

# Laakso-Taageperův index

Podrobný nřvůd

# Vzorec

- $N = 1/\sum p_i^2$
- $p$  – podíl strany
- lze počítat jako efektivní počet volebních stran (podíly hlasů všech stran účastnících se voleb)  
i jako efektivní počet parlamentních stran (podíly mandátů všech stran zastoupených v parlamentu)
- příklad bude operovat s efektivním počtem parlamentních stran

# Výsledky voleb a první krok

Strana	Mandáty (%)
A	40
B	30
C	20
D	10

- Převést procenta na podíly (celek v procentech je 100 %, v podílech 1)
- Tj. procenta jednotlivých stran/100
  - A –  $40/100=0,4$
  - B –  $30/100=0,3$
  - C –  $20/100=0,2$
  - D –  $10/100=0,1$

# Druhý krok

- Jednotlivé podíly se umocní na druhou:
  - $A - 0,4^2 = 0,16$
  - $B - 0,3^2 = 0,09$
  - $C - 0,2^2 = 0,04$
  - $D - 0,1^2 = 0,01$

# Třetí krok

- Sečtou se umocněné podíly:  
 $0,16 + 0,09 + 0,04 + 0,01 = 0,3$

# Čtvrtý krok

- Číslo 1 dělíme součtem umocněných podílů  
 $1 / 0,3 = 3,33$

# Souhrn kroků dosazených do vzorce

$$\begin{aligned} N &= 1/\Sigma p_i^2 = \\ &= 1/(0,4^2+0,3^2+0,2^2+0,1^2) = \\ &= 1/(0,16+0,09+0,04+0,01) = \\ &= 1/0,3 = \\ &= 3,33 \end{aligned}$$

$$N = 3,33$$

# Konkrétní příklad – Parlamentní volby v ČR 2021

Strana	Mandáty (%)
SPOLU	71 (35,5 %)
ANO	72 (36 %)
PirSTAN	37 (18,5%)
SPD	20 (10 %)

$$\begin{aligned} N &= 1 / (0,355^2 + 0,36^2 + \\ &0,185^2 + 0,10^2) = \\ &= 1 / (0,126025 + 0,1296 + \\ &0,034225 + 0,01) = \\ &= 1 / 0,29985 = \\ &\underline{\underline{3,34}} \end{aligned}$$



# Co se tím spočítá?

- Počet stejně velkých stran, který by vedl ke stejné fragmentaci, jako má stávající stranický systém (s různě velkými stranami)
- Tzn. čím vyšší  $N$ , tím vyšší fragmentace

# K čemu je to užitečné

- Umožňuje snadné a objektivní porovnání fragmentace stranického systému (ve vývoji jedné země i více zemí navzájem)
- Příklad – je více fragmentovaný stranický systém s 11 stranami, kde má první 90 % a ostatní 1 %, nebo s pěti stranami, kde má každá 20 %?
  - 1. případ:  $N = 1,23$
  - 2. případ:  $N = 5$

# Další poznámky

## Kontrola při výpočtu

- Efektivní počet stran nikdy nebude vyšší než absolutní počet stran (nejvyšší by byl, pokud jsou všechny strany stejné – viz výše, 5 stran po 20 % znamená  $N = 5$ )

## Porovnání s absolutním počtem

- Vyšší rozdíl mezi efektivním a absolutním počtem znamená větší rozdíly ve velikosti stran
- Příklad – ČR 2006 a 2010
  - v parlamentu 5 stran
  - 2006 – 2 strany mají každá přes 1/3 mandátů, 2 strany do 10 %:  $N = 3,10$
  - 2010 – všechny strany přes 10 %, nejsilnější méně než 30 % mandátů:  $N = 4,51$

# Nedostatky

- Nadhodnocuje fragmentaci v situaci, kdy má jedna strana nadpoloviční většinu
- Pokusy o alternativní indexy se ale často setkaly s ještě větší kritikou

# Při nákupu jednoho indexu dva indexy zdarma

- Zvládnutí výpočtu Laakso/Taageperova indexu umožňuje zvládnout dva další indexy:
- Raeho index frakcionalizace:  $F = 1 - \sum p_i^2$ 
  - Postup výpočtu totožný s Laakso/Taageperovým indexem, jen ve čtvrtém kroku se číslo 1 nedělí součtem umocněných podílů, ale od 1 se tento součet odečte
  - Udává pravděpodobnost, že dva náhodně vybraní poslanci (dva náhodně vybrané hlasy) patří různým stranám
  - Interval od 0 do 1, čím vyšší hodnota, tím vyšší frakcionalizace
- Herfindahl-Hirshmanův index koncentrace:  $HH = \sum p_i^2$ 
  - Opět totožný postup, pouze končí třetím krokem
  - Udává pravděpodobnost, že dva náhodně vybraní poslanci (dva náhodně vybrané hlasy) patří stejné straně
  - Interval od 0 do 1; 1 znamená 100 % pro jednu stranu, čím nižší hodnota indexu, tím nižší koncentrace

# Poznámka jak s nimi pracovat

- Ve výzkumu se obvykle použije jen jeden z indexů, protože v zásadě nám (sice různými čísly) dávají stejnou informaci
- Výpočet indexu je jen nástroj, který nám má dát určitou informaci, tj. cílem práce nemá být spočítání indexu, ale index má pomoci najít odpověď na výzkumnou otázku