

Методология за изчисляване на СИИ

1. Отстраняване на сезонни и инфлационни ефекти.

$X_{i,t}$ - Сезонно изгладени и в постоянни цени, време $t = 1, 2, 3 \dots n$ и $i = 1, 2, 3, \dots, k$ (k - брой на компонентите).

Отстраняването на сезонния компонент е извършено по метода X12¹.

2. Месец спрямо месец симетрична промяна

$$r_{i,t} = 200 * \frac{X_{i,t} - X_{i,t-1}}{X_{i,t} + X_{i,t-1}} .$$

3. Изчисляване на месечните приноси чрез използване на стандартизиращи фактори.

а) Изчисляване на стандартното отклонение за всяко r : $\sigma_{r_{i,t}}$.

б) Сумиране на стандартните отклонения за всички компоненти

$$K = \sum_{i=1}^k \sigma_{r_{i,t}} .$$

в) Изчисляване на теглата $w_i = \frac{\sigma_{r_{i,t}}}{K}$, така че сумата от теглата да е равна на 1: $\sum_{i=1}^k w_i = 1$.

г) Използване на теглата за създаване на месечните приноси на всеки компонент $c_{i,t} = w_i r_{i,t}$.

4. Изчисляване на сумата от коригираните приноси $s_t = \sum_{i=1}^k c_{i,t}$ за всеки месец.

5. Изчисляване на предварителните нива на съставния индекс при използване на формулата за симетрична промяна в процент.

Изчисляване на индекса рекурсивно с начална стойност 100 за първия месец от извадката (януари 1990 г.). Нека $I_1 = 100$ да означава началната стойност на индекса за първия месец. Ако s_2 е резултат от стъпка 4 за втория месец, то предварителната стойност на индекса е:

$$I_2 = I_1 * \frac{(200 + s_2)}{(200 - s_2)} = 100 * \frac{(200 + s_2)}{(200 - s_2)}$$

¹ Английски термин: Census X12. Разработен е и се предоставя безплатно от централния статистически орган в САЩ (US Census Bureau).