

Povzetek

Diplomsko delo obravnava volilne sisteme. V grobem ga lahko razdelimo na dva dela. Najprej je formalno opisan splošen volilni sistem skupaj z vsemi svojimi komponentami. S tem je ustvarjeno ogrodje za matematični opis volilnih sistemov, ki se dandanes uporabljajo v praksi, ter tudi za opis nekaterih bolj teoretičnih sistemov. Predstavljeni so vsi trije razredi sistemov: večinski, proporcionalni ter mešani. Znotraj njih pa so podrobneje prikazani sistem relativne večine, sistem absolutne večine, Bordino štetje, sistema alternativnega in prenosljivega glasu ter proporcionalni sistemi, ki uporabljajo kvocientne in divizorske metode. V drugem delu je pozornost osredotočena na analizo volilnih metod, tj. postopkov, ki jih volilni sistemi uporabljajo za pretvorbo glasov v mandate. Sprva so ločeno predstavljene glavne značilnosti večinskih in proporcionalnih metod, kasneje pa so pod drobnogled postavljene le proporcionalne metode. S pomočjo različnih orodij, kot so indeksi nesorazmernosti, koncept majorizacije ter izračun povprečnega odmika od naravne kvote, so te metode medsebojno primerjane s končnim ciljem odkriti, katere izmed njih si res zaslužijo svoje ime, tj. metode sorazmernega predstavnštva. V zaključku diplomskega dela je predstavljen slovenski sistem, ki se uporablja na volitvah v državni zbor. S pomočjo računalniškega programa so simulirane razdelitve mandatov pri uporabi različnih volilnih metod.

Math. Subj. Class. (2000): 52A38, 60D05, 91B12, 91B14

Ključne besede: volilni sistemi, slovenski volilni sistem, večinske metode, proporcionalne metode, indeks nesorazmernosti, majorizacija, politop, simpleks, volumen

Key words: electoral systems, slovenian electoral system, majority methods, proportional methods, disproportionality index, majorization, polytop, simplex, volume

Literatura

- [1] Michel L. Balinski, H. Peyton Young: *Fair representation: meeting the ideal of one man, one vote*, druga izdaja, Brookings Institution Press, Washington, D. C., 2001.
- [2] Pietro Grilli di Cortona, Cecilia Manzi, Aline Pennisi, Federica Ricca, Bruno Simeone: *Evaluation and optimization of electoral systems*, SIAM, Philadelphia, 1999.
- [3] Mathias Drton, Udo Schwingenschlögl: *On methods for rounding probabilities and other fractions*, Technical Report 450, Institut für Mathematik, Universität Augsburg, 2003.
- [4] Mathias Drton, Udo Schwingenschlögl: *Surface volumes of rounding polytopes*, Linear Algebra and its Applications 378 (2004), 71–91.
- [5] C. H. Edwards, Jr.: *Advanced calculus of several variables*, Academic Press Inc., New York, 1973.
- [6] Electoral Reform Society, <http://www.electoral-reform.org.uk/>.
- [7] Franc Grad, Marko Golobič, Pavle Svete: *Predpisi o volitvah v Državni zbor*, Uradni list Republike Slovenije, Ljubljana, 2000.
- [8] Albert W. Marshall, Ingram Olkin, Friedrich Pukelsheim: *A majorization comparison of apportionment methods in proportional representation*, Social Choice and Welfare 19 (2002), 885–900.
- [9] Dragoslav S. Mitrinović, Josip E. Pečarić, *Srednje vrednosti u matematici*, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
- [10] Hannu Nurmi: *Comparing voting systems*, D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, 1987.
- [11] Vesna Omladič: *Matematika in odločanje*, DMFA - založništvo, Ljubljana, 2002.
- [12] Aline Pennisi: *Disproportionality indexes and robustness of proportional allocation methods*, Electoral Studies 17 (1998), 3–19.
- [13] Karsten Schuster, Friedrich Pukelsheim, Mathias Drton, Norman R. Draper: *Seat biases of apportionment methods for proportional representation*, Electoral Studies 22 (2003), 651–676.
- [14] Uradni rezultati rednih volitev poslancev v Državni zbor leta 2000, Republiška volilna komisija, Ljubljana, 2000.