

Naloga 1

Jaka Čop

3. marec 2025

1. V desetih ozko specializiranih revijah je izšlo 150 člankov na določeno temo. Koliko člankov na to temo je izšlo v tematsko sorodnih revijah? Kaj pa v revijah, ki niso iz osnovnega tematskega področja? Kateri zakon ste uporabili?
 2. Če se je najpogostejša beseda v besedilu pojavila 20 000 krat, kolikokrat se je pojavila druga najpogostejša beseda? Kaj pa 50.? Kateri zakon ste uporabili?
 3. Če je 200 avtorjev objavilo dva članka, koliko avtorjev je objavilo pet člankov? Kateri zakon ste uporabili?
1. Bradfordov zakon nam pravi, da v vsaki od naštetih skupin revij izide enako število člankov. Se pravi 150 v ozko specializiranih revijah. Prav tako (okoli) 150 v tematsko sorodnih revijah, ki jih je sicer več kot ozko specializiranih – članki so bolj razpršeni. In prav tako (okoli) 150 člankov izide v revijah, ki niso iz osnovnega tematskega področja. Teh revij tudi je največ.
 2. Označimo število ponovitev (oz. frekvenco) z ν in rang z n . Zipfov zakon nam potem pravi, da je produkt teh dveh količin konstanten. Torej:

$$\nu \cdot n = \text{konstanta}$$

V našem primeru sta $\nu = 20000$ in $n = 1$ za primer najpogostejše besede. Konstanta je potem:

$$\text{konstanta} = 20000 \cdot 1 = 20000$$

Za primera 2. in 50. najpogostejše ponovljene besede preoblikujemo enačbo v enačbo frekvence:

$$\nu = \frac{\text{konstanta}}{n}$$

Vse kar preostane je za n vstaviti 2 oz. 50. Tako dobimo rezultat, da se druga najpogostejša beseda v besedilu pojavi 10000-krat, 50. najpogostejša pa 400-krat.

3. Naj bo X število publikacij/člankov in naj bo Y število avtorjev z X objavljenimi publikacijami/članki. k pa naj bo konstanta odvisna od raziskovalnega področja (v našem primeru bomo za to vrednost vzeli kar število 2, ki jo sicer pridobimo iz bibliometričnih raziskav/opazovanj). Lotkov zakon potem pravi sledeče:

$$Y \propto X^{-k}$$

Iz česar sledi:

$$Y = A \cdot X^{-k} \quad \text{oz.} \quad Y = A \cdot \frac{1}{X^k}$$

kjer je A neka konstanta.

V našem primeru imamo podatke: $Y_2 = 200$, $X = 2$ in $k = 2$. A je naša neznanka, ki jo lahko izračunamo:

$$A = Y_2 \cdot X^k = 200 \cdot 2^2 = 800$$

Sedaj lahko enostavno izračunamo število avtorjev s petimi objavljenimi članki kot:

$$Y_5 = A \cdot X^{-k} = 800 \cdot 5^{-2} = 800 \cdot \frac{1}{5^2} = 32$$

Avtorjev s petimi objavljenimi članki je tako 32.

Komentar. Zdi se mi, da tudi, če ta zakon razumemo (zgolj) „nagonsko“ – število avtorjev z določenim številom objavljenih člankov pada s kvadratom števila člankov – se računanju neznanke A še vedno ne izognemo.