

Key words: integral, gauge, tagged division, fundamental theorem of calculus

## Povzetek

Merjeni integral je prvi predstavil češki matematik J.Kurzweil leta 1957 pri obravnavi diferencialnih enačb, vendar pa je njegove lastnosti in izreke o obstoju opisal in dokazal šele leta 1961 R.Henstock.

Osnovni izrek integralnega računa za Riemannov integral zahteva integrabilnost odvoda  $F'$  funkcije  $F$ , da velja enačba  $\int_a^b F' = F(b) - F(a)$ . V začetku 20. stoletja sta A.Denjoy in O.Perron uvedla integrala, katerih osnovni izrek integralnega računa ne zahteva integrabilnosti odvoda  $F'$ , vendar pa je njuna integrala težje opisati kot merjeni integral, čeprav je Perronov integral ekvivalenten merjenemu.

V diplomski nalogi se bomo posvetili obravnavi merjenega integrala. Začeli bomo z definicijo Riemannovega integrala in jo razširili tako, da bomo dobili nov, merjeni integral. Izkazalo se bo, da je merjeni integral posplošitev Riemannovega integrala. Obravnavali bomo osnovne lastnosti merjenega integrala in spoznali, da se bistveno ne razlikujejo od lastnosti Riemannovega integrala, čeprav ima merjeni integral prednosti, ki jih bomo posebej poudarili.

## Literatura

- [1] John D. DePree, Charles W. Swartz, Introduction to Real Analysis, John Wiley & Sons, Inc, 1988
- [2] Ivan Vidav, Višja matematika, DZS 1987