

## ТЕМА 4. ГРАФІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ

### Мета заняття:

Навчити графічному зображенню відносних величин.

### Обґрунтування мети:

Графіки використовуються з метою полегшення сприйняття матеріалу, його статистичного аналізу, порівняння отриманих даних. Вони допомагають краще зрозуміти чисельні співвідношення ознак, закономірності та взаємозв'язок окремих явищ, зробити висновки наочними. Графічні зображення сприяють також популяризації та розповсюдженню статистичних даних. Тільки вірно побудований графік допоможе проілюструвати виявлену закономірність чи тенденцію. Тому лікарі повинні знати види та можливості застосування відносних величин і їх графічних зображень статистичних даних, уміти обчислювати та аналізувати відносні величини.

**Основні поняття теми:** графік, діаграма, графічний образ, масштабні орієнтири, вісь, шкала, експлікація, інфографіка, інтерактивні діаграми.

### Навчально-цільові задачі:

Студенти повинні:

#### знати:

- види графічних зображень статистичних даних
- правила побудови та особливості використання певних видів діаграм

#### вміти:

- вибрати вид графічного зображення для певного статистичного показника,
- побудувати відповідну діаграму

### Питання для передаудиторної підготовки

1. Види графічних зображень статистичних даних.
2. Основні складові діаграми: графічний образ, масштабні орієнтири, вісь, шкала, експлікація.
3. Правила побудови графічних зображень.
4. Які види графічних зображень використовують для зображення певних відносних величин?
5. Типові помилки в графічних зображеннях
6. Поняття про інфографіку.
7. Анімаційні інтерактивні діаграми.

**Види графічних зображень:** діаграми, картограми і картодіаграми.

**Діаграми в свою чергу класифікуються:**

- *за формою:* лінійні, площинні, об'ємні.
- *за призначенням:* діаграми порівняння (стовпчикові, гістограми); структурні (внутрішньостовпчикові, секторні); динамічні (лінійні, радіальні).

**Основними елементами графіка** є поле графіка, графічний образ, масштаб, масштабна шкала, експлікація графіка.

**Правила побудови графічних зображень:**

- має бути чітке, ясне, коротка назва, порядковий номер,
- всі елементи діаграми (фігури, знаки, забарвлення, штрихування) повинні бути пояснені на самій діаграмі або в її легенді,
- зображувані графічні величини повинні мати цифрові позначення на самій діаграмі або в прикладеній таблиці,
- дані на діаграмі повинні розміщуватися від більшого до меншого, зліва направо, знизу вгору і за годинниковою стрілкою,
- елемент «інші» завжди розташовується останнім.

Якщо ви хочете доступно представити складні медичні дані, тоді зверніть увагу на **інфографіку**. Її застосування допоможе зробити інформацію максимально доступною для населення, пацієнтів, водночас буде цікавою і для лікарів. **Інфографіка** - це візуальне відображення даних, де міститься невелика кількість коректно оформленої інформації, яка, однак, несе в собі велике смислове навантаження. Інфографіка дозволяє наочно і просто представити будь-які статистичні дані.

### Додаткова література

1. Сизова Т.М. Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005. – С. 16-20.
2. Мерков А.М., Паоляков Л.Е. Санитарная статистика. – М. – 1974. - С. 34-40.
3. Теория статистики: Учебник / Под ред. проф. Р.А.Шмойловой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С. 41-56.

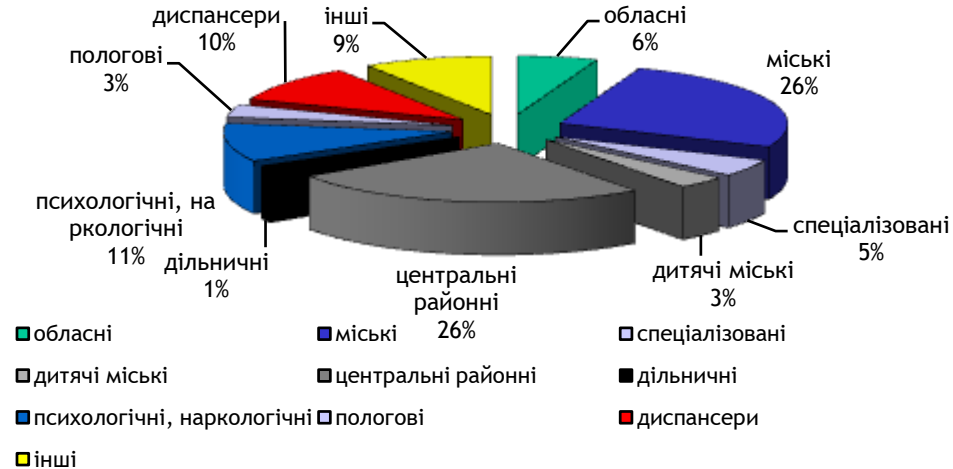
Приклади графічних зображень

Лінійна діаграма



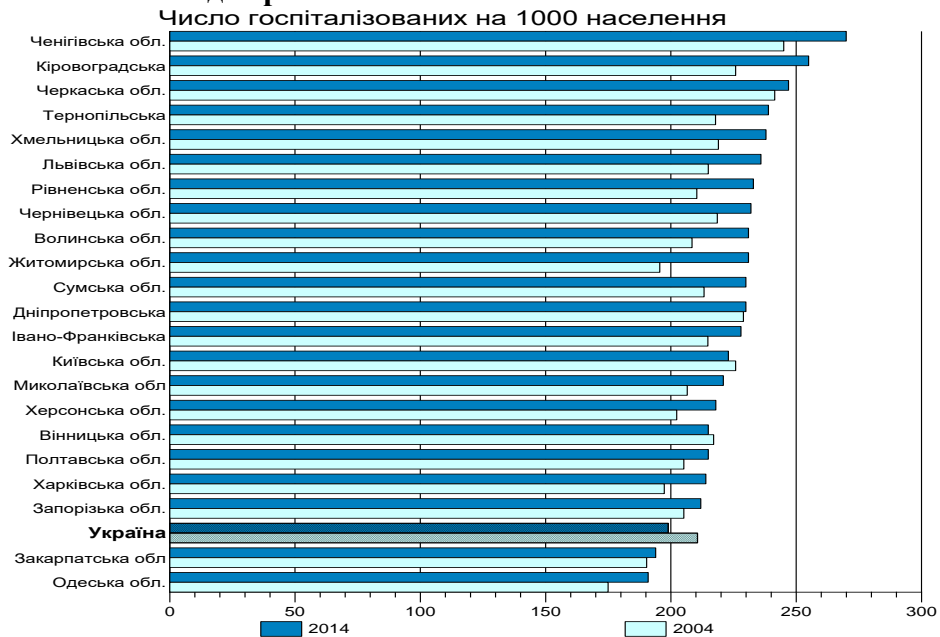
Динаміка числа стаціонарів в Україні (на 100 тис.нас.)

Секторна діаграма



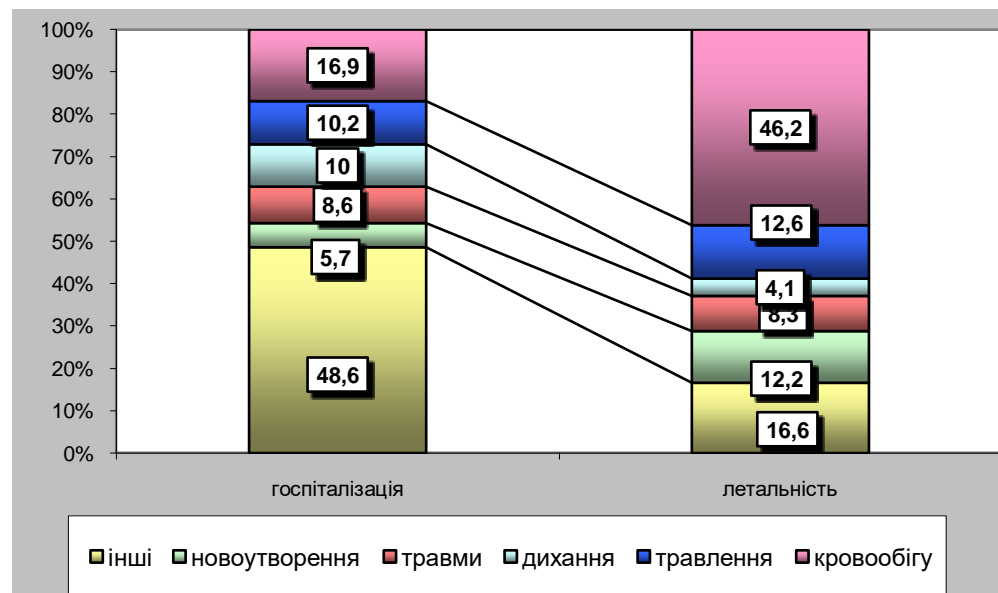
Розподіл ліжкового фонду України за профілями (%)

Стовпчикова діаграма



Частота госпіталізації по областях України за 2004-2014 рр. (на 1000)

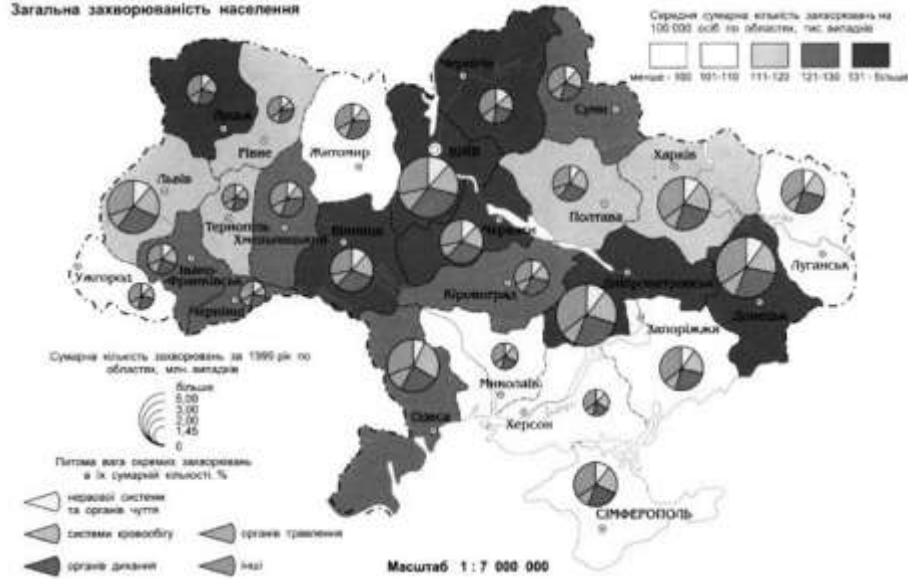
Внутрішньостовпчикова діаграма



Структура госпіталізації та летальності за класами хвороб (%)

### Картодіаграма

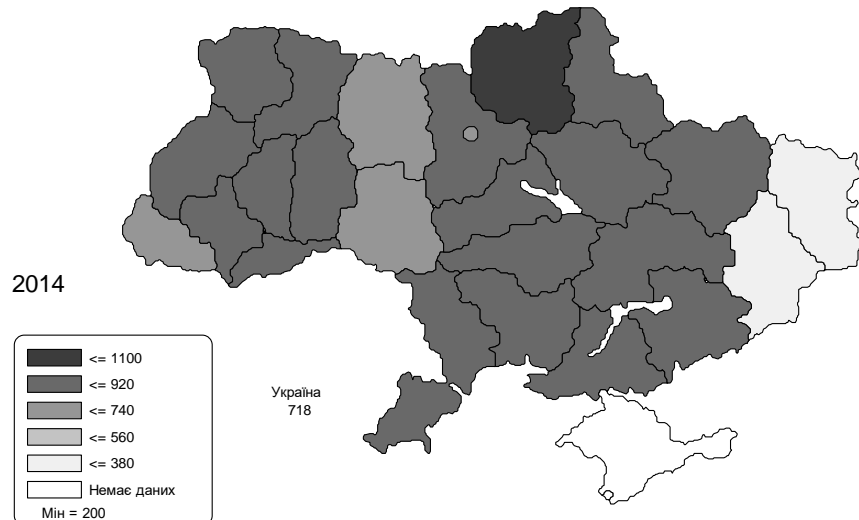
Загальна захворюваність населення



Частота (на 100 тис. нас.) та структура (%) загальної захворюваності

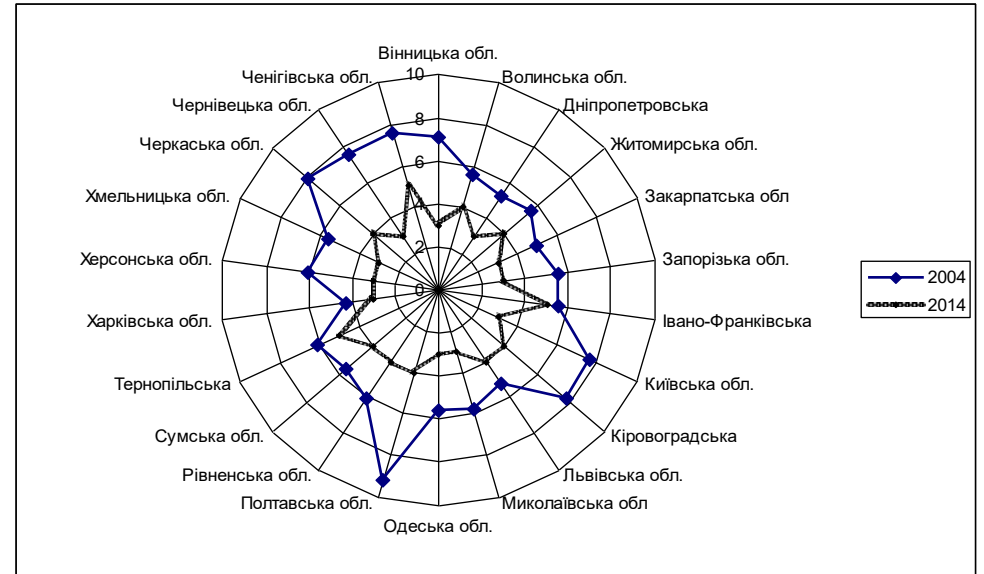
### Картограма

Лікарняні ліжка на 100 000



Забезпеченість населення України лікарняними ліжками (на 100 тис. нас.)

### Радіальна діаграма



Число стаціонарів (на 100 тис. нас.)

### Змішана діаграма (стовпчикова та лінійна) для двох показників



Динаміка показників ефективності використання ліжок в Україні

## Логічна структура теми 3: ВІДНОСНІ ВЕЛИЧИНИ та теми 4: ГРАФІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ

