

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Курсова робота

З курсу «Регіональна економіка»

на тему:

«Природно-ресурсний потенціал США. Особливості регіонального розвитку країни»

Київ 2012

План

Вступ

1. Значення і місце природних ресурсів у формуванні економічного потенціалу США

2. Компонентна структура природно - ресурсного потенціалу, аналіз рівня забезпеченості США

3. Вплив природно-ресурсного потенціалу території на формування галузей спеціалізації США

4. Проблеми антропогенного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище США

5. Регіональні проблеми ресурсозбереження та відтворення природних ресурсів

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

ресурсний природний америка антропогенний

Вступ

Природно-ресурсний потенціал території (ПРП) - це сукупність її природних ресурсів, які можуть бути використані в господарській діяльності з урахуванням науково-технічного прогресу. ПРП характеризується розмірами і структурою, яка включає мінерально-сировинної, земельний, водний та інші приватні потенціали.

Природні ресурси - це компоненти природи, які використовуються людиною в процесі його господарської діяльності. Одні і те ж поєднання природних умов і ресурсів мало різне значення на різних етапах розвитку людства. Деякі ресурси не використовувалися, тому в них не було необхідності; інші представляли собою нездоланну перешкоду.

Таким чином, коли ми говоримо про природно-ресурсний потенціал території, ми маємо на увазі ті природні ресурси, якими володіє дана територія. При оцінці ПРП прийнято починати з тих ресурсів, запаси яких особливо великі і мають велике значення для економіки країни, регіону або світу.

Актуальність теми. Природні ресурси США - великі й різноманітні. До них відносять компоненти живої та неживої природи, що використовуються (або можуть бути використані в перспективі) як предмети виробництва, споживання й рекреації. Взаємовідносини суспільства і природи полягають у тому, що фактори економічного зростання - трудові ресурси, засоби виробництва і природні ресурси - у комплексі використовуються суспільством для розвитку виробництва. Питання взаємовідносин суспільства і природи та використання природних ресурсів стають дедалі актуальнішими. І це зрозуміло, бо з розвитком виробництва вилучаються все нові багатства природи, зростає вартість сировини, збільшується кількість відходів, що

викидаються у навколишнє середовище. Однак, і це очевидно, було б неправильно вирішувати проблеми збереження ресурсів і середовища шляхом припинення росту або навіть скорочення обсягів виробництва. Такі припущення суперечать закономірностям розвитку людського суспільства і практично нездійсненні. В даній роботі ми розглянемо природно-ресурсний потенціал та особливості регіонального розвитку США.

Мета курсової роботи : глибоко і фундаментально дослідити природно-ресурсний потенціал США.

потенціал США та особливості регіонального розвитку країни;

Для досягнення мети потрібно вирішити такі завдання:

- 1) Оцінити значення і місце природних ресурсів у формуванні економічного потенціалу США;
- 2) Розглянути компонентну структуру природно-ресурсного потенціалу, проаналізувати рівень забезпеченості США.
- 3) Охарактеризувати вплив природно-ресурсного потенціалу території на формування галузей спеціалізації США.
- 4) Визначити проблеми антропогенного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище США.
- 5) Дати характеристику регіональних проблем ресурсозабезпечення та відтворення природних ресурсів.

Об'єктом дослідження курсової роботи є природно - ресурсний потенціал США та регіональний розвиток країни.

Предметом дослідження є аналіз природно - ресурсного потенціалу США та особливості регіонального розвитку країни.

Теоретичною основою для написання курсової роботи послужили збірники наукових праць, періодична література, звітно - статистична документація, інтернет джерела.

1. Значення і місце природних ресурсів у формуванні економічного потенціалу США

Природно-ресурсний потенціал (ПРП) території -- це сукупна продуктивність природних ресурсів, засобів виробництва і предметів споживання, яка виражається в їхній сукупній споживній вартості.

Природні умови і ресурси істотно впливають на особливості й засади територіальної організації виробництва. Природні умови, що до них зараховують клімат, рельєф, геологічну будову, географічне положення, можуть в одному випадку гальмувати розвиток суспільного виробництва та вважатись несприятливими, а в іншому - створювати додаткові умови для прогресу: родючість ґрунтів, нормальне зволоження ґрунтів.

Наявність тих чи інших природних ресурсів (лісові, земельні, рекреаційні), а також корисних копалин може правити за стимул, поштовх для розвитку економіки країни чи окремого регіону.

Природні умови і ресурси справляють істотний вплив на галузеву структуру народного господарства регіону та види виробництва, що залежать від природних

умов, а є й такі, що від них не залежать. [17]

Класифікація природних ресурсів залежить від поставленої мети. Продуктивні сили - це елементи і сили природи, які можна використовувати у виробничій і невиробничій діяльності людини.

Вони поділяються на:

мінеральні (корисні копалини - паливні, рудні, нерудні).

земельні (типи ґрунтів, ліси чагарники, пасовища, малопродуктивні землі).

водні (води Світового океану та води суходолу - озера, річки; підземні - ґрунтові, артезіанські).

біологічні ресурси (рослинний і тваринний світ).

ресурси Світового океану, що перебувають у воді у розчиненому стані, на морському дні, й під ним - у товщі земної кори.

рекреаційні (природно-кліматичні, бальнеологічні, заповідні).

кліматичні і космічні (сонячна енергія, енергія вітру, внутрішня енергія Землі).

За ступенем вичерпності природні ресурси поділяються на вичерпні і невичерпні (рис.1 класифікація природних ресурсів). Вичерпні в свою чергу поділяються на відновні і невідновні. Сучасний етап розвитку цивілізації характеризується тим, що дедалі більша частина природних умов перетворюється на природні ресурси

Рис. 1. Класифікація природних ресурсів. . [18]

Мінеральні ресурси - це сукупність запасів корисних копалин у надрах району Землі, придатних для використання у різних галузях господарства.

Корисні копалини - це мінеральні утворення в земній корі з певним хімічним складом і фізичними властивостями, які використовуються людиною у господарській діяльності.

США має в своєму розпорядженні великі природні ресурси, які служать природною матеріальною основою і сировинною базою сильної і життєздатної економіки.

Економічному процвітання США в чималому ступені сприяють сприятливі природні умови, а також щедрі природні ресурси. Одна з найважливіших передумов швидкого економічного розвитку США, принаймні, протягом двох останніх століть, - наявність багатих і різноманітних корисних копалин. За запасами багатьох з них країна посідає провідне місце в світі. І хоча останнім часом самозабезпеченість США деякими важливими мінеральними ресурсами помітно зменшилася, їх басейни і родовища продовжують надавати великий вплив на географічний малюнок господарства цієї країни. У свою чергу, основні риси розміщення корисних копалин значною мірою зумовлюються особливостями тектонічної будови території, яка складається з декількох великих елементів.

Подальший розвиток країни багато в чому залежить від збереження природної спадщини, організації раціонального господарювання і дбайливого використання всіх компонентів внутрішнього природно-ресурсного потенціалу. Застосований в суспільному виробництві цей потенціал включає продукцію лісової і деревообробної промисловості, сільського господарства, рибальства, а також первинне паливно-енергетичне і мінеральну сировину, що надходять в економіку з видобувних галузей.

Рис. 2. Відношення основних компонентів національного багатства США. [9]

Продукція лісової і деревообробної промисловості включає деревину різних видів, деревну тріску для целюлозно-паперової промисловості та ряд інших комерційних деревних і рослинних продуктів. Рибальство розподіляється на океанічний промисел, вилов і штучне вирощування рибопродуктів у внутрішніх водах, а також широко розвинене спортивне та рекреаційне рибальство. Мінерально-сировинний комплекс забезпечує національну економіку паливно-енергетичною сировиною, рудами чорних і кольорових металів, а також різноманітними видами гірничо-хімічної та гірничотехнічної сировини.

Сукупне національне багатство США в його розширеному трактуванні, що включає використовувані в економіці природні ресурси, оцінювалося приблизно в 400 тис. дол. на душу населення. Як показано на рис.2, приблизно 77% цієї суми припадало на людський капітал, 19% становила накопичена вартість всієї соціальної і виробничої інфраструктури і лише 4%, або приблизно 16,5 тис. дол. на кожного жителя країни, відповідали питомій вартості природно-ресурсного потенціалу. Його внутрішня вартісна структура була наступною: пасовища - 31%, сільськогосподарські угіддя - 37%, лісові ресурси - 2%, заповідні землі і національні парки - 14%, підземні мінеральні ресурси - 16%.

Наведені дані показують, що найбільш цінним компонентом в економічній системі США є висококваліфікована праця, а вартість первинної мінеральної сировини, на відміну від багатьох країн, що розвиваються, складає лише відносно невелику частину національного багатства.

Високий рівень внутрішнього доходу в США досягається завдяки високій продуктивності праці, що в свою чергу передбачає інтенсивне використання різноманітних технічних засобів для глибокого багатоступінчастого переділу первинних сировинних ресурсів. Разом з тим, значення природно-ресурсного потенціалу для економіки США важко переоцінити. Так, в частності, винятково важлива роль паливно-енергетичної сировини, яка використовується для приведення в дію промислового устаткування, а також необхідна для забезпечення високої транспортної мобільності населення та широкої доступності всіх товарів і послуг. Економічні процеси, характерні для урбанізованого і індустріально розвиненого американського суспільства з високим рівнем добробуту населення і постійно зростаючим обсягом особистого матеріального споживання, веде до формування підвищеного попиту на сировину і енергію.

На всі природно-ресурсні галузі США в 2005р. припадало близько 2,3% національного ВВП, в той час як обробні галузі забезпечували до 11,9% ВВП, тобто більш ніж в 5 разів більше (див. рис.3). Серед ресурсних галузей на першому місці за вартістю первинної продукції знаходяться сільське і лісове господарства, а також рибальство, де сумарно вироблялося 0,9% ВВП.

Рис. 3. Обробні і природно-ресурсні галузі в складі ВВП США в 2005 р. [22]

На всі видобувні галузі доводилося також близько 0,9% ВВП, з яких більшу частину забезпечував видобуток нафти і газу. Сумарні вартісні показники видобутку руд металів, вугілля і гірничотехнічної сировини в 2005 р. склали 0,6% ВВП. Якщо прийняти весь ВВП, створений у природно-ресурсних галузях США за 100% (див.

рис.4), то його максимальна частка, 36,1%, припадала на гірничодобувні галузі. На другому місці перебувало сільське господарство, лісове та рибальство - 34,6%, а найнижча часткова вартість виявилася у продукції первинної обробки деревини - 29,3%. Всього в природно ресурсних галузях США, включаючи сільське і лісове господарство, а також видобувний сектор, в 2005р. було зайнято близько 2,8 млн. чоловік, або приблизно 2% всієї робочої сили, а рівень середньої погодинної заробітної плати там був на 16% вище середнього значення по країні. Найбільшим пріоритетом у розміщенні внутрішніх інвестицій та умов оплати праці при цьому володів видобуток нафти і газу, де заробітна плата в 1,3 перевищувала середньогалузевий рівень.

Поряд з такими вичерпними ресурсами, як нафта і газ, метали, промислові мінерали, основу економічного і соціального розвитку США становить і природним чином поновлювані компоненти природного середовища, що включають лісові і сільськогосподарські угіддя, а також інші біологічні ресурси флори і фауни.

Рис.4. Структура ВВП в природно - ресурсних галузях США 2005 р. [ 22]

2. Компонентна структура природно-ресурсного потенціалу, аналіз рівня забезпеченості США

У компонентній структурі ПРП вирізняють такі групи ресурсів: мінеральні (паливно-енергетичні й металеві корисні копалини, нерудна сировина, сировина для металургійної промисловості, гірничохімічна сировина, будматеріали), водні (поверхневий стік, підземні води), земельні, лісові, фауністичні (мисливські, рибні, медоносні ресурси), природно-рекреаційні.

Проаналізуємо рівень забезпеченості США природними ресурсами.

Ресурсозабезпеченість визначається за формулою:

$$P=W/V,$$

де P - ресурсозабезпеченість, роки;

W - запаси корисних копалин, млрд т;

V - щорічний видобуток, млн. т.

Таблиця 1

Вид  
ресурсу

W (запаси корисних копалин) , млрд. т.

V (щорічний видобуток), млн. т

Р (ресурсозабезпеченість), роки

Нафта

4,22

339,1

12

Природний газ

4,73 трлн. куб.м.

678 млрд. куб. м.

7

Вугілля

238,4

973,2

245

Залізні руди

5,5

49

112

Ресурсозабезпеченість США нафтою. Запаси нафти в США складають 4,22 млрд.т.

Щорічний видобуток - 339,1 млн. т.

$R = 4220000000 / 339100000 = 12,4$

Отже, нафти для США вистачить як мінімум на найближчі 12 років.

Ресурсозабезпеченість США природним газом.

Запаси природного газу становлять 4,73 трлн. куб. м. Щорічний видобуток - 678 млрд. куб. м.

$R = 4730000000000 / 678000000000 = 6,98$

Отже, газу для США вистачить приблизно на 7 років.

Ресурсозабезпеченість США вугіллям.

Запаси вугілля складають 238,4 млрд. т. Щорічний видобуток - 973,2 млн. т.

$R = 238434000000 / 973200000 = 245$

Отже, США мають великі запаси вугілля яких вистачить приблизно на 245 років.

Ресурсозабезпеченість США залізними рудами. Запаси становлять 5,5 млрд.т.

Щорічний видобуток - 49 млн.т. Отже, в США залізних руд вистачить приблизно на 112 років.

Визначимо щільність природних ресурсів США.

Щільність або територіальне зосередження природних ресурсів обраховується за формулою:

Кщільності =  $S_{\text{ресурсу}} / S_{\text{країни(США)}}$

Чим ближче до Кщільності до 1, тим вище зосередження певного виду ресурсів.

Таблиця 2

Вид ресурсу

$S_{\text{ресурсу}}$ ,  
млн. км<sup>2</sup>

$S_{\text{США}}$

Кщільності

Лісові ресурси

2,2

9,4 млн. км<sup>2</sup>

0,23

Водні ресурси



0,47

0,00000005

Щільність лісових ресурсів. Площа лісових ресурсів США 2,2 млн. км<sup>2</sup>. Площа території США 9,4 млн. км<sup>2</sup>. Знайдемо коефіцієнт щільності:

$$K = 2200000/9400000 = 0,23.$$

Щільність водних ресурсів.

Водний простір площею 470 тис. кв. км включає Великі озера - 156 тис. кв. км, інші внутрішні водойми - 204 тис. кв. км і прибережні морські акваторії - 110 тис. кв. км.

Площа території США 9,4 млн. км<sup>2</sup>. Знайдемо коефіцієнт щільності:  $K =$

$$0,470000/9400000 = 0,00000005$$

Також порівнювати країни та регіони за забезпеченістю природними ресурсами можна і за величиною кожного з видів ресурсу на душу населення країни, регіону. Це показник можна обрахувати за формулою:

$$B = W/N,$$

де B - величина ресурсу на душу населення;

W - запаси корисних копалин або їх площа, млрд. т, тис. га;

N - чисельність населення країни, регіону, млн. осіб.

Таблиця 3

Вид ресурсу

W, млрд. т,

N, млн. осіб

B (млн.т.)

Вугілля

238,4

313,8

759,8

Нафта

4,22

13,4

Знайдемо величину вугілля на душу населення США:

$$B = 238434000000 / 313800000 = 758,9$$

Знайдемо величину нафти на душу населення США:

$$B = 4220000000 / 313800000 = 13,4$$

Компонентна структура ПРП США

Таблиця 4

Сумарний потенціал, % від підсумку по країні

Мінеральні  
ресурси

Водні  
ресурси

Земельні  
ресурси

Лісові та фауністичні  
ресурси

Рекреаційні  
ресурси

12,3 %

69,4%

4,8 %

14%

2%

9,8%

За таблицею можна побачити, що найбільшу частку у структурі природно-ресурсного потенціалу США займають мінеральні ресурси. На другому місці знаходяться земельні, на третьому - рекреаційні ресурси та на четвертому водні ресурси. Останнє місце посідають лісові та фауністичні ресурси.

#### Мінеральні ресурси

Запаси корисних копалин - це кількість мінеральної сировини, що виявлена за допомогою геологічного розслідування. Їх поділяють на балансові і забалансові. Балансові - відповідають промисловим кондиціям і їх економічно доцільно використовувати. Забалансові - внаслідок низького вмісту цінних компонентів або складної технології добування і переробки поки що недоцільно використовувати (але згодом таке використання можливе).

Залізорудну базу представляють родовища штатів Міннесота і Мічиган. Перший дає 70% загальнонаціонального видобутку, другий - 21%. США багаті залізними рудами. Основна їх частина складається з високоякісних гематитів з вмістом заліза 50-55%. Але добуватися вони почали з середини 19 століття, тому багато родовища виснажені. У першу чергу це відноситься до групи родовищ Месабі. Відсутня кількість заповнюється привозом природно-багатої руди з Бразилії, Ліберії, Венесуели. Залізна руда в даний час видобувається відкритим способом в районі Приозер'я. Вугілля видобувається в декількох великих вугільних басейнах:

- Іллінойському - видобуток ведеться відкритим і закритим способом, переважає кам'яне вугілля.

Між Великими рівнинами і скелястими горами на території штатів Монтана, Півн. Дакота, Вайомінг, Колорадо, Юта, Нью-Мексико.

#### Поширене буре вугілля

- Аппалачський басейн США. Найбільш багатий запасами породи серед інших вугільних басейнів США. Видобувається в основному відкритим способом. Географія вуглевидобутку поступово зміщується зі східних штатів в західні; в останніх вугілля залягає поблизу поверхні, пласти потужні. Тому 60% всього вугілля США видобувається кар'єрами. По похилому вуглепроводу із західних штатів вугілля передається в південні.

Основна частина видобутку товарного газу забезпечується за рахунок розробки родовищ Техасу (30%), Вайомінгу (10%), Луїзіани (10%), Оклахоми (8%) і Нью-Мексико (6%). На шельф Мексиканської затоки доводиться 10% товарної видобутку природного газу в США.

У 2010 році в США було видобуто 751 800 000 000 куб. м газу, що на 3,2% вище рівня 2009 року. З 2005 року по 2010 рік валова видобуток газу у США збільшився на 14,5%. Товарна видобуток газу зростає ще більшими темпами, досягнувши в 2010 році 631 800 000 000 куб. м (з урахуванням втрат при видобутку - 604 млрд куб. м). Зростання обумовлене, головним чином, збільшенням видобутку газу з нетрадиційних джерел, включаючи сланцевий газ (94,8 млрд куб. м у 2009 році) і метан вугільних пластів (55,4 млрд куб. м).

Динаміка видобутку газу в США 2003 -2010р. (млрд куб. м) Таблиця 5

2003

2004

2005

2006

2007

2008

2009

2010

Валовий

675,3

671,2

656,8

659,0

690,6

717,8

728,4

751,8

Товарный

559,3

546,5

530,0

543,5

565,5

591,1

604,9

631,8

З урахуванням втрат

534,8

520,5

505,4

518,1

539,4

564,4

576,2

604,0

З урахуванням втрат

534,8

520,5

505,4

518,1

539,4

564,4

576,2

604,0

Перша нафтова свердловина в США була пробурена в 1859 році в Перед Аппалачському басейні, з якого почався розвиток цієї галузі. Нафта стала складати основу паливно-енергетичного господарства США. Частка її в загальному споживанні первинних джерел енергії в 70-х роках піднялася до 45%. Тісно пов'язана з розвитком автомобільного транспорту, забезпеченням стратегічних потреб країни, нафтова промисловість стала багато в чому визначати не тільки економічну, а й політичне життя США.

За запасами нафти серед країн заходу США займають перше місце (3.8 млрд. т).

Загальна кількість родовищ США приблизно 15 тис., розташовані вони в 20 штатах.

Нафта видобувається в декількох нафтогазоносних басейнах:

1 - Іллінойський - велика кількість дрібних родовищ;

2 - Внутрішній Західний - більш великі родовища (Нью-Мексико, Канзас);

3 - Мексиканський басейн (Техас, Луїзіана, Алабама, Міссісіпі) - один з найбільших нафтогазоносних басейнів у світі;

Аляска - перспективний басейн. Тут знаходиться саме велике родовище в США (Брадхо-Бей). [5, с. 37-44]

В додатку А ви можете побачити запаси найважливіших мінеральних ресурсів а США в 2010р. [27]

Водні ресурси

Водні ресурси країни цілком достатні, але розподілені по території країни дуже



нерівномірно.

Майже всі річки основної території США впадають в Атлантичний океан, Мексиканська затока (що є частиною Атлантичного океану) і Тихий океан. Велика частина річкового стоку спрямовується у Мексиканську затоку. Його водозбірний басейн простягається до Скелястих гір на заході, Аппалачів на сході і кордону з Канадою на півночі. Деякі річки, як наприклад Ріо-Гранде, течуть безпосередньо у Мексиканську затоку. Більшість річок належить до велетенської системи, сформованій р. Міссісіпі (довжина - 3757 км) і її головною притокою р. Міссурі (довжина - 4127 км).

Безліч річок, переважно коротких, впадає в Атлантичний океан. Найдовші з них, довжиною в кілька сотень кілометрів, починаються в Аппалачах. Стік з області Великих озер спрямований на північний схід по р. Св.Лаврентія, що впадає в Атлантичний океан на території Канади.

На Заході США системи річок Колумбія, Колорадо і Сакраменто-Сан-Хоакін утворюють основні водозбірні басейни і впадають в Тихий океан. Однак в аридних і семіаридних районах, віддалених від узбережжя океану, безліч пересихаючих річок і кілька річок з постійним стоком впадають в озера в замкнених улоговинах.

Невелика частина території США, переважно в штатах Міннесота і Північна Дакота, приурочена до водозбірного басейну, стік з якого спрямований на північ через оз. Вінніпег, р.Нельсон і Гудзонова затока в Північний Льодовитий океан.

На кордоні з Канадою знаходиться найбільша озерна система світу - Великі озера (Верхнє, Мічиган, Гурон, Онтаріо, Ері), які мають транспортне та водоресурсне значення.

Найбільше з них - оз. Мічиган (57 440 кв. км), єдине з п'яти Великих озер, цілком знаходиться в межах США. Друге за розмірами Велике Солоне озеро в штаті Юта (2850 кв. Км). [18, с. 95-97]

**Земельні ресурси**

Країна володіє великими земельними ресурсами і вигідною структурою земельного фонду; оброблювані землі, луки і пасовища займають майже 1/2 основної території США. На слабо горбиста родючих Центральних рівнинах розораність іноді досягає 80 - 90%. Неприятливі для сільського господарства землі переважають тільки на Алясці, у високогірних і пустельних районах пояса Кордильєр.

Агрокліматичні ресурси США також дуже значні. Ви зможете краще уявити собі це, порівнявши географічне положення США з положенням Європи. Температурні умови дозволяють вирощувати тут усі сільськогосподарські культури помірного і субтропічного поясів, а на півдні Флориди і на Гаваях - тропічні культури. Забезпеченість вологою в східній половині країни достатня. Але на захід від меридіана 100 °, який вважається свого роду кліматичної кордоном, стійке землеробство можливо тільки при штучному зрошенні. Ось чому 3/4 усіх зрошуваних земель припадає на західні штати.

Профіль рослинництва в США в першу чергу визначають зернові культури, які займають 2/3 всіх площ. Головна продовольча культура - пшениця, але кормових культур (кукурудза, сорго) збирають значно більше. Серед олійних культур провідне

місце належить соєвим бобам, збір яких в останні десятиліття сильно зріс. Серед волокнистих культур особливу роль відіграє бавовник, що у XIX ст. був головною статтею експорту. Серед цукроносних культур приблизно однакове місце займають цукровий буряк і цукровий очерет. Дуже велика роль фруктів і овочів, що входять в щоденний раціон харчування більшості американців. Профіль тваринництва США насамперед визначає розведення великої рогатої худоби як молочного, так і м'ясного напрямку. Широко поширене також розведення свиней і свійської птиці. Виробництво м'ясних курчат (бройлерів) - найбільш індустріалізована галузь сільського господарства США, що можна розглядати скоріше як галузь промисловості, розташовану в сільській місцевості. Щорічно виробляють до 4 млрд. бройлерів. Їх можна купити в будь вітальні, закусоchній. [7, с.16-19]

#### Лісові та фауністичні ресурси

Лісами зайнята третя частина території країни, Так, на півдні Аляски виростають обширні хвойні ліси, решта частини штату покрита переважно тундрою з мохами і лишайниками. Центральній частині країни притаманна змішана лісова рослинність (ялина, сосна, дуб, ясен, береза). Для півночі східного побережжя характерні кедрові, соснові, листяні ліси. На півдні рослинність набуває субтропічного характеру -- тут з'являються магнолії, каучуконоси. Побережжя Мексиканського затоки покрите мангровою рослинністю. Західна частина країни є регіоном пустель і напівпустель, для яких характерні юка, чагарники і напівчагарники. У пустинних районах росте багато кактусів і сукулентів. У Каліфорнії поширені цитрусові, різні пальми. Сьєрра-Невада вважається краєм гігантських секвой.

Тваринний світ також відрізняється залежно від регіону. Так, в північних районах мешкають ведмеді, рисі, олені, земляна білка. На побережжі Аляски водяться моржі і тюлені. На сході зустрічаються грізлі, олені, лисиці, вовки, скунси, борсуки, велика кількість птахів, серед яких пелікан, фламінго, зимородки, також тут є алігатори, безліч змій. На Великих рівнинах зустрічаються в основному копитні, стада бізонів. В гірських районах мешкають лось, вилоріг, гірський козел, ведмеді, вовки. У пустинних районах -- рептилії, дрібні ссавці, гризуни. [17, с.123-124]

#### Рекреаційні ресурси

Діяльність рекреаційних комплексів США сприяє масовому оздоровленню населення, що надзвичайно важливо у нашій країні, тому що загальний рівень здоров'я населення в Україні на дуже низькому рівні. З іншого боку, комплекс вимагає підвищення уваги до соціально-економічного розвитку територій рекреаційної орієнтації, він залучає додаткові грошові надходження (у тому числі, валютні) у місцеві бюджети рекреаційних центрів, окремих рекреаційних регіонів, а також країни в цілому.

У США є всі умови для високого рівня розвитку туризму. Стабільність рекреаційних потоків обумовлюється наявністю декількох факторів, що є в США. Це дає великі можливості для використання рекреаційних ресурсів.

1) Соціально-економічний чинник США - високорозвинена індустріальна держава з високим рівнем доходів населення. Це вивільняє час і гроші американців для відвідування об'єктів внутрішнього туризму.

2) Рекреаційно-ресурсний потенціал. Наявність великих за площею унікальних природних об'єктів, що знаходяться під охороною держави і утворюють систему рекреаційних територій.

3) Фактор географічного положення. США мають вихід до двох океанів: Тихого і Атлантичного, велику площу по протяжності як із заходу на схід так і з півночі на південь. На території США є дикий масив гір, що дає можливість розвинути гірський туризм або гірський велоспорт. Наявність району Великих озер, мережі річок дає можливість водного туризму. Незаймані і малоосвоєних природні заповідники - основа для організації «відпочинку на природі». Виключно важливу роль у відпочинку населення відіграють численні піщані пляжі на узбережжі Мексиканської затоки, де створена основна мережа приморських курортів.

Але не можна сказати, що стан рекреаційної діяльності і ресурсів знаходиться у відмінному стані. Є чимало проблем, які потребують вирішення. Це брак зон відпочинку для приміської рекреації, загостреної приватною власністю на землю. Проблема оптимізації рекреаційних навантажень на природні комплекси з метою запобігання їх деградації. Необхідно розглянути або переглянути нормативи рекреаційного впливу на них.

США високотехнологічна країна, то й інфраструктура її знаходиться на високому рівні. Тут можна знайти великий вибір готелів будь-яких категорій. Готелі європейського зразка майже завжди відповідають найвищим вимогам. Також високим вимогою відповідають бари, ресторани, транспорт. Величезна різноманітність підприємств харчування, розваги говорить про США як про країну піклується й шанує своїх туристів.

Внаслідок вивчення матеріалу можна дати повну характеристику даній країні. США виявилася перспективною країною для розвитку в ній туризму. Можливість її конкурентоспроможності на туристському ринку говорить про її перспективному майбутньому в сфері туризму. [27]

### 3. Вплив природно-ресурсного потенціалу території на формування галузей спеціалізації США

Природні та історико-економічні передумови сприяли створенню в країні територіально-виробничого комплексу класичного типу: тут діють послідовні й паралельні зв'язки між галузями й об'єктами виробництва.

#### Галузева структура господарства США

У США високий рівень розвитку галузей обробної промисловості, передусім, машинобудування, електроенергетичної та хімічної промисловості. Галузева структура промисловості значною мірою працює на світовий ринок і залежить від постачання сировини та паливно-енергетичних ресурсів із інших країн світу. Найшвидшими темпами в США розвиваються наукомісткі галузі та виробництва, а також галузі, що використовують новітню техніку і є носіями технічного прогресу. Високим рівнем розвитку виділяються також підприємства, що виробляють товари народного споживання, визначають життєвий рівень населення.

Промисловість США характеризується повнотою галузевої структури, високою забезпеченістю природними ресурсами і кваліфікованою робочою силою,

розвиненою науково-дослідною базою, а також значною концентрацією капіталу і виробництва.

У результаті структурної перебудови промислового виробництва прискореними темпами розвивається електроенергетика, машинобудування та хімічна промисловість. Їх сукупна частка у продукції промисловості США перевищує 50%, на них припадає до 60% усіх інвестицій у промисловість.

За запасами енергоресурсів та їх видобутком США мають одне з перших місць у світі, далеко обійшовши всі інші розвинені країни. У результаті структурної перебудови промислового виробництва прискореними темпами розвивається електроенергетика, машинобудування та хімічна промисловість. Їх сукупна частка у продукції промисловості США перевищує 50%, на них припадає до 60% усіх інвестицій у промисловість. За запасами енергоресурсів та їх видобутком США мають одне з перших місць у світі, далеко обійшовши всі інші розвинені країни. [3, с. 44-67]

Паливно - енергетичний комплекс

Частка США у світовому видобутку нафти становить 11,1 %. Найбільшим районом видобутку нафти є південно-західні штати - Техас, Луїзіана, Оклахома, Нью-Мексико, які постачають майже половину нафти, що видобувається в країні. У межах цього району нафта розробляється і на шельфовій смузі Мексиканської затоки. Другим важливим районом видобутку і розміщення нафти є Тихоокеанське узбережжя у штаті Каліфорнія. Новим районом видобутку нафти стала Північна Аляска.

США також володіють найбільш розвиненою нафтопереробною промисловістю. Нафтопереробні заводи наближені до основних районів споживання нафтопродуктів - промислових вузлів Північного Сходу, портових центрів, де переробляється імпортована нафта, вздовж трансагістральних нафтопроводів.

За видобутком природного газу США займають друге місце у світі. Більшість родовищ територіально збігаються із нафтоносними районами (Техас, Оклахома, Канзас).

Родовища газу відкриті у районі Скелястих Гір ( Нью - Мексико, Колорадо, Вайомінг) та Західної Вірджинії. Найстарішим і найголовнішим районом видобутку вугілля є Аппалачський, в останні десятиріччя значно зріс видобуток вугілля у гірських штатах Скелястих Гір (Вайомінг, Монтана), а також Колорадо, Нью-Мексико, Юта. Більшість цього вугілля видобувають відкритим способом.

Запаси бурого вугілля сягають 460 млрд т. Вони розміщуються переважно у південних штатах (Техас, Арканзас і Алабама), а також у районі Центральної Півночі США. Найбільше видобувається бурого вугілля у Північній Дакоті.

США є найбільшим у світі продуцентом електроенергії. У структурі виробництва електроенергії найбільший відсоток припадає на теплові - 68,6 % і гідроелектростанції - 20,2 %. Особливу роль відіграють атомні електростанції.

Потужності АЕС становлять 32,5% світових потужностей атомних електростанцій. У перспективі атомні електростанції, за національною програмою США, повинні виробити близько чверті електроенергії країни. Зараз у США діє близько 80 АЕС. Більшість гідроелектростанцій знаходяться на ріках Колорадо, Колумбія, Теннессі, на Ніагарському водоспаді.[8]

Металургійний комплекс

Металургійна промисловість США базується на великих запасах залізних руд в районі озера Верхнє і коксівного вугілля Аппалачського басейну. Використовуються також імпорتنі руди, що доставляються з Канади, Венесуели, Бразилії.

Чорна металургія США зосереджена на північному сході країни, в районах розташування коксівного вугілля і залягання залізних руд. Основний металургійний район країни - Приозерний.

У кольоровій металургії США важливе місце займає виплавка алюмінію, в тому числі із брухту (перше місце у світі). Заводи повного циклу працюють в районах забезпечених дешевою енергією - на ГЕС рік Колумбія і Теннессі. США займають також перше місце за виробництвом олова, друге - свинцю.

На базі власних родовищ виплавляють мідь у Приозер'ї (друге місце у світі). За останнє десятиріччя виплавка кольорових і рідкісних металів перемістилася у морські порти, головним чином, Атлантичного узбережжя (Нью-Йорк, Філадельфія, Балтимор), де переробляють імпорتنу сировину.

Перспективним районом розвитку кольорової металургії є Аляска, де знаходяться родовита кольорових металів. [ 9, 281-283]

Машинобудівний комплекс

Машинобудування є провідною галуззю промисловості США, воно виробляє майже 40% промислової продукції. У США є десятки тисяч машинобудівних підприємств і тисячі фірм, але контроль над виробництвом мають тільки 500 з них. Найбільшими є автомобільні монополії "Дженерал моторз" і "Форд моторз".

США, поряд з Німеччиною і Японією, мають повну номенклатуру машинобудівного виробництва. Саме в Детройті виник перший (в XIX ст.) найбільший світовий осередок автомобільної промисловості. Це місто є столицею автомобілебудування США. Тут складається понад 3 млн. автомобілів щороку. Великими сучасними центрами автомобілебудування є також Нью-Йорк, Сент-Луїс, Канзас-Сіті, Флінт, Атланта, Лос-Анджелес, Ленсінгтон, Лансінг, Даллас-Форт-Уейн, Джейнсвілл, Балтимор та ін. (друге місце у світі). Другою не менш важливою галуззю машинобудування США є авіаракетокосмічна промисловість, центри якої розмішуються у Тихоокеанських штатах (Каліфорнія, Вашингтон).

У центральній частині країни до важливих центрів відносяться Сент-Луїс, Колумбус, а на північному сході - Нью-Йорк, Бостон, Гартфорт (центр виробництва авіадвигунів). Великою корпорацією, що домінує в авіа-бізнесі, є "Боїнг" (м. Сіетл).

Підприємства електротехнічної і електронної промисловості сформувалися у великих міських агломераціях півночі і північного сходу США - Чикаго, Нью-Йорку, де зосереджувався наймогутніший науково-технічний потенціал держави, а також в районі Лос-Анджелеса, Далласа, Х'юстона, Нового Орлеану. США утримують лідерство за виробництвом комп'ютерів, випускаючи більше половини всіх ЕОМ світу. [21]

Хімічний комплекс

Хімічна промисловість США займає провідні позиції у світі як за обсягом виробництва, так і за різноманітністю продукції. Її старі галузі, що в якості сировини використовують вугілля та відходи коксохімічної промисловості, розташовані поблизу металургійних центрів Півночі. Найбільші нафтохімічні підприємства

створені на берегах Мексиканської затоки та у долині річки Теннессі. Заводи, що виробляють хімічні добрива, розміщені по всій території США.

У розміщенні хімічної промисловості найістотніше значення мали орієнтація її «верхніх поверхів» на споживача, тобто на великі міста, і перехід від вуглекислоти до нафтогазохімії. Сучасна структура хімічної промисловості спрямована на виробництво полімерних матеріалів (синтетичного каучуку, хімічних волокон, пластмас і синтетичних смол), більшість із яких синтезується на базі нафтохімічної сировини. [4; с.319]

Сільське господарство.

Це важлива галузь господарства США як за своїм значенням, так і за обсягами виробництва. Завдяки сприятливому природному середовищу та ефективному господарюванню країна повністю забезпечує власні потреби і є найбільшим у світі експортером сільськогосподарської продукції.

Головною перевагою сільського господарства США є його висока продуктивність. За вартістю продукції, виробленої на одного зайнятого, з США можуть конкурувати хіба що Канада, Австралія та Нова Зеландія. Висока продуктивність праці в сільському господарстві країни досягається: природними умовами; спеціалізацією ферм і територій; всебічною механізацією виробництва; ефективною організацією праці і наявністю сучасної інфраструктури (транспортне, паливно-енергетичне і комунікаційне забезпечення, розгалужена мережа сільськогосподарських коледжів, агрометеостанцій, дослідних установ, консультаційних пунктів тощо).

Первинною ланкою сільського господарства є ферми, що мають різко виражений товарний характер виробництва (продається 100% виробленої продукції).

Таблиця 6

Фермерське господарство США

Площа, яку займають ферми (тис. га)

393471

Кількість ферм

2073

Кількість ферм на 10000 кв. км

2214

Середній розмір ділянки ферми (га)

190

Частка ферм, що знаходяться у власності окремих родин

57,7

У США розвинене зернове господарство, вирощування кормових і технічних культур, овочівництво і садівництво.

Як продовольче зерно вирощують пшеницю і рис. Збір пшениці сягає до 75 млн т, а рису - до 8 млн т. Загальний збір зерна в США досягає 360 млн т.

Серед олійних - соя, арахіс, соняшник і бавовник. Головна роль належить сої (3/5 світового збору) - культура, що перетворила США з найбільшого імпортера на найбільшого експортера олійних в світі.

В США культивують і цукрові буряки і цукрову тростину. Взагалі, виробництво цукру тут - одне з найбільших в світі. Разом з тим, США є імпортером цукру з інших країн.

Серед технічних культур найбільше значення мають тютюн і бавовник. США є одним з провідних їх виробників.

США характеризується великим поголів'ям (понад 100 млн голів великої рогатої

худоби, з них 10 млн - молочні корови, 60 млн голів свиней, 6,2 млрд бройлерів).

#### Легка промисловість

Серед галузей легкої промисловості США найбільш розвинені текстильна і шкіряно-взуттєва. Сьогодні помітно зросла частка тканин, що виробляються на основі штучних і синтетичних волокон, а також комбінованих тканин, тоді як виробництво вовняних тканин скорочується. [18 с.81-97]

#### Транспортний комплекс

США мають найбільш розвинутий у світі транспортний комплекс. Розвиток транспорту, особливо автомобільного, справив значний вплив на систему розселення, спричинив бурхливий процес субурбанізації, відобразився на рівні і способі життя американців, підвищив мобільність населення: аж до появи постійних жителів пересувних будинків -- трейлерів.

Залізничний транспорт останнім часом поступається автомобільному в перевезеннях як пасажирів, так і вантажів. Довжина залізниць почала навіть зменшуватися.

Залізниці та автомобільні шляхи утворюють кілька широтних і меридіональних напрямів, що дістали назву «транспортних коридорів», які зв'язують важливі промислові центри й мегалополіси.

Не втратив свого значення морський транспорт, що забезпечує зовнішньоторговельні перевезення. Частина суден плаває під прапорами Ліберії, Панами та інших малих країн. Найважливіші порти США -- Нью-Йорк (2 місце у світі за вантажообігом), Філадельфія, Балтімор, Новий Орлеан, Сан-Франциско та ін. Важливу роль у внутрішніх перевезеннях та забезпеченні зовнішніх зв'язків країни відіграє водна система Міссісіпі -- Великі озера та система каналів, що з'єднують гирла річок та лагуни вздовж атлантичного узбережжя та берегів Мексиканської затоки.

Зростає мережа трубопроводів, крім нафти й газу по них транспортуються інші речовини.

У пасажирських перевезеннях важливу роль відіграє авіаційний транспорт. Парк літаків цивільної авіації США -- найбільший у світі. [19 с. 23-35]

#### Таблиця 7

#### Транспорт США

Щільність залізничних шляхів( км/10000 кв. км)



Довжина залізничних шляхів (км)

222000

Кількість легкових автомобілів

134803008

Кількість людей, що приходяться на один автотранспортний засіб

1,3

Кількість вантажівок і автобусів

66727000

Кількість аеропортів

14720

#### 4. Проблеми антропогенного впливу господарської діяльності на навколишнє природне середовище США

Діяльність людини є провідним сучасним фактором еволюції. Вона проявляється у знищенні природних екосистем унаслідок створення промислових центрів, агроценозів, забруднення довкілля промисловими відходами, виснаження ґрунтів. З появою людини на планеті Земля велику роль у глобальній екосистемі стали відігравати взаємовідносини суспільства і природи. Особливо швидко посилюється вплив суспільства на природу у зв'язку з розвитком машинного виробництва. Завдяки цьому масштаби впливу суспільства на природу поширюються так швидко, що людство поступово перетворюється у потужну геологічну силу, яка впливає на природні процеси. На всі кругообіги, що здійснюються у природі, людина прямо чи опосередковано має вплив. Під впливом антропогенних факторів відбуваються зміни у природі.

Завойовуючи природу, людство значною мірою підірвало природні умови власної життєдіяльності.

У довкіллі, що оточує організми, розрізняють абіотичні, біотичні і антропогенні фактори, які, переплітаючись, створюють комплекс умов, де живуть організми. Абіотичні фактори визначаються елементами неживої природи, їх фізичним станом, хімічним складом. Біотичні фактори, створюються сукупністю живих організмів, які є в середовищі, а антропогенні фактори зумовлені присутністю людини та її трудовою діяльністю.

Забруднення природного середовища -- характерна межа сучасних США.

(класифікацію забруднень можна побачити у додатку В) [13,с.178]

Ще в ХІХ столітті в ході колонізації країни були знищені величезні масиви лісів, широкий розвиток отримала ґрунтова ерозія, повністю знищені окремі види тварин. Проте справжня екологічна криза -- це явище вже другої половини ХХ століття. [30, с. 15]

Найбільш забрудненим виявилось природне середовище крупних урбанізованих і розвинених в промисловому відношенні територій. Основні забрудники - автомобільний транспорт, теплові електростанції і промисловість, особливо її «брудні» галузі: целюлозно-паперова, хімічна, нафтохімічна, цементна і металургія.

Рис. 5 . Викиди шкідливих речовин стаціонарних джерел в атмосферне повітря США за 2009 рік. [1, с. 33]

Для неурбанізованих територій екологічна криза пов'язана, в першу чергу, із забрудненням сільськогосподарського середовища. Інтенсифікація сільського господарства приводить до нітратного і пестицидного забруднення ґрунтів і водотоків, а в районах Заходу з їх розвиненою іригаційною системою - до мінералізації поверхневих вод. Багато родючих земель порушено гірськими виробленнями, їх продовжують займати під міську забудову і військові об'єкти. Розширення відкритого видобутку корисних копалин призвело до росту площі, що не

придатна для використання в господарській діяльності, нарощування теплової енергії - до поширення кислотних дощів, продовження бурхливої автомобілізації - до перетворення ряду міст у дійсні "смогополіси". Основними проблемами в області охорони довкілля в США залишаються:

- «кислотні дощі», тобто атмосферні осідання, забруднені відходами неповного згорання палива;
- пестицидне забруднення, яке не піддається контролю і особливо небезпечно для водної флори; скидання міських стічних вод, що продовжується, в басейни річок;
- зниження рівня ґрунтових вод в багатьох посушливих районах;
- скорочення сільськогосподарських земель із-за виснаження і ерозії, а також в результаті міської і військової забудови, що розширюється;
- невідновлення ландшафту після закінчення гірських робіт;
- небезпека радіоактивного зараження місцевості при похованні радіоактивних відходів.

Важливою проблемою є також часті стихійні лиха, такі як торнадо чи блізард, що трапляються в південно-західних районах. Південний схід «суміжних штатів» зазнає чималої шкоди від морських тропічних циклонів. На Великих рівнинах бувають посушливі роки, а пізні заморозки можуть траплятись навіть на Флориді. [11, с. 73-78 ; 10, с.60-65]

Однією з найбільших галузей народного господарства, що негативно впливає на рівень забруднення довкілля, особливо атмосферного повітря, є паливно-енергетичний комплекс. Не менш небезпечним забруднювачем повітря є і металургійне виробництво, підприємства якого викидають в атмосферу різні хімічні сполуки. З розвитком металургії особливого значення набуває забруднення атмосфери важкими та рідкісними металами. В атмосфері навколо підприємств алюмінієвої промисловості поширені небезпечні для всього живого сполуки фтору. Шкідливим джерелом забруднення атмосферного повітря є продукти переробки нафтохімічної промисловості, зокрема вуглеводневі сполуки (метан тощо).

Основними причинами зниження агрономічних властивостей ґрунту- це, насамперед, багаторазовий обробіток його різними знаряддями за допомогою потужних і важких колісних тракторів і комбайнів; водна та вітрова ерозії (цей процес різко зростає внаслідок низької культури землеробства, застарілих методів обробітку ґрунту тощо); споживацьке ставлення до землі, намагання якнайбільше від неї взяти і якнайменше їй повернути, що призводить до виснаження гумусу; перехід на індустріальні та інтенсивні технології, тобто застосування високих доз мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин, яке супроводжується забрудненням ґрунту баластними речовинами (хлоридами, сульфатами), накопиченням отрутохімікатів у ґрунтах і підґрунтових водах.

ґрунти забруднюються відпрацьованими газами тракторів, комбайнів, автомобілів, мастилами та паливом, які витікають під час роботи на полях, а також техногенними викидами промислових підприємств - сульфатами, оксидами азоту, важкими металами, радіонуклеїдами.

Безповоротної шкоди ґрунтам країни завдає відведення сільськогосподарських

земель, особливо ріллі, під будівництво фабрик, заводів, електростанцій, відкритих гірничих розробок, доріг та міст, військових полігонів.

Одним із шляхів відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель є рекультивация землі. (У додатку С наведені етапи та види рекультивации) [23]

Вода забруднюється як фізично так і хімічно.

Фізичне забруднення - збільшення у воді вмісту нерозчинних домішок (піску, глини, мулу) внаслідок змивання їх дощовими водами з полів, а також потрапляння до неї суспензій із підприємств гірничорудної промисловості, пилу, що переноситься вітром тощо. Хімічне забруднення води відбувається через потрапляння до неї різних шкідливих домішок неорганічного (кислоти, луги, мінеральні солі) та органічного (нафта і нафтопродукти) походження; миючих засобів; пестицидів. Основними джерелами забруднення води є хімічні, нафтопереробні й целюлозно - паперові заводи, великі тваринницькі комплекси, комунально - побутові стоки, сільське господарство. Дуже шкідливі синтетичні миючі засоби. Вони надзвичайно стійкі, зберігаються протягом багатьох років. Більшість з них містять фосфор, що сприяє бурхливому розмноженню у воді синьо-зелених водоростей і "цвітінню" водойм. Це спричинює "замор" риби та загибель інших водних організмів.

Біологічне забруднення полягає у потраплянні до водойм із стічними водами різних хвороботворних бактерій, вірусів, спор грибів, яєць червів тощо. Основними джерелами такого забруднення є комунально-побутові стоки, а також стоки підприємств цукрових заводів, м'ясо- і деревообробних комбінатів, заводів по переробці шкірсиловини.

Теплове забруднення води спричиняють підігріті води від ТЕС та інших енергетичних підприємств. Тепла вода змінює термічний і біологічний водойм і шкідливо впливає на їх мешканців. Вода, нагріта до 26-300С, пригнічує життєдіяльність риб та інших представників фауни водойм, а якщо її температура піднімається до 360С, уся риба гине. [12, с.32-34]

Стосовно США то,стало згасати органічне життя у Великих озерах, особливо в озері Ері. Поверхневі води найбільш брудні в басейнах Великих озер і річки Огайо, де, відповідно, 41% і 83% всіх водотоків зареєстровано як забруднені. До категорії сильно забруднених відносяться води озера Ері.

5. Регіональні проблеми ресурсозбереження та відтворення природних ресурсів  
Тенденції сучасного розвитку економіки США переконливо свідчать про існування і перспективи її подальшого розвитку на базі ресурсовитратних технологій, збереженні високого рівня ресурсоемкості ВВП країни, незбалансованості еколого-економічних показників.

Велика увага повинна приділятися ресурсозбереженню і повторному використанню ресурсів. В основі цього процесу лежать економічні причини. Ось деякі найважливіші напрямки повторного використання ресурсів:

нетрадиційний спосіб окиснення сірчистого антигідриду, що міститься у викидних газах підприємств кольорової металургії, димових викидах ТЕЦ, що знижує витрати на одержання 1 т сірчаної кислоти на 30 % та заощаджує паливо;

видобування рідких та кольорових металів з відходів гальванічних підприємств; використання паливної золи та сплавів у будіндустрії, сільському господарстві, хімічній та металургійній промисловості (одержання чистих металів та сплавів); одержання сталі, чавуну, алюмінієвих сплавів, міді з металобрухту при зниженні енерговитрат у 3-20 разів іа зниженні собівартості; переробка використаних поліетиленів, прицьому на 1 т поліетилену економиться 3 т бензину та 16,5 т нафти. Всі види відходів хімічної промисловості можна застосувати у інших галузях.

Великий економічний та екологічний ефект може бути одержаний від використання твердих побутових відходів ( харчових відходів, скла, чорних та кольороаих металів, пластмаси, текстилю), які до 80 % можуть бути залучені у господарський оборот.

Окрім розширення сировинної бази, це сприятиме охороні навколишнього середовища від негативного впливу промислових і побутових відходів. При виплавці чавуну і сталі утворюються сплави і шлаки, що містять кремній, магній, кальцій, ферум, марганець. З них випускають панелі. Методом кристалізації скла на основі доменних шлаків виготовляють шлакосплави, що використовуються як будівельний матеріал для обробних робіт. Пресовану деревину осики, берези й вільхи використовують для виробництва деталей машин, підшипників, прокладок. Раніше ці деталі виготовляли з металу. Тим часом деталі з пресованої деревини служать у декілька разів довше, вартість їх виробництва у 3-10 разів нижча. Зі скляних волокон можна виготовити папір. Він не горить, не псується, аркуш у 2-3 рази тоншийза звичайний. Склобій при подрібненні може стати гарним в'яжучим засобом. Він застосовується як цементуючий матеріал і сировина для виготовлення керамічної плитки.[24]