

Povzetek

To diplomsko delo obravnava kompaktnost ter nekaj njej sorodnih topoloških lastnosti. Zamišljeno je kot nadgradnja Topologije iz drugega letnika univerzitetnega študija matematike. V določeni meri se zato navezuje na predznanje iz istoimenskega dela dr. Janeza Mrčuna [3], ki sledi učnemu načrtu omenjenega predmeta. Za mnoga najelementarnejša dejstva splošne topologije je privzeto, da jih bralec pozna, medtem ko so pri sklicevanju na konkretnije rezultate navedene reference. Nekaj sicer že znanih trditev pa je, predvsem v želji po celovitejši predstavitvi novih spoznanj, dokazanih ponovno.

Ker je sama kompaktnost pri predmetu Topologija že dokaj natančno obdelana, takoj po kratkem uvodnem poglavju sledijo trije zahtevnejši izreki, ki v drugem letniku niso obravnavani. Najprej sta to ekvivalentni karakterizaciji kompaktnosti s pomočjo podbaz in filterbaz oz. posplošenih zaporedij. Ker so filterbaze nov in razmeroma zanimiv pojem, s katerim moremo definirati tudi topološko strukturo prostora, so obdelane nekoliko obsežneje, kot bi bilo to najnujnejše potrebno. Na tej podlagi je v tretjem poglavju dokazan izrek o splošni multiplikativnosti kompaktnosti, t.i. izrek Tihonova. Zadnji del je posvečen štirim kompaktnosti sorodnim topološkim lastnostim. Poleg osnovnih značilnosti in posledic je pri njihovi obravnavi poudarek predvsem na primerjavi s kompaktnostjo ter povezavami med njimi.

Math. Subj. Class. (2010): 45D20; 45D30.

Ključne besede: kompaktnost; Alexandrov izrek; filterbaze; multiplikativnost kompaktnosti; izrek Tihonova; števna kompaktnost; parakompaktnost; metakompaktnost; Lindelöfovi prostori; Sorgenfreyeva premica; Sorgenfreyeva ravnina.

Keywords: Compactness; Alexander's theorem; Filterbases; Preserving compactness by product; Tychonoff's theorem; Countable compactness; Paracompactness; Metacompactness; Lindelöf spaces; Sorgenfrey line; Sorgenfrey plane.

Literatura

- [1] Dugundji, J. *Topology*. 11th ed. Boston: Allyn and Bacon, 1976. ISBN 0-205-00271-4.
- [2] Kelley, J. L. *General Topology*. 1st ed. New York: Springer-Verlag, 1975. ISBN 0-387-90125-6.
- [3] Mrčun, J. *Topologija*. 1. natis. Ljubljana: DMFA - založništvo, 2008. ISBN 978-961-212-207-2.
- [4] *Slovar slovenskega knjižnega jezika*. Ljubljana: DZS, 1994, str. 418.
- [5] Srivastava, S. M. *A Course on Borel Sets*. 1st ed. New York: Springer-Verlag, 1998. ISBN 0-387-98412-7.
- [6] Steen, L. A. in Seebach, J. A. Jr. *Counterexamples in Topology*. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1978. ISBN 0-387-90312-7.
- [7] Vrabec, J. *Metrični prostori*. 2. natis. Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1993. ISBN 961-212-007-2.