**Лекція №7**

**ТЕМА: МЕТОДИКА ГЕОЕКОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ МІСТА**

1. Завдання і зміст економіко-географічного вивчення міст

2. Методичний підхід до оцінки природних умов для розвитку міста і життя городян

3. Аналіз народногосподарської структури міста та визначення його функцій

4. Вивчення територіальної організації міст.

**1. Завдання і зміст економіко-географічного вивчення міст**

Сучасне місто, особливо великий, −найцікавіший і складний об'єкт досліджень в соціально-економічній географії. Це особлива територіальна система, яка одночасно є і форму розселення людей, і складний народногосподарський комплекс, і економічний центр території. Тому підхід до вивчення міста повинен бути комплексним навіть в тому випадку, якщо вивчаються окремі сторони його життя.

Головне завдання економіко-геоекологічного вивчення міста полягає в тому, щоб показати його як комплекс взаємодіючих соціально-економічних і географічних явищ, а це значить вивчити особливості його положення, оцінити природні умови як середовище для розвитку, виявити тенденції зростання населення і території, особливості господарської структури і взаємозв'язків в системі розселення, взаємозв'язків з навколишнім середовищем.

Економіко-географічне вивчення міста проводиться за таким планом.

1. Історія виникнення і основні етапи розвитку.

2. Роль природних умов і ресурсів в розвитку міста і життя городян.

3. Соціально-економічні фактори розвитку міста.

4. Населення і трудові ресурси.

5. Народнохозяйственная структура і функції міста.

6. внутрішньоміських розселення, або територіальна організація міста.

7. Місто в системі розселення.

8. Місто і навколишнє середовище.

9. Перспективи розвитку.

Кожен з розділів плану може бути об'єктом самостійного вивчення.

З точки зору вивчення економіко-геоекологічних досліджень особливу увагу при проведенні такого дослідження необхідно приділити проблемам розвитку міста та навколишнього середовища, особливості розвитку якої тісно пов'язані з усіма попередніми питаннями вивчення міста. Для виконання роботи по перерахованого комплексу питань необхідно залучити літературні джерела, а також фондові, архівні, музейні матеріали; дані про сучасний розвиток можна отримати в статистичних організаціях, архітектурному та плановому відділах міськвиконкому, в галузевих управліннях та відомствах, безпосередньо на підприємствах і в установах міста. При цьому необхідно скористатися такими документальними джерелами, як паспорт міста, картка населення міста і його зайнятості, генеральний план, план соціально-економічного розвитку,

При написанні історико-географічного нарису необхідно вибрати лише ті події, які мали безпосередній вплив на виникнення і розвиток міста і знайшли відображення в сучасному житті. Слід пояснити, які етапи у своєму розвитку пройшов місто і в чому особливість кожного етапу. Літературний метод дослідження є основним при виконанні даного розділу.

**2. Методичний підхід до оцінки природних умов для розвитку міста і життя городян**.

Головна мета вивчення природних умов в даному аспекті −визначити, який вплив чинять окремі компоненти природного середовища на ті чи інші елементи господарства міста та умови життя городян. У процесі досліджень оцінюються інженерно-геологічні, кліматичні, рекреаційні умови, умови водопостачання, які надають той чи інший вплив на будівництво інженерних споруд, багато в чому визначають планування і забудову міста, можливості озеленення, створення зон відпочинку, розширення міської майданчики і т. Д. це вплив можна оцінити через вартісні показники (додаткові витрати на будівництво і експлуатацію різних споруд) або висловити інтегральним показником в балах. У будь-якому випадку облік і оцінка природних умов для цілей планування і забудови− одна з головних задач географічного вивчення міст.

Оцінюючи межі міста, необхідно пояснити, чим обумовлена ​​конфігурація майданчика, які природні рубежі її обмежують, чи можливе зростання міста вшир, в якому напрямку і як можуть бути використані резервні території. При виборі території для будівництва міської майданчики дотримуються певні вимоги; знайомство з ними у відповідних містобудівних організаціях допоможе досліднику краще розібратися в оцінці природних умов, виявити ті компоненти природного середовища, які обмежують можливості територіального зростання міста.

Оцінка рельєфу міської майданчики проводиться з урахуванням форм, геологічної будови, характеру грунтів. Від їх особливостей залежить розташування капітальної забудови, напрямок вуличних магістралей, забудова кварталів і мікрорайонів, вартість вуличних інженерних споруд і умови життя людей. Особливі вимоги пред'являє міське будівництво до міцності залягають порід (висотні споруди більш надійно створювати на кристалічних, ніж на осадових породах). Геологічні і гідрологічні умови території міст оцінюються і для будівництва систем підземних комунікацій. У зв'язку з цим на карті міста необхідно виділити зони по придатності для забудови, зазначивши непридатні ділянки (яри, рови, круті схили, піски, пливуни, зсуви, валуни і т. Д.);

Важливо також визначити, чи є в межах міста або поблизу родовища будівельних матеріалів, необхідних для будівництва міста, паливні та інші природні ресурси.

*Кліматичні умови* мають велике значення для життя людей, особливо в щільно заселених містах. Оцінюються режим сонячної інсоляції, температурний режим, сезонні контрасти погоди, тривалість сезонів, тривалість морозного і безморозного періодів, середньорічні температури, середні температури найтеплішого і найхолоднішого місяців, відносна вологість повітря, кількість опадів (дощових, снігових), кількість днів з опадами. На схемі міста слід відобразити, як враховується панівне напрямок вітрів у формуванні промислових і житлових зон. Знаючи основні параметри клімату в межах міста, можна скласти кліматичну карту. Ці характеристики необхідно пов'язати з роботою ТЕЦ, витратами на паливо, сезонний одяг, додатковими витратами на комунальне господарство, капітальне дороге будівництво будівель і житла, сезонність використання відкритих спортивних та інших споруд, захворюваність населення і т.д. Характеристики погодних умов слід враховувати при організації системи теплопостачання, при затратах праці і коштів на прибирання снігу, полив земель і вулиць (потреба в спеціальних машинах, обслуговуючому персоналі та ін.). Потрібно оцінити також кліматичні умови з точки зору сприятливості для відпочинку городян (створення санаторіїв, будинків відпочинку, турбаз в приміській зоні).

*Водопостачання* міст вимагає великих капітальних вкладень на будівництво водопроводів, очисних споруд, систем каналізації, акведуків, артезіанських свердловин, насосних станцій, каналів, промислових водопроводів, оборотних систем і т.д. Тому необхідно вивчити водний баланс міста, зіставляючи середні норми водоспоживання (літрів на добу на людину), кількість споживачів, загальний обсяг водоспоживання з запасами водних ресурсів, їх джерелами, на підставі чого оцінити водозабезпеченість, структуру споживання води і можливі додаткові джерела або шляху збільшення терміну служби води. На карті треба позначити наявність джерел води, їх площа і ресурси; слід також визначити ступінь забруднення водних джерел, систему їх очищення, витрати, невикористані резерви.

*Озеленення* міста оцінюється з точки зору оздоровлення навколишнього середовища і відпочинку городян. Оцінка площі та кількості насаджень проводиться виходячи з того, що з кожного гектара, зайнятого деревами, виділяється в рік до 30 кг корисних для людини ефірних масел; 1 га лісу за 1 годину поглинає вуглекислий газ, що виділяється за цей же час 200 людьми; кожне доросле дерево поглинає в середньому за рік 30−40 кг пилу, очищає повітря від вихлопних газів; крони листяних дерев поглинають до 30% звукової енергії, зелений екран знижує шум в середньому на 10−13 дБ; температура повітря серед насаджень може бути на 10− 12 ° С нижче, ніж в міській забудові.

Зелені масиви впливають на формування комфортного середовища і відпочинок городян, знижують вплив міського оточення. Тому необхідно вивчити ступінь озеленення районів міста з урахуванням щільності забудови, площа парків, садів, скверів, бульварів; порівняти площі насаджень загального, обмеженого (при житлових будинках, установах) і спеціального користування (санаторно-захисні зони, зони навколо підприємств, уздовж доріг, ліній електропередач та ін.). Використавши матеріали генеральної схеми озеленення, необхідно встановити, які роботи ведуться по розширенню зеленого будівництва та якими резервами має місто, запропонувати заходи щодо поліпшення системи озеленення з урахуванням досвіду інших міст країни або зарубіжних країн.

*Екологічний аспект* вивчення природних умов передбачає оцінку впливу міста на навколишнє середовище.

Під міською навколишнім середовищем розуміється середовище проживання, комплекс природних умов в межах міста і його зеленої зони, необхідних для міських жителів і в той же час змінених під впливом життєдіяльності міста. Органами статистики за допомогою системи показників враховуються вплив людської діяльності на міську природне середовище, зміна якісних характеристик природних компонентів, показників якості міського середовища і контролю за нею. Ці дані можна отримати з статистичного збірника «Навколишнє середовище і природні ресурси Республіки Білорусь», який випускається Міністерством статистики та аналізу, міських екологічних служб. Для визначення впливу міста на навколишнє середовище необхідно визначити джерела забруднення, зібрати дані щодо кількості шкідливих викидів. Якість міського довкілля визначається показниками забруднення атмосфери і грунту, показниками шумового забруднення, показниками забруднення водних об'єктів. Важливим моментом даного дослідження є визначення впливу забруднення на здоров'я населення. У процесі дослідження важливим моментом також є вивчення заходів з охорони навколишнього середовища: проведення природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного, планувального характеру і т. П. Економіко-геоекологічний аналіз взаємодії міста та навколишнього середовища обов'язково повинен включати вивчення витрат на охорону навколишнього середовища: капітальні вкладення, витрати на експлуатацію природоохоронних споруд, витрати на наукові та проектні роботи в області охорони навколишнього середовища, витрати на контроль і управління якістю міського довкілля. показниками шумового забруднення, показниками забруднення водних об'єктів. Важливим моментом даного дослідження є визначення впливу забруднення на здоров'я населення. У процесі дослідження важливим моментом також є вивчення заходів з охорони навколишнього середовища: проведення природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного, планувального характеру і т. П. Економіко-геоекологічний аналіз взаємодії міста та навколишнього середовища обов'язково повинен включати вивчення витрат на охорону навколишнього середовища: капітальні вкладення, витрати на експлуатацію природоохоронних споруд, витрати на наукові та проектні роботи в області охорони навколишнього середовища, витрати на контроль і управління якістю міського довкілля. показниками шумового забруднення, показниками забруднення водних об'єктів. Важливим моментом даного дослідження є визначення впливу забруднення на здоров'я населення. У процесі дослідження важливим моментом також є вивчення заходів з охорони навколишнього середовища: проведення природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного, планувального характеру і т. П. Економіко-геоекологічний аналіз взаємодії міста та навколишнього середовища обов'язково повинен включати вивчення витрат на охорону навколишнього середовища: капітальні вкладення, витрати на експлуатацію природоохоронних споруд, витрати на наукові та проектні роботи в області охорони навколишнього середовища, витрати на контроль і управління якістю міського довкілля. Важливим моментом даного дослідження є визначення впливу забруднення на здоров'я населення. У процесі дослідження важливим моментом також є вивчення заходів з охорони навколишнього середовища: проведення природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного, планувального характеру і т. П. Економіко-геоекологічний аналіз взаємодії міста та навколишнього середовища обов'язково повинен включати вивчення витрат на охорону навколишнього середовища: капітальні вкладення, витрати на експлуатацію природоохоронних споруд, витрати на наукові та проектні роботи в області охорони навколишнього середовища, витрати на контроль і управління якістю міського довкілля. Важливим моментом даного дослідження є визначення впливу забруднення на здоров'я населення. У процесі дослідження важливим моментом також є вивчення заходів з охорони навколишнього середовища: проведення природоохоронних заходів технологічного, санітарно-технічного, планувального характеру і т. П. Економіко-геоекологічний аналіз взаємодії міста та навколишнього середовища обов'язково повинен включати вивчення витрат на охорону навколишнього середовища: капітальні вкладення, витрати на експлуатацію природоохоронних споруд, витрати на наукові та проектні роботи в області охорони навколишнього середовища, витрати на контроль і управління якістю міського довкілля.

**3. Аналіз народногосподарської структури міста та визначення його функцій.**

Перш за все, необхідно встановити, до якого класу належить місто за величиною і як змінювався клас міста в залежності від етапів розвитку. клас міста−це важливий інтегральний показник усіх боків його життя. Залежно від величини міста планується його подальший розвиток: стимулювання зростання для малих і середніх, обмеження−для великих міст. Від величини міста багато в чому залежить і його господарська структура, що їх функції, і як наслідок ступінь впливу на навколишнє середовище.

Головним критерієм визначення народногосподарської структури міста є розподіл зайнятого населення між галузями господарства.

Виділяються наступні групи зайнятості населення:

• в сфері індустріальної праці (промисловість, будівництво, транспорт і зв'язок);

• в сфері розподілу та матеріального обслуговування (торгівля, громадське харчування, заготівлі, матеріально-технічне постачання);

• в сфері культурно-побутового обслуговування (житлово-комунальне господарство, побутові послуги, освіта, охорона здоров'я, мистецтво, соціальне забезпечення, органи управління);

• в сфері науки і освіти;

• в сільському і лісовому господарстві.

За співвідношенням цих груп можна визначити не тільки галузеву структуру господарства міста, а й його функціональний тип.

Наприклад, якщо встановлено, що в даному місті частка зайнятих в індустріальній сфері і в промисловості вище 60 і 40% відповідно, то його можна віднести до типу індустріальних центрів. Якщо частка зайнятих в промисловості не більше 30%, а на транспорті−не менше 20%, то місто відноситься до типу промислово-транспортних центрів. Як правило, це залізничні вузли, морські або річкові порти. Місто, в якому частка зайнятих в промисловості не перевищує 40%, а в будівництві−не менше 30%, як правило, входить до числа міст-новобудов. Якщо показники зайнятості в індустріальній сфері, в тому числі в промисловості, нижче, а в інших видах діяльності вище, значить, в ньому функціональна домінанта не виражена. Це може бути місцевий організаційно-господарський, торгово-розподільний адміністративний центр і місцевий організуючий центр. В окремий тип виділяються міста−оздоровчі центри, де частка зайнятих в медичному обслуговуванні вище 10%, наприклад центри відпочинку і туризму. Багато малі міста мають значну частку зайнятих у сільському господарстві, їх відносять до агропромисловим центрам. Великі міста зі складними містоутворюючими функціями, з високим і різнобічним рівнем розвитку відносять до типу багатофункціональних міст (столичні, обласні, міжрайонні центри). До них за економічною структурою близькі міста перехідного типу, але за величиною вони в переважній більшості відносяться до середніх або напівсереднім.

Найбільш правильно функціональний профіль міст може бути охарактеризований при виділенні містоутворюючого контингенту, т. Е. Тієї частини населення, яка зайнята в містоутворюючих галузях господарства, що визначають спеціалізацію міста. Для того щоб отримати повну економічну характеристику, слід не тільки визначити функціональний тип міста, а й оцінити рівень його економічного розвитку. Для цього необхідно вивчити ряд спеціальних показників:

1) вартість валової продукції промисловості в розрахунку на душу населення;

2) вартість основних промислово-виробничих фондів на душу населення;

3) чисельність промислово-виробничого персоналу в розрахунку на 1000 зайнятих.

Потім, порівнюючи ці показники з аналогічними складовими в цілому по республіці, можна визначити рівень економічного розвитку міста (високий, вище середнього, середній, нижче середнього, низький).

В результаті, маючи в своєму розпорядженні оцінкою демографічної ситуації в місті і ступеня використання трудових ресурсів, можна зробити висновок про те, чи сприяє рівень економічного розвитку та структура поліпшенню параметрів демографічної ситуації, чи зможе в майбутньому це місто виконувати функції економічного і культурного центру певного регіону. Для більш глибокого аналізу всіх галузей господарства міста можна скористатися методикою економіко-географічного вивчення галузей, яка буде викладена нижче.

**4. Вивчення територіальної організації міст.**

Під територіальною організацією міста розуміється просторове поєднання елементів міського середовища, що об'єднуються структурами управління. При вивченні даного питання головна увага приділяється особливостям планування і забудови міста, характером використання міських територій. У процесі дослідження необхідно також виявити, як формувалися межі міста і розширювалася його територія, як йшло освіту і розвиток історичного ядра міста і його нових виробничих і житлових зон; знайти відмінності внутрішніх мікрорайонів; показати характер розміщення системи обслуговування і управління, транспортних та інженерних мереж; оцінити подальші можливості зростання міста; з урахуванням територіальної організації− ступінь впливу на навколишнє середовище.

За типом планувальної структури міста можуть бути центричні, лінійні, розосереджені; за типом територіальної структури−компактні, розчленовані, роз'єднані. Міська територія за своїм функціональним призначенням і характером використання може поділятися на такі зони: селитебную−житлові освіти, громадські центри, зони зелених насаджень загального користування, вулиці і площі, установи, що обслуговують житлові зони; внеселітебную−території промислові та комунально-складські, зовнішнього транспорту, санітарно-захисні смуги; зовнішню−території зон заміського відпочинку, підсобних міських господарств, розплідників і т. д. У процесі дослідження необхідно з'ясувати, чи відповідає містобудівним вимогам їх взаємне розміщення, як враховані природні фактори (напрямок вітру, протягом річок і т. д.); яка транспортна доступність зон, можливості їх перспективного зростання.

Аналіз розвитку планувальної і просторової структури міста слід розглядати по етапах з урахуванням впливу економічного розвитку і впливу на навколишнє середовище на планування і забудову міста.

На підставі отриманих результатів проводиться функціональне зонування території з виділенням центру міста, житлових зон, виробничих зон. Розглядаються головні структурні риси кожної зони. При характеристиці житлових зон необхідно відзначити етапи житлового будівництва, його обсяг, розміри квартир, форми забудови, поверховість, щільність житлового фонду (в квадратних метрах на гектар), щільність населення (осіб на гектар або квадратний кілометр), благоустрій житлового фонду, розміщення нового житлового будівництва. При виділенні виробничих зон, промислових районів оцінюється їх розміщення, визначаються ті об'єкти, які бажано винести за межі міста, визначаються можливості економії території міської майданчики.

Характеризуючи просторову організацію міст, необхідно розглянути і основні складові планувальної структури міста − транспортну, соціально-культурну, природно-ландшафтну, композиційно-просторову, інфраструктурну.

Мережа комунікацій підрозділяється на спорудження і пристрої зовнішнього і внутрішнього транспорту. Загальною вимогою до просторової організації зовнішнього транспорту є забезпечення економічності, створення комфортних умов для людей, дотримання необхідних режимних параметрів роботи транспорту, ступінь викидів в атмосферу, їх концентрація в різних районах міста. З цією метою важливо провести диференціацію вуличної мережі по функціональному призначенню, по напрямку руху, по її ролі в структурі міста, за ступенем напруженості руху, дати коротку характеристику видів міського транспорту і їх використання.

Слід також дати характеристику мережі інженерних комунікацій (водопровідна мережа, каналізація, тепломагістралі, лінії зв'язків, газопроводів та ін.), Системи збирання, видалення і переробки побутових відходів. Для цього необхідно знати деякі нормативні показники за питомими витратами води, тепла, газу, енергії. Наприклад, добова норма водоспоживання у великому місті на господарсько-питні потреби може становити 400−500 і більше літрів на одну людину. Господарсько-питне водоспоживання включає витрати на холодне і гаряче водопостачання в житлових будинках, у всьому комплексі їх обслуговування, а також на поливання території.

Вивчається також територіальна організація мережі культурно-побутового обслуговування: підприємства загальноміського, районного та місцевого значення; повсякденного, періодичного і епізодичного користування; стандартні і виборчі об'єкти обслуговування.

Установиобслуговування в житлових районах міст розміщуються з урахуванням конкретних радіусів обслуговування. Наприклад, дитячі ясла-сади, магазини повсякденного попиту, приймальні пункти пралень−до 300 м; школи, універсами, бібліотеки, пункти хімчистки−до 500 м. При цьому підприємства торгівлі, громадського харчування, культури, комунально-побутового обслуговування, спорту розміщуються переважно в складі громадських центрів, поблизу магістралей міського та районного значення; дошкільні та шкільні установи розміщуються поблизу зелених насаджень, з дотриманням відстаней від магістралей.

З урахуванням цих особливостей повинна проводиться оцінка соціально-культурних елементів інфраструктури.

Заключним етапом вивчення внутрішньоміського розселення є оцінка ефективності і інтенсивності використання територіальних ресурсів міста. Для цього складається баланс території міста (в гектарах і відсотках), що відображає співвідношення забудованих і резервних площ.

Важливо визначити, який шлях територіального розвитку міста переважає: екстенсивний або інтенсивний. екстенсивний шлях−це зростання міста вшир, за рахунок нових територій, часто віддалених, з недостатнім благоустроєм, звідси нераціональність і ускладнення зв'язків, збільшення витрат часу, скорочення площі цінних приміських земель, порушення екологічної рівноваги в ландшафтах і рекреаційних зонах. інтенсивний шлях−розвиток за рахунок більш раціонального використання земель, ущільнення забудови за рахунок поверховості. Ці шляхи можна порівняти за допомогою наступних показників: площа забудованої території (в гектарах), в тому числі на 1000 жителів; темпи зростання населення і площі міста; щільність забудови (людина на 1 га забудованих територій); щільність житлового фонду (квадратних метрів загальної площі на 1 га сельбищної території); щільність населення (осіб на 1 га або 1 км 2); поверховість, коефіцієнт використання території. На підставі такого комплексного і всебічного вивчення внутрішньоміського розселення необхідно зробити висновки по кожному розділу і запропонувати заходи та можливі варіанти більш ефективного та економного використання міських земель.

Важливу роль в економіко-геоекологічне вивченні міста має вивчення не тільки міста, а й приміської зони, так як міста не можуть розглядатися як ізольована матеріально-просторова форма. Вони є складовою частиною загальної системи розселення, навколо них формуються особливі сільсько-міські зони, часто переростають в міську агломерацію.