

**ТЕМА 4:**  
**Ряди динаміки в**  
**митній статистиці**

**1. Показники рядів динаміки в митній статистиці**

**2. Аналіз тенденцій розвитку та коливань експорту та імпорту**

**3. Циклічність і сезонні коливання в митній статистиці**

# **1. Показники рядів динаміки в митній статистиці**

**Динамічні ряди – це  
статистична форма  
відображення розвитку  
явища в часі.**

Складовими динамічного ряду є **ознака часу  $t$**  (момент або інтервал) та **числові значення показника – рівні ( $y_t$ )**.

Відповідно до класифікації показників за ознакою часу динамічні ряди поділяються на **моментні та інтервальні**.

**Моментні ряди** фіксують стан явища на певні моменти часу

**Інтервальні** – агрегований результат за певний проміжок часу

customs.gov.ua/pokazniki-kompleksnoyi-otsinki

Державна митна служба України

людам з ПОРУШЕННЯМ ЗОРУ English (US) Кабінет

Про Службу Діяльність Новини Документи Контакти Q&A Пошук

Головна / Показники комплексної оцінки

## ПОКАЗНИКИ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ

Показники комплексної оцінки (вересень 2020)	Показники_комплексної_оцінки_лютий_2022
Показники комплексної оцінки (жовтень 2020)	Показники_комплексної_оцінки_березень2022
Показники_комплексної_оцінки (листопад 2020)	Показники_комплексної_оцінки_квітень_2022
Показники комплексної оцінки (грудень 2020)	Показники_комплексної_оцінки_1_квартал_2022

Подати

Державна митна служба України оприлюднює інтервальні дані в розрізі місяців, кварталів та річні дані про ефективність діяльності митниць

## Контрольні дії, спрямовані на виявлення порушення митних правил\*

№ з/п	Показник	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (I півріччя)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кількість виявлених митницями порушень митних правил, од.ДФС	23299	15108	17808	23235	32282	48876	17064
2	Вартість предмета порушень, млрд грн	0,796	0,704	1,8	2,0	1,6	3,4	1,37
3	У справах про порушення митних правил вилучено, млн грн:							
	- промислових товарів	-	-	366,8	353,0	546,0	569,0	125,1
	- продовольчих товарів та сільськогосподарської продукції	-	-	106,0	62,0	69,0	119,0	121,3
	- валюти	-	-	-	161,0	62,0	69,0	26,4
	- транспортних засобів	-	-	-	51,0	53,0	150,0	20,5
4	Митницями ДФС розглянуто справ, од.	9600	6300	8900	12839	21655	39190	14358
5	Застосовано адміністративних стягнень, млн грн	55,0	74,2	879,1	556,0	507,0	980,0	430,12
6	Стягнуто до бюджету, млн грн	15,8	19,1	20,4	23,1	59,0	124,0	293,49
7	Передано до суду справ митницями ДФС, од.	-	-	9836	8828	7791	6238	Відсутні дані
	на суму, млрд грн	-	-	1,7	1,9	1,5	2,5	0,221



Рис. 2.9. Результати перевірок дотримання митного законодавства ДФС протягом 2015 – 2018 рр.\*



**Оскільки динамічні ряди складаються з  $n$ -ої кількості варіюючих рівнів, вони вимагають узагальнення деяких характеристик.**

**Так, для будь-якого ряду динаміки можна розрахувати середній рівень.**

**Якщо позначити окремі рівні через  $y_i$ , то середній рівень для інтервальних рядів і рядів середніх величин обчислюється як:**

$$\bar{y} = \frac{\sum_{t=1}^m y_t}{n}$$

**де  $n$  – число рівнів.**

Для моментних рядів середній рівень ряду розраховується за формулою

$$\bar{y} = \frac{\frac{1}{2}y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{1}{2}y_n}{n-1}$$

**При вивченні рядів динаміки важливо прослідкувати за напрямом і розміром зміни рівнів у часі.**

**З цією метою для динамічних рядів можуть бути розраховані наступні показники: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення 1 % приросту, середній абсолютний приріст, середній темп зростання, середній темп приросту та інші.**

**Виділяють 2 СПОСОБИ розрахунку характеристик динаміки:**

**1. БАЗИСНИЙ – передбачає порівняння кожного рівня ряду з базисним рівнем**

**2. ЛАНЦЮГОВИЙ – передбачає порівняння кожного рівня ряду з попереднім рівнем**

**1. Абсолютний приріст** ( $\Delta y_t$ ) розраховується як різниця між двома рівнями ряду. Він показує, на скільки одиниць в абсолютному вираженні рівень одного періоду більше або менше певного попереднього рівня і, тому, може мати знак “+” (при збільшенні рівнів) або “-” (при зменшенні рівнів).

В митній статистиці розраховуються ланцюгові та базисні абсолютні прирости:

Ланцюговий  $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$

Базисний  $\Delta y_t = y_t - y_0$

де  $y_t$  - числове значення показника відповідного періоду;

$y_{t-1}$  - числове значення показника попереднього періоду;

$y_0$  - числове значення показника базового періоду.

**Темп зростання ( $t_t$ ) – відносний показник, частка від ділення двох рівнів ряду; показує скільки відсотків рівень даного періоду становить від рівня іншого періоду (базового або попереднього) **або в скільки разів поточний рівень ряду більше або менше базисного рівня або попереднього рівня****

**Темп зростання також розраховується ланцюговим і базисним способом:**

**ланцюговий:**

$$t_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \times 100\%$$

**базисний:**

$$t_t = \frac{y_t}{y_0} \times 100\%$$

**Темп приросту (Т) – відносний показник, який показує, на скільки відсотків один рівень більше (або менше) іншого рівня (базового чи попереднього). Це відношення абсолютного приросту до попереднього чи початкового рівня. Темпи приросту у відсотках можна розрахувати шляхом віднімання 100 % від темпу зростання.**

ланцюговий

$$T = \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} \times 100 \quad \text{або} \quad T = (t_t - 1) \times 100$$

базисний

$$T = \frac{\Delta y_t}{y_0} \times 100 \quad \text{або} \quad T = (t_t - 1) \times 100$$

**Абсолютне значення 1 % приросту (А %) показує, чого вартий один процент приросту і розраховується як співвідношення абсолютного приросту і темпу приросту. Алгебраїчно це співвідношення дорівнює 0,01 рівня, прийнятого за базу порівняння:**

$$A \% = \frac{y_t - y_{t-1}}{\left( \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} \right) \times 100} = \frac{y_{t-1}}{100}$$

Абсолютне значення 1 % приросту розраховується ланцюговим способом.



## 2. Аналіз тенденцій розвитку та коливань експорту та імпорту

У процесі аналізу рядів динаміки важливо виявити загальну тенденцію розвитку суспільно-економічного явища, тобто встановити, в якому напрямі воно змінюється: зростає чи знижується.

**Тенденція** – це певний напрям розвитку, тривала еволюція, яка набуває вигляду більш-менш плавної траєкторії. Серед методів статистичного описування тенденцій особливо широко застосовують **трендові криві** – певні математичні функції, за допомогою яких описується основна тенденція.

$$y_t = a_0 + a_1 x t$$

$$a_1 = \frac{\sum y \times t}{\sum t^2}$$

$$a_0 = \frac{\sum y}{n}$$

### **3. Циклічність і сезонні коливання в митній статистиці**

**Сезонними коливаннями** називають більш-менш стійкі коливання в рядах динаміки, зумовлені специфічними умовами виробництва чи споживання певного виду продукції або іншими причинами коливань розвитку певного явища.

Сезонні коливання характеризуються спеціальним показником, який називають індексом сезонності ( $I_s$ ). У сукупності ці індекси утворюють сезонну хвилю.

**Індекс сезонності** – це процентне відношення фактичних рівнів рядів динаміки до середніх або вирівняних рядів.

Для вивчення загальної тенденції сезонності за деякий період часу потрібно користуватись узагальнюючим показником, яким може бути середньорічний коефіцієнт сезонності:

$$\bar{I}_s = \frac{\bar{d}}{\bar{y}_{заг}}, \quad (4.24)$$

де  $\bar{d}$  – середнє лінійне відхилення квартальних рівнів ряду динаміки від середнього рівня.

$$\bar{d} = \frac{\sum |\bar{y}_i - \bar{y}_{заг}|}{n} \quad (4.25)$$

Чим ближче значення  $I_s$  до нуля, тим менший рівень сезонності.

Використовуючи середньорічний коефіцієнт сезонності, можна визначити **коефіцієнт стабільності**:

$$I_{st} = 1 - I_s \quad (4.26)$$