

Naslov: Formula Hurewiczevog tipa za asimptotičku dimenziju i kvazimorfizme prebrojivih aproksimativnih grupa

Predavač: Vera Tonic

Sažetak: U svom teoremu iz 2006., A. Dranishnikov i J. Smith dokazali su da za homomorfizam grupa $f : G \rightarrow H$ vrijedi sljedeća formula za asimptotičku dimenziju: $\text{asdim } G \leq \text{asdim } H + \text{asdim}(\ker f)$. Njihov rezultat je poznat pod imenom *formula Hurewiczevog tipa*, po teoremu iz klasične teorije topološke dimenzije kojeg je 1927. dokazao Witold Hurewicz. Iskazat ćemo nekoliko teorema Hurewiczevog tipa te pokazati da slična formula vrijedi u sljedećoj situaciji: za prebrojive aproksimativne grupe (Ξ, Ξ^∞) i $(\Lambda, \Lambda^\infty)$ i za (opći) kvazimorfizam $f : (\Xi, \Xi^\infty) \rightarrow (\Lambda, \Lambda^\infty)$ među njima, vrijedi:

$$\text{asdim } \Xi \leq \text{asdim } \Lambda + \text{asdim} (f^{-1} (f(e_\Xi)D(f)^{-1}D(f))),$$

gdje je $D(f)$ defekt-skup kvazimorfizma f . Kao korolar ovog teorema dobivamo da za kvazimorfizam prebrojivih grupa $f : G \rightarrow H$ vrijedi

$$\text{asdim } G \leq \text{asdim } H + \text{asdim} (f^{-1} (f(e_\Xi)D(f)^{-1}D(f))).$$

Posebno, ako kvazimorfizam f čuva jedinicu i inverze, u gornjim formulama možemo zamijeniti izraz $f^{-1} (f(e_\Xi)D(f)^{-1}D(f))$ s pojednostavljenim izrazom $f^{-1} (D(f))$.