

2.1 Defomacija ploče (objašnjenje)
 $\epsilon_{ij} = \frac{1}{2} (u_{i,j} + u_{j,i})$ ← Relacija kontinuiteta
za geometrijski linearne
deformacije

$$\epsilon_{ij} \equiv \epsilon_{ji}$$

$$u_{i,j} = \frac{\partial u_i}{\partial x_j} \text{ u Dekart. sist. koordinata}$$

ako tražimo ϵ_{ij} za $i=j=3 \Rightarrow$

$$\epsilon_{33} = \epsilon_{22} = \epsilon_{22} = \epsilon_2 \Rightarrow \epsilon_2 = \frac{1}{2} \left(\frac{\partial u_z}{\partial z} + \frac{\partial u_z}{\partial z} \right) = \frac{\partial u_z}{\partial z}$$

ako uvojimo da $u_z = w$

$$\Rightarrow \boxed{\epsilon_2 = \frac{\partial w}{\partial z}}$$

ako usvojimo pretpostavku o nepromenljivosti
dužine linjskog elementa $\frac{\partial w}{\partial z} = 0$, onda
sledi $w = w(x, y)$, tj. ugib mekane
voćene materijalne tafle ploče zavisi
samo od y-nog položaja u ravni
ploče.