

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА  
ШЕВЧЕНКА**

**В. МИХАЙЛОВ**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІНЕРАЛЬНО-  
СИРОВИННОЇ БАЗИ УКРАЇНИ**

**Запоріжжя, 2020**

## **Україна має потужну і розвинену мінерально-сировинну базу (МСБ), що ставить її в ряд провідних видобувних країн світу**

Це пов'язано з розмаїтістю видів і типів родовищ корисних копалин у різних геологічних структурах України, де виявлено понад 8 тисяч родовищ і 20 тисяч проявів 120 видів корисних копалин, значна частина з яких розробляється чи розроблялася раніше (понад 3300 родовищ)

Видобуваються руди заліза, марганцю, урану, титану, цирконію, вугілля, торф, графіт, каолін, германій, кухонна, калійна та магнеєва солі, сірка, бром, польові шпати, мінеральні фарби, бентоніти, цеоліти, ставроліт, мінеральні води, сапропель, металургійна, керамічна, скляна, карбонатна, високоглиноземиста, цементна сировина, будівельні матеріали тощо

Однак, ми відчуваємо нестачу нафти і газу, кобальту й нікелю, хрому і ванадію, золота й срібла, кольорових (алюмінію, міді, свинцю, цинку, олова) і рідкісних металів (вольфраму, молібдену), іншої сировини, яку ми вимушені завозити з інших країн, витрачаючи на це великі об'єми валютних ресурсів

Головним завданням геологічної галузі України на найближчі роки є переоцінка власної МСБ за сучасними економічними критеріями, головним з яких є забезпечення прибутку від розробки родовищ (з врахуванням екологічних факторів)

## Найважливіші геологічні структури України:

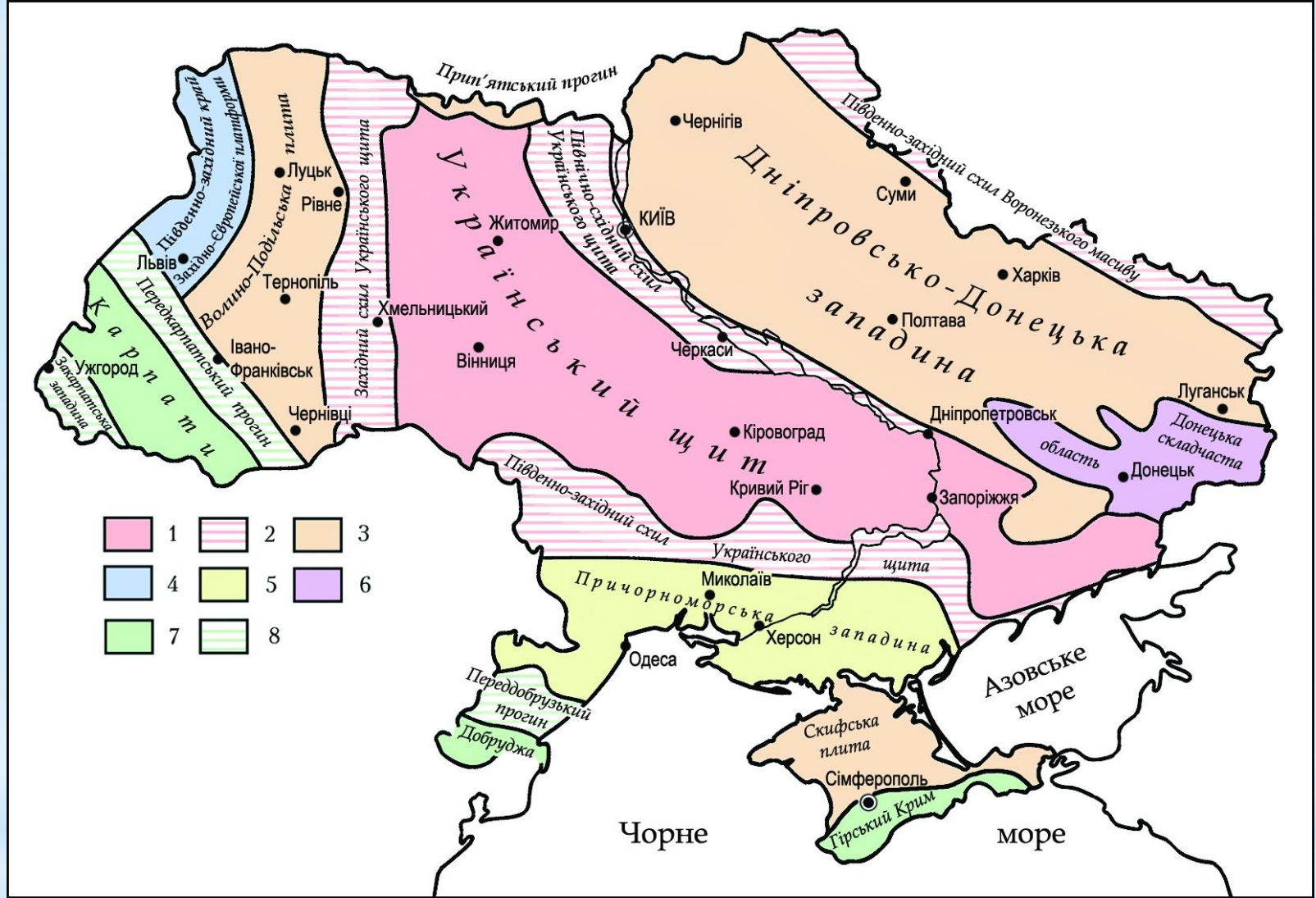
**Український щит (УЩ)** – брилове підняття докембрійського фундаменту блокової будови, поділяється на шість мегаблоків, особливості геологічної будови і розвитку яких визначають їх металогенічне навантаження

**Волино-Подільська плита** – занурене продовження УЩ, де ранньодокембрійський фундамент перекритий комплексом рифейських, вендських і фанерозойських відкладів переважно платформного типу різної потужності

**Дніпровсько-Донецька западина (ДДЗ)** – входить до складу Прип'ятсько-Дніпровсько-Донецького авлакогену, закладеному ще в рифеї

**Донецька складчаста область** – сегмент цього авлакогену – „субгеосинклінальна” інверсійно-складчаста структура

**Карпатська і Кримська складчасті області** – сегменти Середземноморського альпійського складчастого поясу

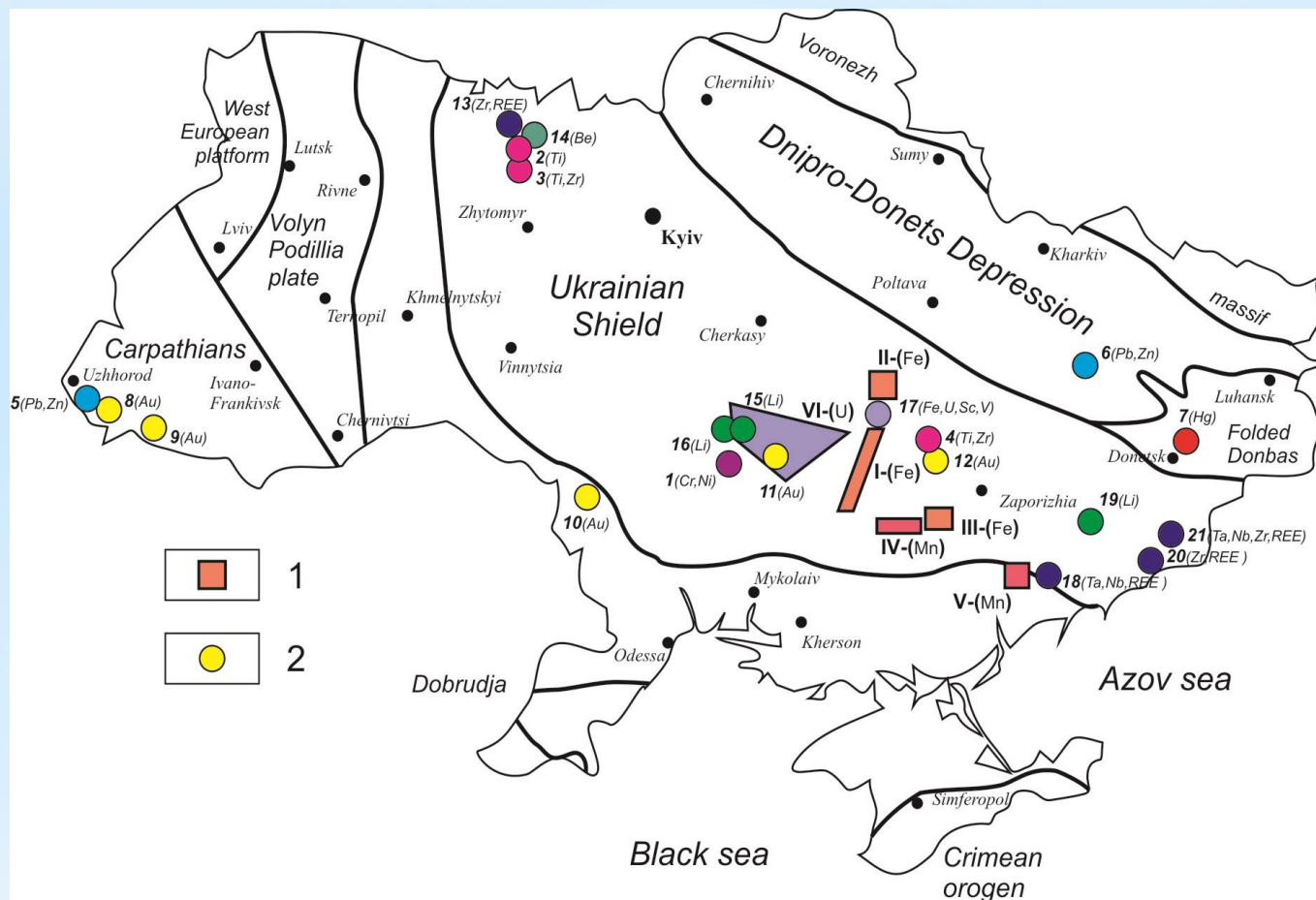


## Основні геологічні структури території України

- 1 – УЩ; 2 – схили УЩ і Воронежського масиву; 3 – Волино-Подільська і Скіфська плити, ДДЗ, Прип'ятський прогин; 4 – окраїна Західноєвропейської платформи; 5 – Причорноморська западина; 6 – Донецька складчаста область; 7 – складчасті системи Карпат, Добруджі і Криму; 8 – Прикарпатський і Переддобрузький прогини

## Найважливішими типами корисних копалин, пов'язаних з цими структурами є:

- **Український щит** – залізо (Кривий Ріг, Кременчук, Білозерка), уран (Кіровоград, Центральноукраїнський УРР), титан (Малишевка, Іршанськ), золото (Майське, Клинцівське, Сергіївське родовища), рідкіснометальна і рідкісноземельна мінералізація (Яструбецьке, Пержанське, Полохівське, Станкуватське, Жовторіченське, Новополтавське, Шевченківське, Азовське, Мазурівське родовища), неметалічні корисні копалини;
- **Волино-Подільська плита** – мідь (Жиричі, Рафалівка), вуглеводні (Локачинське родовище), вугілля (Львівсько-Волинський вугільний басейн);
- **Причорноморський басейн** – марганець (Нікополь) і вуглеводні (Рівнинний Крим, Керченський півострів, шельф Чорного і Азовського моря);
- **Дніпровсько-Донецька западина** – найважливіший нафтогазоносний басейн;
- **Складчастий Донбас** – найважливіший вугільний басейн України;
- **Карпатський регіон** – вуглеводні Передкарпатського прогину, золото (Мужиївка, Сауляк), поліметали (Берегівське родовище), ртуть, перліти та ін.



## Найважливіші рудні райони і родовища України

**Рудні райони:** I – Криворізький (Fe), II – Кременчуцький (Fe), III – Білозерський (Fe), IV – Нікопольський (Mn), V – Токмацький (Mn), VI – Кіровоградський (U); **2 – Родовища:** 1 – Капітанівське (Cr, Ni), 2 – Стремигородське (Ti), 3 – Іршанське (Ti, Zr), 4 – Малишівське (Ti, Zr), 5 – Березівське (Pb, Zn), 6 – Біляївське (Pb, Zn), 7 – Микитівське (Hg), 8 – Мужіївське (Au), 9 – Сауляк (Au), 10 – Майське (Au), 11 – Клишів (Au), 12 – Сергіївка (Au), 13 – Яструбецьке (Zr, REE), 14 – Пержанське (Be), 15 – Полохівське (Li), 16 – Станкуватське (Li), 17 – Жовторіченське (Fe, U, Sc, V), 18 – Новополтавське (Ta, Nb, REE), 19 – Шевченківське (Li), 20 – Азовське (Zr, REE), 21 – Мазурівське (Ta, Nb, Zr, REE)

## Найважливіші рудні райони України:

- **залізо** – Криворізький, Кременчузький, Білозерський;
- **марганець** – Нікопольський, Токмацький;
- **титан-цирконій** – Малишевське родовище;
- **титан-apatит** – Іршанський;
- **уран** – Кіровоградський і Центральноукраїнський;
- **ртуть** – Микитівський;
- **нікель** – Побузький;
- **золото і поліметали** – Мужіївський.

# РОЗРІЗ КРИВОРІЗЬКОГО ЗАЛІЗОРУДНОГО РАЙОНУ

Світи:

1-2 – глеєвацька:  
 метапісковики,  
 конгломерати (1),  
 сланці біотитові (2);

3 – гданцевська;

4 – саксаганська:  
 залізисті (а),  
 сланцеві горизонти (б);

5 – скелеватська;

6 – новокриворізька,

7 – граніти і  
 мігматити;

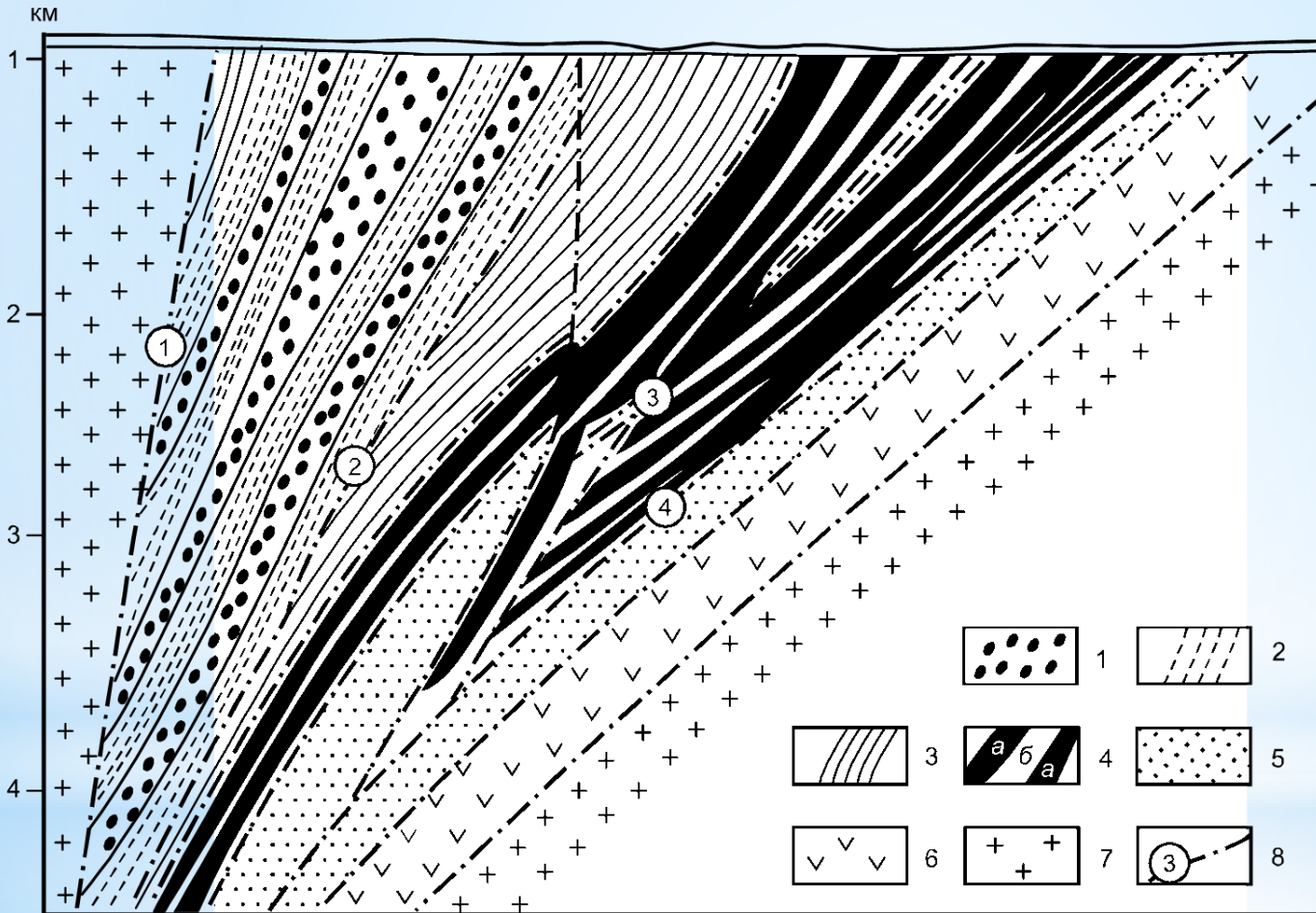
8 – розломи:

1 – Західний,

2 – Тарапаковський,

3 – Саксаганський,

4 – Східний





# Неметалічні корисні копалини України:

- **калійна сіль** – Прикарпаття (Калуш-Голинське, Стебницьке родовища);
- **кам'яна сіль** – ДДЗ, Донбас, Прикарпаття (Ромеенское, Артемовское);
- **сірка** – Прикарпаття (Немирівське, Подорожнинське, Язовське);
- **крейда** – Донбас (Райгородське, Білогірське, Бантишивське);
- **графіт** – УЩ (Заваллівське, Балахівське, Петрівське, Троїцьке);
- **каолін** – УЩ, Закарпаття, ДДЗ (Глуховецьке);
- **бентоніт** – УЩ, ДДЗ, Прикарпаття, Закарпаття, Волино-Подільська плита, Крим (Черкаське, Горбківське, Кудринське, Курцівське);
- **вогнетривкі глини** – ДДЗ, Донбас, УЩ (Часов'ярське, Новорайське);
- **доломіт** – Донбас, Карпати (Ямське, Новотроїцьке, Стельське);
- **вапняки** – Донбас, УЩ, Крим (Оленівське);
- **кварцити** – УЩ (Овруцьке);
- **кварцові піски** – Донбас;
- **формувальні піски** – Донбас, ДДЗ, УЩ, Волино-Подільська плита (Гусарівське, Часов'ярське);
- **цементна сировина** – вапняки, мергель, крейда, глини, опоки, туфи, гіпс і ангідрит;
- **облицювальне і будівельне каміння** – граніт, габро, лабрадорит, туф, мрамур, пісковики, кварцові піски;
- **бурштин** – Волино-Подільська плита

# Вуглеводні

Оцінка видобувних ресурсів вуглеводнів є першочерговим завданням нафтогазової галузі України

Україна видобуває всього біля 50 % газу (видобуток біля 20 млрд кубометрів на рік) и 10–15 % нафти (3–4 млн т) від своїх промислових потреб

Ресурси вуглеводнів, які можна розглядати в якості резервної бази для видобутку, складають 600 млрд куб. м газу и біля 100 млн тонн нафти

Ці ресурси не можуть забезпечити стабільне зростання власного виробництва в Україні

В 60–70-х роках ХХ століття завдяки відкриттю унікального Шебелинського газового родовища Україна стала одним з провідних виробників газу у Східній Європі

Видобуток газу складав до 70 млрд куб. м на рік, видобуток нафти - 14–15 млн т

## Видобуток вуглеводнів в Україні пов'язаний з трьома нафтогазоносні регіонами (НГР):

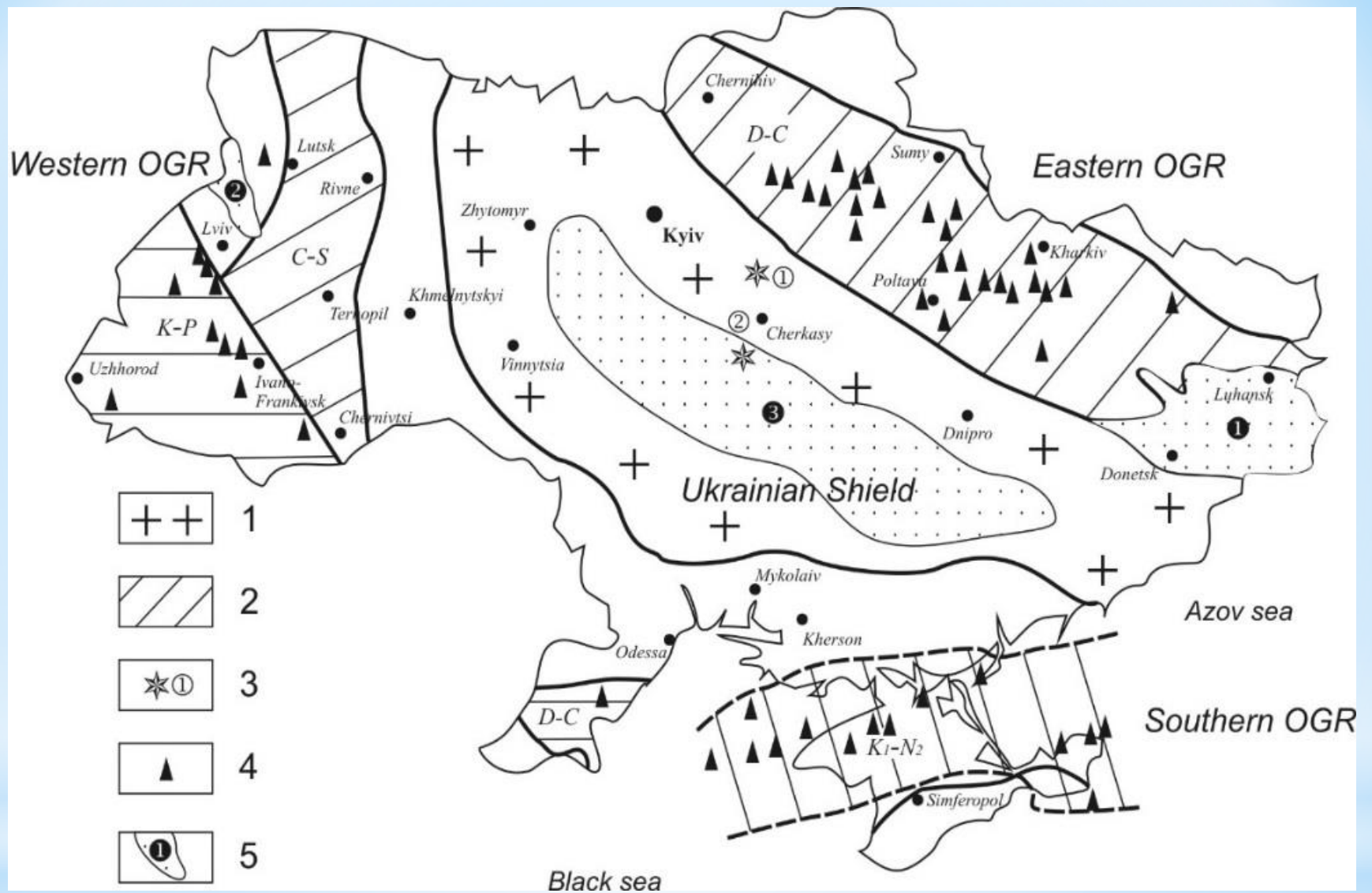
- **Східним**, який включає Дніпровсько-Донецьку западину (ДДЗ);
- **Західним** (Карпатський регіон),
- **Південним** (Північний Крим і шельф Чорного і Азовського морів)

За достатньо високим рівнем вивченості території цих регіонів очікування відкриття великих родовищ традиційного типу відносно невисокі

Тим не менш, темпи видобутку нафти і газу будуть зростати за рахунок відкриття невеликих родовищ, подальшої розробки флангів і глибинних горизонтів діючих родовищ

Однією з можливостей нарощування енергетичного потенціалу є пошуки і оцінка нетрадиційних родовищ вуглеводнів (сланцевий газ; газ ущільнених порід; сланцева нафта; метан вугільних родовищ та ін.)

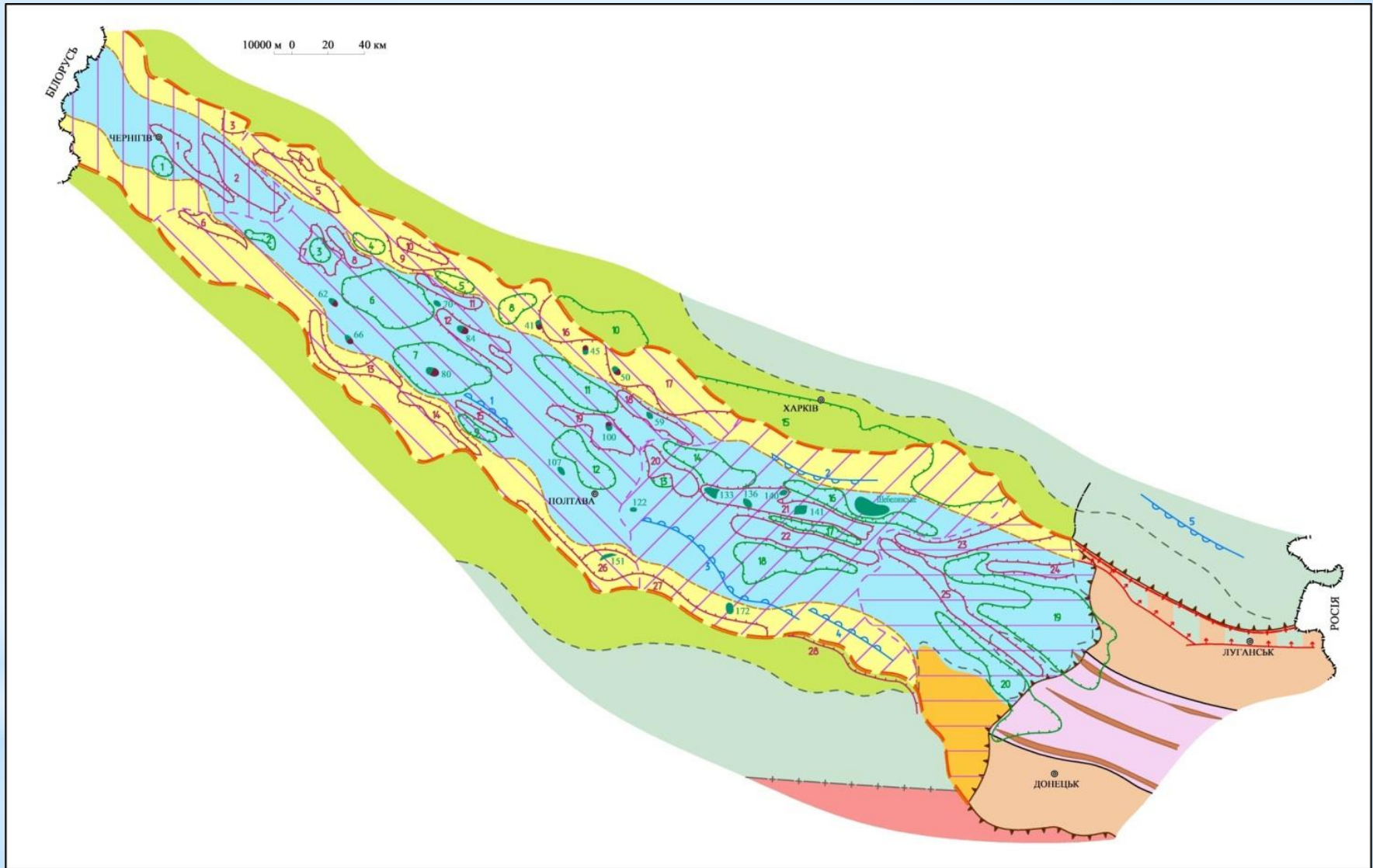
На території України є перспективи відкриття нетрадиційних родовищ вуглеводнів всіх перерахованих типів, що обумовлює актуальність розробки раціональної методики їх пошуків і геолого-економічної оцінки



## Найважливіші нафтогазоносні і вугільні регіони України

1 – УЩ; 2 – нафтогазоносні регіони; 3 – імпакті структури (1– Оболонська 2 – Болтиська); 4 – родовища вуглеводнів; 5 – вугільні басейни (1 – Донецький, 2 – Львівсько-Волинський, 3 – Дніпровський)

# СХІДНИЙ НГР



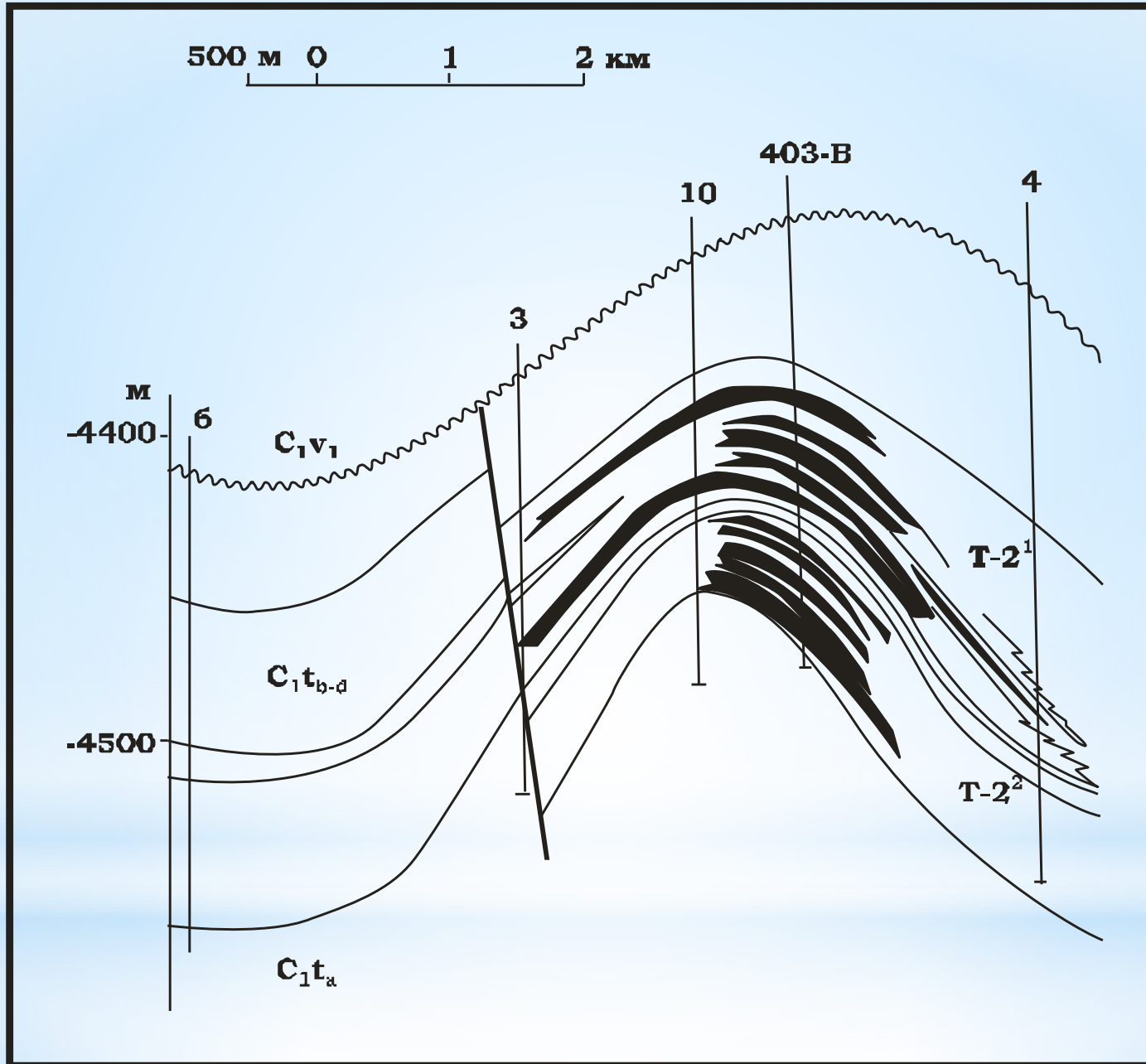
Тектонічна схема ДДЗ

- 1
- 2
- 3

# ЗАХІДНИЙ НГР

- 1 – нафтові родовища
- 2 – газові родовища
- 3 – границі нафтогазових районів



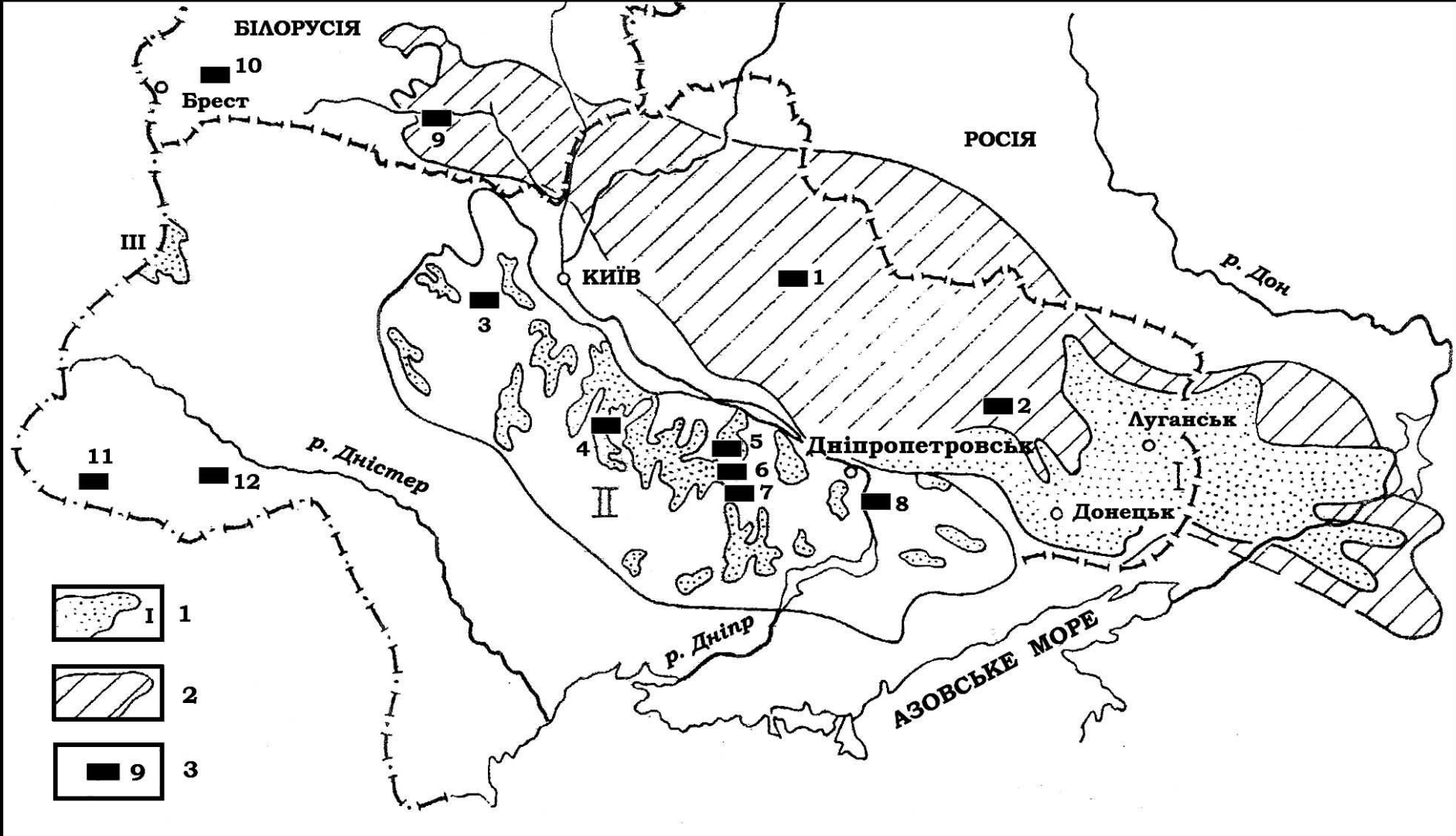


**Багатойське газово-конденсатне родовище**



**Південно-Коломацька площа, С-33, інт. 5476–5484 – чорні сланці**





## Вугільні басейни України

1 - басейни (I - Донецький, II - Дніпровський, III – Львівсько-Волинський); 2 – Дніпровсько-Донецька западина; 3 - родовища

# ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ОБ'ЄКТІВ МСБ УКРАЇНИ

Види сировини	Приклади родовищ (проявів)
<b>Високий рівень, низькі ризики інвестиційних вкладень (<math>\leq 30\%</math>)</b>	
Титан (розсипні родовища)	Малишевське, Іршанське
Літій	Шевченківське, Полохівське
Берилій	Пержанське
Скандій	Жовторіченське
Рідкісні землі	Азовське, Анадольське
Абразивна сировина (гранат)	Слобідське, Іванівське, Завалівське
Графіт	Завалівське, Балахівське
Калійні солі	Стебницьке, Калуш-Голинське
Натрієві солі	Артемівське, Слов'янське, Солотвинське
Глауконіт	Карачаївське, Жванське
Каолін	Просянівське, Глуховецьке
Бентонітові глини	Черкаське, Горбське, Хижинське
Облицювальне каміння	Головинське, Лизницьке, Токівське
Цегельно-черепична сировина	Кутейниківське, Бершадське
Сировина для кам'яного литва	Янова Долина, Рафалівське
Бурштин	Клесівське, Вільне
Технічна сировина – п'єзокварц	Володарськ-Волинське
Техногенна сировина	Кривбас, Нікопольський басейн

## Середній рівень, середні ризики інвестиційних вкладень (30–50 %)

<b>Залізні руди</b>	Інгулецьке, Скелювацьке
<b>Титан (корінні родовища)</b>	Стремигородське, Федорівське
<b>Марганець</b>	Нікопольське, Великотокмацьке
<b>Нікель і кобальт</b>	Деренюхівське, Девладівське
<b>Мідь</b>	Жиричі, Рафалівське, Прутівське
<b>Германій</b>	Вугілля Донбасу, Малобіганське
<b>Уран</b>	Новокостянтинівське
<b>Золото</b>	Сергіївське, Клинцівське, Сауляк
<b>Срібло</b>	Квасівське, Мужіївське
<b>Тантал і ніобій</b>	Мазурівське, Новополтавське
<b>Цирконій і гафній</b>	Мазурівське, Азовське, Яструбецьке
<b>Фосфорити</b>	Ратнівське, Осиківське, Жванське
<b>Апатит</b>	Новополтавське, Стремигородське
<b>Торф</b>	Волинська, Житомирська області
<b>Магнієві солі</b>	Стебницьке, Калуш-Голинське
<b>Бішофіт</b>	Затуринське, Новоподільське
<b>Карбонатна хімічна сировина</b>	Бечальське, Полицьке

## Середній рівень, середні ризики інвестиційних вкладень (30–50 %)

Барит	Біганське,
Сапоніт	Ташківське, Радошівське
Алуніт	Біганське, Берегівське
Пірофіліт	Нагорнянське, Збранківське
Озокерит	Бориславське, Старунське
Польовошпатова сировина	Гризльовецьке, Більчаківське
Кварцовий пісок	Гусарівське
Ріоліти	Ардівське
Флюсові вапняки і доломіти	Новотроїцьке, Стельське
Флюорит	Бахтинське, Покрово-Кирейське
Вогнетривка сировина	Правдинське, Веселянське, Овруцьке
Вогнетривкі глини	Часов-Ярське, Новорайське
Формувальні піски	Часов-Ярське, Ріпецьке
Будівельне каміння	Коростишівське, Хлібодарівське
Піщано-гравійні суміші	Самбірське, Любинецьке
Перліт	Шинь-Варна, Фогоське, Ардівське
В'яжуча сировина	Амвросіївське, Попаснянське
Каменебарвна сировина	Волинське, Прилуцьке

# Низький рівень, високі ризики інвестиційних вкладень ( $\geq 50\%$ )

Ванадій	Стремигородське, Торчинське
Алюміній	Високопільське, Біганське
Магній	Калуш-Голинське, Затуринське
Хром	Капітанівське
Свинець і цинк	Біганське, Берегівське, Біляївське
Ртуть і сурма	Микитівське, Костянтинівське
Олово	Прояви Суцано-Пержанської зони
Вольфрам	(Кочерівський, Селищанський)
Молібден	(Вербинський, Східносергіївський)
Платиноїди	(Жиричі, Прутівський)
Сапропель	Волинська, Рівненська області
Сірка	Язівське, Немирівське
Давсоніт	Буштинське, Кіндратівське
Бром і йод	Сиваське, Сасик-Сиваш
Бор	Булганацьке, Тарханське
Мінеральні сорбенти	Сокирницьке, Черкаське
Кварцовожильна сировина	Волинське
Високоглиноземиста сировина	Драгунське, Маріупольське, Малишівське

# ВИСНОВКИ

## Перспективи подальшого розвитку мінерально-сировинного комплексу України пов'язані з:

- створенням національної бази ресурсів вуглеводнів (особливо родовищ нетрадиційного типу), що може гарантувати енергетичну незалежність країни;
- традиційним видобутком залізних, марганцевих, уранових, титанових і цирконієвих руд;
- залученням до промислової розробки комплексних рідкіснометальних і рідкісноземельних руд (Пержанське, Мазурівське, Новополтавське, Азовське, Жовторіченське родовища);
- пошуками та оцінкою родовищ кольорових і благородних металів;
- розширенням МСБ неметалічних корисних копалин, насамперед гранату, графіту, калійних і натрових солей, глауконіту, каоліну, бентонітових глин, облицювального каміння, цегельно-черепичної сировини, сировини для кам'яного литва, бурштину, пезокварцю
- залученням інвестицій як у родовища, які розробляються, так і для об'єктів на стадії ГРР, розробка принципів і методів оцінки інвестиційної привабливості об'єктів МСБ

# Головними завданнями розвитку МСБ України є:

- відкриття та розвідка нових родовищ вуглеводневої сировини в традиційних нафтогазоносних провінціях і на шельфі Чорного і Азовського морів, оцінка нетрадиційних джерел вуглеводневої сировини;
- оцінка економічної доцільності розробки багатих залізних руд Кривбасу до глибин 1500–2000 м, видобутку кварцитів з вмістом заліза <math><30\text{--}35\%</math>, окиснених руд, розробки родовищ Приазов'я, Середнього Придніпров'я, Побужжя;
- розширення ресурсів оксидних марганцевих руд Нікопольського басейна, визначення доцільності розвідки марганцевих руд в корах вивітрювання Хащуватського родовища;
- оцінка родовищ хрому і нікелю Побузького району, міднорудної мінералізації Волині;
- довивчення корінних родовищ титанових руд, золоторудних родовищ УЩ;
- якісне покращення сировинної бази урану;
- розвідка родовищ літію, введення в експлуатацію Шевченківського родовища ;
- освоєння родовищ ніобію і танталу, рідкісноземельних металів;
- залучення в експлуатацію апатит-ільменітових руд Стремигородського і Федорівського, апатитоносних кір вивітрювання Новополтавського родовища, комплексних Fe-U-Sc руд Жовторіченського родовища, берилієвих руд Пержанського родовища;
- оцінка сировинного потенціалу фосфоритів, калійних і кам'яних солей;
- розширення МСБ графіту, магнезиту, дуніту і форстериту, серпентиніту, силіманіту, дистену, андалузиту;
- оцінка якості каолінів, польовошпатової сировини, бентонітових глини, цеоліту, вермікуліту, вапняків, доломітів, будівельного каміння за сучасними міжнародними вимогами;
- подальше вивчення каменебарвної і ювелірної сировини, пошуки корінних і розсипних родовищ алмазів;
- всебічна геолого-економічна оцінка МСБ України;
- підготовка кадрів вищої кваліфікації для геологорозвідувальної галузі.