

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

І. М. Дудник

ТРАНСПОРТНА ГЕОГРАФІЯ

Підручник

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як підручник для студентів ВНЗ*

Київ - 2010

ББК
Д 97

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як підручник для вищих навчальних закладів
(Лист МОНУ № 1/11-2323 від 21.02.2012 р.)

Рецензенти:

Ю. Є. Пащенко – доктор економічних наук,;
І. Г. Смирнов – доктор географічних наук, професор;

Д 97 Дудник І.М.
Транспортна географія. Підручник. – К.: НАУ, 2016.- 288 с.

ISBN

Висвітлюються теоретико-методологічні засади транспортної географії як галузі суспільної географії: особливості предмету, об'єктів, методів дослідження, сутність транспортно-географічних процесів та закономірності функціонування територіальних транспортних систем. Викладені географічні характеристики світової транспортної мережі та національної транспортної системи України в галузево-територіальному та в регіональному аспектах, стан та перспективи розвитку міжнародних транспортних коридорів.

Для студентів, викладачів вищих навчальних закладів, фахівців у галузі суспільної географії, економіки, менеджменту.

ББК

ISBN

Дудник І.М., 2010

ЗМІСТ

| | |
|--|------------|
| Вступ | 3 |
| Розділ 1. Методологічні засади транспортної географії | 5 |
| 1.1 Транспортно-географічні дослідження : історія і сучасність | 5 |
| 1.2 Предмет і об'єкти транспортної географії | 14 |
| 1.3 Транспорт в структурі суспільно-географічних систем | 27 |
| 1.4 Фактори та особливості географічного розміщення транспорту | 35 |
| 1.5 Методичні основи транспортно-географічних досліджень..... | 45 |
| 1.5.1 Огляд методів дослідження..... | 44 |
| 1.5.2 Загальний алгоритм дослідження..... | 51 |
| 1.5.3 Головні показники та їх особливості..... | 52 |
| 1.5.4 Показники територіальної організації транспорту..... | 55 |
| 1.5.5 Методика аналізу територіальної диференціації транспорту... Запитання для контролю..... | 59 60 |
| Розділ 2. Територіальні транспортні системи та мережі | 68 |
| 2.1 Поняття територіальної транспортної системи | 68 |
| 2.2 Чинники та закономірності формування транспортних систем | 74 |
| 2.3 Транспортно-географічні процеси | 82 |
| 2.4 Типологія транспортних систем | 91 |
| 2.5 Моделювання та оптимізація транспортних систем | 95 |
| Запитання для контролю | 107 |
| Розділ 3. Світова транспортна мережа | 112 |
| 3.1 Загальна характеристика | 112 |
| 3.2 Внутрішньоконтинентальний транспорт | 117 |
| 3.2.1 Залізничний транспорт | 117 |
| 3.2.2 Автомобільний транспорт | 119 |
| 3.2.3 Внутрішній водний транспорт | 121 |
| 3.3 Міжконтинентальний транспорт | 126 |
| 3.3.1 Морський транспорт | 126 |
| 3.3.2 Повітряний транспорт | 133 |
| 3.4 Міжнародні вантажопотоки | 137 |
| 3.5 Особливості транспортної мережі в регіонах світу | 139 |
| 3.3.1 Регіоналізація світу | 139 |
| 3.3.2 Європейський регіон | 141 |
| 3.3.3 Американський регіон | 151 |
| 3.3.4 Азійсько-Тихоокеанський регіон | 157 |
| 3.3.5 Африканський регіон | 163 |
| 3.6 Міжнародні транспортні коридори | 167 |
| Запитання для контролю | 176 |

| | |
|--|------------------|
| Розділ 4. Національна транспортна система України | 180 |
| 4.1 Структура та рівень розвитку | 180 |
| 4.2 Галузеві транспортні системи | 189 |
| 4.2.1 Залізничний транспорт | 189 |
| 4.2.2 Автомобільний транспорт | 204 |
| 4.2.3 Авіаційний транспорт | 211 |
| 4.2.4 Річковий транспорт | 219 |
| 4.2.5 Морський транспорт | 223 |
| 4.2.6 Трубопровідний транспорт | 226 |
| 4.3 Регіональні особливості транспортної мережі України | 231 |
| 4.3.1 Територіальна диференціація транспортної мережі | 231 |
| 4.3.2 Донецький економічний район | 235 |
| 4.3.3 Придніпровський економічний район | 241 |
| 4.3.4 Східний економічний район | 248 |
| 4.3.5 Центральний економічний район | 257 |
| 4.3.6 Столичний економічний район | 265 |
| 4.3.7 Південний економічний район | 273 |
| 4.3.8 Подільський економічний район | 289 |
| 4.3.9 Волинський економічний район | 296 |
| 4.3.10 Карпатський економічний район | 302 |
| 4.4 Перспективи розвитку транспортної системи України | 311 |
| Запитання для контролю | 318 |
| Висновки |329 |
| Словник термінів | ...331... |
| Література |339 |

Вступ

В сучасних умовах транспорт став відігравати надзвичайно важливу, а в окремих випадках – визначальну роль в житті та господарській діяльності суспільства. Ця галузь постійно вдосконалюється в різних напрямках: технічному, технологічному, організаційному, тощо. Важливим напрямком вдосконалення діяльності транспорту є оптимізація його розміщення та територіальної організації. Ця обставина зумовлена, насамперед, значним виявом „територіального характеру” в діяльності транспорту (він здійснює територіальні зв’язки та „зближує” території), з іншого боку – ступінь територіальної раціональності транспорту є в багатьох випадках дуже важливим чинником, який визначає економічну ефективність діяльності підприємств, галузей, регіонів та у значній мірі – ефективність національної економіки в цілому.

Транспорт як органічна складова суспільно-географічної системи (найбільш загального об’єкту суспільної географії) відіграє специфічну роль в її утворенні та функціонуванні. Загальновідомо, що суспільно-географічна система являє собою взаємозв’язану сукупність різноякісних за своєю субстанційною природою елементів (природних, демографічних, господарських), їх властивостей та відношень, яка в результаті взаємозв’язків утворює нову якість, що виявляється у відносній стійкості, територіальній та функціональній цілісності, особливому вияві закономірностей розвитку даної цілісності. Транспорт в сучасних умовах є визначальним чинником існування суспільно-географічної системи, оскільки саме він забезпечує зв’язки між її елементами, а, отже, її цілісність. Від ефективності транспорту, зокрема раціональності його територіальної структури та організації, великою мірою залежить успіх соціально економічного розвитку суспільства, держави, регіону.

Провідну роль у вивченні та обґрунтуванні раціональної територіальної організації транспорту відіграє транспортна географія (або географія

транспорту), як наукова галузь суспільної (соціально-економічної) географії. Транспортна географія здійснює дослідження в контексті загального предмету суспільної географії - геопросторової організації суспільства чи його окремих частин. На таких засадах формується визначення предмета транспортної географії, який полягає у вивченні, аналізі, прогнозуванні та проектуванні територіальної організації територіальних транспортних систем. Транспортна географія працює над вирішенням таких суспільно важливих завдань як аналіз просторової взаємодії **мереж** різних видів транспорту; оцінка транспортної забезпеченості території, створення теорії маршрутів та пошук оптимальної геометрії транспортних **мереж**; раціональне планування міських транспортних **шляхів**, розробка транспортно-логістичних схем.

Цілком очевидною та практично корисною є необхідність ґрунтовної транспортно-географічної підготовки фахівців з транспортних технологій, виходячи, зокрема, з наступних міркувань:

- по-перше, оскільки транспорт володіє яскраво вираженим просторово-територіальним характером, то і фахівці з транспортних технологій, які організовують діяльність транспортних систем, проектують та здійснюють транспортні процеси, мають розуміти сутність механізмів територіального розвитку та знати особливості управління такими процесами;

- по-друге, загальновідомо, що сумарна ефективність діяльності транспорту дуже великою мірою залежить від територіальної структури транспортної мережі (геометрії мережі), яка постійно ускладнюється та набуває якісно нових просторово-територіальних параметрів, тому професійно та кваліфіковано оптимізувати таку мережу зможе лише фахівець, який поряд з ґрунтовною суто професійно-технологічною підготовкою володіє відповідною транспортно-географічною підготовкою;

- по-третє, у зв'язку зі швидким розвитком глобалізаційних процесів у світовому співтоваристві та інтеграцією України до цієї системи, постає необхідність фахової оцінки таких процесів як чинників розвитку національної

транспортної системи, що потребує специфічних транспортно-географічних знань.

Варто зауважити, що транспортна географія як навчальна дисципліна посідає певне місце у вишах України: вона в різних модифікаціях є обов'язковим елементом вивчення на географічних факультетах університетів та інститутів, вона вивчається у вишах транспортного профілю, її елементи присутні в складі дисциплін загальноекономічної підготовки, зокрема в дисциплінах регіонально-економічного спрямування.

В той же час впродовж понад чверті століття в Україні не було видано жодного цілісного підручника чи посібника з транспортної географії. З існуючих видань варто відмітити навчальний посібник К.Коценко (1983 р.), в якому зроблена вдала спроба теоретичного узагальнення проблем транспортної географії; значне місце посідають питання транспортної географії в комплексних навчальних посібниках М.Комарова (2000р.) та О.Топчієва (2001р.), які відображають сучасні наукові підходи в географічному вивченні транспорту; своєрідним початком етапу відродження транспортно-географічної проблематики в Україні можна вважати появу робіт Л. Чернюк (2003 р.) та Ю. Пащенко (2003 р.). Помітними подіями в транспортно- географічних дослідженнях слід вважати роботи С.Тархова (1989р. та 2005 р.), які мають чітко виражене географічне спрямування та є вагомим внеском в теорію транспортної географії, та роботи І.Смирнова (2004 р., 2008р.), які мають транспортно-логістичне спрямування.

Переважно на положеннях зазначених вище джерел була сформована концепція побудови змісту та структури пропонованого підручника. Метою цього підручника автор бачить створення цілісної картини транспортно-географічного наукового світогляду, що передбачає узагальнення теоретико-методологічних положень транспортної географії (як гілки суспільної географії) та їх поєднання з відображенням реальних тенденцій, чинників і закономірностей просторово-територіального розвитку глобальної транспортної системи та її регіональних складових. У відповідності з такою

метою в процесі створення підручника автор намагався вирішити такі принципово важливі завдання:

- викласти сучасні теоретичні засади транспортної географії, поєднуючи науково-пізнавальний та практично-прикладний аспекти;

- детально висвітлити сутність, закономірності та особливості функціонування територіальних транспортних систем як загального об'єкту транспортної географії;

- узагальнити та систематизувати методичні підходи, показники та алгоритми транспортно-географічних досліджень;

- подати географічні характеристики світової транспортної системи, її галузевих та регіональних складових;

- показати особливості структури та територіальної організації національної транспортної системи України в контексті її інтеграції до європейської та світової спільноти.

Такі принципові підходи до створення підручника з транспортної географії, на думку автора, загалом відповідають сучасним концепціям суспільної географії та існуючим навчальним програмам з даної дисципліни, що дасть можливість студентам результаті її вивчення набути ґрунтовних знань головних параметрів і особливостей світової транспортної системи, оцінки чинників, закономірностей розвитку та ієрархії територіальних транспортних систем як інваріантного об'єкта вивчення, регіональні відмінності в розвитку транспортних мереж, головні магістралі та транспортні вузли. Значну увагу в підручнику приділено формуванню практичних вмінь та навичок самостійно здійснювати географічний аналіз галузевої або інтегральної транспортної системи, обґрунтовувати оптимальні варіанти транспортних маршрутів, виконувати аналіз територіальної диференціації транспортної забезпеченості.

Автор з глибокою вдячністю сприйме критичну та конструктивну оцінку підручника, зауваження та побажання щодо його змісту та структури, які

просить надсилати за адресою: м. Київ, Національний авіаційний університет, кафедра країнознавства і туризму, професору І.Дуднику.

Розділ 1. Методологічні засади транспортної географії.

1.1 ТРАНСПОРТНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Розвиток транспорту бере свій початок в епоху промислового перевороту кінця XVIII ст. який ознаменував перехід від мануфактурного виробництва до машинної індустрії, якісного зростання масштабів виробництва. Це в свою чергу вимагало відповідного різкого збільшення обсягів перевезень масових вантажів, зокрема, палива і сировини. Для збуту готової продукції місцеві ринки стали завузькі - вони трансформувалися в загальнонаціональні, а згодом - у макрорегіональні та світові ринки. Завдяки цьому збільшилися обсяги транспортної роботи як за рахунок зростання обсягів перевезених вантажів, так і різкого зростання дальності перевезень, що вимагало могутніх транспортних засобів. Саме це і стало головною економічною передумовою розвитку залізничного транспорту і великого пароплавства.

До цього часу була винайдена парова машина, яка створила технічні передумови для утворення та стрімкого поширення залізничного і водного транспорту, які дали якісно нові можливості перевезень пасажирів і вантажів, суттєво збільшивши відстані перевезень та зменшивши витрати. Створені в результаті цього можливості регулярних перевезень масових вантажів у порівняно короткий термін на великі відстані докорінно змінила умови розміщення і розвитку промисловості, сільського господарства та торгівлі. До появи залізниць сировину, як правило, переробляли в місцях її видобутку. Паровий транспорт сприяв широкому розвитку переробної промисловості на базі привізної сировини з віддалених районів, країн. Такі революційні зміни в техніці та технології транспорту стали могутнім поштовхом для всіх галузей господарства, зокрема гігантський розмах металургії та машинобудування безпосередньо був пов'язаний із залізничним будівництвом і суднобудуванням.

Розвиток механічного транспорту (водного і залізничного) створив сприятливі передумови для залучення у міжнародний обмін усіх країн світу, саме завдяки цьому став можливим міжнародний географічний поділ праці (в сучасному його розумінні) та поглиблення міжнародної господарської спеціалізації країн і регіонів світу.

Період до світової війни 1914 р. характеризується розвитком, організаційно-технологічним вдосконаленням та значним поширенням залізничного, морського і річкового транспорту, після війни - появою і бурхливим розвитком відносно нових видів транспорту: автомобільного, повітряного і трубопровідного.

Розвиток залізничного транспорту став поштовхом до розвитку важкої промисловості в усьому світі й основою для швидкого піднесення торгівлі, одночасно розвивається водний транспорт, зокрема, морський, який обслуговує переважну частину зовнішньоторговельних вантажів.

Одночасно переважаючий розвиток залізничного транспорту дещо стримував будівництво автомобільних шляхів. Гужовий транспорт набуває місцевого значення.

Початок ХХ ст. пов'язаний з винаходом автомобіля, виникненням автомобільної промисловості. Розвиток автотранспорту вимагав будівництва мережі автомобільних шляхів, що надалі сприяло бурхливому розвитку гірничодобувної, металургійної, машинобудівної та хімічної промисловості.

Середина та друга половина ХХ ст. знаменувалися бурхливим розвитком авіаційного транспорту, який задовольняє переважно потреби пасажирських перевезень, та трубопровідного транспорту для переміщення енергетичних ресурсів.

Таким чином, участь транспорту в житті суспільства набувала все більшого значення, а в окремих випадках саме транспорт відігравав визначальну роль в освоєнні та соціально-економічному розвитку великих регіонів країн та і планети в цілому. Транспорт, відповідаючи на потреби господарського розвитку, безперервно зростає та розширює сферу застосування, технічно та організаційно вдосконалюється. Очевидною його

властивістю є „територіальний характер” в діяльності транспорту (він здійснює територіальні зв'язки, істотно впливає на економічну ефективність діяльності підприємств, галузей, регіонів. Саме територіальний характер транспорту і знайшов наукове відображення *в транспортній географії* (або географії транспорту) .

Транспортна географія як напрям географічних досліджень почала формуватись в середині XIX ст. Німецький географ **Й. Коль** в роботі "Транспорт і поселення людей у їх залежності від форм земної поверхні" (1841 р.) одним з перших дослідив транспортні комунікації як системи та виділив типи їх просторової організації : 1) моноцентричний; 2) зовнішньо-орієнтований, поліцентричний з двома підтипами; 3) водна або пов'язана транспортна система. З часом такий підхід, що розглядав *транспортні мережі як цілісні системи*, буде забутий впродовж наступних ста років.

Французький інженер **Леон Лаланн** на основі аналізу транспортних мереж Європи в контексті ієрархії міських поселень (1863 р.) вперше сформулював тенденції і принципи (правила) зародження та еволюції транспортних мереж. Ним була запропонована гіпотеза про те, що форми мереж залізниць в своєму розвитку підпорядковані відносно простим геометричним залежностям:

- із збільшенням густоти залізниць їх конфігурація все більше набуває форми трикутних решіток;

- суміжні „трикутники” групуються по шість навколо певного центру, від якого шість променів (транспортних шляхів) виходять до вершин шестигранника;

- кількість променів-шляхів може бути різною в залежності від рангу центрів, але їх пересічна кількість наближується до шести.

Основною причиною утворення такої гексагональної (правильної шестикутної) мережі залізниць Л. Лаланн вбачав принцип рівновіддаленості центрів одного рангу. Співвідношення середніх відстаней між транспортними вузлами різних рангів виражаються певними постійними величинами. Для тогочасної Франції середні віддалі між центрами двох сусідніх департаментів,

округів і кантонів становили, відповідно, 87,6 км, 43,4 км, 14,5 км. Співвідношення між цими відстанями достатньо постійне (6:3:1), що є достатньо вагомих підтвердженням гіпотези Л. Лаланна щодо рівнобічності та кратності відстаней в транспортних мережах. Надалі цей вчений сформулював закони транспортних мереж — *закон рівнобічності та закон кратних відстаней* (1880 р.).

Потужний внесок до географії транспорту наприкінці ХІХ ст. зробила *германська географічна школа*, зокрема появою робіт К. Хассерта, К. Дове, Ф. Ратцеля, А. Геттнера. Так, А. Геттнер ввів поняття "хітерланд" і

"фор-ланд" для позначення ділянок суші й моря, що тяжіють до порту, К. Хассерт і К. Дове стали авторами перших підручників з географії транспорту.

Карл Дове вважав, що одним з головних завдань транспортної географії є вивчення шляхів сполучення, засобів транспорту в залежності від фізико-географічних умов місцевості. Він стверджував, що географія транспорту має більшу наукову вагу в зв'язку з прив'язаністю до землі, ніж економічна географія, яка вивчає постійно змінні об'єкти виробництва окремих країн та місцевостей. К. Дове недостатньо враховував такі важливі для географії транспорту фактори, як особливості розміщення продуктивних сил, а також динаміку та структуру виробничо-технологічних зв'язків між промисловими центрами та районами, а саме такі зв'язки безпосередньо впливають на розвиток шляхів сполучення, структуру та географію перевезень.

О. Блюм, що присвятив ряд робіт географії транспорту, відокремлював її від економічної географії на тій основі, що транспорт, крім господарських функцій, виконує й інші функції – в області політики, державного управління, оборони, охорони здоров'я і релігії.

А. Геттнер, як і інші німецькі вчені – К. Дове, О. Блюм, вважав, що географія транспорту відноситься до антропогеографії. Він, зокрема, наголошував на тому, що географія сполучень є з давніх давен визнаною і навіть улюбленою галуззю географії, однак її включення в економічну географію і безпосереднє об'єднання з географією торгівлі є неправильним.

Основним завданням транспортної географії, на думку А.Геттнера, є опис просторових відмінностей форм транспорту, що не обмежується оглядом шляхів сполучення чи можливістю їхнього прокладання, а включає і огляд транспортних засобів, тому що вони різко відрізняються в різних країнах.

Гіпертрофованим впливом природного середовища на транспорт відрізняються погляди **І. Коля**, згідно яким транспортні явища обумовлюються двома факторами: змінними та незмінними. До незмінних умов І. Коля відносить земну поверхню, а до змінних – вплив людини. Ф. Ріхтгофен також вважав, що людина, її господарство і шляхи сполучення відносяться до змінних величин, а тому господарство і транспорт значно більшою мірою залежать від природи і пристосовуються до її умов.

На початку ХХ ст. в географічних дослідженнях переважає країнознавчий підхід, і транспорт вивчається здебільшого як один зі складових елементів комплексних географічних характеристик країн і регіонів. У 30-і роки ХХ ст. О. Блюм започаткував техніко-економічний підхід у транспортно-географічних дослідженнях для аналізу вантажопотоків. В рамках французької школи географії транспорту (30 - 50-і роки ХХ ст.) виконані значні обсяги детальних характеристик транспорту та транспортних мереж різних країн і регіонів (Р.Капо-Рей, Р.Клюзьє, М.Перпілу, А Лартійо).

В середині минулого вже більшої одностайності набуло переконання про належність транспортної географії до економічної географії. Американські дослідження вирізнялись суто прикладним характером і здійснювались на замовлення державних органів управління. На той час американські географи вважали транспортну географію одним з розділів економічної географії та підкреслювали важливість економічного аспекту транспортної географії. Транспорт є одним з чотирьох традиційних компонентів економічної географії поряд з географією природних ресурсів, обробної промисловості та торгівлі. Умови, що полегшують або утруднюють переміщення вантажів у просторі, об'єм перевезень і подолання відстані мають суттєвий вплив на структуру і розміщення господарської діяльності у всіх її виявах.

У цей же час сформувалася *американська школа географії транспорту*, яка досліджувала вантажопотоки, транспортабельність різних вантажів, типологію залізничних мереж і морських портів, вплив на транспорт державних кордонів (М.Джеферсон, Г.Майєр, Е.Ульман, Е.Таафе). На думку Е. Ульмана (1957р.), територіальна організація транспорту залежить від трьох факторів — регіональної комплементарності, транспортабельності продукції та альтернативних можливостей регіону. Регіональна комплементарність — це результат неспівпадання розміщення ресурсів з місцями їхнього споживання. Транспортабельність продукції залежить від транспортних витрат і умов її зберігання. Альтернативні можливості — це варіанти взаємної замінюваності ресурсів та їхнього транзиту.

Американський вчений **К. Канський** обґрунтував базові аксіоми й поняття для аналізу транспортних мереж і визначив кілька "теорем" — напрямків щодо їх теоретичного розвитку, він окреслив методологічні принципи формалізованого аналізу транспортних мереж методами теорії графів. Це стало помітним кроком в напрямі підвищення рівня фундаментальності транспортно-географічних досліджень та сприяло зростанню їх практичної значимості.

Подальший розвиток транспортної географії відбувався під кутом зору економічної ефективності як у вітчизняній науці, так і за кордоном. Технічна революція в засобах комунікацій поставила якісно нові вимоги до транспортної географії. Вже не достатнім був простий опис та аналіз шляхів сполучень, постала необхідність кількісного економіко-географічного обрахунку, аналізу та прогнозу. Такий підхід давав можливість при наперед визначених капіталовкладеннях створити дорожню мережу, яка максимально задовольняла б потреби всієї країни та використовувала найменш цінні землі. Теорію та практику математичних розрахунків будівництва мережі шляхів сполучення започаткували американські вчені В. Гаррісон, Б. Беррі, Д. Мобл, Д. Ніст'юен. Слідом за працями В. Гаррісона з'явилися і інші дослідження, в яких все в більшій мірі використовувались математичні методи, особливо метод графів. В той час була розроблена концепція аналогії між

транспортними та річковими системами, її ідея була започаткована Б. Беррі та М. Вольденбергом в 1967 р. та в подальшому розширена в 1969 р. у ґрунтовну теорію англійськими географами П. Хаггетом та Р. Чорлі.

Як самостійна галузь економічної географії вітчизняна транспортна географія виділилась в 20 сторіччі, її підґрунття було закладене в наукових працях М. Баранського, С. Бернштейн-Когана, М. Колосовського, Т. Хачатурова, які згодом були розвинені І.Нікольським, М.Галицьким, С.Даніловим, Г.Агранатом. Географія транспорту тривалий час орієнтувалась на економіко-географічні описові характеристики транспортних вузлів та мереж, на аналіз пасажиро- та вантажопотоків. Популярним та до певної міри кон'юнктурним було розв'язання транспортних задач методами лінійного програмування, за якими визначались оптимальні напрямки і обсяги перевезень певної продукції. Помітний внесок в розвиток цього наукового напрямку зробили Струмилін С.Г., Канторович Л.В., Шафиркин Б.И., Галабурда В.Г., Родоман Б.Б., Комаров М.П.

І лише з 1970-х років минулого сторіччя вітчизняна географія транспорту повернулась до ґрунтового розгляду теоретичних проблем розвитку транспортних комунікацій і мереж. Зокрема, **А. Тархов** на основі аналізу та узагальнення результатів переважної більшості вітчизняних та зарубіжних транспортно-географічних досліджень дійшов висновку про існування **наступних напрямів таких досліджень:**

- 1) аналіз транспортної забезпеченості території (щільність транспортної мережі);
- 2) аналіз **чинників**, що впливають на конфігурацію **мережі**;
- 3) теорія трасування;
- 4) теорія маршрутів і пошуку **шляхів** в **мережі**;
- 5) вивчення **полімагістралей**;
- 6) пошук оптимальної геометрії **мережі**;
- 7) типізація конфігурацій;
- 8) **побудова** нормативних моделей транспортних **мереж**;

- 9) раціональне планування міських транспортних маршрутів (шляхів);
- 10) застосування теорії графів для аналізу топологічної структури транспортних мереж;
- 11) застосування моделей теорії графів для вивчення зростання транспортних мереж;
- 12) моделі зростання і територіальної експансії мереж;
- 13) пошук закономірностей розвитку мереж ;
- 14) аналіз просторової взаємодії мереж різних видів транспорту.

Такі напрями досліджень А. Тархов в залежності від методологічних підходів об'єднав в три великі групи: *ідіографічні, нормативні та номотетичні*. Ідіографія вивчає своєрідність конфігурацій транспортної мережі. Нормативні моделі і схеми конструюють структуру мереж виходячи з ряду допущень і умов. У номотетичних роботах йдуть пошуки закономірностей просторового устрою (морфології) мереж та особливостей його динаміки. У ряді робіт містяться одночасно елементи різних методологій.

Розвиток транспортної географії в Україні до певної міри характеризується зазначеними вище тенденціями та поряд з цим має деякі специфічні особливості. Найціннішими і найближчими до сьогоденних є дослідження українського географа **Степана Рудницького**. В “Короткій географії України” він дав характеристику шляхів станом на 1914 рік, а у відомій праці “Українська справа з боку економічної, зокрема лучбової географії” цей дослідник прослідкував зв’язок транспорту з політикою, починаючи від витоків української державності до міжвоєнного періоду. С.Рудницький розробив струнку для свого часу структуру географічної науки. Лучбову географію він відносить до економічної географії, яка є віткою антропогеографії.

С. Рудницький стверджував, що для західних країн буде набагато більша користь, коли Україна, здобувши самостійність, відбудує свої шляхи так, щоб ними легко могли транспортуватись різноманітні товари з Європи до Азії та навпаки. Український географ також розробив ряд проектів, які б полегшили

це сполучення. Перший проект – це Маничський канал, що з'єднає Чорне та Каспійське моря (Рудницький, будучи за спеціальністю геоморфологом, досліджував Маничську западину і зробив висновок, що за наявності природної западини та малій геологічній відпірності, кошти, затрачені на будівництво, не будуть надто великими). Такий канал дав би можливість кораблям з цілого світу доходити в Каспій і таким чином з'єднати Азію та Європу.

Другий проект – Двино-Дніпровський канал, який за уявою С.Рудницького був передумовою для утворення так званої «балтійсько-понтійської федерації». Цей канал мав би з'єднати два моря – Балтійське і Чорне. Також, помітивши відродження старих сухопутних шляхів і трансконтинентальну тенденцію на материку, С.Рудницький стверджував, що давні шляхи, які проходили через територію України, мусять знову відродитися і набути колишнього значення. В давнину Київська Русь процвітала завдяки поживленій торгівлі, що велась між Європою та Азією через її територію. В Києві мали свої склади і дільниці не тільки німецькі, англійські, французькі, але також грецькі, арабські, перські, індійські купці. Через тривалий період перебування української території під владою різних держав були втрачені транспортні переваги та і саме її значення для світового сполучення. На перший план вийшли морські держави з могутніми флотами, але з винайденням залізниці та автомобіля Україна знову почала набувати свого колишнього значення для світового транзиту, адже найкоротша лінія (ортодрома) між Лондоном і Делі майже третьою частиною проходить територією України.

Відомими українськими географами та економістами сучасного періоду, які досліджували теоретичні та прикладні проблеми розміщення і територіальної організації транспорту є К. Ф. Коценко, Ю.Є.Пащенко, М. Д. Пістун, І.Г.Смирнов, О.Г. Топчієв, Л.Г.Чернюк, В.І. Щелкунов.

В результаті такої еволюції транспортно-географічних досліджень сформувалось загальновизнані наукові уявлення про їх зміст та особливості і, власне, про сутність та структуру географії транспорту як наукової

дисципліни. Енциклопедичні джерела визначають географію транспорту як галузь економічної географії, яка вивчає територіальне розміщення транспорту (і перевезень), умови, закономірності та особливості розвитку транспорту в складі територіально-господарських комплексів країн та регіонів у взаємозв'язку з розміщенням природних умов і ресурсів, населення і галузей господарства. Зокрема, досліджуються географічні аспекти пропорцій між розвитком транспорту та господарського комплексу загалом, а також - між окремими видами транспорту; географія вантажо- і пасажиропотоків в умовах національного та міжнародного поділу праці, проблеми транспортних систем та мереж.

Географія транспорту відображає важливі особливості транспорту як галузі господарської діяльності: а) особливу форму використання елементів природного середовища як природних шляхів сполучення або як основи для штучних шляхів сполучення; б) переважно лінійний характер розміщення транспорту, що якісно відрізняється від переважаючих типів розміщення промисловості (точкового) та сільського господарства (ареального); в) універсальність техніко-економічних зв'язків з іншими галузями господарства; г) роль транспорту як однієї з матеріальних підвалин географічного поділу праці; д) специфічний поділ його на галузі (суходільний, водний, повітряний транспорт) на відміну від галузевого поділу, який властивий для промисловості та сільського господарства; е) відмінності між видами транспорту, що пов'язані з використанням різних природних та штучних шляхів сполучення тощо.

Транспортна географія, як гілка суспільної географії, в свою чергу поділяється на загальну географію транспорту, географію окремих видів (галузей) транспорту та регіональну транспортну географію. Загальна географія транспорту досліджує історичні закономірності розвитку та типології транспортно-географічних процесів; вплив на розміщення транспорту окремих компонентів природного середовища (рельєфу, річкової мережі, клімату тощо) та цілісних ландшафтних комплексів; роль транспорту

в господарстві країн і регіонів, відображення в ньому типу розміщення господарства, географічного поділу праці та спеціалізації господарських районів; територіальні транспортно-економічні зв'язки; географічні проблеми вантажо- та пасажиропотоків; питання районування транспорту.

Географія окремих видів транспорту опрацьовує проблеми суходільного (залізничного, автомобільного), водного (річкового, озерного, морського), повітряного транспорту.

Регіональна географія транспорту вивчає транспортні системи регіонів, країн та континентів; окремі напрями шляхів сполучення (магістралей) та зони їх тяжіння; приміські мережі та сфер впливу великих міст; вузли і порти тощо.

1.2 ПРЕДМЕТ І ОБ'ЄКТИ ТРАНСПОРТНОЇ ГЕОГРАФІЇ

У відповідності із сучасною методологією наукового пізнання потрібно достатньо чітко розрізнити об'єкт і предмет наукового дослідження. Під об'єктом науки взагалі розуміють фрагмент об'єктивної реальності (матеріальні утворення, явища, категорії), що складають сферу людської діяльності та опановуються суб'єктом (людиною) пізнавально і практично. Таке визначення об'єкту науки свідчить про його відносну складність як у внутрішній будові, так і в зовнішніх зв'язках. Ця обставина зумовлює величезну множину властивостей і функцій загального об'єкта, що робить неможливим їх пізнання однією окремою наукою лише на основі «своїх» власних теорій і методів. Тому один і той же об'єкт є, зазвичай, спільним для цілої низки споріднених наук. Особливо це є властивим для складних об'єктів, які утворені різноякісними за своєю змістовною сутністю елементами. Наприклад, людина, як об'єкт пізнання, вивчається багатьма науками (біологія, медицина, соціологія, демографія, історія, економіка тощо), кожна з яких має своє «коло інтересів» в цьому об'єкті. Виходячи з такої логіки під предметом науки треба розуміти певні властивості, функції, «сторони» об'єкта, які вивчаються конкретною наукою на основі застосування притаманної їй

методології. Тобто, предмет науки відображає закони будови, відношення, функції, властивості її об'єкту.

Сучасна загальнонаукова методологія для окреслення та конкретизації об'єктів наукового дослідження все ширше застосовує положення загальної теорії систем, яка дозволяє уявити у вигляді системи будь-який об'єкт. Таке системне представлення об'єкту дає можливість пізнати його структуру, механізми функціонування, оцінити рівень організації, раціональність зв'язків та процесів, здійснити прогноз та практичні заходи з удосконалення об'єкта. Що ж означає об'єкт наукового дослідження в світлі системних положень?

Для початку доцільно підкреслити необхідність чіткого розмежування онтологічного та гносеологічного підходів до визначення системи. *Онтологічний* підхід відображає реально існуючий взаємозв'язок об'єктів матеріального світу. *Гносеологічний* (пізнавальний) підхід є відображенням у свідомості людини (суб'єктивним образом) реального матеріального утворення (системи) з метою його пізнання.

Транспорт є найбільш загальним об'єктом вивчення транспортної географії. Він являє собою складне різноякісне системне утворення, тобто транспортну систему. Загалом термін “система” означає цілісну сукупність взаємозв'язаних частин. Теоретично будь-яку сукупність взаємодіючих предметів (елементів) можна ідентифікувати як цілісне утворення, тобто систему. Прикладом таких системних утворень є атом, молекула, жива клітина, біоценоз, ландшафт, верстат, автомобіль, фабрика, сім'я, популяція, трудовий колектив, студентська академічна група, факультет, університет, місто, регіон, держава, суспільство, планета.

Зв'язки між елементами системи завжди є суттєвими та органічними. Це означає, що ці зв'язки є виявом внутрішньої функціональної суті складових частин та відображують зміст і цільову спрямованість розвитку системи в цілому. Внаслідок цього зміна одного елементу викликає певні зміни всіх інших частин системи, а іноді – і системи в цілому. Наявність такої тісної взаємодії, органічного взаємозв'язку компонентів є причиною того, що в

різноманітних процесах, у взаємодії з середовищем система виступає як єдине, цілісне утворення. Це виявляється тому, що внутрішні зв'язки між компонентами системи значно тісніші та стійкіші, ніж зв'язки цієї системи (або її окремих компонентів) з іншими матеріальними об'єктами зовнішнього середовища.

Система активно впливає на свої компоненти, змінюючи та перетворюючи їх у відповідності до своєї внутрішньої суті (природи). В результаті такого впливу первинні (вихідні) компоненти зазнають помітних змін: одні з них втрачають певні властивості, якими вони володіли до входження в систему, та набувають нових властивостей; інші посилюють свої властивості в умовах внутрішнього середовища системи (внутрішньо системного середовища) і, таким чином, суттєво впливають на зовнішні функції системи в цілому; кількісних і якісних змін зазнають ті властивості компонентів, яких вони не втрачають.

Важливою особливістю системи є її склад, тобто певний набір компонентів, частин, елементів. Від складу, внутрішньої суті частини залежить природа цілого, тобто, власне системи. Наприклад, властивості атома або хімічного елемента визначаються, насамперед, кількісним і якісним складом елементарних частин, що їх утворюють.

Таким чином, система – це відмежована від зовнішнього середовища сукупність взаємозв'язаних частин (компонентів), яка володіє якісно вищими та складнішими властивостями в порівнянні із сумою властивостей її частин та характеризується певним способом їх взаємодії.

Транспорт, як об'єкт дослідження з точки зору транспортної географії доцільно уявляти у вигляді територіальної транспортної системи. Така система, як специфічна форма організації транспортної діяльності, є спільним об'єктом вивчення багатьох наук та науково-практичних дисциплін. В цьому спільному об'єкті кожна наука має свою царину, тобто предмет, і для того, щоб обґрунтовано говорити про таку предметну специфіку доцільно більш детально розглянути сутність та загальну структуру транспорту.

Транспорт (від лат. *transporto* - переносу, переміщую, перевозжу) - одна з найважливіших галузей матеріального виробництва, яка забезпечує виробничі та невиробничі потреби господарства і населення у перевезеннях.

Транспортну діяльність класифікують:

- за сферами використання: загального користування, відомчого (внутрішньовиробничий, внутрішньобудівельний, внутрішньозаводський, внутрішньопортовий) та особистого користування;

- за особливостями об'єктів перевезень: пасажирський, вантажний;

- за видами транспортних засобів: залізничний, морський, річковий, автомобільний та авіаційний, електронний (лінії електропередач), а також міський електротранспорт, у тому числі метрополітен.

За призначенням використання, транспорт має таку структуру:

- *транспорт загального користування*, який покликаний здійснювати перевезення вантажів і пасажирів, незалежно від того, ким вони представлені: державними або приватними підприємствами, громадською організацією чи приватною особою;

- *транспорт не загального користування*, тобто відомчий або власний, що виконує перевезення тільки власного відомства або підприємства і не зобов'язаний задовольняти потреби всіх інших клієнтів. Відомчий транспорт промислових підприємств часто називають промисловим транспортом;

- *магістральний транспорт*, переважно визначає транспорт загального користування, який є відомчим основних транспортних міністерств і відомств, крім промислового та міського. Інколи термін магістральний транспорт використовують для позначення шляхів сполучення, які зв'язують найважливіші міста та промислові центри;

- *універсальний транспорт* - такий, що може здійснювати практично всі види перевезень: вантажні та пасажирські;

- *спеціалізований транспорт* - призначений для виконання тільки одного виду перевезень (вантажних або пасажирських) чи перевезень одного виду вантажів;

- *безперервний транспорт* - такий, де предмети перевезення переміщуються у

вигляді безперервного потоку за допомогою різних гнучких стрічок, шнеків, скребів, ескалаторів, а також по трубопроводах.

Транспорт, як уже відмічалось, є спільним об'єктом вивчення декількох наук. Зокрема, технічні науки вивчають технологію будівництва шляхів та все те, що стосується технічної сторони їх експлуатації. Економічні науки вивчають конкретні форми прояву об'єктивно діючих економічних законів в транспортних системах та процесах. Вони займаються питаннями планування розвитку транспорту, визначають порівняльну ефективність різних їх видів, собівартість перевезень тощо. Транспорт поряд з природними умовами, корисними копалинами, трудовими ресурсами належить до загальних умов виробництва і в такому аспекті вивчається географічними науками. Розглядаючи транспорт, як важливий компонент суспільно-географічної системи, географи тим самим пізнають ці системи в цілому. Це свідчить про те, що транспортна географія є органічною складовою частиною (галуззю) соціально-економічної (суспільної) географії.

Сукупність різних видів транспорту, що знаходиться у взаємній залежності та взаємодії під час здійснення перевезень, являє собою *транспортну систему*. Транспортна система об'єднує автомобільний, залізничний, морський, річковий, авіаційний та трубопровідний види транспорту. Одним з головних системоутворюючих елементів транспортної системи є *шляхи сполучення*, що являють собою середовище, в якому або по якому рухається транспортний засіб (рис.1.1). Взаємодія усіх видів транспорту здійснюється в *транспортних пунктах та вузлах* (спеціалізованих або змішаного типу: залізнично-автомобільних, залізнично-автомобільно-річкових, залізнично-автомобільно-морських, залізнично-автомобільно-річково-морських). Шляхи сполучення є лінійними елементами транспортної системи, а транспортні пункти та вузли – точкові (дискретні) елементи. В своїй сукупності точкові та дискретні елементи утворюють транспортну мережу, яка виступає в якості *просторового каркасу* транспортної системи. Саме в такому сенсі транспортна мережа відіграє роль одного з найголовніших системоутворюючих чинників та одночасно є

важливою матеріальною складовою системи. Цілісність транспортної системи великою мірою забезпечується в результаті здійснення просторово-територіальних переміщень вантажів і людей (транспортних потоків) між елементами системи (підприємствами, пунктами, вузлами). З позицій загальної теорії систем ці переміщення класифікуються як зв'язки обміну між дискретними елементами системи, що здійснюються завдяки та через лінійні елементи. Для здійснення таких переміщень необхідно виконати низку дій та операцій. Таку сукупність дій і операцій, що забезпечують та безпосередньо здійснюють просторово-територіальні переміщення вантажів і пасажирів назвемо *транспортно-географічним процесом* (докладніше див. п. 2.3).

Невід'ємною складовою транспортної системи є *територія*, що відіграє роль природної основи, на якій розташовуються шляхи сполучення та транспортні пункти і вузли, тому в географічному контексті таку систему доцільно називати територіальною транспортною системою. ***Саме територіальна транспортна система і є найбільш загальним об'єктом вивчення транспортної географії.***

Досить часто замість категорій транспорту та транспортної системи вживають категорію транспортної інфраструктури. Поняття транспортної інфраструктури з'явилося порівняно недавно. Такі галузі виробничої інфраструктури, як транспорт, зв'язок, електропередача є своєрідними каналами в просторовій організації території і створюють так звану комунікаційну підсистему. Отже, *транспортна інфраструктура* – це міжгалузевий комплекс усіх видів транспорту, що задовольняє потреби населення та виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів. З іншої позиції транспортну інфраструктуру визначають як сукупність діючих споруд, мережі сполучень всіх видів транспорту, що задовольняють потреби населення та виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів.

В історичному розвитку ряд видів сполучення переходить від транспорту до зв'язку та ліній електропередач. Це обумовлено заміною переміщення речовини-енергоносія (вугілля, нафта, газ, сланець) електроенергією, що транспортується за допомогою ліній електропередач .

Важливе практичне значення має поділ транспортної інфраструктури за функціональною ознакою. У відповідності з цим виділяються територіальні системи магістральної, регіональної та локальної транспортної інфраструктури.

Магістральна транспортна інфраструктура є системою транспортних галузей, що забезпечують функціонування народногосподарського комплексу в цілому.

З розвитком окремих господарських регіонів і формуванням великих матеріально-виробничих комплексів почала збільшуватись роль регіональної транспортної інфраструктури, що повинна забезпечувати функціонування

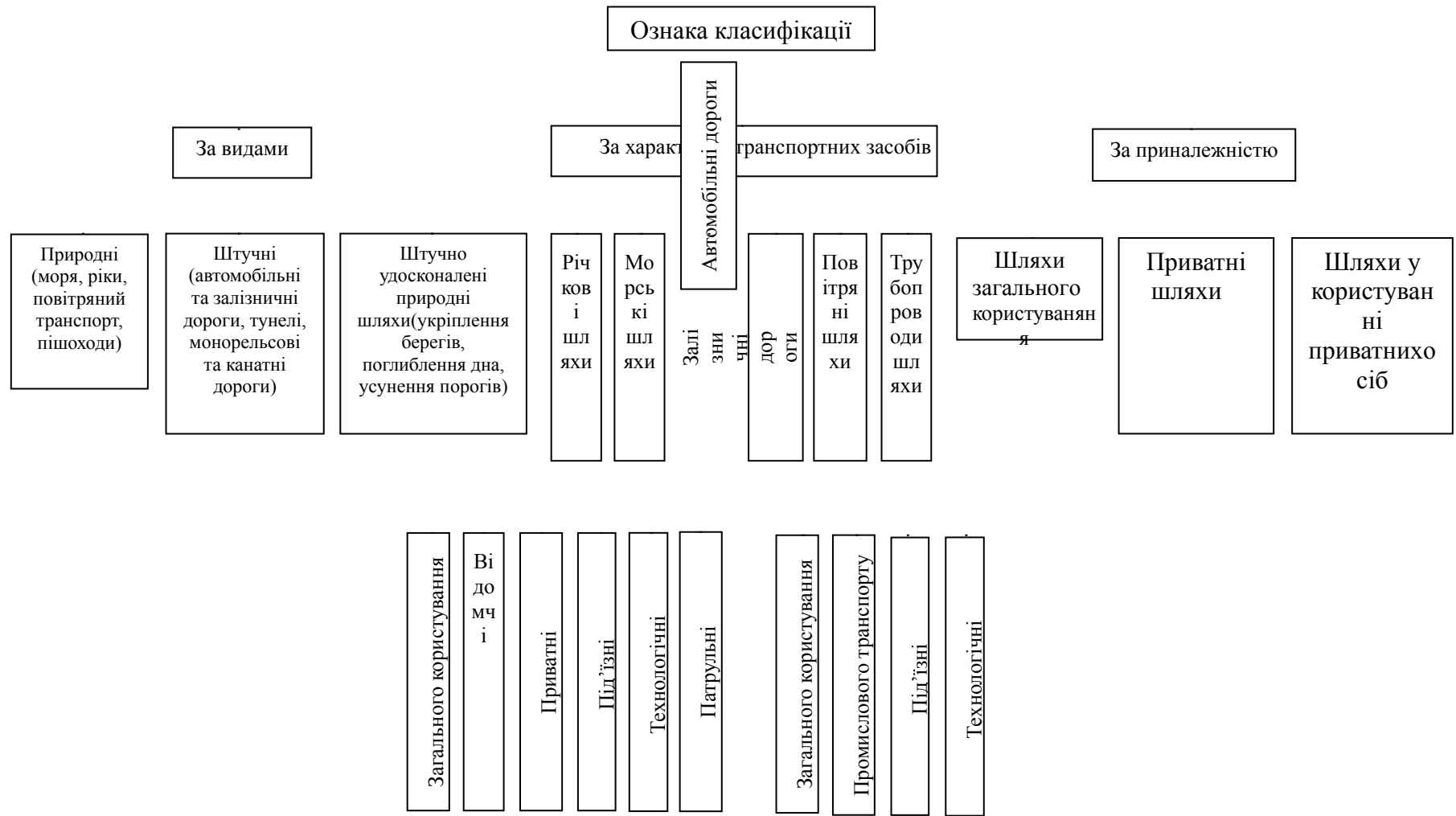


Рис. 1.1 Класифікація транспортних шляхів

регіону чи регіонального господарського комплексу.

До *регіональної інфраструктури* можна віднести розгалужену мережу автомобільних доріг, яка обслуговує той чи інший господарський регіон і має вихід до залізниць чи автомагістралей.

В міру зростання виробничих і технічних можливостей господарства господарського розвитку все більшого значення набуває *локальна інфраструктура*, яка забезпечує функціонування групи підприємств або окремого великого підприємства. На транспорті це - перш за все міжгосподарські дороги і мережа під'їзних шляхів універсального призначення.

Регіональна і локальна інфраструктури, створені для потреб регіону, доповнюють магістральну, і всі разом утворюють галузеві (залізничного, автомобільного, річкового, повітряного видів транспорту) та територіальні (регіональні, локальні, місцеві) підсистеми суспільно-географічної системи. Тобто, перелічені вище види транспортної інфраструктури необхідно і доцільно розглядати як дрібніші об'єкти транспортної географії. До таких конкретизованих ***об'єктів транспортної географії*** слід віднести наступні:

- транспортне підприємство, як один з первинних елементів транспортної діяльності;
- транспортна магістраль, як лінійний елемент;
- транспортний пункт;
- транспортний центр;
- транспортний вузол;
- галузева транспортна система;
- інтегральна транспортна система;
- транспортно-географічний район;
- національна транспортна система;
- міжнародна (макрорегіональна) транспортна система;
- світова (глобальна) транспортна система.

Перелічені тут конкретні об'єкти та багато інших дрібніших об'єктів,

взаємодіючи між собою , утворюють транспортну систему, типову схему структури якої К.Ф.Коценко запропонувала уявляти наступним чином (рис.1.2).

В контексті загально визнаного розуміння предмету географічного дослідження взагалі доцільно підходити до розгляду предмету власне транспортно-географічного дослідження. З поміж багатьох визначень предмету суспільної географії одним з таких, що найбільш адекватно, з нашого погляду, відображує сучасний рівень цієї науки, можна вважати визначення О.І. Шаблія (2001) , яке виглядає наступним чином: предметом суспільної географії є геопросторова (територіальна) організація суспільства чи його окремих частин – населення, матеріального виробництва, соціальної, духовної, природноресурсної сфер. Під територіальною організацією суспільно-географічної системи слід розуміти процес і результат, стан і рівень впорядкованості цієї системи в структурному, процесуальному та функціональному відношеннях. На таких засадах формується визначення ***предмета транспортної географії***, який полягає у вивченні, аналізі, прогнозуванні та проектуванні ***територіальної організації територіальних транспортних систем***.

Для глибшого розуміння цієї наріжної наукової категорії доцільно розглянути найважливіші ***ознаки територіальної організації***. По-перше, територіальна організація означає взаєморозміщення (взаєморозташування) об'єктів на земній поверхні. З позицій транспортної географії це означає не лише взаєморозташування власне транспортних об'єктів, але й взаєморозташування транспортних об'єктів стосовно природних, виробничих, розселенських об'єктів.

По-друге, наявність просторових зв'язків між об'єктами, що виражається в наявності ліній зв'язку (комунікацій) та в переміщенні (транспортуванні) речовини, енергії та інформації між об'єктами.

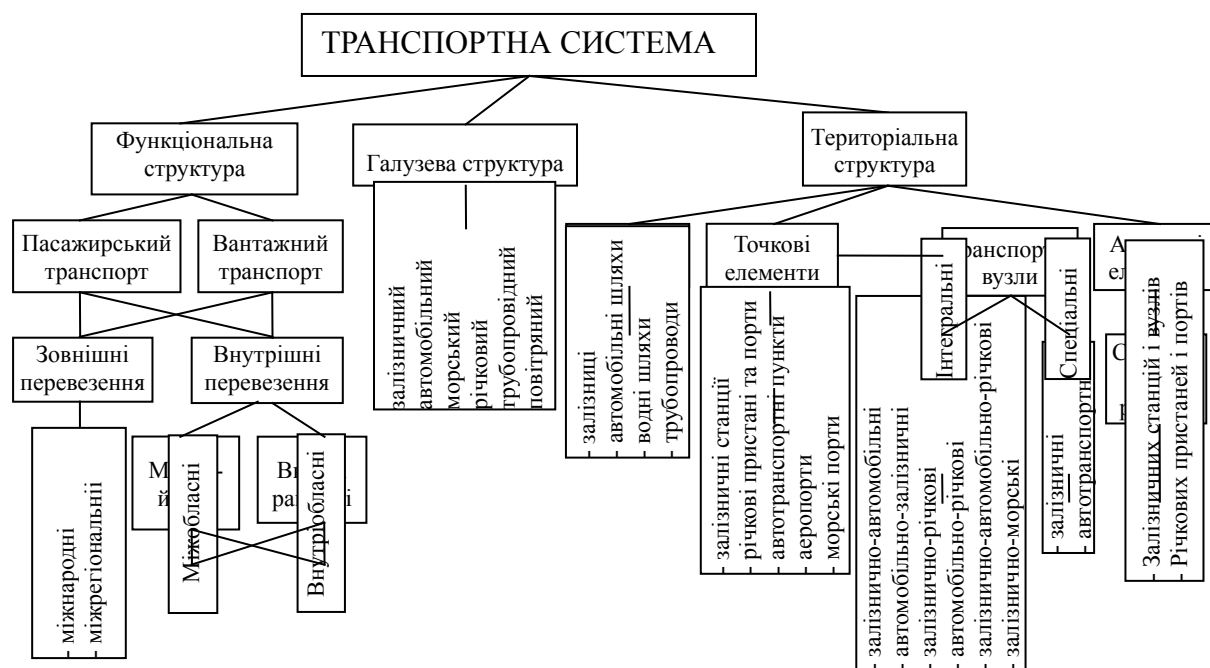


Рис. 1.2 Схема транспортної системи.

По-третє, наявність складних територіальних утворень, зазвичай системного характеру, наприклад транспортних систем, транспортних вузлів тощо.

По-четверте, розвиток таких територіальних утворень у часовому вимірі, який полягає в зміні їх станів (регульованій або стихійній) як в результаті внутрішніх процесів, так і в результаті взаємодії із зовнішнім середовищем.

Поняття територіальної організації системи нерозривно пов'язане з поняттям її *територіальної структури*, під якою зазвичай розуміють її внутрішню територіальну будову системи і спосіб взаємодії елементів цієї системи. Структуру системи взагалі можна характеризувати за такими загальними ознаками:

- кількість зв'язків та характер взаємодії елементів;

- інтенсивність зв'язків, частота (кількість зв'язків, що припадають на один елемент);

- кількість зовнішніх зв'язків, співвідношення між кількістю внутрішніх та зовнішніх зв'язків, як характеристика відкритості системи.

Виділяють такі найпоширеніші типи територіальної структури (див. п. 2.1):

- а) лінійна – послідовно односпрямовані зв'язки;
- б) кільцева – замкнена структура з двосторонніми зв'язками елементів;
- в) сотова – розгалужена структура з багатьма зв'язками;
- г) зіркова – впорядкована структура з центральним елементом;
- д) ієрархічна – підпорядкованість одних елементів іншим;
- е) змішана – поєднання різних типів структур в одній системі.

Притаманною ознакою структури є організація системи. Близькість цих понять є причиною їх нерідко ототожнення, хоча між ними є різниця.

По-перше, **організація відображує міру досконалості територіальної структури системи**. Тобто, організація – це ступінь ефективності, доцільності, раціональності, впорядкованості структури системи. Чим більше впорядкованою є структура системи, тим вища організованість її, тим вище рівень організації системи. Протилежним організованості є поняття *ентропії*, яке характеризує розбалансованість структури системи, її нерівноважність та нестійкість, її дезорганізацію.

По-друге, організація є процесом функціонування, розвитку системи в певному порядку, послідовності. Це власне процес вдосконалення в структури системи. **Процесуальний аспект** організації означає, що система та її структура знаходяться в безперервному процесі становлення та набуття нових якостей. Нові властивості знаходять вияв завдяки зміні зв'язків між елементами окремих структур та структурами різних рівнів. В загальному вигляді це означає зміну форми взаємодії між ними, а в більш конкретному – вдосконалення (оптимізація) процесів, які відбуваються в системі.

По-третє, організованість системи виявляється в **функціональному**

аспекті. Кожна властивість системи потенційно є її функцією, але властивість набуває характеру функції лише в тому випадкові, коли вона слугує збереженню системи та виконанню нею своєї головної функції. Оскільки система постійно розвивається, то її елементи безперервно набувають нових якостей, а значить і функцій. Властивість елемента, набуваючи функціонального характеру, стає доцільною стосовно даної системи. В цьому розумінні організація – це така сукупність явищ, в якій властивості останніх виявляються як функції збереження і розвитку даної сукупності.

Організованість системи виявляється також у такій її ознаці як **ієрархічність структури**. Ієрархія – це взаємна підпорядкованість елементів системи, її окремих структур. Тобто, територіальна організація характеризується також і доцільністю, раціональністю територіальної ієрархії її структури.

Таким чином, **сутність організованості системи виявляється в наявності її структури, як способу взаємодії елементів, та у постійному вдосконаленні, впорядкуванні цієї структури.**

Виходячи з такого широкого трактування категорії територіальної організації транспортних систем, конкретні завдання наукового дослідження, які концентровано відображають сутність предмету транспортної географії, формулюються наступним чином:

- пошук закономірностей розвитку транспортних систем і аналіз просторової взаємодії **мереж** різних видів транспорту;
- оцінка умов та **чинників утворення та розвитку** транспортних систем;
- аналіз транспортної забезпеченості території;
- створення теорії маршрутів;
- типізація конфігурацій транспортних мереж та пошук оптимальної геометрії таких **мереж**;
- раціональне планування міських транспортних **шляхів**;
- розробка концепцій транспортно-логістичних систем.

1.3 ТРАНСПОРТ В СТРУКТУРІ СУСПІЛЬНО -ГЕОГРАФІЧНИХ СИСТЕМ

Транспорт як органічна складова суспільно-географічної системи (найбільш загальним об'єктом суспільної географії) відіграє специфічну роль в її утворенні та функціонуванні. Під *суспільно-географічною системою* слід розуміти закономірний взаємозв'язок різноякісних видів та об'єктів людської діяльності в умовах цілісної території, що функціонально зорієнтована на забезпечення потреб конкретної спільності людей. В найбільш загальному вигляді суспільно-географічна система являє собою взаємозв'язану сукупність різноякісних за своєю субстанційною природою елементів (природних, демографічних, господарських), їх властивостей та відношень, яка в результаті взаємозв'язків утворює нову якість, що виявляється у відносній стійкості, територіальній та функціональній цілісності, особливому вияві закономірностей розвитку даної цілісності. Така система зароджується та функціонує в результаті складних процесів взаємодії територіальних поєднань природних ресурсів, господарсько-територіальних систем, демографічних систем, які розглядаються як її субстанційні підсистеми (компоненти). Основними компонентами суспільно-географічної системи, які утворюють її структуру, є наступні підсистеми: природно-ресурсна, матеріально-виробнича, соціально-екологічна, демографічна, організаційно-управлінська та підсистема послуг (рис. 1.3).

Природно-ресурсна підсистема відіграє специфічну та надзвичайно важливу роль природно-територіальної основи ТС. Вона являє собою взаємозв'язану територіальну сукупність природних компонентів (надра, рельєф, ґрунти, атмосферне повітря, поверхневі та підземні води, біота), що є ресурсами для різноманітних видів господарської та соціальної діяльності людини. Володіючи такими властивостями як висока стохастичність, інерційність, здатність до самовідновлення та саморегуляції, високоентропійність, природно-ресурсна підсистема накладає істотний

відбиток на характер функціонування та властивості суспільно-географічної системи в цілому.

Підсистема *матеріального виробництва* є взаємозв'язаною сукупністю виробничих об'єктів, головними функціями яких є створення продукції, товарів (переважно на основі використання речовини та властивостей природно-ресурсної підсистеми), які в подальшому спрямовуються в соціальну або безпосередньо в демографічну підсистему. В традиційному розумінні вона складається з галузей промисловості, сільського господарства, транспорту та зв'язку, будівництва. Відзначаючись досить чіткою структурою, відносно високим ступенем впорядкованості, підсистема матеріального виробництва створює відповідний організуючий та стабілізуючий вплив на функціонування більшості підсистем та ТС в цілому.

Підсистема послуг - це сукупність виробничих об'єктів та видів діяльності, що пов'язані з безпосереднім задоволенням потреб людини та створенням сприятливих умов її життєдіяльності. До її складу входять галузі сфери послуг (торгівля, побутове обслуговування людей, освіта та наукові установи, зв'язок та засоби інформації, охорона здоров'я, культура, житлово-комунальне господарство, фізична культура і спорт, фінансово-кредитні установи, адміністративні органи). Ця підсистема відіграє роль своєрідної зв'язуючої ланки між базовими підсистемами (природно-ресурсна та матеріально-виробнича) з одного боку та демографічною підсистемою, з іншого. Значення її полягає, насамперед, в тому, що вона виконує безпосередньо переважну більшість соціальних функцій ТС. В територіальній структурі сфери послуг досить чітко виділяються взаємно підпорядковані різнорівневі територіальні системи обслуговування населення: первинні-господарські-місцеві-низові-локальні-регіональні.

Суспільно-екологічна підсистема являє собою взаємопов'язану сукупність елементів природного середовища певної території, що безпосередньо впливають (за рахунок своїх властивостей, специфічних ресурсів, певного діапазону параметрів) на умови життєдіяльності людини з одного боку, та

сприймають (амортизують, нейтралізують, переробляють, утилізують) матеріальні, енергетичні, конструктивні (переважно побічні) результати діяльності решти підсистем. Найважливішими її функціями, що мають чітко виражену соціальну спрямованість, є рекреаційна, екологічна, захисна.

Демогеографічна підсистема - це взаємозв'язані територіальні спільності людей в межах відповідної території. За своєю роллю вона є головною ТС, її інтересам і потребам підпорядкована діяльність всієї решти підсистем. В її компонентній структурі функціонально виділяються групи людей допрацевдатного, працевдатного та післяпрацевдатного віку. Певний вплив на характер її функціонування створює і статеву структуру населення.

В просторово-територіальному відношенні демогеографічна підсистема являє собою сукупність взаємопов'язаних поселень, як місць, де здійснюються основні види життєдіяльності. Ця підсистема найбільше відчуває на собі вплив решти підсистем, вона має безпосередні зв'язки з усіма підсистемами суспільно-географічної системи. Синтезуючи їх сукупний вплив, володіючи відносно високою мобільністю, чутливістю та стійкістю, демогеографічна підсистема має найбільш виражені "індикаторні" ознаки. Основними її функціями є демовідтворювальна, трудоресурсна та споживча.

Організаційно-управлінська є специфічною підсистемою, яка виконує розпорядчі та впорядковуючі функції. Своєрідність її в тому, що вона є управляючою підсистемою (суб'єктом управління), яка цілеспрямовано формує склад, структуру, функції всіх інших підсистем, та в переважній мірі визначає такі загальносистемні властивості як самоорганізація, саморегулювання та самоуправління. Вона являє собою сукупність органів управління галузевого та загальносистемного значення, які взаємодіють між собою та підпорядковані відповідним органом за межами системи. Організаційно-управлінська підсистема складається з елементів управлінської діяльності, що знаходяться в складі певних підсистем, з вузькоспеціалізованих елементів (виключно управлінських) та з елементів, що здійснюють функції спостереження, констатації, науково-проектної підготовки рішень.



Рис. 1.3. Схема структури суспільно -географічної системи

Складові частини територіальної системи в свою чергу мають специфічну внутрішню структуру, тобто, складаються з компонентів нижчого рангу, які також мають системний характер. Так, господарсько-територіальна підсистема складається з підсистем нижчого рангу (промислових, аграрних, транспортних, будівельних тощо). Транспортна система, як підсистема господарської системи, в свою чергу складається з підсистем ще нижчого рангу (залізничного, автомобільного, річкового транспорту тощо). Складність механізму функціонування суспільно-географічної системи полягає в тому, що кожний її елемент має множини зв'язків різного характеру та інтенсивності як з елементами "своїї" системи, так і з елементами її середовища.

Суттєвою рисою суспільно-географічної системи є функціональна зорієнтованість на забезпечення сприятливих умов життєдіяльності територіальної спільноти людей, як головного її елемента. Це виявляється в тому, що природно-ресурсна та господарська підсистеми виконують функції створення матеріальної основи життєдіяльності і працюють безпосередньо на соціально-обслуговуючу та соціально-екологічну підсистеми, головною функцією яких є створення та постійне поліпшення відповідних умов життєдіяльності людей.

Суспільно-географічна система - це цілісний організм, для якого притаманні якісно складніші процеси, ніж для її складових частин. Важливою ознакою цілісності є відносна стійкість, яка виявляється в більшій інтенсивності та тісноті взаємозв'язків елементів в середині системи в порівнянні зі зв'язками цих елементів із зовнішнім середовищем. Ці обставини об'єктивно створюють передумови для певного рівня відмежованості від зовнішнього середовища, що також характеризує цілісність системи.

Основою процесів системоутворення є обмін речовиною, енергією та інформацією між елементами. Характер обміну залежить від змістовної природи, функцій та рівнів організації взаємодіючих елементів. У відповідності зі складом, специфікою, внутрішньою природою елементів суспільно-географічної системи для неї властиві три головних **види системоутворюючих зв'язків**: матеріально-речовинні, міграційні, інформаційно-управлінські.

Матеріально-речовинні зв'язки виявляються в потоках (обміні) речовини, продуктів, товарів, основних та обігових засобів між елементами територіальної системи. Цей вид зв'язків поділяється на підвиди, групи у відповідності з багатоманітним складом системи. Особливого поширення набувають технологічні, виробничо-економічні, торгівельно-розподільчі, природно-ресурсні зв'язки.

Міграційні зв'язки виявляються у вигляді просторово-територіальних переміщень людей: постійні міграції (зі зміною постійного місця проживання) та маятникові міграції (до місця роботи, з культурно-побутовою метою). Ці зв'язки відображають соціальний бік формування суспільно-географічної системи .

Інформаційні зв'язки - особливий вид зв'язків, в основі яких знаходиться обмін інформацією (відомості, повідомлення, знання) між елементами системи взагалі та між суб'єктом і об'єктом управління, зокрема.

Важливу роль у формуванні суспільно-географічної системи відіграють *опосередковані зв'язки*, прикладом яких можуть бути використання спільних обслуговуючих виробництв (транспортних мереж, засобів) господарськими елементами, що належать до різних галузей, використання спільних виробничо-будівельних ділянок підприємствами, тощо.

Загалом можна зробити висновок про те, що саме завдяки транспорту , який забезпечує системоутворюючі зв'язки (матеріально-речовинні, міграційні, енергетичні) стає можливим існування суспільно-географічних систем. В такому контексті ми розглядаємо транспортно-географічний процес як один з головних системоутворюючих чинників суспільно-географічної системи. Від ефективності та раціональної організації транспорту взагалі та транспортних систем зокрема великою мірою залежить ефективність суспільно-географічних систем , а в кінцевому підсумку – якість життя людей.

Таким чином, транспортна система, як підсистема національної (державної) суспільно-географічної системи, є сукупністю шляхів сполучення, перевізних засобів, технічних пристроїв і механізмів, засобів управління та зв'язку, обладнань усіх видів транспорту, які об'єднані системою технологічних, технічних, інформаційних, правових та економічних відносин, що забезпечують задоволення потреб народного господарства у перевезеннях вантажів і пасажирів.

Продовжуючи процес виробництва в межах обігу, транспорт разом з видобувною, обробною промисловістю і землеробством є четвертою сферою матеріального виробництва. Але виробничий процес на транспорті відрізняється

від інших сфер тим, що його продукція не є новим речовим елементом, а виражається у зміні місцезнаходження (переміщенні) вантажів і пасажирів.

Транспорт бере участь у виробництві продукції та двічі впливає на її собівартість, а значить на ефективність виробничого процесу. По-перше, коли продукція створюється, транспорт доставляє обладнання і устаткування, сировину та енергоресурси і впливає на початкову собівартість. По-друге, транспорт завершує процес матеріального виробництва і доставляє готову продукцію до сфери споживання. Отже, транспорт виступає в якості складової та невід'ємної частини продуктивних сил, що об'єднує всі галузі господарства і регіони країни в єдину систему.

Транспорт створює умови для нормального процесу розширеного виробництва, розвитку всіх галузей народного господарства, раціонального розміщення виробничих сил по всій території країни, підвищення рівня використання матеріальних, трудових і грошових ресурсів та ефективності суспільного виробництва в цілому.

Специфічні особливості транспорту. Як галузь виробничої інфраструктури транспорт має багато особливостей, які необхідно враховувати в процесі його дослідження. Специфічні особливості транспорту достатньо широко висвітлені в літературі, в узагальненому вигляді їх можна уявити наступним чином.

По-перше, транспорт як галузь матеріального виробництва самостійно не створює нових матеріальних цінностей, але бере участь у процесі виробництва. Інакше кажучи, якщо транспорт не забезпечить обов'язкового пересування продукту із сфери виробництва до сфери споживання, то це рівнозначне тому, що виробництво продукту не відбулося, оскільки потреби в ньому не будуть задоволені. Транспортні процеси не можна зберігати та накопичувати, тому що продукцією транспорту власне є переміщення вантажів і пасажирів.

По-друге, транспорт вирізняється територіальною динамічністю своїх засобів. У будь-якій галузі промисловості основні засоби виробництва нерухомі та виробляють свою продукцію, не виходячи за межі підприємства. На транспорті ж

основна частина засобів виробництва - рухомий склад - виконує свою функцію, пересуваючись із пункту відправлення вантажів у пункт призначення.

По-третє, в процесі виробництва транспортна продукція (на відміну від промислової) економічно відособлена від предметів праці (вантажів і пасажирів, що переміщуються). Здійснюючи необхідне переміщення сировини та готової продукції, транспорт збільшує їх споживчу вартість і суспільну користь.

Такий комплекс особливостей характерний для транспортної системи загалом, але кожний окремих вид транспорту має свої відмінності.

Суспільні функції транспорту. Транспорт, здійснюючи перевезення між підприємствами, районами та країнами, активно впливає на масштаби виробництва, його структуру і рівень розвитку. Від транспорту залежить не тільки стабільна діяльність підприємств у сфері виробництва, але і обороноздатність країни, задоволення потреб людей у спілкуванні, відпочинку, лікуванні, обміні культурними цінностями, тобто процеси в сфері нематеріальній.

Перш за все, транспорт виконує *виробничо-економічну* функцію як органічна складова частина будь-якого виробництва, матеріальна база для перерозподілу праці та її результатів, спеціалізації та кооперування підприємств, обміну та торгівлі. Образно кажучи, транспорт - це кровоносна система держави.

Соціальна функція транспорту полягає, насамперед, у полегшенні фізичної праці, яка витрачається на виробництві (під час переміщення вантажів) та в побуті. Транспорт сприяє збереженню здоров'я, надаючи масам людей можливість широко використовувати оздоровчі центри, природні зони, бази відпочинку та спорту.

Культурна функція транспорту проявляється у можливості відвідування масою людей великих наукових, культурних центрів країни та зарубіжжя, переміщення друкованих творів, шедеврів мистецтва, обладнань виставок і таке інше.

Зовнішньополітична функція транспорту полягає в тому, що він є неодмінною матеріальною умовою здійснення практично всіх видів міжнародних (зовнішніх) відносин (торгівля, туризм, культурний обмін тощо).

Поряд із забезпеченням умов стійкого і динамічного економічного та соціального розвитку, транспорту належить винятково відповідальна роль у *забезпеченні обороноздатності* країни. Він виконує велику роботу по перекиданню військ, озброєнню, забезпеченню вантажами та продовольством, евакуації людей і матеріально-технічних ресурсів. Сучасні транспортні засоби стали органічною частиною багатьох видів військового обладнання.

1.4. Фактори та особливості географічного розміщення транспорту

Формування та розвиток транспорту взагалі та такої специфічної форми його організації як територіальні транспортні системи являє собою складний, багатогранний і суперечливий процес, який відбувається під впливом об'єктивних закономірностей і залежить від соціально-економічних, історичних та природних факторів, а також багатьох суб'єктивних обставин. Оцінка факторів розглядається як одна з наріжних операцій при обґрунтуванні раціональної територіальної організації транспортної діяльності.

Ефективність та практична значимість дослідження територіальної транспортної системи у великою мірою визначається об'єктивністю та достовірністю оцінки факторів, що впливають на її зміст, структуру та особливості вияву функцій. Під факторами системоутворення доцільно розуміти сукупність об'єктивних умов, ресурсів, обставин, що істотно впливають на склад, структуру, спосіб функціонування та зумовлюють локалізацію конкретної системи. На формування і розвиток транспортної системи впливає велика різноманітність факторів, які відрізняються між собою за напрямом, силою, характером дій. Специфіка їх сукупного впливу полягає в тому що, територіально та функціонально накладаючись (перекриваючи один одного), вони можуть підсилювати або послаблювати певні властивості (функції) системи, характер та інтенсивність процесів диференціації та інтеграції її елементів.

На основі загально визнаних позицій системного підходу всю сукупність факторів поділяють на внутрішні та зовнішні (за змістом), на штучні та генетичні (за походженням).

Зовнішні фактори - це умови зовнішнього (позасистемного) середовища, що, сприяючи утворенню та стабільному функціонуванню системи, одночасно є чужими для її елементів (не входять до її складу). Такими факторами є: географічне положення, транссистемні загально економічні зв'язки, макроекономічні та суспільно-політичні умови; також деякі обставини суб'єктивного характеру: принципи територіального устрою, регіональна політика держави і т.п.

До внутрішніх системоутворюючих факторів відносяться обставини, явища, процеси, що породжуються властивостями (внутрішнім змістом) окремих елементів регіональної системи або є результатом їх взаємодії. Такими факторами є спільність змістовної якості елементів, здатність їх до взаємодії, наявність внутрісистемних зв'язків фактори стабілізації та штучні системоутворюючі фактори.

Дещо відмінним від вищевикладеного є традиційний підхід групування факторів, який базується на ознаках не стільки їх впливу на конкретну систему, скільки - на їх змістовній природі. Тому такий підхід акцентує увагу на зовнішньому впливові факторів. Він принципово не суперечить вище викладеному підходові до групування факторів за характером відношення до системи. За традиційним підходом всю сукупність факторів поділяють на такі групи:

- загально економічні фактори (рівень розвитку продуктивних сил, система виробничих відносин, рівень соціально-економічного розвитку);
- суспільно-політичні фактори (система суспільних відносин, державний устрій, політична структура суспільства);
- науково-технічні фактори (рівень наукових досліджень та ступінь їх впровадження у виробництво, застосування високопродуктивних засобів виробництва та прогресивних технологій);

- природно-географічні фактори (наявність ресурсів, сировини, їх розташування, геоекологічні умови);
- суспільно-географічні фактори (рівень забезпечення інтегральним потенціалом розвитку території, комплексність та пропорційність розвитку господарства, ефективність територіальної організації суспільства, транспортна забезпеченість, суспільно-географічне положення);
- демографічні фактори (чисельність, структура та особливості розселення населення; обсяг та структура споживчого попиту);
- національно-історичні фактори (особливості територіального вияву національних, етнічних, релігійних, культурних традицій та звичаїв, що суттєво впливають на обсяги та структуру попиту на транспортні послуги).

Одним з найважливіших факторів є загальноекономічні умови: рівень територіальної концентрації основних виробничих фондів; рівень розвитку та ефективність спеціалізації, концентрації та комбінування виробництва; рівень розвитку виробничої та соціальної інфраструктури; регіональний рівень зайнятості населення; динаміка та структура капіталовкладень, характер та структура зовнішньоекономічних зв'язків. На формування транспортно-економічних зв'язків суттєво впливають галузі спеціалізації господарства країни та її окремих регіонів. Так, наприклад, спеціалізація регіону на паливній, металургійній промисловості, важкому машинобудуванні обумовлює те, що його транспортна система повинна забезпечувати перевезення великих обсягів вантажів. Саме тому в транспортній системі таких регіонів провідна роль належить залізничному транспорту. Спеціалізація регіону на машинобудуванні та металообробці також обумовлює розвиток перш за все залізничного транспорту.

У зв'язку з тим, що до галузей спеціалізації районів відносяться також галузі харчової та легкої промисловості, які переробляють сільськогосподарську сировину, в транспортній системі значне місце посідає автомобільний транспорт. Останній має особливе значення і для районів з високорозвиненим сільським господарством. Роль агропромислового комплексу, перш за все сільського господарства, в формуванні транспортної системи визначається рівнем розвитку та спеціалізацією

сільськогосподарського виробництва. Для районів з високорозвиненим сільським господарством необхідна висока забезпеченість насамперед автомобільними дорогами та автотранспортом. Це пов'язане з тим, що низька транспортабельність більшості видів галузевої продукції вимагає мінімальної кількості навантажувально-розвантажувальних операцій та високої маневреності транспорту. Така ситуація обумовлює необхідність розвитку в першу чергу автомобільного транспорту та мережі доріг в областях з високим рівнем розвитку сільськогосподарського виробництва. Транспортно-економічні зв'язки з більшістю видів сільськогосподарської продукції мають як внутрішньодержавний, так і внутрішньорегіональний характер.

Важливий вплив на функціонування транспортних систем створюють макроекономічні фактори, які тісно переплітаються з політичними факторами. Макроекономічні умови повинні бути сприятливими для розвитку транспортних систем всіх рівнів, в такому випадку їх позитивний вплив зовні малопомітний. В певні періоди суспільного розвитку (економічні, політичні кризи) їх вплив набуває відчутного деструктивного характеру. В таких умовах спостерігається зниження інтенсивності внутрісистемних зв'язків, скорочення та ослаблення вияву функцій, істотне зниження ефективності функціонування майже всіх елементів транспортної системи.

Специфічним впливом відрізняється така група факторів як адміністративно-територіальний устрій держави, законодавче закріплення функцій та повноважень державних органів регіонального управління, принципи та цілеспрямованість державної регіональної політики, фінансове забезпечення такої політики.

Специфіка впливу *географічного положення* виявляється, по-перше, в тому, що в ньому певним чином акумулюється вплив більшості зовнішніх по відношенню до конкретної транспортної системи (як об'єкта дослідження) факторів і, таким чином, воно може виконувати "індикаторну" функцію в оцінці передумов зовнішнього середовища системи. По-друге, через призму географічного положення опосередковується дія внутрішніх

системоутворюючих факторів також функції багатьох компонентів системи. Географічне положення в такий спосіб може підсилювати або послаблювати дію певного фактора, істотно впливаючи на розвиненість та вияв функцій системи.

По-третє, географічне положення значною мірою визначає рівень цілісності та масштаби (розмірність) транспортних систем. Воно є однією з першопричин зародження та розвитку цих систем.

Географічне положення конкретної транспортної системи формується під впливом таких характеристик системи вищого рангу (середовища), як потужність природно-ресурсного потенціалу, густота та конфігурація транспортної мережі, рівень економічного та соціального розвитку, щільності господарського освоєння та заселеності території, екологічний стан. При цьому, важливою обставиною, що визначає "податливість" конкретної системи до зовнішнього впливу, є її внутрішній зміст та потенціал саморозвитку (потужність природно-ресурсного та демографічного потенціалів, структура та рівень розвитку виробництва та соціальної сфери).

Сприятливість географічного положення можна виражати через таку категорію як "потенціал географічного положення", який буде тим більшим чим положення вигідніше, і, навпаки. Транспортні системи з відносно високим потенціалом географічного положення будуть мати додаткові (при всіх інших рівних умовах) можливості внутрішньої і зовнішньої взаємодії елементів, збільшення інтенсивності та різноманітності їх взаємозв'язків, посилює диференційно-інтеграційні процеси та сприяє в підсумку підвищенню цілісності та рівня впорядкованості системи. В процесі розвитку транспортна система, як правило, збільшує свій внутрішній потенціал, що знаходить вияв у специфічній функції, яка полягає в постійному прагненні системи до поліпшення свого положення.

Вплив географічного положення знаходить вияв на різних територіальних рівнях (мікро, мезо- і макроположення) та аспектах (фізико -, економіко -, транспортно - та інтегрально-географічне положення).

Економіко-географічне положення, зокрема, істотно впливає на проходження транзитних магістралей, трубопроводів, формування транспортних вузлів змішаного типу. Рівнинний рельєф сприяє повсюдному розміщенню шляхів сполучення. Вихід до узбережжя морів, наявність зручних бухт на їх узбережжі вплинули на будівництво морських портів і розвиток морського транспорту. Наявність судноплавних річок обумовила розвиток річкового транспорту.

На характер розміщення транспорту, структуру та організацію транспортних систем істотно впливають *техніко - економічні особливості* окремих його видів. Так, *залізничний транспорт* відрізняється універсальністю, високою провізною спроможністю та регулярністю (незалежно від погодних умов) перевезень при середній вантажнапруженості залізниць у 25-27 млн т.км. На окремих напрямках вона досягає 90 млн т.км на рік і більше. Швидкість доставки вантажу в середньому складає 350-380 км/добу.

Цей вид транспорту має чітко виражений просторово-територіальний характер, що полягає в специфічному характері розміщення і просторової організації його матеріально-технічної бази. Він обумовлений як значенням, місцем і функціями залізниць в територіальній структурі господарства, так і їх техніко-економічними особливостями. Залізничний транспорт виконує унікальну функцію у формуванні територіальної структури господарства. Він забезпечує обмін, слугує матеріальною базою здійснення просторових економічних зв'язків, сполучною ланкою між іншими компонентами територіальної структури, судинною системою господарського організму, забезпечує збереження виробничого потенціалу і продукції. Розвиток залізничного транспорту обумовлює залучення до сфери матеріального виробництва продуктивних сил нових районів, підвищення територіальної і соціальної мобільності населення. Тому він виступає як фактор, який організовує економічний простір, забезпечує подальшу реалізацію переваг територіального поділу праці. Розширення мережі залізничного транспорту сприяє формуванню на даній території нових промислових підприємств, розширює межі експлуатації природних ресурсів, розвитку обробної

промисловості, сприяє притоку населення. Як стаціонарна складова (комунікації, постійні пристрої), так і динамічна (рухомий) відіграють важливу роль у комплексному розвитку регіонів і потребують для активізації цього процесу забезпечення випереджаючого розвитку.

Залізничний транспорт характеризується наявністю загальних специфічних властивостей, що впливають із задач і функцій його розвитку як цілісної і єдиної господарської підсистеми. Це, насамперед, висока фондомісткість і капіталомісткість об'єктів, значні по часу строки їх створення і функціонування; наявність значної частини ефекту поза галуззю; просторова регіональна невзаємозамінність об'єктів транспорту - необхідність його повсюдного розвитку; поки що перевага просторово-сіткових лінійних систем при зростанні ролі точкових елементів; інертність функціонування, що пов'язано з дискретністю розвитку залізничного транспорту; неповна відповідність територіальної концентрації об'єктів транспорту зосередженню виробництва і населення (наявність часового лагу); поетапна дія на територію обслуговування в силу активізації імпульсів створення примагістральної зони. Враховуючи ці ознаки, випереджаючий розвиток залізничного транспорту, в порівнянні з основним виробництвом, забезпечує одержання економічного ефекту. Залізничний транспорт, як потужний фактор розміщення продуктивних сил, інтегрує господарський простір, виступає базисом організації територіальної структури господарства.

Будівництво залізниць вимагає великих фінансових затрат, причому основна частина їх припадає на постійні пристрої (залізничну колію, станційне господарство, штучні споруди тощо). Собівартість вантажних перевезень у 2 рази нижча в порівнянні з пасажирськими, а питомі капітальні вкладення останніх вищі у 2-3 рази. Економічна ефективність залізниць у багатьох випадках залежить від обсягу перевезень, тому їх доцільно будувати при великих потоках масових вантажів, які вимірюються мільйонами тонн на рік та відзначаються стійкими темпами приросту обсягів в часі. Залізниці ефективно обслуговують приміські

зони великих міст, галузі обробної та видобувної промисловості, успішно здійснюють зв'язки між містами і промисловими центрами країни.

Недоліками залізничного транспорту є невелика кількість суб'єктів перевізного процесу, необхідність великих капіталовкладень у створення та належне утримання матеріально-технічної бази, досить висока енергоємність перевезень, додаткові затрати часу та коштів на «довезення» вантажу до кінцевого споживача, недостатня оперативність роботи сортувальних підрозділів, тривалі простой залізничних вагонів.

Розвиток *морського транспорту* обумовлюється наявністю природного глибоководного шляху. Основними перевагами його є відсутність обмежень у вантажопідйомності транспортного флоту; низька капіталомісткість перевезень та їх енергоємність; високий ступінь безпеки вантажів, особливо, при контейнерних перевезеннях; достатньо висока середня тривалість навігації - в умовах морів близько 330 діб. Швидкість доставки вантажів морським транспортом не нижча, ніж на залізницях (350-550 км/добу), а середня собівартість перевезень – істотно менша. Вона суттєво залежить від виду плавання, вантажу і дальності перевезень.

Недоліками морського транспорту є відносно невисока швидкість доставки вантажів; залежність від географічного розташування, навігаційних та погодних умов; недостатня безпека вантажів, вразливих до вологи; необхідність створення складної портової інфраструктури; дуже велика тривалість навантажувально-розвантажувальних робіт (як в абсолютному, так і у відносному вимірі); жорсткі вимоги до пакування; незначна частота рейсів.

Внутрішній водний (річковий) транспорт має такі ж переваги, як і морський, але з суттєвими обмеженнями, а саме: сезонність роботи, необхідність підтримання гарантованих глибин, звивистість судноплавного ходу, слабка просторова доступність, потреба у спеціалізованому обладнанні для здійснення навантажувально-розвантажувальних робіт, необхідність «доведення» вантажу до кінцевого споживача. Середня тривалість навігації на річках України становить близько 200 діб. Швидкість доставки вантажів річковим транспортом у багатьох

басейнах не нижча за залізничну (280-300 км/добу), а собівартість перевезень у середньому близька до залізничного транспорту і має тенденцію до підвищення.

Автомобільний транспорт характеризується високою маневреністю, можливістю прямого і досить швидкого постачання вантажів (350-400 км/добу). Середня собівартість перевезень вантажів автотранспортом у 10-15 разів вища залізничної. При перевезенні вантажів у автопоїздах по якісних дорогах вона знижується в 2-3 рази. Автомобіль незамінний при внутрішньоміських та приміських перевезеннях, а також як технологічний вид транспорту на підприємствах промисловості й сільського господарства.

До недоліків автотранспорту належать його відносно невисока продуктивність, залежність від погодних умов, висока собівартість та недостатня регулярність перевезень на великі відстані, великі еколого-економічні витрати (забруднення природного середовища, шум, вібрації, пошкодження шляхів та затори на дорогах), невисока одинична вантажопідйомність, необхідність термінового розвантаження.

Перевагами *повітряного транспорту* є: наявність природного середовища, яке виконує функцію транспортного коридору, висока швидкість доставки вантажів і пасажирів у найвіддаленіші точки суші та світового океану. Середня швидкість перевезень цим видом транспорту складає близько 800-900 км/год. Завдяки авіатранспорту створюються можливості для доставки вантажів до віддалених та важкодоступних районів, досягається високий ступінь безпеки вантажів, забезпечується доставка вантажів «точно в термін».

До недоліків повітряного транспорту відносяться: висока енергоємність, залежність від погодних умов, обмеженість габаритних розмірів та маси вантажів, недостатня географічна доступність, значні еколого-економічні збитки, висока вартість зберігання вантажів в аеропортах.

Собівартість перевезень пасажирів та, особливо, вантажів на цьому транспорті дуже висока (авіаційні вантажоперевезення в 60-70 разів дорожчі, ніж на залізничному транспорті). У вантажних перевезеннях літаки використовуються переважно для доставки на далекі відстані овочів, фруктів та інших продуктів, що

швидко псуються, а також пошти, цінних і дефіцитних вантажів (коштовності, запасні частини та ін.).

Особливостями *трубопровідного транспорту* є: відсутність рухомого складу, а отже і порожніх пробігів, постійний режим роботи незалежно від стану погоди і кліматичних умов, простота експлуатації та режиму управління перевезеннями, в яких власне транспортування і навантажувально-розвантажувальні операції становлять єдиний процес.

Трубопроводи є спеціалізованим (не універсальним) видом транспорту, що також сприятливо позначається на економічних показниках його роботи. Собівартість перекачування нафти і нафтопродуктів по трубопроводах у 2-3 рази нижча порівняно із залізничними перевезеннями. В експлуатаційних витратах висока частка припадає на утримання постійних пристроїв, майже не залежних від обсягу перекачки, а також енергетичних затрат, що визначаються в'язкістю нафтопродуктів. Середній доход від перекачки 1 т нафти на відстані 100 км складає 0,685 дол. США, від перекачки 1000 м³ газу-1,73 дол. США.

Питома вага капіталовкладень нижча, ніж на залізничному транспорті (в розрахунку на однакову провізну спроможність) майже у 2 рази. Швидкість перекачки нафтовантажів залежить від діаметра труби і складає в середньому 70-80 км/добу.

Трубопровідний транспорт доцільно використовувати при транспортуванні масових однорідних вантажів з місця добування до місця розпилення (розподілу по території) при потужності потоків від сотень тисяч до мільйонів тонн на рік.

Переваги цього виду транспорту полягають в низькій собівартості перевезень, можливості повсюдного прокладення трубопроводів та масового і безперервного перекачування рідких, газоподібних і сипучих матеріалів, висока продуктивність транспортування, незалежність від погодних умов, відносна безпечність та екологічність.

Серед недоліків трубопровідного транспорту слід назвати великі початкові капіталовкладення в будівництво трубопроводів, руйнування

ландшафтів в процесі будівництва, обмеженість асортименту вантажів, придатних до транспортування трубопроводом.

1.5 Методичні основи транспортно-географічних досліджень

1.5.1 Огляд методів дослідження

Внутрішній зміст, структура, властивості ТС зумовлюють відповідну специфіку застосування методів їх дослідження. Вони мають бути спрямовані на розкриття суті системи, пояснення механізму її функціонування, виявлення істотних залежностей (взаємозв'язків) та співвідношень між компонентами, обґрунтування стійких тенденцій (траєкторій) її еволюції.

Таке розуміння змісту та завдань дослідження передбачає застосування сукупності взаємозв'язаних методів. Тобто, необхідно застосувати таку гносеологічну схему методів дослідження, яка, по-перше, дала б можливості пізнати "технологію" онтологічних системоутворюючих процесів, та, по-друге, адекватно відображувала б структуру та істотні системні властивості об'єкту дослідження. В цій схемі за цільовим призначенням виділяються аналітичні, аналітично-синтетичні та інтегрально-синтетичні групи методів, а за внутрішнім змістом - загальнонаукові методи, методи суміжних наук та специфічні географічні методи. Взаємозв'язок методів полягає в певній послідовності їх застосування, у використанні результатів одного або кількох аналітичних методів в інтегрально-синтетичному методі, в порівнянні результатів, одержаних різними методами.

Потрібно зауважити, що суворі послідовність (черговість) застосування певних методів безпосередньо в процесі дослідження далеко не завжди витримується тому, що вона не завжди має сенс з огляду на складність структури об'єкту та взаємопроникненість (або суперечливість) суспільно-географічних процесів. Тому наведені положення відіграють роль загальної

принципової схеми, яка конкретизується та модифікується у вигляді окремих методик, виходячи з мети та специфіки дослідження конкретного процесу. В такому розумінні найбільш широкого застосування в транспортно-географічних дослідженнях набувають наступні методи: балансові, статистичні, картографічні, географо-математичні, виробничо-географічних циклів та районування.

Головне завдання *балансового* методу полягає в дослідженні кількісних співвідношень між складовими частинами транспортної системи. Він дає змогу виявити (пояснити) певні залежності у взаємодії компонентів, диспропорції їх взаємного функціонування та обґрунтувати напрями їх майбутнього розвитку. В транспортно-географічних дослідженнях найдоцільнішим є застосування наступних видів балансових розрахунків.

Загальносистемний баланс - показує кількісні співвідношення між підсистемами першого порядку транспортної системи за найбільш загальними показниками (параметрами), що спостерігаються на "виходах" цих підсистем і відображають їх загальносистемні функції. Такі баланси з певною мірою умовності можна поділити на компонентні (характеризують співвідношення між галузями транспорту) та територіальні (співвідношення між елементами територіальної структури: центри, вузли).

Територіально-компонентні баланси відображують співвідношення між елементами галузевих транспортно-територіальних підсистем. Це можуть бути баланси розподілу капіталовкладень, співвідношення між обсягами перевезень різними видами транспорту, між пасажиро- та вантажооборотом.

Своєрідним видом є динамічні баланси, що характеризують співвідношення в темпах розвитку територій або галузей транспортної системи.

Якісно новий етап в транспортно-географічних дослідженнях започаткувала так звана кількісна революція, яка озброїла дослідників апаратом *математичної статистики*, що використовує регресійний, багатофакторний аналіз, прості коефіцієнти кореляції і інші методи

статистичного аналізу взаємозв'язків між кількісними показниками. Замість традиційних описових вербально-каузальних підходів та схем пояснення транспортно-географічного системоутворення, конфігурації транспортних **мереж** на емпірично-чуттєвому рівні на передній план вийшла нова традиція **математико-статистичного** аналізу впливу провідних і другорядних **чинників** її детермінації, що ставить основною задачею пошук кількісних залежностей.

Достатньо ефективним засобом в таких дослідженнях є *кореляційний аналіз*, який використовується для дослідження взаємозалежності параметрів (ознак, показників), які характеризуються не функціональною (випадковою) залежністю та мають нормальний багатомірний розподіл. З допомогою цього методу оцінюються множини параметрів певних явищ (процесів), визначаються множинні та часткові коефіцієнти кореляції, перевіряється значимість впливу окремих факторів, виявляються структурні залежності, будуються лінійні рівняння регресії. Він є основою для здійснення компонентного, факторного, кластерного аналізу. Особливо ефективним є застосування цього методу для дослідження процесів внутрішньокomпонентної та міжкомпонентної взаємодії: залежність собівартості перевезень та вантажонапруженості, собівартості та дальності поїздок тощо. Встановлені на основі цього методу структурні та просторово-часові залежності в подальшому використовуються в управлінській діяльності, для прогнозування, планування, проектування транспортних систем та мереж.

Метод *районування* полягає в поділі території на відносно цілісні частини за певними ознаками. Цей метод дозволяє виявити територіальну диференціацію процесів, встановити тенденції (залежності) в просторово-часовому розвитку елементів, обґрунтувати управлінські рішення (їх територіальний зміст). Для дослідження транспорту доцільно застосувати інтегральне транспортно-економічне, транспортно-галузеве та спеціальне транспортне районування території.

Інтегральне районування застосовується з метою виявлення цілісних транспортних систем або їх поєднання в масштабах великих територій. Основою для такого виділення мають бути найбільш загальні характеристики транспортних систем, враховуючи структуру виробничої діяльності, рівень розвитку соціальної сфери, природно-екологічні умови, адміністративні межі. Виділені на основі такого підходу території (райони) являють собою територіальні підсистеми першого порядку в структурі відповідної суспільно-географічної системи.

Галузеве (компонентне) транспортне районування застосовується для виявлення та пояснення територіальної диференціації в функціонуванні (розвитку) окремих компонентів (галузей) транспорту: залізничного, водного, автомобільного, повітряного.

Спеціальне транспортне районування застосовується для вивчення територіального вияву взаємодії двох або кількох дрібних компонентів (підгалузей) транспортної системи. Таке районування дає змогу виявити певні структурні та просторово-часові залежності між цими компонентами. Об'єктом такого районування можуть бути перевезення окремих видів вантажів, маятникові поїздки пасажирів, морські контейнерні перевезення тощо.

Картографічний метод володіє потужним аналітичним та синтетичним потенціалом. Його зміст полягає в складанні карт, які сприяють вирішенню таких основних завдань:

- просторової ілюстрації досліджуваних явищ і процесів;
- пізнання суті і механізмів окремих (часткових) процесів;
- виявлення та пізнання просторово-часових залежностей і закономірностей суспільно-географічних процесів;
- виявлення елементів територіальної структури та факторів їх формування;
- пізнання суті територіальних пропорцій та їх оптимізація;
- виявлення типових властивостей та специфічних рис ТС;

- обґрунтування доцільного розвитку ТС в цілому та окремих її компонентів в майбутньому.

Будь-яка карта за своїм змістом є своєрідною моделлю транспортної системи (мережі) або процесу. Картографічні моделі відображують одночасно механізми процесів та їх результати, даючи змогу, таким чином, значно зменшити трудомісткість досліджень, підвищивши при цьому їх ефективність. Тому застосування картографічного методу є необхідним елементом всіх етапів дослідження транспортних систем.

В найбільш загальних рисах процедура застосування картографічного методу повинна включати наступні операції: а) визначення цілей, які повинні бути досягнуті в результаті картографічного моделювання, та відповідних вимог до карт; б) складання переліку карт, які б відображували основний зміст транспортної системи та аспекти її структури; в) визначення тематики, змісту та показників кожної карти; г) підготовка інформаційних матеріалів та власне складання карт; д) розробка методичних прийомів використання картографічних моделей в наукових дослідженнях та практиці управління.

Застосування картографічного методу повинне обов'язково враховувати вид, тип, специфіку конкретної транспортної системи, що в підсумку буде визначати зміст та тематику карт.

Сутність методів *географо-математичного* моделювання полягає в абстрагованому представленні конфігурації транспортних систем, транспортно-географічних процесів, зв'язків, залежностей у вигляді математичних формул (рівнянь) або систем таких формул. Їх застосування дозволяє вирішити наступні завдання: кількісно оцінити ефективність розвитку мереж окремих галузей транспорту та їх взаємодії; оцінити ефективність транспортних циклів; дати системну оцінку впливу факторів на розвиток транспортної системи; виявити просторово-часові тенденції динаміки зміни параметрів транспортної системи та окремих її компонентів.

При вивченні транспортних систем (процесів) найбільш ефективним є застосування оптимізаційних моделей, які використовуються для оптимізації територіальної структури систем та товарної структури перевезень.

Процес моделювання уявляється як сукупність операцій, процедур, засобів, станів, що спрямовані на створення, використання, дослідження та вдосконалення моделей . В узагальненому вигляді процес моделювання можна представити як логічну єдність послідовно здійснюваних етапів.

I етап - змістовний опис (характеристика) об'єкта: склад, структура, функції, залежності (зв'язки), кількісні параметри, тенденції, закономірності розвитку. Здійснення цього етапу відбувається через призму загальної задачі та предметної області дослідження.

II етап - формулювання мети створення моделі: загальна ідея дослідження, мета формалізації (моделювання), визначення та конкретизація задач, вирішення яких забезпечить повноцінне досягнення мети дослідження.

III етап - побудова формалізованої схеми (графічної моделі) об'єкта, вибір характеристик і параметрів, які потребують формалізації.

IV етап - перетворення схеми в модель на основі застосування одного або декількох методів (математичних, графічних, аналітичних і т.п.)

V етап - оперування моделлю: отримання за допомогою моделі необхідної (передбаченої метою) інформації про реальний об'єкт, перевірка моделі шляхом введення реальних показників, перевірка моделі в дії, експеримент з моделлю.

VI етап - вдосконалення моделі: внесення коректив, переробка, зміна моделі за результатами її перевірки та співставлення з реальним об'єктом.

VII етап - розрахунок та вибір оптимального варіанта моделі і обґрунтування на цій основі оптимальних параметрів функціонування реальної системи , розробка програм, проектів, планів.

Потрібно зауважити, що в залежності від мети дослідження, змісту та властивостей реального об'єкта, виду, способу втілення та методу

моделювання кількості, зміст і навіть послідовність вказаних етапів може змінюватися.

Метод *транспортно-географічних* циклів базується на відстеженні та вивченні (спостереженні) стійких зв'язків в транспортній системі, які виражаються в потоках вантажів та пасажирів між її елементами. На основі аналізу таких транспортних потоків виділяються цілісні технологічно пов'язані функціональні блоки (цикли) або в межах одного компонента (підсистеми) або на міжкомпонентному рівні. Цей метод (підхід) використовує елементи балансового, картографічного та інших методів. Його застосовують для вивчення транспортно-географічних процесів в гірничо-промислових, агропромислових, будівельно-індустріальних, господарсько-рекреаційних, виробничо-екологічних циклах. Саме на основі цього підходу вивчаються "механізми" системоутворюючих процесів, межі та конфігурація територіальних транспортних систем, виявляються резерви їх вдосконалення та засоби оптимізації.

1.5.2 Загальний алгоритм дослідження

Особливістю географічного дослідження транспорту є комплексний підхід до розгляду об'єкта. Такий підхід передбачає всебічну оцінку умов і факторів, що визначають динаміку та структуру транспортної діяльності, взаємозв'язок транспорту в господарському комплексі, взаємодію окремих видів транспорту, структури та конфігурації транспортної мережі тощо. Іншою особливістю дослідження є необхідність здійснювати його з позицій системного підходу, що розглядає будь-який об'єкт, як складну систему, аналіз якої здійснюється в структурно-функціональному (галузевому), структурно-територіальному та організаційно-управлінському аспектах. Ці та інші особливості зумовили відповідну послідовність операцій (стадій) дослідження, яка уявляється в наступному вигляді.

1. Визначення місця і ролі транспорту в суспільно-географічній системі країни (регіону).

2. Оцінка умов і факторів розвитку транспорту.

2.1 Географічне положення та природні умови.

2.2 Природно-ресурсний потенціал, рівень забезпеченості та напрямки його використання.

2.3 Населення: чисельність, структура, зайнятість, особливості розселення

2.4 Рівень розвитку, структура та особливості розміщення головних галузей господарства

2.5 Екологічні фактори

2.6 Форми територіального зосередження життєдіяльності (промислові вузли, агломерації, ареали, адміністративні межі)

3. Аналіз динаміки показників розвитку транспорту

4. Аналіз структурних змін

5. Оцінка загального рівня розвитку транспорту

6. Виявлення та характеристика галузевих транспортних систем

6.1 Суходільного транспорту

6.1.1 Залізничний

6.1.2 Автомобільний

6.1.3 Трубопровідний

6.1.4 Електронний

6.2 Водного транспорту

6.2.1 Річкового

6.2.2 Морського

6.3 Повітряного транспорту

7. Виявлення та аналіз внутрішніх територіальних відмінностей в рівні розвитку транспорту

7.1 Аналіз територіальної диференціації спеціалізованих (галузевих) та інтегральних транспортних систем

7.2 Оцінка ефективності елементів територіальної структури (пунктів, центрів, вузлів)

7.3 Здійснення транспортно-географічного районування досліджуваної території

8. Виявлення та оцінка проблем розвитку транспортної системи (суперечності, диспропорції, недоліки)

9. Прогноз розвитку транспортної мережі

10. Обґрунтування перспективних напрямків розвитку та заходів з оптимізації транспортної системи.

1.5.3 Головні показники та їх особливості .

Для оцінки результатів діяльності транспорту, характеристики його потенціальних можливостей використовуються система показників, які можуть бути загальними для всіх видів транспорту та специфічними для окремих його видів.

В науковій та навчальній літературі висвітлено велику сукупність техніко-економічних показників та приділено достатньо велику увагу проблемам їх поліпшення, статистична звітність достатньо стабільна. Загалом сукупність техніко-економічних показників для характеристики діяльності та оцінки транспортного потенціалу можна згрупувати наступним чином:

1. Техніко-експлуатаційні показники: пропускна і провізна спроможність комунікацій, швидкість доставки вантажів, регулярність перевезень, безпека руху тощо;

2. Натуральні показники - обсяг перевезень, вантажообіг та пасажиробіг (тонно-кілометри або пасажиро-кілометри відповідно);

3. Умовно-натуральні: наприклад, «приведені тонно-кілометри». Загально прийнято, що: 1 тонно-кілометр = 1 приведеному тонно-кілометру; 1 пасажиро-кілометр (на залізничному, морському та річковому транспорті) = 1 приведеному тонно-кілометру; 1 пасажиро-кілометр (на автомобільному транспорті, автобусні перевезення) = 0,25 приведеного тонно-кілометра; 1 платний кілометр пробігу

легкових автомобілів-таксі = 4 приведеним тонно-кілометрам; на повітряному транспорті 1 пасажиро-кілометр = 0,09 приведених тонно-кілометрів;

3. **Натурально-речові:** трудомісткість в розрахунку на одиницю транспортної продукції, питома потреба в паливі та електроенергії (енергоємність), потреба в метали та інших матеріалах (матеріалоємність);

4. **Вартісні показники:** доходи, витрати, валова та чиста продукція транспорту. Валова продукція транспорту, як і будь-якої іншої галузі, характеризує загальний обсяг виробництва в грошовому виразі. Так, у валову продукцію залізничного транспорту включаються доходи від перевезень вантажів, частина доходів від перевезень пошти та місцевих доходів станцій, доходи від навантажувально-розвантажувальних робіт, транспортно-експедиційних операцій. До вартісних показників належать також поточні експлуатаційні витрати (собівартість перевезень), необхідні оборотні засоби, невиробничі витрати. У вартісній формі оцінюють основні фонди, необхідні капітальні вкладення та інші показники.

В Україні державна статистика для характеристики роботи транспорту використовує наступні показники.

Відправлення вантажів - загальний обсяг вантажів у тоннах (брутто), прийнятий до перевезення.

Перевезення вантажів - загальний обсяг вантажів, який навантажено і транспортовано рухомим складом окремих видів транспорту (вантажні автомобілі, залізничні вагони, річкові та морські судна, літаки) або трубопроводами. Вимірюється в тоннах (перекачка газу, аміаку - в тоннах або кубічних метрах).

Вантажообіг - загальний обсяг вантажної транспортної роботи, який дорівнює сумі добутків перевезеного вантажу на відстань перевезення. Вимірюється в тонно-кілометрах (на морському транспорті - у тонно-милях).

Відправлення експортних вантажів – обсяг відправлення за кордон вантажів, вироблених у межах України.

Прибуття імпортованих вантажів – обсяг прибуття в Україну вантажів, вироблених за кордоном.

Перевезення транзитних вантажів - транспортування вантажів, вироблених за кордоном, через територію України без будь-якого використання їх вітчизняними споживачами. Пересування транзитних вантажів в межах України може здійснюється також з перевантаженням з одного виду транспорту на інший, складуванням, роздрібненням партій тощо.

Відправлення пасажирів - загальна кількість пасажирів, прийнятих до перевезення.

Перевезення пасажирів - загальна кількість пасажирів, транспортованих рухомим складом окремих видів транспорту (автобуси, легкові автомобілі, тролейбуси, трамваї, залізничні пасажирські вагони, річкові та морські судна, літаки).

Пасажирообіг - загальний обсяг пасажирської роботи, який дорівнює сумі добутків кількості пасажирів (категорії пасажирів) на відстань їх перевезення. Вимірюється у пасажиро-кілометрах (на морському транспорті - у пасажиро-милях).

Внутрішньоміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів у межах міста.

Приміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів за внутрішньообласними маршрутами, довжина яких не перевищує 50 км.

Міжміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів на внутрішньообласних і міжобласних маршрутах, довжина яких перевищує 50 км.

Щільність шляхів сполучення - довжина шляхів сполучення у розрахунку на одиницю площі території .

Інтенсивність перевезення вантажів і пасажирів за видами шляхів сполучення - показник, що характеризує ступінь використання шляхів сполучення при вантажних (пасажирських) перевезеннях. Визначається діленням обсягів транспортної роботи на довжину шляхів сполучення.

Середня відстань перевезення - визначається діленням вантажообігу (пасажирообігу) на обсяг перевезеного вантажу (кількість перевезених пасажирів

1.5.4 Показники територіальної організації транспорту

Серед показників, які відображають специфіку предмету дослідження транспортної географії, найбільшого поширення набули показники транспортної *забезпеченості, доступності та ефективності* використання транспортного потенціалу в регіонах

Для оцінки транспортної забезпеченості території (країни, області, району) застосовують такі показники.

1. Щільність транспортної мережі - P_t (км на 1000 км² території) – відношення експлуатаційної довжини транспортної мережі (L_i) певного (i -го) виду транспорту до площі відповідної території (S):

$$P_t = \frac{L_i}{S} \times 1000 \quad (1.1)$$

2. Щільність мережі в розрахунку на 10000 жителів території (P_n):

$$P_n = \frac{L_i}{N} \times 10000 \quad (1.2),$$

де N – чисельність населення відповідної території.

3. Для одночасного врахування площі території та чисельності її населення в одному інтегральному показникові (P_i) транспортної забезпеченості вчений Е. Енгель запропонував формулу:

$$P_i = \frac{L_i}{\sqrt{S \cdot N}} \quad (1.3)$$

4. Зазначена формула була модифікована російським вченим Е.І. Успенським через введення до неї показника обсягу пред'явлених до перевезення вантажів (Q), тис.т:

$$P_{VI} = \frac{L_i}{\sqrt[3]{S \cdot N \cdot Q}} \quad (1.4)$$

За цією формулою показник транспортної забезпеченості регіону (P_{vi}), окрім населення та площі, буде враховувати обсяги пред'явлених до перевезень вантажів.

5. Для визначення комплексного показника щільності мережі різних видів транспорту (P_p) Л.І. Василевський запропонував експлуатаційну довжину всіх видів транспорту враховувати в приведених до залізниць кілометрах (L_z), а площу регіону визначати тільки за освоєними районами (S_0):

$$P_p = \frac{L_z}{\sqrt[3]{S_0 \cdot N \cdot Q}} \quad (1.5)$$

Коефіцієнти приведення довжини шляхів сполучення різних видів транспорту до довжини 1 км залізниць з урахуванням порівняльних рівнів їх провізної та пропускної спроможності такі: для автомагістралей – 0,45, для автодоріг із звичайним твердим покриттям – 0,15, для судноплавної частини річок – 0,25, для магістрального газопроводу – 0,3, для нафтопроводу середнього діаметру – 1.

6. Показник рівня транспортної ємності або «ввозимості» валового внутрішнього продукту (T_v) визначається як відношення обсягу вантажообігу в тонно-кілометрах, приведенному по всіх видах транспорту до залізничного (W_z), до обсягу валового внутрішнього продукту (V_{vp}):

$$T_v = \frac{W_z}{V_{vp}} \quad (1.6)$$

7. Пащенко Ю.Є. запропонував розширити коло порівняльних показників транспортної діяльності за рахунок введення показників *ефективності та інтенсивності* використання транспорту по регіонах, а також урахування в таких показниках впливу окремих елементів транспортного потенціалу, основних виробничих фондів та чисельності працюючих [9].

Оцінку ефективності транспортного потенціалу регіонів можна визначити показником фондovіддачі (O_f) в приведених тонно-кілометрах (W_z) у відношенні на 1 грн. основних фондів (V_{of}):

$$O_f = \frac{W_z}{V_{of}} \quad (1.7)$$

та продуктивності праці (T_t) в приведених тонно-кілометрах (W_z) у відношенні на 1 працюючого на транспорті (R):

$$T_t = \frac{W_z}{R} \quad (1.8)$$

Інтенсивність використання транспортної мережі регіонів (J_w) можна визначити як відношення приведенного вантажообігу ($P_{прив.ткм}$) до експлуатаційної довжини шляхів сполучення в регіоні (L_e) за всіма видами транспорту:

$$J_w = \frac{P_{прив.ткм}}{L_e} = \frac{W_z}{L_z} \quad (1.9)$$

8. Для оцінки ефективності використання транспорту в регіонах існують також наступні показники:

8.1 Показник питомого приведенного вантажообігу на 1000 км² площі (S):

$$J_s = \frac{\sum P_t \cdot L_{прив.}}{S} \quad (1.10)$$

8.2 Показник питомого приведенного вантажообігу на 10000 жителів (N):

$$J_n = \frac{\sum P_t \cdot L_{прив.}}{\sqrt{S} \cdot N} \quad (1.11)$$

8.3 Показник питомого приведенного вантажообігу на 100 т перевезеної продукції в регіоні:

$$J_s = \frac{\sum P_t \cdot L_{прив.}}{\sqrt[3]{S \cdot N \cdot O}} \quad (1.12)$$

Приведений вантажообіг $\sum P_t \cdot L_{прив.}$ отримується подвійним приведенням через відповідні коефіцієнти вантажної та пасажирської роботи різних видів

транспорту та відкоригованої протяжності транспортних мереж $L_{прив.}$ з урахуванням їх перевізної потужності.

9. Показник транспортної доступності визначається як середньозважена величина затрат часу на переміщення вантажів та пасажирів в регіоні в залежності від територіальної конфігурації та щільності транспортної мережі.

9.1 Для характеристики транспортної доступності для вантажних перевезень:

$$d_{\delta}^{вант} = \frac{\sum Pt_{вант} \cdot S_0}{\sum Pl_{нас} \cdot L_{прив.}}, \quad (1.13)$$

де: $\sum Pt_{вант}$ - сумарний час доставки вантажів в регіоні за рік, тонно-год.;

9.2 Показник транспортної доступності для пасажирських перевезень:

$$d_{\delta}^{нас} = \frac{\sum Pt_{нас} \cdot S_0}{\sum Pl_{нас} \cdot L_{прив.}}, \quad (1.14)$$

де: $\sum Pt_{нас}$ - сумарний час переміщення пасажирів в регіоні за рік, пасажиро-годин.

1.5.5 Методика аналізу територіальної диференціації рівня розвитку транспорту.

Досить ефективним в науковому та практичному відношенні засобом транспортно-географічних досліджень є методика аналізу територіальної диференціації показників, які характеризують рівень розвитку транспорту та транспортну забезпеченість території. Зміст такої методики полягає в наступному.

1. Необхідно з'ясувати сутність та механізм територіального розвитку обраного для аналізу процесу (явища) як складової частини територіальної транспортної системи. Для цього потрібно знати теоретичні основи обраного для аналізу процесу та конкретні прояви його територіального розвитку (поширення).

2. Обґрунтовується та обирається кількісний показник (К), що найбільш адекватно відображає територіальний розвиток обраного для аналізу

процесу. Такий показник має бути відносним, тобто в розрахунку на одиницю площі території або в розрахунку на чисельність її населення.

3. Здійснюється загальногеографічний огляд (за традиційною схемою географічної характеристики) обраної для аналізу території. Це є необхідною умовою виявлення специфічних особливостей даної території (економічних, історичних, геополітичних), які впливають або зможуть вплинути в майбутньому на територіальний розвиток (диференціацію) обраного для аналізу процесу.

4. Досліджувана територія "поділяється" (делімітується) на відносно цілісні частини-таксони (територіальні одиниці нижчого рангу) у відповідності з принципами суспільно-географічного районування та схемою адміністративно- територіального устрою.

5. Відшукується, збирається, узагальнюється статистична інформація, що є необхідною для розрахунку обраного згідно п.2 кількісного показника та здійснюється власне розрахунок значень показника (К) для кожної територіальної одиниці-таксону.

6. Здійснюється статистичне впорядкування (ранжування) одержаної сукупності показників, попередня їх оцінка та групування за ознакою подібності значень. Групування показників (територіальних одиниць) можна здійснювати на основі інтуїтивно-емпіричного пошуку або ж застосовуючи статистичні методи групування, метод кластерів, принцип діаграми Парето тощо. В результаті групування доцільно формувати від 3 до 5 (рідше 7) груп показників, які можна означити таким чином: 1 – дуже високі, 2 – високі, 3 – вище середніх, 4 – середні, 5 – нижче середніх, 6 - низькі, 7 – дуже низькі.

7. Будується картографічна модель досліджуваного процесу шляхом нанесення на картографічну основу досліджуваної території, значень показників (методом картодіаграм) та (або) позначення приналежності територіальних одиниць до певної групи значень показників (методом картограм).

8. Здійснюється виявлення просторових залежностей (тенденцій, закономірностей) в розвитку досліджуваного процесу. Коректно формулюються ці залежності в порядку їх значимості.

9. Пояснюються причини та рушійні сили механізмів просторового розвитку процесу. Робиться висновок (прогнозний діагноз) про ймовірні шляхи його розвитку в майбутньому.

Запитання для контролю

1. Охарактеризуйте об'єктивні економічні передумови появи транспортно-географічних досліджень.

2. Охарактеризуйте науковий доробок германської школи транспортної географії.

3. Охарактеризуйте науковий доробок американської школи транспортної географії.

4. Охарактеризуйте головні напрямки транспортно-географічних досліджень наприкінці ХХ ст.

5. Охарактеризуйте розвиток транспортно-географічних досліджень в Україні.

6. Охарактеризуйте науковий доробок українського географа Степана Рудницького в галузі транспортної географії.

7. Поясніть особливості системи методів транспортно-географічних досліджень

8. Поясніть сутність та особливості застосування балансового методу в транспортно-географічних дослідженнях.

9. Поясніть сутність та особливості застосування методу транспортно-географічних циклів в транспортно-географічних дослідженнях.

10. Поясніть сутність та особливості застосування методів математичної статистики в транспортно-географічних дослідженнях.

11. Поясніть сутність та особливості застосування методу районування в транспортно-географічних дослідженнях.

12. Поясніть сутність та особливості застосування картографічних методів в транспортно-географічних дослідженнях.
13. Поясніть сутність та особливості застосування методів географо-математичного моделювання в транспортно-географічних дослідженнях.
14. Охарактеризуйте особливості онтологічного та гносеологічного підходів в транспортно-географічних дослідженнях.
15. Дайте визначення поняття системи, як загального об'єкту наукового дослідження.
16. Охарактеризуйте класифікацію видів транспорту за призначенням.
17. Розкрийте сутність поняття та особливості транспортної системи як загального об'єкта транспортної географії.
18. Охарактеризуйте конкретні об'єкти транспортної географії
19. Дайте визначення предмета транспортної географії
20. Охарактеризуйте ознаки територіальної організації транспортної системи
21. Розкрийте сутність поняття та типи конфігурації транспортної системи
22. Розкрийте головні завдання транспортно-географічних досліджень.
23. Дайте пояснення сутності та особливостей суспільно-географічної системи як середовища функціонування транспорту
24. Поясніть особливості природно-ресурсної підсистеми як середовища функціонування транспорту
25. Поясніть особливості матеріально-виробничої підсистеми як середовища функціонування транспорту
26. Поясніть особливості підсистеми послуг як середовища функціонування транспорту
27. Поясніть особливості соціально-екологічної підсистеми як середовища функціонування транспорту

28. Поясніть особливості демогеографічної підсистеми як середовища функціонування транспорту.
29. Поясніть роль транспорту в здійсненні системоутворюючих зв'язків суспільно-географічної системи.
30. Назвіть особливості транспорту як сфери господарської діяльності.
31. Охарактеризуйте суспільні функції транспорту.
32. Дайте визначення та характеристику факторів транспортного системоутворення, їх поділ на групи, наведіть приклади.
33. Дайте визначення та характеристику загальноекономічних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
34. Дайте визначення та характеристику суспільно-політичних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
35. Дайте визначення та характеристику науково-технічних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
36. Дайте визначення та характеристику природно-географічних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
37. Дайте визначення та характеристику суспільно-географічних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
38. Дайте визначення та характеристику демографічних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
39. Дайте визначення та характеристику національно-історичних факторів розвитку транспорту, наведіть приклади.
40. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості залізничного транспорту
41. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості автомобільного транспорту.
42. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості авіаційного транспорту
43. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості річкового транспорту
44. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості морського транспорту

45. Охарактеризуйте техніко - економічні особливості трубопровідного транспорту
46. Дайте загальну характеристику методів транспортно-географічних досліджень.
47. Поясніть сутність та особливості застосування методу виробничо-географічних циклів в транспортно-географічних дослідженнях.
48. Поясніть сутність та особливості застосування методу географо-математичного моделювання в транспортно-географічних дослідженнях.
49. Поясніть сутність та особливості застосування картографічного методу в транспортно-географічних дослідженнях.
50. Поясніть сутність та особливості застосування методу районування в транспортно-географічних дослідженнях.
51. Поясніть сутність та особливості застосування кореляційного аналізу в транспортно-географічних дослідженнях.
52. Поясніть сутність та особливості застосування методів математичної статистики в транспортно-географічних дослідженнях.
53. Поясніть сутність та особливості застосування балансового методу в транспортно-географічних дослідженнях
54. Дайте характеристику головних етапів транспортно-географічного дослідження
55. Дайте характеристику головних груп техніко-економічних показників транспортної діяльності та транспортного потенціалу.
56. Дайте характеристику показників щільності транспортної мережі
57. Дайте характеристику комплексного показника щільності мережі різних видів транспорту .
58. Дайте характеристику показників для оцінки інтенсивності використання транспорту.
59. Дайте характеристику показників транспортної доступності для вантажних перевезень

60. Дайте характеристику показників транспортної доступності для пасажирських перевезень

61. Поясніть сутність методики аналізу територіальної диференціації в транспортно-географічних дослідженнях.

62. Охарактеризуйте науковий доробок Леона Лаланна.

63. Охарактеризуйте науковий доробок Й. Коля.

64. Охарактеризуйте науковий доробок А. Тархова.

65. Поясніть сутність «ідіографічного» напрямку в транспортно-географічних дослідженнях.

66. Поясніть сутність «нормативного» напрямку в транспортно-географічних дослідженнях

67. Поясніть сутність «номотетичного» напрямку в транспортно-географічних дослідженнях

2. Територіальні транспортні системи та мережі

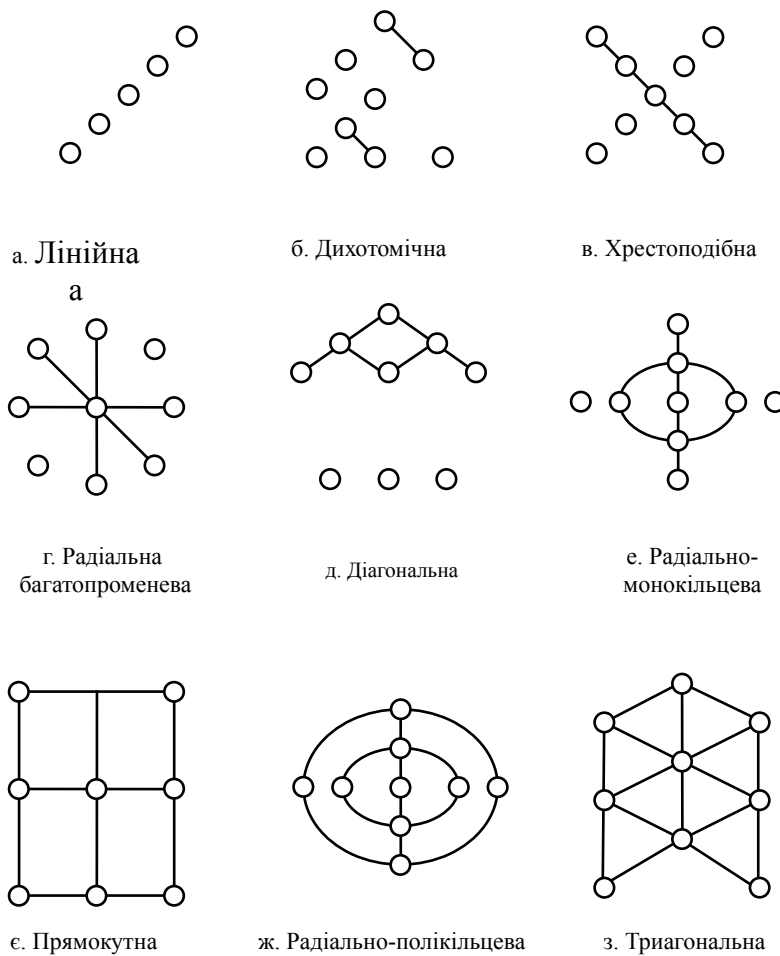
2.1 Поняття територіальної транспортної системи

Транспортні системи, як зазначалось вище, є невід'ємною складовою частиною (підсистемою) суспільно-географічної системи, специфічною ознакою якої є територіальність. Це означає, що територія виступає

матеріальною основою такої системи, фактором її стабілізації. Територія в контексті суспільно-географічної системи розуміється як певна цілісна частина земної поверхні з притаманними їй природними та набутими внаслідок людської діяльності властивостями і ресурсами. Територія характеризується масштабами (площа, протяжність) та місцеположенням, як особливими видами ресурсів. Для всіх інших компонентів системи територія слугує своєрідним базисом, (в певній мірі внутрішнім середовищем територіальної системи) вона характеризує ці компоненти з точки зору територіальної впорядкованості, густоти, рівномірності розміщення.

Істотною характеристикою суспільно-географічної системи, яка відображує її змістовно-предметну сутність, є **територіальна структура**, як сукупність територіально-просторових відношень між елементами (компонентами, підсистемами) і системи. Ця характеристика свідчить про очевидну необхідність класифікації таких систем за формою їх територіальної структури, яка відображує рівень організованості, складність системи. рішень.

Найпростішою формою є *лінійна* структура, яка може характеризувати початковий стан розвитку системи з недостатньо інтенсивними та підпорядкованими територіальними відношеннями. Наступною формою є *деревоподібна* форма, яка виступає у *дихотомічному*, *хрестоподібному* та *радіально-променевому* видах. Більш розвинені форми пов'язані з виникненням циклів, кільцевих структур. До них належать *полігональні*, *радіально-монокільцеві* та *прямокутні* форми.



ис. 2.1 Типи територіальної структури

До найбільш розвинених типів територіальної структури, що характеризуються найповнішою реалізацією потенціалу систем та їх елементів, належать *радіально-полікільцева* та, особливо, *тригономальна* форми.

Важливою характеристикою суспільно-географічної є її ієрархічність. Суспільна географія, наприклад, розглядає світове господарство як глобальну систему, яка поділяється на макрорегіональні, національні, господарські системи окремих регіонів держави, адміністративно-територіальних одиниць, населених пунктів, окремих підприємств. Ієрархічність зумовлює таку властивість, як еквіпотенціальність - кожна система складається з певних елементів, але одночасно ця система входить до складу більшої системи, яка охоплює декілька таких "менших" систем. Ієрархічні рівні суспільно-географічної системи загалом виглядають так: глобальний - макрорегіональний - національний - регіональний - локальний - низовий - місцевий-первинний.

Така узагальнена характеристика суспільно-географічної системи наведена для того, щоб з'ясувати особливості зовнішнього середовища, в якому функціонує транспортна система, з яким вона знаходиться в стані постійної взаємодії та взаємообміну (речовинного, енергетичного, інформаційного), яке є безпосереднім визначальним чинником її розвитку. Таким чином, безпосереднім середовищем існування транспортної системи є суспільно-географічна система.

Територіальна транспортна система (ТТС), є одним з типових різновидів територіальних систем. Вона являє собою поєднання на цілісній території шляхів сполучення і технічних засобів транспорту та об'єднує всі види транспорту для здійснення транспортних зв'язків з метою забезпечення умов розвитку соціально-економічної системи. Таке узагальнене визначення ТТС вказує, принаймі, на дві суттєві її особливості. По-перше, ТТС є органічною складовою частиною (підсистемою) суспільно-географічної системи, в якій вона безпосередньо здійснює просторові матеріально-речовинні зв'язки. Ця обставина підкреслює надзвичайно важливу роль ТТС в забезпеченні цілісності певної регіональної соціально-економічної системи (області, економічного району). По-друге, ТТС має складну внутрішню структуру, специфічну організацію та функціональну зорієнтованість.

Матеріальною основою ТТС є транспортна мережа - сукупність шляхів сполучення, що зв'язують населені пункти країни чи окремого регіону. В техніко-економічному відношенні транспортна мережа є одним із найважливіших елементів кожного виду транспорту, що характеризує рівень потенційної транспортної забезпеченості держави або окремого її регіону. Щільність мережі, її конфігурація, пропускна і провізна спроможність окремих напрямків визначають значною мірою обсяг та ефективність транспортної роботи. Формування транспортної мережі, її видова структура, щільність шляхів сполучення як загалом, так і окремих видів транспорту, проходження основних магістралей визначаються галузевою структурою господарства, його виробничою спеціалізацією, територіальною організацією, густотою населених пунктів, особливостями історичного розвитку, природними умовами, а також економіко-географічним положенням території країни або її регіонів.

Змістовна сутність, структура, властивості та специфіка кожної ТТС формуються під впливом таких головних *факторів*:

1. Природно-кліматичні умови (рельєф, гідрологічна мережа, погоднокліматичний режим території), які суттєво впливають як на галузеву, так і на територіальну структуру ТТС.
2. Географічне положення (близькість до природних шляхів, природних ресурсів, гео економічна ситуація).
3. Рівень розвитку, структура та спеціалізація господарського комплексу, в сфері впливу якого функціонує ТТС.
4. Національно-історичні традиції регіону.
5. Екологічні обмеження.

Цілісність ТТС виникає, насамперед, завдяки територіальній спільності транспортних об'єктів, що значною мірою породжує тісну взаємодію і взаємозв'язаність видів транспорту на основі їх взаємозаміни, взаємодоповнення.

Ієрархічність ТТС виявляється в певній підпорядкованості видів транспорту за функціональною ознакою, за обсягами перевезень, за роллю в

системі. Заслуговує на увагу запропонована В.Г. Галабурдою схема ієрархічних рівнів транспортних систем (табл.2.1).

ТТС є досить складним міжгалузевим комплексом в господарстві країни, що охоплює, обслуговує та зв'язує всі галузі виробництва, регіони та людей. Такий комплекс має ознаки внутрішньої збалансованості.

Таблиця 2.1

Класифікація схем територіальної організації транспорту

| Ієрархічний рівень транспортної системи | Територіальна структура | | | | | Стадія розвитку структури | Вид сполучення |
|---|-------------------------|--------|--------|-------|--------|--|--|
| | Мега- | Супер- | Макро- | Мезо- | Мікро- | | |
| Космічний | + | - | - | - | - | Експериментальні сполучення з метою вивчення | Сполучення Землі з іншими планетами |
| Планетарний | - | + | - | - | - | Програмування та проекти | Міжнародне сполучення |
| Національний | - | - | + | - | - | Пасивне формування | Транспорт окремих країн та міжнародних об'єднань (груп країн) |
| Регіональний | - | - | - | + | - | Активне формування | Транспорт економічних районів, міських агломерацій та великих міст |
| Субрегіональний | - | - | - | - | + | Внутрішні технологічні зміни | Транспорт окремих населених пунктів та низових ланок мережі шляхів |

Специфічною ознакою ТТС є взаємопроникнення і синтез всіх видів транспорту. Ці процеси особливо помітного вияву набули в сучасних умовах під впливом розвитку контейнерних перевезень, інтермодальних транспортних систем, транспортних коридорів.

В ТТС досить чітко виділяються галузевий та територіальний аспекти їх структури. *Галузева структура* – відображає склад, співвідношення і спосіб взаємодії видів транспорту (залізничного, автомобільного, річкового, морського, авіаційного, трубопровідного). Кожний з них виконує такі транспортні роботи та надає такі послуги, які є найбільш доцільними (в економічному, соціальному, екологічному розумінні), виходячи з техніко-економічних особливостей кожного виду транспорту та конкретно-територіальних умов його діяльності.

Територіальна структура ТТС являє собою сукупність просторових елементів, в яких певним чином поєднуються галузеві та функціональні складові. Важливою особливістю ТТС є лінійно-вузловий характер територіальної структури. Виділяють 2 типи структурних елементів ТТС: лінійні та точкові. Лінійні елементи являють собою власне шляхи сполучення (залізниці, автодороги, судноплавні річки, трубопроводи). Точкові елементи – це транспортні пункти і транспортні вузли.

До транспортних пунктів відносяться залізничні станції, річкові пристані, морські і річкові порти, автобусні станції, аеропорти.

Транспортний вузол – це місце початку, перетину, дотику, розгалуження або завершення шляхів сполучення декількох різних або однакових видів транспорту, що дає можливість здійснювати транспортні зв'язки принаймні в трьох напрямках. За змістом та функціями транспортні вузли поділяють на інтегральні та галузеві вузли. Інтегральні вузли утворюються в результаті взаємодії різних видів транспорту. Вони можуть бути двокомпонентними (поєднуються два види транспорту: залізнично-автомобільні, автомобільно-річкові, залізнично-морські і т.п.) або полікомпонентними (поєднуються

кілька видів транспорту: залізнично-автомобільно-морські, авіаційно-залізнично-автомобільні тощо).

Галузеві транспортні вузли утворюються в місці перетину шляхів одного виду транспорту, найпоширенішими серед них є залізничні, автотранспортні, авіаційні. Залізничні вузли являють собою перетин не менше трьох залізничних напрямів і мають у своєму складі, зазвичай, більше ніж одну залізничну станцію. Автотранспортний вузол – місце перетину принаймні трьох напрямів магістральних автомобільних шляхів національного чи міжнародного значення.

Як форма територіальної організації транспорту, транспортний вузол, покликаний здійснювати принаймі такі функції :

- забезпечення швидкого, безперешкодного та економічно ефективного просування транспортних засобів до місць завантаження (перевантаження, розвантаження);

- здійснення перенавантажування (пересадки пасажирів) з одного виду транспорту на інший;

- забезпечувати швидке та комфортне просування в межах транспортного вузла вантажо- та пасажиропотоків в усіх напрямках руху [13].

В утворенні перелічених елементів територіальної структури ТТС провідну роль відіграють структура та спеціалізація регіонального господарського комплексу, в складі якого функціонує конкретна ТТС. Обсяг і структура вантажно- і пасажирообігу певного вузла чи пункту визначаються структурою виробництва, споживання та особливостями життєдіяльності населення взагалі. В районах з високим рівнем спеціалізації виробництва окремі види вантажів в загальному обсязі вантажообігу займають понад 60%. Транспортні пункти і вузли з такою структурою називаються спеціалізованими. Спеціалізація більш притаманна для залізничних станцій та вузлів, річкових пристаней і портів. Вони можуть спеціалізуватись на відправленні будівельних матеріалів, вугілля, нафти, лісоматеріалів, сільськогосподарської продукції. Коценко К.Ф. вказує на те, що в межах

певної території може утворюватись сукупність спеціалізованих транспортних пунктів і вузлів, які утворюють спеціалізований транспортний район (наприклад, спеціалізований на відправленні кам'яного вугілля район залізничних станцій, який обслуговує Донецький вугільний район).

2.2 Чинники та закономірності розвитку транспортних систем

Вперше серед географів класифікацію чинників, що впливають на конфігурацію транспортної мережі, здійснив І. Коль (1841), який запропонував виділяти природні (фізико-географічні), політичні, культурні, економічні (господарські) та загальногеографічні чинники (форма і розмір території, географічне положення). Загалом представники германської школи транспортної географії першої половини ХХ ст. (А. Гетнер, Д. Хассерт, Д. Дове) надавали перевагу вивченню впливу природних чинників на розміщення окремих транспортних шляхів і мережі в цілому.

В 1930 році С. В. Бернштейн-коган виступив з ідеєю поділу всіх чинників на три групи: а) *фізико-географічні* (рельєф, конфігурація морів, материків і річкової мережі; б) *економіко-географічні* (економічна ефективність окремих шляхів, щільність населення, розміщення пунктів тяжіння та міст, рівень економічної культури населення, розміщення родовищ і природних ресурсів, типи економічних районів; в) *політико-географічні* (конфігурація державних кордонів, величина території держави). Вплив останньої групи чинників він показав на прикладі мережі залізниць Польщі, порівнявши на спеціальній карті відмінності показників щільності цієї мережі в колишніх німецькій, російській і австрійській частинах території країни. Саме цей вчений наполягав на прийнятті пріоритетності впливу на конфігурацію транспортної мережі **економіко-політико-географічних чинників** на противагу позиції германських географів-транспортників 1900-1930-х років. В 1978 році російський вчений І. В. Нікольський запропонував додати четверту групу чинників - військово-стратегічні **чинники**.

Зазвичай, **посиланнями** на **чинники** можна **пояснити** розміщення окремих транспортних ліній, магістралей, або окремих **частин мережі** (у випадках, коли така **мережа** невелика за розміром), проте надзвичайно складно (а в багатьох випадках - майже неможливо) обґрунтовано та не суперечливо **пояснити** контури конфігурації всієї **мережі в цілому**. Ця традиційна для географії каузальна методологія пояснення своїм корінням сягає до робіт германських географів кінця XIX ст. коли пояснення складних феноменів зводилося до виявлення простих причин на рівні здорового глузду. Така традиційна методологія не завжди дає правильне розуміння і пояснення складних об'єктів.

Узагальнивши всі традиційні **чинники**, С. Тархов пропонує їх умовно об'єднати в 10 груп:

- 1) **фізико-географічні** (особливості рельєфу, річкової **мережі** і берегової лінії, рівень природної **бар'єрності** території);
- 2) рівень економічного розвитку території;
- 2) тип культури просторового облаштування населення, що проживає на території або освоює її;
- 3) **політико-географічні**;
- 4) розміщення населення (відмінності в рівні заселеності і **урбанізованості** території, конфігурація **мережі** поселень, розміщення крупних міст, їх ієрархія);
- 5) основні географічні **напрями** транспортних потоків;
- 6) особливості технології транспортного процесу;
- 7) особливості устрою **простору** (**мережа** поселень, бар'єрів), що обслуговується транспортною **мережею** (устрій **простору**, що склався раніше, детермінує багато в чому **подальший** розвиток тут транспортної **мережі**, а неструктурований **простір** вільний для формування нових конфігурацій);
- 8) основні властивості **простору**, що обслуговується транспортною **мережею** (форма і розмір території, **ступінь** неоднорідності **простору**, тип сусідства);

10) конфігурація **мережі** виду транспорту, який вперше виник на конкретній території.

Виділення все нових і нових **чинників** якраз і **свідчить** про те, що каузальна форма пояснення є **методологічною** безвихіддю. Особливості конфігурації **мережі**, яка формується **поволі**, поштовхами-імпульсами, під дією (у кожен даний момент своєї еволюції) поєднань різних **чинників**, **украї** важко **пояснювати** саме такими простими **посиланнями** на **чинники**. **Чинники** **переплітаються** настільки складним чином, що розкладання цього «клубка» причин і з'ясування важливості тих або інших **чинників**, **характеру** їх взаємодії перетворюється на непосильну теоретичну і методологічну проблему [16].

На глибоке переконання більшості вчених одним з головних завдань транспортної географії є знаходження **законів територіальних транспортних систем**. Однак той же таки С. В. Бернштейн-Коган заперечував **можливість** знаходження закономірностей транспортних мереж: «... складність і заплутаність розподілу по поверхні земної кулі шляхів сполучення ... настільки велика, що **примушує** сумніватися в **можливості** встановлення в географії транспорту яких-небудь географічних (або просторових) закономірностей ... Вивчення транспорту з географічної точки зору повинне мати своїм об'єктом ... **індивідуалізовані мережі** шляхів сполучення...». Скептична позиція цього вченого була спростована завдяки застосування кількісних методів дослідження і **утвердження** просторово-територіального аналізу як провідної парадигми суспільної географії. З того часу в транспортній географії укорінився **номотетичний підхід до наукового** дослідження - пошук закономірностей став головним **завданням таких досліджень**.

Свого часу Ф. Ратцель детально висвітлив закономірності розвитку **мережі** шляхів сполучення в своїй книзі «Політична географія». Аналізуючи еволюцію транспортної мережі, він виявив такі тенденції: 1) збільшення кількості **доріг**; 2) **зростання** довжини **доріг**; 3) **прокладка доріг** у напрямі найкоротшого сполучення; 4) цілеспрямоване перенесення **шляхів з**

випадково вибраних **місць** до найбільш **відповідних**; 5) **зростання** ролі сполучень (видів транспорту) в освоєнні **простору**. Вчений звернув увагу на певні закономірності формування конфігурації транспортної мережі, які не здатен побачити жоден фахівець-транспортник, якщо його професійне мислення не пов'язане з картою. До таких закономірностей Ф. Ратцель відносив, зокрема, розширення транспортної мережі в межах певного простору, магістралізація окремих шляхів в часі, прагнення шляхів утворити зв'язану транспортну мережу. Таким чином, Ратцеля можна вважати за першого географа, який виявив найзагальніші закономірності зростання транспортної мережі.

У **1960-1980-их роках** **номотетичні** дослідження зводилися до пошуку статистичних зв'язків між екзогенними **чинниками** і складністю конфігурацій транспортних **мереж**. Набір статистичних «**чинників**» для кореляційного аналізу **вперше** в географії транспорту був використаний К. Канським в 1963 р. За основу він узяв показники, що описують ті або інші прояви традиційних класичних **чинників** - рівень економічного розвитку, рівень демографічних процесів, середні висоти рельєфу, площа території країни, конфігурація (форма контуру) території. На **прикладі** 25 країн цей вчений довів наявність тісного зв'язку між формою **мережі** і душевим доходом, між рівнем економічного розвитку країни і **ступенем** її транспортної зв'язності. Статистичний аналіз зв'язків дозволив виявити взаємообумовлену **коеволюцію** просторових і функціональних характеристик; виникло уявлення про сумісний розвиток.

Значний внесок в пошук закономірностей транспортних систем зробили Г. Гольц (проаналізував взаємозв'язки основних **чинників** розвитку місцевої дорожньої мережі, 1971р.), П. Хаггет і Р. Чорлі (геомережевий аналіз, 1974 р.), Б. Б. Родоман - виділив типи просторової **взаємодії** транспортних **мереж** (конкуренція, взаємодопомога, нейтральність, 1999р.), А.Л.Валесян (виявив феномен синхронізації в розвитку просторових структур міського розселення і

транспортної **мережі** ,1994- 1995 рр.), С.Тархов (типи просторової взаємодії **мереж** різних видів транспорту на одній території, 1989 р.).

За влучним висловом О. Топчієва транспортні мережі мають дивну властивість до саморозвитку й самоорганізації [17]. С.Тархов переконливо довів, що всі територіальні транспортні системи розвиваються за однаковими траєкторіями, стадіями незалежно від видів транспорту та особливостей території [16]. Еволюція транспортних мереж відбувається за такою схемою: спочатку на території прокладають першу магістраль, від якої надалі відходять відгалуження; на другому етапі тупикові верхівки таких відгалужень з'єднуються між собою і виникають транспортні кільця або цикли; розвинена транспортна мережа складається з ґратчастого ядра, що охоплює численні кільця й цикли доріг, та периферійної зони, яка зберігає лінійно-деревовидну (розгалужену) конфігурацію.

Американські географи Е.Таффе, Р.Моррил, П.Гулд (1963) на основі аналізу транспортних мереж у Нігерії, Гани, Східної Африки, Бразилії обґрунтовано виділили етапи (стадії) їх еволюції на прибережних територіях в процесі колонізації.

1. *Дисперсні (розсіяні) порти.* Уздовж берега виникають невеликі порти, кожен з яких має свій невеликий хінтерланд (зону тяжіння). Хінтерланди сусідніх портів віддалені один від одного і не мають спільних точок дотику. Зв'язок між ними здійснюється випадковими заходженнями риболовецьких суден і нерегулярною суходільною торгівлею. Від кожного порту в глиб території йде одна дорога.

2. *Поява ліній проникнення і концентрація портів.* Конкуренція портів в умовах зростаючих обсягів торгівлі приводить до виділення головних портів — берегових центрів, які концентрують в собі більшість зовнішніх зв'язків країни. Відбувається розширення хінтерландів шляхом приєднання щойно освоєних територій, а також за рахунок частин хінтерландів тих портів, які мають не вигідне економіко-географічне положення. Концентрація діяльності в центрах узбережжя зумовлює необхідність зміни технології транспорту і, отже,

до прискорення сполучень. Утворюються лінії проникнення углиб континенту (траси освоєння), а на їх кінцях — периферійні центри освоєння. Лінії проникнення в районі головного порту розгалужуються, утворюючи згусток доріг.

3. *Розвиток бічних відгалужень.* Траси освоєння починають розгалужуватися на всьому їх протязі, а в місцях їх розгалуження утворюються вузли — економічні центри другого порядку. Вони розташовуються приблизно на однаковій відстані один від одного. Кінцеві периферійні центри і головні порти як і раніше збільшуються в розмірі. Нові центри породжують згустки місцевих доріг, які обслуговують передмістя та прилеглі місцевості. Хінтерланди повністю зникаються, і між ними складаються стосунки ієрархії.

4. *Початок взаємного скріплення.* Починається скріплення дендритних ліній і сусідніх трас освоєння, відбувається остаточний перерозподіл хінтерландів. Берегові і внутрішньоконтинентальні центри збільшуються. Вздовж узбережжя виникає дорога, що сполучає берегові центри. Відбувається подальше розгалуження доріг навколо центрів нижчих рангів. Кількість доріг, що виходять з центрів, стає мірою їх ієрархії в системі поселень.

5. *Повне скріплення.* Мережа набуває поліциклічного малюнку. При скріпленні всіх головних центрів утворюються нові транзитні магістралі через всю територію по діагоналях, на перетині яких з колишніми трасами освоєння утворюються нові міста.

6. *Утворення головних магістралей.* Серед всіх економічних центрів території в результаті їх конкуренції виділяється один столичний центр усередині континенту, зв'язаний найкоротшою дорогою з головним портом. Дороги між всіма пануючими («командними») центрами перетворюються в магістралі.

Концепція Таафе-Морріла -Гулда завоювала популярність серед теоретиків і практиків, насамперед завдяки своїй універсальності, **оскільки** описувала і **пояснювала** послідовність транспортного освоєння нової (умовно

незайманої) території **не тільки** топологічно, але і враховувала при цьому ієрархію центрів та **напря́м** головних транспортних потоків.

Схематичне узагальнення еволюції транспортних мереж доцільно уявляти в наступному вигляді (рис 2.2). Первісна магістраль, зазвичай, має лінійну конфігурацію з кількома відгалуженнями. На другому етапі вона подовжується за різними напрямками, виникають перші "замикання" лінійних доріг поперечними комунікаціями. Одночасно формується первинна ієрархія магістралей з їх диференціацією на головні та другорядні. На третьому етапі виникає вже складна і сформована транспортна мережа, основні розгалуження якої "закільцьовані", а головні лінійні магістралі пов'язані між собою "поперечними" лініями. Магістралі за значенням диференціюються на першо-, друго-, третьорядні, і така їх ієрархія має стійкий характер. Подальший розвиток транспортної мережі полягає у виникненні все нових радіальних відгалужень та їх наступному "замиканню" поперечними лініями. У розвинених транспортних мережах можна виділити кілька замкнених ярусів магістралей, що своєрідними кільцями або смугами охоплюють ядро (головні економічні центри) мережі [18].

У розвитку транспортних систем виділяються такі основні тенденції: 1) лінійний розвиток — транспортні магістралі знов і знов подовжуються, від них виникають все нові відгалуження; 2) циклічний або кільцевий розвиток — розгалужена лінійна мережа має тенденцію до "замикання" кінцевих відгалужень та посилення загальної пов'язаності мережі "поперечними" магістралями; 3) добре розвинена транспортна мережа складається з багатьох замкнених циклів магістралей, які мають переважно трикутну форму; 4) транспортні мережі зростають не лише кількісно, але й якісно; формується ієрархія магістралей, тобто поділ їх на головні, друго- й третьорядні.

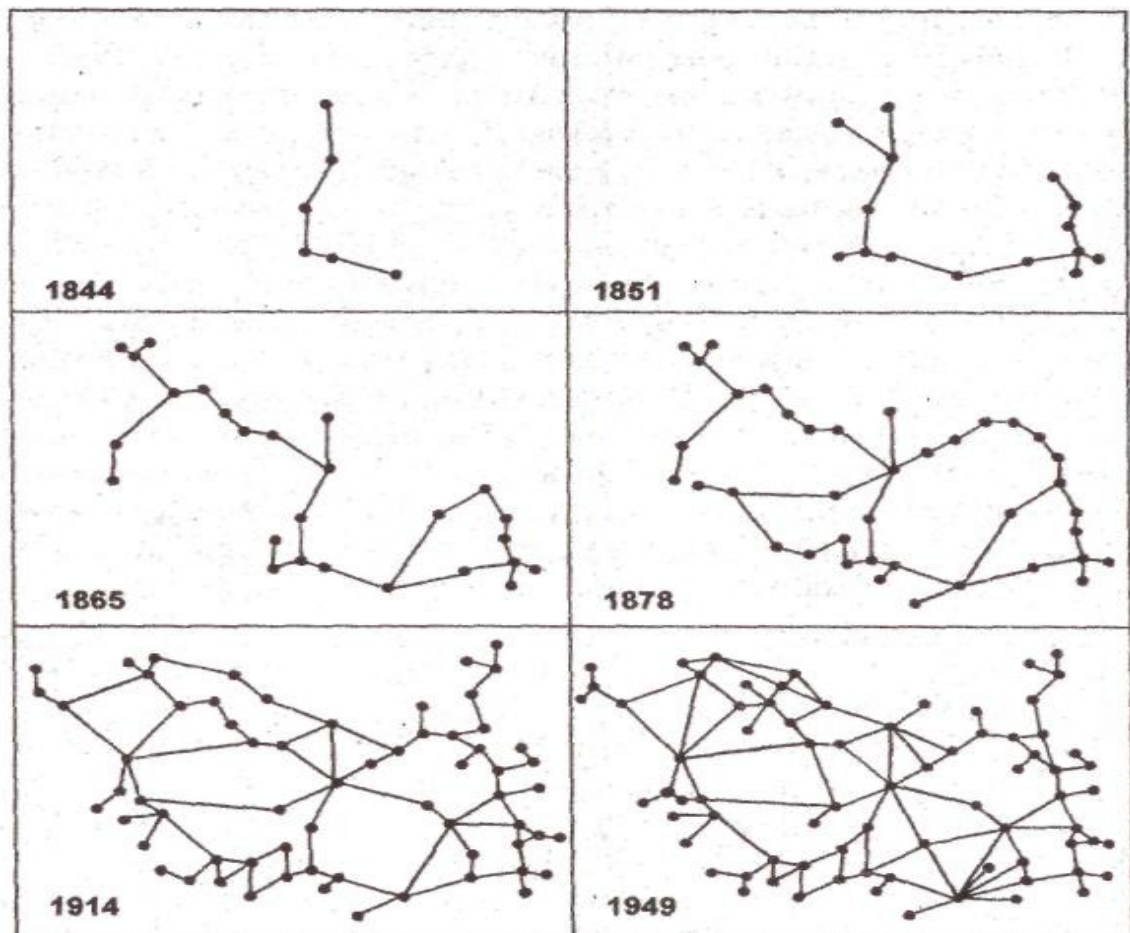


Рис. 2.2 Еволюція мережі залізниць землі Шлезвіг-Гольштейн (Вернер, 1974)

Дослідження процесів формування транспортних мереж у різних країнах і регіонах достатньо повно підтверджують розглянуту модель. Ще однією закономірністю самоорганізації транспортних мереж можна вважати принцип рівновіддаленості транспортних вузлів (економічних центрів) одного порядку (рангу) та кратного співвідношення таких відстаней між центрами різних рангів.

Транспортні мережі окремих країн і регіонів мають дуже складну конфігурацію, в якій, однак, можна виділити певні "типові елементи" та їх поєднання. Географи традиційно виділяють типи транспортних систем за їх конфігурацією.

2.3 Транспортно-географічний процес

Надзвичайно важливу роль у виникненні, формуванні структури та безпосередньому функціонуванні територіальної транспортної системи відіграють транспортно-географічні процеси, які фактично є головною сутністю власне існування такої системи. В науковій, навчальній географічній та регіонально-економічній літературі недостатня увага приділена з'ясуванню питань теоретичного обґрунтування сутності та особливостей (структурних, функціональних, технологічних) транспортно-географічного процесу. Така теоретико-методологічна прогалина зумовлює нечіткість методичних підходів до кількісного виміру і оцінки транспортно-географічного процесу.

Для з'ясування сутності поняття транспортно-географічного процесу доцільно звернутися до таких певною мірою теоретично опрацьованих наукових категорій як *суспільно-географічний процес та транспортний процес*. Необхідність такого звернення зумовлюється наступними припущеннями:

- по-перше, цілком очевидним є припущення про те, що транспортний процес є однією зі складових частин (елементів) більш загального суспільно-географічного процесу;

- по-друге, техніко-технологічна сутність (механізми) та особливості власне транспортного процесу є значною мірою з'ясованими і їх доцільно застосувати для обґрунтування поняття транспортно-географічний процес;

- по-третє, територіальні переміщення людей, продукції, товарів є, з одного боку, суттєвою ознакою суспільно-географічного процесу як притаманно-необхідної умови існування суспільно-географічної системи (а, отже, і самої транспортної системи як її підсистеми), а з іншого боку - саме транспорт (транспортні засоби, транспортна система, транспортні мережі), і лише транспорт, здійснює такі територіальні переміщення; ця важлива

обставина вказує на змістовну єдність та функціональну спільність зазначених процесів.

Загалом термін «процес» (від лат. *Processus* – просування) означає послідовну зміну станів об'єкту в часі. Сама власне природа об'єкту може бути довільною : матеріальний (природний чи штучно створений) або ідеальний (поняття, теоретична схема) об'єкт породжує відповідно матеріальний або ідеальний процес.

Загальнофілософське понятійно-термінологічне підґрунття процесу заклав англійський філософ і математик А. Уайтхед , який стверджував, що оточуючий матеріальний світ, реальність є не що інше як процес, тобто постійне, безперервне успадкування попередньої сутності та становлення (набуття) нової сутності (стану).

Виділяють дискретні та неперервні процеси. При дискретних процесах стани об'єкту чітко відмежовані один від одного , тобто для кожного конкретного стану можна визначити суміжні стани (попередні або наступні, або лише один з таких станів). Прикладом дискретних процесів є рух автомобіля, робота продавця магазину, змішані перевезення вантажів тощо; прикладом неперервного процесу – кипіння води, рух планет навколо Сонця.

Об'єктивно притаманними умовами процесу мають бути :

1) Наявність об'єкту чи явища, тобто власне тієї субстанції, яка змінюється або перебуває в процесі. Така субстанція може бути у вигляді матеріального предмету або певного динамічного стану (наприклад, інтеграція, зростання, дегенерація, поширення). При цьому потрібно мати на увазі, що, незважаючи на постійні зміни, об'єкт (явище) повинні зберігати свою ідентичність (якісну визначеність) впродовж всього процесу. Тому що будь-який об'єкт існує доти, доки зберігає свою ідентичність (тотожність), а коли втрачає її , то припиняє існування як дана якість.

2) Наявність часових змін: будь-яке становлення, рух, процес, динамічний стан, зміна, відбуваються в часі.

3) Кожен процес перебуває в певному просторовому зв'язку з іншими процесами та має відповідну просторово-територіальну локалізацію.

4) Необхідною складовою частиною поняття «процес» є напрямок змін – будь-який динамічний стан об'єкта перед бчає його модифікацію в напрямі «від ... до ...». Вся різноманітність напрямків процесу загалом вміщається в чотири виміри: час, простір, якість, кількість.

Загалом процес може вважатися закінченим у тому випадку, коли об'єкт, в якому відбуваються зміни, втрачає свою ідентичність (якість). Саме та миттєвість, коли ідентифікація об'єкту стає неможливою, є закінченням процесу, поява ж нового об'єкта, який не існував досі, означає початок нового процесу.

Основу *суспільно-географічного процесу* становить територіальна взаємодія суспільства і природи, яка виявляється в змінах компонентів ландшафтної оболонки Землі та геосистем, в еволюції територіальної організації життєдіяльності суспільства. Суспільно-географічні явища, які розглядаються фіксовано на певну дату як статичні (незмінні), називають ситуаціями, наприклад, екологічна, демографічна ситуація тощо. Відповідно, суспільно-географічний процес можна трактувати як певну просторово-часову зміну ситуацій, які відображують стан об'єкту (системи). В більш конкретизованому вигляді цей процес означає динаміку поширення по земній поверхні природно-ресурсного середовища, населення та господарства, розвиток суспільно-географічних систем, зокрема, зміни їх територіальної структури. Це є свідченням на користь твердження, що у дослідженні суспільно-географічного процесу ключова роль має належати аналізу суспільно-географічних зв'язків [17].

Загалом можна достатньо обґрунтовано стверджувати, що суспільно-географічний процес складається з таких головних підпроцесів як розміщення виробництва, розселення людей, переміщення, регіональний розвиток, диференціація, концентрація, поширення, агломерування, поляризація, диверсифікація, інтеграція, районоутворення, регіоналізація. Змістовною

сутністю перелічених складових суспільно-географічного процесу є взаємозв'язки. Під зв'язками розуміють матеріально-речовинний, енергетичний та інформаційний обмін між географічними об'єктами. Йдеться, перш за все, про *територіальні зв'язки*, тобто ті зв'язки, які здійснюються з *подоланням простору*. В реальному житті таких зв'язків існує велика кількість, в узагальненому вигляді їх поділяють на такі різновиди: виробничі, соціальні, демографічні, соціо-виробничі, соціо-природні, трудові, технологічні, міграційні тощо.

Таким чином, суспільно-географічний процес розглядається принаймі у двох аспектах:

- по-перше, як зміна станів (параметрів, функцій) певного об'єкта (системи) в часовому вимірі;
- по-друге, як здійснення просторово-територіальних зв'язків між елементами суспільно-географічної системи.

Підсумовуючи головні риси, які є об'єктивно притаманним суспільно-географічному процесу, доцільно ще раз наголосити, що цей процес в цілому та його складові (підпроцеси) в переважній більшості своїй можливі лише за *наявності транспорту, як необхідної умови їх здійснення*.

Починаючи розгляд категорії ***транспортного процесу*** знову ж таки вимушені зауважити, що в літературі не існує єдиного, загальноприйнятого тлумачення багатьох ключових термінів, які визначають сутність та специфіку цього процесу. Це зауваження стосується, зокрема, наступних понять [13].

Процес перевезення - сукупність операцій з переміщення вантажу в просторі, що здійснюються в такій послідовності: підготовка вантажу до відправлення – завантажування – транспортування – розвантажування – складування.

Процес переміщення - сукупність навантажувальних, перенавантажувальних операцій в пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший, транспортування, проміжного зберігання вантажу, кінцевого розвантажування.

Транспортний процес - сукупність операцій навантажування в навантажувальному та перенавантажувальному пунктах, транспортування, розвантажувальних операцій у пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший та в пункті розвантажування і подачі рухомого складу під навантажувальні роботи.

Цикл транспортного процесу складається з етапів подачі рухомого складу під навантажування, транспортування та розвантажування. Закінчений цикл транспортного процесу також називають їздою.

Транспортування - операція переміщення вантажу за певним маршрутом від місця навантажування або перезавантаження до місця розвантаження.

Спільною рисою наведених визначень ТП є наявність в кожному з них операції транспортування, сутність якої полягає в територіальному переміщенні вантажів (людей). Достатньо очевидним є припущення про те, що саме в цьому і полягає змістовне «взаємоперекриття» термінів суспільно-географічний процес і транспортний процес. Виходячи з такого припущення, *транспортно-географічний процес можна визначити, як сукупність дій, операцій, що здійснюють територіальні зв'язки між елементами суспільно-географічної системи.* Складовими частинами цього процесу доцільно вважати лише такі операції, як транспортування та передача вантажів (пересадка пасажирів) з одного виду транспорту на інший, які мають достатньо чітко виражений просторово-територіальний характер. Інші операції і процеси (зокрема такі як завантажування, розвантажування, подача рухомого складу) хоча й мають виробничо-транспортний характер, але їх недоцільно включати безпосередньо до транспортно-географічного процесу, оскільки вони здійснюються не між елементами системи, а всередині елементів (які в даному випадку хоч і є досить складними виробничими системами, але з точки зору суспільно-географічної системи вони є її елементарними, тобто (неподільними) частинами). А отже, процеси, які відбуваються всередині таких елементів, не володіють ознакою просторово-територіального переміщення,

пов'язаного з подоланням простору, і саме тому ґносеологічно вони не належать безпосередньо до транспортно-географічного процесу.

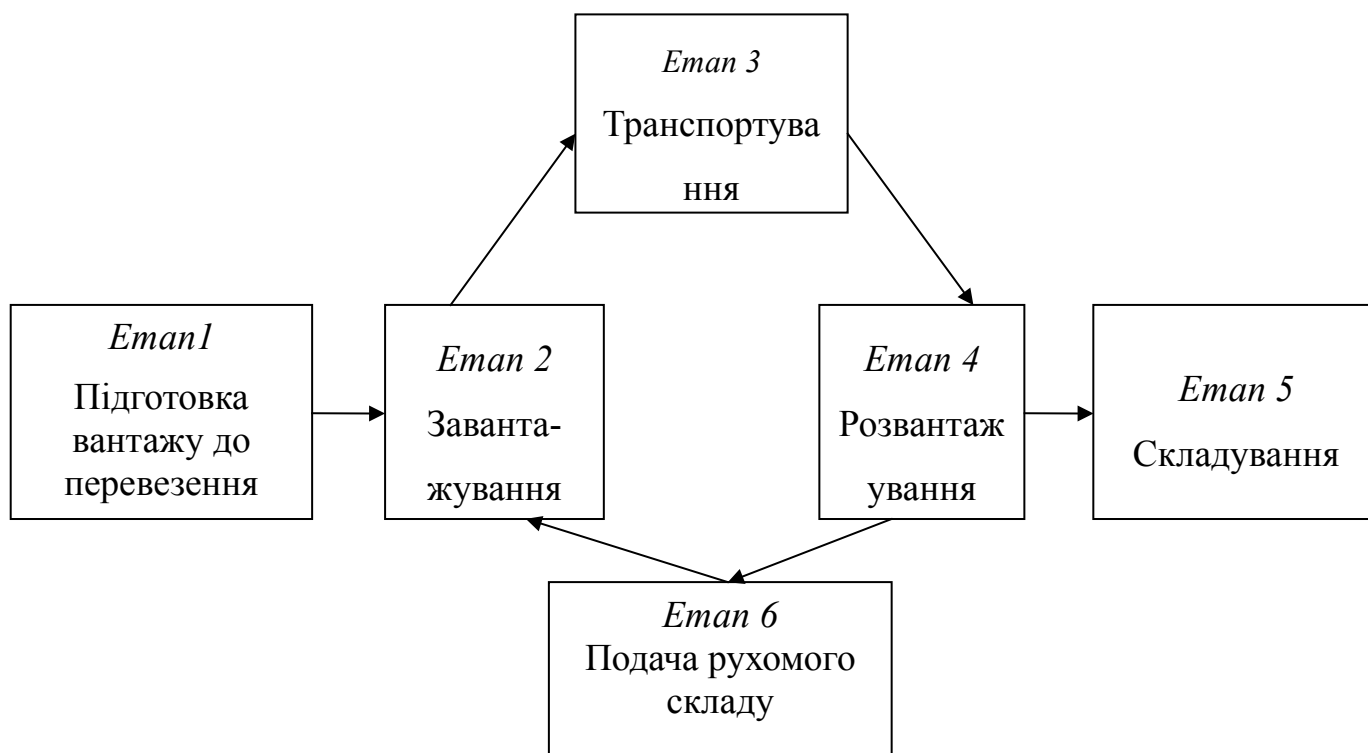


Рис. 2.3 Принципова технологічна схема перевезення вантажів

Транспортно-географічний процес є невід'ємною умовою таких географічних явищ як *переміщення, поширення, диверсифікація, поляризація, диференціація, інтеграція* тощо. А, наприклад, в таких процесах як міграції та розселення людей, концентрація та агломерування виробництва, територіальна спеціалізація, районоутворення, регіоналізація та регіональний розвиток транспортно-географічний процес відіграє, безумовно, одну з наріжних ролей.

Таким чином, *транспортно-географічний процес – це переміщення речовини та енергії між елементами суспільно-географічної системи, що пов'язані з подоланням простору, та здійснюються одним або кількома видами транспорту за певним маршрутом..*

В залежності від виду транспорту або поєднань видів транспорту, які беруть участь у перевезенні конкретного вантажу, формуються відповідні специфічні особливості перевезень, на основі яких можна виділяти *види транспортно-*

географічного процесу. За кількістю видів транспорту, які беруть участь у перевезенні одного конкретного вантажу, виділяють такі види систем транспортування: юнімодальні (один вид транспорту), мультимодальні та інтермодальні (кілька видів транспорту). Ієрархічна структура технології та організації перевезень уявляється у вигляді піраміди, панівне становище (вершину) в якій займають інтермодальні перевезення, нижче знаходяться мультимодальні та юнімодальні міжрегіональні перевезення, далі - внутрішньообласні та міські перевезення спеціалізованими транспортними підприємствами, найнижчу сходинку займають місцеві перевезення окремими підприємствами та транспортом нетранспортних підприємств.

Інтермодальні перевезення — система доставки вантажів у міжнародному сполученні кількома видами транспорту (за єдиним перевізним документом) і передачі вантажів у пунктах перевалки з одного виду транспорту на інший без участі вантажовласника в єдиній вантажній одиниці або транспортному засобі. Основними принципами функціонування інтермодальної системи є:

- єдиний комерційно-правовий режим;
- комплексне розв'язання фінансово-економічних аспектів системи;
- використання систем електронного обміну даними, яка забезпечує відстеження за переміщеннями вантажу, передачу інформації та зв'язок;
- єдність усіх ланок транспортного ланцюга в організаційно-технологічному аспекті, єдина форма взаємодії та координація усіх ланок транспортного ланцюга, що забезпечують таку єдність;
- кооперація всіх учасників транспортної системи;

Серед головних переваг інтермодальних перевезень доцільно назвати:

- нижчі транспортні витрати, пов'язані з тим, що кожен вид транспорту використовується на тій ділянці, для якої краще пристосований;
- вища продуктивність транспортування та її економічна ефективність, завдяки чому зростає конкурентоспроможність країни на міжнародних ринках ;
- зменшення кількості дорожніх заторів та навантаження на інфраструктурні компоненти;

- отримання більших сум доходів від інвестицій в інфраструктуру;
- вища мобільність людей похилого віку та інвалідів;
- економніше споживання енергії, завдяки чому покращується якість повітря й інші екологічні параметри.

Мультимодальні перевезення - прямі змішані перевезення принаймі двома різними видами транспорту, здебільшого, у межах країни.

Юнімодальні перевезення — прямі перевезення лише одним видом транспорту. Застосовуються переважно за умов, коли відомі початковий та кінцевий пункти транспортування за відсутності проміжних операцій складування і вантажопереробки. Критеріями вибору виду транспорту є вид та обсяг партії вантажу, час доставки, витрати на перевезення.

А-модальні перевезення — перевезення, управління якими здійснюється з єдиного диспетчерського центру незалежно від участі у перевезеннях різних видів транспорту.

Бімодальні перевезення — перевезення вантажів спеціалізованими транспортними засобами, обладнаними автомобільними шасі та залізничними колісними парами. Перевезення здійснюються як на дорогах, так і на рейках у складі вантажних і навіть пасажирських потягів.

Сегментальні (роздільні) перевезення — перевезення, за яких перевізник, що організовує транспортування, приймає на себе відповідальність лише за ту частину перевезень, що здійснює особисто.

Змішані перевезення вантажів здійснюються, зазвичай, двома видами транспорту. Вантаж транспортується першим видом транспорту до першого пункту перевалки або вантажного терміналу без зберігання чи з короткостроковим зберіганням і з наступним завантаженням на інший вид транспорту.

В залежності від поєднань видів транспорту можуть утворюватися такі інтегровані системи перевезення вантажів:

- 1) залізниця - автомобільна дорога;
- 2) залізниця - водний шлях;

- 3) залізниця - трубопровід;
- 4) залізниця - повітряний шлях;
- 5) автомобільна дорога - водний шлях;
- 6) автомобільна дорога - повітряний шлях;
 - 7) автомобільна дорога - трубопровід;
- 8) водний шлях - трубопровід;
- 9) водний шлях - повітряний шлях;
- 10) повітряний шлях - трубопровід;

Практика свідчить, що не всі з перелічених комбінацій знайшли широке застосування, оскільки не завжди є зручними. Разом з тим велика кількість інтегрованих систем не обмежується двома видами транспорту. Так, транспортування нафти може передбачати комбінацію трубопроводу, нафтового танкера, трубопроводу та автомобільної цистерни, завдяки яким продукт потрапить від початкового джерела до кінцевого споживача.

Прикладами інтегрованих систем транспортування є перевезення вантажів в контейнерах на літаках ("бердібек"), комбіноване наземно-водне перевезення ("фішібек") та контейнерно-трейлерне перевезення ("піггібек»), комбіноване автомобільно - залізничне перевезення ("роудрейлер").

"Бердібек" - форма інтермодального транспортування, за якої частину

шляху трейлери чи контейнери перевозять літаками.

"Фішібек" - форма інтермодального транспортування, за якої частину шляху автомобільні або залізничні контейнери перевозять баржею чи судном.

"Піггібек" - форма інтермодального транспортування, за якої частину шляху трейлери чи контейнери перевозять на залізничних платформах. Тобто, низька вартість залізничних перевезень поєднується з гнучкістю та зручністю транспортування вантажними автомобілями.

"Роудрейлер" — поєднання автодорожнього та залізничного видів транспорту. Роудрейлери переміщуються автомобільними дорогами, як і всі автомобілі, на колесах, проте, замість того, щоб зачіплювати їх до залізничного потягу, колеса роудрейлерів замінюють на колеса іншого типу, що дозволяє

рухатися по колії. Використання роудрейлерів дає змогу економити час транспортування, оскільки відпадає потреба у виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт трейлера або іншого вантажного автомобіля біля потягу. Разом з тим головним недоліком роудрейлера є зниження корисного обсягу вантажу через велику вагу залізничних коліс і, відповідно, збільшення вартості дорожніх перевезень. Згідно з прогнозами, до 2030 р. переважна більшість перевезень "від дверей до дверей" здійснюватиметься вантажними автомобілями [13].

2.3 Типологія транспортних систем

Одну з перших спроб створення теорії територіальних структур та типології конфігурацій транспортних систем у взаємодії з системою поселень зробив у 1841 р. Іоганн Коль в роботі «Транспорт і поселення людей в їх залежності від форм земної поверхні». Він стверджував, що кожній просторовій формі земної поверхні відповідають свої особливі типи транспортної доступності (забезпеченості) та конфігурації **мережі** транспортних **шляхів**, а також середня швидкість транспортного сполучення. Форма земної поверхні уявлялась у вигляді певної правильної геометричної фігури. Найбільш раціональною формою транспортної **мережі** є коло, **оскільки** воно має найвигідніші (найкоротші) просторові відстані. З інших геометричних аналогів транспортної мережі ним розглядалися квадрат, рівносторонній трикутник, еліпс, паралелограм та ромб. В результаті дослідження просторових властивостей таких фігур в умовах реальної території І.Коль обґрунтував наявність чотирьох типів транспортної мережі: внутрішній моноцентричний (мережа орієнтована всередину території), зовнішній поліцентричний (орієнтована зовні), транзитний, прикордонний (каботажний).

Найпоширенішим типом конфігурації транспортної мережі є *внутрішня моноцентрична* мережа, структура якої має вигляд 4 променів-діаметрів, що розходяться від центру і розгалужуються в місцях розташування міських

поселень. Така мережа, що центрується всередину фігури (незалежно від її форми), може формувати структуру, що тільки починає розгалужуватися, без замкнутих контурів. В процесі такої еволюції формується ієрархія як шляхів та транспортних вузлів.

Зовнішня поліцентрична мережа, потоки в якій зорієнтовані з внутрішньої частини фігури на пункти, що розташовані зовні фігури, має два різновиди: а) з кращою транспортною доступністю у внутрішній частині фігури, ніж зовні; б) з гіршою транспортною доступністю у внутрішній частині фігури, ніж зовні. В кожному з цих випадків транспортна мережа притягується до периметра фігури (межі території) або зовні, або зсередини, в результаті чого формується «зрізана» ієрархія поселень і транспортних вузлів, які розташовані усередині фігури. У такій системі, зазвичай, відсутній головний центр, а другі і треті за рангом поселення «розпорошені» по периметру фігури.

Особливістю *транзитного типу* транспортної системи є те, що транспортні потоки і шляхи взагалі не проникають в середину певної фігури, а лише проходять дотично до неї або взагалі обходять її.

У *прикордонному (каботажному) типі* транспортні зв'язки існують тільки між пунктами фігури, розташованими на його зовнішньому периметрі. Вони проходять або по найкоротших відстанях, або по контуру фігури, що обумовлюється загалом ступенем транспортної доступності внутрішньої частини фігури.

В кожному із зазначених типів транспортних систем чітко простежується вияв і двох загальних принципів функціонування: 1) кожне поселення прагне мати транспортний зв'язок з рештою всіх поселень цієї території по найкоротшій відстані; 2) декілька односпрямованих шляхів об'єднуються в один головний шлях (магістраль) з метою скорочення витрат на дорожнє будівництво. З точки зору теорії графів ідеальною кінцевою формою мережі у відповідності з першим принципом є повний зв'язаний граф (ієрархія доріг відсутня), а для другого принципу - мінімальне за протяжністю дерево з

максимальним охопленням поселень, в якому формується чітка ієрархія **шляхів** (головні, **бічні**, під'їзні).

Після такої детальної структуризації І.Коль робить спробу інтегрувати в одній теоретичній схемі всі чотири типи транспортних систем, припускаючи, що конфігурація транспортної **мережі** буде залежати від того, який з цих типів почне розвиватися першим. На думку вченого першим **починає** розвиватися внутрішній поліцентричний тип, на відміну від якого зовнішій тип концентрований по периметру фігури. У міру наближення до центру фігури вплив другого типу слабшає, тоді як в першому типі поселення тяжіють до центру фігури і вплив центру зменшується **з** наближенням до її периферії. Схожість цих двох типів систем зумовлює суміщення окремих радіальних форм і збільшення їх кількості. Поява каботажних пунктів на периметрі **послаблює** вплив головного центру фігури **в результаті** дії відцентрових сил. Така ідея **суміщених** типів транспортних систем наочно підтверджується великою кількістю картографічних ілюстрацій та конкретних географічних **прикладів**.

С.Тархов в своїй книзі «Эволюционная морфология транспортных сетей» (2005р.), яка присвячена ґрунтовному дослідженню теоретичних засад транспортної географії, роблячи детальний огляд наукових розвідок структури транспортних систем, наголошує, зокрема, на науковому доробку таких дослідників як Р. Доманьський (1963), К. Федоровіч (1966), А. М. Якшин (1946), Л. І. Васильовський (1970), К. Іванічка (1987), Сумімото Рехей (1963), А. Полесе (1974), В. Хетрік (1979) [16].

Польський географ Р. Доманьський, запровадивши низку умов (диференціація окремих видів транспорту, наявність економічного **простору**, **чинник** еволюції) сконструював анізотропну модель сукупності **мереж** різних видів транспорту. Основу **мережі** в цій моделі становлять трикутними «ґратки» (решітки) головних доріг, які доповнені **мережею** другорядних доріг прямокутної або трикутної форми. Він виділив **наступні типи** транспортних систем: **однотропний** (**мережа** витягнута **уздовж** однієї траси), **екзотропний**

(мережа формується з одного зовнішнього вузла у вигляді дерева), поліцентричний і моноцентричний. Ця типологія цінна тим, що малюнки транспортних мереж будуються одночасно для декількох видів транспорту з урахуванням диференціації економічного простору.

К. Федоровіч, вивчаючи структуру транспортних мереж Польщі, виявив 9 типів конфігурацій, зокрема: дендритний, шаховий, трикутний, гексагональний, такий, що спирається на центральні вузли або на мережу ринків, анізотропний, прямокутний, функціональний. З урахуванням фізико-географічних ознак він додав до цих типів особливі підтипи мереж - прямокутний озерний, прямокутний долинний, прямокутний приморський, прямокутний передгірний, трикутний анізотропний.

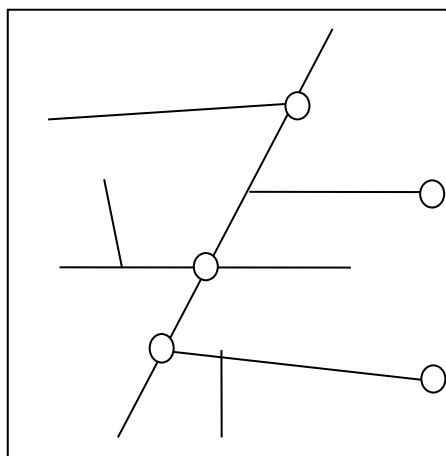
А. М. Якшин розробив типологію конфігурацій транспортних мереж міст, в яких виділив лінійні, трьохпроменеві, чотирьохпроменеві, багатопроменеві, з подвійними зв'язками (по дві паралельні магістралі), складні і дуже складні типи. Сумімото Рехей обгрунтував 18 типів конфігурацій транспортних мереж великих міст Японії. А. Полесе, вивчивши конфігурації всіх мереж метрополітену в світі, узагальнив їх в наступні типи: наскрізний діаметр з гілками, два концентричні діаметри, два пересічні діаметри з гілками, кільце з гілками, трикутник з 6 гілками, прямокутні ґратки, радіально-кільцева структура, прямокутно-діагональна мережа.

В. Хетрік, проаналізувавши зв'язок між людністю міста і ступенем радіальності його транспортної мережі, розділила їх на виключно радіальні, частково обмежені радіальні і нерадіальні мережі. Нею встановлено, що тип мережі не залежить від людності міста.

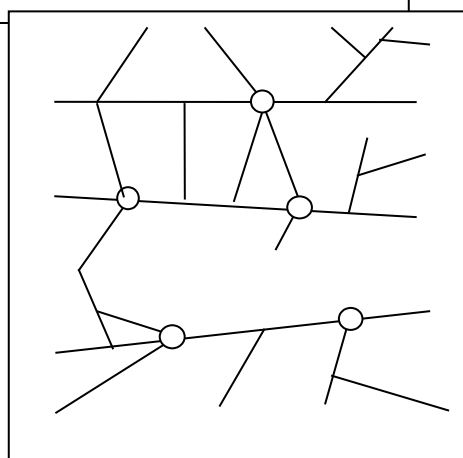
О.Г. Топчієв в книзі «Основи суспільної географії» (2001) пропонує головні типи конфігурації транспортних систем уявляти в наступному вигляді (рис.2.4). Лінійно-рогалужений тип транспортних мереж формується в передгірних смугах (Прикарпаття), в недостатньо освоєних регіонах (Байкало-Амурська магістраль в Росії). Моноцентричні та радіально-кільцеві транспортні мережі формуються навколо великих економічних центрів та

столиць. Транспортні мережі багатоосьового та регулярного (гратчастого) типів характерні для високоосвоєних та густозаселених регіонів. Віялоподібний тип транспортної мережі формується навколо великих морських портів і обслуговує так званий "хінтерланд" — зону тяжіння до порту.

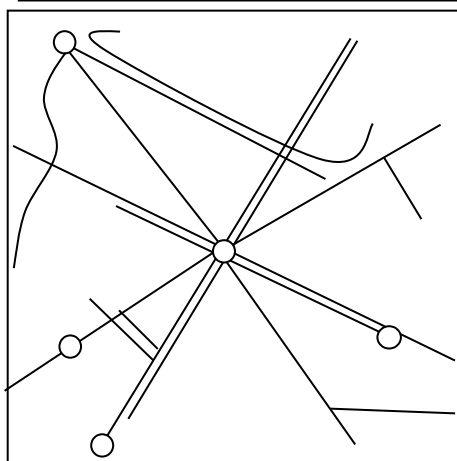
Поліцентричні транспортні мережі характерні для густозаселених, багатоядерних агломерацій та мегалополісів, а також для потужних басейнів — вугільних (Донбас), залізородних (Кривбас). Найбільш складна конв'єргентна конфігурація транспортних мереж представляє "зустрічне" накладання розвинених комунікацій, що йдуть назустріч одна одній від двох чи більше густозаселених осередків.



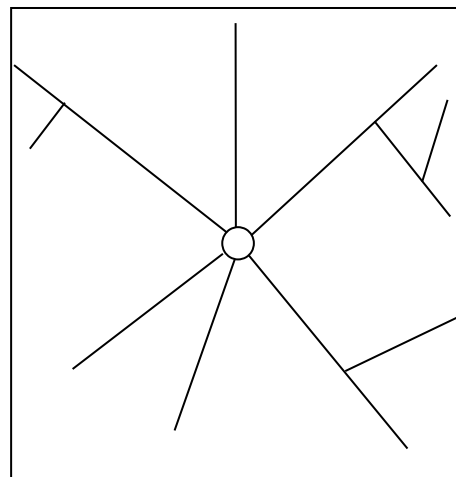
А. Лінійно-розгалужена



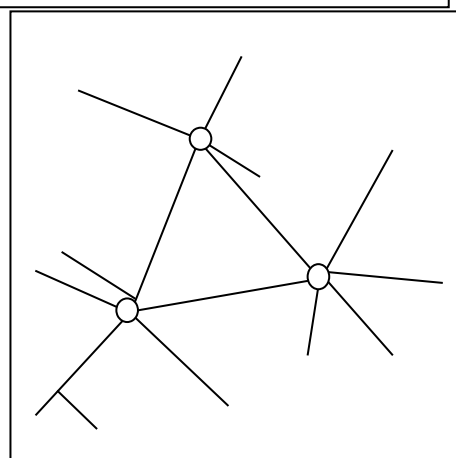
В. Багатоосьова-розгалужена



Г. Конвергентно-накладена



Б. Моноцентрично-радіальна



Г. Поліцентрична

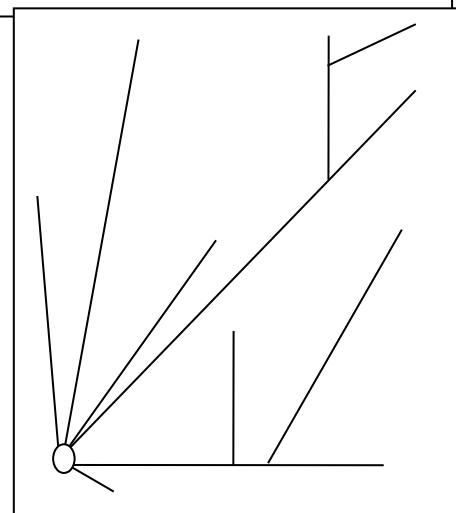
Д. Моноцентрична
віялоподібна

Рис. 2.4. Типи конфігурацій транспортних мереж.

2.4 Моделювання та оптимізація транспортних систем

Процес моделювання уявляється як сукупність операцій, що спрямовані на створення та дослідження моделей. В загальному вигляді моделювання визначається як форма (процес) діяльності, що спрямована на побудову , використання і вдосконалення моделей. Сутність моделювання транспортних систем полягає в тому, що встановлюється відношення еквівалентності між двома системами, одна з яких реально існуюча, а інша - абстрактна, тобто, уявне відображення реально існуючої. Ця абстрактна (теоретично уявна) система і є моделлю реально існуючої транспортної системи.

В науковому розумінні модель визначається як явище, предмет, знак чи уявний образ (схема, опис), що знаходиться в деякій відповідності з досліджуваним об'єктом і здатний замінити його в процесі дослідження, даючи таким чином інформацію про об'єкт. Тобто, модель - це матеріальна або смислова система (створена дослідником для пізнання об'єкту дослідження), яка відображує суттєві властивості реального об'єкта. Таким чином, відображення реального об'єкта називають моделлю, процес створення моделі - моделюванням, застосування (використання) моделі – модельним дослідженням, а цільове її вдосконалення на основі взаємоузгодження чинників та параметрів – оптимізацією.

Перша нормативна модель, в якій були узагальнені основні принципи просторового устрою залізничних **мереж** низки країн Європи в середині XIX **ст.**, була викладена у фундаментальній роботі *Л. Лаланна* «Нарис теорії залізничних **мереж**, що базується на спостереженні фактів і основних законах, властивих поселенням» (1863; російською мовою опубліковано як додаток до книги В. А. Шупера (Шупер, 1995). У цій роботі він, використовуючи дані по Франції, Англії і США формулює геометричну модель функціонування транспортних систем, яка полягає в наступному:

1. У міру збільшення числа ліній осередки мережі прагнуть до трикутної форми. Зрештою простір, в якому розвивається мережа, буде повністю вкритий «ґратками» з осередками трикутної форми.

1. Ці трикутники прагнуть згрупуватися навколо певного центру, шестикутника, що є центром, з якого виходять 6 променів.

2. Якщо є точки, з яких виходять 5 променів, то як компенсація присутнє приблизно таке ж число точок, з яких виходять 7 променів, так що 6 є середнім числом ліній, що виходять з кожної точки.

3. В центрах, що мають екстремальні значення (зазвичай столиці держав), число променів може досягати 12.

4. У районах з неповністю сформованою мережею зустрічаються центри з трьома променями замість шести. Ці три промені утворюють рівні кути і залишають місце для подальшого розвитку решти променів, яких «не вистачає».

Ці залежності вчений пояснює прагненням міст розташовуватися на однаковій відстані одне від одного в гомогенних гексагональних ґратках. Такі ґрати обумовлюють кількість напрямів з кожного міста, що пояснюється законом рівнобічності (рівновеликі міста розташовуються у вершинах рівнобічних трикутників). Правда, цей закон в реальних умовах порушується різними, в т.ч. природними чинниками.

В. Крісталлер (1966), створюючи в 1920-1930-і рр. свою чисту теорію розселення на постулатах про те, що всі частини заселеного простору забезпечуватимуться і обслуговуватимуться мінімальним числом центральних місць з мінімальними транспортними витратами, прийшов також до гексагональної схеми. Він запропонував три моделі ідеальних мереж поселень - збутову, транспортну і адміністративну конфігурацію. Зокрема, у транспортній конфігурації, де вирішальне значення надається транспортним витратам, положення всіх центрів щодо транспортної мережі істотно поліпшується. На головних шляхах зосереджуються центри окружні, місцеві та низові центри. Відстані між ними по всіх напрямках стійкі і пропорційні.

Центральні **місця**, що залишилися осторонь від головних **шляхів** з'єднуються з ними другорядними дорогами, а рядові поселення, які опинилися осторонь від другорядних доріг, з'єднуються з останніми за допомогою відгалужень. У такій конфігурації забезпечується максимальна транспортна доступність всіх центрів нижчих рангів до головного центру.

Абсолютно іншу конфігурацію має транспортна **мережа** в моделі економічного району **А. Льоша** (1959). Структура транспортної **мережі** формується в **результаті** накладання один на одного **мереж** поселень, **споживання** і виробництва, які тяжіють до головного центру. З головного центру розходить 12 головних радіусів, які утворюються від **перетину** шести раніше існуючих ліній. У інших центрах нижчого рангу перетинаються дві або три лінії. Всі лінії перетинаються під **кутами**, кратними **30°** або **45°**. Тому шестикутна структура доповнена прямими **кутами**. Наслідком такої структури, залежно від **положення** різних ділянок шляхів **щодо** центрів, є відмінність обсягів перевезень по ним. Ранг доріг визначається в залежності від кількості центрів, що розташовані на них. **Уздовж** «товстих» ліній центри зустрічаються в два і більше разів частіше, **уздовж** «тонких» - приблизно у півтора рази більше, ніж **уздовж** пунктирних ліній. Найбільший обсяг перевезень спостерігається на лініях розділу секторів.

Класичною нормативною моделлю, що описує просторову будову транспортної **мережі** в моноцентричному ареалі, є модель поляризованого ландшафту **Б. Б. Родомана** (1973): **мережа** транспортних ліній **у формі** шестикутника є ортогональною до **мережі** природних коридорів. Він також запропонував (1994) теоретичну модель еволюції моноцентричних транспортних мереж: мережа з радіальної поступово трансформується в хордово-радіальну і радіально-кільцеву з хордами; потім відбувається замикання кінців і утворюється ускладнена гратчаста структура в її ядрі. Ним виявлено та описано декілька процесів мережоутворення: радіалізація, ортогоналізація, хордизація, циркулізація, фасцикуляція.

Дуже ефективним засобом моделювання топологічної структури транспортних мереж є використання *теорії графів*. Першою роботою в цьому напрямі була стаття **В. Гаррісона** «Зв'язність міжштатної системи автодоріг» (1960), в якій транспортна мережа розглядається як граф (ділянка дороги між транспортними вузлами є ребрами, а самі вузли - вершинами графа). Складність структури мережі автострад південно-східної частини США описувалася за допомогою трьох показників - ступінь зв'язності, топологічний діаметр мережі та індекс доступності. Дослідження в Північно-Західному Університеті США (1959-1963 рр.) започаткували нову гілку теоретичної географії - геомережевий аналіз. Особливо важливий доробок належить **Карелу Канському**, який опублікував в 1963 р. книгу «Структура транспортних мереж: взаємозв'язки між геометрією мережі і характеристиками районів». У цій роботі за допомогою кореляційного і регресійного аналізу вивчені статистичні взаємозв'язки між типами конфігурацій транспортних мереж різних країн та рівнем їх економічного розвитку. На основі теорії графів вчений запропонував 17 показників, що описують особливості просторової структури транспортної мережі, представлені у вигляді математичного графа. У науковий вжиток ці показники увійшли під назвою «індексів Канського». Ним була встановлена істотна залежність між показниками рівня економічного розвитку країни, ступенем зв'язності транспортної мережі та значенням топологічного індексу форми: чим вище рівень економічного розвитку території, тим більше в мережі вершин і вузлів вищого рангу ієрархії, менша середня довжина ребра, вище її зв'язність.

А. М. Яшин (1938) запропонував стадіальну *модель розвитку транспортної мережі міста*. В еволюції мережі він виділяє 8 етапів: 1) збільшується число **напрямів**, що пов'язують центр з периферією, і вони зв'язуються з центральною лінією; 2) периферійні **напрями змикаються**, оминаючи центр; щільність **мережі** в центрі збільшується; утворюються кільцеві **напрями**; 3) окремі з'єднуючі ділянки **мережі** і кільцеві **напрями**

стають передумовою дублювання основних центральних магістралей; 4) подвійні зв'язки (дві паралельні магістралі) формуються на всьому протязі міста або на **більшій** його частині; 5) у складних системах збільшення щільності **мережі** зумовлює утворення **потрійних** зв'язків (трьох паралельних магістралей) у напрямі довшої протяжності міста; 6) дуже складна транспортна **мережа** **займає** головні і другорядні вулиці, **відбувається магістралізація** **мережі**; 7) розвиваються складні маршрутні системи і **з'являються** затори транспорту на центральних магістралях; 8) перебої в роботі транспорту **приводять** до **створення** поза вуличних магістралей швидкісного транспорту з великою пропускнуою спроможністю, які наскрізно розсікають територію міста.

Головні напрямки оптимізації транспортних мереж полягають в оптимізації геометрії мережі, маршрутів руху і вибору транспортного **шляху**, раціоналізації міських транспортних мереж, вивчення полімагістралей, оптимізація доступності транспортних вузлів тощо.

Оптимізація геометрії мережі полягає у визначенні оптимальних конфігурацій транспортних мереж для даної території при певних обмеженнях. Оптимізація структури здійснюється за різними критеріями в залежності від завдань дослідження. Такими критеріями можуть бути, наприклад, мінімальна або максимальна протяжність мережі (залежно від витрат на будівництво і експлуатацію, часу пересування, швидкості сполучення), доступність тих або інших транспортних вузлів і пунктів, завантаженість потоками, мінімальна або максимальна пропускна спроможність. Так, Ф. Флерке (1937) запропонував проект мережі швидкісних автомагістралей (автобанів) для Німеччини і обґрунтував для неї 4 основних типи оптимальної мережевої геометрії: у вигляді найкоротшого дерева, максимального дерева (охоплює максимально можливе число поселень), чотирикутної і шестикутної структури.

П. Фрідріх (1947) створив теорію зв'язку форми транспортної мережі з просторовим розподілом транспортних вузлів при заданих об'ємах

капітальних і експлуатаційних витрат. За допомогою складного математичного апарату він визначив формулу оптимальної довжини транспортної мережі з найменшими витратами.

К. Вернер (1966) сформулював і вирішив задачу визначення оптимального геометричного малюнка транспортної мережі за умови, що витрати на будівництво і експлуатацію мають бути мінімальними. Він дав класичне вирішення цієї задачі для 3-4 пунктів, а потім розглянув проблему оптимального доповнення нових ланок з одним або двома пунктами до вже існуючої мережі. Цей напрям залучив багато послідовників та велику кількість наукових публікацій. Однак потрібно визнати, що більшість робіт в цьому напрямку не стосуються власне самої конфігурації мережі, бо мережа виступає в них лише як кінцевий продукт розрахунків, а не як об'єктивно закономірна цілісна структура, що сформувалася на земній поверхні. За висловом С.Тархова географічний зміст цих робіт мінімальний. Вирішуючи практичні завдання, оптимізація має вельми істотний недолік - при цьому не враховуються елементи розвитку. Тим самим вона відволікається від всієї складності явища, від закономірностей його динаміки і оптимізує лише певний статичний стан [16].

Теорія маршрутів і вибору транспортного шляху як напрям оптимізації сформувався в першій половині ХХ століття, коли постало завдання вибору оптимальних маршрутів в трамвайних мережах великих міст Європи. При цьому підбиралася така система маршрутів, за якої сума часових витрат на поїздки між всіма парами вершин була б мінімальною. А. Х. Зільберталь (1924), А. Жуковський (1933), О. К. Кудрявцев (1956) виділяли наступні типи маршрутів: радіальні, діаметральні, орбітальні (сполучають два радіуси), тангенціальні (сполучають декілька радіусів в обхід центру по дотичній). У 1990-х роках з'явилися роботи, присвячені аналізу індивідуальної оцінки транспортної доступності різних точок міста або регіону, просторового вибору маршруту переміщення.

.....

У нормативних регіональних моделях просторова структура мереж формується за принципом «якою має бути мережа» виходячи з набору припущень, принципів раціональності, регламентації. Мережа будується переважно дедуктивним шляхом, однак вона далеко не завжди знаходить підтвердження в складних умовах реальної дійсності.

К. Кер (1926) запропонував раціональну структуру транспортної мережі США, що складається з трикутників. Вершинами таких трикутників мали стати економічні центри трьох вищих рангів - власне центри (найбільші міста), фокуси (вузли) і економічні точки. Відстані між сусідніми центрами мали складати близько 150-200 миль. Решта поселень потрапляла всередину цих трикутників, і між ними також намічалася прокладка доріг немагістрального значення у вигляді трикутників.

У. Маклейн (1930) запропонував ідеальну модель транспортної мережі шахового типу для гіпотетично цілиної (незайманої) території. Така гратчаста мережа пов'язує морське побережжя з внутрішніми частинами території. Основними вузлами мережі є порти, віддалені один від одного на 300-500 миль. Кожен порт утворює свій хінтерланд з прямокутною структурою мережі, причому його головною віссю є залізнична лінія, що йде від порту в глиб суші. До цієї осі під прямим кутом примикають бічні залізничні вітки і шосейні дороги, що відгалужуються від осі через однакові проміжки (100-150 миль). У місцях розгалужень виникають міста. У свою чергу, до бічних гілок під прямим кутом примикають гілки другого порядку (розташовані на відстані 50-75 миль між собою).

Провідна ідея Х. Хауфе(1931) полягає у використанні геометричних уявлень про структуру мережі. Він доводить, що оптимальною формою транспортної мережі шестикутник, обґрунтувавши це двома постулатами: 1) лінії мають охопити територію якомога раціональніше і повніше; 2) територія має бути покрита цією регулярною мережею без залишку. Обом постулатам одночасно відповідає лише шестикутник. В межах кожного шестикутника транспортні лінії розташовуються найраціональніше у вигляді шести радіусів

(трьох діаметрів), між якими утворюється однаковий кут в 60° . Сукупність сусідніх радіусів утворює рівнобічний трикутник. Таким чином, шестикутній схемі розбиття території завжди відповідає мережа транспортних шляхів, що складається з рівносторонніх трикутників. Шестикутники на великій території створюють особливу ієрархічну структуру щодо вузлів, з яких виходять транспортні шляхи. Доведено, що пропускна спроможність цих шляхів залежить значною мірою від малюнка транспортних мереж, і один шлях здатний пропустити максимально 90 пар поїздів.

Прямим продовженням нормативних моделей побудови транспортних мереж країн і регіонів є роботи з раціонального устрою і плануванню магістральної вулично-дорожньої мережі міст, а також маршрутній мережі міського громадського транспорту.

Проаналізувавши конфігурацію вулично-дорожніх мереж міст Німеччини, Х. Зіркс (1926, 1929) дійшов до висновку про те, що історично найбільш раціональною на початок ХХ століття була радіально-кільцева структура. В умовах такої структури відбувається концентрація зв'язків і потоків в центрі міста. А. Х. Зільберталь (1932) запропонував раціональнішу мережу шляхів сполучення в місті, усунувши всі дефекти радіально-кільцевої структури в її центрі і загальні недоліки прямокутно-діагональної структури на периферії. Він об'єднав обидві структури так, що в центральній частині присутня тільки прямокутна сітка, замкнута зовні прямокутним контуром, за яким починається зовнішня радіально-кільцева система.

Особливе місце в цьому напрямі досліджень займає графоаналітична школа, в основі якої лежить містобудівна оцінка плану міста і його транспортно-дорожньої мережі для аналізу і прогнозу пасажиропотоків. План міста розбивається на кілометрові ізолінії щодо центру. Потім на ньому точковим методом фіксується розселення населення. За цією картою обчислюється середня віддаленість населення від центру міста. Проаналізувавши поведінку цього показника у вулично-дорожніх мережах п'яти різних типів (у формі прямокутника, квадрата, ромба, радіально-

кільцевої, прямокутно-діагональної), А. М. Якшин прийшов до висновку, що кожному **типу** цієї структури відповідають певні значення середньої віддаленості населення. Найменшою віддаленістю володіє прямокутно-діагональна структура.

Критику радіально-кільцевих і прямокутних конфігурацій **мережі** вулиць в умовах масової автомобілізації дав Х. Рейхов (1964). Оптимальною для епохи автомобілізації, на його думку, є органічна система **побудови** вулично-дорожньої **мережі** за принципом **дерев з відсутністю прямих кутів при перетинах**. Система **припускає** мінімально можливе число вузлів-розв'язок.

Класичним прикладом оптимізації транспортних систем є так звана **транспортна задача**, сутність якої полягає в оптимальному закріпленні споживачів за постачальниками із застосуванням методів лінійного програмування. Для побудови економіко-математичної моделі необхідна наступна інформація: потреби споживачів, ресурси постачальників, витрати, пов'язані перевезенням вантажів. Після формулювання задачі складається економіко-математична модель.

Формулювання задачі. Розглядається ***n*** постачальників, які мають у наявності певну кількість продукції та ***m*** споживачів, потреби яких у даній продукції відомі. Також відомі витрати, пов'язані з транспортуванням продукції від постачальників до споживачів. Необхідно закріпити споживачів за постачальниками таким чином, щоб сумарні транспортні витрати були мінімальними. Для коректної формалізації та запису задачі необхідно ввести позначення:

i - індекс постачальника ($i = 1, 2, \dots, n$);

j - індекс споживача ($j = 1, 2, \dots, m$);

A_i - ресурси: ***i***-го постачальника;

B_j - потреба в продукції ***j***-го споживача;

O_{ij} - транспортні витрати, пов'язані з перевезенням одиниці продукції від i -го постачальника до j -го споживача;

X_{ij} - обсяг продукції, що транспортується від i -го постачальника

до j - го споживача;

U_i - потенціал i -го постачальника;

V_j - потенціал j -го споживача

Економіко-математична модель оптимального закріплення постачальників за споживачами складається з цільової функції, системи обмежень (певні умови) та умови невід'ємності змінних.

Для загального випадку цільову функцію записують у вигляді:

$$C_{11}X_{11} + C_{12}X_{12} + \dots + C_{31}X_{31} + \dots + C_{34}X_{34} + \dots + C_{nm}X_{nm} = \min, \quad (2.1)$$

тобто

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m C_{ij} X_{ij} = \min \quad (2.2)$$

Цільова функція набуває мінімального значення за певних умов. Перша умова полягає в тому, що за оптимальним варіантом від кожного постачальника має бути перевезено обсяг продукції, що є у наявності. Ця умова записується таким чином:

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = A_i \quad (2.3)$$

Друга умова передбачає обсяги транспортування продукції кожному споживачеві в межах його потреб. Вона виглядає так:

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = B_j \quad (2.4)$$

Наступним кроком є визначення умови невід'ємності змінних, тобто значення змінної (поставки) має дорівнювати або бути більшим за нуль:

$$X_{ij} > 0 \quad (2.5)$$

Після побудови економіко-математичної моделі розв'язується задача закріплення споживачів за постачальниками. Розрахунки здійснюються із застосуванням методу потенціалів [13].

Запитання для контролю

1. Охарактеризуйте територію як компонент та чинник формування суспільно-географічної системи та територіальної транспортної системи.
2. Охарактеризуйте типи територіальної структури суспільно-географічної системи
3. Поясніть властивість ієрархічності суспільно-географічної системи
4. Дайте визначення територіальної транспортної системи.
5. Охарактеризуйте транспортну мережу як матеріальну основу територіальної транспортної системи.
6. Охарактеризуйте головні фактори формування та розвитку територіальної транспортної системи.
7. Охарактеризуйте природно-кліматичні умови , які впливають на галузеву і на територіальну структуру територіальної транспортної системи.
8. Охарактеризуйте географічне положення як чинник формування і розвитку територіальної транспортної системи.
9. Охарактеризуйте рівень розвитку господарського комплексу як чинник формування і розвитку територіальної транспортної системи.
10. Охарактеризуйте структуру та спеціалізацію господарського комплексу як чинника формування і розвитку територіальної транспортної системи.
11. Охарактеризуйте національно-історичні традиції регіону як чинник формування і розвитку територіальної транспортної системи.

12. Охарактеризуйте екологічні обмеження як чинник формування і розвитку територіальної транспортної системи.
13. Охарактеризуйте властивість цілісності територіальної транспортної системи.
14. Охарактеризуйте властивість ієрархічності територіальної транспортної системи.
15. Дайте визначення галузевої структури територіальної транспортної системи.
16. Дайте визначення територіальної структури територіальної транспортної системи.
17. Охарактеризуйте типи структурних елементів територіальної транспортної системи.
18. Охарактеризуйте транспортний вузол як елемент територіальної транспортної системи.
19. Охарактеризуйте галузеві транспортні вузли як елемент територіальної транспортної системи.
20. Поясніть сутність впливу регіонального господарського комплексу на формування елементів територіальної транспортної системи.
21. Охарактеризуйте класифікацію чинників розвитку територіальної транспортної системи за С. В. Бернштейн-Коганом
22. Охарактеризуйте класифікацію чинників розвитку територіальної транспортної системи за С. Тарховим
23. Охарактеризуйте закономірності розвитку **мережі** шляхів сполучення за Ф. Ратцелем
24. Охарактеризуйте сутність статистичного аналізу «**чинників**» географії транспорту К. Канського.
25. Охарактеризуйте загальну схему еволюції транспортних мереж С.Тархова.
26. Охарактеризуйте етапи (стадії) еволюції транспортних мереж Е.Таффе, Р.Моррила, П.Гулда .

27. Охарактеризуйте узагальнену схему еволюції транспортних мереж .
28. Охарактеризуйте типи тенденцій просторово-територіального розвитку транспортних систем.
29. Поясніть сутність загальнофілософського понятійно-термінологічного розуміння процесу.
30. Поясніть взаємозв'язок категорій суспільно-географічний процес та транспортний процес
31. Назвіть об'єктивно притаманні умови процесу як загально філософської категорії.
32. Що є змістовною основою суспільно-географічного процесу
33. З яких підпроцесів складається суспільно-географічний процес
34. Дайте визначення процесу перевезення
35. Дайте визначення поняття процесу переміщення
36. Дайте визначення поняття транспортного процесу.
37. Дайте визначення поняття циклу транспортного процесу.
38. Дайте визначення поняття транспортування.
39. Поясніть принципову технологічну схему перевезення вантажів.
40. Назвіть види транспортно-географічного процесу.
41. Що являють собою інтермодальні перевезення?
42. Що являють собою мультимодальні перевезення?
43. Що являють собою юнімодальні перевезення?
44. Що являють собою А-модальні перевезення?
45. Що являють собою Бімодальні перевезення?
46. Що являють собою сегментальні (роздільні) перевезення?
47. Що являють собою змішані перевезення?
48. Охарактеризуйте варіанти поєднань транспорту в інтегрованих системах перевезення вантажів.
49. Охарактеризуйте інтегровані системи транспортування типу "бердібек".
50. Охарактеризуйте інтегровані системи транспортування типу "фішібек".

51. Охарактеризуйте інтегровані системи транспортування типу "піггібек».
52. Охарактеризуйте інтегровані системи транспортування типу "роудрейлер".
53. Охарактеризуйте внесок Іоганна Коля в типологію конфігурацій транспортних систем.
54. Охарактеризуйте внесок Р. Доманьського в типологію конфігурацій транспортних систем.
55. Охарактеризуйте внесок К. Федоровіча в типологію конфігурацій транспортних систем.
56. Охарактеризуйте внесок А. М. Якшина в типологію конфігурацій транспортних систем.
57. Охарактеризуйте внесок В. Хетрік в типологію конфігурацій транспортних систем.
58. Охарактеризуйте внесок О.Г. Топчієва в типологію конфігурацій транспортних систем.
59. Поясніть сутність та особливості внутрішнього моноцентричного типу транспортної мережі.
60. Поясніть сутність та особливості зовнішнього поліцентричного типу транспортної мережі.
61. Поясніть сутність та особливості транзитного типу транспортної мережі,
62. Поясніть сутність та особливості прикордонного (каботажного) типу транспортної мережі.
63. Поясніть сутність двох **загальних** принципів (тенденцій) функціонування транспортних систем.
64. Дайте визначення процесу моделювання.
65. Дайте наукове визначення категорії «модель».
66. Охарактеризуйте основні положення геометричної моделі функціонування транспортних систем Л. Лаланна.

67. Охарактеризуйте теоретичну модель функціонування транспортних систем В. Крісталлера.
68. Охарактеризуйте транспортну **мережу** в моделі економічного району А. Льоша.
69. Охарактеризуйте модель поляризованого ландшафту Б. Б. Родомана.
70. Поясніть сутність теорії графів як засобу моделювання топологічної структури транспортних мереж.
71. Поясніть сутність «індексів Канського».
72. Поясніть сутність стадіальної моделі розвитку транспортної **мережі** міста А. М. Якшина.
73. Поясніть сутність теорії маршрутів і вибору транспортного **шляху** як **напрямку** оптимізації транспортної **мережі**.
74. Поясніть сутність нормативних моделей транспортної **мережі**
75. Охарактеризуйте ідеальну модель транспортної **мережі** У. Маклейна
76. Охарактеризуйте геометричне уявлення Х. Хауфе про структуру транспортної **мережі**.
77. Поясніть сутність графоаналітичної школи оптимізації вулично-дорожньої мережі міст.
78. Поясніть сутність (формулювання) транспортної задачі.
79. Запишіть та поясніть економіко-математичну модель цільової функції транспортної задачі.
80. Поясніть сутність умов (обмежень) транспортної задачі.

3. Світова транспортна мережа

3.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Традиційні види наземного і водного транспорту, які були створені в періоді промислової революції, успішно виконували свої функції до середини ХХ ст.: забезпечили величезне зростання перевезень вантажів і пасажирів у всіх провідних державах світу. Світова транспортна система в цілому сформувалась у ХХ ст. Динаміка **зростання** протяжності транспортних магістралей і перевізної роботи кожного виду транспорту **є** найбільш **загальними** показниками розвитку галузі в світі. Вони фіксують результати конкуренції між старими і новими видами транспорту в другій половині ХХ ст.

Останнім часом світова транспортна система помітно стабілізувалась щодо своєї протяжності. Загалом протяжність шляхової мережі всіх видів транспорту має тенденцію до поступового збільшення. Наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. найбільшого приросту досягла мережа автомобільних шляхів: з 24 млн. км у 1995р. до понад 30 млн. у 2006 р. Протяжність залізничних колій, наприклад, досягла свого максимуму на середину ХХ ст. (1320 тис. км), а з 90-х рр. спостерігалися скорочення протяжності залізниць та зменшення обсягів вантажообігу, однак станом на 2006 р. цей показник досяг значення 1370 тис. км. Разом з тим на залізницях чітко виявляються тенденції модернізації, які обумовлені їх електрифікацією, протяжність електрифікованих залізниць зростає в декілька разів. Подібні тенденції виявилася в міжконтинентальних перевезеннях пасажирів морським транспортом – об'єми їх скорочуються. Протяжність всіх **автодоріг** продовжує **зростати**, та ще швидше підвищується якість **доріг** (випереджаючими темпами збільшується протяжність **доріг з** твердим покриттям, удосконалених доріг).

Разом з тим у світовій транспортній мережі відбуваються зміни якісного характеру: досить швидко зростає протяжність електрифікованих і швидкісних залізничних магістралей, сучасних автострад, трубопроводів великого діаметру, надпотужних ліній електропередач. У 1990-х роках започатковані проекти *міжнародних транспортних коридорів* – сучасних

полімагістралей, що поєднують різні види транспорту для обслуговування потужних міжнародних вантажо- і пасажиропотоків.

Причинами таких тенденцій, зокрема, є поява нових видів транспорту (автомобільного, повітряного, трубопровідного) та їх інтенсивне поширення на світових ринках вантажних та пасажирських перевезень, взаємозаміна видів транспорту, зміни в структурі та територіальній спеціалізації світового господарства, поява нових потужних осередків (центрів) світового економічного розвитку

За інерцією всі традиційні види транспорту (на них припадала основна перевізна робота) до 70-х рр. минулого століття розвивалися швидше, ніж зростали величини світового валового внутрішнього продукту та експорту. Проте розгортання науково-технічної революції, що розвивалася прискореними темпами, останніми роками змінило ці співвідношення в темпах зростання на користь показників експорту та ВВП, які за темпами динаміки приросту показників, перевищили ріст вантажообігу в 1.5 – 2.0 рази. Цей факт став однією з ознак, яка ознаменувала завершення індустріальної стадії в економічному розвитку людства.

Щорічний обсяг вантажів, що їх обробляє світова транспортна система, перевищує 100 млрд. т, а річний **вантажобіг** сягає 50 трлн. т-км. Участь різних видів транспорту в світовій транспортній системі показують таблиці 3.1 та 3.2.

Таблиця 3.1

Основні показники світової транспортної системи (1995 р.)

| Види транспорту | Протяжність транспортної мережі, тис, км | Частка (в%): | |
|-----------------|--|------------------|-------------------|
| | | за вантажообігом | за пасажирообігом |
| Залізничний | 1180 | 12,0 | 10,2 |
| Автомобільний | 24000 | 10,3 | 79,3 |

| | | | |
|----------------------|------|-------|-------|
| Морський | - | 62,1 | - |
| Внутрішній водний | 550 | 2,7 | 0,3 |
| Повітряний | 8500 | 0,1 | 10,0 |
| Трубопровідни й | 1500 | 12,8 | - |
| Всього | - | 100,0 | 100,0 |

Таблиця 3.2

Основні показники світової транспортної системи (2006 р.)

| Види транспорту | Протяжність транспортної мережі, тис, км | Частка (в%): | |
|----------------------|--|---------------------|----------------------|
| | | за вантажообігом | за пасажирообігом |
| Залізничний | 1370 | 12,0 | 10,2 |
| Автомобільни й | 30 869 | 10,3 | 70,8 |
| Морський | - | 62,1 | 1,0 |
| Внутрішній водний | 636 | 2,7 | - |
| Повітряний | 8500 | 0,1 | 18,0 |
| Трубопровідни й | 1973 | 12,8 | - |
| Всього | - | 100,0 | 100,0 |

Науково-технічний прогрес сприяв виникненню і розвитку **конкуренції** окремих видів транспорту. Це особливо чітко виявилось вже в першій половині XIX ст. в ході **створення** і швидкого **зростання** в епоху НТР такого нового виду транспорту, як автомобільний і авіаційний, що стали суперниками залізничного і морського, які з початку другої половини стали потужними конкурентами

традиційних видів транспорту (залізничного і водного), а згодом істотно потіснили їх позиції як на внутрішніх, так і на міжнародних ринках вантажних і пасажирських перевезень. Перші лінії трубопровідного транспорту були прокладені вже в середині XIX ст., а могутній його розвиток припав на другу половину XX ст. Транспортування великої кількості вантажів вже не могли бути ефективними при використанні традиційних (старих) видів транспорту. Поява великої кількості дрібних і середніх підприємств зумовила потребу в більш мобільних засобах транспорту, здатних переміщати невеликі кількості сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Особливу зацікавленість до таких характеристик транспорту виявила сфера торгівлі, яка стрімко виросла в середині XX ст.

Конкуренція окремих видів транспорту **підсилила спеціалізацію** кожного з них. Морський транспорт перестав здійснювати масові, особливо міжконтинентальні, перевезення пасажирів, які були типові до середини XX ст., бо повітряний транспорт виконує ці функції швидше і краще. Світовий морський флот нині спеціалізується на перевезенні трьох найбільш масових видів вантажів: 1) понад 40 % вантажів становлять нафта і нафтопродукти; 2) близько 45% - руди металів (залізна руда, марганець, боксити), а також деревина, фосфорити і цукор-сирець; 3) близько 25% вантажів становлять готові вироби та напівфабрикати, що їх перевозять у контейнерах.

Трубопровідний транспорт стає основним для перміщення рідких **вантажів**, які можуть також доставлятися залізничним, автомобільним транспортом, річковими **шляхами**. Вибір способу транспортування цих **вантажів** обумовлений як техніко-економічними показниками вигідності того або іншого виду транспорту, так і географічними **можливостями** його здійснення, особливо в міжрегіональних зв'язках.

Зміна протяжності транспортної мережі світу, тис. км.

| Види транспортних шляхів | 1950 р. | 1990 р. | 1995 р. | 2006 р. |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Залізниця в т.ч. електрифіковані | 1320 | 1210 | 1180 | 1370 |
| | 60 | 193 | 200 | = |
| Автомобільні дороги в т. ч. з твердим покриттям | 15 540 | 23 600 | 24 000 | 30 869 |
| | 7645 | 20 000 | 22 000 | 18 016 |
| Судноплавні річки і канали | 560 | 544 | 550 | 636 |
| Нафтопроводи | 175 | 600 | 680 | 747 |
| Магістральні газопроводи | 186 | 900 | 1100 | 1 226 |
| Повітряні шляхи | 3300 | 7900 | 8500 | 9500 |

Аналіз світової транспортної мережі свідчить про істотні коливання показників протяжності залізниць, судноплавних річок, тобто шляхів, які обслуговують старі види транспорту (табл. 3.3). Така ж тенденція спостерігається на автодорогах, де головна увага приділяється якості покриття. Інтенсивно прокладалися нафто- і продуктопроводи, а також магістральні газопроводи.

Період другої половини ХХ ст. характеризувався революційними перетвореннями всієї світової транспортної системи. Це добре простежується на зміні структури вантажних і пасажирських перевезень. Тенденція цього процесу простежується в зростанні величини вантажних і пасажирських перевезень окремими видами транспорту. Так, в період 1950-1995 рр. вантажообіг виріс: на залізницях в 2,6 разу, автотранспорті в 9,3 разу, на морському транспорті у 8 разів, на нафтопровідному у 18 разів і газопровідному у 29 разів. В середньому ж вантажообіг всіх видів транспорту збільшився тільки в 6,8 разу..

Аналогічна ситуація складалася в світовому пасажирообігу. В цілому він зріс в 7,2 разу, але на морському транспорті всього в 1,9 разу і на залізничному – в 2,9 разу. В той же час на автомобільному транспорті пасажирообіг збільшився в 8

разів і на авіаційному в 74 рази. **Разом з тим** всі види транспорту сформували могутню інфраструктуру, що визначає як функціонування всіх сфер матеріального виробництва, так і багато особливостей життя населення планети.

Співвідношення між основними видами транспорту за показниками перевезення вантажів має таку загальну особливість: у вантажообігу попереду морський і залізничний транспорт, які перевозять вантажі на великі віддалі; за обсягами перевезених вантажів лідирує автотранспорт. Як приклад, морський транспорт виконує 75% світового вантажообігу, але його частка у загальному обсязі перевезених вантажів не сягає і 4%.

Таблиця 3.4

Зміна світового вантажообігу по окремих видах транспорту, трлн. ткм

| Види транспорту | 1950 | 1990 | 1995 | 2005 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Залізничний | 2,1 | 7,3 | 5,6 | 8,7 |
| Автомобільний | 0,5 | 3,8 | 4,3 | 6,7 |
| Внутрішній водний | 0,4 | 1,2 | 1,3 | - |
| морський | 3,6 | 28,4 | 29,0 | 29,4 |
| Нафтопровідний | 0,2 | 3,3 | 3,8 | - |
| Газопровідний | 0,08 | 1,7 | 2,2 | - |
| Повітряний | 0,007 | 0,05 | 0,05 | 0,142 |
| Всього | 6,9 | 45,7 | 46,7 | - |

Нові види транспорту всі більшою мірою віддзеркалюють головні напрямки і тенденції розвитку цієї галузі в світі. У окремих регіонах, і тим більше країнах, вказані процеси відбуваються ще інтенсивніше, кардинальним чином **змінюючи** всю транспортну систему і її роль в господарстві.

Світова транспортна система дуже неоднорідна щодо свого **регіонального розвитку**: транспортна мережа розвинених країн сягає 78% її загальної

протяжності у світі, а вантажообіг – 74% світового обсягу. Зауважимо, що транспортна мережа Сполучених Штатів Америки перевищує загальну сумарну протяжність шляхів усіх країн, що розвиваються. Показник щільності транспортної мережі коливається в широких межах – від 50 – 60 км на 100 кв. км території до 5-10 км. Рухомість населення у розвинених країнах на порядок (тобто у 10 разів) вища, ніж у слаборозвинених.

Світова система комунікацій розподіляється за різними континентами і країнами дуже нерівномірно. Суттєво відрізняється для різних країн і регіонів співвідношення основних видів транспорту та зв'язку, структура вантажо- і пасажиропотоків. Залізничний транспорт у багатьох країнах поступається іншим видам транспорту, зокрема автомобільному та повітряному. Обсяги пасажирообігу, зокрема, на залізницях США, Канади, європейських країн впродовж останніх п'ятдесяти років скоротилися втричі і більше. В той же час в окремих країнах залізничний транспорт робить "якісний стрибок" і зростає: у Франції (Париж – Ліон) і Японії (Токіо – Осака) курсують експреси, що мають швидкість понад 200 км/год.

Розрахунки показників транспортної забезпеченості різних країн та регіонів світу, які свідчать про наявність великої територіальної диференціації в рівнях розвитку світової транспортної мережі та дають цікавий матеріал для її аналізу (табл. 3.2). Головні причини таких істотних відмінностей лежать, насамперед, в рівнях господарського та культурного розвитку територій і країн, в особливостях їх природних умов та ресурсного потенціалу, географічного положення тощо.

Таблиця 3.5

Показники транспортної забезпеченості різних країн та регіонів світу

(за В.В. Галабурдою)

| Регіони та країни | Щільність мережі залізниць, км/1000 кв. км | Щільність мережі автошляхів км/1000 кв. км | Загальна щільність мережі прив. км/1000 кв. км | Інтегральний показник забезпеченості (територія, населення) |
|-------------------|--|--|--|---|
| Світ в цілому | 1,81 | 15,6 | 8,2 | 11,5 |
| СНД | 0,65 | 5,2 | 5,0 | 10,6 |
| США | 2,27 | 62,3 | 28,4 | 54,3 |
| Азія | 1,35 | 13,8 | 5,7 | 4,4 |
| Африка | 0,50 | 2,1 | 1,2 | 2,8 |

Під впливом великого розмаїття природних та соціально-економічних чинників, в залежності від технічного рівня розвитку транспортних засобів, співвідношення між різними видами транспорту в світовій транспортній системі сформувались чотири **типи територіальних (регіональних) транспортних систем**: північно-американський, західноєвропейський, перехідний та моногалузевий. Перший сформувався у США - високорозвиненій країні, яка володіє величезним виробничим потенціалом та надзвичайно високоємним внутрішнім ринком, має досить високий рівень спеціалізації господарства по економічних районах і, як наслідок - великі обсяги міжрайонних зв'язків. За показником пасажирообігу на перше місце вийшов авіатранспорт, у вантажообігу перше місце традиційно тримає залізничний транспорт. Цей тип транспортної системи в порівнянні із західноєвропейським типом відрізняється меншою щільністю та низьким рівнем електрифікації залізничної мережі. В той же час середня вантажопідйомність вагонів та потужність локомотивів більші, щільність руху вантажних потягів вища, вони довші та загальна вага їх значно більша.

Другий тип транспортної системи характерний для високорозвинених країн Європи, в яких достатньо повноцінно представлені всі види транспорту, щільна мережа шляхів, налагоджена взаємодія видів транспорту, усталена територіальна структура. Різниця між цими типами полягає лише у співвідношеннях обсягів перевезень вантажів і пасажирів. Класичним прикладом цього типу є транспортна система Німеччини, у вантажообігу якої приблизно однаково представлені залізничний, автомобільний та внутрішній водний транспорт.

Транспортні системи третього типу характерні для країн з невисоким рівнем соціально-економічного розвитку, де переважають два-три види транспорту. Так, наприклад, в Індії, Пакистані, Алжирі, Тунісі, Марокко, Замбії, Аргентині, Уругваї, Чилі істотно переважає залізничний транспорт.

Четвертий тип транспортної системи властивий для слаборозвинених країн, він поширений в країнах з одним головним видом транспорту. Наприклад, в Афганістані, Йємені, Саудівській Аравії, Ефіопії – це автомобільний транспорт, в Судані, Конго, Парагваї – річковий. Суттєвий відбиток на конфігурацію транспортних мереж залишився від колоніального минулого, коли будівництво залізниць мало на меті лише доставку сировини з районів видобутку до морських портів.

3.2 Внутрішньоконтинентальні транспортні мережі

3.2.1 Залізничний транспорт

Залізничний транспорт залишається переважно внутрішньоконтинентальним видом транспорту і обслуговує перевезення держав, що знаходяться в межах материка (континенту). Там він і набуває значення міжнародного виду транспорту. Проте і в межах навіть одного регіону залізниці далеко не завжди утворюють єдину однорідну мережу, перш за все через різницю в ширини колії. Північна Америка та Західна Європа (окрім держав Піренейського півострова і Фінляндії) мають єдину колію шириною 1435 мм. На території колишнього СРСР історично склалася ширша колія (1520 мм), а в інших частинах Східної Європи вона

відповідає західноєвропейській. У решті регіонів світу залізниці мають різну колію (Південна Америка – 1666 мм, Індія – 1667 мм, Іспанія та Португалія – 1676 мм, Монголія та Китай – 1520 мм, Японія -1067 мм). В Африці, Азії та Австралії навіть в межах однієї держави, залізниці мають різну ширину колії. В цілому на західноєвропейський тип колії припадає до 3/4 протяжності залізниць світу.

Важливою характеристикою залізниць є пропускна спроможність, яка залежить зокрема, від кількості ліній (колійності). Загалом у світі частка двоколійних та багатоколійних залізниць становить близько 15%.

Великі відмінності спостерігаються в **ступені** електрифікації залізниць: **в цілому** у Західній та Східній Європі рівень електрифікації суттєво перевищує показники електрифікації залізниць в Північній Америці. **Проте** і в Європі далеко не всі **напрями** електрифіковані, а на електрифікованих залізницях трапляються різні технічні стандарти (постійний, змінний **струм**). Розрізняються також параметри використовуваних вантажних вагонів, цистерн, вага потягів, тощо.

У Північній Америці і Західній Європі всі національні залізничні мережі пов'язані із загальнорегіональною **мережею** (**після спорудження** підводного тунелю під Ла-Маншем до неї приєдналася Великобританія, а скандинавські країни мають зв'язок за допомогою залізничних поромів, мостів і тунелю). Західна Європа через Східну Європу має виходи до Китаю і В'єтнаму через дороги різної ширини колії. Інших міжрегіональних єдиних залізничних зв'язків немає. Проекти **прокладки** підводних тунелів з Європи до Африки, та з Росії через Берингову протоку до США поки не мають реальної основи. Залізнична **мережа** регіонів світу, що склалася, формувалася майже два **сторіччя**, **ще** не привела до завершення **створення** єдиної наземної транспортної системи, яка в нинішніх умовах мала б змогу забезпечити безперервні світогосподарські зв'язки.

На **загальному** фоні скорочення протяжності залізниць світу в окремих країнах ведеться нове їх будівництво (особливо в КНР, в Росії). В той же час багато територій низки великих за площею держав майже не забезпечені цим

видом транспорту. Проекти нових міжрегіональних доріг також сприятимуть зростанню протяжності мережі в окремих державах. Великого значення набуває будівництво швидкісних залізниць у тих країнах, які можуть набувати також істотного міжнародного економічного значення, особливо в Європі.

Особливістю сучасної мережі залізниць є наявність трансконтинентальних магістралей, зокрема таких:

- 1) Нью-Йорк – Чикаго – Сіетл – Сан-Франциско;
- 2) Балтимор – Сент-Луїс – Лос-Анджелес;
- 3) Галіфакс – Монреаль – Вінніпег – Ванкувер;
- 4) Буенос -Айрес – Вальпараїсо;
- 5) Брест – Париж – Берлін - Варшава - Москва – Єкатеринбург;
- 6) Амстердам – Брюссель – Париж – Мадрид – Кадіс;
- 7) Копенгаген – Гамбург – Франкфурт-на-Майні – Мілан – Рим – Реджо-ді-Калабрія.

Сучасна роль залізниць в окремих регіонах світу є неоднаковою у вантажо- та пасажирообігу. Вона залежить від багатьох чинників (протяжність ліній, величина території, чисельність населення, економічний потенціал, тощо). Північна Америка, Східна Європа і Азія виконують найбільший обсяг робіт з перевезень вантажів на залізницях світу – від 1400 до 1700 млрд. ткм, в 5-7 разів перевершуючи відповідні показники Західної Європи. В цих регіонах лідерами за показниками вантажообігу виступають США, КНР і Росія. За показниками пасажирообігу Азія значно перевершує Західну і Східну Європу (в 5 - 6 разів), а лідерами серед країн світу залишаються Японія, КНР, Індія.

3.2.2 Автомобільний транспорт

Розвиток автомобільного транспорту в регіонах і окремих державах визначається величиною парку автомобілів, протяжністю і станом автодорожньої мережі, а також економічною можливістю і потребою в роботі автотранспорту. При загальній кількості автомобілів в світі, що перевищує 650 млн., їх розподіл по

території регіонів і країн далеко нерівномірний. На Північну Америку припадає більше 36% всіх легкових, вантажних автомобілів і автобусів, а на Західну Європу – 31%, тобто близько 2/3 всього світового автопарку сконцентровано всього в двох регіонах (у Азії близько 20%). Різна і кількість автомобілів, що припадають в розрахунку на 1000 жителів (в середньому в світі 85 легкових автомашин і 26 вантажних, а в США і Італії легкових більше 500, в Японії вантажних - 200, в США - 185).

Найбільш розвинену мережу автошляхів мають країни з найбільшою кількістю автомобілів, зокрема, США, Канада, Японія, Західна Європа.

Автодорожня **мережа** світу (з твердим покриттям і вдосконалені дороги) значно перевершує за протяжністю залізниці (більш як у 20 разів). Це стало однією з передумов того, що автотранспорт виконує 80% світового пасажирообігу та понад 10% світового вантажообігу. Основна **частина** пасажирообігу традиційно з 50-х р.р. ХХ ст. здійснюється автомобільним транспортом, і **частка** його продовжує **зростати**. Частка автотранспорту в перевезеннях істотно відрізняється в окремих країнах: в Австралії він виконує понад 50% вантажообігу, в Західній Європі – близько 45%, у Північній Америці – 20%, в країнах третього світу – 20-35%.

Переважна більшість пасажирських і вантажних перевезень автотранспортом здійснюється в межах окремих держав. **Проте створення** автопоїздів, вантажівок високої вантажопідйомності, з'єднання **автодоріг** окремих держав в спільну мережу перетворює ці перевезення у міжнародні внутрішньоконтинентальні і навіть міжконтинентальні. Наприклад, між Західною і Східною Європою, між Західною Європою та Азією (через Босфор до **Туреччини** і далі) з можливим виходом до Південно-східної Азії та до Сінгапуру. Для міжрегіональних транспортних перевезень особливого значення набувають **дальні** швидкісні **автодороги** (наприклад, Панамериканська система автомагістралей в 34 тис. км., що простягається із США до столиць і великих міст країн Південної Америки). Вони можуть **отримати значне поширення** в Євразії, де вже існуючі **автодороги** через **Туреччину** йдуть на Близький Схід, з Росії - в **прикордонні** країни Азії.

Проект автомагістралі від Берліна до Варшави і далі до Москви та Нижнього Новгороду вже став предметом фінансування.

Автомагістралі, що використовуються автотранспортом в межах окремих держав, зазвичай, утворюють єдині національні автотранспортні системи. Вони відображають потреби економіки країни, взаємозв'язані з системами залізничного і водного транспорту. У Західній Європі такі системи більшості держав вже успішно виконують міждержавні транспортні сполучення. Вони в значній мірі перетворюються на регіональну міждержавну автотранспортну систему, набагато мобільнішу, ніж залізнична (велика частина зовнішньоторговельного обміну західноєвропейських країн – це кінцева продукція, що перевозиться невеликими партіями, переважно в контейнерах на вантажівках). В інших регіонах формування таких систем тільки розгортається (Східна Європа) або вони мають обмежену кількість країн-учасників (Північна Америка).

3. 2.3 Внутрішній водний транспорт

Загальна протяжність внутрішніх водних шляхів світу становить 550 тис. км, з них у колишньому СРСР — 123 тис. км, Китаї — 10 тис. км, Бразилії — 31. Далі йдуть Венесуела, Індія, Пакистан, Бангладеш, Заїр, Франція, ФРН, Нігерія, Фінляндія .

За статистикою ООН, у світі виділяють 214 міжнародні річки: 155 річок належать двом країнам, 36 — трьом, інші 25 — від чотирьох до дванадцяти країн. У басейнах Нілу, Конго та Нігеру — по дев'ять країн, у басейні Дунаю — 12. Найбільші міжнародні річки розташовані: у США — (1) Колумбія; (2) Колорадо-Ріо-Гранде; (3) Св. Лаврентія — Великі Озера; в Південній Америці — (4) Амазонка — Парана; у Європі — (5) Ельба — Рейн — Дунай; на Близькому Сході — (6) Тігр — Євфрат; у Південно-Східній Азії — (7) Інд — Ганг — Путьра; (8) Хонгха — Меконг; в Африці — (9) Ніл — оз. Чад — Нігер; (10) — Замбезі.

За вантажообігом річкового транспорту лідирують США, Китай, Росія, ФРН, Канада, Нідерланди, Франція, Бельгія. Найбільші валові частки у загальному вантажообігу країн водний внутрішній транспорт займає у Нідерландах (50%), ФРН (25%), Бельгії (17%), США (10%), Росії (5,5%). США має найбільший за тоннажем річковий та озерний флот, що сягає 20 млн. т.

Таблиця 3.6

Найбільші судноплавні канали та водні шляхи світу

| Канали | Країни | Довжина (штучні ділянки), км | Ширина, м | Кількість шлюзів |
|-------------------------------|---------|---------------------------------------|--------------|---------------------|
| Береговий канал | США | 5580 (1800) | 40-60 | - |
| Великий канал | Китай | 1782 | 40-350 | - |
| Волго-Балтський шлях | Росія | 1100 (372) | 25-120 | 7 |
| Рейн-Майн- Дунай | ФРН | 677 (171) | 52 | 18 |
| Ері-канал | США | 540 | 50 | 35 |
| Гета-канал | Швеція | 420 (190) | 24-60 | 95 |
| Середньогерман ський канал | ФРН | 325 | 30-40 | 3 |
| Шлях Рона-Рейн | Франція | 320 | 25-100 | 150 |
| Біломоро- Балтійський шлях | Росія | 227 (37) | 25-50 | 19 |
| Канал ім. Москви | Росія | 128 (109) | 86 | 114 |
| Волго-Донський | Росія | 101 (56) | 60-80 | 13 |

3.2.4 Трубопровідний транспорт.

Трубопровідний транспорт як галузь господарства веде свою історію з середини XIX ст. У 1865 р. збудований перший в світі нафтопровід (США)

довжиною 6 км, у 1875 р. 100-кілометровий нафтопровід з'єднав нафтові промисли з Пітсбургом (Пенсільванія, США). У Латинській Америці будівництво нафтопроводів започаткувала Колумбія (1926), в Азії — Іран (1934), у Західній Європі – Франція (1948). Трубопровідний транспорт довгий час використовували лише для подачі води. З кінця XIX ст. його використовують для транспорту нафти, а з початку XX ст. — природного газу. На даний час світовий трубопровідний транспорт забезпечує переміщення 99% газу, 95 % нафти і більше половини — нафтопродуктів [1].

Сучасний розвиток трубопровідного транспорту був підготовлений досягненнями в металургії і машинобудуванні, а також потребами господарства в транспортуванні масових рідких і газоподібних продуктів. Створення широкої мережі трубопроводів дозволило ефективніше переміщати природний газ, нафту і нафтопродукти на великі відстані без проміжних процесів їх перевантаження, що має місце на інших видах транспорту. Важлива особливість трубопровідного транспорту – безперервність його функціонування. Це забезпечується трубопроводами великого діаметру (зазвичай до 1420, а в майбутньому до 1620 і навіть 2200 мм) і тиском до 75 і більш за атмосфери.

Трубопровідний транспорт все більше спеціалізується на переміщенні окремих видів продукції: рідких (від нафти і нафтопродуктів до молока), газоподібних (природний і попутний газ, аміак, етан, етилен, тощо), твердих (вугілля, зерно). Вони переміщаються на різні відстані – від декількох кілометрів до декількох тисяч кілометрів. **Кінцеві** пункти постачань різні: нафти – нафтопереробні заводи; природного газу, аміаку, етану, етилену – хімічні підприємства; вугілля і мазуту – найчастіше електростанції. **В** інших видів продукції – масові споживачі (природний газ для комунального і, особливо, побутового **споживання**, нафтопродукти – це бензин, **гас** і так далі). Тому окрім магістральних трубопроводів є і розгалужена **мережа** розвідних трубопроводів.

Перевага трубопровідного транспорту – **можливість прокладки** його магістралей в умовах різного рельєфу **місцевості**, через великі водні **простори**, в умовах багаторічної мерзлоти. Газопровідний транспорт використовує для

зберігання видобутого газу природні або штучні підземні **порожнечі**. **Створення газо-** і нафтопроводів **приводить** до певних екологічних проблем (розрив **труб** та викиди в природне середовище нафти і газу, порушення природного **покриву** при **прокладці труб**, в північних районах при наземних трасах трубопроводів – перешкоди для міграції тварин).

Сумарна протяжність **тільки** магістральних нафто- і газопроводів в світі наближається до 2 млн. км., тобто майже **удвічі** перевищує довжину залізниць і на відміну від останніх продовжує збільшуватися. За протяжністю нафто- і газопроводів **лідують** Північна Америка і Східна Європа, далеко перевершуючи Західну Європу та інші регіони світу. Найдовша **мережа трубопроводів** споруджена в США, які першими (в середині XIX ст.) розгорнули їх спорудження. Найбільшими трубопроводами є, зокрема, у США: Хьюстон – Нью-Йорк (2,5 тис. км), Бьюмонд - Ліндон (2,5 тис. км), Мексиканська затока – Чикаго (2,1 тис. км), Трансаяльскінський трубопровід (2,3 тис. км); у Канаді: Редуотер – Порт-Кредит (4,8 тис. км), Едмонтон – Монреаль (3,2 тис. км); у Західній Європі: Гавр – Париж, Кадіс – Сарагоса, Марсель – Кельн, Трієст – Інгольштадт, Генуя – Мюнхен, Роттердам – Везель; у нафтодобувних країнах Близького Сходу та Північної Африки: Трансаравійський нафтопровід (з Абкайку у Саудівській Аравії до Сайди у Лівані), Киркук (Ірак) – Тріполі (Лівія), Киркук – Баніяс (Сирія).

В 90-х роках XX ст. першість за часткою у світовому вантажообігу трубопровідного транспорту належала тодішньому СРСР, хоча будівництво **трубопроводів тут почалося** значно пізніше, ніж у США, але були використані **труби** більшого діаметру. Тому в СРСР **об'єми** роботи трубопровідного транспорту зростали вищими темпами і у підсумку перевершили показники США. У Росії **частка** роботи трубопровідного транспорту в світовому їх вантажообігу зменшилася з 25 до 11%. Проте загалом країни, які входили до складу СРСР, зберігають високий рівень обсягів роботи трубопроводів, За вантажообігом майже 75% транспортної роботи трубопроводів від світового обсягу припадає на країни СНД (3 млрд. т-км з 4). Цей показник значною

мірою досягається за рахунок надпотужних магістральних нафто- й газопроводів "Дружба", "Прогрес", "Сяйво Півночі", "Союз" та інші. Так, газопровід "Союз" має діаметр труб 1420 мм і робочий тиск до 75 атм.

3.2.5 Електронний транспорт

Особливе місце в комунікаціях належить передачам електроенергії, які іноді називають "електронним транспортом". Лінії електропередачі (ЛЕП) з'явилися наприкінці XIX ст. На першій електростанції Едісона струм малої напруги передавали на 1600 м (1880 р.). Вже у 1891 р. електричний струм у Німеччині передавали на 160 км, але внаслідок невисоких напруг 25% електричної енергії по дорозі втрачали. У 20—50-і роки XX ст. з'явилися розгалужені мережі ЛЕП з напругою 110-220 кВ (тисяч вольт). При цьому втрати електроенергії становлять до 10% і менше. На даний час освоєні технології використання надпотужних ЛЕП напругою 500 — 750 кВ, втрати електроенергії в яких сягають 5-7 %. Освоєно транспортування постійного струму, який безпосередньо не може трансформуватись — понижувати чи підвищувати напругу. Одна з перших в світі ЛЕП постійного струму напругою 800 кВ була прокладена у 1980-х роках між Волгоградською ГЕС та Донбасом. Вже проектується ЛЕП напругою до 1200 кВ.

На електростанціях з шин електрогенераторів знімають струм дуже низької напруги — 15 В. Для транспортування електроенергії на великі відстані напругу потрібно підвищити у тисячі — десятки тисяч разів. Побутове споживання електроенергії орієнтоване на напругу 110(127), 220 та 380 В. Останній варіант є найбільш перспективним, оскільки напруга 380 В забезпечує нормальне функціонування електричних плит та систем обігріву приміщень. Промислове споживання електроенергії користується напругою до 6600 В. Це означає, що транспортування електричної енергії потребує розвиненої інфраструктури у вигляді каскадів трансформаторних підстанцій, що підвищують (для транспортування) та понижують (для споживання)

напругу, а також ЛЕП, підземні кабелі, диспетчерсько-розподільчі пункти , тощо.

3.3 Міжконтинентальний транспорт

3.3.1 Морський транспорт

Морський транспорт найбільшою мірою сприяв розвитку процесів інтернаціоналізації господарського життя країн і регіонів світу. Це виявляється в його особливій ролі в кооперації виробництва, яке набуває все більшого значення. Концентрація потоків різноманітних вантажів в морських портах зумовила утворення крупних промислових виробництв (нафтопереробних, металургійних ,тощо). Завдяки морському транспорту здійснюється переважна частина перевезень міжрегіональних торгових вантажів. Саме по собі функціонування морського транспорту потребувало встановлення міжнародних правил судноплавства, його захисту і безпеки.

Морський транспорт – органічно невід'ємна **частина** світової транспортної системи, що охоплює і об'єднує розділені морями і океанами материки і частини світу. Його продуктивність **істотно** більша, ніж **у** інших видів транспорту. Вантажопідйомність морських суден далеко перевершує **можливості** залізничних потягів. Природні морські **шляхи** не вимагають особливих **витрат** на їх утримання. Кількість **зайнятих** на самих транспортних засобах є відносно невеликою. В результаті собівартість перевезень **вантажів** морським транспортом була і залишається однією з найнижчих на транспорті.

Засоби морського транспорту під впливом науково-технічного прогресу безперервно вдосконалюються: **зростає** вантажопідйомність суден, їх швидкість, безпека, методи **навантаження** і розвантаження за рахунок контейнерів та інших інновацій, спеціалізація по асортименту **вантажів**, що **перевозяться**, тощо. Тому тоннаж і вантажопідйомність світового флоту збільшувалися **повільніше**, ніж його вантажообіг: зростаючий **об'єм** роботи морських перевезень забезпечується все меншими сумарними потужностями флоту .

Морський транспорт – «вантажівка» світового значення. На його частку припадає все ще більше 3/5 вантажообігу всіх видів транспорту. Не дивлячись на конкуренцію з боку трубопровідного транспорту, кількість вантажів, що перевозяться морем, і загальний вантажообіг морського транспорту продовжують зростати. Це обумовлено суттєвими поглибленнями спеціалізації окремих країн, зокрема у сфері матеріального виробництва, особливо у видобутку та постачанні на експорт палива та інших видів сировинних товарів. Територіальний розрив між продуцентами цих товарів і їх споживачами досягає 8-10 тис. км.

Склад торгового флоту визначається суднами різного типу залежно від характеру вантажів, що перевозяться. Переважна їх частка (до 2/3) – масові продукти добувних (нафта, руда, вугілля), переробних (нафтопродукти, зріджені гази, метали) галузей та сільського господарства (зерно). Їх роль в структурі світового торгового флоту визначається ринковим попитом, який схильний до суттєвих змін та коливань. Так, частка наливних суден (танкерів) в світовому торговому флоті в 1950 р. складала 41%, в піковий період видобутку і споживання дешевої нафти в 1970 р. досягала 55%, а після всіх нафтових криз до 1995 р. вона впала до 32% [1].

Тоннаж флоту характеризують двома показниками:

1) вантажомісткість — об'ємна одиниця місткості суден; валова (повна) місткість вимірюється у брутто-реєстрових тоннах (1 бр.-рег. т = 100 куб. футам = 2,83 куб. м);

2) вантажопідйомність (дедвейт) — максимальна вага корисного вантажу та вантажних запасів, що їх може завантажити та транспортувати судно; вимірюється у тоннах.

Протягом вісімдесятих років ХХ ст.. тоннаж світового флоту скоротився на 50 млн.т дедвейту переважно за рахунок нафтоналивного флоту, але надалі знов продовжував зростати. На даний час понад 130 танкерів мають дедвейт більш 275 тис. т, найбільшим серед них є танкер "Хелос Фос" (555 тис т), що курсує під прапором Греції. Загалом частка танкерного флоту у загальному

тоннажі зменшилась до 30%. Друге місце (27%) займають *балкери* (суховантажні судна) з переважанням спеціалізованих суден — рудовозів, вуглевозів, лісовозів, банановозів, автомобілевозів. Далі йдуть судна для генеральних вантажів (12%) та контейнеровози (7%). Популярними стали судна "Ро - Ро" (від "Ролл он - Ролл °Ф") з горизонтальним способом завантаження, а також комбіновані судна (танкери-рудовози, танкери-зерновози, зерновози-автомобілевози та ін.), танкери-метановози для транспортування зрідженого природного газу при температурі -161 °С.

Таблиця 3.7

Динаміка тоннажу світового морського флоту

| Роки | Валова місткість, млн. бр.- рег. т | Вантажопідйомність (дедвейт) млн. т |
|------|---------------------------------------|--|
| 1960 | 130 | 170 |
| 1965 | 180 | 220 |
| 1970 | 205 | 320 |
| 1975 | 340 | 540 |
| 1980 | 420 | 640 |
| 1985 | 400 | 620 |
| 1990 | 425 | 665 |
| 2005 | 583 | 895 |
| 2007 | 710 | 1045 |

Друга половина XX ст. характеризувалася міграцією ряду добувних і інших галузей промислового виробництва масової продукції (руди і концентрати чорних і кольорових металів, вугілля і ін.) до Австралії, Південної Америки, Африки. Поглиблення міжнародної спеціалізації взагалі та низки розвинених країн, зокрема, на виробництві і експорті масових видів продукції базових галузей промисловості (метали, мінеральні добрива, цемент, тощо), сільського господарства (зерно), лісового (деревина) зумовило відповідні зміни в обсягах та структурі вантажообігу морського транспорту. Обсяги їх перевезень морським транспортом стали співмірними з обсягами наливних вантажів. У 1995 р. морські перевезення тільки руди, вугілля і зерна перевищили 1 млрд. т. Це визначає

високу частку суховантажних суден (балкерів) в світовому торговому флоті (до 37% в 1995 р.).

Ще більше зросли обсяги світового виробництва кінцевої продукції таких галузей обробної промисловості, як машинобудування, легка, харчова. Величезні обсяги їх виробництва і асортименту виробів зумовили швидке зростання перевезень невеликих партій товарів високої вартості часто численним замовникам в різних регіонах і країнах. Ці товари пред'являють особливі вимоги до їх збереження, до швидкості доставки. Істотно зросли міжнародні постачання комплектуючих виробів, особливо машинобудування, що стало новою віхою світового поділу праці.

Світове виробництво тільки таких дорогих виробів тривалого користування, як автомобілі, комп'ютери, телевізори, радіоприймачі, холодильники і пральні машини, досягає понад 0,5 млрд. шт. Значна їх частина складає категорію генеральних вантажів морського транспорту. Зростання кількості таких вантажів зумовило створення контейнерів для їх перевезень морським і іншими видами транспорту. Процес контейнеризації перевезень істотно скоротив час на вантажні операції в спеціалізованих портах, підвищив збереження вантажів.

Все це дозволило організувати «контейнерні мости» по переміщенню контейнерів різними видами транспорту, зокрема залізничним. Комбінація морських і сухопутних контейнерних перевезень ще більше скоротила час доставки вантажів. Таку інновацію на транспорті оцінили як *«контейнерну революцію»*. На судна для доставки генеральних вантажів в даний час припадає близько 20% загального тоннажу світового морського торгового флоту, з яких частка суден-контейнеровозів становить близько 1/3, однак вони перевозять до 40% всіх цих вантажів.

В умовах ринкового господарства вся організація світового торгового флоту набула специфічних особливостей. Одна з них ілюструється картиною „приписки” суден до портів окремих країн. У 1995 р. Панама мала в своєму розпорядженні флот в 72 млн. бр.-рег. т, Ліберія – 60, Греція – 30, Кіпр – 25 млн. бр.-рег. т., до цього переліку також варто віднести Багамські острови та

Філіппіни. Ці країни більшою чи меншою мірою **тільки** реєструють „чужі” судна і надають право здійснювати перевезення під своїм прапором, все це складає 38% всього світового тоннажу **торгового** флоту (політика «зручного» прапора для ухилення від високих податків, дешева робоча сила та низькі вимоги до безпеки перевезень). Під "дешевими прапорами" у 1970 р. перебувало 19% суден, а у 1990р. – 34%.

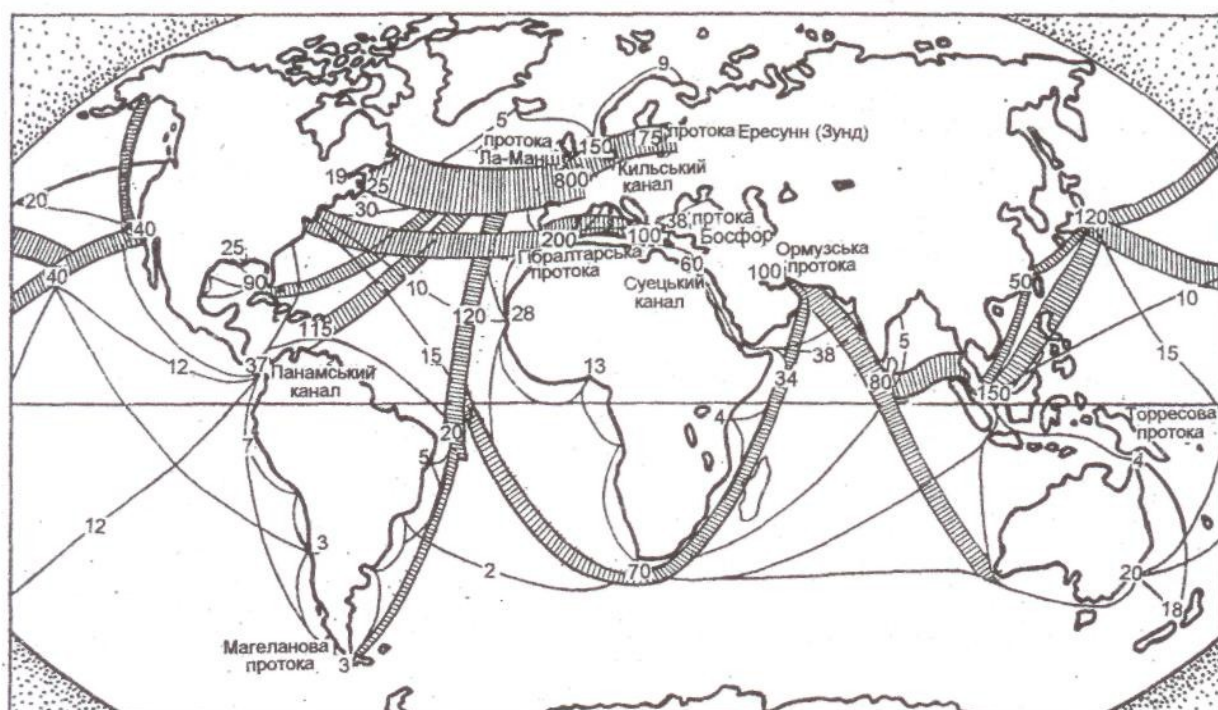
Серед розвинених країн найбільші тоннажі мають: Японія (27 1 млн. бр.-рег. т та 40,8 млн. т дедвейт), Норвегії (23,4 та 41,2), США (21,3 та 31,2). Росія має флот тоннажем 14,9 млн. бр.-рег. т., Китай — 13,9 млн. бр.-рег. т та 20,8 млн. т дедвейт, Україна — 6,9 млн. бр.-рег. т, Великобританія - 6,7 млн. бр.-рег. т та 8,6 млн-т дедвейт. **В цілому** на 10 держав **припадає** 59% тоннажу світового **торгового** флоту (по танкерах 65%) [1].

Використання «зручного» прапора зумовило і розподіл флоту по регіонах світу. Найкрупніший тоннаж мала в своєму розпорядженні Західна Європа – 25%, Азія – 23, Південна Америка – 23, Африка – 16% світового (Східна Європа – 7, Північна Америка – 5%). Зіставлення показників розвантаження судів в портах різних регіонів показує, що жоден з них не обслуговується **повністю** приписаними суднами, особливо в Північній Америці. На них працює весь флот, який ходить під «зручними» прапорами цілої низки країн. **Нерідко** судна Панами, Ліберії і інших країн належать транснаціональним корпораціям в США, країнах Західної Європи.

Основні вантажопотоки на морському транспорті вже тривалий час обслуговували переважно регіони, що омиваються Атлантичним океаном, де сходилися морські траси з більшості регіонів світу. Потоки **вантажів** прямували головним чином до Західної Європи і Північної Америки. Масштаби сучасного судноплавства такі, що у Середземному морі одночасно знаходяться не менш 2,5 тис. торгових суден, не рахуючи каботажних. Ряд морських проток мають малі гарантовані глибини: Малий Бельт — 7 м, Великий Бельт — 14 м, Зунд — 8 м. Сучасні супертанкери мають такі осадки: для дедвейту 100 тис. т — 14

м; 200 тис. т — 17,8 м; 300 тис. т — 22 м; 500 тис. т — 30 м. Для них будують спеціальні аванпорти: Гавр — перед Ла-Маншем (глибини до 35 м) та ін.

У морських перевезеннях безперервно зростає роль Тихого океану. Це чітко відбилося в зміні частки морських портів окремих регіонів в обробці вантажів, що прибувають морем. Азійські морські порти в 1990-1995 рр. обробляли більше вантажів, ніж порти будь-якого іншого регіону світу.



Цифрами позначена кількість середньодобових проходжень суден на маршрутах і підходах до портів

Рис. 3.1. Інтенсивність руху суден на основних напрямках (за О.Г.Топчієвим).

Морські порти виконують дуже важливі функції в міжнародних економічних зв'язках. Більшість морських портів обробляють як зовнішньоторговельні вантажі, так і внутрішні (наприклад, в каботажних перевезеннях). Для зовнішньоекономічної оцінки портів необхідний аналіз структури їх вантажообігу. Через них проходять головні потоки наймасовіших зовнішньоторговельних вантажів, особливо палива і руд. Їх безперервне надходження забезпечує нормальну роботу базових галузей промисловості

(енергетики, металургії, нафтопереробки, хімії) в країнах Західної Європи, Азії, Північної Америки. Спеціалізація низки держав на видобутку і постачанні цих видів сировини зумовила **створення разом з** універсальними крупних спеціалізованих портів по вивозу руди (Тубаран в Бразилії), вугілля, нафти, зерна, тощо. **Зростання** обсягів перевезень генеральних **вантажів** зумовило форсований розвиток спеціалізованих контейнерних портів.

У світі нараховують близько 2,2 тис. великих портів, з яких 900 розташовані в Європі, понад 500 — в Америці, 400 – в Азії. Загальну кількість портів оцінюють на рівні 25-30 тисяч. Найбільший вантажообіг (млн. т вантажів на рік) мають Роттердам (290) у Нідерландах, Сінгапур (190), Новий Орлеан (175) у США, Кобе в Японії (170), Нью-Йорк у США (155), Тіба в Японії (135), Нагоя в Японії (130), Хьюстон в США (125), Йокогама в Японії (125), Шанхай у Китаї (115).

Морських **універсальних** портів з вантажообігом понад 50 млн. т у світі налічується 27, з вантажообігом від 20 до 50 млн. т. — близько п'ятдесяти. Серед **спеціалізованих** портів найбільші **нафтоекспортні** порти розташовані у Перській затоці: Рас-Таннур (Саудівська Аравія), Міна-Ель-Ахмаді (Кувейт), о.Харк (Іран). У "годину пік" їхній вантажообіг перевищував вантажообіг Роттердама. Потужними нафтоекспортними портами світу також є Бонні (Нігерія), Тампіко (Мексика), Ес-Сидер (Лівія), Думаї (Індонезія), Валдіз (Аляска). Найбільші спеціалізовані порти, що експортують мінеральне паливо й сировину, розподіляються таким чином: залізна руда (порти Тубаран в Бразилії, Порт-Хедленд в Австралії, Сент-Іль в Канаді), вугілля (Хемптон-Роудз в США, Річардс-Бей в ПАР, Ньюкасл в Австралії), фосфорити (Тампа в США).

Істотні зміни відбулися і у складі 10 провідних держав світу за вантажообігом морських портів. У їх числі вже 2/5 складають країни Азії. У 1950 р. серед провідних переважали держави Західної Європи, **але** до 1995 р. їх залишилося **тільки** чотири. Нові індустріальні країни Азії (Республіка Корея, Індонезія, Сінгапур) увійшли до числа провідних, потіснивши держави Західної

Європи. Могутній ривок у вантажообігу морських портів **зробила** Австралія. Стабільна роль у вантажообігу морських портів великих у минулому і **в даний час** морських держав – США, Японії, Нідерландів, Великобританії.

3.3.2 Повітряний транспорт.

Повітряний транспорт виконує надзвичайно важливі функції в контексті інтернаціоналізації та глобалізації всіх сторін людської діяльності. Головна перевага повітряного транспорту – швидкість сполучення, охоплення його діяльністю практично всіх територій і акваторій земної кулі. Це зближує функції повітряного транспорту і телекомунікацій, де головне – доставка інформації або її творця – людини. Разом з тим авіаперевезення забезпечують переміщення тільки найцінніших або найтерміновіших вантажів – продукції найбільш кваліфікованої діяльності науки і промисловості.

Повітряний транспорт розпочинався з повітряних куль (1783 р.) і гвинтових літаків (1908 р.). У 1950-і роки з'явилися реактивні літаки, наприкінці 70-х — понадзвукові, а з 80-х — ракетоплани. У 1960-х роках розпочалась ера реактивної цивільної авіації: Ту-104 (1956); "Боїнг-707" (1958); "Каравела" (1959). У 1970-х роках з'явилися перші надзвукові лайнери — Ту-144 (СРСР), "Конкорд" (Велика Британія — Франція), "Джумбо-джей" (США). В цей же час з'являються широкофюзеляжні літаки, що беруть на борт 300-400 пасажирів і 15-20 т вантажів: "Боїнг-747" (США); аеробус А-300 (Європа), ІЛ-86 (СРСР у 1980-х роках), АН-124 "Руслан" має вантажопідйомність 150 т, АН-225 "Мрія" — 250 т. США випускає "Боїнг-777" на 440 пасажирів. Конструктори Європи та США працюють над проектами літаків на 600 — 800 пасажирів.

Повітряний транспорт **до останнього часу** розвивався переважно як спеціалізований **засіб** пасажирських перевезень. **Проте** він все більше освоює **достатньо** великі переміщення **вантажів**, виконує авіаційні роботи та надає послуги різного **характеру**: наукові, природоохоронні, протипожежні, рятувальні,

монтажні, поліцейські тощо. Вони розширюватимуться у міру створення нових типів і поколінь літаків та гелікоптерів, інших споріднених видів повітряних засобів. Все це розширює перспективи зростання повітряного транспорту. Вже в даний час інтенсивно відбувається процес формування парку літальних засобів індивідуального користування, які налічують сотні тисяч одиниць.

У епоху науково-технічної революції істотно збільшилася діяльність повітряного транспорту: за 1950-1995 рр. протяжність ліній світової мережі збільшилася з 3,3 до 7,9 млн. км., тобто більш ніж в 2 рази, а число авіапасажирів з 70 млн. досягло 1,3 млрд. – близько 1/4 населення землі. У структурі пасажирських авіаперевезень переважають внутрішні рейси, на яких в 1995 р. було перевезено 71% пасажирів, а на міжнародних – 29% всієї їх кількості. Найбільш напружена лінія між Північною Америкою та Європою щорічно перевозить 30-35 млн. пасажирів [1].

Повітряний транспорт для своєї стійкої і безпечної роботи потребує дуже складної техніко- організаційної інфраструктури, основу якої становлять аеропорти. Через кожен найбільший аеропорт світу (наприклад, в США в Чикаго, Атланті, Далласі, Лос-Анджелесі, у Великобританії в Лондоні) щорічно проходить від 50 до 70 млн. пасажирів – це населення цілої великої країни. Такі масштаби обумовлюють жорсткі вимоги не тільки до безпеки польотів, але і до таких важливих на даний час операцій як прийом пасажирів та організація їх належного обслуговування. Сучасні аеропорти світового значення – це складні інженерно-технічні споруди, насичені найсучаснішими видами устаткування. Насамперед, це відноситься до могутніх систем радіолокації і телекомунікацій, що дозволяють безперервно контролювати і регулювати зліт і посадку літаків, підтримувати зв'язок з авіалайнерами в зоні обслуговування аеропортів. Не менш складна і наземна техніка для забезпечення авіалайнерів всім необхідним. Аеропорти втілюють в своїй інфраструктурі всі новітні досягнення науки і техніки.

Світова мережа аеропортів складається з близько 1100 аеропортів, які обслуговують міжнародні перевезення, та великої кількості аеропортів

місцевого значення для трас протяжністю до 700-800 км. (у Західній Європі – 300 – 400 км.). Найбільші аеропорти, що виконують міжнародні перевезення, розміщуються переважно в Європі (16), в Азії (5) і в Північній Америці (4). В світі налічується 34 найбільших аеропорти, з пропускною спроможністю понад 15 млн. пасажирів на рік: Чикаго (О'Хара) — 60; Даллас — 58; Лос-Анджелес — 45; Атланта — 43; Лондон (Хітроу) — 40; Токіо (Ханеда) — 37; Нью-Йорк (імені Кеннеді) — 30; Сан-Франціско — 30; Денвер — 28; Франкфурт-на-Майні - 26; Париж (Орлі) - 24; Майамі - 23; Нью-Йорк (Ла-Гардія) — 23; Гонолулу - 23; Бостон — 23; Детройт - 22; Осака -22; Лондон (Гатвік) - 21; Париж (ім. Шарля де Голля) -21; Фінікс -21; Сент-Луїс, Сінгапур, Торонто – по 20.

Повітряний транспорт сильно монополізований. В світі налічується близько 1,5 тис. авіакомпаній, проте в 1995 р. на долю 20 найбільших з них припадало близько 54% світових перевезень пасажирів і 61% пасажирообігу. Переважали авіакомпанії Північної Америки (8), Європи (6), Японії (3). На діяльність авіакомпаній істотно впливають складні процеси конкуренції, яка вимушує їх прагнути до інтеграції і кооперації. Це підсилює їх роль в концентрації авіаперевезень та зростання частки найбільших авіакомпаній в світовому пасажирообігові до 60%. Такі компанії контролюють практично всі регулярні пасажирські авіаперевезення.

Авіаційний пасажирський транспорт виявив всі свої переваги на далеких і супердалеких маршрутах та в подоланні великих водних і арктичних просторів. Показником цього є зростання міжнародного пасажирообігу, що склав 56% всіх авіаперевезень в 1995 р. Цей показник має відчутні відмінності в регіонах світу: в Західній Європі, Африці і Океанії частка його становить 80-90%, в Північній Америці – всього 30%.

Провідна роль Північної Америки в авіаперевезеннях пасажирів значно зменшилася, але регіон залишається їх лідером, особливо це стосується США (у 1995 р. – понад 38% світового пасажирообігу). Стрімко зросла частка Азії як за рахунок Японії (6% в світі), так і КНР (до 3%). Західна Європа, як і раніше, друга в

авіаперевезеннях, зокрема найбільший пасажи́рський авіатранспорт має Великобританія (близько 7%). Розпад СРСР і РЕВ відкинули Східну Європу до рівня 50-60-х років. Розукрупнення однієї з найбільших в світі авіакомпаній «Аерофлот» на понад 350 дрібних знизило її роль до 25-го місця серед всіх авіакомпаній світу.

Темпи зростання вантажних авіаперевезень вищі, ніж пасажирських, особливо після введення в експлуатацію літаків великої вантажопідйомності. Вони вирости відповідно більш ніж в 100 разів (1995 р. – 83 млрд. ткм) і в 82 рази (2228 млрд. пас. км.). Частка повітряного транспорту в світовому вантажообігу всіх видів транспорту дуже мала і складає доли відсотка. Проте його роль в доставці термінових вантажів поза конкуренцією, а в умовах поглиблення міжнародного розподілу праці це набуває все більшого значення.

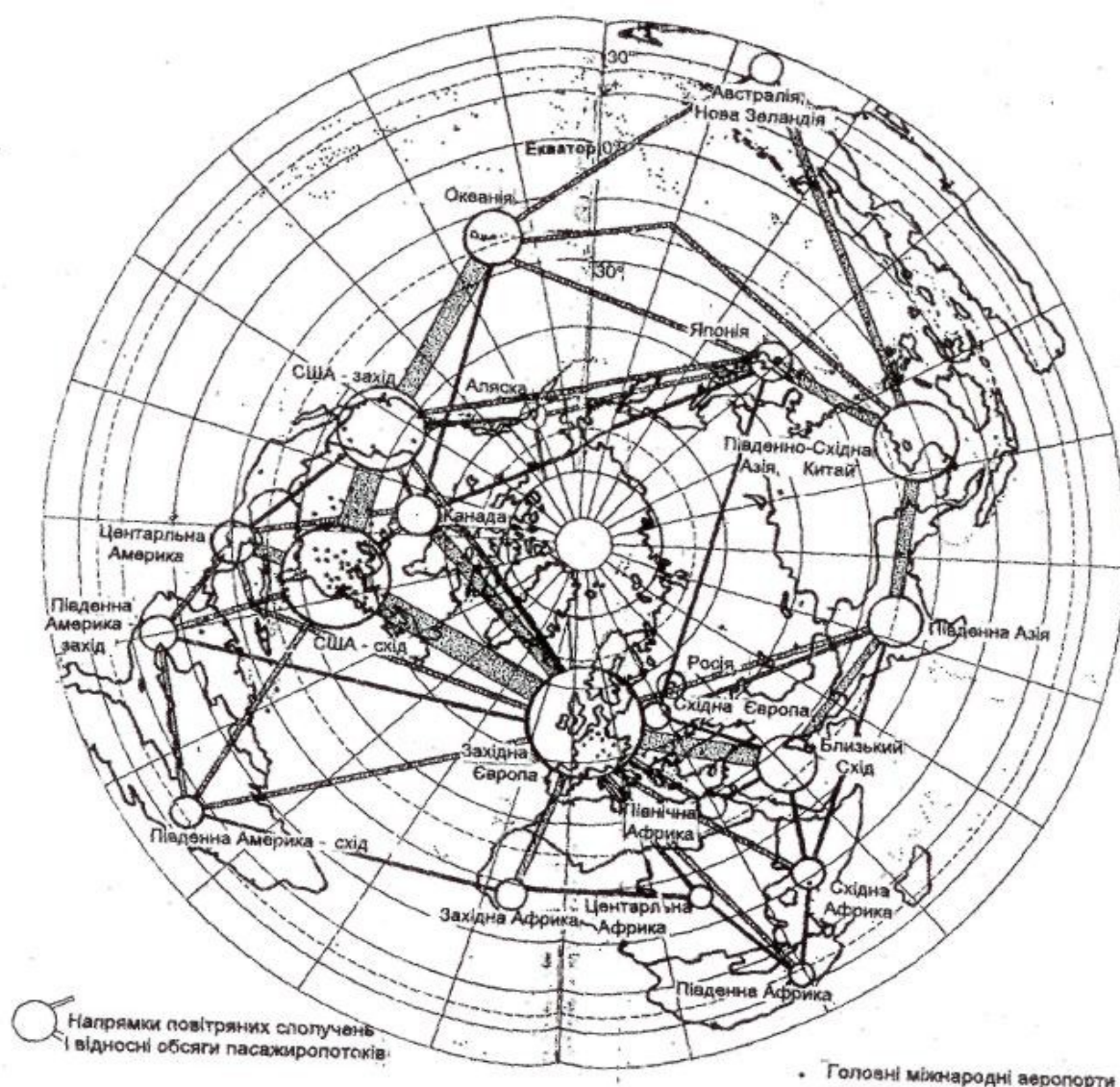


Рис. 3.2 . Світові повітряні шляхи (за О.Г.Топчієвим)

Важливу роль в організації економічно ефективної та безпечної роботи повітряного транспорту відіграють *міжнародні авіаційні організації*, зокрема, ICAO та IATA.

ICAO (International Civil Aviation Organisation) – *Міжнародна організація цивільної авіації* – була утворена на основі підписаної 1944 р. м.Чикаго 52 країнами Конвенції з міжнародної цивільної авіації. Головними її завданнями є поліпшення систем повітряної навігації, координація льотних служб, поліпшення безпеки повітряного транспорту, розробка та впровадження екологічних стандартів в авіації. В 1947 році цій організації надано статус спеціалізованого агентства ООН в рамках комітету з економіки і соціальних питань. Нині ICAO нараховує близько 190 країн-учасниць, вона є однією з найавторитетніших міжнародних організацій.

I A T A (The International Air Transport Association) - *Міжнародна асоціація повітряних перевізників* - була створена в Гавані в квітні 1945 року з метою об'єднання світових авіакомпаній і координації їх спільних дій, спрямованих на підвищення безпеки польотів, надійності авіаційної техніки, економічної ефективності повітряних перевезень у всіх регіонах світу. Вона являє собою професійну асоціацію авіаційних компаній, які здійснюють міжнародні рейси. Нині в складі IATA перебуває понад 230 учасників з більш ніж 130 країн світу. Головна її мета - упорядкування міжнародного комерційного авіаційного сполучення.

Серед багатьох питань IATA розробляє правила і процедури обслуговування пасажирів і багажу в аеропортах, організовує і проводить конференції з координації розкладів авіакомпаній і проблем завантаженості аеропортів. В області реалізації послуг IATA здійснює законодавчі функції з усіх питань щодо розробки тарифів на міжнародні пасажирські перевезення; встановлює правила реєстрації пасажирів, порядок бронювання місць,

оформлення і видачі багажу; встановлює стандарти обслуговування пасажирів в польоті, включно з вимогами щодо організації роботи бортпроводників та їх підготовки, вимоги щодо забезпечення харчуванням в польоті, обладнання і організації медичної допомоги на борту. Вона надає консультаційні послуги з питань повітряних перевезень, видає понад 360 спеціалізованих інформаційних джерел для сфери повітряних перевезень. Важливою функцією IATA є концентрація та розповсюдження інформації і технічних відомостей, в її складі утворений Центр міжнародних розрахунків.

З метою поліпшення територіальної організації міжнародних пасажирських авіаперевезень та підвищення їх економічної ефективності IATA здійснила зонування світового простору, зокрема визначила три тарифні зони, всередині кожної з яких встановлені тарифні конференції (тарифна зона).

До першої тарифної зони входять Північна та Південна Америки з прилеглими до них островами. До другої тарифної зони належать Європа з прилеглими островами, Європейська частина Росії, материк Африка з прилеглими островами, західна частина Азії, починаючи від Ірану включно. Третя тарифна зона охоплює всю територію Азії з прилеглими островами (за винятком тієї її частини, яка належить до другої зони), Австралію та Нову Зеландію з прилеглими тихоокеанськими островами.

Для раціоналізації пасажирських авіаційних маршрутів IATA обґрунтувала такі глобальні напрямки авіаперевезень:

EH – в межах східної півкулі

WH – в межах західної півкулі

EU - через Європу

TS - між Європою (за винятком Росії в Європі) і Кореєю, Японією

AT - через Атлантичний океан

AP - через Атлантичний і Тихий океани

PA - через Тихий океан

PO - через Північний полюс

ME - через Середній Схід

FE - через Далекий Схід

CA – в межах Канади

PN - між Південною Америкою і південно-західною частиною Тихого океану через Південний полюс.

3.4 МІЖНАРОДНІ ВАНТАЖОПОТОКИ

Інтеграційні процеси в світовому господарстві тісно пов'язані з транспортом, завдяки діяльності якого вони значною мірою і здійснюються. Зростання інтеграційних процесів зумовлює зростання частки транспорту в господарській діяльності. В нинішніх умовах транспортна галузь досягла понад 10% світового валового продукту, 20% усіх приватних капіталовкладень, 40% вартості основних виробничих фондів, близько 20% енергоспоживання (8,с.97). Діяльність світової транспортної мережі характеризується зростанням обсягів та інтенсивності вантажо- і пасажиро потоків. Міжнародні вантажопотоки (наливні, газоподібні, насипні, генеральні вантажі) здійснюються між окремими країнами, між регіонами світу, між континентами.

Головними районами вивозу *наливних вантажів* (рідкі корисні копалини, продукція, яка потребує спеціальних засобів транспорту – нафта, бензин, кислоти, тощо) є: Перська затока, Африка, Карибський басейн, Аляска, Індонезія. Із Перської затоки наливні вантажопотоки спрямовані до Південної Африки, Південної Америки, Західної Європи (навколо Африки та через Середземне море), Карибського басейну, Атлантичного узбережжя США та Канади. З Африки – до Південної Африки, Західної Європи, Атлантичного узбережжя США та Канади. Важливими внутрішньоконтинентальними напрямками транспортування наливних вантажів є: Західний Сибір – Європа з розгалуженнями до Балтійського,

Чорного та Середземного морів; Західний Сибір – Байкал; північ Західної Європи – південь Західної Європи; південь – північ та схід – захід США; нафтовидобувні райони – порти Перської та Гвінейської заток, Червоного, Середземного, Карибського морів.

Світові потоки *газоподібних вантажів* (природний газ, промислові гази) : Середземне море – Західна Європа, Атлантичне узбережжя США ТА Канади; Аляска – Тихоокеанське узбережжя США; Перська затока – Малайзія – Японія; Аляска – Японія; Малайзія – США; Малайзія – Японія.

Серед *насипних вантажів* (руда, вугілля, гравій, пісок, зерно, тощо) половину становить руда, близько 80% обсягів перевезень якої здійснюється морем за такими напрямками: Австралія – Японія; Індія – Японія; Південно-Східна Азія - Японія; Західна Африка – Західна Європа; Швеція – Західна – Європа; Південна Америка – Західна Європа; Південна Америка – США; Канада – США. Друге місце серед перевезень насипних вантажів посідає зерно: США –Європа; Канада – Європа; Аргентина – Європа; Австралія – Японія; Австралія – південна Азія; США(Канада) – Африка; США- Японія; Австралія – Європа. Наступне місце посідає вугілля: США – Японія; США – Західна Європа; США – Південна Америка; Австралія – Японія; Польща – Західна Європа.

До *генеральних вантажів* належать поштучні вантажі, що перевозяться в тарі, контейнерах (кінцеві промислові вироби або упакована сировина – каучук, бавовник, банани, м'ясо, тощо). Цей вид вантажів займає близько 25% світових перевезень, які пов'язані з великими обсягами вантажно-розвантажувальних операцій. Головні напрямки: Західна Європа – Південна Америка; США – Південна – Америка (атлантичне узбережжя); США (тихоокеанське узбережжя) – Японія; між портами Європи; з Європи навколо Африки до Малайзії та Мельбурна; США – Австралія та Нова Зеландія; Владивосток – Москва – Мюнхен – порти Європи; Москва – Тегеран - Перська затока; Норфолк – Окленд – Лос-Анджелес; Сіетл – Хьюстон.

Світові *пасажиропотоки* поділяються на внутрішні та міжнародні, які приблизно однакові за обсягами. Головні напрями пасажиропотоків зумовлені діловими, рекреаційними та туристичними поїздками: Європа – Північна Америка; Європа – Південна Америка; Європа – Північна Африка та Середземноморський регіон; Європа – Південно-Східна Азія; Східна Європа – Західна Європа; Північна Америка – Південно-Східна Азія; Північна Америка – Південна Америка. В міжнародних пасажироперевезеннях першість посідає повітряний транспорт.

3.5 ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖІ В РЕГІОНАХ СВІТУ

3.5.1 РЕГІОНАЛІЗАЦІЯ СВІТУ

Існує багато підходів щодо поділу планети на цілісні території (регіони). Найважливішим з позицій транспортної географії є геополітичний та гео економічний поділ, бо саме вони суттєво впливають на розвиток транспорту, а з іншого боку – рівень розвитку транспорту здійснює зворотній вплив на формування регіонів світу та їх межі. На характер регіоналізації світу загалом впливають такі головні чинники: *географічний* (материки, частини світу, острови, океани, моря, природні зони); *цивілізаційний* (традиції і межі таких цивілізацій, як Слов'янської, конфуціанської (Китай), будистської (Японія), ісламської, індуїстської, африканської, латиноамериканської, західної); *економічний* (рівень економічного розвитку та структура господарства); *міжнародний поділ праці та міжнародні*

економічні зв'язки(спеціалізація країн і територій на виробництві певної продукції товару та вивезення (обмін) цієї продукції до інших країн).

Регіоналізацію світу (тобто, умовний поділ поверхні Землі на регіони, як цілісні частини) здійснюють за різними ознаками та критеріями в залежності від мети, до якої прагне дослідник. Так, існує поділ на материки , на частини світу, на геополітичні регіони, на економічні регіони, на етнологічні регіони, на біогеографічні регіони, на природні зони, на внутрішньоматерикові регіони

(Східна Європа, Центральна Африка , Південна Азія) тощо. Регіони в залежності, знову ж таки , від мети пошуку можуть бути різних розмірів (величини). Загальноприйнятими рівнями регіонального поділу є : макро- , мезо- , мікрорівень.

З погляду транспортної географії в процесі регіоналізації доцільно враховувати декілька ознак, зокрема , географічне положення території, рівень розвитку та спеціалізацію господарства, забезпеченість транспортом та цілісність транспортної мережі, тощо. Потрібно також брати до уваги, з якою метою здійснюється регіоналізація (навчально-пізнавальною, прогнозною, проектною, інженерно-технічною), бо від цього залежить величина регіону, що виділяється. Виходячи з таких попередніх зауважень, з навчально - пізнавальних позицій доцільно виділяти такі найбільші регіони планети :

Європейський регіон, Американський регіон, Азійсько-Тихоокеанський регіон, Африканський регіон. В свою чергу кожен з таких великих регіонів поділяється на декілька менших регіонів (субрегіонів) у відповідності з більшим або меншим виявом чи специфічним поєднанням зазначених факторів та обраних критеріїв регіоналізації.

Європейський регіон є одним з центрів світового економічного розвитку. До його складу входять такі субрегіони: Північна Європа, Центральна Європа, Південна Європа, Східна Європа. Економічним центром Європи є Західна Європа, де зосереджений надзвичайно потужний виробничий та інтелектуальний потенціал. Помітно меншого розвитку набуло

виробництво в Східній Європі, однак на території колишнього СРСР і рівень розвитку, і потенційні економічні можливості дуже великі. Тому іншим економічним центром Європи доцільно вважати європейську частину колишнього СРСР [6].

Американський регіон складається з багатьох країн, які поділяються на дві групи за етнічною ознакою : країни з корінним місцевим населенням та країни значним переважанням переселенців. Провідне місце в регіоні займають Сполучені Штати Америки, які є одним з трьох світових центрів економічного розвитку. Регіон поділяється на Північну та Латинську Америку. До складу останньої входять Центральна Америка, Вест-Індія, Південна Америка.

Азійсько-Тихоокеанський регіон представлений Азією, Австралійським континентом та величезною кількістю островів Тихого океану. Територіально до нього належать Південно-Західна Азія, Південна Азія, Північна Азія (азійська частина Росії), Південно-Східна Азія, Східна Азія, Австралія , Нова Зеландія, Океанія (Меланезія – „Чорні острови” в південно-західному секторі Тихого океану, Полінезія – „Багаточисельні острови” в центральному секторі, Мікронезія – „Маленькі острови” в північно-західному секторі). Для країн Океанії характерною є експортна монокультурна направленість господарства (каучук, какао, кава, цукрова тростина, банани).

Африканський регіон представлений Африканським континентом, який в свою чергу поділяється на Північну, Західну, Центральну , Східну та Південну Африку. В цьому регіоні знаходяться наймолодші держави, в господарстві яких відчутно переважає аграрний сектор та гірничо-видобувна промисловість. Цей регіон займає провідні місця в світі за запасами мінеральних ресурсів: алмазів, золота, марганцю, фосфоритів, хромітів, міді, залізних руд. Для розвитку регіону надзвичайно велике значення має зовнішня торгівля, в експорті 90% займає мінеральна та сільськогосподарська

сировина, в імпорті – машини(40%), промислові товари (20%), продовольство(15%).

3.5.2 ЄВРОПЕЙСЬКИЙ РЕГІОН

Північна Європа (Швеція, Норвегія, Фінляндія, Ісландія, Данія, Фарерські острови). Провідними галузями господарства до другої світової війни були рибальство, тваринництво, залізорудна та лісова промисловість. В повоєнний період виробництво ускладнилось та розширилось за рахунок целюлозно-паперової промисловості ,кольорової металургії, суднобудування, машинобудування.

Транспортна мережа більшого розвитку набула в районах, що прилягають до Ботнічної затоки, в південних частинах Фінляндії, Швеції, Норвегії та суцільно в Данії. Особлива роль належить морському транспорту, що набув високого розвитку в усіх країнах регіону. Помітне міжнародне значення мають залізничні та автомобільні магістралі : Санкт-Петербург - Фінляндія - Швеція - Данія - Германія; Мурманськ - Норвегія Данія - Германія; В широтному напрямі декілька магістралей сполучають Швецію з морськими портами Норвегії. На багатьох напрямках діють поромні переправи.

Фінляндія розташована поблизу Скандинавського півострова з багатьма глибокими затоками, має розвинений морський транспорт, який забезпечує проходження 40% експортних вантажів. В порівнянні із сусідніми Скандинавськими країнами вона має невеликий торговий флот. Надходження вантажів (переважно мінеральне паливо) вдвічі перевищує відправлення вантажів з фінських портів (переважно лісопромислова продукція). На узбережжі Фінського та Ботнічної заток знаходяться найбільші морські порти: Хельсінкі (імпорتنі вантажі), Котка (експорт), Турку (автопоромне сполучення зі Швецією), Нанталі (нафтоімпорт). В південно-східній частині країни розвинений внутрішній водний транспорт (Сайменський канал).

В *Швеції* у внутрішньому вантажообігу переважають залізничні перевезення, але з ними все більш конкурують автомобільні. Головний каркас

залізниць становлять лінії, що з'єднують трикутником найбільші економічні центри (Стокгольм – Гетеборг – Мальме), магістраль Стокгольм – Дубен та найбільш вантажонапружена рудовозна лінія Лулео - Кірина – Нарвік(Норвегія). Морські залізничні пороми сполучають залізниці Швеції через протоку Ересунн та південну частину Балтійського моря з транспортною мережею Данії та Германії.

Швеція займає першість в Європі за насиченістю автомобілями, південна та центральна її частини мають щільну мережу добре облаштованих автошляхів. З півночі на південь , від Хельсінгборга через Стокгольм до Хапаранди, проходить автомагістраль „Е-4”загальноєвропейського значення. Інша автомагістраль „Е-6” йде по західному узбережжю до Мальме через Гетеборг до кордону з Норвегією.

В житті країни завжди належала велика роль морю та мореплавству, які забезпечують 90% її зовнішньої торгівлі. Через Гетеборг найбільший порт Швеції і всієї Скандинавії здійснюється близько третини загального морського вантажообігу країни.

Норвегія – одна з провідних судноплавних держав світу, провідну роль як у внутрішніх, так і у зовнішніх транспортних зв'язках відіграє судноплавство, що зумовлено географічним положенням країни ,дуже порізаною береговою лінією та гірським рельєфом. В структурі флоту значна частка належить танкерам , робота яких є важливим джерелом валютних надходжень . Найбільші порти – Нарвік, Осло, Берген, Ставангер.

Данія знаходиться в оточенні моря, тому головну роль для її господарства відіграє морський транспорт, частка якого становить 80% у зовнішніх та 50% - у внутрішніх вантажоперевезеннях. Морське сполучення з Європою здійснюється через порт Есб'єрг, з країнами Балтики і Америки – через Копенгаген.

Важливу роль у вантажообігу відіграють залізниці Данії, дві з них входять до трансєвропейської меридіональної магістралі: з півночі на південь вздовж західного та східного узбережжя. Збудовано багато залізничних мостів,

зокрема через протоки . Завдяки стратегічному розташуванню території країни значного розвитку набув авіаційний транспорт , основою якого є великий аеропорт міжнародного значення Каструп, що розташований в околицях Копенгагена на острові Амагер . Данія разом зі Швецією та Норвегією є учасником однієї з

найбільших авіакомпаній світу – „Скандінейвіен ейрлайнз систем” (САС).

Ісландія традиційно характеризується низькою щільністю та динамікою транспортної мережі розвинені морський, автомобільний та авіаційний транспорт.

Центральна Європа включає до свого складу Германію, Австрію, Швейцарію, Францію, Ірландію, Великобританію, Бельгію, Нідерланди, Монако та Ліхтенштейн. Значні родовища кам'яного вугілля , залізної руди стали передумовами для потужного розвитку в регіоні енергетики, металургії, машинобудування, хімічної промисловості Тут знаходяться важливі світові фінансові центри (Лондон, Цюрих, Базель, Франкфурт-на-Майні, Дюссельдорф, Париж) та один з найбільших в світі центрів міжнародного туризму.

Великобританія – острівна держава, всі її зовнішні перевезення здійснюються морським та повітряним транспортом. Всі райони країни безпосередньо пов'язані з морськими портами, які відіграють роль головних транспортних вузлів (Лондон, Саунтгемптон, Ліверпуль, Гуль, Харидж). З другої половини ХХ ст. зросла роль авіатранспорту як у вантажообігу , так і в перевезенні пасажирів. В країні налічується близько 150 аеропортів, через які здійснюється зв'язок з 100 країнами світу. П'ять найбільших аеропортів , що знаходяться в районі Лондона (Хитроу та Гетвік) , Манчестера, Лутона та Глазго ,забезпечують понад 75% вантажних та пасажирських перевезень. Сполучення з континентом забезпечується також завдяки залізничним та (Дувр – Дюнкерк, Харидж – Остенде) та автомобільних поромом.

У внутрішніх вантажоперевезеннях найбільшу роль відіграє автомобільний транспорт, вантажо- та пасажирообіг якого майже в три рази перевищує обсяги роботи залізниці. В зв'язку з розвитком автотранспорту

було ліквідовано понад 11 тис. км. залізниць , за щільністю автодоріг Великобританія займає четверте місце в світі, проте відчувається певний дефіцит автострад, які є одними з найбільш перевантаженими в світі.

Ірландія має досить розгалужену мережу доріг , що зумовлено роздрібненістю системи розселення. Провідна роль належить автотранспорту (85 тис. км.). Важливе значення в перевезеннях мають Великий та Королівський канали, а також р. Шаннон, які утворюють єдину судноплавну систему. Головний морський порт – Дублін, до якого сходяться всі дороги країни. Морський транспорт обслуговує майже весь обсяг зовнішньої торгівлі. Ірландію називають повітряними „атлантичними воротами” в Європу (аеропорти Шаннон, Корк, Дублін).

Франція характеризується достатньо великими масштабами , взаємопов'язаністю та територіальною щільністю транспортної мережі. В промислово розвинених районах особливо щільною є мережа залізниць, яка вирізняється високим ступенем електрифікації , великою швидкістю руху потягів та зручним сервісом. Помітну конкуренцію залізницям складає автотранспорт. Країна займає одне з перших місць у світі за показниками забезпеченості населення автомобілями, протяжності, щільності та якості автодоріг, збудовано багато автострад, серед яких особливе місце займає транснаціональна автострада Лілль – Париж – Ліон – Марсель – Ніцца.

Франція має потужну мережу внутрішніх водних шляхів загальною довжиною близько 7 тис. км. В основі цієї мережі знаходиться р. Сена, яка по р. Уазі та Північному каналу зв'язує Схід країни з Північним промисловим районом, а через р.Марну та канал Марна – Рейн - з Лотарингією та Сааром. Головні річкові порти – Париж, Страсбург, Руан.

Нідерланди розташовані на перетинах транс'європейських водних залізничних та автомобільних шляхів, що в поєднанні з приморським

положенням зумовило утворення одного з найбільших в світі та ключового в Європі транспортного вузла в дельті річок Рейн – Маас – Шельда з найбільшим морським портом світу Роттердам. Наявність щільної

мережі судноплавних річок та каналів зумовила провідну її роль в транспортній системі країни.

Бельгія завдяки своєму географічному положенню відіграє роль одного з найбільших комунікаційних вузлів Західної Європи. Країна посідає перше місце в світі за показником щільності залізниць (313 км на 1000 кв. км.), друге місце після Нідерландів – за щільністю внутрішніх водних шляхів та четверте місце після Нідерландів, Франції та ФРН – за щільністю автошляхів. Бельгійський морський порт Антверпен – „ворота в Європу”. Велику роль у внутрішніх перевезеннях відіграє автотранспорт, на який припадає близько 70% загального вантажообігу країни.

Федеративна республіка Німеччини (Германія) вирізняється високим рівнем розвитку транспортної мережі взагалі та кожного виду транспорту, зокрема. Країна посідає першість в Європі за показниками довжини автострад, розвитку річкового транспорту, лише Бельгії вона поступається за показником густоти мережі залізниць (128 км на 1000 кв. км). Центральне положення країни в Західній Європі зумовило міжнародне значення переважної більшості шляхів, що проходять через її територію. Кожен вид транспорту відповідає сучасним вимогам щодо рівня організації та технічної оснащеності: германські автобани є кращими в Європі, більшість залізниць електрифікована, в приморських містах створені контейнерні порти, ріки зарегульовані та „каналізовані”.

Країна має щільну мережу авіаліній, найбільший в країні аеропорт Франкфурт-на-Майні поступається лише Лондону та Парижу.

В ФРН досить густа та розгалужена мережу річкових шляхів: р. Рейн з притоками Майн, Мозель, Некар; Везер та нижня течія Ельби; Дунай в південній частині; Середньо-германський та Мозельський канали.

Стосовно територіальної організації всі внутрішні мережі транспорту (залізниці, автостради, трубопроводи) зосереджуються в долині р. Рейн, яка є головною транспортною віссю країни, що перетинає її з півдня на північ.

Річкова мережа органічно поєднується з морськими портами, які також динамічно розвиваються.

В ФРН знаходиться *Кільський канал*, який з'єднує Кільську бухту на Балтиці з пониззями Ельби, порти Кіль та Гамбург. Він побудований наприкінці XIX ст. для прямого (а не в обхід півострова Ютландія) зв'язку Балтійського і Північного морів.

Швейцарія розташована на перетині багатьох європейських шляхів, що вимагає необхідність забезпечення безперешкодного проходження вантажів через її територію. Гірський рельєф, що висуває підвищені вимоги до надійності транспортної мережі, в поєднанні з високою залежністю країни від експорту та імпорту стали важливими передумовами розвитку транспорту країни. Залізниця повністю електрифіковані, великі залізничні вузли оснащені електронною системою управління рухом, швидкість якого 100 – 140 км/год. Країну перетинають важливі транс'європейські магістралі : Цюрих – Мілан, Базель - - Лозанна – Женева – Турин.

В Австрії головними видами транспорту є залізничний та автомобільний. Близько половини залізниць електрифіковані, вони переважають в гірських районах, де багато крутих підйомів та є можливість використання дешевої електроенергії місцевих ГЕС. Через країну проходять важливі міжнародні напрями на Германію, Італію, Швейцарію. Головним транспортним вузлом є столиця країни – Відень, від якої розходяться променеподібні магістралі в усіх напрямках.

Східна Європа включає до свого складу постсоціалістичні держави, для яких в геополітичному відношенні властиве переважання ознак континентальності в значно більшій мірі, ніж для інших європейських країн. Регіон має значні запаси мінеральних ресурсів: кам'яне вугілля (Польща, Чехія, Україна); залізна руда (Росія, Україна); калійні солі (Білорусь, Україна); мідна руда (Польща); хроміти, нікель та поліметали (південь регіону); нафта і природний газ (Україна, Румунія). Загалом країни регіону характеризуються середнім рівнем соціально-економічного розвитку, а в

сучасних умовах для них властиві трансформаційні та певною мірою дезінтеграційні процеси. Такі фактори зумовили загалом високий рівень транспортної забезпеченості, найбільшого розвитку набули залізничний, автомобільний, трубопровідний, авіаційний транспорт.

Міжнародне значення мають автомобільні та залізничні шляхи широтного та меридіонального напрямків : Санкт-Петербург - Вільнюс – Берлін – Париж – Лондон; Москва – Мінськ – Брест – Берлін; Київ – Варшава – Берлін; Москва – Львів – Будапешт; Санкт-Петербург – Вітебськ – Київ – Одеса; Берлін – Прага – Будапешт – Белград – Софія – Стамбул. Через ці транспортні магістралі здійснюється зв'язок між країнами Азії та Європи.

Через країни Східної Європи проходять потужні трубопроводи з Росії до Європи, що беруть початок з Поволжя та Західного Сибіру та йдуть через Білорусь, Польщу до Германії, а також через Україну (Рівне, Ужгород) в трьох напрямках: до Словаччини, Чехії, Австрії; від Ужгорода - до Угорщини та Хорватії; через південь України та Молдову - до Румунії та Болгарії.

Морський транспорт набув розвитку в країнах Балтії (Естонія, Латвія, Литва), Польщі, Україні, Румунії, Болгарії, Югославії, Хорватії, Словенії, Боснії та Герцеговині. Найбільшими морськими портами є в басейні Балтійського моря: Щецин, Гданськ, Гдиня (Польща); Клайпеда (Литва); Таллін (Естонія); Рига, Вентспілс (Латвія); Санкт-Петербург та Калінінград (Росія); в басейні Чорного моря: Одеса, Миколаїв, Херсон (Україна); Констанца, Бургас (Румунія); в басейні Адріатичного моря : Копер, Риека, Омишаль, Влера.

Географічно до Східної Європи належить значна частина *європейської території Росії*, яка має помітну специфіку територіальної організації транспортної мережі. Територіально європейська частина Росії поділяється на економічні райони: Центральний, Північно-Західний, Північний, Волго-В'ятський, Центрально-Чорноземний, Північнокавказький, Поволзький, Уральський.

Центральний та Центральньо-Чорноземний райони мають щільну мережу залізниць та автошляхів, що вдало доповнюється річковою мережею (Волга, Москва, Ока). Територія районів перетинається магістральними нафто- і газопроводами (Схід – Центр –

Захід – Північний захід). Функціонують міжнародні аеропорти: Шереметьєво, Внуково, Домодедово.

Північно-Західний район на чолі з Санкт-Петербургом є важливим вузловим зосередженням транспортних комунікацій, через який здійснюються міжнародні сполучення залізницями (до Беларусі, Латвії, Естонії, Фінляндії), морським транспортом (порти Усть-Луга та Приморское), через Біломоро-Балтійський канал та міжнародний аеропорт.

Північний район має вихід до незамерзаючого Баренцового моря, до Фінляндії та Норвегії. Транспорт не задовольняє повною мірою потреби господарства. Вантажоперевезення здійснюють залізничний, морський та річковий транспорт. Головні транспортні магістралі: Вологда – Архангельськ, Коноша – Котлас – Воркута, Санкт-Петербург – Череповець – Вологда; газопровід „Сяйво Півночі”; Північний морський шлях; річкова комунікація по Північній Двині.

Волго-В’ятський район має всі види транспортних комунікацій, першість серед яких посідає залізничний транспорт, що формує мережу широтних магістралей. Завдяки Кавказькому районі щільній мережі річок добре розвинений річковий транспорт (Нижній Новгород).

В Північно – Кавказькому районі провідна роль належить залізничному транспорту, що має розгалужену мережу магістралей (Міллерово – Ростов – Баку, Волгоград – Краснодар – Новоросійськ) та крупні вузли: Ростов, Армавір, Новоросійськ. У внутрішніх перевезеннях переважає автотранспорт. Через морські порти (Новоросійськ, Туапсе, Махачкала) здійснюються зовнішні сполучення району. Завдяки курортам район має два міжнародні аеропорти: Адлер та Мінеральні Води.

Поволзький район розташований по обох берегах Волги, має вихід до Каспійського моря. Через його територію проходять великі залізничні магістралі: Москва – Казань – Єкатеринбург; Москва – Самара – Челябінськ.

Велика роль Волги, як транспортного шляху. Помітного розвитку набули трубопровідний, автомобільний, авіаційний транспорт.

Уральський район є одним з найпотужніших індустріальних осередків Росії з високим розвитком як добувних галузей (вугілля, залізна та мідна руда, хімічна сировина), так і обробної промисловості (важке і транспортне машинобудування, деревообробка, нафтохімія). Район територіально посідає центральне положення в країні та має щільну транспортну мережу, в якій провідну роль відіграє залізничний транспорт. Залізниці проходять переважно в широтному напрямі: Казань – Єкатеринбург; Самара – Челябінськ; Самара – Оренбург. Автодоріг відповідного класу недостатньо. Через Урал пролягають нафто- та газопроводи із Західного Сибіру. Повітряний транспорт використовується переважно для пасажирських перевезень. Головні транспортні вузли: Єкатеринбург, Челябінськ, Оренбург, Уфа, Перм.

До складу *Південної Європи* входять країни Піренейського, Апеннінського та Балканського півостровів: Португалія, Іспанія, Андорра, Гібралтар, Італія, Сан-Марино, Ватикан, Мальта, Греція. Загалом це країни середнього рівня економічного розвитку за винятком Італії, яка характеризується високим рівнем індустріально-аграрного розвитку та належить до „великої вісімки” найрозвиненіших країн світу. Головними чинниками господарського розвитку (в тому числі транспорту) є обмеженість мінеральних ресурсів, дефіцит прісної води, сприятливість кліматичних умов для розвитку сільського господарства, туризму та рекреаційної діяльності. Серед особливостей транспорту регіону слід відмітити випереджаючий розвиток автотранспорту, важливу роль повітряного та морського транспорту.

В Іспанії внутрішні перевезення здійснюються переважно автомобільним

та залізничним транспортом, а зовнішні – морським транспортом. Мережа шляхів має радіальну структуру з центром в столиці країни Мадриді. Велика кількість (близько 200) портів, серед яких найбільшими є Пальма-де-Мальорка, Барселона, Альхесирас. Країна є важливим вузлом міжнародних авіаліній, найбільші аеропорти: Мадрид, Барселона, Лас-Пальмас.

В Португалії транспортна мережа розвинена недостатньо. Дві залізниці та дві автодороги сполучають країну через Іспанію з країнами Європи. Велику роль відіграє морський транспорт. Аеропорти міжнародного значення знаходяться в Лісабоні, Порту, на Азорських островах та на островах Мадейра.

Італія традиційно вважається країною з переважаючим розвитком автомобільного транспорту, частка якого в суходільних перевезеннях становить близько 70%. Мережа автошляхів має меридіональну зорієнтованість, міжнародне значення мають автошляхи в Західну Європу через Альпи. Велике значення має голова транспортна вісь країни – автострада Сонця (Турин – Мілан – Флоренція – Рим – Неаполь - Калабрія). За довжиною автострад країна поступається лише Германії.

Географічне положення країни зумовило велику роль морського та авіаційного транспорту: на узбережжях функціонують 144 морські порти (найбільші – Генуя, Трієст, Августа, Таранто, Неаполь); через найбільші аеропорти (Леонардо-да-Вінчі поблизу Риманса та Лінате поблизу Мілана) здійснюються авіарейси до головних міст Європи та світу.

В Греції, територія якої поділяється морем на частини, провідна роль належить морському транспорту, на узбережжях розташовано 156 портів (Пірей, Салоніки, Волос, Парти). Особливістю грецького флоту є його велика роль як „світового перевізника”. Під впливом інтенсивної туристичної

діяльності швидкими темпами розвивається автомобільний транспорт, споруджуються нові автостради. Всі головні міста та великі острови країни сполучаються авіалініями. Через територію Греції проходять важливі міжнародні авіатраси з Європи до Азії, Африки, Австралії. Поблизу Афін

розташований найважливіший в південно-східній Європі транзитний аеропорт Еллінікон.

3.5.3 АМЕРИКАНСЬКИЙ РЕГІОН

Америка або Новий Світ величезною дугою простягається з півночі на південь, відмежовуючи Тихий океан від Атлантичного та стоїть на перешкоді прямого сполучення з Європи до Далекого Сходу та до Південно-Східної Азії. Обійти такий „бар’єр” з півночі, де він заходить в арктичні широти, практично неможливо, а обхід з півдня є також незручним та значно подовжує відстані. Ширина Америки значно менша її довжини, а в найвужчому місці на території Панами вона становить менше 100 км, саме тут прокладений Панамський канал (80 км) для сполучення між Тихим та Атлантичним океанами.

Вважається, що Америка для європейської колонізації відкрита 12 жовтня 1492 р. Христофором Колумбом. Слідом за першовідкривачами ішли конкістадори – завойовники, в результаті їх „діяльності” Південна та Центральна Америка опинились під владою іспанців та португальців, а Північна Америка, на північ від ріки Ріо-Гранде – в руках англійців та французів. В 1776 р. проголошена незалежність США, а в перші два десятиріччя ХІХ ст. Здобули незалежність майже всі іспанські колонії , звільнилась від португальської залежності Бразилія. На континенті сформувались нові нації в результаті змішування корінного населення (індіанців), європейських переселенців та африканських рабів.

Північна Америка в сучасному світі є найпотужнішим економічним регіоном, посідає провідне місце за виробництвом електроенергії, кольорових металів, літаків, автомобілів, ракет, вугілля, залізної руди. Це також один з провідних сільськогосподарських регіонів світу, звідки продовольство експортується до багатьох регіонів світу. До складу регіону входять США та Канада, які належать до групи високорозвинених індустріальних країн, проте

за абсолютними обсягами виробництва Канада в декілька разів поступається США, її економіка більше зорієнтована на експорт.

Транспортна мережа регіону відзначається системною єдністю незалежно від державних кордонів. Суходільний транспорт більшого розвитку набув в США та на півдні Канади. В структурі вантажоперевезень залізниці займають понад 30%, автотранспорт – понад 25%, морський та трубопровідний – 18-16%, в пасажироперевезеннях: автотранспорт – близько 90%, авіатранспорт – понад 11%, залізничний – 0,3%.

Залізничний транспорт відіграв велику роль в історичному розвитку США та Канади, завдяки спорудженим в другій половині XIX ст. Трансконтинентальним магістралям господарство регіону було пов'язане в єдиний організм. Найбільш вантажонапруженим є напрям Нью-Йорк – Чикаго, велика роль належить 10 широтним та 10 меридіональним залізничним магістралям. Головні залізничні вузли: Чикаго, Нью-Йорк, Атланта, Канзас – Сіті, Новий Орлеан, Лос-Анджелес.

Автомобільний транспорт є найрозвиненішим в регіоні, його технічна оснащеність та організація може бути взірцем, найважливіші автомагістралі перетинають США в меридіональному та широтному напрямках. Автомагістралі

Канади зосереджені в південній частині країни вздовж кордону з США, одна автомагістраль іде з півдня на північ в бік Аляски. Особистий автомобіль відіграє велику роль в повсякденному житті американців, тому громадський транспорт, в тому числі і в містах не набув значного поширення.

Морський транспорт перевозить більшу частину зовнішньоекономічних вантажів, а також каботажні вантажі вздовж узбережжя Тихого та Атлантичного океанів. Велика кількість суден зареєстрована під прапорами інших країн. В регіоні знаходиться багато морських портів міжнародного значення: Нью-Йорк, Філадельфія, Балтимор, Бостон, Новий Орлеан, Хьюстон, Ванкувер, Сан-Франциско, Лос-Анджелес, Сіетл, Анкорридж, Гонолулу.

Трубопровідний транспорт відіграє важливу роль в транспортуванні природного газу, нафти та продуктів нафтопереробки, довжина лише магістральних трубопроводів становить близько 800 тис. км. Вони сполучають Аляску з Канадою і США, Південний Захід з Північним Сходом США, Приозерними штатами та Каліфорнією, особливо щільна мережа трубопроводів навколо Великих озер та на південному сході США.

Внутрішній водний транспорт зосереджений на перевезеннях масових насипних та наливних вантажів. Великі обсяги перевезень залізної руди, зерна, лісу, кам'яного вугілля здійснюються по Великих озерах, які ще в першій половині ХХ ст. були сполучені каналами з Атлантичним океаном (через р. Гудзон) та з р. Міссісіпі. Після спорудження судноплавного каналу по р.Св.Лаврентія Великі озера стали доступними для морських суден. Головну річкову мережу утворює р. Міссісіпі з притоками Огайо та Теннессі. Вздовж узбережжя Мексиканської затоки збудований канал, що сполучає ріки, які впадають до затоки, в результаті чого судна мають змогу проходити вздовж

узбережжя, не виходячи у відкрите море. Головними внутрішніми портами є: Чикаго, Буффало, Дулут, Детройт, Кливленд, Толидо.

Повітряний транспорт високорозвинений, технічно добре оснащений та організований, він відіграє помітну роль як у внутрішніх, так і в зовнішніх перевезеннях. Найбільшими аеропортами регіону є: Нью-Йорк, Чикаго, Лос-Анджелес, Атланта, Даллас, Майямі, Монреаль, Оттава, Квебек, Едмонтон, Ванкувер, Анкорридж.

Латинська Америка пережила складну історію колонізації, зміни „господарів”, та об'єднання при домінуючій ролі США. Транспортна мережа та інфраструктура регіону взагалі формувалися під впливом таких головних чинників: багатоукладність господарства (ремісництво, кустарництво, латифундизм) та його монокультурна спеціалізація, залежність від іноземного капіталу, наявність величезного природно-ресурсного потенціалу (олово,

мідь, свинець, цинк, срібло, хімічна сировина, нафта, тощо), сприятливі природно -

кліматичні умови для ведення специфічного сільськогосподарського виробництва. Райони розвитку експортних галузей є осередками економічного та соціального розвитку, вони зазвичай формуються поблизу портів. Тому транспортні мережі зорієнтовані з районів видобутку сировини до портів. Обробна промисловість зосереджена в 40-45 латиноамериканських містах, зокрема в трьох найбільших агломераціях: Сан-Паулу (Бразилія), Буенос-

Айрес (Аргентина), Мехіко (Мексика).

Особливу роль в регіоні відіграє нафтова промисловість. За особливостями нафтовидобування, нафтопереробки та використання продукції країни регіону поділяють на три групи: країни-експортери власної нафти і нафтопродуктів (Мексика, Венесуела, Перу, Еквадор); країни транзитної переробки нафти та реекспорту нафтопродуктів (острови Карибського моря та зона Панамського каналу); країни, що переробляють імпортовану нафту для власних потреб (Комаров, с.250), Вплив нафтової галузі на розвиток транспортної мережі регіону є досить суттєвим.

Загалом рівень розвитку транспорту в регіоні є недостатнім, що істотно стримує його економічне зростання. Майже незаселені великі простори внутрішньої частини та крайнього півдня материка фактично не мають сучасних шляхів, в результаті чого суходільні зв'язки між країнами надзвичайно слабкі. Проте і на освоєних територіях, де мережа доріг значно щільніша, економічні райони навіть однієї країни недостатньо сполучені та інтегровані до єдиного національного господарства. Таке становище є наслідком історичних особливостей формування транспортної мережі, яка з самого початку і до нинішнього часу будувалась головним чином для забезпечення транспортування промислової та сільськогосподарської сировини до портів. Більшість доріг знаходяться в поганому технічному стані, через що ефективність їх роботи є дуже низькою. Загальна довжина

залізниць становить близько 110 тис. км, більша частина яких припадає на Бразилію та Аргентину.

Відносно вищу ефективність мають залізниці Мексики (націоналізовані в 1937 році), яка має власне виробництво рухомого складу та іншого устаткування. Надзвичайно слабка роль залізниць у Венесуелі, Гайані, центральноамериканських країнах. Певним виключенням є Панама, де паралельна до каналу електрифікована залізниця працює з великим навантаженням, в перевалочному режимі доставляючи вантажі від узбережжя одного океану до іншого.

Автотранспорт став головним суходільним транспортом майже в усіх країнах регіону, загальна протяжність автодоріг – 2,5 млн. км, з яких близько 300 тис. км мають тверде покриття. Останнім часом деякі країни почали будувати поліпшені автомагістралі, проте більшість автошляхів придатна для використання лише в період сухого сезону. Надзвичайно важливе значення має Панамериканське шосе, що проходить від кордонів США до Буенос-Айреса майже через всі столиці країн континенту (за виключенням Гайани, Гвіани та Суринаму). Відносно невелика протяжність та низька щільність автодоріг при швидкому зростанні парку автомобілів зумовили високу насиченість доріг автотранспортом, що за вантажними авто в три рази, а за легковими – у 8-10 разів вища, ніж у США та в Західній Європі.

Трубопровідний транспорт найбільшого розвитку набув у Венесуелі (тут він забезпечує понад 75% внутрішнього вантажообігу), Мексиці та Аргентині, в цих країнах протяжність трубопроводів майже однакова та сумарно становить 85% регіону. Досить значні трубопроводи (від районів видобутку до портів) збудовані у Колумбії, Еквадорі, Перу та Болівії.

Річковий транспорт розвинений недостатньо, хоча за довжиною внутрішніх водних шляхів Латинська Америка перевершує всі розвинені індустріальні країни разом узяті. Річкові системи басейнів Ла-Плати, Амазонки, Ориноко, Парани мають міжнародне значення.

Морський транспорт відіграє вирішальну роль для всіх країн Латинської Америки за винятком Мексики. Для країн регіону (в зв'язку з їх „сировинною” спеціалізацією) властиве різке переважання відправлення вантажів над їх надходженням. Понад 75% морського вантажообігу регіону здійснюється на зафрахтованих суднах.

Особливе місце в світовому судноплаванні посідає **Панама** – „країна відкритого реєстру”, прапором якої (в зв'язку з низькими ставками оподаткування) користуються компанії США, Канади та інших високорозвинених країн.

Регіон володіє досить розгалуженим портовим господарством: понад 100 портів мають вантажообіг більш як по 0,5 млн. т, з них 15 портів – більш як по 10 млн. т кожен. Серед універсальних портів виділяються Ріо-де-Жанейро та Буенос-Айрес, серед спеціалізованих – порти Бразилії: нафтовий Сан-Себастьян (близько 60 млн. т), рудний комплекс Віторія – Тубаран (58 млн. т) та нафтові і рудні порти Карибського моря. Більшість портів працюють лише на каботаж, який для окремих країн регіону має дуже важливе значення (наприклад, в Чилі він займає першість серед усіх видів транспорту, виконуючи 45% всього внутрішнього вантажообігу).

Панамський канал розпочала будувати у 80-х роках XIX ст. французька компанія на чолі з Фердинандом Лессепсом, а добудували його у 1904-1914 рр. Канал має 6 парних шлюзів, його вантажо- й суднообіг децю менші від Суецького. Він скорочує морські шляхи між східним і західним узбережжям США на 55-60%, і майже 70% вантажів належать США. Зона Панамського каналу за угодою 1903 р. належить США. Нова угода 1977 р. поступово передає канал під юрисдикцію Панами. Передачу було завершено 31 грудня 1999 р.

Розробляють ще кілька трансокеанських каналів у Центральній Америці: 1) через Теуантепекський перешийок у Мексиці; 2) через западину Отрето в Колумбії; 3) через озеро Нікарагуа в Нікарагуа

Авіатранспорт має для регіону особливе значення в умовах відсутності достатньої мережі доріг для перевезення пасажирів. Комерційні авіарейси в Колумбії, Аргентині, Бразилії історично розпочалися раніше, ніж у США. Мексика та Бразилія і в нинішні часи входять до першої десятки країн за обсягами внутрішньонаціонального пасажирообігу повітряного транспорту. Географія авіатранспорту характеризується широкою мережею аеропортів.

3.5.4 АЗІЙСЬКО-ТИХОКЕАНСЬКИЙ РЕГІОН

Південно-Західна Азія завдяки своєму транспортно-географічному положенню має глобальне геостратегічне значення. Суецький канал, протоки Босфор і Дарданелли, Баб-ель-Мандебська та Ормузька протоки дають змогу контролювати входи до Чорного, Мармурового, Червоного морів та Перської затоки.

Регіон володіє величезними нафтовими запасами, що мають світове значення. До 70-х років ХХ ст. Видобуток нафти в країнах регіону майже повністю контролювався іноземним капіталом. Подією історичного значення було встановлення національного контролю над іноземними нафтовидобувними компаніями, в результаті якого відбулась націоналізація цієї важливої галузі в Іраку, Ірані, Саудівській Аравії, Кувейті, Катарі, ОАЕ, Бахреїні. За ініціативою країн регіону утворена міжнародна Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК), яка, регулюючи ціни на нафту, захищає економічні інтереси країн регіону.

В надрах Південно-Західної Азії зосереджені величезні запаси природного газу (близько 20% світових), велика кількість рудної сировини (чорних і багатьох кольорових металів), боксити, фосфорити.

Територією регіону проходять потужні нафтопроводи великої протяжності, які транспортують велику кількість нафти до східних берегів

Середземного моря , звідки вона доставляється танкерами до Західної Європи.

Мережа залізниць та автодоріг сполучається з транспортними магістралями Європи через протоку Босфор , де в 1973 р. збудований грандіозний міст для всіх видів наземного транспорту.

Центральна та Східна Азія включає, насамперед, такі великі країни як Китай та Японію, а також Монголію, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Киргизстан, Таджикистан, Північну Корею та Південну Корею.

Китай займає велику площу території, має найбільшу чисельність населення серед країн світу та величезний природно-ресурсний потенціал, насамперед, енергетичні ресурси (кам'яне вугілля, нафта, гідроресурси). Найважливішу роль в країні відіграє залізничний транспорт, частка якого

перевищує 50% загальнонаціонального вантажо- та пасажирообігу. Щільність залізничної мережі невисока – загалом дещо більше 5 км на 1 тис. кв. Км, якщо навіть вилучити з розрахунку малонаселені райони країни, то цей показник становитиме близько 15 км на 1 тис. кв. Км (Індія – близько 20 км, Японія – близько 30 км). Порівняно високу щільність залізниць має Північно-Східний Китай. Першочергове значення для країни мають залізничні магістралі, які перетинають її територію з півночі на південь перпендикулярно до течій найголовніших рік. В меридіональному напрямі здійснюється основний потік вантажів (вугілля, метал, нафта, ліс, мінеральні добрива – з півночі на південь; та продукція сільського господарства і легкої промисловості – в зворотному напрямі). Північні райони сполучаються з південними магістралями Тяньцзінь – Шанхай, Пекін – Гуанчжоу, Тайюань – Лючжоу; в широтному напрямі працюють дві магістралі: Льяньюньган – Урумчі та Шанхай – Куньмін.

Водний транспорт займає близько 40% відсотків всього вантажообігу , протяжність судноплавних внутрішніх водних шляхів становить 136 тис. км.

Переважає більшість вантажів припадає на басейн р. Янцзи, яка є судноплавною впродовж року.

Японія – це острівна держава, високорозвинена індустріальна країна, один із трьох центрів світового економічного розвитку, особлива велику роль тут має різноманітна інфраструктура, зокрема, і транспортна інфраструктура. В структурі вантажообігу відбуваються динамічні зміни: частка морського транспорту знижується, він займає близько 40%, залізничного - зменшується і становить 5%, автомобільного – збільшується і становить понад 50%. Стрімко зростає роль повітряного транспорту у вантажоперевезеннях (мікроелектроніка,

медичні препарати, фрукти, квіти). Внаслідок таких змін формується нова система організації транспортної мережі, головними елементами якої стають аеропорти та швидкісні автомагістралі, через останні проходить близько 50% вантажів. Автомагістралі охоплюють всі великі міста країни, морські порти та аеропорти, а загалом – територію, на якій виробляється понад 70% продукції промисловості Японії. Сполучаючись з аеропортами, вони забезпечують швидку доставку в різні райони країни та за кордон електроніки сільгосппродукції, тощо.

Наприкінці 70-х років ХХ ст. стрімкого розвитку набули системи автомобільних перевезень дрібних партій вантажів (15-20 кг) – „тахукайбин” (доставка безпосередньо до кінцевого адресата). Ця система завдала нищівного удару по інших системах дрібних вантажів. З 1979 р. почали діяти міжнародні мережі „тахукайбин”, що охопили найбільші промислові центри США, Германії, Великобританії та Франції.

Розвиток таких систем став передумовою створення загальнонаціональних комп'ютерних мереж з контролю за пересуванням вантажів та появи комплексних систем транспортування вантажів (поєднує в межах однієї транспортної компанії різні види транспорту) на основі застосування контейнерів та нових засобів зв'язку в управлінні перевезеннями.

Магістральні залізниці в Японії проходять переважно вздовж морського узбережжя острова Хонсю, утворюючи кільце. Поперечні залізниці сполучають захід і схід Хонсю, перетинають його гірську частину, залучаючи гірські префектури до господарського життя країни, аналогічну роль відіграють залізниці на островах Кюсю, Сикоку, Хоккайдо. Головною ланкою залізничної системи Японії є надшвидкісна магістраль „Синкансен”, що пролягає від

Мариокі через Токио, Осаку та Окаяму до Фукуоки. За своїм значенням виділяються швидкісна магістраль Токіо – Ніігата та підводні тунелі „Канмон” і „Син-Канмон” (сполучають острови Хонсю та Кюсю) і „Сийкан” (між островами Хонсю і Хакодате).

Шосейні дороги в Японії поділяються на чотири категорії: національні, префектурні, міські та сільські, загальна їх довжина становить понад 1 млн. км, вони сполучають в єдину мережу всі населені пункти країни.

Виняткове значення для країни має морський транспорт, насамперед у боязку з великими обсягами зовнішньої торгівлі та внутрішнього споживання нафтопродуктів. За тоннажем танкерного флоту вона посідає першість у світі. Японія також володіє великим каботажним флотом для перевезення невеликих партій масових вантажів. До нинішнього

часу не втратили свого значення вантажні джонки, які поєднують в собі старовинні вітрила з моторною тягою.

Новою тенденцією в розвитку транспортної системи Японії є інтеграція матеріальних та інформаційних комунікацій, на основі якої утворюються „компанії обігу товарів та інформації”.

Австралія з огляду на її географічне положення суттєво залежить в своєму розвитку від транспортного сполучення, проте загальна оцінка рівня розвитку транспорту свідчить про те, що він далеко не повною мірою задовольняє потреби економічного та соціального розвитку країни.

Мережа залізниць найбільшу щільність має в прибережних промислово розвинених районах, зокрема в південно-східній, східній та

південно-західній околицях материка, а внутрішні райони, північна та північно-західна частини майже зовсім не мають залізниць. Лише одна транс континентальна залізниця

(Сідней – Перт) перетинає континент зі сходу на захід. Найпоширенішими залізничними вантажами є продукція гірничодобувної промисловості, цемент, добрива, деревина, пшениця та продовольство, частково жива худоба. Особливістю залізниць є неоднакова ширина колії в різних штатах країни.

Автомобільні дороги розходяться радіально від головних міст - адміністративних центрів країни: Сідней – Аделаїда, Сідней – Мельбурн, Порт-Огаста – Каргурлі. Важливу роль відіграє автотранспорт в сільськогосподарських районах Австралії.

Морський транспорт базується на власне австралійських суднах, які здійснюють каботажні рейси та сполучення з Океанією та Південно-Східною Азією, а також на іноземних суднах (британських, японських, американських), які транспортують основну масу імпортованих і експортних вантажів далекого сполучення. Найбільші порти: Брисбен, Сідней, Мельбурн, Нью-Касл, Аделаїда, Вуллонгонг (схід) та Перт, Дамшир, Порт-Хед-ленд (захід).

Повітряний транспорт набув поширення завдяки сприятливим природним умовам, великій протяжності території та недостатньому розвитку наземних видів транспорту. Він широко застосовується для внутрішніх вантажо- та пасажиро перевезень, пристосований до місцевих умов. Набула помітного розвитку медична авіація.

Трубопровідний транспорт Австралії використовується не лише з промислово-виробничою метою, а й для водозабезпечення міст. Сталеві труби в умовах теплого клімату Австралії прокладені на поверхні землі, але вкриті цементною оболонкою для захисту від термітів.

Північна Азія географічно включає *азійську частину Росії* – величезний в природно-географічному, геополітичному та економічному

відношеннях регіон, він поділяється на три економічні райони (Західносибірський, Східносибірський та Далекосхідний), які утворюють Східну економічну зону Росії. Регіон володіє надзвичайно потужним та різноманітним природно-ресурсним потенціалом (природний газ, нафта, вугілля, руди чорних та кольорових металів, деревина, гідроресурси, тощо).

Важливе значення в регіоні має *трубопровідний транспорт*, більшість нафто- та газопроводів беруть початок в Західному Сибіру та ідуть як на Захід, так і на Схід. Найбільші нафтопроводи: Сургут – Тобольськ – Курган – Уфа – Самара; Сургут – Перм – Альметьєвськ – Казань – Нижній Новгород – Полоцьк(Санкт-Петербург); Нижневартівськ – Красноярськ.

Потреби господарства зумовили значний розвиток *залізничного транспорту*, важливу роль відіграють Сибірська та Південно – Сибірська магістралі в Західному Сибіру, Транссибірська магістраль та Байкало – Амурська магістраль (БАМ).

В умовах недостатньої господарської освоєності території та відставання транспортної інфраструктури від потреб економічного розвитку велике значення в регіоні має *річковий транспорт*, діяльність якого обумовлена наявністю великих водних артерій: Об, Іртиш, Єнісей, Ігарка, Лена, Ангара, Амур, Яна, Індигірка, Коліма. Великі річкові порти (Новий Порт, Дудинка, Хатанга) мають безпосередній вихід до морів.

Морський транспорт регіону забезпечує переважно зовнішні сполучення через басейни Карського, Лаптевих, Східносибірського, Берингового, Охотського, Японського морів. Морями Північного Льодовитого океану пролягає Північний морський шлях. Найбільшими морськими портами регіону

є: Находка, Владивосток, Південно-Сахалінськ, Петропавловськ-Камчатський,

Тіксі, Магадан.

Мережа *автомобільних доріг* розвинена недостатньо як через несприятливі природні передумови, так і через дискретний характер

господарського освоєння території. Помітна роль належить Чуйському тракту в Західному Сибіру, Усинському тракту в Східному Сибіру, дороги Невер – Алдан – Якутськ та Магадан – Якутськ в Далекосхідному районі.

Величезну роль для регіону має *авіаційний транспорт*, як для сполучення з іншими районами, так і для внутрішньорегіональних перевезень, особливо пасажирських. Найбільші аеропорти Тюмень, Омськ, Новосибірськ, Томськ, Кемерово, Новокузнецьк, Барнаул, Сургут, Нижневартовськ, Новий Уренгой, Надим, Ноябрьськ, Красноярськ, Іркутськ, Братськ, Усть-Ілімськ, Ачинськ, Ангарськ, Норильськ, Чита, Благовещенськ, Хабаровськ, Владивосток, Магадан.

3.5.5 Африканський регіон

Африка є великим регіоном світу з найнижчим рівнем розвитку інфраструктури. Країни континенту пройшли тривалий і складний історичний шлях, колоніальна залежність призвела до повільного та одностороннього економічного розвитку. Континент володіє великими запасами прісних підземних вод, нафти та природного газу, вугілля, урану, гідроенергії, руд кольорових металів, тощо.

За основними техніко-економічними показниками транспорт Африки посідає останнє місце серед усіх частин світу. Сучасний стан транспорту є наслідком тривалого колоніального гніту: найважливіші шляхи сполучення створювались метрополіями або для доставки сировини з внутрішніх районів до портів, або з воєнно-стратегічною метою. Характерною для періоду колоніалізму була політика транспортної ізоляції країн, регіонів, народів. Звільнені від колоніалізму створило ліпші передумови для транспортного будівництва та технічного вдосконалення транспортних засобів. Здійснена націоналізація транспорту, прискорилося будівництво автодоріг у внутрішніх районах, модернізується рухомі засоби залізниць та флот.

Розміщення та щільність транспортної мережі характеризуються великою нерівномірністю: порівняно вищого розвитку вона досягла в ПАР,

країнах Магрибу, Єгипті; одночасно багато глибинних районів (пустелі, екваторіальні та тропічні ліси) практично позбавлені транспорту в сучасному його розумінні.

Головна маса вантажів та значна частка пасажирів в межах континенту перевозиться *залізницями*, з яких понад 25% розташовані в ПАР. Відносно віщі обсяги залізничних перевезень в Замбії, Зімбабве, Кенії, Уганді, Танзанії, Судані, Єгипті. Загальноафриканська мережа залізниць відсутня, ширина колії різна, вантажі проходять багато перевалок. Для створення основи такої мережі необхідно побудувати понад 20 тис. км нових ліній та „перешити” на єдину колію 12 тис. км уже існуючих доріг (Комаров, с.331

Автомобільний транспорт за кількістю перевезених вантажів значно поступається залізничному, але охоплює значно більшу територію, в багатьох районах він залишається єдиним транспортом масового пересування та перевезення вантажів.

Внутрішні судноплавні шляхи загальною протяжністю близько 40 тис. км використовуються приблизно на 50%. За довжиною судноплавних шляхів першість посідає басейн р. Конго (половина всіх судноплавних шляхів континенту) , за ним відповідно ідуть басейни Нілу та Нігеру. Найбільшу протяжність водних шляхів мають Конго, Заїр, Судан, Єгипет. Через пороги та водоспади на найбільших ріках немає умов для суцільного судноплавства .

Відносно новим для Африки видом транспорту є *трубопроводи*, загальна довжина яких понад 20 тис. км , які проходять від місць видобутку нафти до портів. Існує один міжконтинентальний газопровід Алжир – Туніс - Італія.

Морські перевезення здійснюються іноземними фрахтовими компаніями. Лише Ліберія виділяється торговим флотом ,за тоннажем якого вона посідає першість у світі, проте судна, які зареєстровані під прапором цієї країни завдяки низьким податкам, є власністю іноземних компаній. За вантажообігом морських портів виділяються нафтовивізні країни – Алжир,

Лівія, Туніс, Нігерія; постачальники залізної руди – Мавританія та Ліберія; ПАР, Марокко та Єгипет, які мають широкий асортимент експортних та імпорتنих вантажів. Найбільшими портами Африки є: Ес-Сидер, Рас-ель-Ануф, Форкадос, Беджаія, Сехіра, Дурбан, Касабланка, Александрія, Мапуту, Момбаса, Дар-ес-Салам.

Особливу роль в світовому судноплаванні відіграє *Суецький канал*, який проходить територією Єгипту. *Ідея прокладання каналу виникла ще у арабів у часи середньовіччя. Продовжили ідею у Франції за Людовіка XIV і Наполеона. Лише в середині XIX ст. французький інженер і дипломат Фердинанд Лессепс отримав від єгипетського уряду концесію на будівництво каналу. Роботи тривали понад 10 років, і 17 листопада 1869 р. канал був відкритий. Канал має напрям північ — південь, від Порт-Саїда до Суеца. Різниця рівнів морів незначна — 23 см, відтак канал безшлюзовий*. На початку XX ст. канал пропускав за рік 4 тис. суден з 20-30 млн. т. вантажів. У середині 60-х років суднообіг перевищив 20 тис. суден, а обсяг вантажів — 250 млн. т.*

Для європейських портів шлях до Індії через Суецький канал вдвічі коротший, ніж навколо Африки. Двічі канал був закритим: у 1956-1957 рр. Єгипет націоналізував "Компанію Суецького каналу" — власність Франції та Англії, що викликало воєнний конфлікт; арабо-ізраїльська війна закрила канал протягом 1967-1975 рр. Після відкриття каналу 5 червня 1975 р. його вантажообіг швидко зростає і на початку 90-х років становив 20 тис. суден та 350 млн. т вантажів. До того ж канал був реконструйований та поглиблений до 20 м. У 1979 р. споруджено двонитковий нафтопровід Суец — Олександрія, що має пропускну здатність 115 млн т нафти на рік. Більша частина супертанкерів проходить навколо Африки. Але траса каналу приймає 14% (!) усіх вантажів світового морського транспорту.

Різні регіони Африки неоднаково забезпечені транспортом та його окремими видами. Багато пустельних регіонів не мають транспорту взагалі, традиційними шляхами Сахари, в гірських районах Атлас та Ефіопського

нагір'я здійснюють перевезення на верблюдах, віслюках, мулах. Багатьма малими річками та озерами Екваторіальної Африки перевозять вантажі на несамохідних суднах, в Центральній Африці поширені перенесення вантажів носильниками.

Північна Африка включає частину пустелі Сахари, гірську систему Атлас, долину і дельту р. Ніл. Регіон охоплюється водними просторами: на півночі – Середземним морем, на сході - Червоним морем, на заході – Атлантичним океаном. Міжнародні сполучення країни регіону здійснюють морським та повітряним транспортом, засобами іноземних компаній.

Внутрішня транспортна мережа є відносно розвиненою. Прибережні райони Середземномор'я, Атлантики, дельта і долина р. Ніл мають добру мережу залізниць та автодоріг. Єгипет та Судан доповнюють свою транспортну мережу річкою Ніл.

До **Східної Африки** належать Ефіопія, Джибуті, Сомалі, Кенія, Уганда, Танзанія, Руанда, Бурунді, Замбія, Малаві, Зімбабве, Маврикій, Коморські острови, Мадагаскар, Мозамбік, Сейшельські острови. Залізниці метрової колії сполучають Кенію, Уганду, Танзанію, яка в свою чергу сполучена із Замбією ширшою колією. Сприяють регіональним зв'язкам поліпшені автодороги. Деяко ізольованими в транспортному відношенні є північно-східні країни: Ефіопія, Сомалі, Малаві.

До **Південної Африки** входять ПАР, Намібія, Ботсвана, Свазіленд, Лесото. Провідну роль в регіоні відіграє ПАР, яка раніше за інших стала на шлях капіталістичного розвитку, вона ж і є головним інтегратором економічних відносин між країнами регіону: капітали і товари ідуть з ПАР, а в зворотному напрямку ідуть потоки дешевої робочої сили.

Західну Африку складають території таких країн, як Сенегал Малі, Мавританія, Гамбія, Гвінея, Ліберія, Гана, Того, Бенін, Нігер, Нігерія. Країни, що розташовані в глибині материка, змушені користуватися для зовнішніх

сполучень довгими транзитними шляхами, що суттєво зменшує і без цього

обмежені можливості експорту та імпорту. Нігер веде зовнішню торгівлю через території Беніну та Нігерії, Малі – через Сенегал та Кот-д’Івуар. Головні морські порти регіону Аккра, Лагос, Абіджан, Дакар, Монровія.

Центральна Африка включає Камерун, чад, ЦАР, Екваторіальна Гвінея, Габон, Сан-Томе і Принсіпі, Республіка Конго, Демократична республіка Конго, Ангола. Слабкий розвиток транспортної мережі перешкоджає товарообміну не лише між країнами регіону, але й між окремими частинами однієї країни. Головна частина зовнішньоторговельних перевезень здійснюється через морські порти: Дуала (Камерун, Чад, ЦАР), Порт-Жантиль (Габон), Пуант-Нуар (Республіка Конго, ЦАР), Лобіту (Ангола), Луанда (Ангола).

3.6 МІЖНАРОДНІ ТРАНСПОРТНІ КОРИДОРИ

Транспортний коридор – це територіальна взаємодія кількох видів транспорту, які концентровано забезпечують транспортні потоки в одному напрямку відповідним обслуговуванням та інфраструктурою. В умовах міжнародної інтеграції та глобалізації дедалі більшого поширення набувають міжнародні транспортні коридори (МТК), які забезпечують значні міжнародні вантажні і пасажирські перевезення між окремими географічними районами; вони включають в себе рухомий склад і стаціонарні пристрої всіх видів транспорту, що працюють на даному напрямку. В МТК припускається наявність автомобільного, залізничного, водного видів транспорту, що здійснюють свою діяльність у безпосередній близькості один від одного або в смузі шириною в десятки і навіть сотні кілометрів, але орієнтованих в одному напрямку.

У транспортних вузлах МТК створюються мультимодальні термінальні комплекси (ТК), які здійснюють не тільки перевезення, обробку вантажів або пошук клієнтів, але й тестування, сертифікацію товарів. На їх базі створюються логістичні центри, які можна класифікувати як крупні ТК, в яких формуються та

розвиваються міжнародні товарні потоки. Останнім необхідні надійні, безпечні, короткі та дешеві шляхи товарообміну - логістичні канали, в створення яких товаровласники, вантажоперевізники, а також міжнародні організації (такі як МВФ, МБРР, ЄБРР ,тощо) інвестують великі кошти.

Відродження ідеї міжнародних транспортних коридорів стало відповіддю світового співтовариства на виклик багатьох фундаментальних явищ і процесів у сферах виробництва й обміну (торгівлі) на різних континентах. Ці процеси мають об'єктивний глобальний характер. Вони породжують новий стан системи світової торгівлі й міжнародного поділу праці, впливають на створення і функціонування глобальної фінансової системи, що забезпечує швидке перетікання величезних мас капіталу.

Упродовж останніх 25-30 років концептуально визрівав грандіозний проект створення єдиної планетарної транспортної системи на основі інтеграції континентальних транспортних комунікацій, що мають стратегічне значення у забезпеченні вантажних і пасажирських перевезень між Європою і Азією, Азією й Америкою, Європою та Африкою тощо. У центрі уваги виявився напрямок Європа - Азія у зв'язку з тим, що між полюсами Західноєвропейського й Азійсько-Тихоокеанського регіонів простягається величезний простір з населенням понад 3 млрд осіб, де розгортатимуться головні події в міжнародній торгівлі на початку ХХІ століття.

Вихід на передові позиції Євро-Азійської світової транспортної системи стало наслідком дії двох макроекономічних чинників. Одним з них є нестійкість і нерівномірність використання досягнень НТП у різних секторах світового господарства, що спричиняє неоднакову швидкість розвитку різних галузей промислового виробництва у світовій економіці, іншим - прискорене наростання інтеграційних процесів у Європі.

Перший чинник виявляється у короткострокових спадах виробництва в одних регіонах, що спеціалізуються на певних галузях, при одночасному піднесенні в інших. Це тримає в напруженні світову торгову систему, провокуючи досить різкі коливання її кон'юнктури. Як правило, цей процес є джерелом регіональних

фінансових криз, що мають стабільний перманентний характер з точками прискореного зростання в різних регіонах планети. Різкі коливання кон'юнктури призвели до істотних структурних зрушень у світовій торгівлі, що, зокрема, зумовило міжконтинентальне переорієнтування її стратегічних напрямів та сегментарні зміни структури світового ринку товарів і послуг. Внаслідок цього, починаючи із середини 80-х років, виявляється стійка тенденція до збільшення товарообміну між країнами Західної і Центральної Європи, з одного боку, і Азіатсько-Тихоокеанського регіону, Південно-Східної Азії й Індійського субконтиненту - з другого. Середньорічні темпи зростання становлять 5-13 %. Системні аналітики США, Японії та Західної Європи одностайно прогнозують збереження цієї тенденції та збільшення надходжень товарної маси з Азії до Європи [13].

Саме ці об'єктивні зрушення в системі міжнародної торгівлі стимулювали появу і реалізацію інтеграційних ініціатив, спрямованих на створення у Західній Європі єдиного економічного простору, що споконвіків уявлявся як найбільша у світі зона вільного руху товарів, послуг і капіталів. Ці тенденції позначились також на транспорті. Так, концепція глибинної інтеграції транспорту сприяла виробленню нової загальноєвропейської транспортної політики. Вона дуже швидко здобула визнання та організаційно оформилась у документах транспортних органів країн і організацій ЄС. Зокрема, спочатку в системі транс'європейських *транспортних осей* (декларація Комітету міністрів транспорту, 1983 р.), потім - інтермодальних *транспортних мостів* (Перша Загальноєвропейська конференція по транспорту, Прага, 1991 р.), і остаточно - у системі міжнародних *транспортних коридорів* (Друга Загальноєвропейська конференція по транспорту, Греція, о. Крит, 1994 р.).

Нині базова інтеграційна концепція транспорту надзвичайно швидкими темпами переводиться у площину конкретних заходів. Так, на Критській конференції міністри транспорту європейських країн визначили дев'ять пріоритетних транспортних коридорів у напрямках захід - схід та північ - південь Європи. На 3-й Загальноєвропейській конференції по транспорту, що відбулася в

Гельсінкі у 1997 р., обговорювалися підходи до вирішення першочергових проблем, пов'язаних з розвитком інфраструктури транспортних коридорів та визначенням джерел фінансування проектів у цій галузі, впровадженням інформаційних технологій і забезпеченням раціонального використання міжнародних транспортних коридорів.

Таким чином, були створені базові принципи й основи загальноєвропейської транспортної політики (так звана Празька декларація, прийнята на Загальноєвропейській конференції по транспорту в Празі, Чехія, 1991 р.). Ці положення після конференції в Гельсінкі стали обов'язковими для країн, що бажають увійти до системи загальноєвропейського транспортного сполучення.

Відродження у сучасному трактуванні ідеї міжнародних транспортних коридорів має об'єктивні причини. Серед них: проблеми подальшої інтеграції європейських країн; зняття багатьох формальностей, пов'язаних із введенням єдиної грошової одиниці євро, перетином кордонів вантажами і пасажирями на території країн Європейського союзу.

На 2-гій Загальноєвропейській конференції міністрів транспорту 23 європейських держав, було погоджено і затверджено маршрути перших дев'яти європейських МТК, які дістали назву критських, а саме:

- I МТК : Гданськ - Варшава - Мінськ – Москва;
- II МТК: Берлін - Варшава - Мінськ - Москва;
- III МТК: Берлін - Дрезден - Львів - Київ;
- IV МТК: Прага - Будапешт - Бухарест - Софія - Александрополіс - Стамбул;
- V МТК: Трієст - Любляна -Будапешт (Братислава) - Львів;
- VI МТК: Гданськ - Варшава - Краків;
- VII МТК: (водний коридор по Дунаю) Відень - Братислава - Будапешт - Белград - Рені - Ізмаїл - Усть-Дунайськ;
- VIII МТК: Тирана - Софія -Бургас-Варна;
- IX МТК: Гельсінкі - Санкт-Петербург - Мінськ - Москва - Київ - Одеса (Кишинів) - Димитровград - Александрополіс.

Після оприлюднення маршрутів перших дев'яти європейських (критських) МТК багато країн висловили свої пропозиції щодо доповнень до цієї системи. Так, на 3-й Загальноєвропейській конференції з транспорту Росія виступила з кількома ініціативами: про продовження 2-го критського МТК до його виходу на Транссибірську магістраль; про доповнення 9-го критського МТК відгалуженням на Астрахань і Новоросійськ; включення до загальноєвропейської транспортної системи Північного морського шляху; включення в Євро-Азійський транспортний коридор (проект TRACECA) Волго-Донського каналу. Ці пропозиції були підтримані і внесені до підсумкових документів конференції в якості найважливіших напрямів забезпечення стійких транспортних зв'язків між Європою й Азією.

Таблиця 3.8

Європейські МТК*

| № МТ К | Основна траса | Відгалуження | Склад | Довжин а |
|--------------|---|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| № 1 | Гельсінкі- Таллінн-Рига- Каунас- Варшава | А.Рига- Калінінград- Гданськ | Залізниця, автошляхи | 550к м 445к м |
| № 2 | Берлін –Познань –Варшава – Брест – Мінськ – Смоленськ – Москва –Нижній - Новгород | - | Залізниця, автошляхи | Загал ьна 1830 км |
| № 3 | Берлін /Дрезден- Вроцлав – Катові це | А. Берлін- Коттбус Форст | Залізниця, автошляхи | 1650 км |

| | | | | |
|----------|--|--|--|----------------------------|
| | – Краків - Львів-Київ | /Ольшина - Легніца - | | 1700 км |
| № 4 | Берлін – Дрезден /Нюрнберг –Прага-Брно – Відень-Братіслава-Будапешт-Арад-Бухарест-Констанца/Крайова-Софія – Пловдів-Салоніки /Стамбул | - | Залізниця, автошляхи, Дунайське поромне сполучення,аеропорти , морські порти, комбінований транспорт | Загал ьна 3528 км |
| № 5 | Венеція - Трієст/ Копер- Любляна - Марібор-Будапешт - Ужгород – Львів - Київ | А.Братіслава-Жиліна-Кошице-Ужгород Б.Плоче-Сараєво-Осієк-Будапешт | Залізниця, автошляхи | Загал ьна 1600 км |
| № 6 | Гданськ – Торунь-Познань-Грудзьондз/Варшава -Катовіце- Жиліна | В.Катові це Острава(вихід на ЄТК №4) | Залізниця, автошляхи Комбінований транспорт | Загал ьна 1800 км |
| № , 7 | Дунайський водний, проходить від Німеччини до Чорного моря, з'єднується з Північним морем через Рейн і Майн. Проходить через країни Австрія, Словаччина, Угорщина, Хорватія, Сербія, Болгарія, Молдова, Україна, Румунія | - | Водний, комбінований транспорт | Загал ьна 1600 км |
| № 8 | Дуррес-Тірана-Скоп'є/Бітова-Софія-Димитровград-Бургас-Варна | - | Залізниця, автошляхи, морський порт Дуррес, комбінований транспорт у Бітові (Македонія) | Згальна 1300 км |
| № 9 | Гельсінкі-Виборг- Санк-Петербург- Москва/Псков- Київ-Любашівка – Кишинів- Бухарест- | А. Любашівка-Одеса Б.Київ-Мінск-Вільнюс- Каунас-Клайпеда/Калінінгра | Залізниця, автошляхи | Загал ьна 6500 км |

| | | | | |
|---------|---|--|-------------------------|-----------------------|
| | Димитровград- Александруполіс | д | | |
| № 10 | Зальцбург- Любляна- Загреб- Белград-Ніш- Скоп'є-Велес- Салоніки | А. Грац-Марібор- Загреб Б.Будапешт-Нові Сад- БелградВ.Ніш- Софія(сполучається з ЄТК №4йде до Стамбулу) Г.Велес-Бітола- Флоріна | Залізниця, автошляхи | Загал ьн 2360км |

*Див. І.Г.Смирнов [13, с.35]

Нині в *країнах ЄС* мережа транспортних коридорів є вже достатньо сформованою, окремі коридори вміщують в себе траси залізниць і автошляхів, трубопроводів та ліній електропередач (ЛЕП). Головний такий коридор меридіонального напрямку проходить вздовж долини р. Рейн, де інтенсивність руху транспорту найвища в регіоні, і продовжується по долині Рони. Важливим є коридор, що територіально пов'язує порти Німеччини в Балтійському морі та порти Італії на Адріатичному та Лігурійському морях. Коридори широтного напрямку проходять по Північно – Німецькій низовині, а також на північ і на південь від Альп. При цьому головну роль відіграють автошляхи, що пояснюється невеликими відстанями перевезень і скасуванням митних бар'єрів. Одним з найважливіших МТК, що сполучає європейські країни, є коридор, в напрямку Париж - Берлін – Варшава – Мінськ – Москва. Комісія ЄС розробила також проект будівництва швидкісної автомагістралі Лісабон - Пекін (через Київ). Ведеться будівництво автостради Німеччина –Польща – Калінінград, розроблено проект швидкісних змішаних перевезень між Ліоном (Франція) та Трієстом (Італія).

Визначені на Криті та в Гельсінкі МТК стосуються трьох видів транспорту(залізничного, автомобільного, водного). Одночасно для обмеження кількості вузлових точок (логістичні центри, термінали

комбінованого транспорту, тощо) були узгоджені пункти для зупинок транспорту і перевалки вантажів (європлатформи), адже сучасна мережа вузлових точок у Європі надмірно децентралізована(функціонує майже 500 контейнерних терміналів). До реєстру європлатформ входять, зокрема, такі пункти в Італії: Неаполь, Ліворно, Турин, Парма, Бергамо; в Іспанії: Мадрид, Барселона, Севілья, Бургас, Вікторія, Віская; у Франції: Париж, Марсель, Бордо, Руан, Страсбург; в Німеччині: Гамбург, Бремен; у Великобританії: Манчестер та Глазго.

Курс на розвиток євразійських транспортних коридорів, прийнятий на конференції в Гельсінкі був підтриманий на Азійській транспортній конференції в Японії (м. Ніїгата, 2003р.), де було прийнято концепцію створення 9 мультимодальних транспортних коридорів в Азії. З урахуванням перспективних транспортних проєктів – АПАМ (Азійсько – Північно – Американської магістралі), транспортного тунелю під Гібралтарською протокою (який передбачається побудувати до 2010р.) мультимодального коридору навколо Середземного моря, а також створення трансафриканської магістралі від Олександрії до Кейптауна, у майбутньому стане можливою подорож навколо світу залізницею з Південної Африки через Євразію в Південну Америку.

Розвиток *Євро-Азійського* транспортного коридору (ЄАТК) здійснюється в межах проєкту TRASECA (Transport Corridor Europe - Caucasus -Central Asia), обговореного і затвердженого до виконання в Брюсселі у травні 1993 р. на спільній конференції міністрів транспорту і торгівлі п'яти республік Центральної Азії (Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Киргизстан, Таджикистан) і трьох кавказьких республік (Грузія, Азербайджан, Вірменія). Цей проєкт фінансується Європейським союзом і передбачає надання технічної допомоги для розвитку транспортного сполучення по осі захід-схід: із Європи через Чорне море, Кавказ і Каспійське море до Центральної Азії. Мета проєкту “TRASECA” полягає у з'єднанні транспортних маршрутів країн, що беруть у ньому участь, з європейськими МТК та іншими транспортними системами.

У жовтні 1996 р. в Афінах на 4-му засіданні робочої групи проекту ЄАТК “TRACESA” прийнято рішення про визнання України повноважним учасником проекту. Між Європейською комісією з транспорту і Міністерством транспорту України був підписаний Меморандум про взаєморозуміння при реалізації цього проекту. У 2001 році до проекту ЄАТК “TRACESA” приєдналися Болгарія, Румунія та Туреччина.

Нині країни Центральної Європи є відносно залежними від транспортних мереж Росії. Альтернативний варіант шляхів транспортування з’явиться у них після завершення будівництва залізниці в Китаї, що зв’яже місто Ош (Киргизстан) з китайськими транспортними коридорами і морськими портами на тихоокеанському узбережжі. Євро-Азійський транспортний коридор органічно вписується у систему дев’яти критських МТК через реалізацію Європейською транспортною комісією проекту “TRACESA”.

З метою забезпечення мінімальної відстані перевезень з Європи у Закавказзя і Центральну Азію, з Польщі, Скандинавських та Прибалтійських країн у порти Чорного моря, країни Близького Сходу між Україною і Польщею узгоджене створення коридору Балтійське море (Гданськ) – Чорне море (Одеса).

Затверджено також маршрут проходження коридору Європа-Азія з використання коридорів № 3 і 5 далі від Фастова за маршрутом Знам’янка – Дніпропетровськ – Донецьк – Красна Могила – Волгоград – Астрахань – Магат – Бейнеу до Туркменістану та Ірану, що скоротить відстань пробігу вантажів з Європи на 700-1300 км порівняно з північним напрямком – коридором № 2 (на Оренбург, Арись).

МТК ЧЕС пролягає навколо Чорного моря в межах країн Чорноморського економічного сполучення. Транспортне кільце Чорноморського економічного союзу (ЧЕС) проходить навколо Чорного моря по маршруту Анкара – Єреван – Тбілісі (Баку) – Ростов-на Дону – Донецьк – Одеса (Кишинів) – Бухарест (Тірана) – Димитровград (Афіни) – Стамбул.

Названі коридори, що проходять через Україну, забезпечать найкоротшими маршрутами країни, що тяжіють до вказаних коридорів – це близько 34 країн загальною площею понад 33 млн км.

Запитання для контролю.

1. Охарактеризуйте динаміку зростання протяжності світової транспортної мережі.
2. Охарактеризуйте тенденції модернізації світового транспорту.
3. Охарактеризуйте зміни якісного характеру в розвитку світового транспорту.
4. Охарактеризуйте динаміку вантажообігу світового транспорту.
5. Охарактеризуйте особливості вияву конкуренції окремих видів світового транспорту
6. Охарактеризуйте особливості вияву спеціалізації світового транспорту.
7. Охарактеризуйте зміни структури вантажних перевезень світового транспорту.
8. Охарактеризуйте зміни структури пасажирських перевезень світового транспорту.
9. Охарактеризуйте неоднорідність регіонального розвитку світового транспорту.
10. Охарактеризуйте типи територіальних (регіональних) транспортних систем світу.
11. Дайте загальну характеристику внутрішньоконтинентальних мере світового транспорту.
12. Дайте загальну характеристику світового залізничного транспорту.
13. Дайте загальну характеристику динаміки та структури матеріально-технічної бази залізничного транспорту
14. Дайте загальну характеристику трансконтинентальних залізничних магістралей .

15. Охарактеризуйте макрорегіональні відмінності у пасажирообігу світового залізничного транспорту.
16. Охарактеризуйте макрорегіональні відмінності у вантажообігу світового залізничного транспорту.
17. Охарактеризуйте динаміку та структуру світового парку автомобілів, 18. Охарактеризуйте протяжність і станом автодорожньої мережі світу.
19. Охарактеризуйте регіональні особливості світової забезпеченості автодорожньою мережею.
20. Дайте загальну характеристику міжнародних річок.
21. Дайте загальну характеристику міжконтинентального транспорту.
22. Охарактеризуйте найбільші судноплавні канали та водні шляхи світу .
23. Охарактеризуйте світовий трубопровідний транспорт як галузь господарства.
24. Дайте загальну характеристику найбільших трубопроводів світу.
25. Дайте загальну характеристику світового морського транспорту.
26. Дайте загальну характеристику електронного транспорту .
27. Дайте характеристику показників, якими вимірюють тоннаж морського флоту .
28. Умови розвитку морського транспорту в другій половині ХХ ст.
29. Поясніть сутність та особливості «контейнерних мостів» на морському транспорті.
30. Поясніть сутність та особливості використання «зручного» прапора на морському транспорті.
31. Охарактеризуйте роль Тихого океану в світових морських перевезеннях.
32. Охарактеризуйте морські порти як елемент територіальної структури морського транспорту.
33. Охарактеризуйте інтенсивність руху морських суден на основних напрямках.
34. Дайте загальну характеристику світового повітряного транспорту.

35. Охарактеризуйте аеропорти як елемент територіальної структури повітряного транспорту.
36. Охарактеризуйте тенденції монополізації в світовому повітряному транспорті.
37. Охарактеризуйте динаміку міжнародного пасажирообігу в світовому повітряному транспорті.
38. Охарактеризуйте динаміку міжнародних вантажних авіаперевезень.
39. Охарактеризуйте найбільші світові повітряні шляхи.
40. Дайте загальну характеристику структури міжнародних вантажопотоків.
41. Охарактеризуйте світові потоки наливних вантажів.
42. Охарактеризуйте світові потоки газоподібних вантажів.
43. Охарактеризуйте світові потоки насипних вантажів.
44. Охарактеризуйте світові потоки генеральних вантажів.
45. Поясніть сутність основних підходів до регіоналізації світового простору.
46. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Європейському регіоні.
47. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Американському регіоні.
48. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Азійсько-Тихоокеанському регіоні .
49. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Африканському регіоні.
50. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Північній Європі.
51. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Центральній Європі.
52. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Східній Європі.
53. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Південній Європі.
54. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Північній Америці.
55. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Латинській Америці.
56. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Південно-Західній Азії.
57. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Центральній та Східній Азії.
58. Дайте оцінку умов розвитку транспорту в Північній Азії.

59. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Фінляндії.

60. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Швеції.

61. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Норвегії.

62. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Данії.

63. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Ісландії

64. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Великобританія

65. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Ірландія

66. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Франція

67. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Нідерланди

68. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Швейцарія

69. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Федеративної республіки Німеччини

70. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Австрії.

71. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі європейської території Російської Федерації.

72. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Іспанії.

73. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Португалії.

74. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Італії.

75. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Греції.

76. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Північної Америки

77. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури залізничного транспорту Північної Америки

78. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури автомобільного транспорту Північної Америки.

79. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури морського транспорту Північної Америки.

80. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури трубопровідного транспорту Північної Америки.

81. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури внутрішнього водного транспорту Північної Америки.

82. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури повітряного транспорту Північної Америки.

83. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Латинської Америки.

84. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури автомобільного транспорту Латинської Америки.

85. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури морського транспорту Латинської Америки.

86. Розкрийте роль Панамського каналу в морських перевезеннях.

87. Поясніть статус Панами як „країни відкритого реєстру”,

88. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Південно-Західної Азії

89. Розкрийте роль Суецького каналу в морських перевезеннях.
90. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Центральної та Східної Азії.
91. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Китаю.
92. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Японії.
93. Поясніть сутність системи автомобільних перевезень „тахукайбин”.
94. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Австралії.
95. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури морського транспорту Австралії.
96. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури автомобільного транспорту Австралії.
97. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Північної Азії.
98. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури морського транспорту Північної Азії.
99. Дайте загальну характеристику транспорту Африки.
100. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури морського транспорту Африки.
101. Дайте характеристику динаміки та територіальної структури залізничного транспорту Африки.
102. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Північної Африки.
103. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Східної Африки.
104. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Південної Африки.

105. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Західної Африки.
106. Дайте характеристику чинників формування, рівня розвитку, структури та особливостей транспортної мережі Центральної Африки.
107. Дайте визначення транспортного коридору.
108. Дайте визначення міжнародного транспортного коридору.
109. Охарактеризуйте передумови відродження ідеї міжнародних транспортних коридорів.
110. Охарактеризуйте чинники формування Європейських транспортних коридорів.
111. Розкрийте історію формалізації Європейських транспортних коридорів.
112. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №1.
113. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №2 .
114. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №3.
115. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №4.
116. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №5.
117. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №6.
118. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №7.
119. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №8.
120. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №9.
121. Охарактеризуйте маршрут Європейського транспортного коридору №10.
122. Охарактеризуйте маршрут Євро-Азійського транспортного коридору (ЄАТК).
123. Охарактеризуйте міжнародні транспортні коридори Чорноморського економічного союзу (МТК ЧЕС).

Розділ 4. Національна транспортна система України

4.1 ЧИННИКИ, СТРУКТУРА ТА РІВЕНЬ РОЗВИТКУ

Україна має надзвичайно сприятливі передумови для раціонального формування і ефективного функціонування транспортної мережі. Зокрема, галузева структура народного господарства та особливості його просторово-територіальної організації, рівнинний рельєф, вигідне економіко-географічне положення стали визначальними чинниками розвитку і розміщення залізничного, автомобільного, трубопровідного транспорту.

Економіко-географічне положення істотно вплинуло на просторове розміщення та конфігурацію транзитних магістралей, трубопроводів, формування транспортних вузлів змішаного типу. Рівнинний рельєф сприяє повсюдному розміщенню шляхів сполучення. Вихід до узбережжя Чорного і Азовського морів, наявність зручних

бухт на їх узбережжі зумовили будівництво морських портів і розвиток морського транспорту. Наявність судноплавних річок (Дніпро, Дунай, Дністер, Південний Буг та ін.) стала передумовою розвитку річкового транспорту.

На формування транспортно-економічних зв'язків суттєво впливають галузі спеціалізації України. Так, спеціалізація Донецького і Придніпровського економічних районів на паливній, металургійній промисловості, важкому машинобудуванні обумовлює потребу в перевезеннях великих обсягів вантажів та відповідний розвиток транспортної мережі. Саме тому в транспортній системі цих районів провідна роль належить залізничному транспорту. Південний, Подільський і Карпатський економічні райони спеціалізуються на машинобудуванні та металообробці, що також обумовило розвиток в них перш за все залізничного транспорту. За відсутності в цих районах місцевої сировини для машинобудування до них направляється прокат чорних металів, а в зворотньому напрямку транспортується готова продукція машинобудівної галузі.

У зв'язку з тим, що до галузей спеціалізації районів належать також харчова та легка промисловості, які переробляють сільськогосподарську сировину, в транспортній системі чільне місце посідає автомобільний транспорт. Роль агропромислового комплексу, перш за все сільського господарства, в формуванні транспортної системи визначається рівнем розвитку та спеціалізацією сільськогосподарського виробництва. Райони з високорозвиненим сільським господарством потребують високого рівня забезпеченості насамперед автомобільними дорогами та автотранспортом. Це пов'язане з тим, що низька транспортабельність більшості видів сільськогосподарської продукції вимагає мінімальної кількості навантажувально-розвантажувальних операцій та високої маневреності транспорту. Така ситуація обумовлює необхідність розвитку в першу чергу автомобільного транспорту та мережі доріг в областях з високим рівнем розвитку сільськогосподарського виробництва, а саме Вінницькій, Черкаській, Хмельницькій, Полтавській, Київській і Кіровоградській. Транспортно-економічні зв'язки з більшості видів сільськогосподарської продукції носять внутрішньодержавний, а також внутрішньообласний характер.

Великий вплив на обсяги та структуру перевезень мають зовнішньоекономічні зв'язки України. Набуття Україною статусу незалежної держави стало вагомою передумовою зміни транспортно-економічних зв'язків. Україна виступає потужним споживачем лісу й лісоматеріалів, що обумовлює великі обсяги потоків лісових вантажів із Росії. Головні потоки хлібних вантажів (озима пшениця, жито, ячмінь, гречка) традиційно йдуть із степових та лісостепових районів України в Білорусію, Прибалтику, Росію, а також до портів Чорного моря і далі – до країн далекого зарубіжжя.

Завдяки розвитку туризму, а також ділових зв'язків та трудових міграцій населення України значно збільшилися обсяги пасажиропотоків у західному напрямку.

Розширення зв'язків з європейськими країнами обумовило необхідність проведення комплексу заходів щодо інтеграції транспортної системи України до загальноєвропейської. Одним з пріоритетних напрямків розвитку транспортно-дорожнього комплексу України є створення транспортних коридорів та входження їх до міжнародної транспортної системи. Міжнародні транспортні коридори виконують роль не тільки головної сполучної ланки між багатьма державами світу, а є також конкурентом для перевізників на внутрішньодержавних маршрутах. Міжнародні транспортні коридори, що перетинають територію нашої країни, сходяться в найкрупніших транспортних вузлах - Львівському, Київському й Одеському. Аналіз транспортних зв'язків в Україні показав, що великі транспортні потоки в транзитному, міжнародному і міжобласному сполученнях в основному здійснюється за напрямками: захід - схід, північ - південь, північний захід - південний схід, північний схід - південний захід. Через мережу міжнародних транспортних коридорів здійснюється близько 50% усіх внутрішніх перевезень, чому сприяє зручне їх географічне розташування, більша пропускна спроможність, наявність пунктів сервісу і кращий технічний стан мережі [9].

Таблиця 4.1

Довжина шляхів сполучення України

| Показники | 198 | 199 | 199 | 200 | 200 | 200 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0 р. | 0 р. | 5 р. | 0 р. | 5 р. | 8 р. |
| Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування, тис. км | 22,6 | 22,8 | 22,8 | 22,3 | 21,9 | 21,7 |
| Річкові судноплавні шляхи загального користування, тис. км | 4,9 | 4,0 | 3,7 | 2,4 | 2,19 | 2,17 |
| Автомобільні дороги загального користування, тис. км | 163, 2 | 167, 8 | 172, 3 | 169, 5 | 169, 3 | 169, 5 |
| З них із твердим покриттям тис. км | 133, 7 | 157, 2 | 163, 3 | 163, 8 | 164, 9 | 165, 8 |
| Тролейбусні шляхи загально-го користування (в одно-пут-ному обчисленні), тис. км | 3,1 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,4 |
| Трамвайні колії загального користування (в одно-колій-ному обчисленні), тис. км | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 1,9 |
| Метрополітені колії загально-ного користування (у дво-колійному обчисленні), км | 43,5 | 62,4 | 85,9 | 91,7 | 101, 5 | 102, 6 |

Аналіз показників, що характеризують загальну динаміку транспортної мережі України (табл.4.1), дає підстави для наступних висновків. По-перше,

Таблиця 4.2

Основні показники транспортної системи України, 2002р.

| № з/п | Показники | Види транспорту | | | | | |
|-------|---|-----------------|---------------|----------|----------|----------------|------------|
| | | Залізничний | Автомобільний | Річковий | Морський | Трубопровідний | Авіаційний |
| 1 | Експлуатаційна довжина шляхів сполучення, тис. км | 22, 2 | 169, 6 | 2,3 | - | 43,5 | - |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------|-------|-------------|-------|----------|
| 2 | Щільність шляхів сполучення, км/тис.км ² | 37 | 272 | 4 | - | 72,1 | - |
| 3 | Вантажообіг, млрд. т.км | 177, 5 | 18,5 | 3,7 | 101, 1 | 184,2 | |
| 4 | Обсяг перевезень вантажів, млн. т, | 370, 0 | 977, 0 | 7,0 | 8,0 | 216,4 | 0,1 |
| 5 | Пасажиροобіг, млрд. пасажиро. км | 54, 4 | 27,4 | - | 0,1 | 0,1 | 2,5 |
| 6 | Обсяг перевезень пасажирів, млн. осіб | 468 | 2722, 0 | 2,0 | 5,0 | - | 1,4 |
| 7 | Середня відстань перевезення 1 т вантажу, км | 480 | 19 | 528,5 | 126, 2,5 | 851,2 | - |
| 8 | Середня відстань перевезення одного пасажирів, км | 110 | 10 | 16 | 67 | - | 16 91 |

Рівень забезпеченості України мережею транспортних шляхів досить наочно характеризується в порівнянні з відповідними показниками інших країн (табл.4.3). Транспортні системи країн Європи характеризуються досить високими показниками розвитку всіх видів транспорту. Рівень розвитку транспортної мережі України значно нижчий в порівнянні з розвиненими західноєвропейськими країнами. Так, у Франції та Німеччині, площа і кількість населення яких є співмірними з Україною, довжина автомобільних доріг більша в 4,8 і 3 рази. За якістю доріг та рівнем сучасного їх обслуговування західноєвропейські країни багаторазово переважають Україну. Показник довжини залізничних колій в Україні можна порівняти з Польщею - відповідно 22,5 та 23,2 тис. км.

Найвищий показник довжини залізничних колій серед країн Європи має Германія - 38,1 тис. км, серед країн Східної Європи - Польща - 23,2 тис. км. Довжина електрифікованих залізничних колій в усіх країнах Європи зростає

відповідно до протяжності залізничних колій, що пов'язане з розвитком європейських транспортних коридорів та пріоритетністю залізничного транспорту як екологічно чистого виду.

Найбільша щільність залізничних колій (кілометрів на 10 тис. мешканців) спостерігається у країнах Східної Європи - Чехії, Угорщині, Словаччині. Україна має близькі значення до Болгарії, Румунії, а серед країн СНД - до Молдови та Вірменії (табл.4.3).

Таблиця 4.3

Щільність шляхів сполучення в Україні, країнах Європи та СНД

| Країна | Щільність залізничних колій загального користування, км | | Щільність автомобільних доріг з твердим покриттям, км | |
|----------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|
| | на 10 тис. мешканців | на 1000 км ² | на 10 тис. мешканців | на 1000 км ² |
| Україна | 4,5 | 37 | 32 | 270 |
| Країни Європи | | | | |
| Австрія | 7,0 | 68 | 131 | 1267 |
| Болгарія | 5,2 | 39 | 44 | 331 |
| Чеська Республіка | 9,1 | 119 | 124 | 1619 |
| Франція | 5,4 | 58 | 167 | 1778 |
| Німеччина | 4,6 | 107 | 79 | 1818 |
| Угорщина | 8,0 | 86 | 30 | 325 |
| Польща | 6,0 | 71 | 98 | 1180 |
| Румунія | 5,0 | 48 | 32 | 308 |
| Словаччина | 6,9 | 75 | 33 | 361 |
| Швейцарія | 4,1 | 70 | 100 | 1724 |
| Країни СНД** | | | | |
| Азербайджан | 2,7 | 24 | 85 | 260 |
| Вірменія | 2,4 | 30 | 19 | 242 |
| Білорусь | 5,4 | 26 | 61 | 302 |
| Грузія | 3,0 | 23 | 35 | 271 |
| Казахстан | 8,8 | 5 | 52 | 30 |
| Киргизстан | 0,9 | 2 | - | - |
| Молдова | 3,1 | 32 | 25 | 263 |
| Росія | 5,9 | 5 | 36 | 31 |
| Таджикистан | 8,1 | 4 | 21 | 89 |
| Узбекистан | 1,5 | 8 | 17 | 94 |

| | | | | | | | |
|---|---|-------|--------|------|---------|-------|------|
| 1 | Експлуатаційна довжина шляхів сполучення, тис. км | 21,7 | 169,5 | 2,2 | - | 43,5 | - |
| 2 | Щільність шляхів сполучення, км/тис.км ² | 37 | 271 | 4 | - | 72,1 | - |
| 3 | Вантажообіг, млрд. т.км | 257,0 | 54,9 | 4,5 | 11,3 | 179,6 | 0,4 |
| 4 | Обсяг перевезень вантажів, млн. т, | 499,0 | 1267,0 | 11,0 | 8,0 | 187,0 | 0,1 |
| 5 | Пасажиροобіг, млрд. пас/км | 53,1 | 61,3 | - | 0,1 | - | 10,3 |
| 6 | Обсяг перевезень пасажирів, млн. осіб | 445,0 | 4369,0 | 2,0 | 7,0 | - | 6,0 |
| 7 | Середня відстань перевезення 1 т вантажу, км | 515 | 43 | 409 | 141,2,5 | 960,4 | 4000 |
| 8 | Середня відстань перевезення одного пасажира, км | 119 | 14 | - | 14 | - | 1717 |

Транспортний потенціал. Основні фонди є головною складовою частиною транспортного потенціалу, а також важливою частиною національного багатства країни. До них належать: будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини та обладнання (робочі, силові машини й устаткування, вимірювальні, регулюючі прилади, пристрої та устаткування, лабораторне обладнання, обчислювальна техніка), транспортні засоби, інструменти, багаторічні насадження, робоча і продуктивна худоба та ін. Основні фонди поділяються на фонди виробничого та невиробничого призначення. До основних виробничих фондів на транспорті відносяться ті, які використовуються для підготовки та здійснення транспортного процесу.

У структурі основних виробничих фондів транспорту рухомий склад займає найбільшу частку.

Таблиця 4.5

Основні показники роботи транспорту України

| Вид транспорту | Рік | Прот яжність | Перевезен о вантажів | Вантажо обіг | Перевезе но пасажирів | Пасажиροо біг |
|----------------|-----|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|
|----------------|-----|-----------------|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------------|

| | | шляхів, тис. км | млн. т | % | млрд. т км | % | млн. пас. | % | млрд. п. ас.км | % |
|----------------|------|-----------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|--------------|----------|----------------------|----------|
| Залізничний | 2000 | 22,8 | 357 | 2 3,3 | 1 72,8 | 4 3,8 | 4 99 | 1 6 | 5 1,8 | 62, 5 |
| | 2008 | 21,7 | 499 | 2 5,3 | 2 57 | 5 0,6 | 4 45 | 9, 2 | 5 3,1 | 42, 5 |
| Автомобільний | 2000 | 169,5 | 939 | 6 1,3 | 1 9,3 | 4, 9 | 2 604 | 8 3,7 | 2 9,3 | 35, 3 |
| | 2008 | 169,5 | 1267 | 6 4,2 | 5 4,9 | 1 0,8 | 4 369 | 9 0,5 | 6 1,3 | 49, 1 |
| Річковий | 2000 | 2,4 | 8,3 | 0, 5 | 5, 9 | 1, 5 | 2 | 0, 1 | 0 | 0 |
| | 2008 | 2,2 | 11 | 0, 6 | 4, 5 | 0, 9 | 2 | 0, 04 | 0, 0 | 0 |
| Морський | 2000 | - | 6,3 | 0, 5 | 8, 6 | 2, 2 | 4 | 0, 1 | 0, 1 | 0 |
| | 2008 | - | 8 | 0, 4 | 1 1,3 | 2, 2 | 7 | 0, 14 | 0, 1 | 0,0 8 |
| Авіаційний | 2000 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0, 1 | 1, 7 | 2,2 |
| | 2008 | - | 0,1 | 0, 005 | 0 4 | 0 0,08 | 6 | 0, 12 | 1 0,3 | 8,3 |
| Трубопровідний | 2000 | 43,2 | 220 | 1 4,4 | 1 87,5 | 4 7,6 | - | - | - | - |
| | 2008 | 43,5 | 187 | 9, 5 | 1 79,6 | 3 5,4 | - | - | - | - |
| Всього | 2000 | 237,4 | 1530,6 | 1 00 | 3 94,1 | 1 00 | 3 110 | 1 00 | 8 2,9 | 10 0 |
| | 2008 | 236,9 | 1972,1 | 1 00 | 5 07,7 | 1 00 | 4 829 | 1 00 | 1 24,8 | 10 0 |

Таблиця 4.6

Перевезення окремих вантажів за видами транспорту, 2006р.

| Вид вантажу | Залізничним транспортом, млн. т | Морським транспортом, тис. т | Річковим транспортом, тис. т |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Всі вантажі | 479 | 8665 | 14297 |
| Нафта і нафтопродукти | 25 | 299 | 29 |
| Вугілля | 124 | 53 | 924 |
| Кокс | 11 | 22 | 69 |
| Руда вся | 87 | 706 | 3179 |
| Будівельні | 11 | 2052 | 7537 |
| Хімічні і мінеральні | 13 | 251 | 193 |

| добрива | | | |
|--------------|-----|------|------|
| Лісові | 5 | 216 | 15 |
| Метали | 54 | 2086 | 1027 |
| Хлібні | 11 | 939 | 693 |
| Інші вантажі | 138 | 1982 | 574 |

Найбільший вантажообіг має транспорт Донецького, Придніпровського, Східного, Центрального та Карпатського регіонів, що визначається високою питомою вагою їх в обсягах виробництва промислової та сільськогосподарської продукції.

4.2 ГАЛУЗЕВІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ

4.2.1 Залізничний транспорт

Початок будівництва залізниць на території України припав на 60-і роки XIX ст. і був викликаний необхідністю подальшого розвитку промисловості й сільського господарства, розширенням торгово-економічних зв'язків між окремими районами і країнами. Залізнична лінія Львів-Перемишль здана в експлуатацію в 1861 році. У 1865 р. побудована залізниця Одеса - Балта, яка була продовжена через Жмеринку до Києва.

Важливу роль в розвитку господарства України відіграла залізниця Москва - Харків - Ростов, яка була відкрита для руху в 1870 р., забезпечивши виходи до центральних районів Росії та Кавказу. Згодом від цієї дороги було побудоване відгалуження з Харкова на Полтаву - Бірлузу - Одесу, а з Курська - на Київ. Основним вантажем на ній спочатку було зерно, а пізніше, з розвитком у Донбасі гірничо-металургійної промисловості, на північ поставлялися вугілля і метали, а в зворотньому напрямку - ліс.

Загальна протяжність залізниць особливо відчутно зросла в останній чверті XIX ст. У цей час ізольовані залізничні лінії, які перетинали територію України з півночі на південь, були об'єднані в єдину залізничну мережу, створивши передумови для забезпечення тісних торгово-економічних зв'язків не тільки з внутрішнім ринком Росії, але і для виходу на зовнішні ринки через Азовсько-

Чорноморські (Одеса, Миколаїв, Маріуполь, Севастополь, Таганрог) та Балтійські (Лібава) порти.

Подальше збільшення пропускної спроможності залізничного транспорту здійснювалось переважно за рахунок будівництва нових шляхів. Так, в першій половині ХХ ст. побудовано близько 4 тис. км залізничних колій, зокрема, у районах Донбасу, Придніпров'я, Криворіжжя та Правобережній Україні. Варто відмітити такі важливі залізничні колії, як Дніпропетровськ-Херсон, Москва - Донбас, Красноармійськ - Павлоград - Новомосковськ, Фастів - Новоград-Волинський, Чернігів - Овруч та інші. На багатьох ділянках магістральних залізниць були прокладені другі головні шляхи, реконструйовані великі залізничні вузли (Долгинцеве, П'ятихатки, Запоріжжя). На залізницях широко впроваджувалися системи автоблокування, автозчеплення, автогальмування. Були електрифіковані окремі ділянки залізниць (Запоріжжя - Нікополь - Долгинцеве) загальною протяжністю близько 200 км.

Вирішальне значення для збільшення пропускної спроможності залізничної мережі мало широке впровадження електричної і тепловозної тяги. До 1965 р. в Україні були електрифіковані магістралі Харків - Лозова - Слав'янськ - Микитівка - Ростов, Харків - Красний Лиман - Микитівка - Дебальцеве, Донбас - Кривий Ріг - Фастів, Львів - Чоп. Протяжність електрифікованих ліній на той час склала 3,6 тис. км (або 16,8% від загальної довжини залізниць країни). Питома вага залізничних магістралей, переведених на тепловозну тягу склала у 1965 р. 40,6% (8,8 тис. км). На багатьох одноколійних напрямках для посилення пропускної спроможності були прокладені другі шляхи і двоколійні вставки (Куп'янск - Основа, Люботин - Ворожба, Конотоп - Хутір-Михайлівський, Новоолексіївка - Сімферополь тощо).

Після 1965 р. темпи зростання залізничної мережі України істотно сповільнились. Так, за період 1965-1975 рр. експлуатаційна довжина її зростає тільки на 600 км, або на 2,8% (за попереднє десятиріччя - на 1,3 тис. км), тоді як вантажообіг залізничного транспорту за цей період збільшився на 56,7%. Розвиток залізничного транспорту в той час цілковито диктувався потребами

матеріального виробництва (значно менше – від соціальних потреб населення), яке вимагало удосконалення мережі та технічної оснащеності залізниць. Капітальні ресурси направлялися передусім на оновлення технічного оснащення магістралей, якісне поліпшення рухомого складу, станційних та складських приміщень. Єдиний економічний простір країни міг функціонувати лише за умови стабільних та добре впорядкованих транспортних зв'язків. Роль залізничного транспорту зростала також разом з поширенням екстенсивних методів господарювання, для яких було об'єктивно притаманним явищем велетенські обсяги перевезень сировинних, будівельних ресурсів, зустрічні перевезення та порожні пробіги. Такі обставини сприяли стрімкому зростанню вантажо- і пасажирообігу. На початок 1990-х років у середньому на один кілометр експлуатаційної довжини залізниць припадало близько 25 млн. т-км і 13 млн. пас.-км транспортної роботи [19]. Починаючи з 1990-х років усі показники роботи залізничного транспорту стали катастрофічно скорочуватись. Це було пов'язано з розпадом СРСР, втратою стійких та ефективних виробничо-економічних зв'язків, різким падінням обсягів промислового та сільськогосподарського виробництва, міжрегіонального товарообміну тощо. Залізниці втрачали свої позиції на користь автомобільного транспорту, який перевозив вантажі та пасажирів на короткі й середні відстані. В останні десятиріччя в Україні обсяг залізничних перевезень значно зменшився також за рахунок скорочення обсягів промислового виробництва та істотної зміни товарної структури вантажопотоків. Внаслідок цього суттєво зменшилися всі показники роботи, зокрема вантажообіг залізниць, який у 1990 р. складав 474 млрд. т/км, знизився у 2000 р. до 172,8 млрд. т- км.

Таблиця 4.7

Залізнична мережа України в Європі (2000 р.)

| | ФРН | Франція | Польща | Іспанія | Україна |
|------------------------------|-----|---------|--------|---------|---------|
| Показник , одиниця виміру | | | | | Європа |

| | | | | | | |
|---|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Площа, тис. км. | 585 | 35 | 547.5 | 312.7 | 564.8 | 603.7 |
| | 4 | 7 | | | | |
| Населення, млн. осіб | 579 | 81, | 58,4 | 38,6 | 39,3 | 48,4 |
| | | 8 | | | | |
| Довжина мережі, тис. км | 268, | 40, | 31,9 | 23,4 | 12,3 | 22,6 |
| | 6 | 8 | | | | |
| Щільність мережі, км /1000км | 45,9 | 11 | 58,3 | 74,8 | 21,8 | 37,4 |
| | | 4,3 | | | | |
| Щільність мережі, км /1млн.осіб | 463, | 49 | 546, | 606, | 313, | 440, |
| | 9 | 8,8 | 2 | 2 | 0 | 5 |
| Вантажонапруженіс ть, млн. т-км/км (нетто) | 2,16 | 1,6 | 1,55 | 2,88 | 0,79 | 7,65 |
| | | 6 | | | | |
| Частка електрифікованих ліній, % | 44 | 45, | 44,5 | 49,6 | 55,8 | 41,0 |
| | | 2 | | | | |

Початок 2000-х років характеризувався суттєвим поживленням роботи залізниць, поліпшенням їх технічної оснащеності. Станом на початок 2009 р. загальна протяжність залізничної мережі України складала 22,6 тис км, із них електрифіковано - 39%, оснащено автоблокуванням - 60%, електричною централізацією стрілок і сигналів - біля 70%. Частка залізничного транспорту складає 45,1% вантажообігу і 43,9% пасажирообігу всього транспорту загального користування з врахуванням міського [9].

Таблиця 4.8

Динаміка експлуатаційної довжини та щільності залізничних колій загального користування по регіонам (областям) України

| Регіони | Експлуатаційна довжина, км | | | Щільність, км/1000км ² | | |
|-----------|----------------------------|-------|-------|-----------------------------------|------|------|
| | 1990 | 1995 | 2005 | 1990 | 1995 | 2005 |
| Україна | 22799 | 22756 | 21980 | 38 | 38 | 37 |
| АР Крим | 645 | 645 | 644 | 24 | 24 | 24 |
| Вінницька | 1262 | 1261 | 1230 | 48 | 48 | 46 |

| | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|----|----|----|
| Волинська | 621 | 615 | 615 | 31 | 30 | 30 |
| Дніпропетровська | 1581 | 1574 | 1578 | 50 | 49 | 49 |
| Донецька | 1655 | 1649 | 1647 | 63 | 62 | 62 |
| Житомирська | 1126 | 1128 | 1269 | 38 | 38 | 42 |
| Закарпатська | 639 | 635 | 635 | 50 | 50 | 50 |
| Запорізька | 993 | 993 | 993 | 37 | 37 | 37 |
| Івано-Франківська | 479 | 497 | 497 | 35 | 36 | 36 |
| Київська | 881 | 859 | 847 | 31 | 30 | 29 |
| Кіровоградська | 926 | 944 | 944 | 38 | 38 | 38 |
| Луганська | 1201 | 1204 | 1185 | 45 | 45 | 44 |
| Львівська | 1308 | 1298 | 1298 | 60 | 60 | 60 |
| Миколаївська | 764 | 766 | 764 | 31 | 31 | 31 |
| Одеська | 1153 | 1152 | 1108 | 35 | 35 | 33 |
| Полтавська | 853 | 853 | 853 | 30 | 30 | 33 |
| Рівненська | 587 | 587 | 587 | 29 | 29 | 29 |
| Сумська | 823 | 833 | 790 | 35 | 35 | 33 |
| Тернопільська | 574 | 572 | 572 | 42 | 41 | 41 |
| Харківська | 1524 | 1518 | 1512 | 49 | 48 | 48 |
| Херсонська | 459 | 454 | 453 | 16 | 16 | 16 |
| Хмельницька | 740 | 739 | 739 | 36 | 36 | 36 |
| Черкаська | 652 | 651 | 651 | 31 | 31 | 31 |
| Чернівецька | 461 | 418 | 421 | 57 | 52 | 52 |
| Чернігівська | 892 | 911 | 768 | 28 | 29 | 24 |

Україна має добре розгалужену і розвинену залізничну транспортну систему, яка за потенційним вантажообігом - 500 млрд ткм. на рік - посідає перше місце серед інших видів транспорту і має значний вплив на розвиток всіх сфер економіки країни. Найвищим рівнем розвитку мережі залізниць відзначаються в Україні два регіони - Західна Україна і Донбас (табл.4.9).

Ступінь забезпечення мережею залізниць в регіонах України неоднаковий. Високий ступінь диференціації цього показника та значні

коливання відносно середніх величин зумовлений нерівномірним розвитком господарства різних регіонів, значними територіальними відмінностями у розвитку вантажоутворюючих галузей, історичним розвитком залізничного транспорту тощо. Показовим є приклад аналізу територіальної диференціації розвитку залізничного транспорту, здійснений проф. Чернюк Л.Г., де підкреслені наступні положення [19]. Найбільшу експлуатаційну довжину залізничних колій загального користування мають Донецька (7,3%), Дніпропетровська (7%) і Харківська (6,8%) область, найменшу – Чернівецька, що складає 1,9% від їх загальної довжини. Так, наприклад, якщо показник середньої густоти залізничних колій загального користування в Україні становить 37 км на 1 тис. км² території, то в Донецькій області - 62, Львівській - 60. У більшості областей цей показник коливається від 41 до 61 км/тис.км² території (Луганська, Дніпропетровська, Харківська та Тернопільська області, Закарпатська, Чернівецька і Вінницька, де висока щільність залізниць обумовлена насамперед їх вигідним прикордонним положенням та галузевою структурою господарства). В Чернігівській, Одеській, Кіровоградській областях він менший від середнього показника майже вдвічі.

Таблиця 4.9

Групування областей України за експлуатаційною довжиною залізниць

| Група | Області |
|-------------------------|---|
| I група, до 450 км. | Чернівецька |
| II група, 451 - 900 км. | АР Крим, Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернігівська |
| III група, 901-1350 км. | Вінницька, Житомирська, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Одеська |
| IV група, понад | Дніпропетровська, Донецька, Харківська |

| | |
|----------|--|
| 1350 км. | |
|----------|--|

За експлуатаційною довжиною залізниць області України доцільно поділити на 4 групи. До першої групи, регіонів з довжиною залізничних магістралей до 450 км, належить лише одна Чернівецька область, протяжність залізниць загального користування якої складає 421 км.

До другої, найбільш чисельної, групи входять 14 областей, загальна протяжність залізничних колій яких коливається в межах від 451 до 900 км. Третю групу складає 7 областей, на території кожної із яких розташовано від 901 до 1350 км. залізничних колій. А Донецька, Дніпропетровська та Харківська області мають найвищу, серед інших областей України, довжину залізничних колій (понад 1350 км.) і складають четверту групу.

Отже, за наявністю залізничних колій загального користування найбільш забезпеченими є Донбас, Придніпров'я, Східні та Західні регіони України, а найменш - Центральна частина.

Однак, більш вагомим показником, що характеризує рівень забезпеченості областей України залізничними коліями, є показник щільності залізничних магістралей загального користування на їх території. При використанні цього показника групування областей проводилось на основі співставлення коефіцієнта локалізації, тобто відношення показника щільності залізничних колій загального користування в конкретній області до аналогічного показника в Україні.

**Групування областей за показником щільності залізничних колій
загального користування**

| Регіони | Територія , тис км ² | Протяжні сть залізниць, км | Щільніст ь, км на 1000 км ² | Коефіцієн т локалізації | Гру па |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------|-----------|
| Україна | 603,7 | 22600 | 37 | 1,00 | - |
| АР Крим | 26,1 | 644 | 24 | 0,65 | 2 |
| Вінницька | 26,5 | 1230 | 46 | 1,24 | 3 |
| Волинська | 20,2 | 615 | 30 | 0,81 | 2 |
| Дніпропетровська | 31,9 | 1578 | 49 | 1,32 | 3 |
| Донецька | 26,5 | 1647 | 62 | 1,68 | 4 |
| Житомирська | 29,9 | 1269 | 42 | 1,14 | 3 |
| Закарпатська | 12,8 | 635 | 50 | 1,35 | 3 |
| Запорізька | 27,2 | 993 | 37 | 1,00 | 2 |
| Івано-Франківська | 13,9 | 497 | 36 | 0,97 | 2 |
| Київська | 28,1 | 847 | 29 | 0,78 | 2 |
| Кіровоградська | 24,6 | 944 | 38 | 1,03 | 3 |
| Луганська | 26,7 | 1185 | 44 | 1,19 | 3 |
| Львівська | 21,8 | 1298 | 60 | 1,62 | 4 |
| Миколаївська | 24,6 | 764 | 31 | 0,84 | 2 |
| Одеська | 33,3 | 1108 | 33 | 0,89 | 2 |
| Полтавська | 28,8 | 853 | 30 | 0,81 | 2 |
| Рівненська | 20,1 | 587 | 29 | 0,78 | 2 |
| Сумська | 23,8 | 790 | 33 | 0,89 | 2 |
| Тернопільська | 13,8 | 572 | 41 | 1,11 | 3 |
| Харківська | 31,4 | 1512 | 48 | 1,30 | 3 |
| Херсонська | 28,5 | 453 | 16 | 0,43 | 1 |
| Хмельницька | 20,6 | 739 | 36 | 0,97 | 2 |
| Черкаська | 20,9 | 651 | 31 | 0,84 | 2 |
| Чернівецька | 8,1 | 421 | 52 | 1,41 | 3 |
| Чернігівська | 31,9 | 768 | 24 | 0,65 | 2 |

За таким показником можна виділити чотири групи областей. До першої групи відносяться області, де цей показник нижчий загальнодержавного вдвічі і більше. До неї входить лише Херсонська область, де коефіцієнт локалізації найнижчий в Україні і становить лише 0,43. До другої групи відносяться області, де коефіцієнт локалізації коливається в межах від 0,51 до 1,00. До її складу входить 13 областей (52%), в яких щільність залізничних колій загального користування становить від 24 до 37 км. на 1000 км². Третю групу

складають 9 областей, в яких щільність залізничних колій становить від 37 до 52 км на 1000 км². А найвищу щільність залізничних магістралей загального користування, більш ніж в 1,5 рази вище середнього показника по країні, мають лише дві області - Донецька і Львівська, які і складають четверту групу.

На основі аналізу виділених груп областей за двома показниками можна зробити наступні висновки:

- на території більшості областей України, а саме в 15 (60% їх загальної чисельності), протяжність залізничних колій загального користування не перевищує 900 км., а їх щільність в половині областей нижча ніж 37 км на 1000 км², тобто менше ніж в середньому по Україні;

- відносно краще забезпечені мережею залізниць східні (Донецька, Луганська, Харківська), центральні (Дніпропетровська, Кіровоградська, Вінницька), та західні (Львівська, Чернівецька та Закарпатська) області;

- найнижча забезпеченість залізничними коліями, як за показником протяжності, так і за показником їх щільності, характерна для південної частини території України (Миколаївська та Херсонська області).

Найголовнішими залізничними магістралями України є: Київ – Фастів – Козятин – Здолбунів – Львів; Київ – Конотоп – Шостка; Київ – Полтава – Харків – Дебальцеве; Козятин - Жмеринка - Одеса; Фастів – Сміла – Дніпропетровськ – Донецьк; Кривий Ріг – Дніпропетровськ – Донецьк; Харків – Дніпропетровськ – Запоріжжя - Сімферополь – Севастополь.

Іншими критеріями аналізу територіальної диференціації рівнів забезпеченості залізничним транспортом можуть слугувати такі важливі показники вантажної роботи залізниць України як обсяги вантажообігу, відправлення та прийняття вантажів. Через неповноту державної статистичної звітності такий аналіз можливо здійснити лише в розрізі залізниць. В організаційно–управлінському відношенні залізничний транспорт України складається з шести залізниць (державних територіально-галузевих об'єднань): Донецької, Придніпровської, Південної, Південно-Західної, Львівської та

Одеської, які підпорядковуються Державній адміністрації залізничного транспорту України (Укрзалізниця).

Серед внутрішньодержавних залізниць одне з провідних місць належить Південно-Західній залізниці, зона обслуговування якої охоплює Північ та Центр України (території Чернігівської, Київської, Житомирської, Вінницької, Хмельницької і частково Сумської областей) загальною площею близько 162 тис. км² (27 % території країни). Цей регіон має досить вигідне економіко-географічне та транспортне положення, так як межує з Росією, Білоруссю та Молдовою. На його території знаходяться такі важливі для країни шляхи як частина трансєвропейської магістралі Прага-Львів-Київ-Москва та значна ділянка внутрішньодержавної магістралі Львів – Київ - Харків.

Територія, яку обслуговує Південно-Західна залізниця, має значні поклади корисних копалин загальнодержавного значення: в Чернігівській області знаходиться одна з найбільших в Україні нафтогазоносних провінцій, в Житомирській та Вінницькій областях - одні з найбільших покладів будівельного каміння, в Житомирській області - поклади титанових руд тощо.

Таблиця 4..11

Основні показники залізниць України

| Залізниця | Площа території обслуговування, тис.км ² | Частка населення району обслуговування, % | Частка району обслуговування у виробництві | | Частка району обслуговування залізниць в експорті товарів, % | Експлуатаційна довжина залізниць, тис км | Індекс забезпеченості території залізничною мережею | Індекс забезпеченості населення залізничною мережею | Щільність доріг, км/1 тис. км ² | Частка у відправленнях вантажів, % |
|----------------|---|---|--|---------------------------------|--|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | | промислової продукції | сільськогосподарської продукції | | | | | | |
| Донецька | 53,2 | 1 6.2 | 2 5,6 | 7, 7 | 22, 1 | 2, 9 | 1, 45 | 1,8 2 | 5 5,1 | 44.8 |
| Придніпровська | 8 6,1 | 1 5.8 | 2 6,7 | 1 2,6 | 32, 9 | 3, 2 | 0, 99 | 1,1 6 | 3 7,2 | 31.6 |
| Південна | 6 | 1 | 1 | 1 | 5,9 | 2, | 1, | 0,9 | 3 | 6.6 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| | 0,2 | 3,8 | 0,4 | 0,6 | | 8 | 08 | 6 | 9,8 | |
| Південно-Західна | 1 61,6 | 1 5,6 | 1 7,9 | 2 7,5 | 21, 6 | 4, 7 | 0, 80 | 0,7 5 | 3 0,3 | 4.9 |
| Одеська | 1 31,9 | 1 9,8 | 9, 4 | 1 9,0 | 9,6 | 4, 2 | 0, 85 | 0,9 5 | 3 1,2 | 4.8 |
| Львівська | 1 10,7 | 1 8,9 | 1 0,0 | 2 2,6 | 8,1 | 4, 5 | 0, 85 | 0,9 5 | 3 1,2 | 7.3 |
| Всього | 6 03,7 | 1 00 | 1 00 | 1 00 | 100 | 2 2,3 | 1, 00 | 1,0 0 | 3 8,0 | 100 |

У складі Південно-Західної залізниці функціонує 223 станції, які об'єднані в 5 Дирекцій: Київська (46 станцій), Козятинська (44 станції), Жмеринська (53 станції), Коростенська (44 станції) та Конотопська (36 станцій).

Залізниця виконує значний обсяг перевезення пасажирів як в міжміському, так і в приміському сполученні, її пасажирообіг складає близько 17 млрд пас-км, що становить 28,9% від загального пасажирообігу залізничного транспорту України. Велику роботу виконує залізниця і в перевезеннях вантажів. Вантажообіг її складає понад 30 млрд. т-км, що складає близько 18% вантажообігу залізниць України. Більшу частину вантажних перевезень становлять транзитні перевезення, їх частка сягає 58% загального обсягу перевезень. Головними транзитними вантажами є залізна руда, кам'яне вугілля, нафтопродукти, чорні метали, лісові вантажі, хліб, машини.

Асортимент прийнятих, відправлених та місцевих вантажів зумовлений спеціалізацією господарства регіону обслуговування. На даній території розвинутими є машинобудування, легка, харчова, деревообробна промисловості, виробництво будівельних матеріалів, сільське господарство. Тому у прибутті переважають лісові вантажі, кам'яне вугілля, нафтопродукти, чорні метали, у відправленні – будівельні матеріали, машини, продукція деревообробки, хлібні вантажі, цукор тощо [19].

Таблиця 4.12

Відправлення вантажів, млн. т

| Залізниця | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Всього | 360,2 | 296,0 | 293,5 | 286,3 | 284,2 | 295,9 |

| | | | | | | |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Донецька | 138,5 | 118,3 | 122,7 | 121,2 | 126,1 | 132,4 |
| Львівська | 39,3 | 25,2 | 22,9 | 20,2 | 18,9 | 21,0 |
| Одеська | 24,2 | 17,8 | 15,9 | 15,8 | 15,3 | 14,2 |
| Придніпровська | 98,5 | 90,4 | 91,6 | 87,6 | 87,7 | 93,3 |
| Південно-Західна | 28,9 | 19,2 | 17,4 | 18,0 | 15,7 | 15,9 |
| Південна | 30,8 | 25,1 | 23,0 | 23,5 | 20,5 | 19,1 |

Таблиця 4.13
Вантажообіг залізничного транспорту, млрд т.км

| Залізниця | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Всього | 195,8 | 163,4 | 160,4 | 158,7 | 156,3 | 172,8 |
| Донецька | 30,0 | 26,6 | 27,9 | 27,5 | 30,0 | 33,7 |
| Львівська | 24,1 | 19,4 | 18,8 | 17,0 | 16,2 | 19,7 |
| Одеська | 38,6 | 33,7 | 35,0 | 34,0 | 33,6 | 35,7 |
| Придніпровська | 38,3 | 33,7 | 34,2 | 36,1 | 37,7 | 39,8 |
| Південно-Західна | 46,1 | 35,3 | 32,7 | 31,3 | 26,8 | 30,8 |
| Південна | 18,7 | 14,7 | 11,8 | 12,8 | 12,0 | 13,1 |

Одним із показників, що найбільш адекватно характеризує вантажні перевезення залізничного транспорту, є вантажообіг (табл. 4.13). На території України спостерігається значна диференціація цього показника. Найбільше значення в 2000 році 39,8 млрд. т-км, цього показника спостерігалось в регіоні обслуговування Придніпровської залізниці (Дніпропетровська, Запорізька, Кіровоградська області і східна частина АР Крим). Це пояснюється тим, що на даній території значного розвитку отримали видобувні галузі, особливо видобуток залізних та марганцевих руд, а також чорна і кольорова металургія та машинобудування, діяльність яких прямо залежить від перевезень сировини і готової продукції залізничним транспортом.

Таблиця 4.14
Основні показники вантажної роботи залізниць України ,2000 р.

(за Л.Г.Чернюк, 2003 р.)

| Залізниця | Показники вантажної роботи | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | Вантажообіг, млрд. т-км | Навантаження, тис. вагонів | Розвантаження, тис. вагонів |
| Україна | 172,8 | 4785,8 | 5374,7 |
| Донецька | 33,7 | 2104,6 | 1844,0 |
| Придніпровська | 39,8 | 1459,6 | 1277,9 |
| Південно-Західна | 30,8 | 319,0 | 204,4 |
| Південна | 13,1 | 274,5 | 300,4 |
| Одеська | 35,7 | 247,8 | 919,1 |
| Львівська | 19,7 | 380,3 | 828,9 |

Другу групу за рівнем вантажообігу складають області, які обслуговуються Одеською залізницею, де цей показник знаходиться на рівні **35,7** млрд. т-км. Високий рівень вантажної роботи в цьому регіоні зумовлено приморським положенням цих областей, через порти яких проходить значна частина експортно-імпортних вантажів.

Досить значними показниками вантажообігу характеризується район обслуговування Донецької залізниці (Донецька і Луганська області), який посідає 3 місце в Україні із показником 33,7 млрд. т-км. Цьому сприяє розвиток таких галузей промислового виробництва, які потребують значних обсягів вантажних перевезень залізничним транспортом (видобуток кам'яного вугілля, чорна металургія, машинобудування). До того ж територією цих регіонів проходять важливі залізничні магістралі, що зв'язують Україну з Центральною та Південною Росією, країнами Закавказзя і Центральної Азії.

Найнижчий показник вантажообігу залізничного транспорту спостерігається в регіоні обслуговування Південної залізниці. Це зумовлено тим, що близько 80% вантажів цієї залізниці перевозяться в транзитному сполученні, крім того вона обслуговує відносно невелику за площею територію. Поряд з цим обсяги транзитних перевезень поступово скорочуються внаслідок ускладнень економічної ситуації в Росії, яка є

найбільшим відправником і отримувачем вантажів, що йдуть транзитом через Південну залізницю.

Другим важливим показником, що характеризує роботу залізничного транспорту, є обсяги відвантаження, який також може виступати одним із критеріїв групування областей, як основа для транспортно-економічного районування.

Як видно з табл. 4.14, найбільшими обсягами відвантаження характеризується регіон обслуговування Донецької залізниці, що зумовлено тим, що даний регіон є найбільш промислово розвинутим регіоном України. І навіть в теперішній складній економічній ситуації він є найбільшим виробником промислової продукції. Крім того, велике значення мають запаси корисних копалин державного значення, перевезення яких з місць видобутку до місць споживання здійснюється переважно залізничним транспортом.

Другим регіоном в державі, за рівнем навантаження вантажів, є територія, що обслуговується Придніпровською залізницею. В основі цього процесу лежить, як вказувалось раніше, значний розвиток видобувних галузей, чорної металургії, машинобудування хімічної промисловості, продукція яких в значних обсягах перевозиться залізничним транспортом.

Серед всіх регіонів держави найнижчі обсяги навантаження спостерігаються на територіях, що обслуговуються Одеською залізницею. Такий стан зумовлений більш високим розвитком на цій території агропромислового виробництва, діяльність якого обслуговується в основному автомобільним транспортом.

За показником обсягів розвантаження виділяються Донецька та Луганська області (регіон обслуговування Донецької залізниці), де він складає понад 1,8 млн. вагонів (табл. 4.14). Господарський комплекс цих областей характеризується високим рівнем матеріало- та енергоємності, що спричинило ввезення в регіон значних обсягів сировини і матеріалів, енергетичних ресурсів, напівфабрикатів машин та обладнання, які в більшості випадків забезпечується залізничним транспортом.

Друге місце в Україні за цим показником займає регіон обслуговування Придніпровської залізниці, спеціалізація якого на видобутку залізних і марганцевих руд, виробництві чорних і кольорових металів та виробів з них, машин та обладнання, хімічних речовин зумовила потребу в значних обсягах ввезення в регіон палива (особливо коксівного вугілля), машин та обладнання, напівфабрикатів, які забезпечуються залізничним транспортом.

Найнижчий показник в регіоні обслуговування Південно-Західної залізниці в розмірі 204 тис. вагонів пояснюється більш високим розвитком в цих областях виробництва агропромислової продукції, що має частково місцеве значення і перевозиться в значній мірі іншими видами транспорту.

Таблиця 4.15

Відправлення пасажирів залізницями по регіонах, тис осіб

| Регіон | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 |
|---------------------|--------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Україна(млн) | 648,9 | 669,0 | 577,4 | 498,7 | 445,5 | 445,4 |
| АР Крим | 10,9 | 21,8 | 27,1 | 29,2 | 22,8 | 23,7 |
| Вінницька | 14,6 | 15,6 | 23,0 | 20,6 | | |
| Волинська | 6,2 | 9,0 | 8,1 | 5,3 | 5,1 | 5,4 |
| Дніпропетровська | 60,5 | 57,7 | 54,3 | 61,3 | 36,8 | 37,5 |
| Донецька | 50,6 | 48,6 | 61,7 | 53,8 | 49,7 | 46,2 |
| Житомирська | 10,2 | 12,4 | 16,6 | 16,1 | 12,7 | 11,8 |
| Закарпатська | 20,1 | 16,7 | 17,1 | 9,3 | 9,9 | 9,0 |
| Запорізька | 18,8 | 22,6 | 25,3 | 27,3 | * | * |
| Івано-Франківська | 14,6 | 14,8 | 9,6 | 7,4 | 6,4 | 6,2 |
| Київська з м. Київ | 131,3 | 140,9 | 67,5 | 62,4 | 78,0 | 79,9 |
| Кіровоградська | 4,7 | 4,7 | 9,0 | 5,1 | 4,5 | 5,1 |
| Луганська | 30,0 | 23,7 | 17,5 | 14,4 | 12,5 | 12,6 |
| Львівська | 39,4 | 36,3 | 34,9 | 34,3 | 29,1 | 30,0 |
| Миколаївська | 3,8 | 3,2 | 5,2 | 2,5 | 4,8 | 10,3 |
| Одеська | 16,0 | 29,8 | 24,5 | 13,3 | 17,5 | 32,7 |

| | | | | | | |
|---------------|-------|-------|------|------|------|------|
| Полтавська | 17,4 | 14,0 | 20,8 | 15,1 | 15,5 | 15,5 |
| Рівненська | 10,8 | 14,8 | 14,0 | 8,2 | 7,5 | 7,8 |
| Сумська | 14,9 | 13,3 | 18,6 | 16,8 | 14,9 | 15,2 |
| Тернопільська | 6,0 | 9,6 | 7,8 | 6,6 | 5,2 | 5,0 |
| Харківська | 129,3 | 114,9 | 57,2 | 43,4 | 68,3 | 69,8 |
| Херсонська | 2,6 | 3,3 | 5,3 | 3,8 | 2,5 | 2,5 |
| Хмельницька | 7,9 | 8,7 | 12,8 | 12,0 | | |
| Черкаська | 8,0 | 9,1 | 10,5 | 3,9 | 4,7 | 4,8 |
| Чернівецька | 9,3 | 6,3 | 5,5 | 4,0 | 2,7 | 2,2 |
| Чернігівська | 11,0 | 17,2 | 23,5 | 22,6 | 12,8 | 12,7 |

4.2.2 Автомобільний транспорт

Становлення автомобільного транспорту в Україні припадає на першу третину ХХ ст. і відбувалося в нерозривній єдності з автотранспортом СРСР. У 30-их роках починається будівництво шляхів з покриттями у вигляді чорного шосе та асфальтобетону. У 1939 р. було адміністративно закріплене розмежування автотранспорту на транспорт загального користування та відомчий транспорт шляхом передачі його з розпорядження місцевих органів до автотранспортних підприємств загального користування, які підпорядковувалися союзним органам влади. У 1941-1942 р.р. у зв'язку з війною було евакуйовано на схід багато підприємств, на базі яких побудувались нові автозаводи на Уралі, Волзі, Кавказі, в Сибіру. Вони випускали автомобілі марки ГАЗ-ММЗ та ЗІС-5 різних модифікацій для фронту й народного господарства. В період війни чисельність автомобілів у країні скоротилася майже вдвічі. Після війни виробництво автомобілів налагодилося і у 1948 р. було досягнуто його довоєнного рівня. Перевезення народногосподарських вантажів автотранспортом в межах тодішньої території країни збільшилось з 187,2 (1940 р.) до 3058,1 млн. т (1970 р.), пасажирів - відповідно з 29,4 до 4934,5 млн осіб.

Первістком автомобілебудування в Україні був Одеський автоскладальний завод (1945 р.), Львівський завод автовантажувачів став до ладу у 1948р, на Львівському автобусному заводі у 1957р. розпочато серійний випуск автобусів, з 1959 р. - виробництво великовантажних автомобілів Кременчуцьким автозаводом, з 1960р. - випуск легкових автомобілів Запорізьким автозаводом «Комунар», з 1967р. - вантажопасажирських автомобілів Луцьким автозаводом.

На 1960-і роки припадає інтенсивний розвиток будівництва впорядкованих автомобільних шляхів з твердим покриттям, лише за період 1966-1970рр. було збудовано 24 тис. км таких автошляхів і станом на 1970р. їх протяжність становила 90,8 тис. км. Таким чином було завершено формування єдиної мережі автошляхів з твердим покриттям, яка охопила всі районні центри України. Започатковане будівництво автошляхів магістрального типу (Київ - Харків протяжністю 500 км, Харків – Ростов), великого розмаху набули роботи з реконструкції та ремонту існуючих шляхів, будівництва доріг республіканського, обласного та місцевого значення. Здійсненню таких обсягів дорожнього будівництва сприяло створена на той час в Україні міцна база шляхового машинобудування, яка повністю забезпечила потреби в сучасних засобах механізації. На всіх основних автомобільних магістралях організовані міжміські автомобільні перевезення вантажів і пасажирів, завдяки чому істотно збільшились показники вантажообігу та поліпшились показники економічної ефективності роботи автотранспорту.

В цей період була здійснена реорганізація автомобільного транспорту: утворені великі автотранспортні підприємства шляхом об'єднання дрібних автогосподарств, суттєво зміцнена їх матеріальна та ремонтна база, змінена система планування та економічного стимулювання їх діяльності.

Загалом автотранспорт України розвивався як частина єдиної транспортної мережі Радянського Союзу, його частка становила (1975 р.) 19% загальносоюзних вантажних автомобільних перевезень. Регулярні перевезення пасажирів автобусами на той час здійснювались у 379 містах і селищах міського типу, легковими таксомоторами - в 454 населених пунктах. Сумарна місткість автобусів за 1966-1975 рр. зросла у два рази.

Автошляхи загального користування поділяються на міські, селищні та позаміські, за народногосподарським значенням - на загальнодержавні, республіканські, обласні та крайові; місцеві (районні та сільськогосподарські) й відомчі (промислові та інші). Розрізняють також курортні шляхи, які використовуються для пасажирських сполучень у курортних районах. Розвиток рухомого складу автомобільного транспорту вимагав значного розширення мережі автошляхів з твердим покриттям та створення нових типів покриття для руху автомобілів на високих швидкостях..

Особливо важливого народногосподарського значення набувають автомагістралі. Однією з перших була автомагістраль Київ - Бориспіль, яка мала шість смуг руху з роздільною смутою шириною 12,5 м. Найбільші гірські автошляхові тунелі в Україні збудовані в Карпатах і Криму, міські - в Києві, Харкові й Одесі. Найдовшими шляхопроводами в Україні були шляхопроводи на автомагістралі Київ - Бориспіль - 98,06 м (1985 р.), у містах Тернополі - 348 м (1980 р.), Ніжині - 271 м (1976 р.), Києві: на Брест-Литовському проспекті - 420 м (1964 р.), на вул. Новоколястинівській - 389 м (1969 р.) тощо.

У місті Києві через р. Дніпро споруджено перший великий ланцюговий міст (1853 р.), перший в СРСР металевий суцільнозварний міст (1953 р. довжиною – 1543 м, шириною проїзної частини -21м), перший у практиці мостобудування вантовий залізобетонний міст (1963 р.), Московський міст, який відноситься до найбільш сучасних мостів вантової системи (1976 р.), Південний міст.

На 1975 р. мережа автошляхів з твердим покриттям становила 116,7 тис. км, серед яких найважливішими були автошляхи: Київ - Москва, Київ - Ленінград, Київ - Львів, Сімферополь - Ялта - Севастополь.

Після розпаду СРСР на початку 1990-х років підприємства з виробництва автотранспортних засобів почали занепадати, різко скоротились також обсяги вантажної та пасажирської роботи автотранспорту, більшість підприємств перебували на межі закриття. Лише з другої половини 1990-х років розпочалось повільне відновлення автотранспортної галузі, в цей час на український авторинок почали виходити дилери та дистриб'ютори таких загальновизнаних

автомобільних компаній як «Audi», «Ford», «Mazda», «Mercedes», «Mitsubishi», «Nissan», «Volkswagen», «Toyota» тощо.

На початок 2000-х провідні місця на ринку атопродаж в Україні посідають корпорації «Укравто», «АІС», «Богдан» та "Єврокар" [13]. У власності корпорації "УкрАвто" перебуває Запорізький автомобільний завод, складальне виробництво іномарок в м.Іллічівськ, понад 400 автосервісних підприємств, представництво концерну «Daimler Chrysler», низка спільних підприємств та власних фірм з імпорту й продажу автомобілів зарубіжного виробництва, мережа АЗС, страхова компанія, фірма з оптових поставок запчастин. На Запорізькому автозаводі стають до ладу дві нові лінії з виробництва автомобілів, ос воєно виробництво нових моделей — Opel "Astra" та ЗАЗ "Lanos".

Друге місце на автомобільному ринку посідає компанія "АІБ", до складу якої входять Кременчуцький автоскладальний завод та дистриб'ютори більшості автовиробників Російської Федерації (ВАЗ, ГАЗ, ЗІЛ, УАЗ, ІЖ, КамАЗ, ПАЗ).

Третє місце за обсягом продажу автотранспортних засобів посідає промислово-інвестиційний холдинг "Богдан", у власності якого перебуває Луцький автомобільний завод та новостворене підприємство ""Черкаський автобус". В цьому холдингу налагоджено виробництво автобусів "Богдан», здійснюється великоагрегатне автоскладання російських ВАЗів та імпорт деяких марок легкових автомобілів з країн Європи та Азії.

Четверта позиція на автомобільному ринку України належить підприємству «Єврокар», показник питомої ваги якого в автопродажах наближується до 4 %. До складу "Єврокару" входить автоскладальне підприємство у Закарпатті, яке виробляє три моделі марки "Skoda". Крім того, на підприємстві складають окремі моделі "Volkswagen" та "Audi". Це підприємство також має статус ексклюзивного імпортера легкових автомобілів "Seat" та ВАЗ.

Довжина автошляхів загального користування становить понад 170 тис.км, у тому числі з твердим покриттям – 165 тис.км. Серед доріг з твердим покриттям 8% займають дороги державного та 92% - місцевого значення. Довжина автомобільних доріг загального користування з цементобетонним та

асфальтобетонним покриттям становить 3,5% від загальної довжини доріг з твердим покриттям, з чорним гравійним і чорним шосе – 43% . Автомобільні дороги з твердим покриттям першої категорії займають - 1,3%, другої - 7,8, третьої - 17,7, четвертої - 65,6, п'ятої - 7,5%. Довжина вулиць у містах і селищах міського типу становить понад 90 тис. км.

Таблиця 4.16

Характеристика автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям

| Показник | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 | 2008 |
|---|------|------|------|------|------|
| <i>цементобетонне та асфальтобетонне покриття, тис.км</i> | 30,8 | 49,0 | 54,6 | 57,5 | 60,5 |
| <i>% від загальної довжини</i> | 23 | 31 | 33 | 35 | 35 |
| <i>Чорне гравійне і чорне шосе, тис.км</i> | 48,0 | 65,8 | 71,6 | 71,1 | 71,5 |
| <i>% від загальної довжини</i> | 36 | 42 | 44 | 43 | 43 |

Україна посідає одне з останніх місць серед європейських країн за рівнем забезпеченості дорогами з розрахунку на 1000 км² території — приблизно 281 км/1000 км². За цим показником Україні поступаються лише Фінляндія — 225,5 км/1000 км² та Російська Федерація — 44 км/1000 км². Однак у цих країнах великі площі займають ліси. Разом із тим щільність автомобільних доріг європейських країн, площі яких найбільш співмірні за територією з Україною, становить, наприклад, у Франції становить 1459,3 км/1000 км², Польщі - 960,5 , Іспанії - 627,7 [13, с.104].

Таблиця

4.17

Забезпеченість автомобільними дорогами
(за І.Смирновим , 2008р.)

| Країна | Забезпеченість дорогами | |
|---------------------|-------------------------|---------|
| | км/1000 кв. км | км/1000 |
| Російська Федерація | 44,0 | 4,0 |
| Фінляндія | 225,5 | 15,5 |
| Греція | 260,8 | 3,5 |
| Норвегія | 265,4 | 20,8 |

| | | |
|----------------|--------------|------------|
| Україна | 280.9 | 3.5 |
| Швеція | 288.5 | 15.7 |
| Румунія | 306,1 | 3,2 |
| Болгарія | 335.2 | |
| Туреччина | 387.8 | |
| Португалія | 620,1 | 5,6 |
| Іспанія | 627.7 | 8.2 |
| Польща | 960.5 | 8.1 |
| Угорщина | 972.81 | |
| Італія | 9.81.3 | 5.3 |
| Австрія | 1286.0 | 14.5 |
| Ірландія | 1312.9 | 25.9 |
| Англія | 1415.5 | 6.2 |
| Франція | 1459.33 | 14.6 |
| Данія | 1621.7 | 13.8 |
| Швейцарія | 1684.4 | 11.0 |
| Люксембург | 1963.8 | 14.1 |
| Нідерланди | 2736.0 | 7.8 |
| Бельгія | 4150,3 | 13,0 |

Темпи зростання сумарної протяжності мережі автомобільних доріг в Україні значно відстає від темпів автомобілізації, а їх технічний рівень здебільшого не відповідає постійно зростаючим характеристикам інтенсивності руху транспорту та особливо ваговим і динамічним параметрам сучасних транспортних засобів. Інтенсивний рух автотранспортних засобів, які мають велике питома навантаження на вісь, призводить до передчасного руйнування дорожнього полотна. Незадовільним є також транспортно-експлуатаційний стан переважної більшості частини автомобільних доріг. Термінового ремонту потребує понад 90 % мережі доріг та переважна кількість мостів, які, до речі, були споруджені за технічними нормами, що діяли до 1962 р. та не задовольняють сучасним вимогам безпечного руху автотранспорту як за вантажопідйомністю, так і за габаритами проїзної частини. Через незадовільний технічний стан автодоріг, застарілість їх швидкісних параметрів та пропускної спроможності середня швидкість руху автотранспорту в Україні становить 30 км/год, що удвічі нижче європейських показників.

Такий стан мережі автомобільних доріг України є однією з головних причин таких негативних процесів як зростання кількості дорожньотранспортних

пригод, збільшення шкідливих викидів в атмосферу та загострення проблем забруднення навколишнього природного середовища, зростання тривалості транспортних циклів та збільшення питомих транспортних витрат.

Поряд з відносно низькою в порівнянні з середньоєвропейськими показниками загальної щільності автодоріг з твердим покриттям в Україні спостерігаються досить помітні регіональні відмінності. Найвищі показники щільності автодоріг мають західні області - понад 340 км/тис. км², середні значення щільності – центральні, центрально -західні та східні регіони, нижче середніх значень – північні та південні регіони. (табл.4.18).

Головними автотрасами в Україні є: Київ – Полтава – Харків - Довжанський; Київ – Житомир – Рівне – Львів; Київ – Умань – Одеса; Київ – Глухів; Харків – Новомосковськ – Запоріжжя – Симферополь. Найбільшими автотранспортними вузлами є Київ, Львів, Харків, Донецьк, Хмельницький.

Таблиця 4.18

Щільність автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям по регіонах, км на 1000 км² території

| Регіон | 1980 р. | 1990р. | 1995р. | 2000р. | 2008р. |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Україна | 221 | 260 | 270 | 271 | 280,6 |
| АР Крим | 243 | 248 | 251 | 245 | 245 |
| Вінницька | 279 | 326 | 334 | 337 | 359,4 |
| Волинська | 167 | 256 | 274 | 279 | 306,8 |
| Дніпропетровська | 221 | 266 | 278 | 287 | 288,0 |
| Донецька | 287 | 302 | 305 | 301 | 304,8 |
| Житомирська | 207 | 261 | 272 | 276 | 285,0 |
| Закарпатська | 251 | 267 | 268 | 259 | 260,2 |
| Запорізька | 215 | 237 | 245 | 250 | 256,5 |
| Івано-Франківська | 329 | 319 | 314 | 300 | 301,4 |
| Київська | 247 | 274 | 278 | 289 | 295,2 |
| Кіровоградська | 198 | 227 | 243 | 251 | 254,6 |
| Луганська | 180 | 205 | 211 | 213 | 220,0 |
| Львівська | 332 | 355 | 368 | 372 | 383,0 |
| Миколаївська | 177 | 196 | 200 | 195 | 196,8 |
| Одеська | 203 | 228 | 238 | 239 | 249,2 |
| Полтавська | 190 | 281 | 301 | 306 | 307,4 |

| | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Рівненська | 193 | 237 | 245 | 247 | 253,0 |
| Сумська | 166 | 243 | 266 | 272 | 303,7 |
| Тернопільська | 328 | 370 | 377 | 365 | 363,0 |
| Харківська | 191 | 261 | 285 | 294 | 304,8 |
| Херсонська | 142 | 179 | 183 | 170 | 176,2 |
| Хмельницька | 292 | 330 | 341 | 343 | 347,4 |
| Черкаська | 345 | 275 | 282 | 277 | 293,2 |
| Чернівецька | 356 | 366 | 368 | 352 | 354,8 |
| Чернігівська | 151 | 202 | 211 | 219 | 242,0 |

У сільській місцевості важливе значення мають автошляхи місцевого і внутрішньогосподарського підпорядкування. Загальна довжина доріг з твердим покриттям місцевого значення складає понад 150 тис. км, майже 30% яких не мають твердого покриття і в період несприятливих погодних умов стають непридатними для експлуатації, що створює перешкоди зокрема для сільськогосподарського виробництва та незручності для соціальної сфери.

Таблиця 4.19
Пасажирообіг автобусів по регіонах, млн. пас.км

| Регіон | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 |
|-------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Україна | 81755 | 90304 | 34789 | 29382 |
| АР Крим | 4088 ² | 4713 | 2123 | 1646 |
| Вінницька | 2181 | 2651 | 1289 | 1100 |
| Волинська | 1351 | 1700 | 1070 | 685 |
| Дніпропетровська | 8497 | 8684 | 2939 | 1991 |
| Донецька | 11083 | 11587 | 3236 | 2731 |
| Житомирська | 2347 | 2664 | 1247 | 507 |
| Закарпатська | 1468 | 1570 | 730 | 501 |
| Запорізька | 3365 | 3854 | 1604 | 1497 |
| Івано-Франківська | 2109 | 2196 | 1123 | 660 |
| Київська | 3007 | 3497 | 1323 | 977 |
| Кіровоградська | 2102 | 2274 | 904 | 541 |
| Луганська | 7659 | 6468 | 1747 | 1219 |
| Львівська | 3907 | 4204 | 3103 | 2068 |
| Миколаївська | 2007 | 2253 | 408 | 415 |
| Одеська | 3712 | 4570 | 1435 | 2386 |
| Полтавська | 2014 | 2206 | 918 | 947 |
| Рівненська | 1450 | 1786 | 410 | 922 |

| | | | | |
|---------------|------|------|------|-----|
| Сумська | 1853 | 1890 | 752 | 567 |
| Тернопільська | 1403 | 1570 | 563 | 444 |
| Харківська | 4559 | 4642 | 2041 | 963 |
| Херсонська | 1811 | 2293 | 786 | 754 |
| Хмельницька | 1680 | 2215 | 941 | 608 |
| Черкаська | 2342 | 2880 | 704 | 782 |
| Чернівецька | 906 | 1049 | 286 | 319 |
| Чернігівська | 1758 | 2044 | 1099 | 893 |

Таблиця 4.20

Перевезення вантажів автомобільним транспортом, млн. тонн

| Регіон | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 |
|-------------------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Україна | 4896,5 | 1816,4 | 938,9 | 1120,8 | 1266,6 |
| А Р Крим | 208,7 | 46,0 | 17,0 | 20,1 | 26,1 |
| Вінницька | 177,0 | 63,9 | 28,3 | 26,9 | 33,9 |
| Волинська | 66,2 | 17,0 | 7,6 | 10,3 | 12,6 |
| Дніпропетровська | 836,2 | 308,9 | 234,9 | 303,7 | 347,1 |
| Донецька | 574,9 | 211,8 | 125,3 | 170,5 | 174,9 |
| Житомирська | 154,5 | 55,1 | 29,3 | 35,0 | 45,0 |
| Закарпатська | 78,3 | 16,0 | 10,8 | 13,7 | 18,0 |
| Запорізька | 191,8 | 57,2 | 40,0 | 46,3 | 59,1 |
| Івано-Франківська | 86,5 | 32,1 | 13,1 | 10,0 | 11,8 |
| Київська | 171,7 | 114,9 | 36,3 | 33,5 | 40,5 |
| Кіровоградська | 167,5 | 41,9 | 16,3 | 28,1 | 31,3 |
| Луганська | 240,8 | 65,3 | 16,1 | 31,8 | 27,4 |
| Львівська | 229,9 | 62,7 | 29,6 | 20,3 | 23,0 |
| Миколаївська | 140,2 | 32,4 | 13,6 | 30,8 | 28,3 |
| Одеська | 145,0 | 37,0 | 24,9 | 23,0 | 30,5 |
| Полтавська | 236,7 | 200,1 | 95,3 | 108,9 | 130,4 |
| Рівненська | 112,2 | 34,3 | 15,5 | 18,4 | 21,3 |
| Сумська | 99,9 | 35,8 | 19,4 | 13,4 | 13,5 |
| Тернопільська | 105,7 | 35,0 | 13,0 | 9,5 | 13,6 |
| Харківська | 199,4 | 61,0 | 27,8 | 36,5 | 45,5 |
| Херсонська | 108,7 | 43,0 | 13,2 | 11,4 | 14,1 |
| Хмельницька | 158,3 | 82,4 | 25,3 | 24,6 | 29,1 |

| | | | | | |
|--------------|-------|------|------|------|------|
| Черкаська | 154,1 | 57,6 | 33,9 | 46,7 | 32,6 |
| Чернівецька | 58,6 | 15,8 | 5,7 | 8,3 | 8,9 |
| Чернігівська | 91,2 | 52,9 | 13,2 | 15,0 | 15,3 |

4.2.3 Авіаційний транспорт

Кінець першого десятиріччя ХХ століття став рубежем, що розділяє два періоди в історії авіації. До цього часу в Україні сформувалося три великих центри Київ, Одеса і Харків розвитку авіаційної науки і техніки. Велику роль у поширенні ідей авіації і повітроплавання в Україні відіграв Київський політехнічний інститут, де в 1899р. створили повітроплавальне відділення. В 1910-1911 р.р. В. Сікорським були розроблені проекти та побудовані перші гелікоптери 1910 р. літак БІС-1, в 1911 р. - літак С-5.

У 1930 р. в Москві створюється Всесоюзне об'єднання цивільного повітряного флоту (ЦПФ). Протягом наступних шести десятиліть цивільна авіація України існувала в системі ЦПФ як одне з територіальних управлінь Аерофлоту. Спочатку «Укрповітрошлях» після реорганізації іменувався Управлінням українських і кавказьких повітряних ліній, а з 1934 р. - Українським територіальним управлінням цивільної авіації.

У 1931 р. збудований невеликий Одеський аеровокзал. У грудні 1932 р. в Харкові відкрився новий аеропорт, у 1933 р. упорядкували Київський аеропорт у Броварах.. Головними лініями на той час були: Москва - Харків - Запоріжжя - Сімферополь, Москва - Київ - Одеса, Харків - Москва, Харків - Дніпропетровськ - Кривий Ріг - Миколаїв - Одеса, Миколаїв - Херсон - Скадовськ, Київ - Харків і Київ - Ростов. У 1938 р. відкрилися лінії Київ - Дніпропетровськ - Сімферополь та Київ - Ростов - Мінводи. У 1939 р. почалися польоти по трасах Москва - Київ - Львів, Київ - Тернопіль - Станіслав і Київ - Рівне-Луцьк. У 1935-1938 р.р. працювала перша регулярна пасажирська гідроавіалінія Одеса - Батумі.

На початку 1930-х років літаки вперше стали використовуватися на Чорному морі з метою риборозвідки.

У 1941-1945 р.р. цивільний повітряний флот підпорядковувався Наркомату оборони. Протягом 1944-1970 р.р. на Харківському заводі були виготовлені літаки: Як-9Б (1944 р.), Як-8 (1945 р.), Як-18 (1947 р.), МіГ-15УТИ (1950), Ту-104 (1954р.), Ту-104А (1957 р.), Ту-124 (1958 р.), Ту-134(1965 р.), Ту-134А (1960 р.). У 1943 р. почалося відновлення Запорізького авіаmotorного заводу.

У 1950 р. збільшилася кількість аеропортів, що приймали і випускали літаки в складних метеорологічних умовах.

У 1958 р. відкрилася регулярна вертолітна пасажирська лінія Сімферополь - Ялта. Вертольоти літали також в Судак, Феодосію, з'явилася мережа вертолітних ліній у Прикарпатті. В наступні роки за допомогою вертольотів у важкодоступних районах Карпат було організоване постійне спостереження за нафто- і газопроводами.

Починаючи з кінця 1950-х років, у Радянському Союзі жодна з республік не мала такої високорозвиненої мережі залізничних, водних і автомобільних шляхів як Україна. Українське управління цивільної авіації займало перше місце в системі Аерофлоту за кількістю і довжиною повітряних ліній, обсягах перевезень пасажирів. На початок 1960-х років у повітряному просторі країни функціонувало близько 300 трас, з них 85 союзних, республіканських, курортних, що з 1959 р. обслуговувалися літаками з турбореактивними і турбогвинтовими двигунами.

У 1951-1952 р.р. були відкриті повітряні лінії: Київ - Свердловськ, Київ - Миколаїв, Одеса - Мінеральні Води, Одеса - Донецьк - Ростов та інші. Вперше відкрився регулярний нічний рух. Швидко зросли перевезення пасажирів: у 1951 р. вони склали 274, у 1956 р. - 380 тис. осіб. У 1964 р. почав працювати найбільший в Україні аеровокзал у Борисполі.

Продовжувачем справи перших авіаторів став український авіаконструктор О.К. Антонов. Один з перших його літаків - АН-2, перший турбогвинтовий транспортний літак - АН-8. У 1957 р. побудований перший турбогвинтовий пасажирський літак АН-10 з трьома двигунами та військово-транспортний АН-12, у 1960 р. - АН-12Б, що відрізнявся збільшеною дальністю польоту і підвищеною до 20 тонн вантажопідйомністю. У 1961 р. для польотів у полярних районах створені

варіанти АН-12БП і АН-12ПЛ. Літак АН-22 призначався для перевезення на далекі відстані великогабаритних вантажів загальною вагою до 80 т і мав близько сорока модифікацій військового і цивільного призначення. У 1965 р. з'явився сільськогосподарський літак АН-2М, що призначався для внесення добрив, боротьби зі шкідниками і хворобами рослин, бур'янами тощо. Літак АН-14 «Бджілка» (1958 р.) міг злітати і сідати на дуже маленьких майданчиках, упевнено літати з одним працюючим двигуном, зберігати стійкість і керованість на малих швидкостях. У 1959 р. побудований пасажирський літак АН-24, призначений для перевезення 44 пасажирів на повітряних лініях середньої дальності. Широко відомі модифікації АН-24В, АН-24РВ і АН-24Т. У 1969 р. побудований літак АН-26.

У 1973 р. створений спеціалізований літак АН-30, призначений для фотографування земної поверхні з метою виготовлення топографічних і спеціальних карт, а також інших видів повітряної зйомки на висоті від 800 м до 8300-8600 м. Літак АН-30М «Метеозахист» призначений для захисту певної території чи об'єкта від надмірного випадання атмосферних опадів шляхом їх штучного перерозподілу в прилеглих районах. Крім того, його можна використовувати для створення атмосферних опадів шляхом обробки хмарності з метою зрошення сільгоспугідь, збільшення снігового покриву, боротьби з лісовими пожежами. У 1976 р. побудований літак АН-32, який призначався для перевезень людей і вантажів на лініях малої та середньої довжини, а також для використання в санітарному й іншому варіантах. Літак АН-28 - це багатоцільовий легкий літак короткого злету і посадки з двома газотурбінними двигунами, призначений для заміни АН-2. У серпні 1977 р. зробив свій перший політ транспортний реактивний АН-72, який покликаний був замінити літаки типу АН-26. Важкий транспортний літак АН-124 «Руслан», створений у 1982 р., призначається для перевезення різних вантажів загальною вагою до 150 т. Згодом створений надважкий транспортний літак АН-225 «Мрія».

Таблиця 4.21

Перевезення пасажирів авіаційним транспортом по регіонах, тис. осіб

| Регіон | 1993 | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 93 | | | | |
| Україна(млн) | 1,947 | 1,915 | 1,164 | 4,000 | 6,000 |
| А Р Крим | 181 | 239 | 77 | 0 | 0 |
| Вінницька | 1 | 7 | 0 | - | - |
| Дніпропетровська | 153 | 136 | 88 | 131.8 | 432.5 |
| Донецька | 314 | 286 | 128 | 449.3 | 533.4 |
| Запорізька | 62 | 25 | 32 | * | * |
| Івано- Франківська | 26 | - | 0 | - | 0.7 |
| Київська | 53 | 493 | 0 | 1500 | 250 |
| Кіровоградська | 34 | 5 | 23 | | |
| Луганська | 86 | 62 | 11 | * | * |
| Львівська | 130 | 126 | 54 | 140.1 | 14.8 |
| Одеська | 98 | 121 | 55 | 82.4 | 17.3 |
| Рівненська | 2 | - | 1 | * | * |
| Харківська | 84 | 50 | 11 | 22.8 | - |
| Хмельницька | 1 | 2 | 0 | * | * |
| Черкаська | 9 | - | 0 | | |
| Чернівецька | 32 | 27 | 1 | * | * |
| м.Київ | 181 | 336 | 683 | 1334.1 | 2467.9 |

Таблиця 4.22

Пасажирообіг авіаційного транспорту по регіонах, млн. пас. км

| Регіон | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1999 | 2000 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Україна | 3221 | 2962 | 3299 | 2916 | 1653 | 1733 |

| | | | | | | |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| АР Крим | 243 | 321 | 307 | 294 | 81 | 67 |
| Вінницька | 1 | 4 | 8 | 8 | - | - |
| Дніпропетровська | 284 | 171 | 200 | 214 | 79 | 85 |
| Донецька | 535 | 404 | 458 | 239 | 104 | 124 |
| Запорізька | 62 | 23 | 19 | 29 | 10 | 23 |
| Івано-Франківська | 21 | - | - | - | - | - |
| Київська | 1228 | 1305 | 1366 | 1182 | - | - |
| Кіровоградська | 67 | 10 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| Луганська | 82 | 52 | 64 | 71 | 15 | 10 |
| Львівська | 166 | 170 | 153 | 181 | 74 | 82 |
| Одеська | 173 | 225 | 184 | 155 | 65 | 55 |
| Рівненська | 1 | - | - | - | 0 | 1 |
| Харківська | 173 | 127 | 66 | 65 | 23 | 15 |
| Хмельницька | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 0 |
| Черкаська | 21 | - | - | - | - | - |
| Чернівецька | 36 | 33 | 39 | 17 | 1 | 0 |
| м. Київ | 125 | 112 | 428 | 453 | 1196 | 1256 |

Мережа регіональних авіатранспортних систем України. Україна має розгалужену мережу аеропортів, що знаходяться по всій її території. Із зареєстрованих на середину 2000 – х років в системі цивільної авіації України близько 70 аеродромів в придатному для функціонування стані перебувають 30 аеропортів. Існує також мережа аеропортів на базі військових аеродромів та відомчих аеродромів. Активно функціонує 9 аеропортів, на яких припадає лєвова частку пасажиро- та вантажопотоку, ще 8 аеропортів працюють несистематично, всі інші аеропорти є практично бездіяльними.

Аеропорти та аеродроми України можна віднести до 3-х рівнів регіональних авіатранспортних систем (РАТС).

I рівень – макрорегіональні авіатранспортні системи – утворені мережею шести міжрегіональних аеропортів України: Сімферополь, Одеса, Дніпропетровськ, Донецьк, Львів, Харків, а також аеропорт національного значення – Бориспіль, якому надано статус основного аеропорту нашої держави. Через ці аеропорти здійснюється основна частина пасажиро - та вантажопотоків, близько 94% всіх авіаперевезень. Із загального пасажиропотоку, що забезпечує основні надходження аеропортів, більше 61%

припадає на державний аеропорт Бориспіль, щорічні відправлення якого перевищує 200 тис. пасажирів. Щорічно потік пасажирів в аеропорту збільшується на 15-20%.

II рівень – локальні авіатранспортні системи. Вони утворюються на базі наступних аеропортів: Київ, Запоріжжя, Миколаїв, Кривий Ріг, Маріуполь, Ужгород, Івано-Франківськ, Луганськ, Чернівці, Херсон, Суми, Полтава, Кіровоград, Бердянськ, Рівне, Вінниця, Тернопіль, Хмельницький, Ізмаїл, Керч, «Бельбек»(Севастополь), Черкаси, Северодонецьк. Це 23 діючих аеропорти, на які припадає близько 6% загального пасажиропотоку.

Також як підрівень даної категорії можна виділити бездіяльні аеропорти України, що на теперішній час не виконують жодних комерційних льотних операцій по прийому та відправленню літаків цивільної авіації: Чернігів, Житомир, Краматорськ, Луцьк.

III рівень – місцеві авіатранспортні системи, це аеродроми цивільної авіації (Кременчук, Джанкой, Васильків, Гостомель, «Лиманське», «Заводське», «Озерне» та інші). Значна частина з них є військовими аеродромами або відомчими аеродромами .

Спираючись на загальноприйняте економічне районування України можна виокремити дев'ять регіональних авіатранспортних систем: Карпатська, Подільська, Північно-Західна, Столична, Центральна, Північно-Східна, Придніпровська, Донецька, Причорноморська .

Таблиця 4.23

Зони обслуговування регіональних авіатранспортних систем України

| РАТС | Зона обслуговування (області) |
|--------------|---|
| 1.Карпатська | Львівська,Івано-Франківська, Закарпатська, Чернівецька |
| 2.Подільська | Вінницька,Тернопільська, Хмельницька |

| | |
|---------------------|--|
| 3.Північно- Західна | Рівненська, Волинська |
| 4. Столична | Київська,Житомирська, Чернігівська |
| 5.Центральна | Черкаська, Кіровоградська |
| 6. Північно-Східна | Харківська, Сумська, Полтавська |
| 7. Придніпровська | Дніпропетровська, Запорізька |
| 8. Донецька | Донецька, Луганська області |
| 9.Причорноморська | Одеська,Миколаївська, Херсонська, Автономна республіка Крим |

Для оцінки рівнів розвитку регіональних авіатранспортних систем доцільно використовувати показники загальної кількості перевезених авіапасажирів, авіаційної рухомості населення, індекс рівня розвитку. Загальна кількість перевезених авіапасажирів в кожній РАТС розраховується як сума перевезених пасажирів всіма аеропортами окремої РАТС.



Рис4.1 Регіональні авіатранспортні системи України

1.Карпатська регіональна авіатранспортна система; 2.Подільська регіональна авіатранспортна система; 3.Північно-Західна регіональна авіатранспортна система; 4.Столична регіональна авіатранспортна система; 5.Центральна регіональна авіатранспортна система; 6.Північно-Східна регіональна авіатранспортна система; 7.Придніпровська регіональна авіатранспортна система; 8.Донецька регіональна авіатранспортна система; 9.Причорноморська регіональна авіатранспортна система.

Індекс рівня розвитку окремої РАТС розраховується за формулою:

$$I_i = \frac{K_i^a}{K_i^o}, \quad (4.1)$$

де I_i - рівень розвитку i -ї РАТС;

K_i^a - відносний показник i -тої РАТС;

K_i^o - аналогічний показник авіатранспорту країни .

Авіаційна рухомість населення – це кількість авіап перевезень в розрахунку на 1000 жителів, розраховується діленням пасажирообороту на чисельність населення зони обслуговування.

Таблиця 4.24

Рівні розвитку РАТС України

| РАТС | Населення, тис. осіб | Відправлен о пасажирів, тис.осіб | Авіаційн а рухоміст ь населенн я | Частка у Відправле нні пасажирів | Індекс рівня розвитк у |
|--------------------|-------------------------|---|---|---|---------------------------------|
| 1.Карпатська | 6161,80 | 59,10 | 9,59 | 3,59% | 0,28 |
| 2. Подільська | 4263,90 | 2,70 | 0,63 | 0,16% | 0,02 |
| | | | | | 0,00 |
| 3.Північно-Західна | 2212,90 | 0,50 | 0,23 | 0,03% | 7 |
| 4.Столична | 6999,50 | 1015,70 | 145,11 | 61,77% | 4,20 |
| | | | | | 0,00 |
| 5.Центральна | 2472,50 | 0,30 | 0,12 | 0,02% | 3 |
| 6.Північно- Східна | 5718,90 | 26,50 | 4,63 | 1,61% | 0,13 |
| 7.Придніпровська | 5395,40 | 108,50 | 20,11 | 6,60% | 0,58 |
| 8.Донецька | 7193,50 | 111,90 | 15,56 | 6,81% | 0,45 |
| 9.Причорноморська | 7203,70 | 319,10 | 44,30 | 19,41% | 1.28 |
| Всього | 47622,10 | 1644,30 | 34,53 | 100,00% | 1,00 |

Як видно з таблиці Центральна, Північно-Західна, Подільська РАТС мають низький рівень розвитку; Північно-Східна та Карпатська РАТС – нижче середнього; Придніпровська та Донецька РАТС – середній;

Причорноморська РАТС - вище середнього; Столична РАТС має високий рівень розвитку.

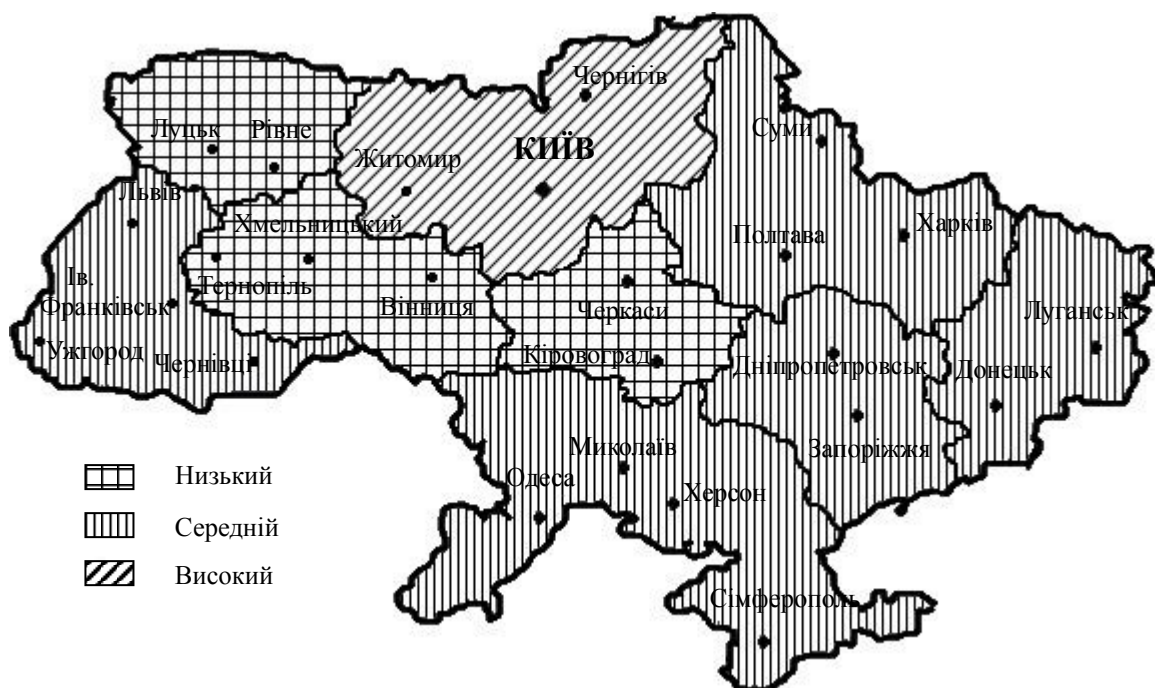


Рис. 4.2 Рівень розвитку регіональних авіатранспортних систем

4.2.4 Річковий транспорт

Основою мережі внутрішніх водних шляхів України є річка Дніпро (давньогрецька назва - Борисфен, а давньослов'янська - Славутич), яка є третьою за довжиною (2285 км ,у межах України—1018 км) річкою в Європі після Волги і Дунаю. Головними притоками Дніпра є ріки Десна - 1133, Прип'ять – 802, Псел – 692, Сож - 648 км, Березина - 613 , Інгулець - 549, Ворскла - 452, Сула - 415, Тетерів - 365, Рось - 346, Оріль - 320, Самара – 311, Конка – 140 км.

Дніпро здавна був головним і найзручнішим шляхом сполучення між слов'янами, Візантією і народами Сходу. Більше тисячі років тому був прокладений великий водний шлях «з варяг у греки». Згідно з одними історичними джерелами, купецькі човни деколи пливли цим шляхом по Неві, Волхову, Ільмень-озеру, річці Ловати та через «страшні» волоки потрапляли на Дніпро. При виході на Дніпро судна після волока смолили. Так виник Смоленськ. Інші джерела свідчили, що історичний водний шлях проходив по Західній Двіні, Німану, Прип'яті і Дніпру, аж до виходу в Руське (Чорне) море.

Запорізькі козаки славилися як майстри судноводіння. Використовуючи для своїх походів особливі легкі човни - «чайки», запорожці вирушали в походи проти кримських татар. Значно поживалося судноплавство на Дніпрі на початку XVIII ст. В той час на Десні в місті Брянськ була закладена велика суднобудівна верф, на якій побудовано багато дерев'яних суден.

У першій половині XIX ст. в господарському житті Придніпров'я відбулися великі економічні зміни. На Дніпрі з'являються перші пароплави. У 1823 р. у селі Калитках, на Київщині, у маєтку князя М.С. Воронцова почалося спорудження першого на Дніпрі пароплава. За два роки цей пароплав перевели через Дніпровські пороги, він здійснював рейси між Херсоном і Миколаєвом.

У 1835 р. виникла перша пароплавна компанія на Дніпрі. Два пароплави, що належали їй, буксировали баржі з каменем для будівництва Київської фортеці та Броварського шосе. У 1850 р. між містами Кременчуком і Пінськом відкрилася перша регулярна пасажирська лінія, що обслуговувалась пароплавом «Вісла». У 1857 р. на Нижньому Дніпрі і Чорноморському узбережжі було організовано «Російське товариство пароплавства і торгівлі». У 1858 р. виникло «Товариство пароплавства по Дніпру і його притоках». У 1868 р. у його розпорядженні було десять пароплавів. Крім пасажирських пароплавів, з'явилися і буксирні парові судна. У цей же час у Києві, Херсоні й інших придніпровських містах з'являються нові підприємці - власники пароплавів і барж. Конкуренція між ними й «Товариством» змусила пароплавство збільшити склад флоту. У 1884 р. виникло нове підприємство «Друге пароплавне товариство по Дніпру і його притоках». Обидва товариства довго конкурували, поки, нарешті, не був «укладений мир» і з 1894 р. вони злилися в одне і почали спільну роботу.

Згідно з переписом, зробленим Київським Округом шляхів сполучення, в 1906 р. на Дніпровському басейні нараховувалося 382 самохідних і 2226 несамохідних суден. Розвантаження суден здійснювалося переважно вручну, оскільки не було жодних перевантажувальних механізмів, крім кількох плавучих зернових елеваторів. Дніпро був роз'єднаний порогами на дві ізольовані одна від одної ділянки, що вкрай негативно позначалося на розвитку річкових перевезень. На той

час не було змоги організувати наскрізне судноплавство Дніпром. Ця проблема була успішно вирішена в 1932 р. з будівництвом Дніпрогесу.

До початку Великої Вітчизняної війни річковий транспорт нараховував 271 одиницю самохідного флоту загальною потужністю 37,9 тис. к.с. і 624 несамохідних одиниць, сумарною вантажопідйомністю 211,8 тис. т. Річкові перевезення в басейні Дніпра здійснювали два пароплавства: на верхній ділянці до гирла р.Прип'ять - Дніпро-Двинське, на середньому і нижньому - Дніпровське. Загальна довжина судноплавних річкових шляхів складала 7872 км.

Основними завданнями річковиків України в період війни були організація переправ великих військових підрозділів через ріки Дніпро, Дністер і їхні притоки та евакуації населення. У 1941 -1945 рр. господарство Дніпровського басейну зазнало величезних втрат. Майже весь річковий флот басейну був затоплений. У більшості великих річкових пунктів берегове господарство виявилось зруйнованим. У Кременчуці, Дніпропетровську, Запорозжжі й Херсоні річкові вокзали були цілком зруйновані чи спалені; підірвана або значно ушкоджена більшість перевантажувальних механізмів у портах, складське господарство, зокрема електрогосподарство і берегові споруди знищені. З 17 промислових судноремонтних підприємств дев'ять були повністю зруйновані. Дніпровський водний шлях був захаращений і занедбаний. На деяких перекатах глибини впали настільки, що звичне судноплавство стало неможливим. Зазнали великих пошкоджень такі штучні водні шляхи та складні споруди, як Дніпровська гребля, шлюз і об'єкти Дніпро-Бугського каналу.

У 1947 р. були відновлені Дніпро-Бугський канал, гребля і шлюз Дніпрогесу, наскрізне судноплавство по Дніпру. У 1953 р. у Дніпровському річковому пароплаванні з'явилися власні контейнери для перевезення високотарифікованих вантажів великої швидкості. Цього року їх перевезено всього 800 штук, а у 1955 р. - до 15,4 тис. шт. Для поліпшення обслуговування клієнтури були організовані транспортно-експедиційні контори. На Дніпрі з'явилися великі вантажні теплоходи типу «Велика Волга». Київський суднобудівний завод «Ленінська кузня» побудував для Дніпровського річкового пароплавання серію вантажних

теплоходів типу «Ведмедиця». Поповнення вантажного самохідного флоту здійснювалося також за рахунок будівництва серії вантажних теплоходів-майданчиків типу «Чайка» для перевезень як масових вантажів, так і контейнерів. Почалося будівництво серії теплоходів з водометними рушіями, теплоходів озерного типу для організації пасажирських ліній в умовах водоймищ. Подальше поліпшення технічного оснащення відбулося в основних портах басейну.

У 1960-х роках на Дніпрі вводяться в експлуатацію великі вантажні теплоходи вітчизняного виробництва типу «Запоріжжя» вантажопідйомністю 1200-1800 т, комфортабельні пасажирські дизель-електроходи, швидкісні судна на підводних крилах типу «Ракета», «Метеор».

У 1990-х р.р. скорочується довжина задіяних судноплавних шляхів через зменшення глибин та стрімке зниження річкового тоннажу. Обсяг перевезень вантажів річковим транспортом зменшився з 66 (1990 р.) до 8,3 млн. т (2000 р.). Загалом внутрішній водний транспорт поступово втрачає свої позиції, оскільки все більше внутрішніх перевезень здійснюється автомобільним і залізничним транспортом.

Таблиця 4.25

Перевезення вантажів річковим транспортом по регіонах, тис. т

| Регіон | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|------------|-----------|
| Україна (млн) | 12,8 45 | 8,3 50 | 13 | 11 |
| Волинська | 13 | - | | |
| Дніпропетровська | 196 4 | 729 | 152 4.2 | 1500.5 |
| Запорізька | 854 | 126 | 842. 0 | 1139.8 |
| Миколаївська | 246 | 28 | 264. 5 | 199.9 |
| Полтавська | 103 1 | 202 | * | * |
| Тернопільська | 15 | 3 | - | - |
| Херсонська | 509 | 9 | 551 6 | 844.1 |
| Черкаська | 360 | 109 | 259. | 206.2 |

| | | | | |
|--------------|-----|-----|-----|--------|
| | | | 1 | |
| Чернігівська | 555 | 127 | * | * |
| м.Київ | 729 | 697 | 410 | 4148.3 |
| | 8 | 7 | 4.5 | |

Загальна довжина річкових судноплавних шляхів країни становить 3,9 тис. км. Мережа річкового флоту включає три басейни: Чорноморсько-Середземноморський, Дунайський, Дніпровський. У перевезеннях вантажів і пасажирів провідне місце належить Дніпровському басейну (близько половини водних шляхів). Головними річковими портами України є Херсон, Миколаїв, Дніпропетровськ, Запоріжжя, Черкаси, Кременчук, Київ, Ізмаїл, Рені.

Міждержавні річкові перевезення здійснюються до Білорусі (р. Дніпро), Росії (р. Сіверський Донець), через р. Дунай Україна сполучається з Румунією, Болгарією, Сербією, Угорщиною, Словаччиною, Австрією та Німеччиною.

Таблиця 4.26

Перевезення пасажирів річковим транспортом по регіонах, тис. осіб

| Регіон | 1995 | 2000 | 2005 | 2008 |
|----------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| Україна (млн) | 3,594 | 2,163 | 2 | 2 |
| Дніпропетровська | 267 | 30 | 57.7 | 100.7 |
| Запорізька | 934 | 519 | 29.6 | 27.2 |
| Миколаївська | 578 | 748 | 876.7 | 525.3 |
| Полтавська | 21 | 7 | * | * |
| Херсонська | 1463 | 796 | 392.6 | 220.4 |
| Черкаська | 7 | - | | |
| Чернігівська | 14 | 18 | * | * |
| м.Київ | 310 | 45 | 345.0 | 346.3 |

4.2.5 Морський транспорт

До другої половини XIX ст. роль морського транспорту в господарському розвитку України була незначною, незважаючи на те, що вже в IV-VI, особливо в X - XIII ст., у часи Київської Русі, на Чорному морі здійснювалося судноплавство.

Помітне поживлення розвитку морського транспорту на території сучасної України спостерігалось наприкінці XVIII ст., виникають морські порти у Херсоні (1778 р.), Севастополі (1783 р.), Одесі (1794 р.). Але значення їх у перевезенні вантажів було обмеженим, оскільки зовнішньоторговельні зв'язки царської Росії наприкінці XVIII - початку XIX ст. були ще слабкими та здійснювалися переважно через порти Балтійського моря. В першій половині XIX ст. роль портів Чорного й Азовського морів у зовнішній торгівлі зростає: вже в 1850-тих роках до них перейшла третина експорту царської Росії. В структурі експорту головне місце посідали хлібні вантажі, особливо пшениця (близько 90%). У 1853 р. через ці порти було здійснено понад 86% загального хлібного експорту Росії.

У другій половині XIX ст., після скасування кріпосного права, процеси розвитку капіталізму зумовили розширення економічних зв'язків не тільки між окремими районами країни, але і зовнішньоекономічних зв'язків Росії. Велике значення в здійсненні цих зв'язків належало морському транспорту, а в зовнішній торгівлі він відігравав провідну роль. Так, на початку XX ст. морським транспортом Росії перевезено більше як 75% експорту і понад 50% імпорту. На зростання перевезень вантажів у Чорному та Азовському морях значний вплив також мало будівництво в 60-90-х роках XIX ст. під'їзних залізничних колій до всіх ключових портів (Одеси, Миколаєва, Маріуполя тощо), завдяки чому зона їх впливу вийшла далеко за межі України.

У 1913 р. вантажообіг портів Азово-Чорноморського басейну перевищив 20 млн. т, що склало 46% загального вантажообігу морських портів дореволюційної Росії, з якого 10 млн. т складав вантажообіг портів України. Найбільшими портами в цей період були Одеса, Миколаїв, Херсон, Маріуполь. Примітною особливістю була велика подібність структури вантажообігу портів Чорного й

Азовського морів по видах плавання. На каботажні перевезення припадало менше половини вантажообігу портів цих морів, експортно-імпортні вантажі чорноморських портів склали 59,2%, азовських - 54,9% їхнього вантажообігу. У структурі експорту переважали нафта, залізна і марганцева руди, хліб; імпорту - метали, машини та інша продукція обробної промисловості.

На початок ХХ ст. морський транспорт Росії істотно відставав від технічного рівня передових країн (мала тоннажність суден, відсутність глибоководних підходів в портах, низький рівень механізації навантажувально-розвантажувальних робіт). До того ж в період Першої світової і громадянської воєн морський транспорт зазнав великих втрат.

У 1924 р. на базі дрібних судноремонтних майстерень в Одесі заснований судноремонтний завод, наприкінці 30-х років споруджені морські судноплавні канали до портів Маріуполь і Бердянськ. Ці заходи сприяли початку зростання обсягів перевезень. Однак у цей час морський транспорт ще далеко не задовольняв потреб народного господарства країни в перевезеннях: не вистачало плавзасобів, зокрема великотоннажних, здатних здійснювати далекі зовнішньоторговельні перевезення. Тому значна увага була приділена розвитку власного суднобудування. У листопаді 1930 р. на Миколаївському суднобудівному заводі був спущений на воду танкер «Москва» дедвейтом 9 тис. т - головне судно серії танкерів для морського наливного флоту. За короткий період для потреб торгового флоту було надано багато суден, здатних перевозити як насипні, так і наливні вантажі. Були реконструйовані Миколаївський, Херсонський, Маріупольський, Одеський порти та збудовані нові (промислові порти біля заводу «Азовсталь» і в Камиш-Буруні). Станом на 1941 р. морський транспорт України виконував понад 34% морських перевезень СРСР.

За період Великої Вітчизняної війни морський транспорт України зазнав величезних руйнувань, значно постраждали порти і портове обладнання, майже в два рази скоротився тоннаж морського флоту. Однак уже в перші п'ять-сім післявоєнних років були відновлені довоєнної потужності морського транспорту, відбудовані Одеський, Миколаївський, Херсонський, Феодосійський,

Керченський порти, до 1950 р. завершено відновлення берегового господарства, судноремонтних заводів Одеси, Керчі, Маріуполя. Такі темпи розвитку морського транспорту України в післявоєнний період дали можливість не тільки задовольнити основні потреби народного господарства країни в перевезеннях вантажів і пасажирів, але й виконувати замовлення іноземних вантажовласників.

Але в 1990-х роках ситуація почала стрімко погіршуватись, через розподіл флоту та виведення з експлуатації застарілого тоннажу. Це відбувалося на фоні падіння обсягів перевезень, які у 1990 р. склали 53, а в 2000 р. - 6,3 млн т, що обумовлене багатьма причинами, в тому числі змінами в географії зовнішньої торгівлі.

Таблиця 4.27

Перевезення вантажів морським транспортом по регіонах, тис. т

| Регіон | 1995 | 1999 | 2000 | 2005 | 2008 |
|---------------------------|---------------|-------------------|-------------------|------------|----------|
| Україна(млн) | 20,798 | 6,47 8 | 6,31 6 | 8 | 8 |
| Автономна Республіка Крим | 657 | 501 | 616 | 952.9 | 1038.2 |
| Донецька | 3127 | 1105 | 327 | - | * |
| Запорізька | 10 | 3 | 4 | - | - |
| Миколаївська | 67 | 261 | 117 | 49.7 | 23.3 |
| Одеська | 16513 | 4110 | 4623 | 2867. 3 | 2234.2 |
| Херсонська | 424 | 498 | 629 | 543.1 | 649.4 |

Морський транспорт України знаходиться у віданні трьох морських пароплавств: Чорноморського, Азовського, Українського Дунайського. На узбережжі Чорного Та Азовського морів розташовано 20 морських торговельних портів та 11 портопунктів загальною переробною потужністю близько 140 млн. т вантажів на рік. Загальна оснащеність портів складами становить 0,5 тис. м² площі критих приміщень та відкритими складськими майданчиками - понад 2.2 млн. м². Найбільші морські торговельні порти України — Іллічівський, Одеський та Південний (осадка суден, що приймаються—від 11,5 до 15 м) [13].

Таблиця 4.28

Перевезення пасажирів морським транспортом по регіонах, тис. осіб

| Регіон | 1995 | 1999 | 2000 | 2005 | 2008 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|----------|
| Україна(млн) | 7,817 | 3,084 | 3,761 | 11 | 7 |
| А Р Крим | 940 | 67 | 736 | 1.2 | 1.2 |
| Запорізька | 19 | 2 | 21 | 29.6 | 27.2 |
| Миколаївська | 6 | 3 | 2 | 1.3 | 2.0 |
| Одеська | 125 | 35 | 44 | 44.8 | 48.6 |
| м. Севастополь | 6727 | 239 7 | 2958 | 1007 0.4 | 6082.3 |

4. 2.6. Трубопровідний транспорт

Розвиток трубопровідного транспорту в Україні нерозривно пов'язаний з газо- та нафтодобувною промисловістю. Промисловий видобуток газу почався в 1924 р. на Дашавському родовищі, тоді ж споруджені перші газопроводи: Дашава - Дрогобич та Дашава - Стрий, а в 1929 р. Дашава - Львів. У 1938 р. експлуатувалося вже 14 газопроводів загальною довжиною 500 км.

Новий етап інтенсивного будівництва газопроводів пов'язаний з прокладенням в 1948 р. газопроводу Дашава - Київ довжиною 512 км з діаметром труб 508 мм, який на той час був найбільшим магістральним газопроводом, в подальшому він був продовжений через Брянськ на Москву. Довжина газопроводу Дашава - Київ - Москва досягла 1330 км, у тому числі на території України - 851 км. Із введенням в експлуатацію цього газопроводу Україна почала транспортувати прикарпатський газ за межі республіки. Подальший розвиток видобутку газу з родовищ Прикарпаття обумовив спорудження нових магістральних газопроводів.

В цей період почали функціонувати газопроводи місцевого значення: Дашава - Болехов - Долина - Вільче - Волиця - Львів (68 км), Угерськ - Івано -Франківськ (101 км), Угерськ - Ходорів - Жидачів (25 км), Косів - Чернівці (68 км) та ін. загальною довжиною 360 км.

У 1960 р. завершилось будівництво потужного магістрального газопроводу Дашава - Мінськ довжиною 662 км з діаметром труб 720 і 820 мм, який через

два роки був продовжений до Вільнюса і Риги. Загальна довжина його склала 1198 км.

Потужний поштовх розвитку мережі газопроводів надало освоєння найбільшого Шебелинського газового родовища в Харківській області, а також родовищ в Полтавській області. Першим магістральним газопроводом від Шебелинського родовища, був газопровід Шебелинка – Харків, який згодом був продовжений до Белгорода, Брянська та у 1959 р. приєднаний до газопроводу Дашава - Київ -Москва. Кільцювання названих газопроводів мало велике значення: шебелинський газ, який надходив до газопроводу Белгород - Брянськ, став подаватися по газопроводу Київ - Брянськ у зворотному напрямку для споживачів Чернігова, Шостки, Києва.

З введенням в експлуатацію газопроводу Шебелинка -Дніпропетровськ - Кривий Ріг - Одеса різко зросло споживання газу. До газопроводу підключаються потужні споживачі - металургійні та хімічні заводи, електростанції. Від цього газопроводу побудовані відводи до Запоріжжя, Нікополя, Миколаєва, Херсона. В 1960 р. у зв'язку зі зростаючими потребами у побудована друга нитка цього газопроводу (Шебелинка – Дніпропетровськ) діаметром труб 729 мм, що подвоїло подачу газу. У цей же період побудовані газопроводи Таганрог - Маріуполь, Таганрог - Амвросіївка - Слов'янськ.

У 1961-1962 р.р. введений до ладу магістральний газопровід Шебелинка - Полтава - Київ довжиною 454 км, що перетнув центральну частину Дніпровсько - Донецької западини. Це створило сприятливі умови для прискореного залучення до промислової експлуатації вже відкритих родовищ газу та їх об'єднання в єдину газотранспортну систему.

У цей час став до ладу газопровід Шебелинка - Острогожськ довжиною 246 км з діаметром труб 1020 мм. Довжина його на території України становила 118,6 км. Цей газопровід був під'єднаний до магістралі Краснодарський край - Москва - Ленінград. Разом з тим від газопроводів Краснодарський край - Москва і Ставропольський край - Москва споруджені відводи до 24 міст Донбасу.

Загальна довжина магістральних газопроводів на території України в 1965 р. досягла 7315 км, а у 1960р. вона становила 4116 м, тобто за п'ять років збільшилася на 177,7%.

У зв'язку з введенням в експлуатацію нових відкритих газових родовищ в Криму були побудовані нові магістральні газопроводи: у 1966 р. від Глібовського родовища побудований магістральний газопровід Глібовка - Сімферополь довжиною 159 км з діаметром труб 529 мм; у 1970 р. - газопровід Джанкой - Сімферополь довжиною 92 км. З будівництвом цих газопроводів була вирішена проблема постачання паливом Криму за рахунок власних ресурсів.

Внаслідок відкриття нових газових родовищ у східних областях України виникла необхідність будівництва магістрального газопроводу Ефремівка - Диканька - Київ із продовженням його до західних областей України. Довжина цього газопроводу 1010 км, діаметр труб 1020 мм. Газопровід об'єднав два великих газонасних райони - Донецько-Придніпровську западину і Передкарпаття.

На початок 1975 р. загальна довжина магістральних газопроводів України досягла 14131 км, що склало 15,3% від їх довжини в СРСР.

Одночасно з розвитком газотранспортної системи в Україні відбувається будівництво нафтопроводів: у 1928-1932 рр. побудований продуктопровід Армавір – Трудова, який перед Великою Вітчизняною війною був підключений до трубопроводу Грозний - Армавір, що дало можливість транспортувати продукти нафтопереробки з Грозного в Донбас. У 1950-х роках побудовані нафтопроводи Долина - Дрогобич (58 км), Битків - Надвірна (15 км), що забезпечили подачу нафти з Долинського та Битківського родовища на Дрогобицький і Надвірнянський нафтопереробні заводи.

У 1951 р. почалася експлуатація нових родовищ нафти в районі Дніпровсько-Донецької нафтоносної провінції, на території Полтавської, Сумської і Чернігівської областей, що створила передумови для будівництва магістральних нафтопроводів на сході України. У 1966 р. введений до експлуатації потужний нафтопровід Гніденці -Розбишівське - Кременчук довжиною 280 км (у наступні

роки його довжина зросла до 395 км), який забезпечив транспортування нафти з районів видобутку до Кременчуцького нафтопереробного заводу.

Територією України прокладений трансєвропейський нафтопровід «Дружба» (в межах України - 680 км). Стали до ладу потужні нафтопроводи: Кременчук - Херсон (428 км); Мічурінськ - Кременчук (313 км); у 1974 р. - етиленопровід Леніноварош (Угорщина) - Калуш (Івано-Франківська область), по якому надходить етилен для виробництва поліхлорвінілу на хіміко-металургійному комбінаті у Калуші.

В 1992-1998 рр., незважаючи на несприятливі економічні фактори, збудовано та введено в експлуатацію 3693 км магістральних газопроводів і відводів, а саме: газопровід Торжок - Долина (1994 р.) довжиною 530 км, Тула - Шостка - Київ (490 км), Краматорськ - Донецьк (59,7 км), Донецьк - Маріуполь (80,6 км); Сімферополь-Севастополь (51 км) та Краматорськ - Донецьк (18 км), Джанкой - Феодосія - Керч, до Рівненського промвузла (46 км), Коростень - Рокитне (47 км), Хуст - Сату-Маре (Румунія) (60 км, у т.ч. 20 км територією України).

Для перспективного розвитку нафтопровідної системи України і збільшення транзиту нафти через її територію до Західної Європи з Азербайджану, Казахстану суттєве значення має нафтопровід Одеса – Броди (діаметр труб 1020 мм та довжину 670 км).

Довжина магістральних трубопроводів загального користування становить понад 43 тис. км, з яких 35 тис. км – газопроводи, у тому числі 14 тис. км діаметром 1012-1420 мм. У цілому загальна потужність газотранспортної системи на вході становить 310 млрд. м³ на рік., на виході - 170 млрд. м³. Вона забезпечує подачу газу до всіх областей України та понад 90% транзитних поставок російського газу до країн Центральної та Західної Європи і Туреччини та «заробляє» до 40% необхідної для України кількості газу.

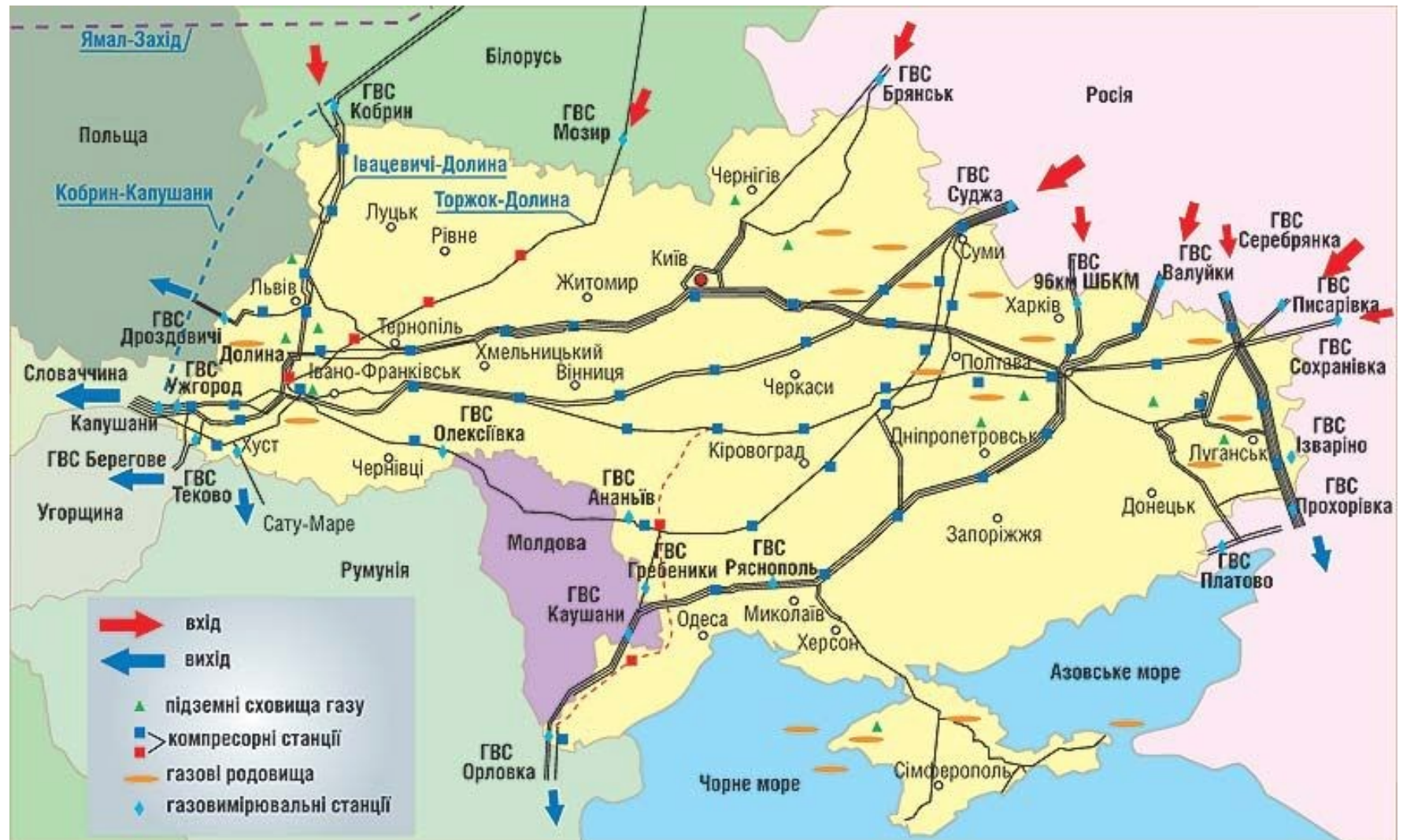


Рис. 4.3 Схема трубопроводів України

4.3 Регіональні особливості транспортної мережі України

4.3.1 Територіальна диференціація транспортної мережі

Серед показників, які відображають специфіку предмету дослідження транспортної географії, а це найбільше стосується виявлення територіальних відмінностей, найширшого застосування набули показники транспортної забезпеченості та доступності транспортного потенціалу в регіонах

Для оцінки транспортної забезпеченості регіонів України найчастіше використовуються показники територіальної щільності транспортної мережі, які достатньо адекватно відображають рівень розвитку транспорту по регіонах (див. п. 1.5.4). Подальше вивчення та узагальнення цих показників здійснюється у відповідності з методикою аналізу територіальної диференціації транспортних процесів (див. п. 1.5.5).

Практично оцінку рівня транспортної забезпеченості регіонів можна здійснювати за допомогою достатньо простого та ефективного індексного методу, сутність якого полягає в наступному.

1. Визначаються декілька часткових індексів, кожен з яких показує відносний рівень забезпеченості регіону окремим видом транспорту за одним з параметрів, за такою загальною формулою:

$$J_i = K_r : K_s, \quad (4.1)$$

де J_i - частковий індекс, який показує відносний рівень забезпеченості певним (i – м) видом транспорту за одним з параметрів в певному регіоні;

K_r - відносний показник забезпеченості певним (i – м) видом транспорту в певному регіоні за одним з його параметрів (наприклад, щільність мережі в розрахунку на 10 000 жителів або на площу території);

K_s - аналогічний відносний показник забезпеченості цим же видом транспорту за таким же параметром в країні.

У випадку, якщо $\mathbf{J}_i > 1$, це буде свідчити про те, що рівень забезпеченості даним видом транспорту є вищим від середнього рівня в країні, при $\mathbf{J}_i = 1$ – приблизно відповідає середньому рівню, при значеннях $\mathbf{J}_i < 1$ – він є нижчим від середнього рівня в країні.

2. На основі додавання декількох часткових індексів (\mathbf{J}_i) розраховується узагальнений (середній) індекс рівня забезпеченості регіону одним з видів транспорту:

$$\mathbf{J}_t = (\mathbf{J}_{i1} + \mathbf{J}_{i2} + \dots + \mathbf{J}_{in}) : n, \quad (4.2)$$

де \mathbf{J}_t - узагальнений індекс рівня забезпеченості регіону певним видом транспорту за всіма його параметрами, що бралися до розрахунку;

$\mathbf{J}_1, \mathbf{J}_2, \dots, \mathbf{J}_n$ - часткові індекси, які показують відносний рівень забезпеченості регіону певним видом транспорту за одним з параметрів;

N - кількість часткових індексів (кількість параметрів), які були використані для розрахунку узагальненого індексу забезпеченості певним видом транспорту.

3. На основі декількох узагальнених індексів розраховується інтегральний індекс рівня забезпеченості регіону всіма видами транспорту в цілому:

$$\mathbf{J}_o = (\mathbf{J}_{t1} + \mathbf{J}_{t2} + \dots + \mathbf{J}_{tn}) : N, \quad (4.3)$$

де \mathbf{J}_o - інтегральний індекс рівня забезпеченості регіону усіма видами транспорту;

$\mathbf{J}_{t1}, \mathbf{J}_{t2}, \dots, \mathbf{J}_{tn}$ - часткові індекси, які показують рівень забезпеченості регіону окремими видами транспорту;

N - кількість часткових індексів (видів транспорту), використаних для розрахунку інтегрального індексу.

4. Після розрахунку для кожного регіону показників \mathbf{J}_i , \mathbf{J}_t та \mathbf{J}_o здійснюють аналіз територіальної диференціації кожного з показників або

окремих показників (в залежності від мети дослідження) в межах країни за допомогою відповідної методики (п. 1.5.5).

Для аналізу територіальної диференціації показників транспортної забезпеченості регіонів України були використані, зокрема, такі показники: індекс територіальної щільності мережі автомобільних доріг (J^a_s) та залізниць (J^e_s) в розрахунку на 10 000 кв. км площі території, індекс забезпеченості автомобільними дорогами (J^a_n) та залізницями (J^e_n) в розрахунку на 1000 жителів, індекси середньої забезпеченості автомобільними дорогами (J^a_t) та залізницями (J^e_t) та інтегральний індекс транспортної забезпеченості (J_0). Аналіз зазначених індексів (табл.4.) дав підстави для наступних висновків.

Таблиця 4.29
Індекси рівня транспортної забезпеченості областей України

| Регіони (області) | Автомобільний транспорт | | | Залізничний транспорт | | | Інтегральний показник |
|-------------------|-------------------------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------------|
| | J^a_s | J^a_n | J^a_t | J^e_s | J^e_n | J^e_t | J_0 |
| АР Крим | 0,75 | 0,6 | 0,68 | 0,57 | 0,47 | 0,52 | 0,6 |
| Вінницька | 1,28 | 1,4 | 1,34 | 1,3 | 1,49 | 1,4 | 1,37 |
| Волинська | 1,07 | 1,57 | 1,32 | 0,85 | 1,23 | 1,04 | 1,18 |
| Дніпропетровська | 1,7 | 1,2 | 1,4 | 0,8 | 0,56 | 0,67 | 1,03 |
| Донецька | 1,10 | 0,42 | 1,41 | 1,73 | 0,72 | 1,2 | 1,3 |
| Житомирська | 1,01 | 1,77 | 1,39 | 1,18 | 2,04 | 1,6 | 1,5 |
| Закарпатська | 0,95 | 0,74 | 0,68 | 3,2 | 2,5 | 2,85 | 1,76 |
| Запорізька | 1,3 | 1,4 | 1,3 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 1,05 |

| | | | | | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| | | | 5 | 2 | 8 | 5 | |
| Івано-Франківська | 1,0 7 | 2,9 7 | 1,8 7 | 0,9 9 | 0,7 5 | 1,7 4 | 1,8 |
| Київська | 1,0 7 | 1,3 2 | 1,2 0 | 0,8 6 | 1,0 6 | 0,9 7 | 1,08 |
| Кіровоградська | 0,9 | 1,6 5 | 1,2 8 | 1,1 | 1,9 | 1,5 | 1,4 |
| Луганська | 1,1 | 0,6 1 | 0,8 0 | 1,2 4 | 0,6 8 | 0,5 | 0,65 |
| Львівська | 1,3 7 | 0,8 7 | 1,1 2 | 1,6 6 | 1,0 6 | 1,3 6 | 1,24 |
| Миколаївська | 0,6 | 0,7 7 | 0,6 8 | 0,6 8 | 0,8 8 | 0,7 8 | 0,73 |
| Одеська | 0,9 | 0,9 2 | 0,9 1 | 0,9 2 | 0,9 6 | 0,9 4 | 0,925 |
| Полтавська | 1,1 4 | 1,5 | 1,3 2 | 0,7 5 | 1,1 | 0,9 3 | 1,3 |
| Рівненська | 0,9 | 1,1 9 | 1,0 5 | 0,8 | 1,0 6 | 0,9 3 | 1,98 |
| Сумська | 1,0 8 | 1,5 2 | 1,3 0 | 0,9 2 | 1,2 7 | 1,0 9 | 1,2 |
| Тернопільська | 1,2 9 | 1,2 | 1,2 5 | 1,1 5 | 1,0 6 | 1,1 | 1,18 |
| Харківська | 1,7 | 1,4 | 1,5 5 | 1,3 | 1,0 2 | 1,1 6 | 1,4 |
| Херсонська | 0,6 2 | 1,1 | 0,8 6 | 0,4 4 | 0,7 9 | 0,6 2 | 0,74 |
| Хмельницька | 1,0 9 | 1,2 | 1,1 5 | 1 | 1,0 6 | 1,0 3 | 1,09 |
| Черкаська | 1,0 2 | 1,2 5 | 1,1 0 | 0,8 7 | 1,0 6 | 0,9 7 | 1,04 |
| Чернівецька | 1,2 6 | 0,8 6 | 1,0 6 | 1,6 | 1,0 9 | 1,3 4 | 1,2 |
| Чернігівська | 0,5 8 | 1,5 8 | 1,1 9 | 0,7 9 | 1,5 5 | 1,1 7 | 1,18 |

Результати розрахунків індексів рівня транспортної забезпеченості областей України дає підстави для виділення таких груп областей:

I група - регіони з низьким рівнем транспортної забезпеченості ($J_0 < 0,95$) – АР Крим, Миколаївська, Одеська, Херсонська, Луганська області. Вони представляють Південний економічний район.

II група - регіони з середнім рівнем транспортної забезпеченості ($0.95 < J_0 < 1.25$) – Дніпропетровська, Запорізька, Черкаська, Київська, Чернігівська, Сумська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька, Волинська, Чернівецька області. Вони представляють центральну-північну та західну частини території України.

III група - регіони з рівнем транспортної забезпеченості вище середньої ($1.25 < J_0 < 1.55$) – Вінницька, Житомирська, Полтавська, Харківська області (центральна-західні та центральна-східні території).

IV група - регіони з високим рівнем транспортної забезпеченості ($J_0 > 1.55$) – Закарпатська, Івано-Франківська, Рівненська області (західні території).

Такі висновки загалом досить тісно корелюються з результатами аналізу показників забезпеченості транспортною мережею в розрізі економічних районів України, що був здійснений свого часу проф. Чернюк Л.Г. Він, зокрема показав, що територіальна щільність транспортної мережі в розрахунку на 1000 км² площі (з урахуванням природних внутрішніх водних шляхів) в розрізі економічних районів коливається від 244 км у Північному до 381 км у Карпатському районі, за обсягами перевезень вантажів у розрахунку на 1000 кв. км території Донецький економічний район перевищує Поліський у 6,5, за показниками вантажообігу - у 3,4 рази. За обсягами перевезень пасажирів в розрахунку на 1 млн. жителів, тобто показником транспортної рухливості населення, провідні місця займають промислово розвинені Придніпровський та Донецький райони.

Найбільші показники протяжності шляхів сполучення в розрахунку на 1 млн. населення спостерігаються в Поліському та Подільському районах., які загалом мають невисокі абсолютні значення показників транспортної інфраструктури. Такий парадокс пояснюється відносною невеликою чисельністю їх населення та відносною щільністю природних (річкових) шляхів сполучення. Відносно великий обсяг питомого вантажообігу в Південному економічному районі (в розрахунку на 1 млн жителів) пояснюється наявністю великих морських

портів у цьому районі – Одеського, Іллічівського, Южного, Миколаївського, через які йдуть великі обсяги транзитних і зовнішньоторгових вантажів [19].

4.3.2 Донецький економічний район (Донецька і Луганська області) має потужну вугільно-металургійну базу з розвиненим супутнім виробництвом, розвитку якої сприяв комплекс природних та економічних передумов. У районі, який займає 8,8% території і 15,3 % населення України, випуск промислової продукції становить 25,3% загального її обсягу. В регіоні сконцентровано 17,5% основних фондів і зайнято в суспільному виробництві 14,7% населення країни .

В районі зосереджений значний природно-ресурсний потенціал -21% потенціалу держави, в структурі якого частка мінерально-сировинних ресурсів складає 73,2%, водних - 5,7, земельних - 15,6 і рекреаційних - 4,8%.

Зміни в галузевій і територіальній структурі господарського комплексу району стосуються комплексуючих галузей важкої промисловості: зростає частка видобувних галузей та зменшується - обробних, що є ознаками процесів екстенсивного розвитку. При скороченні питомої ваги паливної, хімічної, машинобудівної, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, промисловості будівельних матеріалів, а також легкої і харчової промисловості, зросла частка електроенергетики і металургії. Відбулись зрушення і в територіальній структурі промислового виробництва: у виробництві продукції переважної більшості галузей промисловості в Україні підвищилась частка Донецької області і дещо скоротилась - Луганської.

Район виробляє 8,0% загального обсягу сільськогосподарської продукції країни. Тут досить ефективно функціонують агропромислові спеціалізовані комплекси: олійно-жировий, зерно-, плодоовочево-, м'ясо-, молочно- і птахопромисловий. Навколо великих та середніх міст набув розвитку приміський приміський тип агропромислового виробництва.

В територіальній структурі продуктивних сил району чітко виділяються сім спеціалізованих господарських підрайонів: Донецько-Макіївський і Горлівсько-Єнакієвський промислові; Красноармійський індустріально-аграрний; Північно-Донецький промисловий; Приазовський промислово-аграрний; Південно-Східний промисловий; Старобільський аграрний.

Транспортно-дорожній комплекс Донецького району представлений усіма традиційними видами транспорту. Вигідне географічне положення району сприяє розвитку його транспортної мережі.

Протяжність транспортної мережі регіону становить близько 14 тис. км автомобільних шляхів, з яких 99,9 % - з твердим покриттям; експлуатаційна довжина залізничних шляхів - 2764 км.

Територією регіону проходять важливі автомобільні шляхи і залізничні магістралі міжнародного значення Київ - Баку, Кишинів - Одеса - Ростов - Баку. Біля східної межі району пролягає важлива авто- і залізнична магістраль Москва - Ростов - Баку, біля західної - Москва - Сімферополь. Найбільшими залізничними вузлами є Ясинувата, Красний Лиман, Дебальцеве, Микитівка, Іловайськ, Волноваха, Попасна, Родакове, Луганськ, Кіндрашівка, Сімейкіне.

Морський транспорт Донецького економічного району представлений портом Маріуполь, який розташований у Азовському географічному регіоні на північному узбережжі Азовського моря. Особливістю регіону є замерзання моря у морозні та середні за морозністю зими. Цілорічне судноплавство можливе лише за допомогою криголамів. Порти регіону мають обмежені глибини на транзитних та підхідних каналах.

В районі функціонують чотири аеропорти: Луганськ, Донецьк, Маріуполь, Северодонецьк. На державному кордоні Донецький економічний район має 31 перехідний пункт пропуску: 8 залізничних, 17 автомобільних, по 3 авіаційних і морських.

Територією району проходять магістральні газопроводи з Росії, а саме: з Єльця, Петровська, Оренбурга («Союз») та газопроводи, що йдуть на Аксакай, Таганрог.

Через територію району також проходять нафтопроводи Самара - Слов'янськ, Грозний - Лисичанськ, а також залізничний і автомобільний міжнародний транспортний коридор «Європа-Азія».

Структура перевезень вантажів: автомобільний транспорт – 56 % , залізничний - 43 %, морський - 0,1%; пасажирських перевезень: автомобільний – 85%, залізничний – 15%, авіаційний - 0,003%.

Великий обсяг перевезень здійснюється в межах району, що пояснюється взаємопов'язаними галузями промисловості з вантажомісткою продукцією (паливна, гірничодобувна, металургійна, хімічна, будівельна тощо).

Донецька область має найбільш розгалужену та найщільнішу транспортну мережу в Україні завдяки вигідному географічному положенню, розміщенню на перетині шляхів сполучень із Середньої Азії, Закавказзя, Росії в Європу, специфічним умовам господарської діяльності .

В області зосереджено найбільше залізниць країни, їх довжина становить понад 1600 км, а щільність - 61 км на 1000 км². Головними транзитними залізницями є: Маріуполь—Донецьк—Харків—Москва, Київ — Дніпропетровськ —Ясинувата — Ростов-на-Дону — Північний Кавказ — Закавказзя. Серед найбільших залізничних вузлів виділяються Ясинувата, Красний Лиман, Дебальцеве, Микитівка, Іловайськ, Волноваха. Залізниця є головним перевізником сировини на підприємства та готової продукції споживачам.

Донецька залізниця перевозить до 44 % всіх вантажів Укрзалізниці, вона , зокрема, обслуговує сім металургійних комбінатів та сім коксохім заводів, близько 150 шахт, три рудоуправління . Перевезення вантажів за останні роки зростали. Одна з головних проблем залізниці полягає в дефіциті вагонів (зараз

налічується близько 42000 вагонів) для відвантаження продукції. В пасажирських перевезеннях вона обслуговує напружені пасажиропотоки в напрямках Москви, Санкт-Петербурга, Києва, Криму, Харкова, Дніпропетровська, Ростова - на-Дону.

Довжина автомобільних доріг загального користування становить понад 8,2 тис. км, їх щільність — 301 км на 1000 км³. Головними міжнародними автомагістралями, які проходять територією області, є Курськ - Харків - Слов'янськ— Костянтинівка— Артемівськ—Дебальцеве—Ростов-на-Дону—Баку, Київ — Дніпропетровськ — Дебальцеве — Ростов-на-Дону, Одеса – Миколаїв - Херсон-Маріуполь - Ростов-на-Дону. Головний автомобільний шлях загальнодержавного

значення : Маріуполь-Донецьк-Луганськ. Високий ступінь урбанізації Донецького регіону і його транзитна функція на шляху із України до півдня Росії та країн Закавказзя зумовили необхідність будівництва нових, технічної модернізації існуючих автодоріг та оптимізації автотранспортної системи області в цілому.

Головним об'єктом авіатранспорту в області є Донецький аеропорт, який має одну злітно-посадкову смугу із штучним покриттям, що придатна для експлуатації літаків типу Ту-154 та легших літаків. Перон загальною площею 150998 м² може вмістити 20 літаків типу Ту-134, Ту-154 та восьми літаків типу Як-42. Міжнародний сектор аеропорту має пропускну здатність до 120 пас./год. Аеропорт недостатньо інтегрований до міжнародних авіаперевезень (він не є проміжним пунктом міжнародних авіаліній) і внаслідок цього в ньому відсутнє обслуговування транзитних і трансфертних пасажирів. Обслуговування цієї категорії пасажирів через обмеженість площ здійснюється за реверсивною за реверсною схемою .

У місті Маріуполь функціонує один з найбільших в Україні за показником обсягів вантажообігу морський торговельний порт. Його особливості полягають в тому, що він розташований в мілководній частині Азовського моря (це вимагає постійного поглиблення судноплавного каналу для проходження суден), з іншого боку він «затиснутий» на вузькій смузі суходолу між житловими масивами міста та морем і відчуває досить гостру нестачу території. Розташування порту в південній частині індустріального Донбасу значною мірою визначає спеціалізацію порту: переробляються вантажі

переважно місцевого походження — метал, вугілля, продукція машинобудування, контейнери, генеральні вантажі, будівельні матеріали тощо. У порту Маріуполь функціонують перевантажувальні комплекси для контейнерів. Операції з вугіллям і рудою здійснюються із застосуванням вагоноперекидачів та спеціальних перевантажувальних машин. Навігація в порту цілорічна. Причальний фронт порту має 18 вантажних причалів довжиною 2973 погонних метрів з глибинами від 6,4 до 10 м, з них три допоміжні причали довжиною 270 погонних метрів. Порт має залізничні та автомобільні підходи, що з'єднуються з відповідними магістральними шляхами країни. Портовий флот складається з буксирів, водоливів, лоцманських суден, збиральників зливних вод, нафтосміттєзбирачів, плавбункерувальників, катерів різного призначення, інших плавзасобів. Коефіцієнт використання в Маріупольському порту є одним з найвищих в світовій практиці — 46, а кількість вантажів, перероблених в розрахунку на 1 метр причалу — у 1,5 раз вища в порівнянні з середньогалузевими показниками.

Трубопровідний транспорт представлений магістральними газопроводами "Союз" та «Маріуполь — Ростов-на-Дону – Ставрополь», нафтопроводом «Самара —Слов'янськ—Кременчук», продуктопроводом «Лисичанськ—Трудова—Донецьк».

Головними проблемами розвитку транспортної системи області є вкрай зношені, морально та фізично застарілі основні фонди та шляхове господарство. Це вимагає оновлення і раціоналізації рухомого складу, здійснення диверсифікації та реструктуризації підприємств галузі, газифікації автомобільного парку, електрифікації залізниць, реконструкції шляхів сполучення міжнародного значення для збільшення їх пропускної здатності.

Вигідне географічне положення **Луганської області**, розміщення на перетині транспортних потоків із Закавказзя, Середньої Азії, Росії в Європу, значне промислове освоєння сприяли розвитку розгалуженої транспортної мережі.

Область має одну з найщільніших мереж залізниць загального користування в Україні: довжина - близько 1200 км, щільність — 44,6 км на 1000 км². Найважливішими залізницями, які проходять через її територію, є: Луганськ—Київ; Луганськ-Москва, Харків-Волгоград, Куп'янськ-Дебальцеве, Ровеньки-Лиха; Дебальцеве-Луганськ; Мілерово—Луганськ. Найбільшими залізничними вузлами є: Попасна, Рудакове, Кіндрашівка, Сімейкіне .

Довжина автомобільних шляхів області становить 5,6 тис. км, (у тому числі з твердим покриттям - 5,4 тис. км. Територією області проходять автомобільні шляхи міжнародного значення: Москва-Ростов-на-Дону-Баку, Луганськ—Ростов-на-Дону; загальнодержавного значення: Луганськ—Лисичанськ—Куп'янськ, Луганськ—Старобільськ—Валуйки, Луганськ-Мілерово, Куп'янськ—Сватово-Старобільськ—Мінове.

Аеропорти Луганська і Сєверодонецька мають міжнародне значення. Луганський аеропорт з 2002 року знаходиться у комунальній власності, вони мають показники зношеності основних фондів понад 80%. Аеропорти мають добрі перспективи для організації повітряних перевезень з Луганська до Стамбула, Дубаї, Каїру, Москви .

Територією Луганщини проходять магістральні газопроводи: Ставрополь — Москва, "Союз"; нафтопроводи: Самара — Слов'янськ, Грозний — Лисичанськ, продукто-проводи: Лисичанськ - Луганськ, Лисичанськ -Трудова - Донецьк.

Серед головних проблемами транспортної системи Луганщини є: оновлення і раціоналізація рухомого складу у відповідності до структури вантажо- і пасажиропотоків, диверсифікація та реструктуризація підприємств галузі, газифікація і дизелізація автомобільного парку, реконструкція залізниць та автошляхів міжнародного значення для збільшення їх пропускної спроможності .

4.3.3 Придніпровський економічний район (Дніпропетровська і Запорізька області) займає частину центральної та південно-східної території України. Загальна площа району складає 83,7 тис. км², населення 6814,8 тис., в т.ч.

міського - 5300, сільського - 1514,8. Розвиток продуктивних сил Придніпров'я обумовлений комплексом сприятливих природно-економічних передумов. Район має вигідне географічне положення щодо транспортних артерій, основних видів енергії, а також прилеглих районів індустріального розвитку. Його територією проходить нижня течія судноплавного Дніпра, а південна частина Запорізької області прилягає до Азовського моря. Функціонує розгалужена мережа залізничних магістралей і автошляхів загального користування, що відносяться до найбільш вантажонапружених. Промислове виробництво району забезпечене власними енергоресурсами та постачанням електроенергії з Донбасу.

Агрокліматичні чинники сприяли розвитку багатогалузевого сільського господарства. Тут зосереджено 13,9% території і 13,7% населення держави, 17,8% природно-ресурсного потенціалу країни, в структурі якого мінеральні ресурси складають 48,4%, водні -93, земельні - 35,9 і природно-рекреаційних - 5,3%. Питома вага основних виробничих фондів району складає близько 18 %, трудових ресурсів – 14 % загальнодержавного рівня. У той же час, обсяг випуску промислової продукції становить близько 30 %, сільськогосподарської – 12 % загального їх обсягу в Україні. У загальнодержавному поділі праці економіка району характеризуються насамперед високою концентрацією промисловості. Придніпровський соціально-економічний район займає друге місце в Україні за рівнем розвитку промисловості, яка спирається на власні мінерально-сировинні ресурси, вигідне економіко-географічне положення, висококваліфіковані трудові ресурси. Галузями спеціалізації промисловості є гірничодобувна, паливно-енергетична, металургійна, машинобудівна, хімічна.

В районі сформувалися такі агропромислові спеціалізовані комплекси: зерно-, плодоовоче-, м'ясо-, молоко- і птахо- промисловий, олійно-жировий та приміський аграрно-промисловий комплекс.

Транспортно-дорожній комплекс Придніпровського економічного району представлений залізничним, автомобільним, авіаційним, річковим, морським та трубопровідним видами транспорту. Суходільна транспортна мережа складається

з 23,3 тис. км автомобільних доріг (22,2 тис. км з твердим покриттям) та 3487 км залізничних шляхів.

Територією Придніпровського економічного району проходять Одеська і Придніпровська залізниці. За щільністю залізничних шляхів (38 км/1000 кв. км) район поступається лише Донецькому району. Важлива роль належить залізницям: Харків - Запоріжжя –Мелітополь - Крим, Кривий Ріг - Запоріжжя - Волноваха. Головні залізничні вузли району - Апостолове, П'ятихатки, Запоріжжя.

Залізниці виконують великий обсяг перевезень продукції, зокрема гірничо-металургійного та паливного комплексу Придніпров'я. Через територію району Криворізький басейн сполучається з Донбасом, портами Чорного і Азовського морів, Росією, країнами Кавказу, Середньої Азії. Експортується продукція гірничорудної, металургійної промисловості, машинобудування, будівельних матеріалів, сільськогосподарська продукція, вугілля, нафтопродукти до країн СНД, Європи, Азії, Африки.

Автомобільний транспорт має переважно внутрішньорайонне значення. Довжина автомобільних шляхів з твердим покриттям складає 6,1 тис. км. Серед найважливіших автомагістралей виділяються Москва - Сімферополь, Запоріжжя - Новомосковськ. Автотранспорт зв'язує міста району з всіма регіонами України. Найбільшими автотранспортними вузлами є Дніпропетровськ, Запоріжжя, Кривий Ріг, Нікополь, Мелітополь, Новомосковськ.

На території району знаходиться п'ять аеропортів: Дніпропетровськ, Кривий Ріг, Запоріжжя, Кіровоград, Бердянськ, аеродром - Мелітополь, три річкових порти: Дніпродзержинський, Дніпропетровський, Запорізький та морський порт Бердянськ.

В Азовському географічному регіоні, знаходиться морський порт Бердянськ. Навігація в ньому цілорічна, взимку судна проходять у порт за допомогою криголамів. Бердянський морський порт є стиковим пунктом для вантажів, що

йдуть з Донбасу та Придніпров'я залізничним шляхом з портів Чорного та Азовського морів та закордонних портів Чорного і Середземного морів. Через Волго-Донський канал він має зв'язок з регіонами Росії, прилеглими до басейну р. Волги, та країнами Каспійського моря, а через Чорне море — з країнами Середземноморського басейну, Південної, Південно-Східної Азії та Америки. Порт знаходиться в безпосередній близькості до міжнародних транспортних коридорів Північ— Південь, Європа—Азія, Чорноморського економічного співробітництва. Один з перспективних напрямів розвитку транспортного коридору Північ-Південь (Індія, Іран, Санкт-Петербург, Хельсінкі) — через Перську затоку до Ірану, до чорноморського турецького порту Трабзон з подальшим виходом в Середземномор'я. редбачається розвиток з'єднання порту водними шляхами з портами, які входять до транспортного коридору Трасека.

Причальний фронт порту має дев'ять вантажних причалів довжиною 1520 погонних метрів і пасажирський причал довжиною 99 погонних метрів, призначений для суден місцевих пасажирських ліній, а також залізничні й автомобільні підходи, що з'єднуються з відповідними магістральними шляхами країни. Портовий флот об'єднує 18 суховантажних і пасажирських суден та суден службово-допоміжного флоту (буксири, збиральники зливних вод, нафтосміттєзбиральники, плавбункерувальники, катери різного призначення, інші плавзасоби). Основним вантажем, що переробляється у Бердянському порту, є метали та металопрокат.

На кордоні економічний район має три внутрішніх перехідних пункти, п'ять авіаційних та один морський.

Район перетинають магістральні газопроводи: Шебелинка-Ізмаїл, Кременчук-Ізмаїл, а також міжнародні транспортні коридори «Європа-Азія», МТК № 9, коридор «Балтика - Чорне море» і «Європа-Азія».

Дніпропетровська область володіє розвиненою мережею та достатньо збалансованим розвитком всіх видів транспорту (за винятком морського) , через її територію проходять важливі залізничні магістралі, що сполучають Донбас,

Кривбас та Нікопольський марганцевий басейн. Протяжність залізниць загального користування становить 1,6 тис. км (і 1,3 тис. км електрифікованих. У регіоні спостерігається висока щільність колій - 49,5 км на 1000 км². Експлуатаційна довжина Придніпровської магістралі становить 3229,3 км, з яких більше третини електрифіковано. Понад 80 % шляхів обладнано автоматичним регулюванням руху поїздів, 98 % станцій — електричною централізованою стрілок і сигналів. На Придніпровській залізниці в експлуатації знаходяться 573 переїзди загального користування, з яких 111 — з черговими і 462 — без чергового. До складу Дніпропетровської, Криворізької, Запорізької та Кримської дирекцій залізничних перевезень входять 244 станції та роз'їзди, 136 уособлених структурних підрозділи. Перевезення забезпечують 12 локомотивних та 15 вагонних депо, 17 дистанцій шляху, 7 машинодорожніх станцій, 12 дистанцій сигналізації та зв'язку, 7 дистанцій енергопостачання. В структурі перевезень переважають залізнична сировина та прокат чорних металів. Сьогодні Придніпровська залізниця входить до складу низки міжнародних транспортних коридорів, в тому числі коридор Чорноморського співробітництва.

В області розвинена мережа автомобільних доріг, довжина яких становить 9,1 тис. км, щільність їх перевищує 285 км на 1000 км³. В 2004 році у Дніпропетровську відремонтовано стратегічно важливий для країни міст через Дніпро, який забезпечує транспортні зв'язки Центру і Заходу України з Донецько-Придніпровським регіоном, автомобільні вантажні та пасажирські перевезення місцевого та міжміського значень.

Пропускна спроможність траси, яка сполучала Дніпропетровськ з Києвом (Дніпропетровськ—Царичанка—Кобеляки— Решетилівка), не відповідала сучасним вимогам щодо швидкості та безпеки руху автотранспорту. Тому збудовано об'їзну дорогу, яка сполучає дві траси загальнодержавного значення: Київ—Луганськ - Ізварино та згадану вище трасу Дніпропетровськ — Решетилівка. Нова дорога належить до першої категорії (чотири смуги,

протяжність 9,3 км, два мости загальною довжиною 81 м, вісім транспортних розв'язок).

З північного заходу на південний схід територію Дніпропетровської області перетинає р. Дніпро (200 км в межах області). Судноплавними є притоки Дніпра: р. Самара від гирла до Новомосковська - 35 км, р. Орель від Дніпропетровська до пристані Орільська - 22 км. У межах області на Дніпрі утворене Дніпродзержинське водосховище. Функціонують Дніпропетровський і Дніпродзержинський річкові порти, де судна на зразок "ріка - море" забезпечують міжнародні перевезення вантажів з виходом у Чорне море. Дніпропетровський річковий порт — один з найбільш значущих в Україні, який завдяки вигідному географічному положенню повністю забезпечує потреби прилеглих промислових регіонів в перевезеннях та перевантаженні експортно-імпортних вантажів, металопрокату, металобрухту, залізорудної сировини, вугілля, великовантажних контейнерів, зерна та інших вантажів. Порт здійснює переробку вантажів, які перевозяться у прямому водному і змішаних автомобільно-водному, залізнично-водному сполученнях.. В номенклатурі вантажів порту переважають пісок, вугілля, метали, щебінь, контейнери. В межах діяльності порту функціонують вантажні райони Амур-Гавань, Нові Кайдаки, Міський район, пристань Новомосковськ, а також причали спеціального користування по відвантаженню щебеневої продукції, піску. Порт відкритий для заходу суден типу "ріка—море" вантажопідйомністю до 5 тис. т з осадкою 3,5-4 м. Він має у своєму розпорядженні майже 2000 м причальних ліній, 50 тис. м³ відкритих складських майданчиків, 2,6 тис. м³ критих складів, 35 порталних та плавучих кранів. Дуже зручно примикають до порту й колії Придніпровської залізниці.

Причал для навантаження експортного зерна на морські судна у Дніпропетровському порту — один з найкращих в Україні і єдиний на Дніпрі. Через нього до портів Італії, Туреччини, Іспанії відвантажують пшеницю, ячмінь, насіння соняшнику, шрот. Це перший на Дніпрі порт, який розпочав

освоювати перевезення вантажів у великовантажних контейнерах. На контейнерній лінії Дніпропетровськ-Стамбул-Варна-Іллічівськ-Дніпропетровськ збільшуються обсяги перевезень вантажів. Судна Дніпропетровського порту спільно з Республікою Білорусь перевозять калійні добрива Прип'яттю та Дніпром до Миколаївського порту.

Основна номенклатура вантажообігу порту Дніпродзержинськ - це шлак, пісок, гранульована продукція, метали та контейнери. В межах діяльності порту функціонує вантажна дільниця, на якій розташовано два причали ягельного користування, а також причали на кар'єрах. У зв'язку з незначною глибиною біля причалів міської дільниці (2,8 м) обробка великовантажного флоту вимагає довантаження суден на рейді плавкранами.

У регіоні функціонують три аеропорти, з яких два міжнародні, що з'єднують його з країнами далекого і ближнього зарубіжжя. Міжнародний аеропорт «Кривий Ріг» має сприятливі умови для вантажних перевезень. Тут розташовані великі склади, у значній мірі відновлено ремонтну базу.

Область має щільну мережу газопроводів, які здійснюють подачу природного газу до всіх промислових центрів та багатьох сільських населених пунктів області. Газопроводи пов'язують Шебелинське газове родовище із Дніпропетровськом, Кривим Рогом, Нікополем, Дніпродзержинськом.

Запорізька область займає вигідне економіко-географічне положення. Вона розташована у південно-східній частині України і межує з Херсонською, Дніпропетровською, Донецькою областями. Південні кордони області омиваються водами Азовського моря, берегова лінія якого в межах області перевищує 300 км. Територія області займає 27,2 тис. км², що становить 4,5% території України. Протяжність із півночі на південь становить 208 км, а зі сходу на захід – 235 км. Область поділяється на три природно-сільськогосподарські зони: степову (50,8%), степову посушливу (34,8%) та сухостепову (14,4%).

Для області характерний рівнинний ландшафт, значні запаси залізної й марганцевих руд, гранітів. Частка регіону в сумарних запасах мінеральної сировини в Україні складає: пегматит – 88 %, апатит – 63 %, марганцева руда – 69 %, вторинні каоліни – 22 %, вогнетривкі глини – 8%. Територією області протікає р.Дніпро та ще 109 річок. Промисловість та житлове господарство області забезпечують води Дніпра, де побудовано ряд водосховищ.

Населення області складає 2004,8 тис. осіб (4,0% населення України), рівень урбанізації понад 78%, більше 42,0% населення області мешкає в м. Запоріжжі, яке є значним промисловим центром і відіграє особливо важливу роль у соціально-економічному розвитку області.

Запорізька область має розвинену транспортну мережу. Шосейні дороги загальною довжиною понад 7 тис. км сполучають всі населені пункти області. Через її територію проходить ряд стратегічних трас, таких як: Одеса - Мелітополь - Новоазовськ, Харків - Сімферополь - Севастополь, Бориспіль - Дніпропетровськ - Запоріжжя.

Розгалужена мережа залізничних доріг з'єднує всі основні промислові центри регіону з містами України та країнами СНД.

На долю автомобільного та залізничного транспорту припадає велика частка як вантажних, так і пасажирських перевезень. Відбувається постійне зростання кількості агентств, які надають послуги з міжнародних автоперевезень.

В області розвинений річковий транспорт. Важливу роль відіграє р. Дніпро, яка перетинає територію області з півночі на південь (довжина судноплавної ділянки в межах області по фарватеру складає близько 100 км), на Дніпрі розташоване Каховське водосховище. Головний річковий порт області - Запоріжжя - найпотужніший на р. Дніпро. Він має склади критого зберігання площею 3 тис кв² і відкриті склади площею 73 тис. кв². У межах діяльності порту функціонують два вантажні райони, порт Нікополь, вантажні причали в Дніпрорудному, Новопавлівці, на Запорізькій ДРЕС і пристані спеціального

користування в Марганці, Біленькому, Кам'янці. В порту здійснюється переробка вантажів, які перевозяться в прямому водному, змішаних залізнично-водному та автомобільно-водному сполученнях. Основна номенклатура вантажів, які перероблюються в порту, - це пісок, руда, будівельні матеріали, контейнери, метали. Опрацьовується приблизно 3 млн т вантажів на рік, звідки вони відправляються в різні країни: Румунію, Болгарію, Туреччину, Грецію, Італію, Іран. Започатковані рейси до Великої Британії та Північної Африки.

Важливу роль в транспортній системі області відіграє Запорізький регіональний аеропорт, який має статус міжнародного і займає одне з провідних місць в Україні за інтенсивністю потоку пасажирів. Аеропорт м. Бердянська Запорізької області, який також має статус міжнародного, є складовою частиною розвинутої транспортної інфраструктури регіону.

Такі авіакомпанії, як «Lufthansa», «Austrian Airline Group» та «Eurowings» відкрили свої представництва в Запорізькій області.

4.3.4 Східний економічний район включає Полтавську, Сумську і Харківську області. Більшість його території знаходиться у лісостеповій зоні, шість районів Сумської області - у поліській, кілька районів Полтавської у степовій зоні. На території району протікає значна кількість річок, які належать до басейну Дніпра, крім Сіверського Дінця

Площа району складає 84 тис. км², або 13,9% території України. Тут проживає близько 6 млн. населення, з них міського - 4,3, сільського – 1,6. Район займає 13,9% території України, 12,1% населення, 10,5% природно-ресурсного потенціалу, в тому числі: на мінеральні ресурси припадає 10,4%, водні - 12,4, земельні - 61,9, лісові - 4,5 і природно-рекреаційні - 9,8%.

Природно-географічні умови в цілому сприятливі для розвитку продуктивних сил. Висока щільність населення, розгалужені транспортні зв'язки обумовили розвиток промисловості, перш за все, машинобудування. За обсягом і різноманітністю продукції машинобудівних заводів Східний економічний район є провідним в Україні.

Наявність високопродуктивних земельних ресурсів обумовлює його спеціалізацію на сільськогосподарському виробництві. Виробничий потенціал території за повною вартістю основних фондів становить 13,8% загального обсягу України, а працересурсний потенціал - 11,9%. У той же час, випуск промислової продукції складає 11,8%, а сільськогосподарської - 13,7%. В загальнодержавному поділі праці основні галузі господарства району характеризуються такими коефіцієнтами локалізації: промисловість - 1,05, сільське господарство - 1,09, транспорт і зв'язок - 0,84.

В динаміці територіальної і галузевої структури господарства особливо помітними є зміни у співвідношенні видобувних і обробних галузей на користь підвищення частки видобувних. При збільшенні частки електроенергетики, паливної промисловості, металургії і харчової промисловості в галузевій структурі промисловості, скоротилась питома вага хімічної та нафтохімічної галузей, машинобудування й металообробки, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, будівельних матеріалів. Значне місце в структурі господарства регіону посідають харчова і легка промисловість, а також агропромисловий комплекс, який розвивається на базі багатогалузевого сільського господарства. Важливий нафтогазоносний район знаходиться у Дніпровсько-Донецькій западині. Саме тут розташована одна з найбагатших на нафту і газ областей України - Полтавська. Багаті родовища газу містяться у Харківській області, а саме: Щербелинське, Єфремівське, Пролетарське, Західнососновське, Кегичівське.

На основі галузей спеціалізації тваринницького і рослинницького напрямів у областях Східного економічного району сформований лісостеповий аграрно-промисловий комплекс. Найбільш поширені буряко-цукровий, плодоовочеконсервний, зернопромисловий, олійно-жировий, спиртовий, льоно-, м'ясо-, молоко- та птахопромисловий спеціалізовані агропромислові підкомплекси.

Внутрішні особливості територіальної організації продуктивних сил наступні: у Полтавській області виділяється Східний промислово-аграрний, Західний аграрно-промисловий; в Сумській області - Північний (Полісся) і Південний (Лісостеп) промислово-аграрні комплекси; у Харківській - Центральний промисловий, Південний промислово-аграрний і Східний аграрно-промисловий комплекси.

Транспортно-дорожній комплекс Східного економічного району представлений залізничним, автомобільним, авіаційним, річковим видами транспорту. Транспортна мережа району має 25,6 тис. км автомобільних доріг, у тому числі 24,5 тис. км з твердим покриттям, 3156 км експлуатаційних залізничних шляхів. На території району знаходиться три аеропорти: Харків, Полтава, Суми та один річковий порт - Кременчуцький.

Транспортна мережа відіграє велику районоутворюючу роль. Вона представлена майже всіма видами. Основну роль, особливо у міжрегіональних перевезеннях, відіграє залізничний, у меншій мірі -- річковий транспорт. Щільність залізничних доріг зростає з заходу на схід і досягає максимуму в Харківській області. Автомобільний транспорт має переважно внутрішньорегіональне значення. Основним поліфункціональним транспортним вузлом є місто Харків. Через нього проходять міжнаціональні залізничні й автомобільні шляхи, які з'єднують Росію та середньоазіатські країни СНД з Україною. Це такі дороги: Москва - Харків - Сімферополь, Воронеж-Харків-Київ, Москва-Харків-Донецьк, Київ-Харків--Ростов-на-Дону та ін. На півночі (через місто Дружба) проходить основна залізнична магістраль, яка з'єднує Київ з Москвою, а Росію--з Україною та країнами Східної і Західної Європи.

До важливих транспортних вузлів належать міста Полтава і Кременчук. Останній розташований на річці Дніпро і є єдиним великим річковим портом у регіоні. У ньому ж сходяться важливі нафто- і газопроводи. Вони відіграють значну роль у транспортній інфраструктурі району і перетинають його, в основному, з південного сходу на північ і північний захід.

Основний обсяг транспортних перевезень здійснюється залізничним і автомобільним транспортом.

Серед видів транспорту провідну роль відіграє залізничний, який забезпечує близько 65-70% вантажообороту країни. Це пов'язано з розвитком у районі важкої промисловості та виробництвом великогабаритної продукції. Південна залізниця обслуговує Харківську, Сумську, Полтавську і частину



Рис. 4.4. Схема Південної залізниці

територій областей, що прилягають до них, з населенням близько 20 млн. жителів.

Експлуатаційна довжина залізниці 2811 км, що становить 12,6 % від загальної довжини мережі залізниць України. На її частку припадає 8,5 % вантажообігу і 12,0 % пасажирообігу залізниць країни. Магістраль обслуговує понад 1000 промислових підприємств. Структура обсягу перевезень має індустріально-аграрний характер. 7 % перевезень здійснюються електротягою, електрифіковано майже 39 % колії. Облаштовані автоблокуванням 75 % колії, електричною централізацією обладнано 92 % стрілок, 77 % колії — безстикова. На залізниці створена мережа агентних пунктів для обслуговування підприємств Харкова та Харківської області — в апараті Харківської та Куп'янської дирекцій залізничних перевезень, на станціях Основа, Шебелинка, Харків - Балашовський, Лозова та ін.

До складу залізниці входять три регіональні представництва — Сумське, Полтавське і Куп'янське (Харківське включене до Управління залізниці), 161 станція, 12 локомотивних і 6 вагонних депо, 15 дистанцій колії та ін.

Південна дорога забезпечує вихід з Донбасу і Наддніпрянщини на північний захід – в бік Москви, Брянська, Гомеля і Києва, а також на північний схід і схід – в бік Воронежа і Пензи.

Друге місце займає автомобільний транспорт, який здійснює переважно внутрішньорайонні перевезення. Для міжрайонних зв'язків велике значення має водний, річковий і морський види транспорту. Дуже розгалужена система трубопроводів, зокрема, газопроводів. Незначний розвиток авіатранспорту, в першу чергу, відсутність великих міжнародних аеропортів, гальмує, певною мірою, процеси міжнародної інтеграції.

Східний регіон межує з областями Російської Федерації, що зумовлює тісні народногосподарські контакти і транспортні зв'язки. Ключову роль відіграють транспортні коридори, що забезпечують зв'язок України з найважливішими центрами Росії і Білорусі.

Через територію Східного району проходять магістральні газопроводи «Союз», Острогожськ - Шебелинка, Уренгой - Ужгород, Шебелинка -Київ, а також міжнародні транспортні коридори № 9, «Європа - Азія».

На кордоні економічного району є 44 перехідних пунктів пропуску: 18 залізничних, 22 автомобільних, та чотири авіаційних.

У регіоні знаходиться Кременчуцький річковий порт, який здійснює переважно переробку мінерально-будівельних матеріалів. Він забезпечений під'їзними автомобільними та залізничними коліями. Переробка вантажів здійснюється в порту, який має п'ять причалів довжиною 415 м та на клієнтському причалі, де перевантажуються мінерально-будівельні вантажі. Порт Комсомольськ, розташований поблизу Кременчуцького, є відомим портом Полтавського гірничо-збагачувального комбінату і спеціалізується на відправленні у внутрішньому сполученні щебеню та котунів на експорт.

Харківська область. Основний обсяг транспортних перевезень у Харківській області здійснюється залізничним та автомобільним транспортом. Харків і область є одним з найбільших транспортних вузлів. Через нього проходять важливі залізниці України: Харків-Київ, Харків-Дніпропетровськ, Москва-Харків-Сімферополь, Київ—Харків—Ростов-на-Дону. Разом із залізничним й автомобільним транспортом взаємодіють повітряний і трубопровідний.

Експлуатаційна довжина залізничних колій становить 1497 км, або 6,7 % загальноукраїнського показника; автомобільних доріг — 9,5 тис. км, у тому числі 9,2 тис. км із твердим покриттям — це відповідно 5,5 і 5,6 %.

На Південній залізниці існує проект збільшення швидкості по рейках. Від Києва до Полтави планується побудувати ще швидкіснішу за існуючу рейкову трасу, а від неї — чотири вітки. Одна з них піде на Харків (нова швидкісна ділянка); друга — на Донецьк і Луганськ; третя — на Дніпропетровськ через Красноград і Новомосковськ, четверта - на Сімферополь. Станом на початок I травня 2004 року розпочато роботи в межах Південної залізниці; першого етапу підготовки ділянки Гребінка — Полтава для організації руху пасажирських поїздів зі швидкістю 200 км на годину.

У 2004 році здійснено електрифікацію від станції Вакуленці у напрямку Люботина. Роботи проводяться в Коломацькому районі Харківської області. Необхідно зазначити, що Південна залізниця, будучи державним підприємством, жодного разу за роки незалежності України не скористалася коштами держбюджету для вирішення виробничих завдань. Основне джерело фінансування експлуатаційної діяльності магістралі — доходи від перевезень вантажів та пасажирів. Щоб залучати клієнтів на свій бік, залізничники Південної залізниці проводять гнучку політику в масштабах СНД. Операторам, які займаються перевезенням вантажів, запропоновано нижчі,

ніж у сусідніх країнах, тарифи на доставку руди, вугілля, цементу, бензину - тощо.

Що стосується роботи Південної залізниці в напрямі будівництва міжнародних транспортних коридорів (МТК), зокрема МТК № 3, то необхідно продовжити його будівництво від Києва до Самари через станції Гребінка, Полтава, Люботин, Харків, Куп'янськ, Тополі .

Харків – великий транспортний вузол. У ньому сходяться вісім залізничних ліній, багато автомагістралей. Аеропорт міста має міжнародне значення. Харків також є центром авіаційної промисловості, де виробляються пасажирські й транспортні літаки.

Водночас Південна магістраль створює дедалі кращі умови для збільшення пропускної здатності вантажопотоків. Потреба в цьому викликана розширенням обсягів взаємного товарообміну між регіонами України та СНД, а також зміцненням господарських зв'язків з іншими країнами євразійського континенту. Російських операторів вантажів приваблюють можливості Південної залізниці, тому що це найближча відстань до Одеського порту і країн Центральної Європи. Для розширення транзитних можливостей магістралі існує мета — завершення повної її електрифікації. Це дасть змогу значно знизити собівартість перевезення транзитних вантажів.

Таблиця

4.30 Відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту загального користування у Харківській області , тис.пас.

| Рік | Види транспорту | | | | | |
|------|--------------------------|----------------------------|------------|---------|------------|--------------|
| | залізничний ¹ | автомобільний ² | авіаційний | трамвай | тролейбуси | метрополітен |
| 2000 | 77875,6 | 102225 | 10,4 | 122060 | 127141 | 233069 |
| 2001 | 68939 | 101334 | 2,3 | 159218 | 157294 | 235812 |
| 2002 | 72116,8 | 115174 | 14,6 | 158579 | 168677 | 246775 |
| 2003 | 73510,7 | 141163 | 35,3 | 126427 | 145859 | 262952 |
| 2004 | 70320,9 | 155883 | 61,6 | 124663 | 139577 | 277417 |
| 2005 | 68299,7 | 159404 | 22,8 | 126702 | 142726 | 288640 |
| 2006 | 69438,8 | 169768 | 8,1 | 129859 | 139936 | 293069 |

| | | | | | | |
|--|---------|--------|-----|--------|--------|--------|
| 2007 | 70936,9 | 173932 | 1,2 | 118201 | 113000 | 278271 |
| 2008 | 69782,2 | 167768 | - | 101163 | 102954 | 282277 |
| ¹ 2000р.р. - перевезення пасажирів, з 2001р. - відправлення пасажирів. | | | | | | |
| ² з 2000р. - з урахуванням обсягів автомобільних пасажирських перевезень, виконаних суб'єктами малого бізнесу юридичними і фізичними особами. | | | | | | |

Сумська область. Основний обсяг перевезень вантажів Сумської області здійснюється залізничним і автомобільним транспортом. Територією області проходять важливі залізниці Київ-Москва, Київ – Суми - Харків, одноколійна лінія Ворожба – Дружба - Унеча та ділянка дороги Бахмач - Ромодан.

Експлуатаційна довжина залізничних колій становить понад 780км (3,5 % загальноукраїнського показника).

Довжина автомобільних доріг близько 7,4 тис. км, у тому числі із твердим покриттям - 6,5 тис. км (відповідно 4,3 і 3,9 % показника в цілому по Україні). На багатьох ділянках автошляхів Сумщини їх стан є незадовільним

В 2004 році було відкрито нову електрифіковану ділянку Шостка—Воронезька і пряме сполучення з Києвом. В Україні досі неелектрифікованими залишаються залізниці двох обласних центрів - міст Суми та Житомир.

Таблиця

4.31

Відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту загального користування у Сумській області, тис.пас.

| Види транспорту | | | | | |
|-----------------|-------------|---------------------------------------|------------|---------|------------|
| Рік | Залізничний | Автомобільний (автобуси) ¹ | Авіаційний | Трамвай | Тролейбуси |
| 2000 | 16841 | 46834 | 0,5 | 7768 | 36128 |
| 2001 | 16182 | 49112 | 0,4 | 9664 | 25984 |
| 2002 | 15823 | 65216 | 0,4 | 9615 | 31784 |
| 2003 | 15492 | 69925 | 0,5 | 9678 | 31990 |
| 2004 | 15562 | 81781 | 0,7 | 9608 | 29134 |
| 2005 | 14935 | 87119 | 0,6 | 7696 | 27100 |
| 2006 | 14785 | 91971 | – | 8000 | 28309 |

| | | | | | |
|------|-------|--------|---|------|-------|
| 2007 | 14887 | 99540 | – | 7820 | 25814 |
| 2008 | 15167 | 104721 | – | 6920 | 21233 |

Полтавська область. Територія Полтавської області обслуговується залізничним, автомобільним, річковим і повітряним транспортом. Територією області проходять траси газопроводу, а також нафтопродуктопроводів.

Довжина залізничних колій становить 850 км, що дорівнює 3,8% загальної довжини залізничних колій України. Основні залізничні магістралі: Бахмач-Гребінка-Миколаїв; Харків-Полтава— Котовськ; Полтава-Лозова; Полтава-Київ; Бахмач--Лохвиця—Кременчук. Головні залізничні вузли: Полтава, Кременчук, Гребінка, Ромодан.

Довжина автомобільних доріг загального користування становила понад 9,0 тис. км, у тому числі із твердим покриттям 8,9 тис. Через Полтаву проходить міжнародна автомобільна дорога Київ - Ростов-на-Дону та Москва -Ростов-на-Дону та багато міжобласних автомагістралей: Полтава-Олександрія, Чернігів-Пирятин, Пирятин-Кролевець, Полтава-Охтирка, Полтава-Олександрія тощо.

Таблиця 4.32 Відправлення (перевезення) пасажирів за видами транспорту загального користування у Полтавській області, тис.пас.

| Рік | Залізничний | Автомобільний | Тролейбусний |
|------|-------------|-------------------------|--------------|
| | | (автобуси) ¹ | |
| 2000 | 15144 | 84919 | 97337,3 |
| 2001 | 17320,1 | 89016,2 | 75119,9 |
| 2002 | 16748 | 97243,8 | 61950,5 |
| 2003 | 16809,1 | 97574 | 38707,6 |
| 2004 | 16003 | 118917,1 | 37958,6 |
| 2005 | 15545,1 | 119938 | 48552,9 |
| 2006 | 15460,3 | 134077,2 | 41504,5 |
| 2007 | 16740,2 | 142494,6 | 49662,1 |

| | | | |
|------|-------|--------|---------|
| 2008 | 15523 | 134013 | 49045,2 |
|------|-------|--------|---------|

4.3.5 Центральнoукраїнський економічний район займає, у відповідності до назви, центральне територіально-географічне положення в межах України і є єдиним районом, котрий займає повністю внутрішнє положення в державі. Східною межею виступає р. Дніпро та Північно-Східний економічний район. На півночі район межує з Київським, на заході – з Подільським, на півдні – з Причорноморським та Придніпровським соціально-економічними районами. Практично це є єдиний район України, який немає виходу в будь-якій формі до державного кордону України.

Складається з двох адміністративних областей – Кіровоградської та Черкаської. Площа району – 45.5 тис. км² (7,5% площі держави), населення – 2,5 млн. жителів (5,2% населення України). В загальнодержавному поділі праці район виділяється виробництвом продукції сільськогосподарського машинобудування, електротехнічного, енергетичного, приладобудування, харчової промисловості, видобутку графіту, уранових руд, будівельної індустрії, хімічної промисловості.

Регіон розташовується практично на однаковій відстані від усіх економічних районів, хоча визначальний вплив на його розвиток мають столичний регіон разом з Києвом та Придніпровський соціально-економічний район. Територією району проходять залізничні колії за напрямками Одеса – Київ – Москва, Львів – Кіровоград – Харків, Донецьк – Кіровоград – Харків, Київ – Черкаси – Запоріжжя. В широтному та меридіональному напрямках проходять і автомобільні шляхи.

Центральність розташування території обумовлює розвиток транспортної системи території, хоч вона є менш розвиненою у порівнянні з сусідніми Столичним чи Придніпровським районами.. Так, в територією району не проходить важливих залізничних колій, що мають міждержавне значення. Їх загальна протяжність складає 1,7 тис. км., густота залізниць - 37 км на 1000 км². Найбільші залізничні вузли: станція ім. Шевченка, Цвіткове, Золотоноша, Христинівка, Знам'янка, Помічна, Долинська, Гайворон.

Автомобільний транспорт відіграє ключову роль, автошляхів у регіоні - понад 12 тис. км, з них з твердим покриттям - понад 10 тис., але також дороги на 12% не мають твердого покриття. км. Густота автошляхів - 262 км на 1000 км².

Територією району проходять такі автомагістралі Санкт-Петербург – Одеса, Київ – Дніпропетровськ, Київ – Кишинів, Умань – Первомайськ.

Територією району проходять траси газопроводів “Союз”, Кременчук – Кіровоград, Кременчук – Кривий Ріг, нафтопроводу Кременчук – Кривий Ріг, а також ділянки газопроводу Уренгой – Помари – Ужгород.

Серед негативних сторін економіко-географічного положення виділяється відсутність можливості прямого виходу до державного кордону та опосередкованість виходу до морського узбережжя.

Водними ресурсами район забезпечений недостатньо. По його території протікають річки Дніпро та Південний Буг з притоками. Пересічна густота річкової

| Показник | Всього, | У тому числі в розрахунку на | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|------------------|-------------------|
| | | 1000 км ² площі | 1 млн жителів | 1 млн грн. ВВП |
| <i>Залізничний транспорт</i> | | | | |
| Довжина шляхів сполучення, | 1,7 | 0,037 | 0,67 | 0,00007 |
| Перевезено вантажів, тис тонн | 1380 | 303,5 | 5458,3 | 0,6 |
| Вантажообіг, тис т.км | 2347 | 516 | 9279,2 | 0,99 |
| Перевезено пасажирів, тис. осіб. | 3800 | 835,2 | 15019,8 | 1,6 |
| Пасажирообіг, тис. пас.км | 6460 | 1419,8 | 25533,6 | 2,73 |
| <i>Автомобільний транспорт</i> | | | | |
| Довжина шляхів сполучення, | 12 | 0,26 | 4,7 | 0,0005 |
| Перевезено вантажів, тис тонн | 6390 | 1404,4 | 25256,9 | 2,7 |
| Вантажообіг, тис т.км | 2703 | 59422 | 1068656 | 114,3 |
| Перевезено пасажирів, тис. осіб. | 3637 | 7993,4 | 143754,9 | 15,4 |
| Пасажирообіг, млн пас.км | 4364, 4 | 95,9 | 1725 | 0,18 |

Таблиця 4.33

Показники транспортної забезпеченості Центральноукраїнського економічного району різними видами транспорту, 2008 р.

мережі складає 0,13 – 0,18 км/км². В районі налічується 210 річок, довжина кожної понад 10 км.; є також 100 водосховищ, 2,4 тис. заплавних озер та ставків. Тут також є Канівське, Кременчуцьке, Дніпродзержинське водосховища. Судноплавство на Дніпрі розвинуто слабо. Основні порти – Канів, Черкаси. Порт Черкаси (площа 11,5 га) здійснює переробку навалювальних і генеральних вантажів. Має автомобільні й залізничні шляхові під'їзні колії. У межах виробничої діяльності порту функціонують міський вантажний район і вантажні пристані клієнтури в Каневі, Ірклієві, Чигирині, Адамівці для прийому будівельних вантажів. Довжина причального фронту району - 519 м. На його причалах здійснюється переробка генеральних та будівельних вантажів.

Кіровоградська область розташована в центральній частині України, у басейні середнього плину Дніпра. На півночі межує з Черкаською, на північному сході з Полтавською, на сході та південному сході з Дніпропетровською, на півдні з Миколаївською та Одеською, на заході з Вінницькою областями України.

Вигідне географічне розташування Кіровоградської області – центру України – зумовило її розвинену транспортну мережу, а саме залізничного і автомобільного транспорту.

Територію перетинають залізничні магістралі, які забезпечують транспортні перевезення у напрямку Донбас – Карпати, що з'єднує важливі промислові і сільськогосподарські райони Півдня з Південним Заходом і Центром України. Транспортна мережа включає в себе 944 км залізниць, з яких електрифіковано 601 км. Густота мережі залізних доріг – 38 км на 1000 кв. км. Основні залізничні вузли – Знам'янка, Помічна, Гайворон, Долинська. Найважливіші залізничні напрямки: Київ – Дніпропетровськ, Харків – Одеса, Київ – Херсон, Знам'янка – Миколаїв, міжнародні напрямки: Знам'янка – Москва, Дніпропетровськ – Санкт-Петербург, Адлер – Кишинів, Кишинів – Саратов, Сімферополь – Мінськ, Сімферополь – Полоцьк.

Кіровоградська область має 10 автомагістралей довжиною 728,7 км в зручних напрямках, які пов'язують Україну з державами СНД та Центральної і Південної Європи. Густота автомобільних шляхів складає 308,5 км на 1000 км. Через область проходять магістралі: Київ – Одеса, Кіровоград – Миколаїв, Київ – Дніпропетровськ, Харків – Одеса. Полтава – Кишинів.

Дорожній рух, розпочинається в першу чергу з основного його елементу – доріг. Мережа доріг загального користування в області складає 6,2 тис. км, які з урахуванням якості покриття, ширини дорожнього полотна, інтенсивності руху транспорту в основному відносяться до 4-ої технічної категорії (64,5 %), а найменше, тільки 0,6 %, до 1-ої. Службою автомобільних доріг в області здійснюється технічний нагляд за станом доріг, однак у зв'язку з недофінансуванням щорічно 2650 км доріг недоремонтовується і обсяги недоремонту збільшуються з кожним роком. Окремі ділянки доріг не ремонтуються 30-40 років, фактична міцність дорожнього одягу на даний час складає 0,48-0,64% від потреби, і як наслідок проїзна частина доріг деформується і руйнується.

Кіровоградський аеропорт відповідає 3-й категорії за версією ІКАО. У Кіровограді знаходиться державне підприємство авіакомпанія "Авіалінії України". Є дві комерційні авіакомпанії "УРГА" і "Чайка", які працюють на міжнародних авіалініях. МААК "УРГА" є членом Європейської асоціації регіональних авіакомпаній (ERA). В Кіровограді є льотна академія та авіакомпанії, які здійснюють чартерні рейси.

Аеропорт „Кіровоград” приймає літаки класу Як-40, Ан-24. Одна з двох злітно-посадочних смуг (1300 м) діюча. Перспективною є друга смуга довжиною 1318 м (проектна довжина – 2000 м). Необхідні інвестиційні ресурси для добудови злітної смуги, що дозволить приймати літаки великого класу.

Площі, зайняті водними об'єктами, займають 3,5% території області. Гідрографічна мережа складається з 438 річок загальною довжиною 5558 км.

Територією області протікають найбільші ріки України – Південний Буг (Гайворонський та Голованіський райони) та Дніпро (Світловодський район), всі інші річки належать до їх басейнів. Середні річки – Синюха, Інгул, Інгулець, Чорний Ташлик, Велика Вись, Тясмин, Цибульник, Ятрань. Нараховується 202 малі річки довжиною більше 10 км. На Дніпрі розвинене судноплавство (пристань Світловодськ).

Черкаська область утворена 7 січня 1954 р. з окраїнних районів Вінницької, Київської, Кіровоградської й Полтавської областей. Є однією з най- молодших областей України. Її площа становить 20,9 тис. кв. км., що складає 3,5 % території держави (18 місце в Україні).

Черкаська область характеризується дуже вигідним центральним транспортно-географічним розташуванням, а також близькістю до сировинних баз, основних промислових регіонів і регіонів споживання готової продукції. Вона характеризується потужним потенціалом сільськогосподарського виробництва, багатими природними ресурсами, високим рівнем розвитку переробної та хімічної промисловості, транспорту та зв'язку. Специфікою даної області і її транспортно-географічного розташування є відсутність транскордонного співробітництва.

У розвитку економіки регіону важливу роль відіграє транспорт. Наявність розвинутої транспортної мережі впливає на темпи його розвитку, забезпечує здійснення широких міжрегіональних економічних зв'язків, посилює тяжіння периферійних територій до їх економічного ядра.

Транспортна система Черкаської області територіально поєднує такі види транспорту, як автомобільний, залізничний, річковий, повітряний і трубопровідний. У внутрішніх й зовнішніх перевезеннях провідну роль відіграє автотранспорт, який становить близько 90 % загальної кількості перевезень вантажів, і залізничний транспорт. Успішний розвиток транспортних регіональних проблем багато в чому залежить від того, наскільки вони будуть взаємопов'язані з розвитком національної економіки,

від раціональної взаємодії всіх видів транспорту та підвищення ефективності їх функціонування.

Залізничні перевезення в області забезпечують підприємства і організації підпорядковані Шевченківській дирекції залізничних перевезень Одеської залізниці. Експлуатаційна довжина залізниць на сьогодні становить 652 км, з яких 130 км обслуговується електровозною тягою та 521 км — тепловозною, щільність — 31,2 км на 1000 км². Основні вантажі до відправлення: вугілля, нафтопродукти, ліс та будівельні матеріали, основні вантажі до прибуття — вугілля, нафтопродукти, ліс та будівельні матеріали.

Найбільш завантаженими в приміському сполученні є ділянки: Гребінка—Золотоноша-І—ім. Т. Шевченка та Цвітково—Вапнярка.

Головні залізничні лінії проходять по напрямках — Миронівка — ім. Т. Шевченка—Знам'янка (двоколійна, електрифікована змінним струмом), та Гребінка—Черкаси—Христинівка (одноколійна, не електрифікована). На території області нараховується 32 залізничні станції. Найголовнішими залізничними вузлами області, які мають найбільший вантажо- та пасажирообіг, є Черкаси, Христинівка, Цвіткове, ім. Т. Шевченка, Золотоноша.

У структурі вантажообігу вагоме місце займає сировина, напівфабрикати, паливо, метал і металоконструкції, товари широкого вжитку та інші товари, що ввозяться на територію області. У вивозі переважає сільськогосподарська продукція, продукція легкої, хімічної, деревообробної, машинобудівної промисловості.

Найбільші обсяги перевезень виконує автомобільний транспорт. Загальна довжина автошляхів становить 6,0 тис. км, в тому числі 5,8 тис. км з твердим покриттям. Доріг державного значення 656,1 км, доріг місцевого значення 5393,3 км, ґрунтові дороги становлять 208,9 км, тобто дороги з твердим покриттям в загальній довжині автомобільних доріг становлять 96,5 %. Щільність автомобільних шляхів загального користування з твердим

покриттям дорівнює 277 км на 1000 км². До найбільших центрів автомобільної мережі Черкащини можна віднести декілька центрів: Черкаси, Сміла, Золотоноша, Корсунь-Шевченківський. Важливим автотранспортним вузлом на шляху з півночі на південь є м. Умань. Нагальною проблемою є підвищення якості автошляхів, їх технічне переоснащення до світових стандартів.

На частку автотранспорту області припадає 2,67 % перевезень вантажів та 2,25% перевезень пасажирів автобусами України. У той же час вантажообіг автотранспортних підприємств регіону становить 1,81% України. Цей факт свідчить про те, що середня відстань перевезень в Черкаській області є нижчою, ніж відповідний середній показник по Україні.

Авіаційний транспорт представлений Черкаським аеродромом, який може приймати і відправляти літаки вантажопідйомністю до 40 тонн і використовуватися для регулярних рейсів місцевими авіалініями в межах України та прилеглих до території України міст Росії, Білорусі та Молдови. Злітно-посадкова смуга має довжину 2,5 км. «Аеропорт Черкаси» є комунальним підприємством, але проблема полягає у відсутності коштів міського бюджету на його розвиток.

По території області протікає 1037 великих та малих річок. Основною артерією є Дніпро, протяжність якого по території Черкаської області становить 150 км і по якому здійснюється судноплавство.

За останній час вантажо- та пасажирообіг річкового транспорту значно скоротився. У літній період діє річкове сполучення Київ—Черкаси. Численні малі річки області транспортних функцій практично не виконують.

На території області розташовано дев'ять пристаней: Канів; Адамівна; Пекарі, Прохорівна, Селище, Бучаки; Тубільці та Сокирно – пункти зупинки, в тому числі Черкаський регіональний порт другої категорії, до складу якого входить один пасажирський причал та один механізований.

У 2009 році у с. Вітове Чигиринського району Черкащини відбулося відкриття терміналу з відвантаження зернових та олійних культур (ТОВ СП «Нібулон»), який зможе відвантажувати на річковий транспорт 5 тис. тонн зерна на добу. По Дніпру від терміналу до порту зерно буде перевозитись на власних несамохідних судах компанії, кожне з яких може перевозити вантаж у 4,5 тис. тонн. Збудовано також комплекс із приймання та відвантаження зерна філії „Золотоніська”, на якому в 2008-2009 маркетинговому році було прийнято та відвантажено 219 тис. тонн зернових та олійних культур.

Стратегічне значення для розвитку автотранспортного комплексу області має Уманська міжрайонна система розселення (центр м. Умань), яка містить у собі райони: Жашківський, Уманський, Христинівський Черкаської області та Гайворонський, Голованівський, Новоархангельський, Ульянівський Кіровоградської області. По її території проходить залізниця Умань—Христинівка із станцією в Умані, а також автодороги міждержавного значення (Санкт-Петербург—Київ—Одеса — 58,5 км в межах району), державного значення (Черкаси—Шпола—Умань; Умань—Бершадь—Ямпіль—Могилів-Подільський; Умань—Хмелеве—Кіровоград) та місцевого значення.

З загальною мережею автомобільних шляхів України місто зв'язане автомагістралями державного та місцевого значень. У міжміському сполученні автобусні маршрути зв'язують місто Умань з Києвом, Одесою, Дніпропетровськом, Миколаєвом, Херсоном, Львовом. Приміськими маршрутами м. Умань зв'язане переважно з населеними пунктами Черкаської області.

Найбільш завантаженою є ділянка Знам'янка—ім. Т.Шевченка та Цвіткове—Миронівка. Основна сортувальна станція – ім. Т. Шевченка, основні вантажні станції: Умань і Черкаси та ділянкові - Христинівка та Цвіткове.

4.3.6 Столичний економічний район (Київська, Житомирська та Чернігівська області) займає територію площею 89,9 тис. км² (14,9% площі України), на якій мешкає 7,1 млн. осіб (разом з м. Київ).

Столичний статус території суттєво відображається на його господарському розвитку. За валовою сільськогосподарською продукцією та ефективністю її виробництва район посідає вагомe місце в державі. Частка його виробництва в загальнодержавному показнику складає 10,5 %. Район, за рахунок розташування столиці, концентрує до 30 % вищого кадрового потенціалу країни, характеризується значним соціальним потенціалом та високим освітньо-кваліфікаційним рівнем працездатною населення.

Район є лідером з виробництва точного неметаломісткого машинобудування, продукції харчової промисловості, шпалер, льонарства, вовняних тканин, а також видобутком нафти та лісозаготівлею. В галузевій структурі промисловості в 2004 р. основна роль відводилась паливній та легкій промисловості, машинобудуванню, електроенергетиці, хімії та нафтохімії.

Київ, як столиця, зумовлює сучасне вигідне транспортно-географічне положення району. До неї сходяться залізниці, автомагістралі, річкові шляхи.

Провідна роль в районі належить автомобільному транспорту (до 60% вантажоперевезень та до 50% пасажироперевезень). Автомобільні шляхи сполучають регіон з усіма куточками країни, а також з сусідніми країнами. Щоправда, якість доріг в цілому ще не відповідає світовим стандартам. Частина доріг поліської частини Житомирської та Чернігівської області в період весняних повеней є важкопрохідними. Ріст парку автомобілів негативно позначається на екологічній ситуації у районі.

За питомою вагою вантажо- та пасажироперевезень залізничний транспорт дещо поступається автомобільному. Залізниці перетинають район як в широтному, так і в меридіональному напрямках. Всі вони належать до Південно-Західної залізниці. Міжнародне значення мають залізничні колії

Москва - Київ - Козятин - Львів, з відгалуженнями на Прагу, Варшаву та Будапешт, Кишинів - Вінниця - Київ - Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону - Дніпропетровськ - Київ - Коростень - Гомель. Великими залізничними вузлами є Київ, Фастів, Чернігів, Ніжин, Житомир, Коростень та ін.

Трубопровідний транспорт в районі перебуває на другому місці за обсягами перевезень. Територією району проходять газопроводи Дашава - Київ - Москва, з відгалуженнями на Чернігів, Новгород-Сіверський, Шебелинка - Полтава - Київ, Уренгой - Ужгород, нафтопроводи "Дружба", Гнідинці - Кременчук.

Наявність на території району таких великих водних артерій, як Дніпро, Десна, Прип'ять, дає змогу розвивати річковий транспорт, переважно для перевезення сипучих вантажів. Частково цими річками здійснюються і міждержавні перевезення (між Російською Федерацією та Білоруссю). Основні річкові порти - Київ та Чернігів.

Відроджується в районі роль повітряного транспорту. Регулярні перевезення здійснюють тільки аеропорти "Бориспіль" та "Жуляни", що у Києві.

У містах району розвинений міський транспорт. У Києві виділяється метрополітен, а також швидкісний трамвай.

Київська область у силу свого географічного положення та особливостей історичного розвитку має всі необхідні умови для розвитку. Помірний клімат, родючі чорноземи та багаті надра, розвинута промисловість та сільське господарство, потужна інфраструктура та людські ресурси визначили роль Київської області як перспективного інвестиційного регіону. Київщина має великий історико-культурний потенціал, зумовлений її тисячолітньою історією і входить у десятку найбільш індустріально розвинутих областей України. Площа Київської області – 28,1 тис. км². Область поділяється на 25 адміністративних районів, 25 міст, в тому числі 11 обласного підпорядкування, 30 селищ міського типу, 1221 сільських населених пунктів. Найбільші міста: Біла церква, Бровари, Бориспіль, Фастів.

Київщина має потужну інфраструктуру, а саме: понад 8500 км автомобільних доріг, залізничне сполучення з усіма країнами СНД, аеропорт міжнародного класу, транзитні газопроводи, більш 113 банківських установ, енергогенеруючі підприємства загальною потужністю 3200 МВт і це далеко не повний список. Крім того на сьогодні тут є всі умови для вигідної господарської діяльності: розвинуте мале підприємництво, послідовна політика зовнішнього співробітництва, зручне географічне положення, та необхідні ресурси для розвитку туризму.

Експлуатаційна довжина залізниць — 880 км. Через територію області проходять лінії: [Москва](#) — [Київ](#) — [Львів](#), Київ — [Дніпропетровськ](#) — [Донецьк](#) тощо. Електрифіковані приміські ділянки залізниці: Київ — [Фастів](#) — [Козятин](#), Київ — Фастів — [Миронівка](#), Київ — [Тетерів](#), Київ — [Ніжин](#), Київ — [Яготин](#). Залізничні вузли: Київ, Фастів, Миронівка. Київщина вкрита густою мережею автомобільних доріг, загальна довжина яких становить 8500 км. по території області проходять автомагістралі міжнародного значення: Львів — Харків, Львів — Москва, Санкт-Петербург — Одеса та інші.

Область має залізничне сполучення з усіма регіонами України та країнами СНД. Через її територію проходять міжнародні експresi в усі держави Східної Європи.

Аеропорт міжнародного класу "Бориспіль" — повітряні ворота України. Він співпрацює з більш як 30 авіакомпаніями світу. Крім цього аеропорту, в області розташовані два аеродроми, які можуть приймати вантажні транспортні літаки. Авіаційним транспортом області щорічно відправляється близько 2 000 тис. пасажирів, 1 200 т пошти і 7 600 т вантажу.

Проходження через область транзитного газопроводу "Сибір — Західна Європа" сприяло створенню в області густої мережі газопроводів. Крім того, через територію Київщини прокладено ряд паливних трубопроводів.

У Київській області зареєстровано 1 056 перевізників різних форм власності, із них 444 займаються пасажирськими перевезеннями, у тому числі 158 — працюють і надають послуги населенню на внутрішньо обласних автобусних маршрутах, 546 зайняті вантажними перевезеннями, 66 — вантажо-пасажирськими. Постійним автобусним сполученням охоплені всі міста і сільські населені пункти області. Перевезення пасажирів виконують перевізники на 695 автобусних маршрутах, у тому числі: міських — 66, приміських — 389, міжміських — 240, міжобласного сполучення — 34. Відкриття нових маршрутів і збільшення кількості рейсів на діючих маршрутах здійснювалось через відкриті конкурси на перевезення пасажирів автомобільним транспортом загального користування.

Київ розташований у середній течії [Дніпра](#), в північній [Наддніпрящині](#). Провідний політичний, соціально-економічний та науковий центр країни. Окрема [адміністративно-територіальна одиниця](#) в складі України і адміністративний центр [Київської області](#). Населення складає 2 785 131 (1.01.2010), площа — 839 км². Разом з передмістями утворює [Київську агломерацію](#) із сукупним населенням понад 5 млн мешканців.

Київ є значним транспортним вузлом України. До числа транспортних магістралей міста Києва відносяться автотранспортні магістралі, залізничне сполучення та водні шляхи сполучення. Важливу роль у транспортному сполученні мають мости через р. Дніпро, а у внутрішньоміських пасажирських перевезеннях — метро. Розвинена також автобусна, тролейбусна і трамвайні мережі, працює.

Київ обслуговують три аеропорти: міжнародний аеропорт [«Бориспіль»](#), розташований у 29 км на схід від Києва; міжнародний аеропорт [«Жуляни»](#), на південно-західній околиці міста; вантажний аеропорт [«Гостомель»](#), розташований 12 км на північний-захід від Києва. Київ — потужний залізничний вузол. В Києві розташовано головне

управління [Південно-Західної залізниці](#). Головна станція — [Київ-Пасажирський](#). Залізничні маршрути розходяться від Києва у п'яти магістральних напрямках: [фастівському](#) (південний захід), [коростеньському](#) (північний захід), [ніжинському](#) (північний схід), [гребінковському](#) (південний схід) та [миронівському](#) (південь, одноколійна). Також по Києву проходить т.зв. «Північне Кільце», що проходить від ст. Київ-Волинський і ст. Святошин через ст. Київ-Петрівка та Київ-Дніпровський до ст. [Дарниця](#). Всі магістральні залізниці електрифіковані. Крім магістральних, існує відомча неелектрифікована гілка від ст. Київ-Петрівка до [Вишгорода](#) та місцеві залізничні колії промислового призначення.

В вересні [2009](#) відкрито першу чергу [міської електрички](#), в перспективі планується організація кільцевої лінії, що з'єднає радіуси метрополітену.

Київський річковий порт був заснований в липні [1897](#) року по завершенню будівництва Київської гавані. Причали порту тягнуться від Поштової площі до [станції метро «Дніпро»](#). В радянські часи по Дніпру регулярно виконувались як вантажні перевозки, так і пасажирські рейси приміського та дальнього сполучення. В сучасності рейси по Дніпру вважаються нерентабельними — виконуються в основному прогулянкові й туристичні. [Фарватер](#) Дніпра використовується також для транспортування великих вантажів.

Чернігівська область. Транспорт займає важливе місце в господарському комплексі регіону; частка його основних виробничих засобів становить 4,2 % загальної вартості виробничого потенціалу економіки області; у виробництві загального обсягу валової доданої вартості питома вага транспортного комплексу сягає майже 11 %; чисельність персоналу становить 2,6 % загальної кількості працівників, зайнятих в економіці. Транспортна система регіону має чітко виражений транзитний

характер і містить у собі залізничний, автомобільний, трубопровідний, річковий та авіаційний транспорти.

Формування залізничної мережі області розпочалося ще в 60-90-х роках XIX століття, з часом вона удосконалювалась, добудовувалась, що поліпшувало транспортне забезпечення Чернігівщини. Ділянка Московсько-Києво-Воронезької залізниці Бровари—Ніжин-Конотоп була збудована у 1868 році, а ділянка Південно-Західної залізниці Ніжин-Чернігів - у 1925 році.

Формування транспортної мережі продовжується і в наш час в напрямі реструктуризації, оновлення рухомого складу, електрифікації. Так, недавно був проведений комплекс робіт, пов'язаних з електрифікацією ділянки Ніжин—Чернігів, а саме електрифікацію, реконструкцію усіх вокзалів, посадкових платформ, колійного господарства станцій та перегонів, модернізацію пристроїв автоблокування, електричної централізації та зв'язку. Виконання цих робіт коштувало більше ніж 70 млн грн. Завдяки цьому підвищилась ділянкова швидкість поїздів, збільшилась кількість руху приміських і вантажних поїздів, знизилась собівартість перевезень, покращилось транспортне обслуговування.

Територію Чернігівського регіону обслуговують декілька підприємств залізничного транспорту — Південно-Західна (Київська і Конотопська дирекції) та Південна (Полтавська дирекція) залізниці.

Регіон, як об'єкт залізнично-транспортного обслуговування відрізняється вигідним транспортно-географічним розташуванням (прикордонне положення), тому існуюча конфігурація залізничної мережі спрямована на використання міжнародних сполучень (транспортний коридор № 9). Сьогодні транспортні мережі на теренах пострадянських країн мають приблизно однаковий технічний, технологічний, економічний потенціали. Росія, Україна і Білорусь рівною мірою зацікавлені в забезпеченні чіткої роботи транспортних сполучень. Для цього потрібне тісне співробітництво як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях.

Значну частину території займає зона відчуження, а це впливає на обсяги перевезень масових вантажів (корисних копалин) та екологічний стан; велика питома вага населення користується пільгами разом із збільшенням частки приміських пасажирських перевезень у загальному їх обсязі, що впливає на збитковість залізниць. Активізація діяльності автомобільного транспорту в місцевому сполученні вимагає підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту.

Експлуатаційна довжина залізниць загального користування становить приблизно 908 км. Вони з'єднують усі частини Чернігівщини як з обласним центром, так і з Києвом, а також іншими містами країни, близького й далекого зарубіжжя. Щільність залізничних колій загального користування в області дорівнює 28 км на 1000 км² території (в середньому в Україні 37 км). Найбільшим вантажо- і пасажирообігом виділяються Чернігівський, Ніжинський та Бахмацький залізничні вузли. Основні пасажиропотоки відбуваються в напрямках по лінії Київ— Ніжин—Конотоп та Чернігів— Ніжин—Прилуки.

Довжина автомобільних шляхів загального користування в межах області становить 7,0 тис. км, у тому числі з твердим покриттям 7,0 тис. Чернігівська область значно поступається іншим областям України за рівнем забезпеченості автомобільними шляхами з твердим покриттям, питома вага яких у загальній довжині становить 91,2 %. За обсягами перевезень автомобільний транспорт є безперечним лідером в області. За формами власності підприємства, що звітували про наявність власних транспортних засобів, розподіляються таким чином: 9,7 % — приватні, 54,6 % - колективні, 17 % — державні, 18,7 % — комунальні.

За видами економічної діяльності значна частка транспортних засобів зосереджена в сільському, мисливському та лісничому господарствах (46,4 %), у системі перевезень (10,5 %), обробній промисловості (9,5 %), будівництві (8 %).

Обсяги перевезення вантажів автомобільним транспортом весь час зменшуються. У територіальній структурі автомобільної мережі Чернігівщини домінують декілька центрів: Чернігів, Прилуки, Мена, Новгород-Сіверський, Ніжин, Козелець. Найбільшою проблемою розвитку автотранспорту в області є якість доріг, а саме їх технічне оснащення, яке далеке від світових стандартів.

Головними воднотранспортними магістралями в межах області є Дніпро та Десна. Більш важливе господарське значення має і Десна, яка перетинає всю область з північного сходу на південний захід. Вантажо- та пасажирообіг річкового транспорту характеризується стійкою тенденцією до зниження. Численні малі річки транспортних функцій практично не виконують.

Трубопровідний транспорт розвивається в області з 60-х років ХХ століття. Через територію області проходить газопровід Дашава – Київ - Москва з відгалуженнями на Чернігів, Славутич Гомель, Семенівку, Новгород-Сіверський, Козелець, Мену та Ічнію. На півдні області діє мережа газопроводів, які транспортують супутній газ для очищення в Пирятин. Там же введено в дію нафтопровід, по якому нафта з Леляківського і Гнідинцівського родовищ перекачується у Кременчук.

Розвиток авіаційного транспорту за останнє десятиріччя практично припинився, зокрема це стосується пасажирських перевезень. В Ніжині та Прилуках розміщені військові аеродроми які мають стратегічне значення.

Житомирська область розташована на півночі країни, переважно в межах Українського Полісся. На півночі межує з Гомельською областю Республіки Білорусь, на сході — з Київською областю, на півдні — з Вінницькою областю, на заході — з Хмельницькою і Рівненською областями України. Площа – 29,9 тис.кв. км, що становить 4,9 % території України. Центр — м. Житомир. В області — 23 райони, 9 міст, у т.ч. 4 обласного

підпорядкування, 45 селищ міського типу і 1631 сільські населені пункти. Територію області перетинають залізничні магістралі, а також важливі автомагістралі, що сполучають її з столицею України - м. Києвом - та сусідніми областями. Житомирська область лежить у зоні мішаних лісів, південна частина — у лісостеповій зоні. Ґрунтові і агрокліматичні умови сприятливі для розвитку сільського і лісового господарства.

Залізничний і автомобільний транспорт є провідними в транспортній системі області. Загальна довжина залізниць у межах області становить 1125 км, у т.ч. електрифікованих 160 км. Густота залізниць на 1000 кв.км становить 37,6 км. Основні залізниці: Київ—Львів, Київ — Брест, Санкт-Петербург — Одеса, Овруч—Шепетівка та ін. Автомобільний транспорт обслуговує переважно внутріобласні перевезення. Загальна довжина автомобільних шляхів 8,1 тис. км, з них з твердим покриттям — 7,3 тис км, густота автомобільних шляхів на 1000 кв.км становить 27,0 км. Основні автомобільні шляхи : Київ— Житомир — Рівне, Санкт-Петербург — Житомир —Ізмаїл, Київ — Коростень — Ковель. Територією області проходить траса нафтопроводу «Дружба». У Житомирі є аеропорт. На кордоні розташовано 2 пункти переходу – Майдан-Копищанський в Олевському та Виступовичі в Овруцькому районах. Крім цього, є пункти пропуску на залізничних станціях в Овручі і Коростені та авіаційний – у селищі міського типу Озерне Житомирського району.

Найбільшими залізничними вузлами є Житомир, Коростень, Бердичів, Новоград-Волинський і Овруч.

На території Житомирської області розташовано 12 інтегральних, а також 16 спеціальних транспортних вузлів: три вузли є складно-інтегральними - це Житомирський - автомобільно-залізнично-повітряно-трубопровідний та Бердичівський - автомобільно-залізнично-трубопровідний.

З 55 залізничних станцій, які виконують навантажувально-розвантажувальні роботи, 13 % є залізничними вузлами (Житомир,

Коростень, Бердичів, Білокоровичі, Новоград-Волинський, Овруч, Попільня). Переважна частина залізничних станцій підпорядкована Коростенському відділенню доріг, і лише одна чверть — Козятинському. Подібна структура ускладнює єдине керівництво вантажів перевезеннями цим видом сполучення і не дає можливості централізовано здійснювати процес перевезення, тим більше, що Козятинське відділення знаходиться за межами області.

Значний вплив на формування структури і спеціалізації сільського господарства, його територіальної організації має зосередження міського населення. Цей чинник зумовив формування АПК приміського типу навколо Києва, що характеризується поглибленою спеціалізацією, вищим рівнем концентрації та ефективності виробництва, тіснішою інтеграцією сільськогосподарських підприємств з переробною промисловістю і торгівлею в місті. За таких умов формуються інтенсивні вантажопотоки мало транспортабельної сільськогосподарської продукції, спрямовані з приміських господарств до міста.

Зростання питомої ваги продукції, виробленої приватним сектором, створює, зокрема, проблему її вивезення та збуту, Тут важливого значення набуває особистий автотранспорт та розвиток заготівельних підприємств різної форми власності.

4.3.7 Південний економічний район розташований на півдні України й омивається Чорним і Азовським морями. До його складу входять Автономна Республіка Крим, Одеська, Миколаївська й Херсонська області. Площа району становить 113 тис. км² (19% території України). Тут проживає 7092,2 тис. населення (15% населення України), з них міського - 4550,9, сільського - 2541,3 тис. осіб.

Район має досить вигідне географічне положення. На південному сході він межує з Північнокавказьким економічним районом Росії, на північному сході та півночі - з Придніпров'ям, на північному заході - з Центральним районом України, на заході - з Молдовою, на південному заході - з Румунією. Придніпровський та

Донецький райони, до яких близько розташовані промислові центри Причорномор'я, є потужною базою для постачання Південному району різних індустріальних товарів (вугілля, металу, машин).

В районі зосереджено 15,5% трудових ресурсів країни, 15,2% її виробничого та 15,5% природно-ресурсного потенціалу, в структурі якого мінерально-сировинні ресурси становлять 5,1 %, водні - 18,7, земельні - 57,4, лісові - 1,3, природно-рекреаційні -16,9% .

Обсяг продукції, яка виробляється промисловістю та сільським господарством регіону складає, відповідно, 7,0% і 14,4% загальнодержавного показника В загальнодержавному поділі праці основні галузі економіки району характеризуються такими коефіцієнтами локалізації: промисловість - 0,74, сільське господарство - 1,22, транспорт і зв'язок - 1,57 .

Аналіз динаміки територіально-галузевої структури промисловості за 1990-2001 роки свідчить про значні зміни її в усіх регіонах. При збільшенні в галузевій структурі частки електроенергетики, металургії, хімічної та нафтохімічної промисловості, скорочується частка паливної промисловості, машинобудування та металообробки, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, промисловості будівельних матеріалів, легкої і харчової промисловості.

Істотні особливості має територіальна структура господарства району. На території Криму функціонує вісім спеціалізованих господарських підрайонів: Центральний промислово-аграрний з промисловим центром - м. Сімферополь; Південно-Західний промислово-аграрний, який включає територію підпорядкування Севастопольській міській раді; Південнобережний підрайон - рекреаційний, промислово-аграрний з промисловими центрами - м. Ялта і м. Алушта; Південно-Східний промислово-аграрний, рекреаційний підрайон з промисловим центром - м. Феодосія; Західний рекреаційний, аграрно-промисловий підрайон, який займає в основному Тарханкутський півострів з промисловим центром - м. Євпаторія; Північно-Західний промислово-аграрний

підрайон з промисловим центром - м. Красноперекопськ; Північний аграрно-промисловий, що займає північну і центральну частину північного Криму з головним промисловим центром - м. Джанкой; Східний промислово-аграрний, розташований на Керченському півострові з промисловим центром - м. Керч. У межах Кримського півострова розташований Кримський рекреаційний регіон з Євпаторійським, Феодосійським і Ялтинським рекреаційними районами та курортними місцевостями і зонами короткотермінового відпочинку.

У Миколаївській області функціонує два спеціалізованих господарських підрайони: Північний і Південний промислово-аграрний з розвинутим портовим і рекреаційним господарством.

В Одеській області функціонують п'ять спеціалізованих господарських підрайонів: Північний, Центральний, Приміський, Південно-Західний, Придунайський.

На території Херсонської області виділяються чотири спеціалізовані господарські підрайони: Південно-Західний (Нижньодніпровський) промислово-аграрний, основою господарського комплексу якого є Херсонський промисловий вузол; Східний промислово-аграрний з головними промисловими центрами - Нова Каховка і Каховка; Північний агропромисловий, що включає промислові центри Берислав, Нововоронцовка і Високопілля; Приморський промислово-аграрний підрайон з промисловими центрами Генічеськ, Скадовськ, Новоолексіївка.

Специфічні особливості має Причорноморський регіон Південного економічного району, зокрема: приморсько-фасадний тип територіальної організації продуктивних сил, а також портово-промислові комплекси, промислові вузли, курортне господарство, які складають основу його економічних центрів. У регіоні виділяються такі функціональні комплекси: морегосподарський, рекреаційний, інноваційний, машинобудівний,

агропромисловий, виробництво товарів народного споживання, будівельно-інвестиційний, оборонний, комплекс галузей соціально-культурної сфери

Транспортно-дорожній комплекс розвивається під впливом вигідного географічне положення, особливостей структури та територіальної організації господарства, природних умов. Ці чинники сприяли розвитку в районі морського, залізничного, автомобільного, річкового й трубопровідного видів транспорту, хоча густина автомобільних шляхів тут нижча, ніж загалом в Україні. Всі види транспорту становлять єдину систему взаємодії і доповнюють один одного.

Південний економічний район має вигідне економічне положення відносно транспортних артерій. Через його територію проходять важливі залізничні, річкові та повітряні шляхи, які сполучають Україну з багатьма зарубіжними країнами. Район розташований на перетині державних і міжнародних морських шляхів Азово-Чорноморського басейну.

Розташування району на берегах р. Дунай дає змогу підтримувати дешеве річкове сполучення з багатьма країнами Європи (Румунією, Болгарією, Югославією, Угорщиною, Словаччиною та ін.). Порівняно недалеко від нього по Чорному морю знаходиться Болгарія, з якою встановлено поромно-залізничне сполучення (Іллічівськ - Варна). Через Південний район Україна Підтримує транзитні державні зв'язки з іншими країнами за допомогою різних видів транспорту (особливо морського, залізничного, автомобільного, трубопровідного). Через його центральну частину протікає Дніпро, яким налагоджене транспортне сполучення з містами Придніпров'я (Запоріжжя, Дніпропетровськ, Черкаси, Київ та інші).

Вихід до моря, крім рекреаційного, має велике економічне значення: тут сформувалися припортові комплекси, що працюють як на українській сировині (зерно, цукор, риба, які переробляються й вивозяться в інші регіони країни та за кордон), так і на девізній з інших країн (нафта, аміак, суперфосфат, чай, значною мірою тютюн, бавовна). Завдяки морю однією з провідних галузей стало суднобудування.

Міжнародною спеціалізацією району є транспорт; особливо морський і залізничний. Приморське положення зумовило розвиток суднобудування та судноремонту, морського транспорту каботажного та міжнародного плавання, курортно-туристського господарства, портово-промислових комплексів. Усі газопроводи району, крім двох (Глібівка - Сімферополь - Севастополь і Джанкой – Сімферополь), починаються за його межами. Через його територію проходить транзитний газопровід Шебелинка (Харківська обл.) - Дніпропетровськ - Одеса - Кишинів (Молдова) з відгалуженням через Снігурівку до Одеси.

Територією Південного району проходять міжнародні транспортні коридори № 9, «Гданськ - Одеса» (Балтійське море - Чорне море), Євразійський коридор, «Європа - Азія».

Транспортна мережа регіону має: 24,5 тис. км автомобільних доріг, з яких 24,1 тис. км з твердим покриттям; 2921 км експлуатаційних залізничних шляхів; 4 аеропорти - Сімферополь, Одеса, Херсон, Ізмаїл, 2 аеродроми - Миколаїв, Керч; 16 морських портів - Рені, Ізмаїл, Усть-Дунайськ, Білгород-Дністровський, Іллічівськ, Одеса, Южний, Миколаїв, Октябрьськ, Херсон, Скадовськ, Євпаторія, Севастополь, Ялта, Феодосія, Керч; 4 річкових порти - Нова Каховка, Херсон, Миколаїв, Нікополь.

Основу залізничної мережі району становлять відрізки магістралей, які проходять через нього, а саме: Одеса - Київ, Миколаїв - Знам'янка - Харків, Херсон - Дніпропетровськ, Севастополь - Сімферополь, Севастополь - Сімферополь - Київ, Одеса - Львів, Ізмаїл - Одеса - Миколаїв - Херсон - Джанкой - Керч - причорноморська магістраль, що об'єднала найголовніші промислові центри Півдня. Основні залізничні вузли - Одеса, Херсон, Каховка, Миколаїв, Вознесенськ, Сімферополь, Джанкой.

У Криму функціонує єдина в країні міжміська тролейбусна лінія Сімферополь - Ялта.

Південний економічний район має досить розгалужену мережу автомобільних шляхів. Основними шляхами державного та міжнародного значення є: Миколаїв -

Одеса - Кишинів, Миколаїв - Херсон - Сімферополь, Миколаїв - Кіровоград, Миколаїв - Кривий Ріг, Рені - Ростов-на-Дону, Одеса - Ізмаїл.

На кордоні Південний економічний район має 62 перехідних пункти пропуску: 5 залізничних, 27 автомобільних, 7 авіаційних, 21 морський пункт та 2 поромні переправи.

Особливістю портів є їх призначення, спрямоване на підтримку транспортного сполучення з річковими портами країн, що розташовані на річці Дунай, морськими портами країни, переважно Чорного і Середземного морів та з портами країн Південної Азії.

Порти Ізмаїл і Рені спеціалізуються на переробці сухих вантажів майже всієї існуючої номенклатури, а Рені, крім того, переробляє нафтоналивні вантажі. У порту Усть-Дунайськ вантажі переробляються за схемою борт-борт.

Характерною особливістю основних портів Чорноморського регіону є: глибоководність (Іллічівськ, Одеса, Южний, Миколаїв, Октябрьськ), практично цілорічна навігація без криги (Іллічівськ, Одеса, Южний), переробка наливних нафтовантажів (Одеса, Феодосія), наливних хімвантажів (Южний), наливних харчових олій (Іллічівськ), наявність контейнерних терміналів (Іллічівськ, Одеса), морської залізничної поромної переправи (Іллічівськ).

Особливістю Азовського регіону є замерзання Азовського моря та Керченської затоки у морозні та середні за морозністю зими, тому цілорічне і судноплавство можливе лише за допомогою криголамів. Порти регіону мають обмежені глибини на транзитних та підхідних каналах. У Керчі функціонують перевантажувальні комплекси для контейнерів, автомобільно-пасажирська поромна переправа, що з'єднує Кримський півострів з Кубанню.

Українські морські порти переважно старої будівлі, крім Южного, Іллічівська, Октябрьська.

Порт Рені має залізничні та автомобільні підходи. Частина під'їзної колії проходить по території Молдови. У порту існує колія європейського стандарту 1435 мм.

Порт Ізмаїл спеціалізується на переробці тарно-штучних вантажів, великовантажних контейнерів, навалочних та сипучих вантажів. У порту розміщується один з найбільших у Дунайському басейні пасажирських вокзалів, що обслуговує пасажирів закордонного плавання і місцевого сполучення має залізничні й автомобільні підходи.

До складу порту Усть-Дунайськ входять портопункти Кілія, Вилково та три бочкових стоянки у гирлі р. Дунай. Основне призначення порту - це рейдове обслуговування суден-ліхтеровозів та навалочних суден. Основу вантажів складає руда в імпорті. У порту відсутні склади, він не має залізничних та автомобільних підходів.

Порт Білгород-Дністровський спеціалізується на переробці штучних, лісових вантажів і вантажів у контейнерах. Він має залізничні й автомобільні підходи.

Порт Іллічівськ, крім вантажних, має причали для суден портового флоту і допоміжні, а також залізничні й автомобільні підходи.

Порт Одеса в основному призначений для сухих вантажів. Він має залізничні та автомобільні підходи, але їх можливості обмежені мостом.

Наймолодшим в Україні, є порт Южний. Основне його призначення - перевантаження наливних, навалочних і штучних хімічних вантажів, а також рудно-вугільних та генеральних. Портові споруди здійснюють перевантаження наливних, навалочних і тарованих хімічних вантажів. На східному березі функціонує рудно-вугільний комплекс і перевантажувальний комплекс по прийому імпортних фосфоритів. Порт має залізничні й автомобільні підходи.

Миколаївський і Октябрьський порти забезпечені залізничними і автомобільними підходами. Через річку Південний Буг і Дніпровський лиман вони з'єднані з внутрішніми водними шляхами України.

Причальний фронт Херсонського порту також має залізничні й автомобільні підходи і зв'язок із внутрішніми водними шляхами України.

Причали вантажного району Ялтинського порту призначені для переробки масових вантажів, оскільки він не має залізничних підходів.

Порт Феодосія має пункти безпричального наливу нафтопродуктів, пасажирський і допоміжний причал, морський вокзал, а також залізничні та автомобільні підходи.

Таблиця 4.34

Технічна характеристика морських портів

| Порт | Кількість та довжина | | | | Макс имальна | Площі | | | П орталь | П лавуч | Наяв ність |
|---------|----------------------|----|----|--------|-----------------|-------|---|----|-------------|------------|---------------|
| | в | П | на | сухова | | в | к | ві | | | |
| Рені | 2 | - | - | 27/330 | 7.5 | 2 | 2 | 1 | 82 | 4 | + |
| Ізмаїл | 2 | 5\ | - | 18/215 | 7.5 | 1 | 2 | 1 | 60 | 4 | + |
| Усть- | - | - | - | ** | 12.0 | - | - | - | - | 4 | - |
| Білгор | - | - | - | 8/1071 | 6,75 | 5 | 9 | 5 | 24 | 1 | + |
| Іллічів | 1 | 2* | 2* | 12/405 | 19.0 | 8 | 6 | 7 | 95 | 4 | + |
| Олеса | 2 | 6/ | 5/ | 18/370 | 12.5 | 2 | 6 | 1 | 82 | 2 | + |
| Півлен | 8 | - | 2/ | 6/1333 | 14.0 | 1 | 1 | 1 | 22 | 1 | + |
| Микол | 1 | 1/ | - | 9/1866 | 104 | 2 | 2 | 2 | 24 | 2 | + |
| Жовтн | 6 | - | - | 6/1480 | 9.75 | 4 | 6 | 4 | 12 | - | + |
| Херсо | 7 | 1/ | - | 6/932 | 8.25 | 5 | 1 | 4 | 17 | 6 | + |
| Феоло | 6 | 1/ | 2 | 3/421 | 7.25 | 1 | 3 | 1 | 11 | - | + |
| Ялта | 4 | 4/ | - | - | 9.75 | 3 | - | 3 | - | - | - |
| Керч | 6 | - | - | 6/1134 | 9.75 | 1 | 1 | 1 | 32 | 1 | + |

* Вміщує косий берег 616 м;

** Три рейдові стоянки, що обладнані портовими бочками;

*** У порто управлінні.

Річковий транспорт Південного економічного району представлений Миколаївським, Херсонським та Ново-Каховським річковими портами. Порт Нова Каховка спеціалізується на переробці мінерально-будівельних і невеликих обсягах генеральних вантажів. Порт не має під'їзних залізничних колій.

Порт Херсон здійснює переробку вантажів у прямому, змішаних залізнично-водному та автомобільно-водному сполученнях. Він перероблює в основному пісок, щебінь, метали та інші генеральні вантажі. У структурі експорту переважають метали, хімічні та мінеральні добрива

Порт Нікополь спеціалізується на переробці піску та генеральних вантажів. Він не має під'їзних залізничних колій. Зараз іде будівництво пірсу для вивантаження труб на експорт.

Порт Миколаїв здійснює переробку вантажів у прямому водному, змішаних залізнично-водному та автомобільно-водному сполученнях, а також мінерально-будівельних вантажів, руди, вугілля, металів, металобрухту. Глибини біля причалів - 5,6 м. У порту проектується будівництво двох причалів для відвантаження вугілля і металів, глибина яких дозволяє навантажувати судна з осадкою до 8 м. Основними видами експортних вантажів є метали, кокс, вугілля, руда.

Загальний обсяг перевезень вантажів всіма видами транспорту в Південному економічному районі в 2000 р. склав 111,7 млн т, в тому числі: автомобільним - 68,7, залізничним - 36,9, морським - 6, річковим - 0,08 млн т; пасажирів - 423,7 млн осіб, у тому числі: автомобільним - 372,4, залізничним - 48,8, морським - 0,8, річковим - 1,5, авіаційним - 0,13 мільйонів.

Великий обсяг перевезень здійснюється усередині району, що пояснюється взаємопов'язаними галузями промисловості з вантажоємною продукцією (паливна, гірничодобувна, металургійна, хімічна, будівельна та інші).

Одеська область. Вигідне географічне розташування області, розміщення на перетині транспортних шляхів із Середньої Азії і Росії в Європу, вихід до Чорного моря сприяють розвитку транспортної мережі Одеської області. Тут інтенсивно розвинуто основні види транспорту: морський, залізничний, автомобільний, трубопровідний. Саме транспорт забезпечує активну участь регіону в територіальному поділі праці, тому щільність транспортної мережі тут максимальна в Україні.

Експлуатаційна довжина магістральної залізничної колії в межах області становить 1,1 тис. км, з яких 600 км електрифіковані. Густота залізничних колій в Одеській області - 34,6 км на 1000 км².

Основні залізничні магістралі, які перетинають область - це Одеса - Москва, Одеса - Санкт-Петербург, Одеса - Жмеринка, Одеса - ім. Т. Шевченка, Одеса - Бессарабська, Арциз - Ізмаїл, Абаклія - Рені, Мігаєво - Іванівка - Раухівка, вузли: Одеса, Рені, Ізмаїл, Іллічівськ, Арциз.

Міжрайонні та внутрішньообласні перевезення вантажів і пасажирів здійснює автомобільний транспорт. Область перетинають автомобільні шляхи Санкт-Петербург – Київ - Одеса, Ростов. – Одеса – Болград - Рені, Одеса - Кишинів, Мінськ – Кишинів – Болград - Ізмаїл, Дніпропетровськ - Тирасполь, Умань - Кишинів, Одеса - Ізмаїл, Білгород-Дністровський - Лісове. Загальна довжина автомобільних шляхів становить 8,2 тис. км, у тому числі з твердим покриттям - 7,9 тис. км.

Територію області омивають води Чорного моря, на узбережжі якого знаходяться такі порти: Одеський, Іллічівський, Білгород-Дністровський, Кілійський та Южний. Основні вантажі - це метали, зерно, обладнання, труби, нафта і нафтопродукти, мінерально-будівельні та хімічні матеріали.

Річкові порти Ізмаїл та Рені спеціалізуються на переробці сухих вантажів майже всієї існуючої номенклатури, а Рені, крім того, переробляє нафтоналивні вантажі. У порту Усть-Дунайськ вантажі переробляються за схемою борт-борт.

Через область проходить транзитний газопровід Шебелинка (Харківська обл.) – Дніпропетровськ – Одеса - Кишинів (Молдова) з відгалуженням через Снігурівку до Одеси. Завершене будівництво нафтопроводу Одеса - Броди (Львівська область) та нафтотерміналу поблизу Одеси.

У регіоні працюють два аеропорти, що розташовані в Одесі. Авіаційний комплекс Одеської області представлений трьома базовими авіакомпаніями: державною авіакомпанією «Одеські авіалінії» та приватними компаніями «Таврія», «Південні авіалінії», аеропортами «Міжнародний аеропорт «Одеса», «Ізмаїл», «Лиманське».

На Одеському ринку авіаційних перевезень працюють закордонні авіалінії («Трансаеро» – Росія», «Air Moldova International» – Молдова, «Balban» – Болгарія, «Вірменські авіалінії», «Austrian Airlines» – Австрія, «ELAL» – Ізраїль, «Turkish Airlines» – Туреччина), українські авіакомпанії, у статутному фонді яких значні частки належать іноземному капіталу («АероСВІТ» –

українсько-ізраїльське спільне підприємство та «Міжнародні авіалінії України» – українсько-ірландсько-австрійське спільне підприємство).

Технологічною особливістю морегосподарського комплексу Одеської області є стикування морських і річкових перевезень, завдяки чому функціонує технологічна галузь і функціонують основні підприємства.

Миколаївська область обслуговується всіма традиційними видами транспорту. Залізничний транспорт представлений двоколісною електрифікованою лінією Помошна - Колотівка та одноколійними лініями з тепловою тягою: Долинська - Миколаїв, Нововесела – Снігурівка – Миколаїв - Колосівка; Апостолово – Снігурівка - Херсон; Помошна - Котовськ; Кульбакіно - Прибугська; Підгосна - Побугська. На території області розміщено 58 станцій. Найбільші з них - це Миколаїв, Миколаїв-Сортувальний, Снігурівка, Колосівка.

До складу залізничного транспорту входять локомотивне та вагонне депо, залізничні станції (підпорядковані Одеській залізниці), Ольшанське міжгалузеве підприємство промислового залізничного транспорту.

Загальна довжина залізничних колій загального користування області становить 730 км, щільність — 30,6 км на 1000 км². Залізниця забезпечує в області в основному транзитні перевезення, місцева робота незначна.

Мережа автомобільних доріг містить у собі дороги міждержавного, державного, обласного й місцевого значень. Загальна протяжність їх становить 4,8 тис. км з твердим покриттям, щільність 195 км на 1000 км². Питома вага автошляхів з твердим покриттям дорівнює 99,4 %. Цей показник дещо вищий ніж у середньому по Україні. Основними автомагістралями є Миколаїв – Одеса - Кишинів, Миколаїв - Кіровоград, Миколаїв - Кривий Ріг, Миколаїв - Сімферополь.

Миколаївська область завдяки своєму географічному розташуванню має великі можливості для розвитку морського транспорту. На її території функціонують три морські порти: Жовтневий, Очаківський та

Миколаївський. Останній — це один з найбільших в Україні і містить у собі 14 причалів, до яких підведена залізнична колія. Загальний обсяг вантажів, перевезених морським транспортом, у 2000 році становив 117 тис. т, що більше на 74 % порівняно з 1995 роком. У структурі вантажів провідне місце займають боксити, нафтопродукти, зерно, будівельна сировина. У 2004 році у Миколаївському торговельному порту було введено в експлуатацію новий об'єкт - комплекс технічного обслуговування внутрішньопортової механізації. Головне його призначення — це закрите зберігання, проведення щоденного технічного огляду та обслуговування техніки порту.

Херсонська область. Вигідне географічне розташування області, наявність міжнародних автотранспортних магістралей, які з'єднують країни Європи з півднем Росії та Кавказом, морських портів (м. Херсон, м. Скадовськ), річкового порту (м. Херсон), міжнародної поромної переправи (м. Скадовськ) являють собою потужний резерв розвитку. Можливість цілорічного судноплавства забезпечує привабливість регіону як транспортного осередку на півдні України.

Херсонщина має унікальні рекреаційні ресурси, які використовуються далеко не повністю. Вихід до двох теплих морів - Чорного та Азовського, багато історичних пам'яток, біосферний заповідник "Асканія-Нова", придніпровські плавні - усе це надає широкі можливості для розвитку туризму, рекреації та розбудови оздоровчого комплексу.

Промислові підприємства області належать до високотехнологічних галузей - суднобудівної, машинобудівної, текстильної, тощо.

Головну роль у внутрішніх і зовнішніх перевезеннях Херсонської області відіграє залізничний, автомобільний, морський і річковий транспорти.

По території області проходить 452,3 км. залізничних колій, що зв'язують Херсон з Миколаєвом, Запоріжжям і Кримом. Основні вантажопотоки: нафта і нафтопродукти, руди кольорових металів, хлібні вироби. Херсонська дирекція залізничних перевезень Одеської залізниці виконує близько 80%

вантажних перевезень та перевезення пасажирів за 5 напрямками по Україні та ближньому зарубіжжю, обслуговує 3 приміські маршрути. Через станцію Херсон проходить 24 пасажирських потяга, 9 із них формуються у Херсоні.

Херсонська область має досить розгалужену мережу місцевих доріг, їхня загальна довжина складає 5090 км, з них 4980 км - з твердим покриттям. Основу транспортної системи складають магістральні дороги державного значення М-14 Одеса – Мелітополь - Новоазовськ і М-24 Херсон – Красноперекіпськ - Сімферополь (за європейською кваліфікацією Е-58 і Е-97 відповідно). Напрямок доріг співпадає з майбутньою трасою міжнародного транспортного коридору ЧЕС Рені-Ізмаїл-Одеса-Миколаїв-Херсон-Мелітополь-Бердянськ-Маріуполь-Новоазовськ.

Автотранспортні вантажоперевезення здійснюють більше трьох десятків автотранспортних підприємств і організацій. Їх вантажообіг у 2007 році склав 70,2 млн. тонно-кілометрів. Обслуговування автомобілів, яких у місті налічується більше 68,6 тисяч (у т.ч. легкових – 49,7 тис.), здійснюють 13 СТО та 27 АЗС.

Морським та річковим портами протягом 2007 року перероблено 6620,5 тис. тонн вантажів, оброблено 931 судно. Єдині на Дніпрі „Морські ворота” використовують, поряд з Морським торговельним портом, ще чотири перевізники вантажів різних форм власності: ПП ВКФ „Елена”, ЗАТ АКСК „ХЕАСККО”, ПП „Золоті ворота”. У 2007 році вантажообіг морських перевезень склав 65,5 млн. тонно-кілометрів. Дніпровську водну артерію використовують для перевезень вантажів чотири підприємства: ДП „Херсонський річковий порт”, ПП „АНК”, ТОВ „Фірма „Світова лінія” та ЗАТ „ЮСК”. Їх вантажообіг у 2007 році становив 88,4 млн. тонно-кілометрів.

У місті діє міжнародний аеропорт, який може приймати сучасні літаки і обслуговувати міжнародні авіалінії. Повітряний транспорт представляє Херсонське державне підприємство “Аеропорт Херсон”. З 1985 року в с. Чорнобаївка функціонує сучасний аеровокзальний комплекс, що має все

необхідне для створення максимального комфорту клієнтів і розрахований на відправлення до чотирьохсот пасажирів на годину. Довжина злітної смуги – 2,5 км. Підприємство має допуск до виконання міжнародних польотів. Аеропорт пристосований для експлуатації літаків ІЛ-76, ТУ-154, ТУ-134, Б-737.

Автономна Республіка Крим. Територію АРК обслуговують залізничний, автомобільний, повітряний, морський і трубопровідний транспорт. Мережа автомобільних доріг довжиною 6200 км з'єднує всі населені пункти регіону. Автомобільним транспортом підприємств та фізичних осіб Автономної Республіки Крим за 2005 рік перевезено 2,4 млн. тонн вантажів, що на 3,6% більше, ніж за минулий рік. Вантажообіг (усіх видів транспорту) за 2005 рік склав 6301,9 млн. км.

Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування становить 644 км, або 2,9 % по Україні. Щільність залізничних колій загального користування дорівнює 24 км на 1000 км² території. Головні залізниці проходять по напрямках: Джанкой – Сімферополь - Севастополь з відгалуженням до Євпаторії; Армянськ – Красноперекоськ – Джанкой – Феодосія - Керч.

Протягом січня-серпня 2006 року порівняно з аналогічним періодом минулого року вантажообіг морських портів Криму складає 65,5 відсотків. У Криму розташовані порти: Феодосія, Севастополь, Ялта, Євпаторія, Керч і портові пункти: Інкерман, Масандра, Донузлав, Чорноморське.

Авіаційний транспорт розвивається з урахуванням специфіки Криму як курорту міжнародного значення. Найголовніші аеропорти розташовані в Сімферополі і Керчі. На сьогодні вітчизняні авіакомпанії намагаються збільшити обсяги пасажироперевезень шляхом зниження тарифів та залучення більшої кількості пасажирів.

Підприємства Автономної Республіки Крим, які виконують майже всі морські закордонні перевезення (94,8%), зменшили перевезення пасажирів у січні–жовтні 2009р. на 3,0%.

4.3.8 Подільський економічний район розташований на південному заході України, він включає Вінницьку, Тернопільську і Хмельницьку області. Він має зручне економіко-географічне положення: кордони з відносно розвиненими Центральним і Карпатським економічними районами, згідне транспортно-географічне положення.

За розмірами території (60,9 тис. км²) - це один з великих районів, що позитивно впливає на можливості його комплексного економічного й соціального розвитку. Протяжність території з півночі на південь 240, із заходу на схід – 370 км. В регіоні проживає 4397,4 тис. населення, з них міського - 2158,7, сільського - 2238,7 тисяч.

Подільський район займає 10,1 % території України, а в його межах проживає 8,9% населення. Тут зосереджено 8,4% природно-ресурсного потенціалу країни. В його структурі переважають земельні ресурси - 76,0%, водні - 12,0, природно-рекреаційні - 5,5, лісові - 3,9, мінеральні 2,3%. Виробничий потенціал території за вартістю основних фондів становить 6,0% загального обсягу їх в Україні, а трудовий потенціал - 8,4% (табл. 3,4).

Природно-економічні умови сприятливі для розвитку агропромислового виробництва. Разом з тим, розвиток промисловості, зокрема важкої, обмежений недостатньою мінерально-сировинною базою (крім природно-будівельних матеріалів та сировини для їх виробництва), відсутністю паливної сировини. Розвиток електроенергетики (Хмельницька АЕС) сприяв економічному зростанню району.

Подільський економічний район - це аграрно-промисловий район. В загальнодержавному поділі праці основні галузі економіки району

характеризуються такими коефіцієнтами локалізації: промисловість - 0,72, сільське господарство - 2,06, транспорт і зв'язок - 0,92 (табл. 5).

Аналіз динаміки територіальної і галузевої структури економіки за 1990-2001 роки свідчить про значні зміни її в усіх областях Подільського економічного району. Відбулося підвищення питомої ваги обробних галузей порівняно з видобувними в промисловості регіону, що свідчить про зміни її виробничої спеціалізації в напрямі інтенсивних виробництв. В галузевій структурі відбулись зміни в напрямі збільшення питомої ваги електроенергетики, металургії, харчової промисловості при зменшенні частки хімічної та нафтохімічної промисловості, машинобудування і металообробки, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, промисловості будівельних матеріалів і легкої промисловості.

У Подільському економічному районі утворився досить потужний лісостеповий аграрний територіальний комплекс, поширені агропромислові спеціалізовані комплекси: бурякоцукровий, зернопромисловий, плодоовочеконсервний, олійно-жировий, м'ясо- і молокопромисловий. Навколо обласних центрів і великих міст розвивається приміський аграрно-промисловий комплекс.

Подільський економічний район має внутрішні відмінності щодо територіальної організації продуктивних сил. Так, у Вінницькій області виділяється три спеціалізованих господарських підрайони: Північний промислово-аграрний, Південно-східний аграрно-промисловий, Південний (Придністровський) аграрно-промисловий; в Тернопільській: Центральний промислово-аграрний, Південний і Північний аграрно-промислові; в Хмельницькій - Центральний і Північний промислові та Південний аграрно-промисловий підрайон.

У Подільському економічному районі у функціональній підзоні сільського господарства рекомендується посилити інтенсивний розвиток галузей сільськогосподарського виробництва, які визначають його спеціалізацію в

загальнодержавному територіальному поділі праці та агропромислової інтеграції. В районі передбачається випереджуючий розвиток територій природно-рекреаційних ландшафтів, що охороняються. В підзонах урбанізації рекомендується обмеження зростання великих міст і нового промислового виробництва.

Транспортна мережа району має добрі можливості для економічних і культурних зв'язків з Карпатським, Поліським, Центральним і Південним економічними районами та Молдовою. Близькість району до державного кордону України з Білоруссю, Молдовою, Румунією, Польщею, Угорщиною, Словаччиною дає змогу розвивати на його території галузі й виробництва, продукція яких експортується або може експортуватися у ці країни.

Транспортно-дорожній комплекс Подільського економічного району представлений залізничним, автомобільним, авіаційним, річковим, міський трубопровідним видами транспорту. Транспортна мережа включає з 21,7 тис. км автомобільних доріг (21 тис. км з твердим покриттям) та 2468 км експлуатаційних залізничних шляхів. На території району знаходиться аеропорт Хмельницький і два аеродроми - Вінниця й Тернопіль.

Основні залізничні лінії: Київ - Одеса, Київ - Львів, Вапнярка - Знам'янка, Козятин - Бердичів, Вінниця - Гайворон, Київ - Шепетівка - Тернопіль, Чернівці та інші.

Судноплавство здійснюється Дністром та Південним Бугом. Через територію економічного району проходять газопроводи «Союз», Уренгой - Ужгород. Територією регіону проходять міжнародні транспортні коридори № 3, № 9, «Гданськ-Одеса» (Балтійське море - Чорне море).

На кордоні економічний район має 17 пунктів пропуску: 2 залізничних, 7 автомобільних, 3 авіаційних, 2 поромні та 3 човнові переправи.

Основними автомобільними лініями є: Луцьк – Тернопіль – Чернівці, Львів – Чернівці – Хмельницький – Київ.

Вінницька область володіє транспортною мережею, в якій переважають залізничний та автомобільний транспорт. Загальна довжина залізниць у межах області становила 1229,6 км, у тому числі електрифікованих – 163 км. Щільність залізниць дорівнює 44 км на 1000 км². Основні залізниці: Київ-Одеса, Київ-Львів, а також Вапнярка – Знам'янка, Козятин – Бердичів – Калиновичі, Вінниця – Гайворон, Вапнярка – Ямпіль, найбільші залізничні вузли – Вінниця, Жмеринка, Вапнярка. Одне з найбільших депо вантажного руху не тільки Південно-Західної залізниці, а й Укрзалізниці – це локомотивне депо Козятин. Серед 65 депо Укрзалізниці, різних за фахом – вантажних і пасажирських – воно одне з найбільших за вантажним рухом, його локомотиви Вл-80К є базові на всій ділянці. На локомотивах приписки депо Козятин працюють залізничники Львівської і одеської доріг, загалом 14 депо трьох доріг.

За протяжністю автодоріг загального користування (9,5 тис. км або 95%) займає 2 місце серед регіонів України. Щільність автомобільних доріг з твердим покриттям становить 339 кілометрів на 1000 кв. км. Основними автомобільними магістралями є: Київ – Вінниця – Хмельницький, Вінниця – Немирів – Могилів-Подільський і стратегічна траса Умань – Краковець.

Протяжність автодоріг з цементобетонним та асфальтобетонним покриттям, на які припадає найбільше навантаження по перевезенню пасажирів та вантажів, становить майже 2,0 тис. км – це п'ята частина автодоріг з твердим покриттям. Найбільшу питому вагу в дорогах з твердим покриттям області займають чорне шосе і чорні гравійні дороги – майже 40%. Автодороги з перехідними типами покриття (білощебенове та бруковані), які потребують вдосконалення, займають відповідно 24% та 18% в загальній протяжності автодоріг з твердим покриттям.

У зв'язку зі сприятливим географічним положенням, наявністю транспортних коридорів, автомобільними дорогами Вінниччини прямує значна кількість великовагових, великогабаритних транзитних автомобілів,

автотранспорт підприємств та організацій області, а також значна кількість автопарку приватних перевізників, переважна кількість якого також складається з автомобілів великої вантажопідйомності. В зв'язку з цим, з кожним роком зростає значимість автодоріг, вимоги до їх стану.

В області здійснюється судноплавство по Південному Бугу та Дністру. У Вінниці функціонує аеропорт. Проте обсяги вантажообігу цими видами транспорту незначні.

Тернопільська область знаходиться в західній частині України. Має досить вигідне географічне положення, через її територію проходить значна кількість залізничних і автомобільних шляхів сполучення, що з'єднують країни Азії, Близького і Далекого Сходу з країнами Західної Європи. Відстань від Тернополя до кордонів найближчих країн Європи становить 220—350 км, а до сусідніх обласних центрів України: Львова, Луцька, Рівного, Івано-Франківська, Чернівців, Хмельницького — 120—160 км; до Києва — 500 км.

Залізничний транспорт займає важливе місце у вантажо- і пасажироперевезеннях. Довжина залізниць в області становить 575 км. щільність залізничної мережі на території області становить 41.4 км на 1 тис.км², що значно перевищує такий же показник по Україні (37.6 км). найбільша щільність залізниць у центральній частині області, а найменша – в північній. Залізничним транспортом за рік в середньому перевозиться 0,7 млн. тонн вантажів і 8 млн. пасажирів. Залізничні вузли — це Тернопіль та Чортків. Залізничний вузол Тернополя надає можливість сполучення практично з усіма обласними центрами України, країнами ближнього зарубіжжя. Через місто проходять поїзди сполучення із Польщею, Росією, Чехією, Болгарією, Словаччиною. Залізнична станція може пропустити за добу більше 100 тис. т вантажів.

Провідне місце серед видів транспорту за величиною перевезень займає автомобільний, який здійснює 94% перевезень всіх вантажів і пасажирів області. Мережа автомобільних доріг загального користування

Тернопільської області становить 5006,5 км, із них 4981,7 км (99,5 %) з твердим покриттям.

За значенням автомобільні дороги області поділяються на:

- дороги державного значення – 688,8 км, з них: міжнародні – 305,4 км; національні – 119,8 км; регіональні – 263,6 км;

- дороги місцевого значення – 4317,7 км, з них: територіальні – 645,1 км; обласні – 474,9 км; районні – 3197,7 км.

За типами покриття автомобільні дороги області поділяються на: асфальтобетонні – 1381,6 км або 28% від загальної протяжності; чорнощобенове шосе – 2287,6 км або 46%; щобенове і гравійне шосе – 1260,7 км або 25%; бруківка – 51,8 км або 1%.

Розподіл автомобільних доріг за категоріями такий: I категорія – 19,9 км або 0,4% від загальної протяжності; II категорія – 458,8 км або 9,2%; III категорія – 1047,4 км або 20,9%; IV категорія – 2177,8 км або 43,5%; V категорія – 1277,8 км або 25,5%; ґрунтові – 24,8 км або 0,5%.

В мережі автомобільних доріг області налічується 819 мостів і шляхопроводів загальною довжиною 12,768 км, з них: залізобетонні – 811 шт / 12,570 км і металеві – 8 шт / 0,198 км, та 5270 водоперепускних труб загальною довжиною 71,866 км.

Три автомагістралі міжнародного значення перетинають область із заходу на схід і з півночі на південь. Автомагістраль Брест-Чернівці з'єднує західну частину Білорусі з Румунією і є головним коридором північно-південного напрямку до балканських країн і Середземномор'я. Автомагістралі «Харків-Київ-Львів» та «Київ—Ужгород» з'єднують схід і центр України з Польщею, Словаччиною Угорщиною.

Аеропорт "Тернопіль", що знаходиться за межами міста на відстані двох кілометрів, має злітно-посадкову смугу зі штучним покриттям розміром 2000 м x 42 м і може обслуговувати повітряні судна з максимальною злітною масою до 61 т (літаки типу Л-/410, Ан-24, Ан-26, Ан-12, Як-40, Як-42, їл-18,

ТУ-134, та вертольоти всіх типів). Пропускна спроможність аеропорту становить 100 пасажирів на годину. Аеропорт забезпечений митним та прикордонним обслуговуванням за викликом, виконує чартерні, нерегулярні польоти по перевезенню пасажирів, вантажів в усі країни світу, крім країн, до яких застосовуються санкції ООН. Найближчі міжнародні аеропорти - це Київ (500 км), Львів (120 км), Івано-Франківськ (170 км) [20].

Судноплавство відбувається по річці Дністер (пристань Заліщики).

Хмельницька область область має добре розвинену транспортну мережу. Важливе значення має її розташування на транспортних шляхах, що зв'язують основні промислові райони України і Росії, а також чорноморські порти із західноукраїнськими областями та країнами Центральної і Східної Європи. З півночі на південь область перетинають залізниця і ряд автошляхів, які дають вихід в Білорусь і країни Балтії, Молдову і країни Південно-Східної Європи.

Головне місце у перевезенні вантажів і пасажирів як у межах області, так і в зв'язках з іншими регіонами країни, займає залізничний транспорт. Область розташована в зоні діяльності Південно-Західної залізниці, на її території функціонує 40 залізничних станцій. найбільшими залізничними вузлами в області є станції Шепетівка і Гречани (поблизу Хмельницького). Довжина залізниць - 740 км, щільність залізничної мережі - 35 км на 1 тис. км² території . Найбільша щільність залізниць - в центральній і північній частинах області, найменша - в південній. Найважливіші залізниці Київ-Хмельницький-Львів і Київ-Козятин-Шепетівка-Здолбунів (електрифікована) перетинають область зі сходу на захід, а Шепетівка-Хмельницький-Кам'янець-Подільський-Чернівці - із півночі на південь. Внутрішньообласні перевезення здійснюється залізницями Хмельницький-Волочиськ, Хмельницький-Шепетівка, Шепетівка-Ямпіль, Хмельницький-Вовковинці-Жмеринка, Шепетівка-Полонне.

Мережа автомобільних доріг загального користування становить понад 6,3 км (з яких 99% з твердим покриттям). Із загальної протяжності доріг місцевого значення протяжність територіальних доріг становить 1260,8 км, обласних - 3622,9 км, районних - 1431,9 км.

Всі населені пункти області мають під'їзди з твердим покриттям.

На автодорогах місцевого значення нараховується 442 мости та шляхопроводи загальною довжиною 7405 м.п., 5157 шт. водопропускних труб довжиною 6923 м.п.

У Хмельницькому розташований аеропорт з довжиною бетонної злітно-посадкової смуги 2200 метрів, що відповідає вимогам статусу міжнародного. Нині в аеропорту діє пункт пропуску через державний кордон України.

Трубопровідний транспорт представлений газопроводами, які перетинають територію області: “Союз” (Оренбург – західний кордон України), Уренгой – Ужгород, Дашава – Київ.

4.3.9 Волинський економічний район - історико-географічна територія, яка знаходиться на північному заході України. Він складається з Волинської та Рівненської областей. Площа становить 40,3 тис. км², населення 2,3 млн. осіб. До району входять 32 адміністративні райони, 22 міста 38 смт. та 2056 сіл.

Для Волинського економічного району, розвиток якого тісно пов'язаний з високою мірою значення його транзитного положення, транспортний комплекс відіграє одну з провідних ролей у структурі економіки.

Довжина залізничних колій Волинського району становить 12 тис. км, густина 30 км /тис. км². Основні залізничні вузли Ковель (6 напрямків), Здолбунів, Рівне (3 напрямки), Сарни (4 напрямки), Ківерці, Луцьк.

Важливе транзитне значення відіграє також автомобільний транспорт. Найважливіші є автомобільні магістралі Київ - Ковель - Брест, Київ - Львів, Львів - Мінськ, Київ - Здолбунів - Луцьк. Довжина автомобільних шляхів

становить майже 10 тис. км, густина 270 км/1000 км². У 2004 році автомобільним транспортом було перевезено 29,3 т, що становило 2,9% перевезень вантажів у країні. Вантажообіг автомобільного транспорту району склав 1564,7 млн. км, що становило 5,4% вантажообігу автомобільного транспорту в Україні.

Аеропорти розташовані в Рівному та Луцьку.

Трубопровідний транспорт району представлено ділянками нафтопроводу "Дружба", газопроводів Іванцевичі-Долина, Кам'янка-Рівне.

Таблиця 4.35

Показники транспортної забезпеченості Волинського економічного району, 2008 р.

| Показник | Всього | У тому числі в розрахунку на | | |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------|------------------|--------------------|
| | | 1000 км ² площі | 1 млн жителів | 1 млрд грн. ВВП |
| Залізничний транспорт | | | | |
| Довжина шляхів, тис. км | 11000 | 27000 | 503000 | 121,71 |
| Вартість ОВФ, млн грн. | 5369,6 | 64,15 | 787,93 | 187,43 |
| Кількість працюючих, тис. осіб. | 65,8 | 0,79 | 9,66 | 2,30 |
| Перевезено вантажів, тис. тонн | 795,7 | 19,7 | 0,00035 | 2,65 |
| Вантажообіг, млн. т.км | 971,6 | 0,24 | 0,43 | 2,76 |
| Перевезено пасажирів, млн. осіб. | 1,8 | 1,12 | 13,75 | 3,25 |
| Пасажирообіг, млн. пас.км | 158,5 | 0,12 | 1,48 | 0,35 |
| Приведений вантажообіг, тис. т.км | 32 | 0,38 | 4,70 | 1,12 |
| Автомобільний транспорт | | | | |
| Довжина шляхів, тис. км | 10500 | 26100 | 4798000 | 813,29 |
| Вартість ОВФ, млн грн. | 4588,2 | 54,82 | 673,27 | 160,15 |
| Кількість працюючих, тис. осіб. | 33 | 0,39 | 4,84 | 1,15 |
| Перевезено вантажів, тис. тонн | 699,4 | 3,48 | 42,73 | 10,16 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---------|------|-------|-------|
| Вантажообіг, млн. т.км | 280,78 | 0,05 | 0,66 | 0,16 |
| Перевезено пасажирів, тис.осіб. | 30844,5 | 4,31 | 52,96 | 12,60 |
| Пасажирообіг, млн. пас.км | 512,46 | 0,05 | 0,59 | 0,14 |
| Приведений вантажообіг, тис. т.км | 5,5 | 0,07 | 0,81 | 0,19 |

Волинська область. Територія Волинської області обслуговується залізничним, автомобільним, річковим та повітряним видами транспорту, Провідну роль в ній відіграє автотранспорт.

Довжина автомобільних доріг загального користування із твердим покриттям становить 5,6 тис. км, тобто 89,5 % загальної довжини доріг, що на 7,4 % нижче середнього показника в Україні. Щільність автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям дорівнює 279 км на 1000 км² території, що на 3 % вище середнього показника по країні.

Автомобільним транспортом за січень-лютий 2005 року було перевезено 130,9 тис. т вантажів, що на 2,1% більше, ніж у 2004 році. Вантажообіг досяг 46,2 мли т-км і зріс на 29,4 %.

Всіма категоріями автоперевізників у січні-лютому 2005 року було перевезено 14,9 мли пасажирів, що на 20,1% більше, ніж в січні-лютому 2004 року.

Зменшується частка пасажирських перевезень, здійснених автопідприємствами. Вони перевезли 1,9 млн осіб і здійснили 61,6 млн пас-км. У той же час автотранспортом фізичних осіб-підприємців за розрахунковими даними було перевезено 13 млн пасажирів, з них 10,5 млн осіб - підприємцями м. Луцьк, що на третину більше, ніж у січні—лютому 2004 року.

Щільність залізничних доріг становить 30,4 км на 1000 км² території, що на 18,9 % нижче від середнього показника по країні.

Найбільша інтенсивність руху потягів на таких залізничних магістралях: Київ-Коростень-Олевськ-Сарни-Ковель-Брест, Фастів-Новоград-Волинський-

Здолбунів-Луцьк-Львів, Камінь-Каширський-Ковель-Яготин, Ковель-Володимир-Волинський-Самежанка.

Основні обсяги вантажних та пасажирських перевезень зосереджені в Луцькому, Ківерцівському, Ковельському, Камінь-Каширському, Володимир-Волинському залізничних вузлах. Найбільший обсяг пасажирських перевезень на ділянках: Ківерці-Луцьк, Ківерці—Рівне, Ківерці-Ковель, Ковель-Камінь-Каширський

Залізничними станціями області у січні—лютому 2005 року було відправлено 200,5 тис. т вантажів і 781,1 тис. пасажирів [27].

В області протікають річки Стир, Стохід, Тур'я і Прип'ять, на яких розташовано 16 пристаней. Перевезення вантажів виконується в басейнах рік самохідними суднами та з буксирною тягою, окрім пасажирських [24].

Проте транспортне забезпечення Волині в певній мірі недостатнє. Так, обласний центр Луцьк потерпає від того, що більшість пасажирських поїздів прямують не через нього, а станцію Ківерці. Лише у 2004 році було відкрито маршрут Ковель-Київ-Суми, який проходить через м. Луцьк.

Незначна кількість залізничних маршрутів до м. Луцьк викликана економічною недоцільністю витрат, пов'язаних із заїздом деяких маршрутів до ст. Луцьк.

Прикордонний характер розташування Волині зумовлює існування на її кордоні із сусідніми державами міжнародних пропускних пунктів. Наприклад, на міжнародному пункті пропуску "Доманово" на дільниці пропуску з республікою Білорусь 80 % вантажних транспортних засобів, які переміщуються через нього є транзитні. Через територію України вони прямують до Москви, Санкт-Петербурга. З Росії вантажі відправляються в Італію, Словенію, Словаччину, Чехію, Угорщину.

Рівненська область. Територія Рівненської області обслуговується чотирма видами транспорту: залізничним, автомобільним, річковим і повітряним. Головна роль в регіоні належить автомобільному транспорту. Щільність

автомобільних доріг загального користування з твердим покриттям становить 247 км на 1000 км² території області, протяжність доріг з твердим покриттям - 5 тис. км.

Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування становить 587 км, з яких 137 км обслуговується електровозною тягою. Основні залізничні магістралі - це Луцинець-Сарни-Рівне-Красне, Ковель-Сарни-Олевськ, Здолбунів-Шепетівка, Здолбунів-Рівне-Ківерці. Головними залізничними вузлами є Рівненський, Здолбунівський і Сарненський.

Завершено електрифікацію залізничних колій Здолбунів-Рівне-Ківерці-Ковель, проведено електрифікацію колій в Ковельському парку станції Рівне для прийому вантажних потягів, відремонтовано локомотивне депо станції Здолбунів, залізничний вокзал у Клесові; завершується ремонт вокзалів у Костополі і Рокитному. На привокзальній площі Рівного відкрито пункт відправки приміських та міжміських сполучень "Залізничний" [20].

Постійно здійснюється судноплавство по річках Стир і Горинь. Із усіх обсягів вантажів, які перевозяться річковим транспортом, 85,5 % становлять внутрішньообласні [20].

4.3.10 Карпатський економічний район включає чотири області: Закарпатську, Івано-Франківську, Львівську і Чернівецьку. Він розташований на крайньому заході України і межує з Польщею, Словаччиною, Угорщиною, Румунією та Молдовою. Прикордонне положення району, специфічні природні умови значною мірою вплинули на формування його господарського та транспортно-дорожнього комплексів.

Площа району становить 56,6 тис. км², загалом тут постійно мешкають 6368,2 тис. осіб, з них міського населення - 3172,3, сільського - 3195,9 тис. Район займає 9,4% території України, зосереджує 12,9 % її населення, 13,0% - трудових ресурсів, 9,7% - основних виробничих фондів, 9,7% - природно-ресурсного потенціалу. Структура природно-ресурсного потенціалу в районі має

наступний вигляд : мінеральних ресурсів - 11,9%, водних - 26,8, земельних - 28,3, лісових - 14,4, рекреаційних - 18,5% .

Географічне положення району досить вигідне, оскільки він знаходиться у центрі Європи на перетині транспортних шляхів із заходу на схід та з півночі на південь. Зазначені особливості району створили комплекс природно-економічних передумов, які найбільш сприятливі для розвитку рекреаційного господарства, агропромислового виробництва, особливо плодоовочевого і виноградарсько-промислового напрямів, а також деревообробної, гірничо-видобувної та хімічної промисловості, окремих галузей машинобудування.

Карпатський економічний район є аграрно-промисловим із значною перевагою сільського господарства над промисловістю. У загальнодержавному поділі праці основні галузі економіки району характеризуються такими коефіцієнтами локалізації: промисловість - 0,76, сільське господарство - 1,30, транспорт і зв'язок -1,31 [19] .

Зміни у галузевій структурі господарства відбуваються в напрямі збільшення частки електроенергетики, паливної промисловості, металургії, деревообробної і целюлозно-паперової промисловості, промисловості будівельних матеріалів та харчової промисловості при зменшенні питомої ваги хімічної і нафтохімічної промисловості, машинобудування і металообробки та легкої промисловості.

Сільське господарство представлене виробництвом цукрових буряків, льону-довгунця, зернових культур та вирощуванням яловичини і м'яса птиці. За спеціалізацією сільськогосподарського виробництва в районі виділяються три зони: гірсько-карпатська (переважно м'ясо-молочне скотарство), рівнинна (поєднання м'ясо-молочного скотарства з вирощуванням цукрових буряків, льону-довгунця) та приміська (молочно-м'ясне скотарство, птахівництво, овочівництво).

В межах Карпатського економічного району знаходиться Карпатський рекреаційний регіон загальнодержавного значення, що займає територію

Українських Карпат. Рекреаційні центри цього району - Трускавець, Моршин, Немирів, Яремча, Свалява, Міжгір'я та інші; курортні місцевості - Східниця, Комчин і Гірська Тиса; гірськолижні території - Славське, Подобовець, Ворохта, Ясіня, Рахів. Серед основних туристичних рекреаційних вузлів особливо виділяються Львів, Ужгород, Мукачів, Яремча, Коломия, Косів, Вижниця.

Транспортна мережа району складає близько 19 тис. км автомобільних доріг з яких 18,4 тис. км мають тверде покриття; експлуатаційна довжина залізничних шляхів - 2839 км. Карпатський економічний район перетинає в усіх напрямках густа сітка залізничних і автомобільних шляхів. Головні з них виходять на західний кордон України в Польщу, Угорщину, Словаччину, Румунію, Молдову. Міжнародний аеропорт м. Львова з'єднує регіон з багатьма країнами світу. Гірські річки використовуються як засіб для транспортування лісу. На території району знаходяться три аеропорти - Львів, Івано-Франківськ, Чернівці та один аеродром в Ужгороді.

Гірські річки використовуються як засіб для транспортування лісу.. Через нього проходять міжнародні транспортні коридори № 3, № 5, «Європа - Азія», «Балтійське море - Чорне море».

Головними залізничними магістралями, що проходять через регіон є Київ - Чоп, Київ - Львів - Перемишль, Львів - Стрий - Мукачеве, Ботево - Королеве - Рахів - Делятин. Залізницями перевозяться в основному вугілля мінеральні добрива, гірничо-хімічна і хімічна продукція, нафта, нафтопродукти, лісоматеріали, сировина й готова продукція для харчової промисловості. Великими залізничними вузлами є Львів, Красне, Стрий.

Територією району проходять магістральні газопроводи до Польщі, Словаччини та Угорщини, з північного сходу на південний схід - нафтопроводи «Дружба» і Уренгой – Помари - Ужгород, через які з Росії транспортується на захід нафта, а також продуктопровід Броди - Самбір - Дрогобич, яким

перекачуються бензин і керосин. На території району функціонує потужний етиленопровід Калуш – Тисау - Йварош (Угорщина).

До головних автомобільно-залізничних вузлів належать Івано-Франківськ, Чернівці, Ужгород, Калуш, Дрогобич; автомобільно-залізнично-авіаційних - Львів; автомобільно-залізнично-трубопровідних - Сірий, Мукачеве; автомобільно-трубопровідних - Долина; трубопровідних - Дашава. На кордоні Карпатський економічний район має 44 перехідних пункти пропуску: 26 залізничних, 14 автомобільних, 4 авіаційних.

Вантажні й пасажирські перевезення здійснюються в основному автотранспортом, чому сприяє розгалужена мережа автодоріг з твердим покриттям автодороги району: Київ-Львів-Перемишль, Київ-Чоп, Рахів - Хуст, Мукачеве - Ужгород, Львів-Берегове. Гірські річки використовуються як засіб для транспортування лісу.. Через нього проходять міжнародні транспортні коридори № 3, № 5, «Європа - Азія», «Балтійське море - Чорне море».

Таблиця 4.36

Транспортна забезпеченість Карпатського економічного району

| Показник | Всього | У тому числі в розрахунку на | | |
|-----------------------------------|--------|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | 1000 км ² площі | 1 млн. жителів | 1млрд.грн. ВВП |
| Залізничний транспорт | | | | |
| Довжина шляхів сполучення, км | 2839 | 50,16 | 445,81 | 185,55 |
| Вартість ОВФ, млн грн. | 5590,8 | 98,78 | 877,92 | 365,40 |
| Кількість працюючих, тис. осіб. | 36,9 | 0,65 | 5,79 | 2,41 |
| Перевезено вантажів, млн тонн | 11,6 | 0,20 | 1,82 | 0,76 |
| Вантажообіг, млрд т.км | 10,8 | 0,19 | 1,70 | 0,71 |
| Перевезено пасажирів, млн осіб. | 55,1 | 0,97 | 8,65 | 3,60 |
| Пасажирообіг, млрд пас.км | 3 | 0,05 | 0,47 | 0,20 |
| Приведений вантажообіг, млрд т.км | 13,8 | 0,24 | 2,17 | 0,90 |
| Автомобільний транспорт | | | | |
| Довжина шляхів сполучення, км | 18700 | 330,39 | 2936,47 | 1222,18 |
| Вартість ОВФ, млн грн. | 4769 | 84,26 | 748,88 | 311,69 |
| Кількість працюючих, тис. осіб. | 38 | 0,67 | 5,97 | 0,33 |
| Перевезено вантажів, млн тонн | 59,2 | 1,05 | 9,30 | 3,87 |
| Вантажообіг, млрд т.км | 2,7 | 0,05 | 0,42 | 0,18 |
| Перевезено пасажирів, млн осіб. | 249,7 | 4,41 | 39,21 | 16,32 |
| Приведений вантажообіг, млрд т.км | 3,5 | 0,06 | 0,55 | 0,23 |

| | | | | |
|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Т.км | | | | |
| Перевезено вантажів, млн тонн | 3,6 | 0,06 | 0,56 | 0,23 |
| Авіаційний транспорт | | | | |
| Вартість ОВФ, млн грн. | 67,5 | 1,19 | 10,60 | 4,41 |
| Кількість працюючих, тис. осіб. | 2 | 0,04 | 0,31 | 0,13 |
| Перевезено вантажів, млн тонн | - | - | - | - |
| Тонн | | | | |
| Вантажообіг, млрд т.км | - | - | - | - |
| Перевезено пасажирів, млн осіб. | 0,055 | 0,001 | 0,009 | 0,004 |
| Пасажирообіг, млрд пас.км | 0,082 | 0,001 | 0,013 | 0,005 |
| Приведений вантажообіг, млрд | 0,0205 | 0,362 | 3,219 | 1,340 |
| Т.км | | | | |

Закарпатська область. Ключову роль у соціально-економічному розвитку Закарпаття відіграють природні ресурси і корисні копалини, на які орієнтована галузь (природній газ, нерудні матеріали, вапно, облицювальні вироби, природній камінь, сіль).

Транспортна система області досить складна і розгалужена. Залізничний, автомобільний, авіаційний та інші види транспорту Закарпаття зв'язують Україну з країнами Європи і світу. Саме ця область є воротами держави до Європи. Довжина залізниць загального користування становить 639 км. Це магістралі на Львів через Мукачеве і Чоп та Ужгород і Чоп, лінія Чоп-Солотвино. Вузькоколіїні залізниці, використовують для перевезення лісу, лісоматеріалів, бурого вугілля.

Ужгородський відділок за характером роботи значно відрізняється від інших відділків Укрзалізниці. Це пов'язано з тим що відділок межує з залізницями Словаччини, Угорщини, Румунії і має шість прикордонних переходів. У загальному обсязі роботи перевезення експортно-імпортних вантажів становлять понад **90%**. У зв'язку з ним на відділку в 80-90-х роках було виконані значні роботи по технічному оснащенню і розвитку прикордонних районі та головних ділянок Київ-Чоп.

Довжина автомобільних доріг досягає 3,5 тис, км. Вони входять до міжнародних транспортних коридорів: Ужгород-Львів, Чоп-Ужгород-

Мукачеве-Львів, Мукачеве-Рахів-Івано-Франківськ. В Ужгороді функціонує аеропорт.

Протяжність автошляхів у Закарпатті становить понад 3300 км, у тому числі 512 державного значення. На 2004 рік їх службою заплановано виконати різних дорожніх робіт на суму майже 67 млн. грн., передбачено капітально відремонтувати приблизно 123 км доріг та 20 мостів. Нагальним є також питання щодо можливості зміни статусу міжнародного пасажирського автомобільного сполучення Лужанка-Берегшурень на статус міжнародний пункт пропуску для автосполучення, що відкриє допуск для запровадження руху вантажних транспортних засобів через коридор.

Із загальної кількості перевезених пасажирів 72,6% припадає на автомобільний транспорт. Сьогодні 36,7% пасажирів перевозиться також фізичними особами-підприємцями. А безпосередньо на м. Ужгород припадає 51,6 % всіх пасажирських перевезень в області.

Певні, притаманні області, географічні, культурні, економічні фактори, надають можливість розвитку економіки Закарпаття пов'язаною, насамперед, з розбудовою транспортної мережі, складовою частиною якої є п'ятий Критський міжнародний коридор.

Міжнародний аеропорт "Ужгород" здійснює регулярні рейси до Києва, Сімферополя та Москви, передбачається відкриття авіасполучення з Будапештом, а також введення турреїсів на Стамбул, відкриття внутрішніх рейсів на Дніпропетровськ і Запоріжжя. Розширює діяльність структурний підрозділ МНС в Україні "Карпати-Авіа". Окрім обслуговування безпосередньо замовників західного регіону України, зокрема нафтопроводу "Дружба" та продуктопроводів, ужгородські авіатори надавали свої послуги у виконанні робіт у Чорнобильській зоні та інших пошуково-рятувальних роботах.

Через область, крім електричних мереж 750 кВ на Альбертіршу в Угорщині, проходять сім транзитних магістральних трубопроводів, які

транспортують нафту, нафтопродукти і газ. Це дві вітки газопроводу "Братерство", газопроводи "Союз", "Прогрес", Уренгой-Помари-Ужгород", а також нафтопродуктопровід "Прикарпатзахідтранс" та етиленпровід "Калуш-Угорщина". Їх загальна протяжність становить 1701 км. Вони були побудовані у 60-80 роках ХХ століття, коли технічні рішення, умови експлуатації і т. ін. не враховували екологічних ризиків і всього комплексу попереджувальних заходів на випадок виникнення аварійних ситуацій. Аби запобігти негативному впливу цих магістральних трубопроводів на навколишнє середовище, проводилась певна робота, проте проблема забезпечення їх надійної експлуатації досі не вирішена. У вересні 2003 року сталася аварія на нафтопроводі "Дружба" в районі с. Підполоззя Воловецького району, а у липні 2004 року поблизу с. Дубриничі Перечинського району.

Міною сповільненої дії на Закарпатті екологи вважають й ділянку протяжністю 100 км етиленпроводу "Калуш-Угорщина".

Івано-Франківська область. Транспорт є однією з провідних галузей господарського комплексу цієї області. Так, довжина залізниць загального користування становить 479 км, їх середня щільність - 34,5 км на 1000 км². Головними трасами є: Львів-Івано-Франківськ-Чернівці, Тернопіль-Рогатин-Стрий, які з'єднують область з іншими обласними центрами країни, а Україну - з державами Західної, Центральної та Південної Європи. У горах для вивезення лісу побудовані вузькоколіїні залізниці. Довжина автомобільних шляхів дорівнює приблизно 4,4 тис км, зокрема державних - 585 км (14,1 %); територіальних - 679 км (16,3 %); районних - 2299 км (55,2 %) та сільських - 599 км (14,4 %). Усі вони мають тверде покриття, що особливо важливо для гірських районів. Головні магістралі з'єднують Івано-Франківськ з Львовом, Чернівцями, Ужгородом.

Івано-Франківськ має свій аеропорт. В області є трубопровідний транспорт, який представлений газопроводами "Братерство". "Союз"⁵,

Уренгой-Помари—Ужгород, етиленопроводом з Угорщини до Калушу. По території області проходять потужні лінії електропередач.

Чернівецька область має розвинену і досить складну транспорту мережу. Це одна з прикордонних областей на заході України, через яку вона має вихід до зарубіжжя. Кордон з Румунією через перехід Порубне (Вадул—Серет) — це найкоротший транспортний зв'язок з Туреччиною, Болгарією, Грецією, країнами колишньої Югославії та Італією. Довжина залізниць загального користування становить 461 км, їх щільність близько 57 км на 1000 км². Це магістралі, які з'єднують Чернівці (основний залізничний вузол) з Сучавою, Івано-Франківськом, Тернополем, Молдовою та Хмельницьким. Довжина автомобільних доріг досягає 3,0 тис. км, всі вони мають тверде покриття і входять до міжнародних транспортних коридорів.

У Чернівцях функціонує аеропорт. Територією області проходять траси газопроводів до львівських родовищ газу, а також електричні мережі 330 кВ в напрямку Румунії.

22 вересня 2000 р. у румунському місті Ботошань був конституйований єврорегіон "Верхній Прут" (площа понад 30 тис. км², населення майже 3 млн жителів), до складу якого увійшли Чернівецька область України, Белцький і Єдинецький повіти Республіки Молдова, а також Ботошанський і Сучавський повіти Румунії, завершив формування системи спільних з країнами Центральної і Східної Європи транскордонних структур уздовж західного кордону України, яка складається також з єврорегіонів "Буг", "Карпатського" та "Нижній Дунай".

Львівська область. Транспорт у Львівській області складний та різновидовий з розгалуженою мережею, що обумовлено високим ступенем розвитку промисловості, сільського господарства та її прикордонним розташуванням. Залізничний, автомобільний, авіаційний та інші види транспорту Львівської області зв'язують Україну з країнами Європи і світу. Більшість транзитних магістралей проходить саме через неї. На території

області діє чотири пропускних переходи з Польщею. Довжина залізниць загального користування становить 1308 км, з них 763 км електрифіковано, це магістралі: Київ—Львів-Стрий-Чоп, Львів—Самбір—Ужгород, Львів—Перемишляни, Львів-Івано-Франківськ, Стрий—Дрогобич—Самбір, Львів—Червоноград-Володимир-Воляський.

Довжина автомобільних шляхів становить 10688 км, з них 95 % мають тверде покриття, 1823 км становлять магістральні дороги і 6318 - місцеві. Головні автомагістралі - це Львів-Броди-Київ, Львів-Стрий-Мукачево, Львів-Мостиська, Львів-Івано-Франківськ, Львів—Тернопіль. Щільність шляхів сполучення найбільша в рівнинній частині області поблизу промислових центрів, а найменша — в менш заселених гірських районах. Область має одні з найвищих в Україні.

У Львові функціонує аеропорт. Територією області проходять траси нафтопроводів "Дружба", Уренгой—Помари-Ужгород, Іванцевичі—Долина та міждержавні електричні мережі 750 кВ.

4.4 Перспективи розвитку транспортної системи України

Розвиток транспортної системи України в найближчій перспективі має здійснюватись у відповідності з «Концепцією розвитку транспортно-дорожнього комплексу на середньостроковий період та до 2020 року», в якій проаналізоване широке коло проблем в функціонуванні транспортної системи та обґрунтовуються напрямки її реформування. Як зазначається в згаданому документі, до найважливіших чинників, які суттєво впливатимуть на майбутній розвиток транспортної системи України належать:

- суттєве зменшення попиту на вантажні та пасажирські перевезення;
- низька конкурентоспроможність транспортної системи України як в цілому, так і її галузевих підсистем ;

- недостатні обсяги інвестицій (як іноземних, так і вітчизняних) у фінансування модернізації транспортних засобів та шляхів сполучення;

- недосконалість нормативно-правового забезпечення транспортної діяльності, повільна уніфікація транспортного законодавства з міжнародною правовою базою.

Головною метою розвитку та реформування транспортної системи України є досягнення його повної відповідності потребам у перевезеннях пасажирів і вантажів та створення умов для її повноцінної інтеграції до європейської та світової транспортних систем. Ця мета передбачає два взаємозалежні напрямки:

1. Переорієнтація національної транспортної системи на обслуговування зовнішньоекономічних зв'язків, її інтеграція до європейської та світової транспортних систем.

2. Зупинення процесу фізичного і морального старіння матеріально-технічної бази транспорту, її технічне, технологічне оновлення відповідно до вимог сучасності.

Серед завдань, вирішення яких сприятиме досягненню зазначеної мети, Концепція виділяє, зокрема, такі:

- демонополізація окремих видів транспорту або видів транспортної діяльності;

- розвиток ринкової конкуренції на ринку транспортних послуг;

- державне регулювання економічно обґрунтованих тарифів, недопущення зловживання монопольним становищем на ринку транспортних послуг;

- забезпечення цілісності транспортно-економічного простору України (неприпустимість транспортної ізоляції окремих регіонів або погіршення транспортного сполучення з іншими країнами);

- створення умов для модернізації та розвитку транспортного сектора переважно на основі самофінансування.

В Концепції виділені та охарактеризовані такі головні напрямки модернізації та реформування транспортної системи України:

- удосконалення державного регулювання транспортної діяльності;
- удосконалення управління національною транспортною системою;
- удосконалення економічних відносин та ринку транспортних послуг;
- здійснення ефективної тарифної політики;
- фінансова реструктуризація транспортної галузі;
- інтеграція національної транспортної системи до європейської та світової транспортних систем;
- технологічне оновлення транспорту та його всебічна екологізація;
- впровадження нових технологій;
- забезпечення ефективного використання трудових ресурсів;

Державне регулювання роботи транспорту має здійснюватися шляхом розробки нових і перегляду діючих законодавчих та інших нормативно-правових актів, які передбачають однакові підходи до суб'єктів господарювання різних форм власності, встановлюють правові, економічні й організаційні основи діяльності транспортних підприємств, особливості їх взаємовідносин з користувачами транспортних послуг, органами виконавчої влади та місцевого самоврядування.

Державне регулювання транспортно-дорожнього комплексу здійснюється органами виконавчої влади відповідно до їх компетенції, визначеної законодавством, і передбачає такі напрями:

- а) вільне входження у ринки та вихід з ринків суб'єктів господарювання, що надають транспортні послуги;
- б) захист навколишнього природного середовища, зменшення викидів забруднюючих речовин та підвищення рівня екологічної безпеки транспортних засобів;
- в) розробку правових основ транспортно-експедиційної діяльності;
- г) правове забезпечення діяльності спеціальних (вільних) економічних зон, орієнтованих на надання транспортно-експлуатаційних послуг.

Удосконалення управління транспортною системою має забезпечити підвищення ефективності роботи транспорту шляхом приведення управлінських і

виробничих структур у відповідність до обсягів перевезень на основі впровадження сучасних інформаційних технологій.

Реформування галузі шляхом змін форми власності та переходу на нові організаційні форми управління передбачає:

- обґрунтоване визначення об'єктів транспортної інфраструктури, що мають залишатися у державній власності та тих, які передаються до комунальної власності;
- встановлення конкурентних основ діяльності монопольних транспортних підприємств;
- розмежування виробничих і регулятивно-контрольних функцій;
- створення організаційних структур управління в об'єднаннях підприємств переважно на комерційній основі.

Удосконалення економічних відносин та формування ринків транспортних послуг має здійснюватися за рахунок:

- реалізації програм розвитку транспорту і заходів державного регулювання діяльності транспортних підприємств, в тому числі природних монополістів, удосконалення організаційних форм управління транспортом, моніторинг і контроль діяльності підприємств;
- розвиток системи транспортно-експедиційного обслуговування з урахуванням стандартів якості транспортних послуг, створення ринку таксомоторних перевезень;
- створення маркетингових структур, систем ліцензування міжнародних перевезень та сертифікації транспортних засобів і послуг.

Тарифна політика передбачає:

- забезпечення вільного ціноутворення у секторах транспортного ринку з високим рівнем конкуренції;
- здійснення контролю за фактичними витратами і рентабельністю транспортних підприємств-монополістів;

- встановлення фіксованих тарифів на транспортні послуги природних монополій, поєднуючи тарифне регулювання з іншими стимулюючими й обмежуючими заходами;

- розмежування повноважень з тарифного регулювання між державними та регіональними рівнями управління транспортною системою;

- удосконалення тарифної політики та збереження єдиного тарифного простору відповідно до міжурядових угод.

Фінансова реструктуризація транспортної галузі має здійснюватися шляхом:

- вирішення комплексу завдань, спрямованих на перехід на ресурсозберігаючі технології та оптимізацію розміщення ремонтної бази рухомого складу залізничного транспорту з концентрацією ремонту на підприємствах з найменшою його собівартістю, впровадження сучасних технологій здійснення перевезень, ремонту технічних засобів і організації імпортозамінних виробництв;

- ліквідації надлишкових активів підприємств морського і річкового транспорту, скорочення кількості працівників, виведення з експлуатації застарілих та економічно неефективних виробничих потужностей, підвищення ефективності використання і автоматизації роботи системи навігаційного обладнання, впровадження сучасних технологій для зменшення вартості й тривалості ремонту суден;

- поліпшення використання основних фондів та скорочення витрат у дорожньому господарстві, перегляд та оновлення технічних стандартів і будівельних технологій, застосування нових будівельних матеріалів.

Технологічне оновлення транспорту та вирішення завдань охорони навколишнього природного середовища має здійснюватися через:

- стимулювання виробництва транспортної техніки, яка б відповідала високим стандартам безпеки перевезень пасажирів і вантажів та європейським екологічним вимогам;

- впровадження сучасних систем діагностики технічного стану транспортних засобів та транспортної інфраструктури;

- впровадження екологічного моніторингу об'єктів транспортної системи та досягнення відповідних рівнів їх екологічної безпеки.

Для забезпечення поетапної *інтеграції України в європейську та світову транспортні системи* необхідно:

- розширити й зміцнити співробітництво у межах міжнародних транспортних організацій та в реалізації міждержавних угод в галузі транспорту;

- розробити і здійснити заходи щодо забезпечення техніко-технологічного зближення рухомого складу та транспортної мережі України з європейською транспортною системою;

- наблизити технічні, технологічні й екологічні стандарти і вимоги у сфері транспорту до європейських та поступово запровадити їх на вітчизняному ринку;

- коригувати стратегію розвитку міжнародних транспортних комунікацій у межах України відповідно до змін міжнародної транспортно економічної кон'юнктури.

На особливу увагу в контексті відміченого напрямку заслуговує створення *мережі міжнародних транспортних коридорів* (МТК), що є одним з надзвичайно важливих чинників не лише ефективного використання існуючої транспортної мережі та динамічного її зростання в майбутньому, а , найважливіше - необхідною умовою успішного входження України до європейського економічного простору. Україна бере активну участь в роботі міжнародних нарад з питань розвитку транспорту, вона приєдналась до основних європейських конвенцій та угод з цих питань, зокрема, щодо створення міжнародних транспортних коридорів.

Мережа залізниць, автомобільних шляхів, портів на Чорному та Азовському морях, Дніпрі та Дунаї, трубопроводів створює потенційно сприятливі можливості приймати значні вантажопотоки з різних напрямків: МТК «Європа-Азія», особливо в країни Середньої та Центральної Азії; МТК «Європа-Кавказ-

Азія» («TRACESA») та МТК «Балтика-Чорне море» («Гданськ-Одеса»); МТК «ЧЕС» - навколо Чорного моря.

Існує проект МТК „Волга - Карпати”, здійснення якого може стати ефективним засобом істотного розширення експортно-імпортних можливостей України. Він передбачає створення коридору територіями України і Росії - від Чопа і Ужгорода до Волгограда (Стрий - Тернопіль - Хмельницький - Жмеринка - Знам'янка – Новомосковськ - Дебальцеве - Лиха). На заході цей коридор має сполучатись з пан'європейськими МТК № 3, МТК № 5, № 5а, забезпечуючи вихід України на транспортну мережу Європи. Цей проект нового широтного МТК довжиною 2100 км (1700 км - територією України) передбачає скорочення шляху і витрат на товарообмін між Європою та Азійсько-Тихоокеанським регіоном. Вихід на Транссибірську магістраль та МТК «Північ-Південь» дасть змогу суходільними маршрутами поєднати всі чотири океани. Розширити можливості цього МТК дозволить також його сполучення (перетин) з МТК № 9 (Балтика - Чорне море), а також відгалуження до МТК № 3, яке створить найкоротший суходільний маршрут з портів Балтики, Північного моря і Ла-Маншу до Каспію, Ірану, Індійського океану. В результаті створення МТК «Волга-Карпати», який претендує на статус пан'європейського коридору, Україна зможе залучити додатково транзитівання 150-200 тис. контейнерів на рік.

Але мережа «критських» МТК є далеко не єдиним напрямком для інтеграції України до Європейської транспортної системи. За ініціативи України було запропоновано розробку проектів наступних МТК:

1. « Європа- Азія» пройде через Франкфурт – Краків – Львів – Київ – Харків - Луганськ - Волгоград - Середня Азія. Він є продовженням МТК № 3.

2. Коридор ЧЕС(Чорноморське економічне співтовариство) або «Чорноморське транспортне кільце» проходить територією причорноморських країн за маршрутом : Анкара – Єреван –Тбілісі - Ростов-на-Дону – Донецьк –Одеса – Бухарест – Димитровград – Стамбул .

3. «Балтика – Чорне море» (Гданськ – Варшава - Ягодин – Ковель – Козятин – Жмеринка - Одеса) є найкоротшим шляхом між згаданими морями (довжина залізниці 918км, автошляхів -1028 км), має готову інфраструктуру і перетинає лише дві країни –Польщу і Україну. За рівнем технічного оснащення цей МТК поступається іншим коридорам на території України. Так, 15% від загальної протяжності залізничної частини коридору складають одноколіїні ділянки, на 40% автодоріг стан покриття проїжджої частини не відповідає міжнародним стандартам. Меморандум про створення транспортного коридору «Балтика –Чорне море» був підписаний у грудні 1999 року у Варшаві.

4. Євразійський транспортний коридор „Європа - Кавказ -Азія” (TRASECA) за маршрутом: Одеса (Іллічівськ) - Поті – Тбілісі – Баку – Туркменбаші – Ашгабад – Мешхед має поєднати Україну поромною переправою Чорним морем з країнами Закавказзя та Каспійським – з країнами Центральної Азії і надасть можливість транспортувати вантажі найкоротшим шляхом з Північної і Західної Європи до Закавказзя, Близького та Середнього Сходу і в зворотному напрямі. Коридор являє собою поєднання залізничних ліній з морськими поромними залізничними переправами і вважається одним з найперспективніших. У 1999р. за підтримки ЄС відкрито залізничну поромну переправу Іллічівськ – Поті (Батумі), що є однією з основних ланок.

МТК «Європа – Азія» та TRASECA мають для України надзвичайно важливе стратегічне значення, оскільки вони сприятимуть реалізації планів транспортування каспійської нафти в Україну і далі в Європу, що значно спростило б вирішення проблему енергетичної залежності України від Росії.

Запитання для контролю

1. Дайте загальну характеристику галузевої структури господарства як чинника розвитку транспорту України.

2. Дайте загальну характеристику особливостей просторово-територіальної організації господарства як чинника розвитку транспорту України.
3. Дайте загальну характеристику рельєфу як чинника розвитку транспорту України.
4. Дайте характеристику економіко-географічного положення України як чинника розвитку її транспорту.
5. Як впливає спеціалізація господарства на паливній, металургійній промисловості, важкому машинобудуванні на розвиток транспорту України?
6. Як впливає розвиток харчової та легкої промисловості на розвиток транспорту України?
7. Як впливають зовнішньоекономічні зв'язки на розвиток транспорту України?
8. Як впливає розвиток туризму та ділових зв'язків на розвиток транспорту України?
9. Як впливають трудові міграції населення на розвиток транспорту України?
10. Зробіть аналіз показників, що характеризують загальну динаміку транспортної мережі України.
11. Дайте порівняльну характеристику рівня забезпеченості України транспортною мережею в порівнянні з відповідними показниками інших країн.
12. Охарактеризуйте транзитний рейтинг України.
13. Охарактеризуйте транспортний потенціал України.
14. Дайте загальну характеристику чинників та особливостей розвитку залізничного транспорту в Україні.
15. Дайте порівняльну характеристику залізничної мережі України в Європі.
16. Розкрийте історичні особливості розвитку залізничного транспорту в Україні
17. Дайте характеристику динаміки довжини залізниць в Україні.
18. Дайте характеристику щільності мережі залізниць в Україні.

19. Дайте характеристику регіональних відмінностей забезпеченості мережею залізниць в Україні.
20. Дайте характеристику динаміки вантажообігу залізниць в Україні.
21. Дайте характеристику динаміки пасажирообігу залізниць в Україні.
22. Дайте загальну характеристику залізничних вузлів в Україні.
23. Дайте характеристику адміністративно-територіальної структури управління залізничним транспортом в Україні.
24. Проаналізуйте регіональні відмінності вантажообігу залізниць в Україні.
25. Проаналізуйте регіональні відмінності пасажирообігу залізниць в Україні.
26. Охарактеризуйте становлення автомобільного транспорту в Україні
27. Охарактеризуйте головні автомагістралі в Україні.
28. Проаналізуйте динаміку загальної довжини автошляхів загального користування в Україні.
29. Проаналізуйте територіальну диференціацію показника щільності автомобільних доріг загального користування в Україні.
30. Проаналізуйте територіальну диференціацію показника пасажирообігу автобусів по регіонах України.
31. Проаналізуйте територіальну диференціацію показника перевезення вантажів автомобільним транспортом по регіонах України.
32. Охарактеризуйте становлення авіаційного транспорту в Україні.
33. Проаналізуйте територіальну диференціацію показника перевезення пасажирів авіаційним транспортом по регіонах України.
34. Дайте визначення регіональної авіатранспортної системи.
35. Проаналізуйте територіальну диференціацію мережу регіональних авіатранспортних систем України
36. Проаналізуйте територіальну диференціацію рівнів регіональних авіатранспортних систем (РАТС).

37. Охарактеризуйте регіональні авіатранспортні системи України.
38. Поясніть сутність та особливості застосування індексу рівня розвитку регіональної авіатранспортної системи.
39. Охарактеризуйте мережу внутрішніх водних шляхів України.
40. Проаналізуйте територіальну диференціацію перевезення вантажів річковим транспортом по регіонах України.
41. Проаналізуйте територіальну диференціацію перевезення пасажирів річковим транспортом по регіонах України.
42. Охарактеризуйте історичні передумови розвитку морського транспорту в Україні.
43. Проаналізуйте перевезення вантажів морським транспортом по регіонах України.
44. Проаналізуйте перевезення пасажирів морським транспортом по регіонах України.
45. Охарактеризуйте головні морські порти України.
46. Охарактеризуйте історичні особливості розвитку трубопровідного транспорту в Україні.
47. Дайте загальну характеристику найбільших магістральних нафтопроводів в Україні.
48. Дайте загальну характеристику найбільших магістральних газопроводів в Україні.
49. Поясніть сутність індексного методу порівняльної оцінки рівня транспортної забезпеченості регіонів.
50. Зробіть аналіз індексів рівня транспортної забезпеченості областей України .
51. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Донецького економічного району.
52. Дайте загальну характеристику рівня розвитку та структури транспорту Донецького економічного району.

53. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структурі транспортної мережі Донецького економічного району.
54. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Донецького економічного району.
55. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Придніпровського економічного району.
56. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Придніпровського економічного району.
57. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Придніпровського економічного району.
58. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структурі транспортної мережі Придніпровського економічного району
59. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Східного економічного району.
60. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Східного економічного району.
61. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Східного економічного району.
62. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структурі транспортної мережі Східного економічного району.
63. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Центральноукраїнського економічного району.
64. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Центральноукраїнського економічного району.
65. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Центральноукраїнського економічного району.
66. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структурі транспортної мережі Центральноукраїнського економічного району.

67. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Столичного економічного району.

68. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Столичного економічного району.

69. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Столичного економічного району.

70. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структури транспортної мережі Столичного економічного району.

71. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Південного економічного району.

72. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Південного економічного району.

73. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Південного економічного району.

74. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структури транспортної мережі Південного економічного району.

75. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Подільського економічного району.

76. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Подільського економічного району.

77. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Подільського економічного району.

78. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структури транспортної мережі Подільського економічного району.

79. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Волинського економічного району.

80. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Волинського економічного району.

81. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Волинського економічного району.
82. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структури транспортної мережі Волинського економічного району.
83. Дайте оцінку природно-економічні передумови розвитку транспортної мережі Карпатського економічного району.
84. Дайте загальну характеристику рівня розвитку т а структури транспорту Карпатського економічного району.
85. Охарактеризуйте особливості галузевих транспортних систем Карпатського економічного району.
86. Проаналізуйте внутрішні відмінності в рівнях розвитку та структури транспортної мережі Карпатського економічного району.
87. Охарактеризуйте чинники, які найбільше впливатимуть на розвиток транспортної системи України в майбутньому.
88. Назвіть головну мету та магістральні напрями розвитку та реформування транспортної системи України.
89. Охарактеризуйте конкретні напрямки модернізації та реформування транспортної системи України.
90. Охарактеризуйте напрями державного регулювання транспортно-дорожнього комплексу України.
91. Охарактеризуйте напрями удосконалення управління транспортною системою України.
92. Охарактеризуйте напрями удосконалення економічних відносин та формування ринків транспортних послуг в Україні.
93. Охарактеризуйте напрями удосконалення тарифної політики в галузі транспорту в Україні.
94. Охарактеризуйте напрями фінансової реструктуризації транспорту в Україні.

95. Охарактеризуйте напрями технологічного оновлення транспорту в Україні та вирішення завдань охорони навколишнього природного середовища.

96. Охарактеризуйте напрями інтеграції України в європейську та світову транспортні системи.

97. Охарактеризуйте напрями розвитку та удосконалення мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні.

Висновки

Підсумком вивчення транспортної географії має бути оволодіння знаннями про чинники, закономірності, особливості динаміки розвитку, структури та територіальної організації транспорту, а також опанування вміннями та навичками застосування методів і методик його дослідження з метою аналізу, прогнозування та прийняття науково обґрунтованих

управлінських рішень. Досягнення такої функціональної ролі транспортної географії в системі національної освіти повинне стати обов'язковою умовою загальнонаукової та професійно спрямованої підготовки фахівців високої кваліфікації, які повинні глибоко розуміти сутність та вміти компетентно вирішувати завдання просторово-територіальної організації суспільства, регіону, галузі. В умовах глибокої трансформації економічних процесів, кризових явищ в соціально-економічному розвитку не лише країн і регіонів, а й світового співтовариства, суттєвих змін зазнають структура та функції транспорту, вияв факторів його територіальної організації, що потребує нових підходів до його наукового аналізу (відображення) та до методів управління цією важливою сферою людської діяльності. Такі обставини повинні безумовно враховуватися як в процесі вивчення студентами транспортної географії, так і в процесі практичної діяльності, пов'язаної з аналізом, прогнозуванням, обґрунтуванням заходів з удосконалення просторово-територіального розвитку транспорту та практичним впровадженням таких заходів.

Однак нинішній рівень вітчизняної транспортної географії як науки не створює навіть необхідних передумов для реалізації зазначених підходів. Можна навести достатню кількість аргументів на користь незадовільної оцінки рівня теоретико-методологічного та практично-прикладного опрацювання проблем транспортної географії (передусім у вітчизняному науковому просторі) з позицій сучасного розуміння завдань географічної науки та практичних потреб розвитку транспорту. Про це свідчать, зокрема, вкрай обмежена кількість публікацій наукового та навчального характеру з даного напрямку у вітчизняній літературі, а також (за рідким винятком) їх недостатня структурна вмотивованість та змістовна наповненість. Такий стан знайшов певною мірою своє відображення в змісті та структурі даного посібника, який не позбавлений недоліків та дискусійних положень теоретичного та методичного характеру.

Ці обставини вимагають відродження належного наукового пошуку у вітчизняній транспортній географії і, найперше - її теоретико-методологічної проблематики. Серед сукупності заходів, що сприяли б такому відродженню, на думку автора, першочерговими мають бути наступні:

- поглиблене теоретичне опрацювання проблеми територіальних транспортних систем як інтегрального об'єкта транспортної географії (чинників та механізмів системоутворення, структури та функцій, сутності та форм їх територіальної організації);

- створення ефективних методик аналізу та оптимізації транспортних мереж, які базувались би на сучасних досягненнях науки і техніки в сфері збору, систематизації та узагальнення первинної інформації, що характеризує особливості їх функціонування на різних ієрархічних рівнях;

- здійснення фундаментальних досліджень галузевих транспортних систем та монографічне відображення результатів таких досліджень;

- розгортання комплексно-регіональних досліджень регіональних транспортних системи та мереж різних ієрархічних рівнів, які поєднували б описові, прогнозно-аналітичні та практично-прикладні підходи;

- змінити акценти в загальнонауковій та спеціальній підготовці вітчизняних фахівців (посилення транспортно-географічних складових в підготовці географів та фахівців з транспортних технологій та запровадження транспортно-географічної спеціалізації для магістрів з спеціальності «транспортні системи»).

Словник термінів

Автотранспортний вузол – місце перетину принаймні трьох напрямів магістральних автомобільних шляхів національного чи міжнародного значення.

А-модальні перевезення — перевезення, управління якими здійснюється з єдиного диспетчерського центру незалежно від участі у перевезеннях різних видів транспорту.

Бімодальні перевезення — перевезення вантажів спеціалізованими транспортними засобами, обладнаними автомобільними шасі та залізничними колісними парами. Перевезення здійснюються як на дорогах, так і на рейках у складі вантажних і навіть пасажирських потягів.

Вантажомісткість — об'ємна одиниця місткості суден; валова (повна) місткість вимірюється у брутто-реєстрових тоннах (1 бр.-рег. т = 100 куб. футам = 2,83 куб. м);

Вантажообіг - загальний обсяг вантажної транспортної роботи, який дорівнює сумі добутоків перевезеного вантажу на відстань перевезення. Вимірюється в тонно-кілометрах (на морському транспорті - у тонно-милях).

Вантажопідйомність (дедвейт) — максимальна вага корисного вантажу та вантажних запасів, що їх може завантажити та транспортувати судно; вимірюється у тоннах.

Відправлення вантажів - загальний обсяг вантажів у тоннах (брутто), прийнятий до перевезення.

Відправлення експортних вантажів — обсяг відправлення за кордон вантажів, вироблених у межах України.

Відправлення пасажирів - загальна кількість пасажирів, прийнятих до перевезення.

Внутрішньоміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів у межах міста.

Галузева структура транспортної системи – склад, співвідношення і спосіб взаємодії видів транспорту (залізничного, автомобільного, річкового,

морського, авіаційного, трубопровідного), найпростіше вимірюється як процентне співвідношення між видами (галузями) транспорту.

Галузева транспортна система – територіальна транспортна система, утворена елементами одного виду транспорту.

Галузеві транспортні вузли – точкові елементи транспортної мережі, які утворюються в місці перетину шляхів одного виду транспорту, найпоширенішими серед них є залізничні, автотранспортні, авіаційні.

Генеральні вантажі - поштучні вантажі, що перевозяться в тарі, контейнерах (кінцеві промислові вироби або упакована сировина – каучук, бавовник, банани, м'ясо, тощо).

Ефективність транспортного потенціалу - показник фондovіддачі в приведених тонно-кілометрах у відношенні на 1 грн. основних фондів.

Залізничні вузли - перетин не менше трьох залізничних напрямів і мають у своєму складі, зазвичай, більше ніж одну залізничну станцію.

Змішані перевезення - перевезення вантажів здійснюються, зазвичай, двома видами транспорту. Вантаж транспортується першим видом транспорту до першого пункту перевалки або вантажного терміналу без зберігання чи з короткостроковим зберіганням і з наступним завантаженням на інший вид транспорту.

Інтегральна транспортна система - поєднання на цілісній території шляхів сполучення і технічних засобів всіх видів транспорту.

Інтегральні транспортні вузли - точкові елементи територіальної структури, що утворюються в результаті взаємодії різних видів транспорту. Вони можуть бути двокомпонентними (поєднуються два види транспорту: залізнично-автомобільні, автомобільно-річкові, залізнично-морські тощо) або полікомпонентними (поєднуються кілька видів транспорту: залізнично-автомобільно-морські, авіаційно-залізнично-автомобільні тощо).

Інтенсивність використання транспортної мережі регіону - відношення приведеного вантажообігу до експлуатаційної довжини шляхів сполучення в регіоні за всіма видами транспорту.

Інтенсивність перевезення - показник, що характеризує ступінь використання шляхів сполучення при вантажних (пасажирських) перевезеннях.. Визначається діленням обсягів транспортної роботи на довжину шляхів сполучення.

Інтермодальні перевезення — система доставки вантажів у міжнародному сполученні кількома видами транспорту (за єдиним перевізним документом) і передачі вантажів у пунктах перевалки з одного виду транспорту на інший без участі вантажовласника в єдиній вантажній одиниці або транспортному засобі.

Контейнерна революція - швидкий перехід в світовій транспортній системі до транспортування вантажів на великі відстані в контейнерах із застосуванням контейнерних мостів за участю декількох видів транспорту.

Локальна транспортна інфраструктура – мережа міжгосподарських доріг та під'їзних шляхів універсального призначення, яка забезпечує функціонування групи підприємств або окремого великого підприємства.

Магістральна транспортна інфраструктура - система транспортних галузей, що забезпечують функціонування народногосподарського комплексу в цілому.

Міжміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів на внутрішньообласних і міжобласних маршрутах, довжина яких перевищує 50 км.

Мультимодальні перевезення - прямі змішані перевезення принаймі двома різними видами транспорту, здебільшого, у межах країни.

Наливні вантажі - рідкі корисні копалини, продукція, яка потребує спеціальних засобів транспорту (нафта, бензин, кислоти, тощо).

Оптимізація геометрії мережі - визначення оптимальних конфігурацій транспортних мереж для даної території при певних обмеженнях на основі

застосування сукупності методів, зокрема методів математичного програмування.

Пасажирообіг - загальний обсяг пасажирської роботи, який дорівнює сумі добутків кількості пасажирів (категорії пасажирів) на відстань їх перевезення. Вимірюється у пасажиро-кілометрах (на морському транспорті - у пасажиро-милях).

Перевезення вантажів - загальний обсяг вантажів, який навантажено і транспортовано рухомим складом окремих видів транспорту (вантажні автомобілі, залізничні вагони, річкові та морські судна, літаки) або трубопроводами. Вимірюється в тоннах (перекачка газу, аміаку - в тоннах або кубічних метрах).

Перевезення пасажирів - загальна кількість пасажирів, транспортованих рухомим складом окремих видів транспорту (автобуси, легкові автомобілі, тролейбуси, трамваї, залізничні пасажирські вагони, річкові та морські судна, літаки).

Перевезення транзитних вантажів - транспортування вантажів, вироблених за кордоном, через територію України без будь-якого використання їх вітчизняними споживачами. Пересування транзитних вантажів в межах України може здійснюється також з перевантаженням з одного виду транспорту на інший, складуванням, роздрібненням партій тощо.

Предмет транспортної географії - вивчення, аналіз, прогнозування та проектування територіальної організації територіальних транспортних систем.

Прибуття імпортованих вантажів – обсяг прибуття в Україну вантажів, вироблених за кордоном.

Приміські перевезення - перевезення пасажирів або вантажів за внутрішньообласними маршрутами, довжина яких не перевищує 50 км.

Процес перевезення - сукупність операцій з переміщення вантажу в просторі, що здійснюються в такій послідовності: підготовка вантажу до відправлення – завантажування – транспортування – розвантажування – складування.

Процес переміщення - сукупність навантажувальних, перенавантажувальних операцій в пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший, транспортування, проміжного зберігання вантажу, кінцевого розвантажування.

Регіональна транспортна інфраструктура - розгалужена мережа автомобільних доріг, яка обслуговує той чи інший господарський регіон і має вихід до залізниць чи автомагістралей.

Сегментальні (роздільні) перевезення — перевезення, за яких перевізник, що організовує транспортування, приймає на себе відповідальність лише за ту частину перевезень, що здійснює особисто.

Середня відстань перевезення - визначається діленням вантажообігу (пасажирообігу) на обсяг перевезеного вантажу (кількість перевезених пасажирів).

Суспільно-географічна система - закономірно взаємозв'язана сукупність різноякісних видів та об'єктів людської діяльності в умовах цілісної території, що функціонально зорієнтована на забезпечення потреб територіальної спільності людей.

Суспільно-географічний процес - територіальна взаємодія суспільства і природи, яка виявляється в змінах компонентів ландшафтної оболонки Землі та геосистем, в еволюції територіальної організації життєдіяльності суспільства.

Територіальна структура - внутрішня територіальна будова системи і спосіб взаємодії елементів цієї системи.

Територіальна структура транспортної системи - сукупність просторових елементів, в яких певним чином поєднуються галузеві та функціональні складові; особливістю територіальної транспортної системи є лінійно-вузловий характер її територіальної структури. Виділяють 3 типи структурних елементів: лінійні, точкові та площинні. Лінійні - шляхи

сполучення (залізниці, автодороги, судноплавні річки, трубопроводи), точкові – транспортні пункти і транспортні вузли, площинні – територіальні транспортні підсистеми (галузеві та інтегральні) в складі конкретної структури.

Територіальна транспортна система (ТТС) - найбільш загальний об'єкт вивчення транспортної географії, що являє собою поєднання на цілісній території шляхів сполучення і технічних засобів всіх видів транспорту для здійснення транспортних зв'язків з метою забезпечення умов розвитку відповідної територіальної соціально-економічної системи.

Транспорт (від лат. *transporto* - переносу, переміщую, перевозжу) – галузь матеріального виробництва, яка забезпечує виробничі та невиробничі потреби господарства і населення у перевезеннях.

Транспортна доступність - середньозважена величина затрат часу на переміщення вантажів та пасажирів в регіоні в залежності від територіальної конфігурації та щільності транспортної мережі.

Транспортна задача – метод оптимізації транспортних систем, сутність якого полягає в оптимальному закріпленні споживачів за постачальниками із застосуванням методів лінійного програмування.

Транспортна інфраструктура – міжгалузевий комплекс усіх видів транспорту, що задовольняє потреби населення та виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів; сукупність діючих споруд, мережі сполучень всіх видів транспорту, що задовольняють потреби населення та виробництва у перевезеннях пасажирів та вантажів.

Транспортна магістраль - лінійний елемент транспортної мережі, шлях сполучення.

Транспортна мережа – взаємозв'язана сукупність точкових (пунктів та вузлів) та лінійних елементів (шляхів сполучення), яка виступає в якості просторового каркасу транспортної системи.

Транспортна система - сукупність різних видів транспорту, що

знаходиться у взаємній залежності та взаємодії під час здійснення перевезень.

Транспортне підприємство - один з первинних елементів транспортної системи; виробниче підприємство, головним змістом діяльності якого є виконання транспортних робіт та надання транспортних послуг.

Транспортний вузол –місце перетину, дотику або розгалуження шляхів сполучення декількох різних або однакових видів транспорту, що дає можливість здійснювати транспортні зв'язки в декількох напрямках. За змістом та функціями транспортні вузли поділяють на інтегральні та галузеві вузли.

Транспортний коридор – це територіальна взаємодія кількох видів транспорту, які концентровано забезпечують транспортні потоки в одному напрямку відповідним обслуговуванням та інфраструктурою.

Транспортний пункт – простий точковий елемент територіальної структури, що здійснює зв'язки одного виду транспорту водном або двох напрямках.

Транспортний центр – місце перетину одного або двох видів транспорту, що дає можливість здійснювати транспортні зв'язки в трьох напрямках.

Транспортний процес - сукупність операцій навантажування в навантажувальному та перенавантажувальному пунктах, транспортування, розвантажувальних операцій у пунктах передачі вантажу з одного виду транспорту на інший та в пункті розвантажування і подачі рухомого складу під навантажувальні роботи.

Транспортно-географічний процес – переміщення речовини та енергії між елементами суспільно-географічної системи, що пов'язані з подоланням простору, та здійснюються одним або кількома видами транспорту за певним маршрутом.

Транспортно-географічний район – територіально цілісна частина національного або світового транспортно-економічного простору, яка

відрізняється особливостями динаміки та структури транспортної діяльності, певним рівнем транспортно-інфраструктурної забезпеченості та територіально узгоджується з мережею адміністративно-територіального поділу і економічного районування.

Транспортоємність валового внутрішнього продукту - відношення обсягу вантажообігу в тонно-кілометрах, приведеному по всіх видах транспорту до залізничного, до обсягу валового внутрішнього продукту.

Транспортування - операція переміщення вантажу за певним маршрутом від місця навантажування або перезавантаження до місця розвантаження.

Фактори системоутворення - сукупність об'єктивних умов, ресурсів, обставин, що істотно впливають на склад, структуру, спосіб функціонування та зумовлюють локалізацію конкретної системи.

Цикл транспортного процесу - послідовна сукупність етапів подачі рухомого складу під навантажування, транспортування та розвантажування. Закінчений цикл транспортного процесу також називають їздою.

Шляхи сполучення - лінійні елементи транспортної системи, середовище, в якому або по якому рухається транспортний засіб.

Щільність мережі в розрахунку на 10000 жителів території - відношення експлуатаційної довжини транспортної мережі певного виду транспорту до чисельності населення відповідної території.

Щільність транспортної мережі – відношення експлуатаційної довжини транспортної мережі певного виду транспорту до площі відповідної території (км на 1000 км² території).

Щільність шляхів сполучення - довжина шляхів сполучення у розрахунку на одиницю площі території.

Юнімодальні перевезення — прямі перевезення лише одним видом транспорту. Застосовуються переважно за умов, коли відомі початковий та

кінцевий пункти транспортування за відсутності проміжних операцій складування і вантажопереробки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алисов Н.В., Хорев Б.С. Экономическая и социальная география мира (общий обзор): Учебник. – М.: Гардарики, 2003. – 704 с.

2. Бордун О.Ю. Транспортна інфраструктура Західноукраїнського прикордоння: економіко-географічне дослідження. – Дис. канд. геогр. н. – Львів, 2002. – 172 с.

3. Дудник І.М. Вступ до загальної теорії систем. Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2009. – 205 с.

4. Дудник І.М., Логвин М.М. Регіональна економіка. Навчальний посібник. – К.: ПП „ППНВ”, 2007. – 158 с.

5. Дудник І.М. Територіальна організація послуг. Курс лекцій. – Полтава: ПБ МНТУ, 2002. – 100 с.

6. Комаров М.П. Инфраструктура регионов мира: Учебник. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 347 с.

7. Котиков Ю.Г. Основы системного анализа транспортных систем. – СПб., 2001. – 264 с.

8. Коценко К.Ф. Транспорт і його вивчення в курсі географії. – К.: Радянська школа, 1983. – 168 с.

9. **Пашенко Ю.Є.** Розвиток та розміщення транспортно-дорожнього комплексу України. – К.: Науковий світ, 2003. – 468 с.
10. **Пістун М.Д.** Основи теорії суспільної географії: Навч. Посібник. – К.: Вища школа, 1996. -231 с.
11. **Розміщення продуктивних сил.** Курс лекцій /за ред. **І.М. Дудника** – Полтава: ПКІ, 2001. – 167 с.
12. **Системологія на транспорті:** Підручник: / **М.Ф. Дмитриченко.** – К.: Знання України, 2005. Кн.1.: Основи теорії систем і управління.–2005.– 343 с.
13. **Смирнов І.Г., Косарева Т.В.** Транспортна логістика: Навч. пос. – К.:Центр учбової літератури, 2008. – 224 с.
14. **Статистичний щорічник України за 2008 рік.** – К.: ??? ,2009. -? с.
15. **Стеченко Д.М.** Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Підручник. – К.: Вікар, 2006. – 396 с.
16. **Тархов С.А.** Эволюционная морфология транспортных сетей. – Смоленск-Москва: «Универсум» , 2005. – 384 с.
17. **Топчієв О.Г.** Основи суспільної географії: Навчальний посібник. – Одеса: Астропринт, 2001. – 560 с.
18. **Транспортна географія:** Конспект лекцій / **М.Ю.Григорак, О.М.Гармаш, О.К.Катерна.** – К.: Автограф, 2007. – 196 с.
19. **Чернюк Л.Г.** Транспорт і регіональні системи продуктивних сил України. – К.: Науковий світ, 2003. - 182 с.
20. **Щелкунов В.І., Григор'єв Г.С.** Транспортна інфраструктура регіонів України: проблеми територіально – економічного реформування. – К.: Наук. думка, 2006. – 220 с.

