

Шоста міжнародна науково-практична конференція  
Надрокористування в Україні.  
Перспективи інвестування

Відродження уранової геології України.  
Перші кроки

*БАКАРЖІЄВ Ю. А., ЛИСЕНКО О. А.,  
ТОВ «АТОМНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ УКРАЇНИ», м. КИЇВ*

ТОВ «АТОМНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ СИСТЕМИ УКРАЇНИ» створено в 2015 р. з метою геологічного вивчення і дальшого промислового освоєння уранових родовищ.

Вибір цього напрямку з освоєння українських надр обумовлений необхідністю відновлення геологічної галузі держави, яка в радянські часи стабільно забезпечувала мінерально-сировинний комплекс, зокрема паливно-енергетичний сектор.

На сьогодні розвідані запаси багатьох родовищ енергетичної сировини, що експлуатуються, значною мірою вичерпані, насамперед урановорудні. «СхідГЗК», єдине в Україні уранодобувне підприємство, завершує розробку Ватутінського і Мічуринського родовищ. Рудні поклади Центрального родовища знаходяться, в основному, під містом Кропивницький, що не дає змоги повного їх вилучення.

# Промисловий майданчик Смолінської шахти в Кіровоградській області. Ватутінське родовище урану



Головні перспективи пов'язані з Новокосянтинівським родовищем (Кіровоградська обл.). Стан його промислового освоєння відповідає початковому етапу. Для виходу шахти на проектну потужність (близько 2,5 тис тон) щорічно потрібні десятки мільйонів доларів, яких державне підприємство не має. Держава також не в змозі реально допомогти.

В країні виявлено 46 родовищ урану. Державним балансом враховано 17 з промислово оціненими запасами, яких вистачить не менше як на 50 років.

Структура запасів не є оптимальною. Промислове значення мають тільки родовища в натрієвих метасоматитах і піщаних відкладах палеогену. З них рентабельні за собівартістю видобутку (40-80 доларів за 1 кг) складають від 60 до 70 тис тон (20-30% загальних запасів). Найбільш рентабельними є гідрогенні родовища у вугленосних відкладах бучацької серії палеогену.

Новокосянтинівське родовище урану.  
Початок видобування уранової руди. 2011 рік

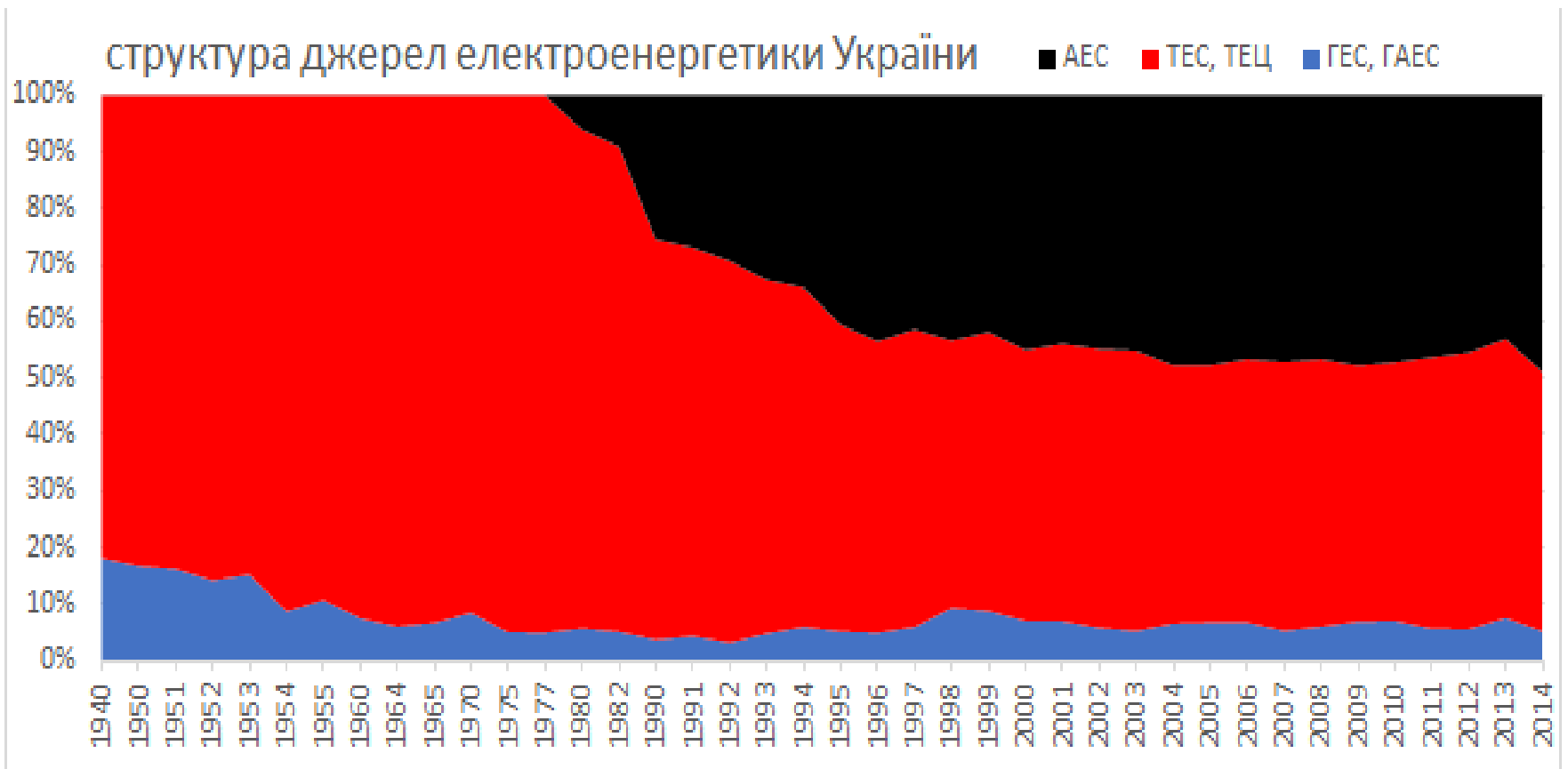


Головним споживачем уранової сировини в Україні є атомні електростанції, які виробляють більше половини електроенергії в державі. Стратегічна мета уранової промисловості – повне забезпечення потреб ядерної енергетики природним ураном власного виробництва, для чого щорічно потрібно виробляти 2,5 тис тон оксиду урану.

Енергетичною стратегією до 2035 р. передбачено збільшення виробництва електроенергії до 94 млрд кВтхгод. Це потребує 3520 тон урану на рік.

Наразі в Україні виробляється приблизно 1000 тон на рік. Потреби атомної енергетики за рахунок власного видобутку задовольняються лише на 35-40%. Інша частина урану у вигляді твелів постачалась і постачається із-за кордону.

# Структура джерел електроенергетики України за період з 1940 по 2014 рр.



# Запорізька атомна електростанція. Місто Енергодар



На сьогодні в промисловому освоєнні знаходяться лише родовища урано-натрієвої формації, які складають основу сировинної бази урану України. Проте видобування цих руд є збитковим із собівартістю близько 100 доларів за 1 кг.

Гідрогенні родовища пісковикового типу за промисловим значенням займають в країні друге місце. За рівнем рентабельності розробки ці родовища значно перевищують об'єкти традиційного альбітитового типу, що підтверджено досвідом повністю відпрацьованих раніше Братського (Миколаївська обл.) і Девладівського (Дніпропетровська обл.) родовищ.

Родовища пісковикового типу зосереджені в межах Дніпровського урановорудного району і приурочені до палеодолин, де розвинені вугленосні осадові відклади бучацької серії. Розповсюджені на великій території від Житомирщини до Дніпропетровщини.

# Геологопрогнозна карта на уранове зруденіння гідрогенного типу в Дніпробасі. КП «Кіровгеологія», УкрДГРІ. 2005 р.



За запасами гідрогенні родовища кваліфікуються як невеликі (1-5 тис тон), але є численними і мають значний потенціал. Крім уже виявлених родовищ роботами КП «Кіровгеологія» і територіальних геологічних підприємств в минулі роки було встановлено багато рудопроявів і перспективних ділянок даного типу уранових руд, які потребують дальшого геологічного вивчення, економічної оцінки і можливого промислового освоєння.

Головна відмінність гідрогенних родовищ перед іншими – можливість їхнього відпрацювання за технологією **свердловинного підземного вилуговування (СПВ)**, який було вперше розроблено фахівцями Кіровської експедиції при відпрацюванні Девладівського родовища. Наразі у Світі цим прогресивним методом видобувається близько 60% урану.

Метод СПВ має безперечні переваги перед звичайним гірничим способом:

- значно коротші терміни будівництва рудника;
- збереження денної поверхні і водоносних горизонтів у природному стані;
- тимчасове і послідовне залучення до експлуатації окремих ділянок родовища з поверненням їх в незмінному стані до дальшого сільськогосподарського або іншого використання.

Усього в палеогенових відкладах Дніпровського району виявлено й вивчено 13 родовищ, які є придатними для відпрацювання методом СПВ. На Сафонівському (Миколаївська обл.) і Новогурівському (Дніпропетровська обл.) під час геологічної розвідки проводились дослідні роботи, за якими отримано позитивні результати.

Атомна енергетика в Світі стрімко зростає. Майже половина країн, що розвивають цей напрямок, уран повністю купують за кордоном. В недалекому майбутньому стає реальним дефіцит ядерного палива на світовому ринку. Тому потрібно використовувати власні можливості.

Незадовільний стан щодо забезпечення атомної енергетики вітчизняною урановою сировиною вимагає негайного залучення до промислової розробки нових родовищ, насамперед високорентабельних і рентабельних уранових руд. Такими в Україні є родовища гідрогенного (пісковикового) типу.

Нам слід використовувати досвід Казахстану, який завдяки іноземним інвестиціям вийшов на перше місце в Світі з видобутку урану, розробляючи методом СПВ родовища гідрогенного типу, подібні українським.

«Жовтий кек» – кінцева продукція з переробки уранових руд родовищ Казахстану



Економічний стан країни є дуже складним. Держава не в змозі самотійно розвивати гірничодобувну галузь, зокрема уранову. Необхідно залучати приватний капітал.

В листопаді 2016 року вперше в історії України спеціальні дозволи на геологічне вивчення і дослідно-промислому розробку 4-х уранових родовищ надано недержавному підприємству ТОВ «АЕСУ» на 5 років.

Фактично дозволи надано на 3 роки, оскільки 2 роки витрачено на судові розглядання і рішення, через які ці документи вдалося отримати лише в жовтні 2018 року.

ТОВ «АЕСУ» має амбітні плани з вивчення і освоєння наданих в користування об'єктів всупереч розгорнутій в пресі і інтернет-просторі кампанії щодо дискредитації приватного підприємства, його нібито тимчасовості, фейковості і фінансової неспроможності.

Відповідно до особливих умов спецдозволів і Програм з вивчення надр ТОВ «АЕСУ» виконує планові геологічні дослідження. Так, на Сафонівській ділянці, де Товариство планує промислову розробку уранових руд, пробурено 46 розвідувальних і 10 гідрогеологічних свердловин, виконано комплекс каротажних робіт, опробування керну і лабораторно-аналітичні досліді.

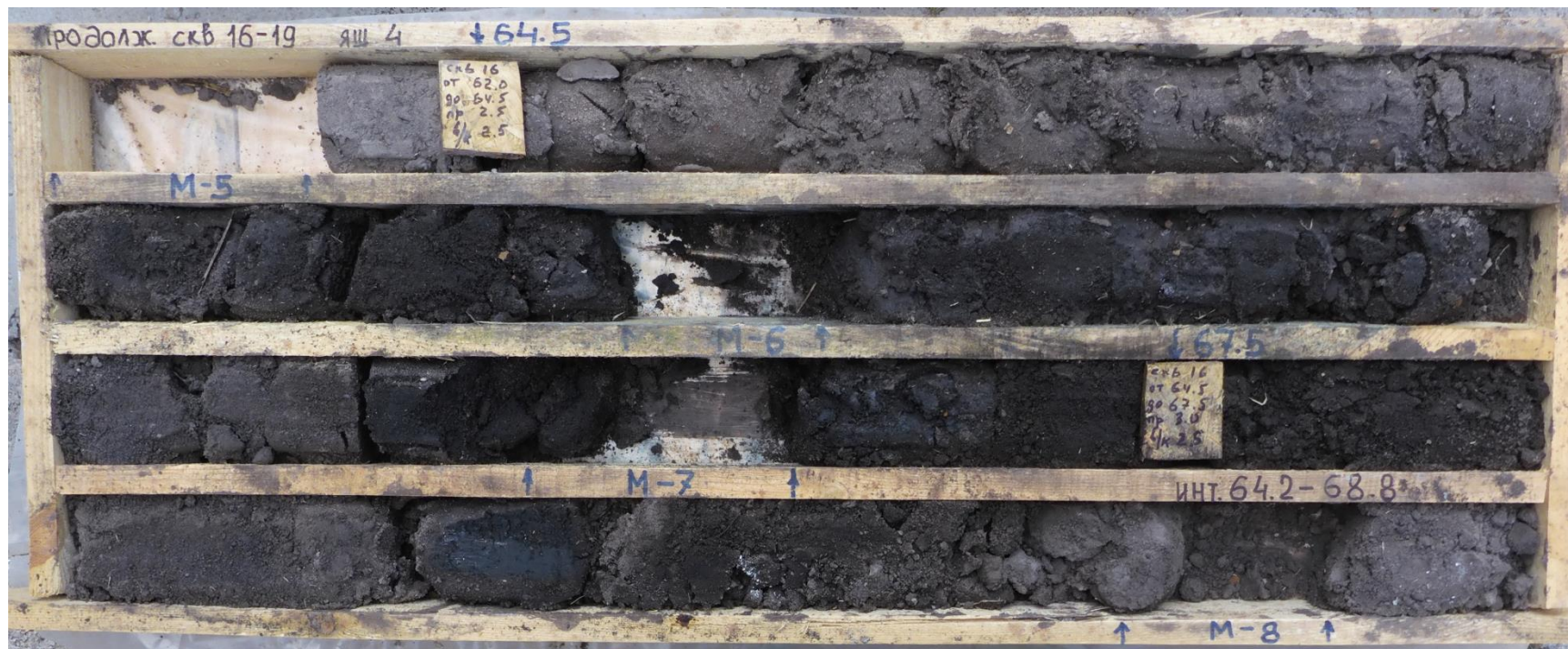
Уранову сировину Сафонівської ділянки планується переробляти на місці, для чого створюється підприємство з потужністю 200 тон урану на рік. Готовою продукцією урану буде чорновий концентрат – «жовтий кек» (окис-закис урану).

По інших трьох об'єктах ТОВ «АЕСУ» складено проекти на їхнє геологічне довивчення і дослідно-промислову розробку мобільним комплексом з підземного вилуговування, що наразі створюється.

# Буріння розвідувальних свердловин на Сафонівській ділянці урану. Червень 2019 р.



# Уранова руда Сафонівської ділянки – вугленосна глинисто-піщана порода буцацької серії палеогену



Виконання польових геологічних робіт і видобування руд стримуються землевласниками. За законодавством надра належать народу, проте більша частина земель сільськогосподарського призначення в державі розпайована і надана в постійну власність, навіть над вже відомими покладами корисних копалин, у т.ч. стратегічних і загальнодержавного значення. Такі ділянки повинні мати особливий статус, щоб при негайній державній потребі їх можливо було оперативно вилучати для розробки потрібної корисної копалини.

Ситуація із землею є одним із головних стримуючих факторів для залучення як вітчизняних, так і іноземних інвестицій, які наразі вкрай потрібні для оживлення економіки держави і розвитку гірничодобувного сектору.

Таким чином, законодавча база України в сфері надрокористування потребує змін і вдосконалення.

# Сафонівська ділянка урану. Приклад якісної рекультивації після буріння свердловини. 2019 р.



Проблемним для ТОВ «АЕСУ» виявилось отримання геологічних звітів і первинних матеріалів по об'єктах, на які надано спеціальні дозволи і за які вже сплачено відповідні кошти – не отримано частину матеріалів по Новогурівській ділянці і Михайлівській площі, а по Сурській площі взагалі не надано жодних матеріалів.

Складається враження щодо саботажу діяльності приватної компанії, яка має намір розробляти дефіцитну для вітчизняних атомних електростанцій уранову сировину. Такого не повинно бути. Для державних підприємств і приватного бізнесу слід створити рівні умови для чесної конкуренції в рамках правового поля і під контролем держави за дотриманням законодавства, як це відбувається в нафтогазовому комплексі, де давно вже більшу частину нафти й газу видобувають приватні компанії. І це стало нормою.

## ВИСНОВКИ

1. Уранодобувна галузь України переживає не найкращі часи. Атомна енергетика власним видобутком урану забезпечується лише на 40%.
2. Для наповнення сировинної бази і досягнення енергетичної незалежності необхідно залучати до розробки рентабельні руди гідрогенного типу.
3. Ефективний розвиток уранодобувної галузі неможливий без залучення приватного капіталу.
4. Надання спецдозволів на геологічне вивчення уранових об'єктів ТОВ «АЕСУ» і розвідувальні роботи на Сафонівському родовищі можна вважати початком відродження уранової геології України.
5. Законодавство в сфері надрокористування потребує змін і вдосконалення. Повинні бути рівні умови для державних підприємств і приватного бізнесу.