**ТЕМА 6. Методи вивчення компонентів територіальних**

**соціально-економічних систем**

Однією з форм просторової організації суспільства є територіальні соціально-економічні системи (ТСЕС) – економічно і соціально ефективне взаємозалежне поєднання елементів суспільного відтворення на певній території, що є складовою частиною суспільного розподілу праці. Формування і розвиток ТСЕС сприяє просторовій організації природного середовища, економічному, соціальному і духовному життю суспільства.

Структурними утвореннями ТСЕС є: територія, природно-ресурсний комплекс, населення і його розселення, промисловість, сільське господар­ство, сфера послуг. Кожен з цих компонентів має певні методи вивчення, які будуть розглянуті нижче.

**1. Економіко-географічне положення**

На розвиток територіальних соціально-економічних систем значно впливає їх положення на географічній карті. Згідно з Н.Н. Баранським, положення в математичній географії визначається сіткою координат; фізико-географічне – на фізичній карті; економіко-географічне – на економічній карті; політико-географічне – на політичній карті.

**Економіко-географічне положення** (ЕГП) – є відношення будь-якого місця, району або об’єктів міста, що мають те чи інше економічне значення, чи будуть ці об’єкти природного порядку або об’єкти, створені в процесі господарської діяльності людини.

Однак слід враховувати, що зручності положення створюють лише можливості, якими слід вправно скористатися. Для розвитку економіки країни велике значення має її положення щодо світових шляхів, найбільших ринків, промислових центрів, «сусідське» положення, місцезнаходження щодо епіцентрів військових дій, центрів людської культури.

При оцінці ЕГП досліджуваного об’єкта (економічного району, області, адміністративного району, міста, промислового вузла і т. д.) слід виходити зі складності, багатоплановості цього поняття, його історичності. Тому необхідно розглядати ЕГП за окремими складовими, перевірити їх вплив у різні періоди на розвиток самого об’єкта і навколишньої території.

Вивчати ЕГП об’єкта можна за таким планом:

1. Політико-географічне положення:

а) щодо сусідніх держав.

1. Природно-географічне положення:
2. щодо природних зон;
3. щодо природних ресурсів.
4. Промислово-географічне положення:
5. щодо джерел основних видів енергії, сировини і матеріалів; слід враховувати відстань до родовищ, якість, умови їх залягання і т. д.;
6. щодо великих вузлів і районів обробної промисловості;
7. щодо прилеглих районів промислового розвитку.
8. Аграрно-географічне положення:
9. щодо великих баз продовольства;
10. щодо великих баз сільськогосподарської сировини для обробної промисловості;
11. щодо продовольчих і сировинних сільськогосподарських баз у прилеглих районах.
12. Транспортно-географічне положення:
13. щодо головних магістралей, що зв’язують даний об’єкт з най­важливішими промисловими, сільськогосподарськими рекреаційними районами країни;
14. щодо головних магістралей, що зв’язують із споживачами про­дукції галузей спеціалізації району.
15. Збуто-географічне положення:
16. щодо районів збуту товарів виробничого призначення;
17. щодо районів збуту споживчого призначення.
18. Демографічне становище:
19. щодо районів з надлишком або дефіцитом трудових ресурсів;
20. щодо центрів підготовки науково-технічних кадрів.
21. Соціально-географічне положення:

а) щодо великих центрів науки і культури.

Окремі пункти плану можуть бути переставлені залежно від того, яке значення для розвитку об’єкта має транспортно-географічне, природно- географічне або соціально-географічне положення, але ці зміни необхідно чітко обґрунтувати. Іноді доцільно простежити зміну ЕГП об’єкта або окремих складових від минулого до сьогодення і на перспективу.

Наступною характеристикою ЕГП об’єкта є вивчення його відношення до ареалів (центральне, ексцентричне, периферійне). Ареали можуть бути адміністративними та економічними (наприклад, ареали сільськогосподарської спеціалізації, вугільних, залізорудних басейнів і т.д.). Центр ареалу це точка, для якої сума відстаней від інших точок буде найменшою.

Центральне положення в межах певної державної території відрізняється відносною близькістю від її різних частин. У центрі перетинаються дороги, які з’єднують периферійні точки.

Виділяють **геометричне** і **центральне географічне положення**. Геометричний центр розраховується за допомогою центрографічного методу. Для цього необхідно «контур» території помістити в систему координат. Далі визначаються координати достатнього числа точок (наприклад, міст), а потім знаходять середнє арифметичне значення ординати і абсциси. Природно-географічні центри знаходяться в точках (смугах) перетину природних (природних) комунікацій (наприклад, Київ – на стику лісової і лісостепової зони поперечно перетинає цю смугу найбільшою водною артерією – Дніпром).

Економіко-географічний центр, як центр тяжіння економіки, розгля­дається для соціально-економічного простору. Він може не збігатися з геометричним центром через нерівномірності розміщення продуктивних сил.

Розрізняють економіко-географічні центри різного типу: центр тяжіння, медіанний центр, центр ваги та ін.

Найбільш легко розраховується положення центра тяжіння. Цей метод може бути застосований щодо вивчення географічної спрямованості зрушень у розміщенні виробництва за певний період часу; якщо *ті* – вага, *і*-тієї точки (наприклад, чисельність зайнятих у господарстві), а і *yі* – її декартові координати, то координати центра тяжіння:

;

=

Для знаходження *Х0, Y0* варто карту розмістити у координатній сітці, знайти координати *Хі* и *Y1*, обчислити величини *ті* і *ті* результати відобразити у таблиці (табл. 1).

Таблиця 1

Визначення зважених координат

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Адміністративні одиниці |  |  |  |  |  |
| 123…n |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Наступний вид ЕГП – інтегральне положення (інтегральні терито­ріальні відносини). Для населених місць виділяють мікро-, мезо- і макро- положення залежно від територіального масштабу зв’язку. Наприклад, мікроположення міста – це його положення в адміністративному районі, мезоположення – в області, республіці, макроположення – у країні. Аналізуючи ЕГП столиці, слід виділяти два періоди:

1. до того, як цей населений пункт став столицею. У цей період головне значення має мікроположення;
2. після того, як він став столицею. Тут на перший план виступає його макроположення.

З моменту набуття містом статусу столиці на його розвиток впли­вають не лише вигоди в положенні самого міста, а й усієї держави. Все те, що вигідно державі, корисно і для столиці.

Для країни можна визначити регіональне, континентальне, міжконтинентальне, світове становище.

Існує низка способів для кількісної оцінки кожного з доданків компо­нентів ЕГП. Одним з простих способів є спосіб «найближчого сусідства», за допомогою якого розраховуються коефіцієнти ієрархічності. Його суть полягає в тому, що доступність від будь-якого об’єкта (населеного пункту, району, країни і т. д.) до інших об’єктів оцінюється в умовних одиницях - топологічних відстанях. Так, доступність до об’єктів, що безпосередньо прилягають до досліджуваного, дорівнює 1, доступність до об’єктів, які лежать за ними, - 2, 3 і т. д. Підсумовування топологічних відстаней дозволяє виявити території, які мають більш зручне положення відносно інших (з мінімальною сумою топологічних відстаней). Розрахунок коефіцієнта ієрархічності проводиться за формулою:

де *К* – коефіцієнт ієрархічності положення території відносно території, розташованої в центрі;

- сума топологічних відстаней по кожній території; *і*

- мінімальна сума топологічних відстаней (центральної *і*території).

Для зручності розрахунків коефіцієнта ієрархічності можна скласти таблицю (табл. 2).

Таблиця 2

Матриця найкоротших відстаней

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | ……. | N |  | K |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |
| п |  |  |  |  |  |  |  |

Наступний метод оцінки ЕГП – потенційний, він ефективний у тому випадку, якщо ЕГП оцінюється з позиції теоретично можливих відносин. В основі потенційного методу лежить гравітаційна модель. Так як в ЕГП оцінюють ставлення до поза лежачих даностей, то правомірно застосо­вувати формулу індукованого (наведеного потенціалу):

де  *-* індукований у точці j потенціал (наведений і-точками);

*Рi -* маси *і*-тих точок;

*-* відстань від точки до *і*-тих точок.

Значення інтерпретують як потенційну міру впливу ззовні на дану точку. Можливо, що чим вище індукований потенціал, тим вигідніше ЕГП. Як масу точок можна використовувати різні величини: обсяги виробленої продукції, кількість зайнятих, обсяги зовнішньої торгівлі і т.д. Відстані можуть вимірюватися як «повітряні» по карті.

Отже, для вивчення ЕГП майданних об’єктів важливіше топологічні, а для точкових - потенційні методи.

Економіко-географічне положення – категорія історична. Тому необхідно розглядати положення адміністративного об’єкта з точки зору певних історичних умов. Будь-які зміни на політичній і економічній карті можуть надати зміни в бік поліпшення або погіршення економіко-геогра- фічного положення низки населених пунктів. Особливо істотні зміни відбуваються з удосконаленням доріг або проведенням нових доріг.

Економіко-географічне положення – категорія, яка індивідуалізує кожен об’єкт. Два рекреаційних райони, навіть якщо вони розташовані в однакових природних умовах (за кліматом, гірській чи рівнинній поверхні, ґрунтів і т. д.) мають чітко індивідуальні відмінності відносно оточуючих даностей: моря, найважливіших транспортних шляхів і центрів.

**2. Територія**

О.О. Мінц називав територію «узагальнюючим ресурсом» (в еконо­мічному сенсі), який не може бути нічим замінений. Важливими пара­метрами її є розмір, межі, конфігурація.

Ступінь компактності території (*К)* може бути схарактеризована такими показниками.

1. Зіставлення довжини кордонів (*L)* і площі (*S*):

(100 км2)

Однак цей показник має такі недоліки:

1. залежить від розмірів території;
2. гірські кордони, що повторюють всі «щербини», збільшують довжину кордону.
3. Ставлення площі регіону до площі кола, довжина кола якого дорівнює довжині кордону регіону:
4. Кількісні співвідношення у вписаних і описаних конфігураціях:

;

де *R1*- радіус вписаних кіл;

*R2*- радіус описаних кіл;

*S1*-площа вписаних кіл;

*S2*- площа описаних кіл;

*L*- найбільш довга лінія, що простягається через центр території (діаметр описаного кола).

Значення К варіюються від 0 до 1.

1. Показники подовженості відносно малої і великої осей форми території:
2. Індекс Бойса (*I):*

де *Rі -* відстань від геометричного центра до будь-якої точки кордону; *п -* кількість точок, поставлених на кордоні території.

Для розрахунку індексу Бойса можна використовувати таблицю 3.

Таблиця 3

Розрахунок індексу Бойса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № точок на межі | Координати точок |  |  |  |
|  | *x* |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |

Індекс Бойса змінюється від 0 до 200. Якщо індекс Бойса наближається до 0, то конфігурація наближається до кола, тобто вона зручна для розвитку внутрішніх транспортно-економічних зв’язків. Якщо індекс Бойса наближається до 200, то конфігурація території витягнута. У результаті транспортно-економічні зв’язки подовжуються, що позначається на підвищенні вартості продукції.

Облік компактності території необхідний в управлінні, бо конфігу­рація впливає на зв’язки, параметри інфраструктури та розміщення продуктивних сил. Знаючи коефіцієнти компактності низки регіонів (країн) з приблизно рівним рівнем соціально-економічного розвитку, можна простежити, як впливає конфігурація території на інші економічні показники розвитку регіону.

**3. Територіальна структура природних ресурсів країни**

Існують як описувальні, так і оціночні дослідження природних умов і ресурсів. Для того, щоб вивчити і оцінити окремі компоненти природи країни, спочатку необхідно знати фізико-географічну структуру країни, яка впливає на окремі її компоненти. Якщо країна дуже контрастна в природному відношенні, то за інших рівних умов можливий глибокий географічний поділ праці. Тому важливо визначити ступінь контрастності ландшафтоутворюючих факторів.

На наступному етапі виявляється ступінь освоєння природи країни і її окремих регіонів людиною, глибини втручання людини в природу, в природні процеси. Для цього важливо знати, як довго було господарське освоєння і використання природних умов і ресурсів.

Далі оцінюються окремі компоненти природних умов і ресурсів та їх територіальні угруповання.

Розгляд впливу окремих компонентів природного середовища на характер використання території можна проводити за таким планом:

1. Геологічна будова, характеристика основних відкладень, їх потужність, приналежність до них корисних копалин.
2. Інженерно-геологічні умови - розвиток на території процесів вивітрювання, карстоутворення, ерозійних процесів та ін., інженерні властивості ґрунтів, можливості використання території для будівництва.
3. Гідрогеологічні умови - характер і ступінь водозабезпечення, співвідношення запасів підземних і ґрунтових вод, їх якість, відмінності гідрологічних умов по території вузла; можливості використання території для розвитку водомістких галузей господарства.
4. Геоморфологічні умови - тип рельєфу, ухили, форми рельєфу, що ускладнюють поверхню, можливості господарського використання різних форм поверхні.
5. Клімат і мікроклімат (температура, опади, висота снігового покриву, кількість днів у році з температурою понад +10°, з переважанням вітрів), можливості використання території для міського будівництва, розвиток сільського господарства, створення рекреаційних зон і т. д.
6. Ґрунти - їх сільськогосподарська оцінка, інтенсивність розвитку ерозії.
7. Рослинність - розглядається з точки зору використання для відпо­чинку населення, водоохоронного значення, лісовідновлення.

Підсумком цього етапу досліджень територій регіону може бути серія карт з компонентною оцінкою території, з галузевим районуванням території за її дослідженням залежно від якогось фактора.

Далі необхідно синтезувати матеріали за факторною оцінкою. Зіставлення компонентних карт дозволяє виділити в регіоні окремі райони (зони) з комплексною характеристикою, оцінкою їх використання з різною метою - промислового, цивільного будівництва, рекреації, природного господарства і т. д.

Оцінка природного середовища повинна включати аналіз як прямих зв’язків природа – господарство, так і зворотних – господарство – природа. Важливо встановити межу допустимого навантаження на природу, за якою можуть початися незворотні явища.

Оцінка природних умов промислового вузла закінчується характе­ристикою конкретних майданчиків і класифікацією їх за вартістю освоєння і мети будівництва.

Для характеристики майданчиків береться набір показників: розмір майданчика, ухили поверхні для сільських терас, ухили поверхні для промислових територій, несуча здатність ґрунту, рівень ґрунтових вод, умови водопостачання, витрати поверхневих вод, дебет підземних вод, можливість скидання стічних вод у водойми до очищення, санітарно-гігі­єнічні умови, можливість організації санітарно-захисних зон, сейсмічність, несприятливі фізико-географічні явища, лісистість, бонітет лісів, наявність сільських угідь. Оцінка їх виробляється за чинною в будівельній практиці умовній шкалі в балах.

Для регіонів з переважанням видобувних галузей характерні порушення літогенної основи, особливо в районах з відкритою розробкою корисних копалин. Утворюються хвостосховища, які сприяють зниженню рівня підземних вод, знищення природних ландшафтів. У результаті вибухових робіт атмосфера і гідросфера забруднюються пилом.

У районах з розвинутою обробною промисловістю (особливо металургійною, хімічною, нафтопереробною) позначається вплив на атмосферу і гідросферу, рослинність, на здоров’я людей, погіршення умов життя населення. Тому можливості розвитку таких районів необхідно розглядати з урахуванням ємності природних умов, їх здатності впоратися з перспективним промисловим навантаженням.

**Економічна оцінка корисних копалин.** Елементна економічна оцінка корисних копалин проводиться на підставі даних геолого- економічних досліджень родовищ за такими показниками:

1. Позабалансові і балансові запаси за категоріями А, В, С.

А *–* розвідані з детальністю, що забезпечує повне знання умов залягання, будову, якості, технологічні властивості корисних копалин;

В – розвідані з детальністю, що забезпечує виявлення основних особливостей згаданих умов, тобто підраховані менш точно, ніж категорія А, але на базі цих даних можна будувати підприємства;

С1 – вивчені з детальністю, що забезпечує з’ясування в загальних рисах зазначених умов; причому контури запасів корисних копалин визначаються частково на базі розвіданих розробок, частково на основі екстраполяції за геологічними і геофізичними даними;

С2 – попередня оцінка на основі геологічних і геофізичних даних розтинів корисної копалини в окремих точках і аналізів одиничних проб і зразків;

С – це можливі запаси. Балансові запаси – запаси, затверджені комісією. Промислові запаси – можливе добування викопної сировини сучасною технікою.

2. Середня потужність (пласта, рудного тіла), коефіцієнт розкриву.

3. Якість – фізичні і хімічні властивості (вміст корисних компонентів шкідливих домішок).

4. Геологічні умови і середня глибина залягання.

5. Спосіб видобутку – визначення способу видобутку важливо не тільки з точки зору витрат і собівартості виробленої продукції, а й при організації території промислового району.

Підсумковим показником економічної ефективності розробки родо­вища є собівартість видобутку і наведені витрати на підставі родовищ, які обчислюються за формулою:

*З = С*+*К Е*+*Т,*

де *З* – витрати на одиницю продукції в місцях споживання;

*С* – собівартість виробництва одиниці продукції;

*К* – питомі капіталовкладення (на одиницю введеної річної потужності або на одиницю приросту продукції);

*Е* – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень;

*Т* – транспортні витрати на доставку одиниці продукції до пункту масового споживання.

Повна оцінка всіх корисних копалин повинна бути доповнена балансами за формою, наведеною в таблиці 4.

Таблиця 4

Оцінка корисних копалин

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид сировини і палива | Одиниця вимірювання | Всього здобуто в районі за рік | Вивезено за межі району | Залишилося у районі |
| Нафта |  |  |  |  |
| Газ |  |  |  |  |
| Залізна руда |  |  |  |  |
| Піски |  |  |  |  |
| Глина |  |  |  |  |
| ….. |  |  |  |  |

Кількісно оцінити мінеральний потенціал території можливо на основі показників умовної річної продуктивності відповідних родовищ, помножений на розрахунковий термін їх експлуатації.

Важливим показником при характеристиці ресурсів є ступінь самозабезпеченості, який розраховується за формулою:

*де С –* ступінь самозабезпеченості;

*Р –* видобуток даного ресурсу;

*Е –* експорт того ж ресурсу;

*І –* його імпорт.

При оцінці родовищ корисних копалин слід враховувати не тільки запаси і їх якість, але і розташування родовищ відносно один одного, що історично утворили регіони розселення, промислових центрів. Прикладом є Донецький вугільний басейн, розташований в безпосередній близькості до міст-мільйонерів – Харкова, Донецька, Дніпра. Виявлені неподалік родовища залізних і марганцевих руд сприяли розвитку чорної металургії, машинобудування і в цілому розвитку продуктивних сил не тільки Східної України, а й країни в цілому.

**Земельні ресурси.** Для кожного району необхідно скласти баланс земель, придатних для промислового, житлового, транспортного та інших видів будівництва, рекреаційного господарства, сільськогосподарського використання для того, щоб для будівництва не вилучалися цінні сільсько­господарські землі.

В основу розрахунку потенціалу земельних ресурсів по одній з методик покладена економічна оцінка сільськогосподарських угідь, яка визначається за формулою:

де *Е* - економічна оцінка сільськогосподарських угідь;

*В* - середня величина валової продукції з 1 га;

*S* - площа сільгоспугідь.

За іншою методикою оцінка сільськогосподарських угідь і лісових масивів складається, як правило, з:

1) вартості відновлення кожного з угідь в іншому місці або вартості підприємств щодо підвищення врожайності подібних угідь з метою збере­ження загального обсягу виробництва цінної культури;

2) поточних витрат за період відновлення кожного з угідь або підвищення врожайності до необхідного рівня чистих середніх прибутків з кожного з них за термін відновлення або підвищення врожайності.

**Гідрометеорологічні ресурси.** Для оцінки компонентів цієї групи використовується балансовий метод, в основі якого лежить баланс вологи і тепла. Співвідношення тепла і вологи визначає агрокліматичні умови країни.

Ставлення до забезпеченості теплом і вологою надають такі показ­ники, як сума ефективних температур - ця характеристика теплового режиму за будь-який період, що дорівнює сумі середніх добових темпера­тур цього періоду.

Вологозабезпеченість території характеризують гідротермічний коефіцієнт Г. Т. Селянинова (*К*):

де  R- сума опадів у мм за період з температурою повітря вище 10 0С;

*-* сума температур у градусах за той же час.

Також можна використовувати коефіцієнт зволоження Г.М. Висоцького (*Кв)* і індекс сухості М.І. Будико і А. О. Григор’єва (*Кs*):

де *Кв -* коефіцієнт зволоження;

*-* кількість опадів, що випали;

*J-* річна випаровуваність.

де *Кs -* індекс сухості;

*R -* радіаційний баланс;

*L* - прихована теплота випаровування;

*r -* річна сума опадів;

*Lr -* кількість тепла, яке необхідно витратити, щоб випарувати всі атмосферні опади в даному місці.

Для оцінки водних ресурсів території складається водний баланс за формою (табл. 5).

Таблиця 5

Водний баланс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Води | Од.вим. | Кількість | Загальна потреба | У т.ч. |
| на потреби виробництва | питні |
| Підземні |  |  |  |  |  |
| Поверхневі |  |  |  |  |  |

Оцінюючи водні ресурси, необхідно знати сезонний розподіл витрат води, середню забезпеченість одного жителя і коливання за районами витрати води на одиницю готової продукції різних галузей. Для розрахунків гідроенергоресурсів враховуються витрати річок, їх технічна можливість використання, рентабельність використання.

Потенціал водних ресурсів розраховується, опираючись на сумарний економічний ефект, одержуваний від використання води в провідних галузях господарського комплексу, наприклад, у землеробстві - вартість додаткової валової сільськогосподарської продукції, одержуваної за рахунок зрошення.

Сальдо водогосподарського балансу *S* визначається за формулою:

де *V-* ресурси поверхневого стоку місцевого формування;

*W*- транзитний стік;

*Q-* забір води на виробничі та господарсько-побутові потреби.

**Лісові ресурси.** Виділяються три групи показників для оцінки лісових ресурсів:

1. Оцінка площі
2. лісова площа (оцінюється приблизно, включаючи поля, дороги, промислові споруди і т. д.);
3. лісопокрита площа;
4. площа освоєних лісів (т. б. забезпечених під’їзними шляхами).
5. Оцінка деревних запасів
6. сумарний запас;
7. експлуатаційний запас;
8. приріст деревини.
9. Економічна оцінка; розраховується за оптовими цінами 1 м3 деревини, помноженої на її середньорічний приріст (з урахуванням регіональних відмінностей якості). До цієї оцінки можна віднести зіставлення питомих витрат на виробництво одиниці одного і того ж продукту. Однак не можна розглядати ліс тільки як джерело сировини для лісової і деревопереробної промисловості. Велике значення мають ландшафто- утворюючі, кліматоутворюючі, водоохоронні, ґрунтозахисні, соціально- рекреаційні та естетичні функції.

Оцінка природно-рекреаційних угідь визначається за кількістю рекреантів, які можуть бути прийняті на відпочинок у різних регіонах і використання ними для цього вільного часу. Вартість вільного часу дорівнює величині валового суспільного продукту, створеного за одиницю часу.

1. **Населення. Розселення**

Регіональні відмінності в кількості населення, його динаміці, природному та механічному русі, статевовіковому, соціальному, сімейному і національному складі, формі розселення і мереж населених місць є важливими показниками в дослідженнях територіальних соціально- економічних систем. Населення розглядається з одного боку, як основний фактор розвитку виробництва, з іншого боку - як основний споживач продукції, що виробляється. Спосіб життя населення різних країн, регіонів, місцевостей світу синтезує в собі своєрідність природи, історії, економіки, культури. До кількісних показників, що характеризують населення, належать: чисельність населення, щільність населення, склад населення, міграційна рухливість населення й ін. Розглянемо їх більш детально.

1. Різноманітність числових значень кількості населення за регіо­нами країни можна виразити через *коефіцієнт варіації*.
2. *Щільність населення.*

де *P –* щільність населення;

*N* – чисельність населення;

*S* – площа.

Для сільського населення має сенс визначати щільність у розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь:

де *Рc -* щільність населення;

*Nc -* чисельність населення;

*Sc –* площа сільськогосподарських угідь.

У рекреаційних районах важливе значення набуває показник щіль­ності рекреантів у пік сезону, розрахований за формулою:

де *Рr* - щільність відпочиваючих;

*Nr* - чисельність відпочиваючих;

*Sr* - площа рекреаційних угідь.

1. Статевовіковий склад населення.

Основні риси складу населення добре можуть бути відображені за допомогою *статевовікової піраміди*. Так, у тих регіонах, де висока народжуваність, піраміда має широку основу, а там, де переважає «зріле» населення, піраміда має форму вулика. Статевовікова піраміда будується так: по осі ординат відкладаються вікові групи, а по осі абсцис від 0 точки відкладається частка (або число) населення відповідної вікової групи: праворуч, як правило – частка жіночого населення, ліворуч - частка чоловічого населення. На рис. 1 наведені статеві структури населення для I і II типів відтворення населення.



*Рис. 1. Статевовікова структура населення для першого і другого типу відтворення*

1. *Співвідношення статей*(*СС*) обчислюється за фо**р**мулою:

де *Ч* **-** число чоловіків**;**

*Ж* - число жінок.

1. *Демографічне навантаження* х**а**рактери**з**ує кіль**к**ість утриманців, що припадають на 1000 осіб у працездатному віці *(ДН):*

де *Д* - число дітей;

*П* - число осіб старше працездатного віку;

*Т* - число осіб у працездатному віці.

1. *Показник старіння населення* (*С*):

де *П* - число осіб старше працездатного віку;

 *Д* **-** число дітей.

1. *Відтворення населення.*

Характеризується співвідношенням показників народжуваності і смертності. Різниця між цими показниками становить *природний приріст населення* (*Кпп*):

*=*

де *О кр -* загальний коефіцієнт народжуваності;

*Окс -* загальний коефіцієнт смертності.

Рівень народжуваності можна відобразити такими показниками:

1. *Загальний коефіцієнт народжуваності* (*Окр*):

де *Р -* число народжених за рік;

*Н -* число жителів.

1. *Спеціальний коефіцієнт народжуваності або коефіцієнт плодю­чості (фертильності) - Сср*:

де *Р -* число народжених за рік;

*Ж15-49 -* число жінок у дітородному віці (15-49 років).

1. *Віковий коефіцієнт народжуваності (Пкр):*

де *Рв* - середнє число народження дітей за рік жінками даного віку;

*Жв* - число жінок даного віку.

1. *Сумарний коефіцієнт народжуваності* - середнє число дітей у однієї жінки за все її життя.

Рівень смертності можна виразити такими показниками:

*а)Загальний коефіцієнт смертності (Окс*):

де С - число померлих за рік;

Н - число жителів.

*б)Віковий коефіцієнт смертності (Пкс):*

де *-* число померлих даного віку;

*Нв -* число жителів даного віку.

г) *Дитяча смертність (Дс*)

де *С1 -* число дітей, померлих віком до 1 року;

*Рж -* число дітей, що народилися живими у тому ж році.

1. *Механічний рух населення (міграція).*

Для характеристики міграції використовуються такі показники:

а) С*альдо міграції (См)*:

де П - число прибулих людей;

В - число вибулих людей.

1. *Обсяг (масштаби) міграцій* (*Ом*):

*Ом = П + В.*

1. *Інтенсивність міграцій* (*Ім*):

=

де *Н* - число жителів.

1. *Ефективність міграцій* (*Ем*):

=

1. *Приживлюваність мігрантів* (*Пр*):

.

1. Коефіцієнт сальдо міграції (*Ксм*):
2. *Індекс подібності (Jc).*

де *d -* різниця відповідних елементів у двох сукупностях даних (беруться тільки позитивні різниці або тільки негативні різниці, бо сума тих і інших буде однаковою).

Можна розрахувати індекс подібності, наприклад, розподілу жителів міста загалом і осіб, що належать до якогось соціального класу. Обчислення краще робити в таблиці (табл. 6).

Таблиця 6.

Обчислення індексу подібності

|  |  |
| --- | --- |
|  | Райони міста |
|  | А | В | С | Д | Е |
| Частка у загальній чисельності городян, % |  |  |  |  |  |
| Частка осіб, що належать до соц. класу |  |  |  |  |  |
| Різниця d |  |  |  |  |  |

Індекс подібності характеризує досліджуваний регіон як єдине ціле, а не вимірює індивідуальні особливості. Цей показник можна використо­вувати при характеристиці будь-яких показників не тільки серед насе­лення, але і за галузями господарського комплексу.

1. *Структура розподілу населених місць за територією.*

Може бути описана за допомогою статистики розподілу (*Rп*):

- середня відстань між найближчими сусідами;

 =

де *d*- відстань між найближчими точками;

*А* - площа території, що вивчається (в одиницях вимірювання, що й *d*);

*N* - число точок на території, що вивчається.

Значення *Rп* змінюється в межах від 0 до 2,15:

якщо *Rп =* 0*,* то точки скупчені;

якщо *Rп =* 2,15, то точки розподілені на території рівномірно;

якщо *Рп =* 1,0, то точки розподілені випадково.

1. *Потенціал поля розселення* (*Vj)*.

де *Рі* - людність і-го населеного пункту;

*Рj* - людність j-го населеного пункту;

dij- відстань між і і j населеними пунктами.

Ця модель характеризує силу взаємодії населених пунктів. Її можна застосовувати і при характеристиці територіальної структури госпо­дарства. У цьому випадку як «ваги» використовуються: вартість основних фондів, кількість зайнятих у господарстві і т. д.

1. *Індекс концентрації населення (I).*

де *Рі* - частка населення і-ої області в загальній кількості населення країни;

*Si*- частка площі і-ої області в загальній площі країни.

Він може коливатися від 0 до 100 %: від абсолютно рівномірного до абсолютно нерівномірного розміщення. Цей індекс можна використо­вувати при характеристиці розподілу об’єктів промисловості, сільського господарства, туризму, готельно-ресторанної справи (замість *Рі* підстав­ляються відповідні значення).

1. *Перспективи збільшення населення.*

Збільшення кількості населення залежить від багатьох факторів. Тому демографічні прогнози повинні спиратися на знання соціально- економічних закономірностей розвитку людства, на облік тенденцій еволюції процесу відтворення населення, умови та рівня життя людей, їх розселення і т. д. Частіше за все для прогнозування кількості населення використовуються такі методи:

1. *метод екстраполяції*
2. *метод «пересування віків»*.

Для прогнозу кількості населення методом «пересування віків» необхідно знати статевовіковий склад населення, вікові коефіцієнти народжуваності, смертності. Результати розрахунків краще проводити в таблиці 7.

Таблиця 7

Прогноз чисельності населення методом пересування вікових груп

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вікові групи (роки) | Число жінок (вихідні дані) | Віковий коефіцієнт смертності жінок | Коеф. дожиття жінок | Прогноз жінок | Середнє число жінок | Віковий коефіцієнт народжуваності | Число народжених дітей | Число чоловіків (вихідні дані) | Віковий коефіцієнт смертності чоловіків | Коеф. дожиття чоловіків | Прогноз числа чоловіків |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 0-4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5-9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10-14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15-19 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20-24 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25-29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30-34 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35-39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40-44 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45-49 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50-54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55-59 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 65-69 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70-74 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75-79 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80-84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 85i> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Коефіцієнт дожиття (Кдж) розраховується за формулою:

де Ксм - коефіцієнт смертності населення.

Прогнозне число жінок (Жпр), (чоловіків - Мпр) визначається добут­ком вихідного числа жінок (чоловіків) на коефіцієнт дожиття. Результати записуються рядком нижче.

де *Жо-* число жінок (вихідні дані);

*Кдж -* коефіцієнт дожиття жінок.

де - число чоловіків (вихідні дані);

*Кдж-* коефіцієнт дожиття чоловіків.

Середнє число жінок (*Жср)* обчислюється за формулою:

де *Жо -* число жінок (вихідні дані);

*Жпр -* прогнозоване число жінок.

Число народжених дітей *(Д)* обчислюється за формулою:

де *Кр -* віковий коефіцієнт народжуваності;

*Жср -* середнє число жінок.

Кількість народжених дітей підсумовується за всіма віковими групами. За статистикою на 1 000 народжених дітей припадає 512 хлоп­чиків і 488 дівчаток. Тому кількість народжених хлопчиків *(Дм)* за прогно­зований період обчислюється за формулою:

де *Д* - кількість народжених дітей за прогнозований період.

Кількість народжених дівчат *(Дд*) обчислюється за формулою:

де *Д* - кількість народжених дітей за прогнозований період.

Результати записуються відповідно в 12 і 5 колонки першого рядка таблиці. Далі робляться всі необхідні розрахунки.

12.При вивченні розміщення населених пунктів необхідно враховува­ти національні особливості у звичаях, трудових навичках, культурі, побуті, традиціях, розвиток ремісничих і художніх виробництв, які можна виявити шляхом вивчення довідкової країнознавчої і краєзнавчої літератури, а також шляхом інтерв’ювання. Це особливо важливо для організації етнічного туризму.

**5. Територіальна структура господарства**

Світове господарство являє собою сукупність національних госпо­дарств, що беруть участь у міжнародному поділі праці і пов’язаних між собою економічними і політичними відносинами. У свою чергу, національні господарства - це складні системи, що мають свої територіальні структури, які складаються під впливом суспільного розподілу праці, НТП і чинників інтеграції і диференціації економіки.

У «Географічному енциклопедичному словнику» (1989 р.) дається таке визначення: «Територіальна структура господарства – сукупність певним чином взаєморозташованих і зчленованих територіальних еле­ментів господарства, що знаходяться в складній взаємодії в процесі розвитку народногосподарської системи».

*Основними параметрами територіальної структури є такі:*

1. Вартість основних фондів у розрахунку на одного жителя, одиницю площі (показує інтенсивність господарства на території).
2. Ступінь господарської освоєності території (частка господарсько освоєної території країни, регіону).
3. Територіальна концентрація розселення і виробництва (кількість населення і обсяги виробництва в розрахунку на одиницю площі).
4. Локалізація окремих видів виробництва або всього виробництва в країні, регіоні (частка населення міста, селища, зайнятого виробництва, в усьому населенні країни, регіону або частка виробництва в усьому виробництві країни, регіону).

Національні господарські комплекси включають первинні, вторинні, третинні, четвертинні сфери діяльності, а також окремі галузі і види діяльності.

До *первинних* відносять галузі сільського господарства, рибальський промисел, лісове господарство, гірничодобувну промисловість. До *вторин­них* - усі галузі переробної промисловості. До *третинних* - сферу послуг. До *четвертинних* - новітні види інформаційної діяльності (збір і переробка інформації в управлінні, маркетингу, банківсько-фінансовій сфері, консалтингових послугах, більшу частину науково-дослідних і дослідно- конструкторських робіт і т. д.). Кожна галузь характеризується певними показниками і має свої особливості розміщення.

Розглянемо деякі параметри і методи вивчення основних складових частин господарського комплексу: промисловості, сільського господар­ства і сфери послуг.

**6. Промисловість**

Промисловість – найважливіша галузь матеріального виробництва, що представляє конгломерат секторів, галузей, підгалузей, видів, стадій і типів виробництва. В основному всі вироби – від найпростіших видів аграрної продукції до новітнього високотехнологічного обладнання – проходять промислову обробку. У розвитку й розміщенні промисловості спостерігаються дві основні тенденції:

1) створення територіально-виробничих комплексів з досягненням економічного ефекту за рахунок концентрації на невеликій території групи технологічно взаємопов’язаних виробництв;

2) розподіл виробництв за оптимальними для них територіями і підприємствами з оптимальними для даної галузі розмірами.

*У* сучасних умовах відбувається різке просторове розширення зон збуту, об’єднання ринкового простору. Це створює умови для оптимізації розміщення промисловості.

Для обліку виробленої промислової продукції застосовуються нату­ральні, умовно-натуральні і вартісні показники.

*Натуральні показники* пов’язані з одиницями міри та ваги, відпо­відними фізичними властивостями окремих продуктів. Використання натуральних показників дозволяє проаналізувати випуск окремих видів продукції, що мають речову форму.

Сутність *умовно-натуральних показників* полягає в тому, що різні види продуктів відображаються за допомогою перекладних коефіцієнтів в одиницях певного продукту. Коефіцієнти можуть бути побудовані на основі працемісткості, споживчого значення продукту (наприклад, пере­клад різних видів палива в «умовне» – 7000-калорійне»), витрат робочого часу на одиницю продукції і т. д. Умовно-натуральні показники використовують для отримання узагальнюючих показників обсягу приблизно однорідної продукції.

*Вартісні показники* є узагальнюючими показниками обсягу виробленої продукції, як стосовно окремого підприємства, так і галузі промисловості в цілому. Узагальнюючий показник обсягу виробленої продукції отримують, помноживши кількість вироблених продуктів на їх ціни. Кінцевий результат виробничої діяльності - це *валова продукція,* тобто обсяг у грошовому вираженні виробленої за певний період продукції.

Особливості розміщення об’єктів промисловості, розвитку галузі можна виявити за допомогою таких показників.

1. Для оцінки ступеня індустріалізованості можна використову­вати такі прості показники, як *щільність промисловості* (за кількістю зайнятих, обсягом виробленої продукції), *частка промислових виробництв у галузевій структурі господарства за районами*, *ступінь розміщення про­мисловості або її галузі* (за числом низових адміністративно-територіальних одиниць, в яких зустрічаються відповідні підприємства) і т. д.
2. Для порівняння урбаністичних структур промисловості регіонів може застосовуватися *показник людності середнього промислового центру країни (С),* який розраховується за формулою:

де *Сі* - чисельність населення міста;

*Хі* - чисельність зайнятих у промисловості міста.

1. *Коефіцієнт локалізації (К).*

Унаочнює, наскільки фактичний розподіл, наприклад, валової про­мислової продукції на регіонах відрізняється від рівномірного.

K=

де

*-* частка району *і* в площі території;

*-* частка району і в досліджуваній величині (наприклад, у валової промислової продукції) регіону;

- сума позитивних або негативних відхилень;

*п -* число районів.

Величина коефіцієнта локалізації може змінюватися від 0 до 1. Якщо *К = 0,* то розподіл досліджуваної величини точно збігається з розподілом базисної величини. Якщо значення *К* близьке до 1, то досліджувана величина сконцентрована в небагатьох одиницях.

1. *Вимірювання територіальних і галузевих зрушень у господарстві:*
2. *квадратичний коефіцієнт «абсолютних» структурних зрушень* (). Він дозволяє оцінити кількісно, на скільки відсотків у середньому відхиляються один від одного питомі ваги частин у порівнюваних сукупностях, визначається за формулою:

де *f0*- частка району (при аналізі галузевих зрушень - частка галузі) у промисловому виробництві в базисному році;

*f1* - частка району (або галузі в промисловому виробництві в поточному році);

*п* - число районів.

1. *квадратичний коефіцієнт структурних відносних зрушень.* Він дозволяє кількісно виявити пропорційність зрушень; обчислюється за формулою:

або -1

Обидва ці показники дозволяють виміряти інтенсивність і швидкість зрушень у кожному з порівнюваних періодів.

1. *Крива Лоренца.*

Вона показує ступінь концентрації окремих елементів сукупності за групами. Її можна побудувати для будь-яких показників (наприклад, чисельність зайнятих у промисловості або валова промислова продукція за адміністративними одиницями та ін.).

Для побудови необхідно провести такі розрахунки:

1. Розрахувати загальну кількість зайнятих у промисловості і за­гальну площу регіону.
2. Визначити частку кількості зайнятих у промисловості району в загальній кількості зайнятих у промисловості регіону.
3. Визначити частку площі району в загальній площі регіону.
4. Ранжувати райони від нижчого до вищого за часткою площі і поруч написати відповідні частки цих показників.
5. Скласти два ряди наростаючим підсумком.

Потім, використовуючи кумулятивні частки як координати, побудувати криву Si,% Лоренца: на осі абсцис - частка чисельності зайнятих (*Ni*); на осі ординат - дані про площі (*Sі*) (рис. 2). Можна побудувати на одному графіку дві криві на різні дати (наприклад, 2000 р. і 2016 р.).

Крива Лоренца вловлює ступінь концентрації маси, що становить генеральну N, % сукупність. Відхилення кривої від лінії рівномірного розподілу характеризує різну *Рис. 2. Крива Лоренца*

ступінь концентрації. Чим вище рівень концентрації, тим опукліша крива Лоренца.

1. Синтетичний показник рівня промислового розвитку районів (Wi)

де 1, 2, 3, ... *j* - число вихідних нормалізованих показників рівня промислового розвитку; *j =* 1, 2, ... *п-1*, де *п* - число районів.

Нормалізоване значення вихідних показників розраховується за формулою:

*С1}* - середнє арифметичне значення показників *Су*;

де Сij – вихідні показники

 – середнє арифметичне значення показників Сij.;

 - середнє відхилення, яке розраховується за формулою:

Нормалізація вихідних даних дозволяє подолати їх різнорозмірність, зберігши ті ж співвідношення між показниками за різними територіаль­ними осередками.

Як показники можна використовувати наступні:

1. частка району у виробництві валової промисловості країни;
2. частка регіону в чисельності зайнятих у промисловості країни;
3. виробництво промислової продукції на 1 жителя регіону;
4. показник продуктивності праці у промисловості регіону;
5. число зайнятих у промисловості на 1 000 жителів регіону і т. д.

Результати розрахунків можна представити у вигляді таблиці (табл. 8) або картосхеми.

Таблиця 8

Типологія регіонів

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип регіонів | Регіони | Синтетичний показник рівня промислового розвитку |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**7. Сільське господарство**

При вивченні сільського господарства необхідно проаналізувати і дати оцінку природних і економічних передумов розвитку галузі, показати відмінності в рівні і спеціалізації сільського господарства в різних районах, причини, які їх викликають, і запропонувати стратегії подальшого розвитку сільського господарства. Для цього необхідно оцінити фізико- та економіко- географічне положення регіону, схарактеризувати агрокліматичні умови підрайонів (тривалість вегетаційного періоду, суму середньодобових температур за вегетаційний період, температурний режим за сезонами року, середньорічну кількість опадів і величину випаровування, розподілу загальної кількості опадів за порами року), зіставити отримані характеристики з екологічними вимогами різних сільськогосподарських культур; оцінити ґрунтові та інші природні умови, що впливають на продуктивність сільськогосподарського виробництва (рельєф, заболоченість і т. д.).

При аналізі економічних передумов необхідно розглянути потреби в продуктах харчування і обсяг їх виробництва; потреби в сільськогоспо­дарській сировині для промисловості та обсяг його виробництва; забезпе­ченість трудовими ресурсами; технікою, добривами, рівень розвитку транспортної мережі та транспортну забезпеченість.

Особливу увагу необхідно звернути на зіставлення різних територій одного району, що визначає рівень розвитку і спеціалізацію сільського господарства, а так само форми сільськогосподарських підприємств і відмінності в рівні показників їх господарської діяльності.

Статистика продукції сільськогосподарського виробництва пов’язана зі специфікою сільськогосподарського виробництва. Сільське господарство пов’язано з природним сезонним відтворенням тварин і рослин і залежить від природних факторів: клімату, рельєфу місцевості, якості ґрунтів, погодних умов в конкретному році і т. д. Це приводить до розбіжностей робочого часу з часом виробництва. Через сезонності продукція землеробства і тваринництва враховується в цілому за рік у всіх типах господарств, де вона створюється. В основному підрахунок проводиться у вагових одиницях (центнерах, тоннах). Для отримання сумарних обсягів створеної продукції її оцінюють і отримують вартісні показники продукції.

Важливими натуральними показниками продукції землеробства є *ва­ловий збір* і *врожайність*. Валовий збір, або урожай, - це загальний обсяг якого-небудь продукту землеробства, виробленого за вегетаційний період у вагових одиницях. Урожайність - це середня величина продукту, отримана в розрахунку на одиницю земельної площі, зайнятою даною культурою.

*Валовий збір* певної культури розраховується за формулою:

де *V* - валовий збір сільськогосподарської культури;

*Y* - врожайність сільськогосподарської культури;

*S* - посівна площа під сільськогосподарською культурою.

Відношення площі під посів до загальної площі ріллі є коефіцієнт використання ріллі:

де к - коефіцієнт використання ріллі;

Пп - площа під посів;

По - загальна площа ріллі.

Статистичні методи використовуються для вивчення динаміки вало­вого збору кожної культури, її врожайності та посівних площ. Вирівню­ючи і корелюючи динамічні ряди, можна виявити закономірності їх роз­витку за тривалий період часу, а також фактори, що визначають їх зміни.

*Індексний метод* широко використовується для порівняння даних про врожайність і валовий збір. Для кожної культури обчислюється інди­відуальний індекс за формулою:

I=

де *I -* індивідуальний індекс врожайності культури;

y1- врожайність культури в звітному році;

*у0 -* врожайність культури в базисному році.

*Річною продукцією тваринництва* є продукція живої ваги, тобто приплід і приріст дорослих тварин, продукти, одержувані від живих тварин у результаті їх господарського використання (молоко, яйця, вовна, мед, віск і т. д.). Продукти, одержувані при забої домашніх тварин, нале­жать до продукції промисловості.

До *показників продуктивності сільськогосподарських тварин* нале­жать: середній удій молока від однієї корови; середній настриг вовни від однієї вівці; середня несучість на 1 курку-несучку; середній вихід меду на 1 бджолосім’ю; середня вага худоби; середньодобовий приріст худоби на відгодівлі.

Враховується також розподіл кількості худоби за видами (робоча худоба, використовувана як тяглова сила - воли, коні, верблюди, осли, мули, упряжні олені і т. п.; продуктивна худоба, використовувана для отримання продуктів її життєдіяльності - велика рогата худоба, свині, вівці, кози) і за статево-віковими групами (маточне поголів’я, самці-виробники, старші групи молодих тварин, що використовуються для поповнення стада, молодняк, народжений даного року). Окремо враховують птахівництво, кролівництво, бджільництво, рибництво, собаківництво, хутрове звірівництво, шовківництво.

При вивченні сільського господарства також можна використовувати деякі показники (методи), які застосовуються і для вивчення інших галузей.

Для визначення спеціалізації господарств або районів на виробництві тієї чи іншої продукції розраховується *коефіцієнт спеціалізації (К):*

де *Пр* - середньодушове виробництво сільськогосподарської продукції в господарстві (регіоні);

*Пс* - середньодушове виробництво сільськогосподарської продукції в регіоні (країні).

Якщо *К > 1,* то господарство (регіон) спеціалізується на виробництві даної продукції в регіоні (країні).

1. **Сфера обслуговування**

Для досліджень сфери обслуговування характерний яскраво вираже­ний соціоцентризм – орієнтація всіх побудов, розрахунків і т. д. на людину, оцінювання ситуації з позиції добре це чи погано для населення. Оцінка розвитку галузей, сфери обслуговування може вестися «суб’єктивно», тобто очима самого населення і «об’єктивно». У першому випадку проводиться соціологічне опитування населення, яке в балах оцінює стан розвитку галузей сфери обслуговування або видів послуг у населеному пункті, районі. У другому випадку оцінка дається на підставі статистичних показників.

З підвищенням матеріального добробуту населення в його житті підвищується роль сфери обслуговування. Це виражається в збільшенні частки зайнятих у цьому секторі економіки, зростанні і задоволенні потреб у послугах. Розрізняють послуги:

1) задовольняють індивідуальні та колективні потреби людей (житлово-комунальні, побутові послуги, охорона здоров’я, народна освіта, пасажирський транспорт і т. п.);

2) задовольняють потреби суспільства в цілому (державне управління, оборона країни, охорона громадського порядку, кредитування, страхування, фундаментальна наука і т. д.).

Обсяг діяльності сфери послуг характеризується *натуральними* і *вартісними показниками* (забезпеченість обслуговуючим персоналом, лікарняними ліжками, товарообіг на душу населення, обсяг побутових послуг на душу населення і т. д.).

Для характеристики рівня обслуговування можуть використовува­тися як прості, так і інтегральні показники. Серед них:

1. *Забезпеченість населення певною послугою (Оi)*:

,

де *Fi* - потужність чи обсяг послуг в і-тому пункті;

*Hi*- чисельність населення і-того пункту.

1. *Навантаження на установи*, на одиниці натуральних величин (наприклад, місця в залі для глядачів, ліжка в лікарнях) або на працівників сфери обслуговування (на одного лікаря, вчителя):

де *Нi* - чисельність всього населення і-го регіону, або споживачів певних послуг (наприклад, дітей шкільного віку).

1. *Охоплення населення послугою (Аi)*

*де Ni -* число фактичних споживачів.

1. *Коефіцієнт забезпеченості інфраструктурою (К)*:

де *F -* основні фонди інфраструктури (в вартісному вираженні);

*Р* - чисельність населення;

*S -* площа економічно активної території району (тис. кв. км);

*Q -* валова продукція виробничих підприємств, вироблена на цій території (у вартісному вираженні).

1. *Інтегральний рівень обслуговування (J):*

де *п -* кількість регіонів;

*Оі -* забезпеченість і-тою послугою в регіоні;

*-* базисний показник забезпеченості і-тою послугою.

Як базисний показник можна використовувати: 1) нормативний; 2) середній; 3) еталонний.

1. *Оцінка комплексності обслуговування.*

Комплекс галузей послуг кожного регіону населеного пункту зображується у вигляді зоряної діаграми, кожен промінь якої відповідає одній з галузей.

З початку координат проводиться окружність. Точки її перетину з променями відповідають базисним значенням показників рівня обслуго­вування даної галузі. На кожному промені відзначаються в % або в част­ках одиниці значення відповідного показника. Потім мітки з’єднуються. Виходить фігура, яка наочно представляє комплекс обслуговування (рис. 3).

Оцінюється комплексність візуально. Чим більш опуклий вигляд має абрис цієї фігури, тим комплексніша і пропорційніше розвинена сфера обслуговування.



*Рис. 3. Графічний метод оцінки комплексності обслуговування (1-8 - галузі обслуговування)*

1. *Потенційний рівень обслуговування населення (Л).*

В основу цього методу покладена гравітаційна модель:

де *F -* потужність установ, що надають послуги;

*J -* центри обслуговування;

*Ui-* потенціал поля розселення;

*Rij -* відстань між центром обслуговування та і-тим населеним пунктом.

**9.Районування**

**9.1.Види і методи районування**

Районування є заключною частиною вивчення соціально-економіч­них систем. У результаті вивчення природних ресурсів, історії розвитку регіону, населення і його розселення, господарства, інфраструктури у територіальному розрізі накопичується значний матеріал для районування території. Район є частина земної поверхні, що відрізняється від інших частин певними ознаками і володіє єдністю, взаємозв’язком складових елементів, цілісністю. Схема районів – це підсумок економіко- географічного огляду країни і в той же час – необхідне доповнення до її характеристиці. Накопичено значний досвід районування країн, регіонів у різних відносинах: природному, історичному, демографічному, етнографічному, господарському, культурному і т.д. Всі види районування відображають територіальну диференціацію і територіальну організацію досліджуваних відповідною наукою явищ і об’єктів. Їх об’єднують основні принципи районування: об’єктивність, системність, динамічність і ефективність.

На практиці широко використовуються кілька видів районування: фізико-географічне, природно-господарське, економічне, соціальне, соці­ально-економічне, комплексне економіко - і соціально-географічне.

Як правило, техніка районування залежить від змісту району. Є.Ю. Лейзерович вважає, що всі методи економічного районування можна розділити на дві частини:

1. *переважно якісні*, де кількісні оцінки не піднімаються вище рівня індексів;
2. *нові* - *кількісні*, які почали швидко поширюватися в зв’язку з появою техніки нового покоління.

У традиційних методах є елементи кількісної оцінки, а в нових методах - елементи якісної оцінки. Але в обох випадках вони не є провід­ними. У традиційних методах основним є пошук істотного боку, виявлен­ня району, а потім вимір його параметрів; у нових методах головне - «отримання» району на виході комп’ютера, а потім якісне пояснення, іноді для уточнення отриманого результату.

До основних традиційних методів можна віднести такі:

1. *Логіко-картографічний.* Його суть полягає в аналізі ситуації й ескізному виділенні районів на основі соціально-економічних і галузевих карт відповідного масштабу.
2. *Порівняльний.* Його використання зводиться до того, що після нанесення на карту інформації про природно-географічне середовище, матеріальну базу деяких частин досліджуваної території, розселення населення, з’являється можливість визначити частини району з різкою або поступовою зміною характеристик. Порівнюючи ці частини з ядром району і основним масивом, можна ставити питання про відповідність параметрів отриманих територій – параметрам району в цілому. Це сприятиме уточненню його кордонів і формуванню складу території району.
3. *Балансовий*. Базується на тому, що у кожного району є прагнення до розумної самодостатності: менше у сфері виробництва, більше – у сферах споживання і соціально-культурній. У кожному районі є території, що доповнюють один одного у сфері виробництва або у соціально-культурній сфері. Тому в процесі районування складаються різні внутріш-ньорайонні баланси.
4. *Аналіз зв’язків.* Дозволяє конкретизувати територіальну структуру району і впливає на визначення його кордонів. Епюри пасажиропотоків, вантажопотоків, туристичних потоків визначають центри району та його периферію, а також перехідні зони між суміжними районами. Виявлення зв’язків – дуже трудомістка робота, що обмежує застосування цього методу в практиці районування.

Застосування згаданих вище методів різниться залежно від рангів районування: макро-, мезо- і мікрорайонування.

Так, на *макрорівні* (виділення економічних зон, економічних районів) використовується балансовий метод – створення моделі району з ураху­ванням територіальних балансів виробництва і споживання основних видів промислової продукції та міжрайонних виробничих зв’язків.

*Мезорівень* – це, як правило, одиниці адміністративно-територі­ального поділу. Так, в Німеччині – це землі, Канаді – провінції і території, США - штати. Іноді пропонується уточнення меж існуючих мезорайонів і утворення нових мезорайонів. При уточненні меж основний упор робиться на сучасне господарське тяжіння як виробниче, так і культурно- побутове деяких прикордонних територій до великих міст сусіднього мезорегіону. До цього може підштовхнути не тільки зростання міста на периферії регіону, а й спільна розробка суміжними регіонами родовищ корисних копалин, проведення великої магістралі, створення заповідника або курортної зони на прикордонних територіях і т. д.

Економічне *мікрорайонування* засноване на:

1) дослідженні зон господарського тяжіння міст;

2) визначенні районів освіти локальних виробничих комплексів;

3) визначенні зон тяжіння великих транспортних магістралей;

4) виявленні суміжних сільськогосподарських територій з подібною спеціалізацією або тяжіють до одного з підприємств з переробки сільськогосподарської продукції.

При економічному районуванні крім статистичних даних необхідно враховувати природний і національний фактори. Так, великі гори, річки, озера, болота ділять територію на мікрорайони, за іншими параметрами тяжіє один до одного. Національний фактор навпаки об’єднує адміністра­тивні райони, що розрізняються за іншими параметрами, в єдиний економічний район.

При економічному мікрорайонуванні більшого значення, ніж при мезо- і макрорайонуванні набуває дослідження зв’язків (переміщення людей, вантажів, інформаційні, фінансові і т.д.).

*Нові*, або *формальні*, або *математичні методи районування* почали широко розповсюджуватися в колишньому СРСР з другої половини 60-х - початку 70-х рр. ХХ ст. з появою ЕОМ. У даний час накопичено великий досвід з «розбиття» території за допомогою методу потенціалів, методу графів, факторного аналізу, кластерного аналізу.

* 1. **Картографування та районування в туризмі**

Всі традиційні і нові методи районування можуть і широко використовуватися в туризмі. Для рекреації і туризму особливу групу складають *оцінні карти* з точки зору придатності ландшафтів і окремих компонентів. Наприклад, проводиться оцінка території для зимових і літніх видів відпочинку (тривалість періодів з температурами повітря вище 10 °С, нижче 0 °С і з температурами води вище 18 °С; тривалість сонячних днів і днів з дощами).

При вивченні рослинного покриву слід оцінити різні формації і типів лісів з точки зору придатності для відпочинку й оздоровлення, так як різні типи лісу відрізняються і неоднаковою стійкістю до рекреаційних навантажень. Спільноти, що відрізняються мезоумовами за зволоженням, є найбільш стійкими.

Важлива роль при створенні оціночних карт належить порігостійкості території та окремих її компонентів до різних видів антропогенних навантажень і конкретних забруднювачів. Чим різноманітніша природна система, тим більше вона екологічно й економічно ефективна, тим більші навантаження зможе витримати. Стійкість до рекреаційних навантажень визначається особливостями рослинного покриву і ґрунтів, характером зволоження. Меншу стійкість мають ксерофітні спільноти (сосняки біломошні, сосняки вересові, суходільні луки та ін.).

При характеристиці природних і культурно-історичних рекреаційних ресурсів велике значення, з точки зору рекреаційної цінності, набуває ранжування і картографування об’єктів і територій. Наприклад, при оцінці природних територій, що охороняються, враховуються такі критерії: географічне положення і доступність, репрезентативність, типовість, унікальність, ландшафтне різноманіття, видова насиченість флори і фауни, наявність видів рослин і тварин, занесених до світової і національної Червоної книги, ступінь зміни в результаті антропогенних навантажень, привабливість. Під час картографування і визначення рангу для пам’ятників природи (у т. ч. для старовинних парків) необхідні особливі критерії: географічне положення і доступність, збереження палацово-паркового ансамблю, час створення, архітектурно-планувальний стиль, загальна кількість видів дерев і чагарників та ін.). З урахуванням значущості кожен критерій оцінюється в балах, за сумою яких ранжується кожна територія і об’єкт. З точки зору рекреаційної цінності, залежно від значимості природних та культурно-історичних територій і об’єктів слід виділити такі ранги: світовий, європейський, національний, місцевий.

До світового рівня серед історичних об’єктів належать ті, які відображають основні етапи розвитку світової цивілізації окремих регіонів або груп держав; до європейського – основні етапи європейської цивілізації; до національного – основні етапи розвитку країни. Конкретні напрями використання і режими охорони території або об’єкта встановлюються залежно від їх рангу.

На картах з туристичними маршрутами та екологічними стежками слід відобразити природні об’єкти і території, природні та штучні перешкоди на дорозі, стежки, мости, відстані між населеними пунктами, небезпечні і важкопрохідні місця, а також об’єкти та території, призначені для використання на екологічній стежці.

Виявлення історико-культурної спадщини з розвитком туризму може бути важливим фактором відродження нині депресивних районів, особливо в сільській місцевості.

Історико-культурний каркас території - це система виявлених, вивчених і внесених у туристично-рекреаційний обіг історико-культурних та етнокультурних об’єктів, пов’язаних з туристськими маршрутами. Центрами туристського інтересу зазвичай є історичні населені пункти або видатні історичні місця, а осями, що сполучають ці центри в єдиний каркас, є туристичні потоки і реальні туристичні маршрути, які реалі­зуються через різні транспортні шляхи.

До об’єктів історико-культурної та духовної спадщини, що формує історико-культурний каркас території, належать:

* пам’ятники археології (стоянки, городища, кургани, видатні археологічні знахідки);
* пам’ятники архітектури, визначні споруди та будівлі державного, релігійного, громадського, суспільного і промислово-торгового призначення;
* пам’ятники історії – місця історичних подій (походів, воєн, революцій та ін.); місця, пов’язані з життям і діяльністю видатних людей; місця легендарних подій, описаних у світовій і вітчизняній літературі;
* об’єкти духовної спадщини - православні, католицькі, протестант­ські, буддиські, мусульманські храми і культові споруди та ін.;
* місця військових боїв, битв і об’єкти оборонного мистецтва (укріпрайони, траншеї, доти, дзоти та ін.);
* об’єкти культурно-природної спадщини (старовинні садибні парки та алеї, ландшафтні музеї-заповідники, дерева-довгожителі та ін.);
* пам’ятки монументального мистецтва, включаючи меморіали і меморіальні кладовища;
* історична дорожня мережа і об’єкти комунікації (тракти, волоки, канали, шлюзи, пристані, вузькоколійки та ін.).

Інвентаризація історико-культурного каркасу території та викорис­тання поряд з іншими картографічного методу дозволяє найбільш наочно уявити просторову структуру її організації. На першому етапі необхідно створювати інвентаризаційні карти з детальними списками об’єктів із зазначенням їх статусу, тобто включенням їх до списку унікальних об’єктів всесвітньої спадщини, державного реєстру або регіонального значення.

Наступний крок – це створення карт історико-культурного району­вання території, що дозволяє полегшити роботу з розробки культурно- пізнавальних туристських маршрутів.

Під час картографування можна використовувати картограми і картодіаграми.

Картограма – це особлива географічна карта, на якій у територіаль­ному розрізі статистичні дані представлені за допомогою певних умовних знаків (штрихування, колір, точки). Розрізняють фонові і точкові карто­грами. У першому випадку використовується вся поверхня карти в межах території, що вивчається території, у другому - графічно використовується лише частина поверхні карти.

Для побудови фонової картограми необхідна карта з чітко означеними контурами межами адміністративних поділів країни, області, району і т. д. При цьому видаляється географічний зміст карти (міста, шляхи сполучення і т. д.).

Статистичні дані, призначені для картограмування, необхідно розбити на кілька груп. Кожній групі надається певний тип штрихування (рис. 4) або колір.



*Рис. 4. Частка внутрішніх туристів у загальному обсязі туристичного потоку*

Потім це штрихування (або колір) наноситься на карту, Так, напри­клад, якщо ми хочемо дати картограму щільності історико-культурних пам’яток в Україні, то ми повинні всі дані про щільність пам’ятників за окремими регіонами країни розбити, припустимо, 5 груп з певним штрихуванням. Далі в кожному регіоні відповідно до тієї групи, в яку вона потрапила, використовується зазначене штрихування. Як умовний знак можна користуватися кольором замість штрихування, але при цьому слід обрати колір з наростаючою інтенсивністю в міру переходу від нижніх груп до вищих.

*Точкову* картограму використовують з метою дати уявлення про розподіл досліджуваної ознаки території за допомогою точок. При цьому встановлюють певну вагу точки.

Картодіаграми – поєднання географічної карти (з чіткими адмі­ністративними поділами, з видаленням географічного змісту) з діаграмою. Різні фігури (стовпчики, кола і т. п.) розносяться по всій карті відповідно до того району, області, або країни, які вони представляють. Так, на­приклад, щоб побудувати картодіаграми розподілу туристів за регіонами України, треба стовпчик, висота якого відображає кількість туристів у даному регіоні, розмістити в цьому ж регіоні. При виборі масштабу слід стежити за тим, щоб стовпчики не виходили за межі «своїх» регіонів.

Використання різних статистичних показників по туризму дозволяє по кожному з них скласти сітку районів. Однак для прийняття рішень і з метою подальших досліджень необхідно розробити сітку інтегральних районів. При складанні синтетичних карт необхідно розділити територію країни на частини і для кожної з них в легенді дати коротку характе­ристику відповідного типу. З цією метою слід:

1) розробити систему типів для районів різного ієрархічного рівня і точні визначення кожного типу;

2) розробити систему показників, що дозволяють відносити кожен регіон до певного типу районів.

Використання «нових» методів, у т. ч. кластерного аналізу дозволяє розбити сукупність об’єктів, що характеризуються певним набором ознак, на однорідні групи або кластери.

Класифікація методів кластерного аналізу приводить до десятків і навіть сотням різноманітних класів. Це пояснюється значною кількістю можливих способів обчислення відстані між окремими спостереженнями, методів обчислення відстані між окремими кластерами в процесі класте- ризації і різноманітними оцінками оптимальності кінцевої кластерної структури.

Підсумком кластерного аналізу є угруповання, що задовольняють певному критерію оптимальності, який може являти собою функціонал, що виражає бажані рівні розбивок і угруповань, і який називають цільовою функцією. Цільовою функцією може бути внутрігрупова сума квадратів відхилення:

де *xj* - значення вимірювання^-того об’єкта.

Як приклад для підсумкового аналізу регіональної диференціації туристичного потенціалу та туристичної діяльності України був ви­користаний кластерний аналіз за допомогою комп’ютерної програми «STATISTICA», що дозволило побудувати кластерну схему регіональних відмінностей.

Розташована нижче дендрограма отримана при аналізі масиву даних, що складається з 25 регіонів України, кожен з яких характеризувався такими ознаками:

1. кількість туристичних підприємств, що надають послуги, од.;
2. всього надано послуг туристам туристичними підприємствами, тис. ос.;
3. всього надано послуг екскурсантам, тис. ос.;
4. обсяг наданих послуг, тис. грн;
5. платежі в бюджет туристичними підприємствами, тис. грн;
6. середньооблікова кількість працівників турпідприємств, ос.;
7. всього оздоровлено, ос.;
8. кількість санаторно-курортних установ, од.;
9. середньооблікова кількість працівників санаторно-курортних установ, ос.;
10. кількість ліжко-днів;
11. загальна місткість установ санаторно-курортних установ, ос.;
12. кількість історико-архітектурних пам’яток, од.;
13. щільність сакральних споруд, од. на 100 000 ос.;
14. природно-рекреаційний потенціал (ПРП), в % від сумарного ПРП України;
15. кількість готелів, од.;
16. кількість номерів у готелях, од.;
17. кількість об’єктів природно-заповідного фонду, од.

Отримані дані свідчать про те, що в межах України виділяються кілька кластерних районів, які характеризуються спільністю туристичних характеристик (рис. 6.5).

Найбільш повно відображає регіональні відмінності туристичної діяльності України семикластерна система, яку можна взяти за основу при оцінці діяльності туризму України (табл. 9).



*Рис. 4. Дендрограма ієрархічних рівнів регіонів України*

*1 - Херсонська, 2 - Запорізька, 3 - Львівська, 4 - Одеська, 5 - Донецька, 6 - Київська, 7 - Чернівецька, 8 - Чернігівська, 9 - Хмельницька, 10 - Сумська, 11 - Кіровоградська, 12 - Івано-Франківська, 13 - Черкаська, 14 - Тернопіль­ська, 15 - Житомирська, 16 - Рівненська, 17 - Волинська, 18 - Луганська, 19 - Миколаївська, 20 - Дніпропетровська, 21 - Закарпатська, 22 - Харківська, 23 - Полтавська, 24 - Вінницька області, 25 - АР Крим*

Таблиця 9

Характеристика кластерів регіонів України

|  |  |
| --- | --- |
| № | Склад кластерів |
|  | Херсонська, Запорізька області |
| Кластер 2 | Львівська область |
| Кластер 3 | Одеська, Донецька області |
| Кластер 4 | Київська область |
| Кластер 5 | Чернівецька, Чернігівська, Хмельницька, Сумська, Кіровоградська, Івано-Франківська, Черкаська, Тернопільська, Житомирська, Волинська, Рівненська області |
| Кластер 6 | Закарпатська, Дніпропетровська, Полтавська, Луганська, Харківська, Миколаївська, Вінницька області |
| Кластер 7 | АР Крим |

**Питання для самоконтролю знань**

1. Схарактеризуйте економіко-географічне положення свого регіону.
2. Розрахуйте індекс Бойса для будь-якого регіону України. Результати поясніть.
3. За якими показниками проводиться поелементно економічна оцінка корисних копалин?
4. Які показники дають уявлення про забезпеченість території теплом і вологою?
5. Розрахуйте загальне демографічне навантаження, навантаження дітьми, пенсіонерами окремо для всього населення, міського населення і сільського населення України. Зробіть висновки.
6. Розрахуйте потенціал поля розселення для Харківської області. Складіть картосхему.
7. Що показує крива Лоренца? Назвіть основні кроки її побудови. Як можна застосувати її до туризму?
8. Які показники використовують для характеристики розвитку промисловості регіону?
9. Які показники використовують для характеристики сільського господарства регіону?
10. Оцініть комплексність розвитку туризму за країнами Північної Європи, побудувавши зоряну діаграму.
11. Які показники можна використовувати як базисні для визначення інтегрального рівня розвитку туризму?
12. Як визначити потенційний рівень обслуговування населення? Що він означає?
13. Придумайте формулу визначення інтегрального рівня розвитку туризму в регіоні.
14. Які методи можна використовувати для районування території?
15. Які показники можна використовувати для туристичного району­вання території?