

# **Primjenjivost općeg postupka konačne interakcije posljedice i uzroka na probleme u mehanici**

Dr. sc. Kalman ŽIHA, profesor emeritus

Na početku izlaganja će se obrazložiti osnovne postavke općeg postupka konačne interakcije posljedice i uzroka.

U prvom dijelu predavanja će se prikazati primjena postupka konačne interakcije na probleme plastičnosti izazvanih sukcesivnog popuštanjima mikro-strukturnih veza u materijalu. Pokazat će se kako se inženjerske krivulje naprezanja-deformacije na makroskopskoj razini prikazane Ramberg–Osgood-ovim krivuljama mogu opisati sa intenzitetom interakcija naprezanja i deformacija na osnovi granične čvrstoće materijala određene vlačnim pokusima.

U drugom dijelu predavanja će se prikazati primjena postupka konačne interakcije na povezivanje mehanike loma, eksperimentalnih rezultata mjerenja rasta pukotina, i predviđanja životnog vijeka na osnovi razmatranja preraspodjele opterećenja između prekinutih i neoštećenih mikro-strukturnih veza uzduž pukotina. U nastavku će se prikazati veza između parametara rasta pukotina u mehanici loma na makroskopskoj razini na bazi Irwinovog faktora intenziteta naprezanja i parametara životnog vijeka u opisu Basquinove jednadžbe S-N krivulja na osnovi ostvarenog mehaničkog rada na rastu pukotine utvrđenog na rezultatima pokusa.