A man in a dark suit and glasses is looking down at a smartphone. The background is a blue grid with white binary code (0s and 1s) overlaid on it. The text is centered over the image.

Kvantitativní způsoby reprezentace výsledku voleb/stranické soutěže

POLn6000, Roman Chytilek

Kdy začala politologie počítat

- Souvisí s prověřováním Duvergera (minulá přednáška)
- Zájem o účinky volebních systémů
- Jako první Rae (proporcionalita a **počty stran**)
- Později hlavně Taagepera v oblasti snahy o lepší vyjádření konfigurace stran ve stranickém systému než je jejich prostý počet
- Počítání obvykle **nebere v potaz ideologii**

První pokusy: Herfindahl-Hirschmann a Rae

- Herfindahl-Hirschmannův index koncentrace (1945):

$$HH = \sum p_i^2$$

- Raeho index frakcionalizace (1967):

$$F = 1 - HH = 1 - \sum p_i^2$$

HH a F (interpretace)

- HH index udává pravděpodobnost, že dva náhodně vybrané parlamentní hlasy jsou pro tutéž stranu nebo – při aplikaci na členy parlamentu – že dva náhodně vybraní poslanci náleží k téže straně
- FF index určuje pravděpodobnost, že dva náhodně vybrané parlamentní hlasy patří různým stranám.

Problém

- Konfigurace 50-50 $H=0.5$ $F=0.5$

a 25-25-25-25 $H=0.25$, $F=0.75$

(F není intuitivní)

Laakso-Taageperův (1979) index efektivního počtu stran

$$N = \frac{1}{HH} = \frac{1}{\sum p_i^2}.$$

Index, udávající počet stejně velkých stran, které by měly potenciálně stejný vliv na frakcionalizaci stranického systému, jako mají různě velké strany.

„Váží“: nadhodnocuje velké strany, podhodnocuje malé, nejmenší nepočítá skoro vůbec

Vybrané vlastnosti N

- Stejná hodnota N (např. 3) může být generována rozdílnými počty stran (3-23)
- Systém může být fragmentovanější bez toho, aniž by v něm přibyla další strana
- Když strana přibude (ubude), fragmentace se vůbec nemusí změnit stejným směrem
- Tyto vlastnosti **komplikují interpretaci indexu.**

Kde si N moc neví rady

- Stranické systémy: 51-49 a 51-10-10-10-10-9.
- N v prvním případě asi 1,98, ve druhém 3,22.
- Druhý výsledek není moc intuitivní.
- Řada pokusů to napravit (Molinar, Dunleavy-Boucek indexy)

Možné řešení: Efektivní počet relevantních stran (Dumont-Caulier 2003)

- Pracuje se silou stran při vytváření většinových koalic (Banzhafův index)

$$ENRP = \frac{1}{\sum [\beta_i]^2}$$

- Pro konfigurace se : $\frac{1}{\sum [\beta_i]^2}$)% je vždy 1.
- „Relevantní“ v názvu vlastně skutečně reprezentuje Sartoriho koaliční nebo vyděračský potenciál. Strany, které nejsou k vytváření minimálních koalic potřeba, ho nemají.

Banzhafův index a ENRP (výpočet)

- Nejdříve je nutné zjistit, kolikrát je strana i nezbytnou součástí všech minimálních vítězných koalic (tedy těch, které mají více než 50 procent křesel ve sněmovně). Tento počet je vyjádřen označením η_i , přičemž poté se toto číslo dělí součtem všech hodnot η_i . Pokud je strana i stranou s nadpoloviční většinou křesel, potom $\beta_i = 1$, a pokud se jedná o stranu s minimálním vlivem ve sněmovně (bez koaličního či vyděračského potenciálu), potom $\beta_i = 0$.
- Příklad: A:40-B:30-C:30, vítězné koalice AB,AC,BC, každá strana má sílu $2/6$, ENRP je $1/0,33$, tj. 3.

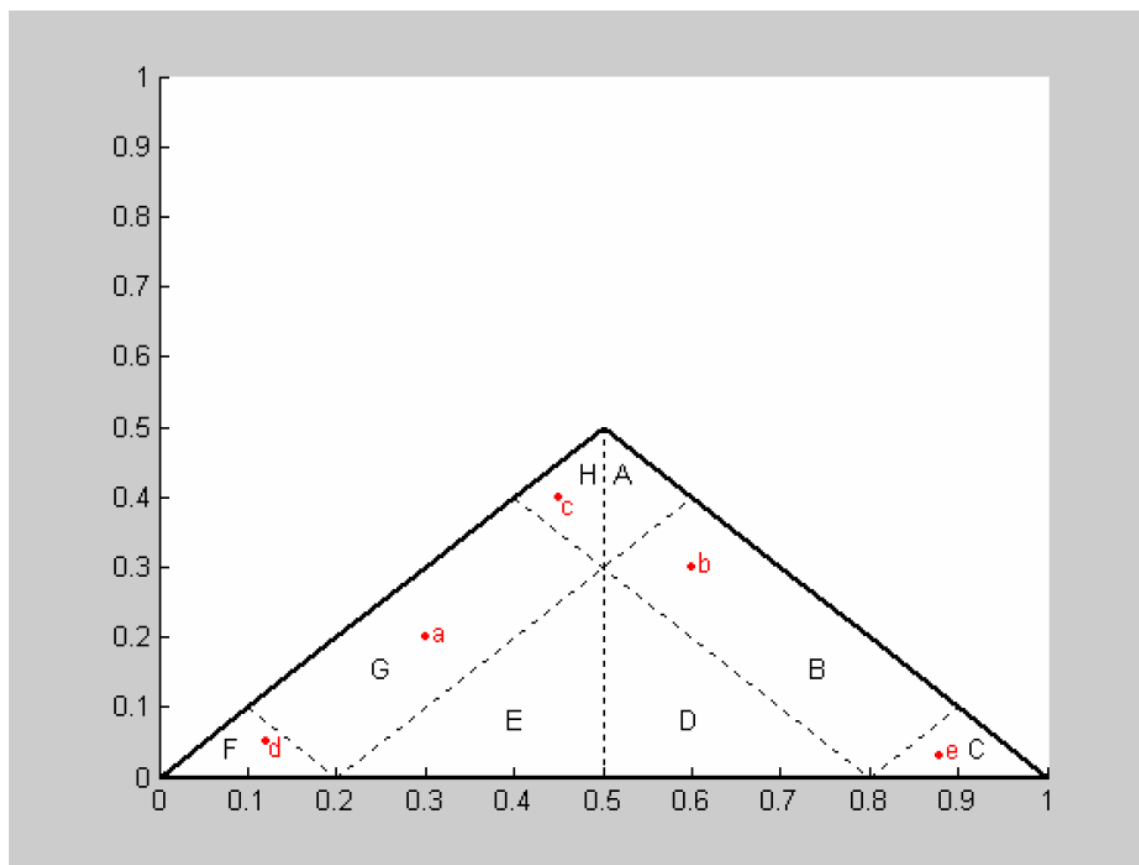
Jak reprezentovat stranickou soutěž

- Výzkum toho, jak se vyvíjí stranická soutěž v čase
- Srovnání stranické soutěže ve více zemích se stejným volebním systémem
- Srovnání stranické soutěže před a po reformě
- Důležité místo srovnání **volební obvod (viz Sartoriho zákony)**
- Šlo by i pomocí efektivních počtů stran, ale dat by bylo moc.

Nagayamovy segmentované diagramy

- zobrazují relativní podíl hlasů největšího a druhého největšího stranického subjektu ve volebním obvodu, nepřímo podávají informace o pravděpodobném podílu hlasů dalších subjektů.
- diagram je možné rozdělit do segmentů, každý indikuje trochu jinou stranickou soutěž

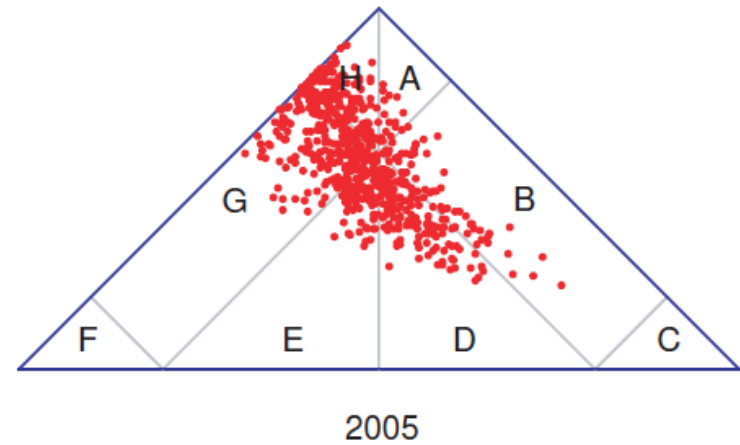
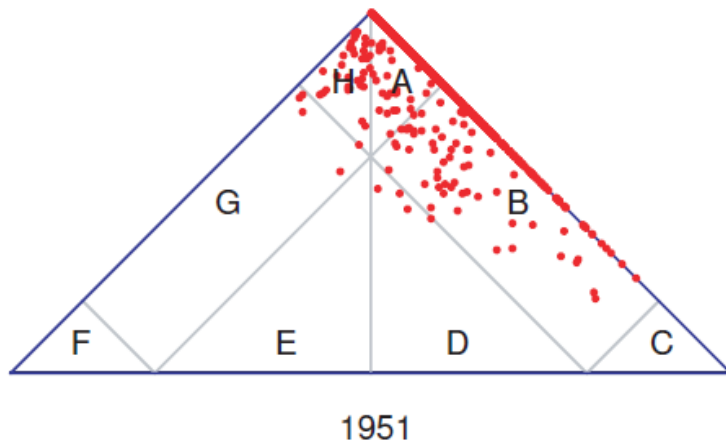
Struktura diagramu



Graf č. 1

Dle Grofman - Chiaramonte - D'Alimonte - Feld 2004: 276.

Příklad: srovnání britské stranické soutěže 1951 a 2005: Nagayamův diagram



**Grafy č. 6: Segmentované Nagayamovy diagramy. Britské volby v letech 1951 a 2005.
Zdroj: autoři, zpracováno pomocí ElectMach.**

Jak vše počítat: ElectMach

- 2005 (<http://ispo.fss.muni.cz/electmach-1?lang=1> včetně manuálu, ke stažení, potřebuje Javu)
- dělení mandátů v poměrných volebních systémech
- indexy proporcionality
- indexy efektivního počtu stran
- grafická reprezentace stranické soutěže

Electmach- data input

ElectMach

Dez | Systemová úroveň | System4.1

Otevřít... První řádek obsahuje popisek sloupců První sloupec obsahuje názvy sloupců Data jsou reálná

Události: ▼

T.I.-1	T.I.-2	T.I.-3	T.I.-4	T.I.-5	T.I.-6

Strana pro displejní reprezentaci: ▼ | Vzhled: Body ▼ | Vytisknout | Další

Electmach- vzorce

electmach

Data | Výběh vzorců | výsledek

Volební dělitele

- D1 londžův
- Imperial
- Selský regulér
- Modifikovaný Sainte-Juste
- Dánský dělitel
- Huntingtonův

Počet mandátů v obvodu

Indexy proporcionality

- Droopův index
- Loosmore-Hanzův index
- Gallagherův index
- Raeho index
- Rosc index

Indexy fragmentace

- Harford-Hirschmanův
- R-Index
- Losos-Tooqococ
- Molnar
- Dunleavy
- Bandraf
- FNRP
- SF Ratio
- SFL Ratio

Volební kvóty

První skrutinium

- Hagenbach-Bischoffova
- Droopova
- Imperialho
- Modifikovaná Imperialho

Druhé skrutinium

První kritérium

- Největší počet nevyužitých hlasů

Druhé kritérium

- Hagenbach-Bischoffova
- Droopova
- Imperialho
- Modifikovaná Imperialho

Počet kvóty

Počet mandátů v obvodu

Minimální podíl v procentech

- Regonální
- Ucelotání

Eliminovat příslušné z výpočtu kvóty

Předchozí Další

Doporučená literatura

DUDÁKOVÁ, Barbora, Roman CHYTILEK a Petr ZVÁRA. Techniky výzkumu výstup volební soutěže. Druhá generace. *Evropská volební studia*, 2006, roč. 1, č. 1, s. 3-37

<http://ispo.fss.muni.cz/techniky>