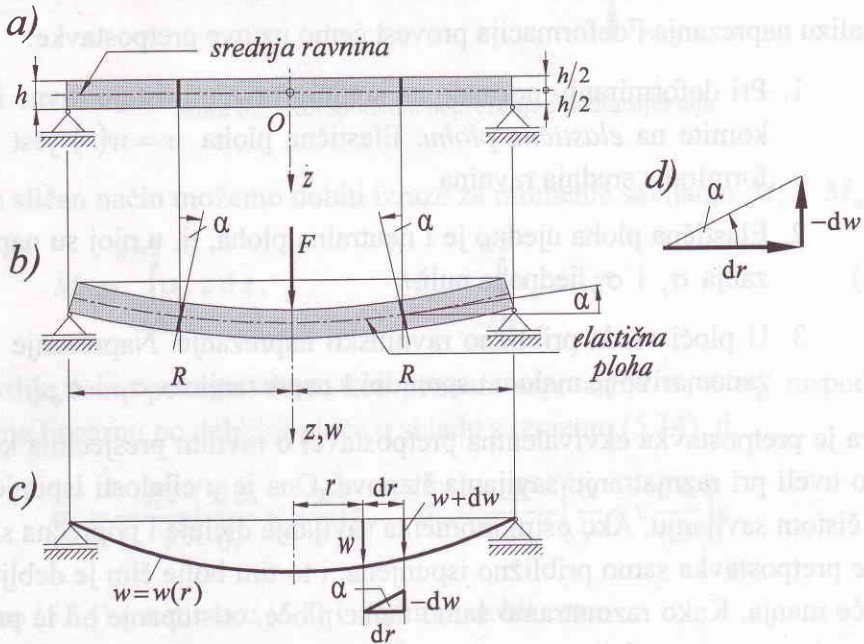


progibi mali, odstupanja od te pretpostavke također su zanemariva. Treća pretpostavka također nije u potpunosti ispunjena. Naime, ploče služe najčešće kao poklopci na koje djeluje tlak p . U tankostjenim posudama tlak rijetko prelazi 1 ili 2 MPa, a često je i manji. S druge strane, konstrukcije se dimenzioniraju tako da su maksimalna naprezanja blizu dopuštenih. Dopuštena naprezanja su u čeličnim posudama oko 150 MPa ili veća, ovisno o materijalu i karakteru opterećenja. Na temelju toga možemo zaključiti da naprezanje σ_z iznosi samo 2 do 3% od $\sigma_{r \max}$ ili $\sigma_{\phi \max}$, pa njegovo zanemarivanje vrlo malo utječe na točnost rezultata.

5.4. Geometrijska analiza

Srednja ploha ploče pod opterećenjem prelazi u slabo zakrivljenu osnosimetričnu elastičnu plohu kako je prikazano na slici 5.4. Ta je ploha zapravo *rotacijski paraboloid* zadan izrazom

$$w = w(r). \quad (5.9)$$



Slika 5.4 U toku deformiranja normale na srednju ravninu ostaju ravne i okomite na elastičnu plohu