

LOJRAT BASHKËVEPRUESE, KOALICIONET DHE INDEKSET E FUQISË: NJË MËNYRË PËR ANALIZËN E ZGJEDHJEVE POLITIKE NË SHQIPËRI

GODOLJA M.

Universiteti i Tiranës, Fakulteti i Shkencave të Natyrës, Departamenti i Matematikës së Aplikuar

e-mail: majlinda.godolja@fshn.edu.al

Përmbledhje

Fuqia e partive politike në një sistem pluralist bazohet në aftësinë e partive për t'u bërë pjesë e koalicioneve fituese të cilat mund të jenë të përkohshme dhe lidhen me procese votimi në parlament për çështje të caktuara, apo koalicione qeverisëse të përhershme gjatë një legjislature. Ky studim prezanton një metodë e cila rrjedh nga modeli i indekseve të fuqisë për teorinë e lojrave bashkëvepruese. Për këtë qëllim janë llogaritur indekset e fuqisë Penrose-Banzhaf (1965), Shapley-Shubik (1954) dhe Coleman (1971) për zgjedhjet politike në Shqipëri për dy legjislaturat e fundit. Nga njëra anë rezultatet e përfuara ndihmojnë për një analizë të pozitive të partive politike në sistemin elektoral aktual dhe në anën tjetër shtrohen pyetje e çështje për diskutime të mëtejshme për përmirësimin e legjilacionit dhe konsolidimin e demokracisë.

Abstract

The power of political parties in a pluralist system is based on their capacity to be part of the winning coalitions which may be temporary in relation to the voting on decision issues in Parliament or as a permanent member of a coalition in government during a legislature. This study suggests a method which derives from power indexes approach in cooperative game theory. For this purpose are calculated power indexes of Penrose-Banzhaf, Shapley-Shubik and Coleman for political elections in Albania during last two legislatures. On the one hand the results obtained help for an analysis of the positions of political parties in the current electoral system and on the other side some questions have been set for further discussion to improve the legislation relating to the consolidation of democracy.

Fjalëkyçe: Lojra Bashkëvepruese, indeksi: Penrose-Banzhaf, Shapley-Shubik, Coleman, llojrat e votimit.

Hyrje

Teoria e Lojrave përbën një disiplinë të matematikës e cila studion situatat e konfliktit apo të bashkëveprimit ndërmjet vendim-marrësve racionalë. Teoria e Lojrave ndryshe njihet edhe si teoria e vendimit interaktiv. Teoria e Lojrave ndahet në dy degë të mëdha në lojrat jo-bashkëvepruese dhe lojrat bashkëvepruese. Të dy degët ndryshojnë nga njëra-tjetra nga mënyra se si formalizojnë ndërvarësinë ndërmjet lojtarëve. Në teorinë e lojrave jo-bashkëvepruese një lojë është një model i detajuar i të gjitha strategjive që kanë

në dispozicion lojtarët. Ndërsa lojrat bashkëvepruese, duke u larguar nga informacioni i detajuar i lojrave jo-bashkëvepruese, abstrahojnë dhe përshkruajnë vetëm rezultatet që arrihen kur lojtarët bashkëpunojnë së bashku në kombinime të ndryshme.

Modeli Penrose-Banzhaf-Coleman (Banzhaf, 1965; Coleman, 1971; Felsenthal & Machover, 1988, 2002, 2004, 2005) i bashkëveprimit në koalicionet e lojrave me N -lojtarë, ofron një metodë për të vlerësuar fuqinë e partive politike. Modeli i teorisë së lojrave bashkëvepruese mat kapacitetin e partive për të kontribuar në suksesin e një koalicioni. Këtu do të tregojmë se si metoda e indekseve të fuqisë mund të përdoret për një analizë sistematike dhe krahasuese të fuqisë së partive politike në sistemin politik në Shqipëri. Një nga problemet kyç për partitë politike ka të bëjë me çështjen: A e ushtrojnë drejt të gjithë mbeshitetjen elektorale të tyre të përkthyer në mandate në parlament? Nga njëra anë indekset e fuqisë na ndihmojnë për të analizuar pozitat e partive politike (lojtarëve) kundrejt sistemit elektoral, nga ana tjetër problematikat që lidhen me situatat e bashkëveprimit mund të jenë nxitje për diskutime të mëtejshme lidhur me përmirësimin e legjilacionit dhe konsolidimin e demokracisë.

1. Lojrat Bashkëvepruese

Një lojë bashkëvepruese përbëhet nga dy elemente:

1. Bashkësia e lojtarëve: $N = \{1, 2, \dots, n\}$
2. Funkzioni karakteristik që specifikon vlerat që krijohen nga nënbashkësitë e lojtarëve.

Funksioni karakteristik shënohet me v dhe çdo nënbashkësie $S \subset N$, i vë në korrespondencë numrin $v(S)$. $v(S)$ interpretohet si vlera që krijohet kur lojtarët e grupuar në S , bashkëveprojnë dhe krijojnë vlerën $v(S)$. Lojrat bashkëvepruese i shënojmë (N, v) .

1.1 Lojrat e votimeve si lojra bashkëvepruese.

Një lojë votimi është një lojë bashkëvepruese (N, v) ku $N = \{1, 2, \dots, n\}$ është një bashkësi e fundme lojtarësh dhe $v: 2^N \rightarrow \{0, 1\}$ është funksioni karakteristik i tillë që $v(\emptyset) = 0$ dhe $v(S) \leq v(T)$ kur $S \subseteq T$.

Lojrat e votimit gëzojnë dy veti: janë të thjeshta dhe monotone. Lojrat e thjeshta i marrin vlerat në $\{0, 1\}$. Një koalicion konsiderohet fitues kur $v(S) = 1$ dhe koalicioni është humbës kur $v(S) = 0$. Në lojrat monotone lojtarët shtesë vetëm mund të rrisin vlerën e funksionit karakteristik çka do të thotë se $v(S) \leq v(T)$, $\forall S \subseteq T$. Gjithashtu mund të themi se asambleja (e gjithë bashkësia e lojtarëve) nuk mund të marrë dy apo më shumë vendime

njèkohësisht: $v(S) + v(N \setminus S) \leq 1$. Shënojmë $\mathcal{G}_V(N)$ bashkësinë e të gjitha lojrave të votimit në N . Një lojtar quhet lojtar kyç për koalicionin S , nëse koalicioni $S \cup i$ është fitues ndërsa vetë koalicioni S është humbës. Një koalicion quhet minimalisht fitues nëse çdo lojtar $i \in S$ është lojtar kyç për koalicionin $S \setminus i$.

Shënojmë \mathcal{W} dhe \mathcal{M} respektivisht bashkësinë e të gjitha koalicioneve fituese dhe minimalisht fituese. Një klasë e rëndësishme e lojrave të votimit është klasa e lojrave të votimeve të peshuara e cila përdoret në shumë sisteme votimi. Një lojë votimi e peshuar me n lojtarë shënohet me $[q; w_1, w_2, \dots, w_n]$ ku w_i tregon peshën e votimit për lojtarin i , $0 < w_i < q, \forall i \in \overline{1, n}$ dhe q përbën kuotën e nevojshme për të fituar. Do të supozojmë se $q > \frac{1}{2} \sum_{i \in N} w_i$. Në këto lojra të votimeve funksioni karakteristik përcaktohet nga:

$$v(S) = \begin{cases} 1, & \text{per } w(S) \geq q \\ 0, & \text{ne te kundert} \end{cases}$$

Ku: $w(S) = \sum_{i \in S} w_i$. Supozojmë se të gjitha peshat dhe kuota janë numra të plotë pozitive.

Një masë e fuqisë së votimit është çdo funksion $\phi: \mathcal{G}_V(N) \rightarrow \mathbb{R}_+^n$, ku $\phi_i(v)$ tregon masën e influencës së lojtarit i në lojën v . Sa më e madhe të jetë vlera e $\phi_i(v)$ aq më e rëndësishme është fuqia e vërtetë e përfaqësimit të lojtarit i në lojën v . Një masë fuqie quhet indeks i fuqisë nëse $\phi_i(v) \leq 1$

1.2 Indeksi i fuqisë Banzhaf i normalizuar

Indeksi Banzhaf lidhet me numrin e herëve që çdo lojtar mund të kthejë një koalicion nga humbës në fitues dhe kjo kërkon që të gjendet numri i “lëkundjeve” për çdo lojtar i (Dubey & Shapley, 1979). Një “lëkundje” për një lojtar i është një çift koalicionesh $\{S \cup i, S\}$, ku $S \cup i$ është koalicion fitues ndërsa S është koalicion humbës.

Për çdo lojtar $i \in N$ shënojmë $\eta_i(v)$ numrin e “lëkundjeve” të lojtarit i në lojën v , d.m.th tregon numrin e koalicioneve fituese ku lojtari i ka rol kritik. Numri total i “lëkundjeve” është $\bar{\eta}(v) = \sum_{i \in N} \eta_i(v)$ dhe indeksi Banzhaf i normalizuar është vektori:

$$\beta(v) = (\beta_1(v), \dots, \beta_n(v))$$

ku

$$\beta_i(v) = \frac{\eta_i(v)}{\bar{\eta}(v)}$$

$$\sum_{\substack{S \subseteq N \\ i \in S}} [v(S) - v(S \setminus i)], \beta_i = \frac{\eta_i(v)}{2^{N-1}}$$

1.3 Indeksi i fuqisë Shapley-Shubik

Indeksi i fuqisë Shapley-Shubik për një lojë të thjeshtë $v: 2^N \rightarrow \{0,1\}$ është vektori:

$$\Phi(v) = (\Phi_1(v), \dots, \Phi_n(v))$$

i përcaktuar nga:

$$\Phi_i(v) = \sum_{\{S \in \mathcal{W} : S \cup i \in \mathcal{W}\}} \frac{s!(n-s-1)!}{n!} = \sum_{j=0}^{n-1} \frac{j!(n-j-1)!}{n!} d_j^i$$

ku d_j^i është numri i “lëkundjeve” të lojtarit i në koalicionet e madhësisë j (Mann & Shapley 1962).

1.4 Indeksi i fuqisë Coleman për të parandaluar një veprim

P_i tregon aftësinë e lojtarit i për të parandaluar një veprim nëpërmjet shmangies së kalimit të votës së tij nga një grup që fiton në një grup që humbet.

$$P_i = \frac{\eta_i}{\omega}, i = 1, 2, \dots, n$$

η_i është numri i kalimeve për lojtarin i dhe ω është numri i koalicioneve fituese (Coleman, 1971).

1.5 Indeksi i fuqisë Coleman për të nxitur një veprim

P_i tregon aftësinë e lojtarit i për të kaluar një votë nga një koalicion i cili mund të miratojë një veprim vetëm me votën e lojtarit i , në një koalicion tjetër që mund të aprovojë veprimin me ndihmën e lojtarit i (Coleman, 1971).

$$I_i = \frac{\eta_i}{2^N - \omega}, i = 1, 2, \dots, n$$

Edhe pse egzistojnë indekse të ndryshme për matjen e fuqisë, rezulton se aksiomat e mëposhtme kanë vend për të gjitha funksionet e matjes së fuqisë:

Lojtari Zero: Në lojën $v \in \mathcal{G}_V(N)$, lojtari $i \in N$ quhet lojtar Zero nqs ai nuk është lojtar kritik për ndonjë koalicion: $S \subseteq N \setminus i$.

Aksioma e lojtarit Zero: Për të gjitha lojrat $v \in \mathcal{G}_V(N)$, nqs $i \in N$ është një lojtar Zero atëherë $\phi_i(v) = 0$.

Aksioma e anonimitetit: Për të gjitha lojrat $v \in \mathcal{G}_V(N)$, për çdo permutacion $\sigma \subseteq N$ dhe çdo $i \in N$, $\phi_{\sigma(i)}(v) = \phi_i(v \circ \sigma)$, ku $v \circ \sigma(S)$ përcaktohet si: $v(\{\sigma(i): i \in S\})$. Me fjalë të tjera masa e fuqisë së lojtarëve nuk varet nga indeksimi (rradhitja) e tyre.

Aksioma e efikasitetit: Për të gjitha lojrat $v \in \mathcal{G}_V(N)$, $\sum_{i=1}^n \phi_i(v) = 1$.

2. Një zbatim për koalicionet në zgjedhjet politike në Shqipëri

Më poshtë do të tregojmë se si metoda e indekseve të fuqisë mund të perdoret për një analizë sistematike dhe krahasuese të fuqisë së partive politike në sistemin politik në Shqipëri. A e ushtrojnë drejt Partitë politike në Shqipëri, të gjithë mbështetjen elektorale të tyre të perkthyer në mandate ne parlament?

Partitë politike të përfaqësuara në parlament gjatë një legjislature, duhet të votojnë dhe miratojnë vendime që lidhen si me krijimin e qeverisë, mbështetjen ndaj qeverisë për ligje për buxhetin dhe taksat ashtu edhe me rregullime në legjislacion dhe hartimin e politikave të ndryshme. Shumica e vendimeve në parlament kërkojnë shumicë të thjeshtë, kështu që koalicionet minimalisht fituese janë të mjaftueshme. Por në disa raste që lidhen me vendime konstitucionale kërkohet një mbështetje më e fuqishme që njihet ndryshe edhe si shumicë e cilësuar.

Një koalicion që është minimalisht fitues nuk është e nevojshme të ketë thjeshtë shumicën e votave në parlament. Në fakt koalicionet mund të jenë të shumëllojshme. Koalicionet mund të jenë të përkohshme të fokusuar në një seancë votimi, ose mund të jenë të përhershme për një periudhë 4-vjeçare. Koalicionet qeveritare formohen me qëllim për të ushtruar fuqinë për një periudhë të gjatë, por ato edhe mund të ndërpriten duke çuar në formimin e një qeverie të re apo në zgjedhje të reja. Një parti politike e maksimizon fuqinë e saj duke marrë pjesë aktivisht në formimin e koalicioneve. Nqse një parti hyn në një koalicion qeveritar atëherë ajo ndan fuqinë e vet me partnerët e koalicionit.

Duke u bazuar në konceptin e indekseve të fuqisë mund të llogarisim dy vlera që i korespondojnë indeksit të fuqisë ex-ante dhe ex-post (Lane & Preker 2013). Indeksi i fuqisë ex-ante llogaritet në bazë të rezultateve të zgjedhjeve para formimit të qeverisë, ndërsa indeksi i fuqisë ex-post llogaritet bazuar në modelin e formimit të qeverisë duke patur parasysh shumicën e thjeshtë apo të cilësuar. Llogaritja e indeksit ex-post bëhet nëpërmjet llogaritjes së indeksit Banzhaf për një lojë të dyfishtë për partitë që marrin pjesë në koalicionin qeveritar, ku partitë ndajnë të gjithë fuqinë qeverisëse në një legjislaturë mbi bazën e parimit të

unanimitetit për partnerët e kalicionit. Të dhënat e marra nga Komisioni Qëndror i Zgjedhjeve janë përpunuar nëpërmjet një algoritmi për analizen e indekseve të fuqisë nga David Leech nëpërmjet linkut online:

http://homepages.warwick.ac.uk/~ecaae/#Progam_List

3. Rezultate dhe diskutime

Rezultatet e Zgjedhjeve 2013

| Partitë Politikë | Peshat | Lëkundjet | Indeksi Banzhaf Absolut (Indeksi Penrose) | Indeksi Banzhaf i Normalizuar | Indeksi Shapley-Shubik | Indeksi Coleman për të parandaluar një veprim | Indeksi Coleman për të nxitur një veprim |
|------------------|--------|-----------|---|-------------------------------|------------------------|---|--|
| PD | 50 | 20 | 0.312500 | 0.204082 | 0.202381 | 0.370370 | 0.270270 |
| PS | 64 | 44 | 0.687500 | 0.448980 | 0.452381 | 0.814815 | 0.594595 |
| LSI | 16 | 20 | 0.312500 | 0.204082 | 0.202381 | 0.370370 | 0.270270 |
| PR | 2 | 4 | 0.062500 | 0.040816 | 0.035714 | 0.074074 | 0.054054 |
| PDIU | 3 | 6 | 0.093750 | 0.061224 | 0.069048 | 0.111111 | 0.081081 |
| PBDNJ | 1 | 2 | 0.031250 | 0.020408 | 0.019048 | 0.037037 | 0.027027 |
| PDK | 1 | 2 | 0.031250 | 0.020408 | 0.019048 | 0.037037 | 0.027027 |

Rezultatet e mësipërme tregojnë se vlerat e indekseve Banzhaf dhe Shapley-Shubik janë pothuajse të njëjta për partitë parlamentare. Partia Socialiste me numrin më të lartë të mandateve ka një indeks me vlere 0.45, Partia Demokratike dhe Levizja Socialiste për Integrim kanë të njëjtin indeks fuqie 0.20 ndërsa Partia Republikane, Partia per Drejtesi dhe Unitet, Partia e Bashkimit të të Drejtave të Njeriut dhe Partia Demokrisitane me indekset e tyre në vlera 0.02-0.06 janë praktikisht në pozitat e lojtarëve nul pa ndonjë ndikim në koalicionet fituese.

Në tabelën e rezultateve për zgjedhjet e vitit 2009 shihet një tablo tjetër e vlerave të indekseve të fuqisë. Kështu Partia Demokratike ka indeks fuqie 0.41 i cili është më i vogël se indeksi i fuqisë së Partisë Socialiste në zgjedhjet e vitit 2013 edhe pse PD në 2009 kishte një numër më të madh deputetësh se PS në 2013, ndërkohë që LSI në zgjedhjet e 2009 me vetëm 4 mandate në parlament ka një

indeks fuqie 0.21, më i madh se indeksi i zgjedhjeve të vitit 2013 edhe pse numri i mandateve është 16, 4-fish më i lartë se numri i mandateve të 2009.

Rezultatet e Zgjedhjeve 2009

Rezultatet e zgjedhjeve 2013 (mazhoranca e cilësuar)

| Partitë Politikë | Peshat | Lëkundjet | Indeksi Banzhaf Absolut (Indeksi Penrose) | Indeksi Banzhaf i Normalizuar | Indeksi Shapley- Shubik | Indeksi Coleman për të parandaluar një veprim | Indeksi Coleman për të nxitur një veprim |
|---------------------|--------|-----------|---|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|
| PD | 50 | 24 | 0.375000 | 0.285714 | 0.233333 | 0.600000 | 0.272727 |
| PS | 64 | 40 | 0.625000 | 0.476190 | 0.583333 | 1.000000 | 0.454545 |
| LSI | 16 | 8 | 0.125000 | 0.095238 | 0.083333 | 0.200000 | 0.090909 |
| PR | 2 | 2 | 0.031250 | 0.023810 | 0.016667 | 0.050000 | 0.022727 |
| PDIU | 3 | 6 | 0.093750 | 0.071429 | 0.050000 | 0.150000 | 0.068182 |
| PBDNJ | 1 | 2 | 0.031250 | 0.023810 | 0.016667 | 0.050000 | 0.022727 |
| PDK | 1 | 2 | 0.031250 | 0.023810 | 0.016667 | 0.050000 | 0.022727 |
| PD | 68 | 21 | 0.656250 | 0.403846 | 0.416667 | 0.724138 | 0.600000 |
| PS | 65 | 11 | 0.343750 | 0.211538 | 0.216667 | 0.379310 | 0.314286 |
| LSI | 4 | 11 | 0.343750 | 0.211538 | 0.216667 | 0.379310 | 0.314286 |
| PR | 1 | 3 | 0.093750 | 0.057692 | 0.050000 | 0.103448 | 0.085714 |
| PDIU | 1 | 3 | 0.093750 | 0.057692 | 0.050000 | 0.103448 | 0.085714 |
| PBDNJ | 1 | 3 | 0.093750 | 0.057692 | 0.050000 | 0.103448 | 0.085714 |

Në tabelën e mësipërme janë paraqitur rezultatet për zgjedhjet e vitit 2013 kur kërkohet mazhoranca e cilësuar. Në këtë rast vihet re se ka ndryshim të diferencuar në vlerat e indeksit të fuqisë për partitë që ndjek disi dhe trendin proporcional me vendet në parlament. Vihet re se PS ndodhet në pozitat e lojtarit

diktator për rastin e indeksit Coleman për të parandaluar një veprim, indeks i cili ka vlerën 1.

Rezultatet e indekseve ex-ante dhe ex-post për zgjedhjet e vitit 2013

| | Niveli i Përfaqesimit në Parlament | Ex-Ante | Ex-Post | Devijimet |
|-----|------------------------------------|----------|---------|------------------------|
| PS | 0.457142 | 0.448980 | 0.5 | -0.008162 +0.042858 |
| LSI | 0.114285 | 0.204082 | 0.5 | +0.089797 +0.385715 |

Tabela e indekseve ex-ante dhe e-post tregon se LSI arrin të ushtrojë plotësisht fuqinë e saj në sigurimin e numrit të posteve në formimin e qeverisë si para krijimit të koalicionit ashtu edhe pas, ndërsa PS me vlerën negative të devijimit për indeksin ex-ante duket që nuk ushtron plotësisht fuqinë e saj para krijimit të koalicionit. Nëse modeli do të aplikohet për zgjedhjet vendore duke konsideruar si peshë për partitë politike përkatësisht numrin e këshilltarëve në komuna dhe bashki do të kishim tabelën e mëposhtme për zgjedhjet e vitit 2011.

Rezultatet e zgjedhjeve vendore 2011

| Partitë Politike | Peshat | Lëkundjet | Indeksi Banzhaf Absolut (Indeksi Penrose) | Indeksi Banzhaf i Normalizuar | Indeksi Coleman për të parandaluar një veprim | Indeksi Coleman për të nxitur një veprim |
|------------------|--------|---------------|---|-------------------------------|---|--|
| AD | 169 | 1217602409402 | 0.069213 | 0.029239 | 0.077080 | 0.062803 |
| ADK | 24 | 171670013120 | 0.009758 | 0.004122 | 0.010868 | 0.008855 |
| ADS | 9 | 64367039768 | 0.003659 | 0.001546 | 0.004075 | 0.003320 |
| AEE | 22 | 157360008240 | 0.008945 | 0.003779 | 0.009962 | 0.008116 |
| KPV | 18 | 128743043864 | 0.007318 | 0.003092 | 0.008150 | 0.006640 |
| AMIE | 11 | 78671733932 | 0.004472 | 0.001889 | 0.004980 | 0.004058 |

| | | | | | | |
|--------|------|---------------|----------|----------|----------|----------|
| BLD | 136 | 976802687340 | 0.055525 | 0.023456 | 0.061836 | 0.050383 |
| G99 | 51 | 365099917256 | 0.020754 | 0.008767 | 0.023112 | 0.018832 |
| LDK | 99 | 709608236764 | 0.040337 | 0.017040 | 0.044921 | 0.036601 |
| LDSH | 1 | 7151742424 | 0.000407 | 0.000172 | 0.000453 | 0.000369 |
| LSI | 516 | 4160855799786 | 0.236517 | 0.099916 | 0.263401 | 0.214613 |
| LZHK | 21 | 150205289236 | 0.008538 | 0.003607 | 0.009509 | 0.007747 |
| MDL | 1 | 7151742424 | 0.000407 | 0.000172 | 0.000453 | 0.000369 |
| MEGA | 28 | 200294252324 | 0.011385 | 0.004810 | 0.012680 | 0.010331 |
| PAP | 12 | 85824216146 | 0.004879 | 0.002061 | 0.005433 | 0.004427 |
| PASH | 10 | 71519328626 | 0.004065 | 0.001717 | 0.004528 | 0.003689 |
| PBD | 28 | 200294252324 | 0.011385 | 0.004810 | 0.012680 | 0.010331 |
| PBDNJ | 119 | 853905787518 | 0.048539 | 0.020505 | 0.054056 | 0.044044 |
| PBK | 102 | 731224970444 | 0.041565 | 0.017559 | 0.046290 | 0.037716 |
| PBKD | 78 | 558536882288 | 0.031749 | 0.013412 | 0.035358 | 0.028809 |
| PBR | 13 | 92976942894 | 0.005285 | 0.002233 | 0.005886 | 0.004796 |
| PD | 1191 | 6917132263478 | 0.393193 | 0.166103 | 0.437886 | 0.356779 |
| PDMSH | 4 | 28607063712 | 0.001626 | 0.000687 | 0.001811 | 0.001476 |
| PDIU | 255 | 1855935990960 | 0.105498 | 0.044567 | 0.117489 | 0.095727 |
| PDK | 225 | 1630655549642 | 0.092692 | 0.039157 | 0.103228 | 0.084108 |
| PDM RE | 13 | 92976942894 | 0.005285 | 0.002233 | 0.005886 | 0.004796 |
| PDRE | 17 | 121589408462 | 0.006912 | 0.002920 | 0.007697 | 0.006271 |
| PDS | 267 | 1947023187592 | 0.110675 | 0.046754 | 0.123255 | 0.100426 |
| PGJ | 34 | 243243201702 | 0.013827 | 0.005841 | 0.015398 | 0.012546 |

| | | | | | | |
|--------|------|----------------|----------|----------|----------|----------|
| PKDSH | 1 | 7151742424 | 0.000407 | 0.000172 | 0.000453 | 0.000369 |
| PLL | 193 | 1393108432062 | 0.079189 | 0.033453 | 0.088190 | 0.071855 |
| PMDE | 4 | 28607063712 | 0.001626 | 0.000687 | 0.001811 | 0.001476 |
| PMDPSH | 2 | 14303460360 | 0.000813 | 0.000343 | 0.000905 | 0.000738 |
| POSH | 20 | 143050937160 | 0.008131 | 0.003435 | 0.009056 | 0.007378 |
| PPAK | 3 | 21455250008 | 0.001220 | 0.000515 | 0.001358 | 0.001107 |
| PPK | 3 | 21455250008 | 0.001220 | 0.000515 | 0.001358 | 0.001107 |
| PPSHR | 10 | 71519328626 | 0.004065 | 0.001717 | 0.004528 | 0.003689 |
| PR | 360 | 2674981237598 | 0.152055 | 0.064235 | 0.169339 | 0.137973 |
| PRDSH | 7 | 50062801966 | 0.002846 | 0.001202 | 0.003169 | 0.002582 |
| PRRL | 4 | 28607063712 | 0.001626 | 0.000687 | 0.001811 | 0.001476 |
| PS | 1449 | 10651224921764 | 0.605452 | 0.255771 | 0.674271 | 0.549380 |
| PSD | 220 | 1593409041226 | 0.090575 | 0.038263 | 0.100870 | 0.082186 |
| PSM | 26 | 185981401968 | 0.010572 | 0.004466 | 0.011773 | 0.009593 |
| PSV91 | 106 | 760062046510 | 0.043205 | 0.018252 | 0.048115 | 0.039203 |
| PUK | 24 | 171670013120 | 0.009758 | 0.004122 | 0.010868 | 0.008855 |

Në rezultatet e mësipërme mund të veçojmë indekset e fuqisë për partitë: PDS-0.046, PSD- 0.038, PLL-0.033 të cilat janë në vlera më të mëdha se indekset e disa partive parlamentare si p.sh PBDNJ- 0.020, apo PDK-0.039. Kjo mund të jetë një shtysë për analiza të mëtejshme në përmirësimin e ligjit elektoral për një përfaqësim më të drejtë të partive në parlament në përputhje me mbështetjen e tyre në elektorat.

4. Çështje për studime të mëtejshme

Në përfundim të studimit të mësipërm mund të shtrohen disa pyetje të cilat do të jenë objekt i studimeve të mëtejshme:

- Si ndryshojnë vlerat e indekseve të fuqisë nqs:
 - a) ndryshon numri i lojtarëve

- b) vendosen kritere të shumëfishta shumice
 - c) ndryshon kuota e votimit
 - d) konsiderojmë kufizime në krijimin e koalicioneve
 - e) ndryshon ligji elektoral
- A mund të përdoren indekset e fuqisë për të testuar stabilitetin demokratik në sistemin politik?

Literatura

Banzhaf J. F. (1965): Weighted voting doesn't work: A mathematical analysis. *Rutger's Law Review* 19, 317–343

Shapley L. S, Shubik M. (1954): A method for evaluating the distribution of power in a committee system. *American Political Science Review* 48, 787–792

Coleman J. S. (1971): Control of collectivities and the power of a collectivity to act. In B. Lieberman (Ed.), *Social choice* pp. 269- 300

Dubey P, Shapley L. S. (1979): Mathematical properties of the Banzhaf power index. *Mathematics of Operations Research, Rutgers Law Review* 4, 99–131

Mann I., Shapley L. S. (1962): Value of large games VI: evaluating the Electoral College exactly. RM-3158-PR. Rand Corporation, Santa Monica, CA.D

Felsenthal D. S., Machover M. (1998): The measurement of voting power. Theory and practice, problems and paradoxes. Cheltenham: Edward Elgar

Felsenthal D. S., Machover M. (2002): Annexations and alliances: When are blocs advantageous a priori? *Social Choice and Welfare*, 19, 295-312

Felsenthal D. S., Machover M. (2004): A priori voting power: What is it all about? *Political Studies Review*, 2, 1-23

Felsenthal D. S., Machover M. (2005): Voting power measurement: A story of misreinvention. *Social Choice and Welfare*, 25, 485-506

Lane J. E., Preker A. M. (2013): Ex Ante and ex Post Voting Power: A Method for Calculating Party Power in Party Government, *Sociology Mind*, Vol.3, No.2, 149-155