

*ЛЕКЦІЯ*  
**КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА  
ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ**

**ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ** - ЦЕ СУКУПНІСТЬ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОДУКЦІЇ, ЩО ОБУМОВЛЮЮТЬ ЇЇ ПРИДАТНІСТЬ ЗАДОВОЛЬНЯТИ ПЕВНІ ПОТРЕБИ У ВІДПОВІДНОСТІ ЗІ СВОЇМ ПРИЗНАЧЕННЯМ.

Техніко-економічне поняття «якість продукції» охоплює ті властивості продукції, що пов'язані з можливістю задоволення продукцією певних суспільних або особистих потреб відповідно до її призначення.



У цьому випадку продукція розглядається як результат процесу трудової діяльності, що має корисні властивості, отриманий у визначеному місці за певний інтервал часу та призначений для використання з метою задоволення певних потреб суспільного або особистого характеру.



**ВЛАСТИВІСТЬ ПРОДУКЦІЇ** - ЦЕ ЇЇ ОСОБЛИВІСТЬ, ЩО  
МОЖЕ ВИЯВЛЯТИСЯ ПРИ ЇЇ СТВОРЕННІ, ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
АБО СПОЖИВАННІ.

Сукупність властивостей допомагає відрізнити один вид продукції від іншого. Властивості продукції можна поділити на прості й складні.

- До простих належать смак, зовнішній вигляд, колір
- До складних належать перетравлюваність, засвоюваність, калорійність та ін.

**РІВЕНЬ ЯКОСТІ** - ЦЕ КІЛЬКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА МІРИ  
ПРИДАТНОСТІ ТОГО ЧИ ІНШОГО ВИДУ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ  
ЗАДОВОЛЕННЯ КОНКРЕТНОГО ПОПИТУ НА НЕЇ У ПОРІВНЯННІ З  
ВІДПОВІДНИМИ БАЗОВИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЗА ФІКСОВАНИХ  
УМОВ СПОЖИВАННЯ.

Оцінка якості продукції передбачає визначення

- ✓ абсолютного,
- ✓ відносного,
- ✓ перспективного,
- ✓ оптимального її рівня.

**Абсолютний рівень** визначають з допомогою обчислення показників без їх порівняння з відповідними показниками аналогічних виробів.

**Відносний рівень** визначають, порівнюючи показники якості з кращими аналогами вітчизняних та зарубіжних зразків.

**Перспективний рівень** - перспективні і пріоритетні напрямки та темпи розвитку науки і техніки.

За новими видами продукції доцільно визначати **оптимальний рівень якості**, тобто такий, за якого загальна величина суспільних витрат, витрат на виробництво і використання повинна бути достатньою і мінімальною в певних умовах попиту.

# ЩОБ ВИЗНАЧИТИ РІВЕНЬ ЯКОСТІ, ЗАСТОСОВУЮТЬ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

**Показник якості** - це кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції стосовно певних умов створення або споживання. Показник якості продукції характеризує придатність продукції задовольняти необхідні потреби.

Показник якості продукції може виражатися в різних одиницях (ккал, відсотках, балах тощо).

Розглядаючи показники якості, варто розрізняти, з одного боку, назву показника (вологість, зольність, мікробна обсіменінність, пружність, в'язкість тощо), а з іншого - його числове значення, що може змінюватися залежно від різних умов.

До якісних ознак продукції належать колір, форма виробу, спосіб поєднання окремих компонентів. А кількісна ознака продукції є її параметром.

**ПАРАМЕТР ПРОДУКЦІЇ** КІЛЬКІСНО ХАРАКТЕРИЗУЄ БУДЬ-ЯКІ ВЛАСТИВОСТІ, У ТОМУ ЧИСЛІ І ТІ, ЩО ВХОДЯТЬ ДО СКЛАДУ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ.

Для оцінки якості продукції може застосовуватися система показників —

- ✓ одиничний,
- ✓ комплексний,
- ✓ визначальний,
- ✓ інтегральний.

# ПАРАМЕТР ПРОДУКЦІЇ

## Одиничний показник -

це показник якості продукції, що характеризує одну з її властивостей. Наприклад, смак, колір, аромат, вологість, пружність, консистенція, набухання тощо. Одиничні показники можуть належати як до одиниці продукції, так і до сукупності одиниць однорідної продукції, характеризуючи одну просту властивість.

## Комплексний показник -

це показник, що характеризує кілька властивостей продукції або це є одна складна властивість, що має декілька простих. Показник «харчова цінність» є комплексним, тому що відображає всю повноту корисних властивостей продукції, пов'язаних з умістом у ній широкого переліку харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів та ін.) її енергетичну цінність і органолептичні характеристики продукції.

## Визначальний показник -

це показник, за допомогою якого оцінюють якість продукції. Ухвалено рішення оцінювати якість за сукупністю властивостей (запахом і смаком, структурою, кольором, формою, оформленням), показники яких виражають в балах. Кожний показник може мати один з п'яти балів: «відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «погано» - 2, «дуже погано» - 1. Експерти для кожного показника встановлюють коефіцієнт вагомості (важливості).



## КОЕФІЦІЄНТ ВАГОМОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ - це

Коефіцієнти вагомості визначають соціологічним або експертним методом, а також на основі аналізу впливу даного показника якості продукції на ефективність її споживання або реалізації.

кількісна характеристика значимості даного показника якості продукції серед інших її показників якості.

Визначальний показник якості знаходять у такий спосіб: експерти оцінюють у балах кожний показник, потім середні результати оцінки перемножують на коефіцієнти вагомості, а добутки підсумовують. Якщо рішення про оцінку якості продукції приймають з огляду й на інші властивості (калорійність та ін.), то визначальний показник має включати відносні значення показників цих властивостей з відповідними коефіцієнтами вагомості.

$$\sum_{i=1}^n M_i = 1 ,$$

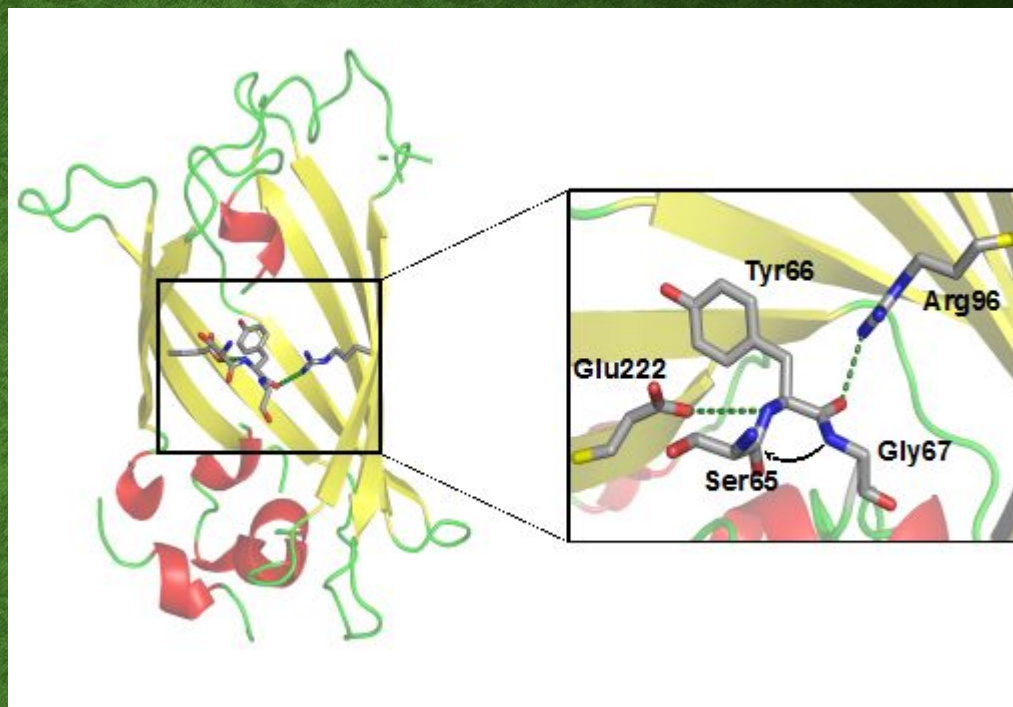
де  $M_i$  – коефіцієнт вагомості  $i$ -го показника ( $M_i > 0$ );  
 $n$  – кількість показників якості товару.

$$M_i = \frac{M_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

$$M_i = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N M_{ij}$$

## Інтегральний показник якості -

визначається як відношення сумарного корисного ефекту від її споживання до сумарних витрат на її створення й споживання.



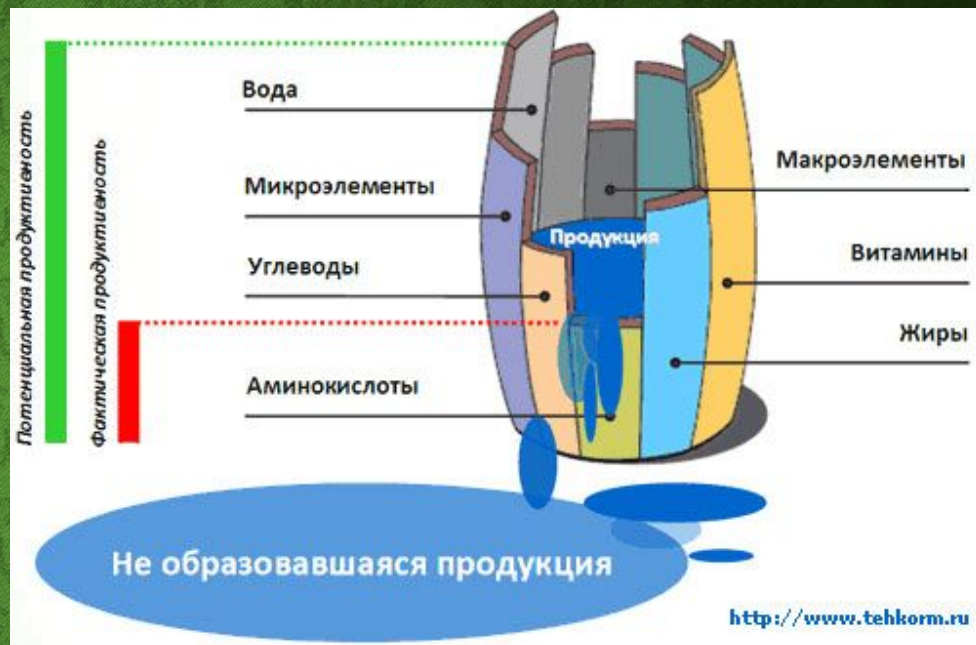
Наприклад, амінокислотний скор, інтегральний скор, які відображають відсоток відповідності показників амінокислотного або хімічного складу (відповідно) того або іншого продукту (продукції, напівфабрикату) до формули збалансованого харчування.

## *Базове значення* показника якості продукції -

це значення показника якості,  
прийняте за основу при порівняльній  
оцінці якості продукції.

Базовими значеннями можуть бути:

- ✓ значення показників кращих вітчизняних і закордонних зразків, щодо яких є достовірні дані про їх якість;
- ✓ значення показників якості, досягнуті в попередньому періоді, або заплановані значення показників перспективних зразків, знайдені експериментально або теоретичними методами;
- ✓ значення показників якості, що задані у вимогах на продукцію (ДСТУ, ГОСТи, ГСТУ, ТУ, Збірники рецептур та ін.).



# Відносне значення показника якості продукції

Відносні показники визначають за формулами:

$$q_i = \frac{P_i}{P_{i\text{баз}}} \quad , \quad (1)$$

$$q_i = \frac{P_{i\text{баз}}}{P_i} \quad , \quad (2)$$

де  $P_i$  – значення  $i$ -го показника ( $i = 1, 2, 3 \dots n$ ) якості товару, що оцінюється;

$P_{i\text{баз}}$  – базове значення  $i$ -го показника;

$n$  – кількість показників, що оцінюються.

Обчислюючи відношення фактичного значення показника якості оцінюваної продукції до базового значення цього показника, одержують **відносне значення** показника якості, яким зручно користуватися при порівнянні фактичних значень із базовими значеннями показників якості продукції.

# ОСНОВНІ ТИПИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

№	Ознака класифікації	Типи показників
1	Відношення до властивостей продукції	Призначення Надійності Технологічності Ергономічні Естетичні Екологічні Транспортабельності Безпеки Стандартизації та уніфікації Патентно-правові Економічні
2	Кількість властивостей, що відображаються	Одиничні Комплексні
3	Метод визначення	Вимірювальні Реєстраційні Розрахункові Органолептичні Експертні Соціологічні Комбіновані

# ОСНОВНІ ТИПИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

№	Ознака класифікації	Типи показників
4	Стадія визначення	Проектні Виробничі Експлуатаційні Прогнозовані
5	Розмірність величин, що відображаються	Абсолютні Приведені Безрозмірні
6	Значимість при оцінці якості	Основні Додаткові

## **НОМІНАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА ЯКОСТІ -**

це регламентоване значення показника якості продукції, від якого ведеться відлік допустимих відхилень.

Номінальні значення показників якості й параметрів продукції наводяться в стандартах, технічних умовах та іншій нормативно-технічній документації, довідковій літературі.

## *ДОПУСТИМІ ВІДХИЛЕННЯ*

показника якості встановлюють  
границі відхилень, які  
відображені в стандарті та  
визначаються шляхом  
порівняння фактичного і  
номінального значень  
показника.

## *ГРАНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ*

визначене нормативною  
документацією для відповідної  
продукції, може бути або  
мінімальним, або  
максимальним, або  
діпазонним.

При мініальному граничному значенні у нормативній документації встановлюється регламентоване значення - не менше, при максимальному - не більше, а при діпазонному - не менше і не більше.

Граничні значення встановлюються за показниками якості й використовуються під час контролювання якості продукції. Для окремих видів продукції встановлюються мінімальні та максимальні значення показника. До граничних значень показників належать і допустимі відхилення.

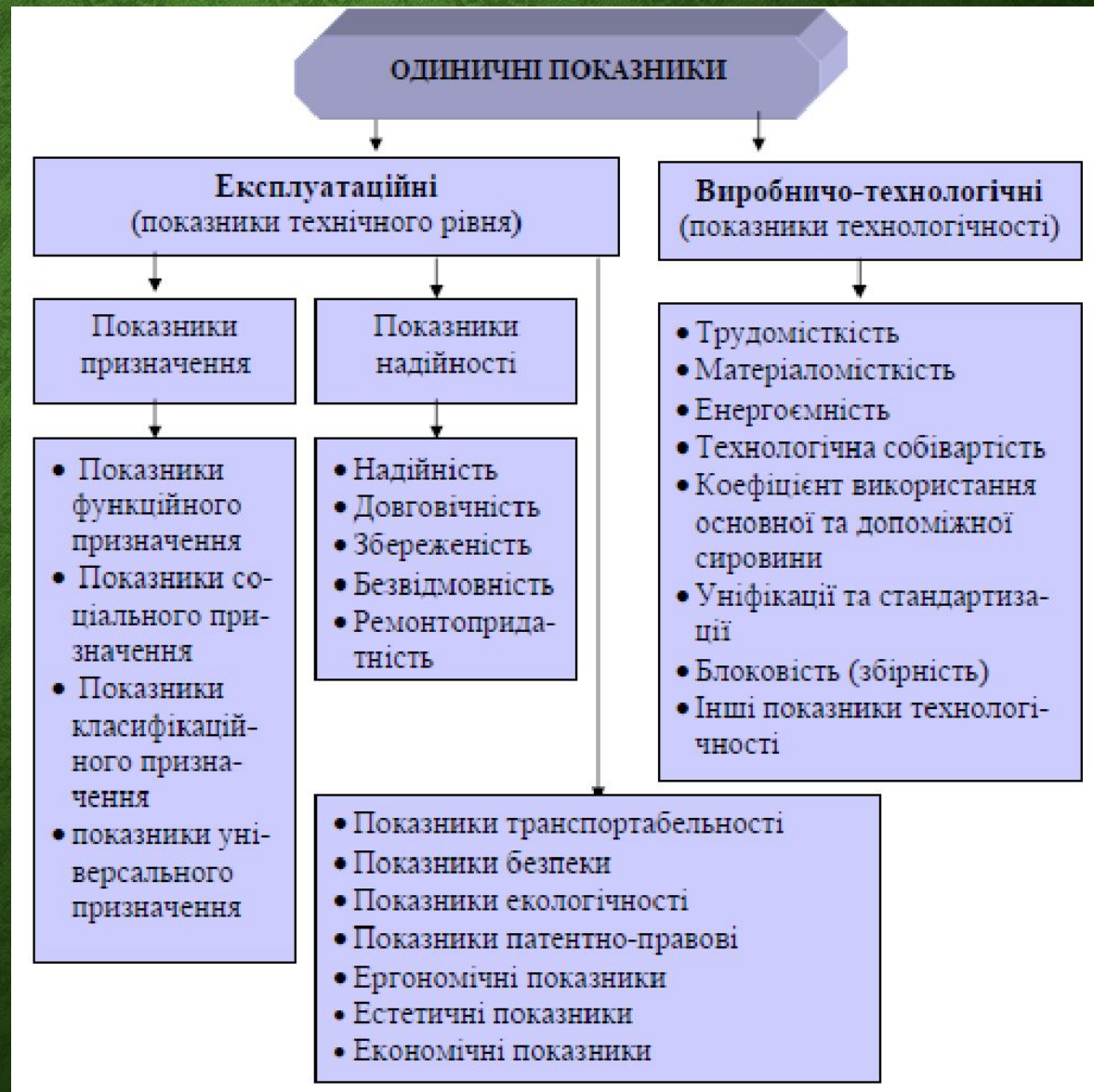


# ОДИНИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ

можна умовно поділити на дві групи:

- експлуатаційні (показники технічного рівня);

- виробничо-технологічні (показники технологічності).



# ДО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ НАЛЕЖАТЬ:

**ПОКАЗНИКИ  
ПРИЗНАЧЕННЯ** визначають основні функціональні властивості продукції та обумовлюють діапазон її застосування (сферу використання, продуктивність, потужність, вміст корисних речовин, калорійність, енергетична цінність, відсотковий вміст окремих компонентів і т.д.).

- *показники функціонального призначення* визначають здатність продукції, послуг виконувати свої основні функції;
- *показники соціального призначення* – зовнішній вигляд, склад, вміст окремих компонентів, імідж послуг, аромат, звук і т.д.;
- *показники класифікаційного призначення* – здатність властивостей та показників послуг виступати класифікаційними ознаками, наприклад, потужність, витрати матеріалу, палива;
- *показники універсального призначення* – здатність властивостей та показників продукції, послуг задовольняти різноманітні вимоги.

## ДО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ НАЛЕЖАТЬ:

### ПОКАЗНИКИ НАДІЙНОСТІ

характеризують здатність продукції, послуг зберігати протягом певного часу в певних межах усі параметри та функційні властивості.

- *Надійність* – це властивість продукції виконувати свої функції із збереженням експлуатаційних показників у встановлених межах протягом відповідного проміжку часу.
- *Безвідмовність* – властивість надійності продукції, послуги зберігати працездатність протягом деякого наробітку в часі без вимушених перерв.
- *Довговічність* – це властивість продукції тривалий час зберігати свою працездатність у тих або інших умовах експлуатації.
- *Ремонтпридатність* технічного об'єкта полягає у пристосуванні до попередження та виявлення причин пошкоджень та усунення їх шляхом проведення ремонтів та технічного обслуговування.
- *Збереженість (стабільність)* властивостей якості продукції, послуги характеризує частку зниження найважливіших показників призначення, надійності, ергономічності, екологічності, естетичності (дизайну), патентоспроможності в процесі використання.

## ДО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ НАЛЕЖАТЬ:

*Економічні показники* відображають витрати на розробку, виготовлення або надання та експлуатацію або споживання продукції, послуги.

- *Естетичність* – комплексна властивість, що робить вплив на почуттєве сприйняття людиною усієї продукції, послуги у цілому з погляду його зовнішнього вигляду.
- *Показники транспортабельності* визначають пристосованість продукції до її переміщення у просторі (транспортування), яка не супроводжується при цьому її експлуатацією або споживанням, а також до підготовчих і заключних операцій, пов'язаних із транспортуванням.
- *Показники безпеки* характеризують нешкідливість продукції (послуги) для людини під час її виробництва (надання) та реалізації (споживання) та обов'язково враховуються під час сертифікації (наприклад, вміст токсичних, хімічних, шкідливих речовин).
- *Екологічні показники* характеризують рівень шкідливого впливу на навколишнє середовище під час виробництва (надання) або реалізації (споживання) продукції, (послуги).
- *Патентно-правові показники* відображають ступінь використання в продукції, послугі запатентованих складових і є суттєвим фактором при визначенні конкурентоспроможності продукції.

## ДО ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НАЛЕЖАТЬ:

*Показники технологічності* характеризують ефективність та досконалість конструктивно-технологічних рішень продукції, які обумовлюють високу продуктивність праці під час виготовлення, ремонту та технічного обслуговування.

- *Показники стандартизації та уніфікації* характеризують відповідність продукції, послуг стандартам, відображають ступінь використання в ній стандартизованих та уніфікованих складових, а також рівень уніфікації з іншими видами продукції.
- *Показники матеріаломісткості та трудомісткості* використовують для визначення кількості матеріалів, праці, що витрачається на виготовлення одиниці продукції (виконання одиниці роботи, надання послуги).
- *Показники енергосмності* характеризують витрати енергії на виробництво одиниці продукції, на надання послуги.
- *Показники блоковості (збірності)* характеризують частку специфікованих складових частин у загальній кількості складових частин одиниці продукції. Блоковість продукції характеризує простоту її монтажу.