



Обґрунтування та приклад розрахунків остаточного балу проєктів за допомогою вагового коефіцієнту

Для збільшення шансів на перемогу проєктів малих населених пунктів і нівелювання великої кількості виборців великих населених пунктів було введено ваговий коефіцієнт і експериментальну формулу для обчислення остаточного балу за проєкт.

Для наочності розглянемо обчислення остаточного балу для трьох різних населених пунктів: великого, середнього і малого.

Спочатку обчислимо ваговий коефіцієнт для великого населеного пункту.

Ваговий коефіцієнт (ВК), в залежності від кількості населення, обчислюється за формулою:

$$ВК = \frac{\text{населення області}}{\text{населення населеного пункту}}$$

Розглянемо м. Полтава. Населення Полтави – 292000, населення області – 1409515, згідно формули ваговий коефіцієнт обчислюється наступним чином:

$$ВК = \frac{1409515}{292000} \approx 4.827$$

Обчислимо ваговий коефіцієнт середнього населеного пункту.

Розглянемо м. Лубни. Населення – 45705, населення області – 1409515, отримаємо ваговий коефіцієнт:

$$ВК = \frac{1409515}{45705} \approx 30.839$$

Обчислимо ваговий коефіцієнт малого населеного пункту.

Розглянемо с. Шкурупії. Населення – 384, населення області – 1409515, отримаємо ваговий коефіцієнт.

$$ВК = \frac{1409515}{384} \approx 3670.612$$

Чим менше чисельність громади, тим більше ваговий коефіцієнт.

Остаточний бал (ОБ) за проєкт розраховується за формулою:

$$ОБ = \kappa - \text{ть голосів} \times \sqrt{ВК}$$

Квадратний корінь для вагового коефіцієнту введено з метою урівноваження шансів більших громад в порівнянні з меншими. Якщо не вводити квадратний корінь, то перевага малих громад стає дуже суттєвою і, фактично, позбавляє шансів на перемогу великі громади.

Припустимо, що в Полтаві один проєкт набрав 1400 голосів, обчислимо остаточний бал для проєкту великого населеного пункту (ваговий коефіцієнт для Полтави отримано вище):

$$\begin{aligned} \text{ОБ(великий населений пункт)} &= \text{к - ть голос.} \times \sqrt{\text{ВК}} = \\ &= 1400 \times \sqrt{4.827} \approx 3075.86 \end{aligned}$$

Розглянемо середній населений пункт. Припустимо, що в м. Лубни проєкт отримав 555 голосів. Обчислимо остаточний бал для проєкту середнього населеного пункту:

$$\begin{aligned} \text{ОБ(середній населений пункт)} &= \text{к - ть голос.} \times \sqrt{\text{ВК}} = \\ &= 555 \times \sqrt{30.839} \approx 3082.07 \end{aligned}$$

Розглянемо малий населений пункт. Припустимо, що в с. Шкрупії проєкт набрав 51 голос. Обчислимо остаточний бал для проєкту малого населеного пункту:

$$\begin{aligned} \text{ОБ(малий населений пункт)} &= \text{к - ть голос.} \times \sqrt{\text{ВК}} = \\ &= 51 \times \sqrt{3670.612} \approx 3089.86 \end{aligned}$$

Отже, остаточний бал проєкту малого населеного пункту 3089.86, остаточний бал проєкту середнього населеного пункту 3082.07, остаточний бал проєкту великого населеного пункту 3075.86 при цьому, для отримання таких балів в малому населеному пункті знадобилось 51 голос, в середньому – 555, а в великому – 1400.

Остаточні результати зведено в таблицю

	Населення населеного пункту	К-ть електрон.	Остаточний бал
1. Малий населений пункт	384	51	3089.86
2. Середній населений пункт	45705	555	3082.07
3. Великий населений пункт	292000	1400	3075.86

**Дані для розрахунку вагового коефіцієнта надає
Головне управління статистики у Полтавській області.**