

Піднасув Карпат. Слід продовжити буріння на підготовлених сейсморозвідкою Петровецькій, Таталівській структурах, розглянути можливість відновлення робіт в свердловині 1-Роженська.

Нове розуміння геологічної будови отримано при перегляді матеріалів по свердловині 1-Лісарнянська в Вигорлат-Гутинській гряді, де в кернах визначена фауна сеноману платформи, що свідчить про, те що мезозой платформи може поширюватися до Вигорлат-Гутинського вулканічного пасма. Він може бути перспективним щодо газоносності, так, як і міоценові відклади на схилах неогенових вулканів.

#### Нафтогазоносна область Складчастих Карпат.

Представлена високopersпективними ділянками Скибової зони, де є антиклінальні форми в границях між сучасними ріками. Перспективні також виявлені та підготовлені структури типу Верхньомасловецької.

В зоні Кросно варто продовжити роботи там де вона перекрита Дуклянською зоною, і де відкрито Лютнянське родовище, а також на нових ділянках (Лазещена, Дземброня і ін.)

Закарпатська ГО. Виділені нові ділянки, де високо перспективними є ті в яких відмічені нафтогазопрояви, або навіть припливи вуглеводнів в свердловинах (пл. Свалява та ін.).

Виконані нами дослідження і особливо встановлена присутність офіолітової асоціації порід дозволяють говорити про безкореневу будову Свентокшицьких гір у Польщі, що вказує на відсутність так званої Лежайсько-Добрудженської гряди на території України.

Встановлено роль насувів при формуванні в Західному НГР нафтогазопроявів на денній поверхні.

Зроблені пропозиції про можливість встановлення пропущених нафтогазоносних пластів у ліквідованих свердловинах та щодо якіснішого контролю екологічного стану територій при бурінні свердловин.

**Марія КУЛЯНДА, Оріся ЛЕМШКО**

### **УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЮРСЬКИХ ВІДКЛАДІВ У МЕЖАХ МАРМАРОСЬКОГО МАСИВУ ТА ПЕНІНСЬКОЇ ЗОНИ**

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, м. Львів,

e-mail: [igggk@mail.lviv.ua](mailto:igggk@mail.lviv.ua)

Юрські відклади у Внутрішніх Карпатах і Закарпатті присутні локально. Вони розповсюджені в межах Мармароського масиву, в зоні Пенінських скель у вигляді олістолітів або тектонічних відторженців та в Закарпатському прогині, де розкриті десятками глибоких свердловин (Державна геологічна карта..., 2009).

Вивчення юри розпочалось ще в XIX ст. Найбільш вагомий вклад у її вивчення в післявоєнний період внесли В. І. Славін, С. С. Круглов та ін., а отримані результати дали можливість детальніше стратифікувати відклади з доповненням сучасних досліджень (Державна геологічна карта...2009;

Стратиграфія..., 2013; Rehakova, 2011, Wierbovski et al., 2012). На даний час в Карпатах встановлені відклади всіх відділів та ярусів юрської системи (Стратиграфические схемы..., 1993).

На Мармароському кристалічному масиві відклади відслонюються в декількох місцях і представлені різновіковими фрагментами юрського розрізу. Нижньоюрська обнизька світа розповсюджена тільки в південно-західній частині Рахівського масиву і представлена теригенно-карбонатними породами. Середньоюрська рударницька світа – це карбонатні породи з лінзами бурих яшмоподібних силіцитів та бокситів, а у Чивчинах – шаруваті червоні грудкуваті вапняки і мергелі, описані як східноальпійська фація аднет (Гофштейн, 1954). Верхньоюрські відклади представлені двома типами розрізу. На південному сході північного схилу поширена балтагульська світа, яка представлена різнобарвними пісковиками, вапняками і кременистими аргілітами, що вище змінюються червоними яшмами. Довгорунська світа поширена тільки на Рахівській ділянці Мармароського масиву, складена малопотужними базальними конгломератами на яких залягають пісковики, сіро-зелені мармуризовані вапняки з рідкими проверстками зелених карбонат-хлоритових сланців.

В Пенінській зоні відклади юри представлені перечинською, приборжавською, жубраківською та сваявською світами. В цій зоні характерними є безкореневі глиби порід віком від ранньої юри до ранньої крейди, які поміщені в глинисто-карбонатну товщу крейди. Юрські відклади в басейнах рік Ужа та Боржави розділені на нижню теригенну та верхню карбонатну частини. Нижня теригенна частина включає перечинську та приборжавську світи, які відслонюються в Перечинському (басейн Ужа), Приборжавському (західна частина кар'єру), Новоселицькому кар'єрах та на г. Великий Кам'янець в с. Новоселиця. Теригенна частина включає: гравеліти з піщаним матриксом, масивні сіро-зелені пісковики та сланці з проверстками алевролітів і пісковиків та устричного черепашнику. Ця частина представляє стратиграфічний інтервал з аалену до низів байосу. Верхня – карбонатна частина розрізу присутня у Приборжавському та Новоселицькому кар'єрах і на г. Великий Кам'янець, фрагментарно відслонюється у Перечинському. Вона включає різні типи вапняків і виділена як „нересницькі вапняки”, що вміщують криноїдні вапняки (жубраківська світа), нижні грудкуваті вапняки, кременисті вапняки, верхні грудкуваті вапняки, рожеві пелітові вапняки, вапняки з вулканітами в підосві, брекчії вапняків (сваявська світа). Ця товща вапняків містить багатий амонітовий комплекс з бату, оксфорду і кімеріджу (Rehakova, 2011; Wierbovski et al., 2002).

На території поширення юрських відкладів можна виділити ряд літофаціальних зон, що відрізняються умовами осадонагромадження. Нижньоюрські відклади, що представлені різноманітними сіро-чорними теригенними утвореннями, які відклались в слабо насиченому киснем середовищі, поширені в Мармароському масиві (обнизька світа) та в Пенінській зоні (нижня частина перечинської світи). Вище відклались теригенно карбонатні відклади (верхня частина перечинської світи): перешарування плямистих і мергелистих вапняків (Приборжавський кар'єр) та світло-сірі фукоїдні мергелі з включеннями зеленкуватих і чорних глин

(Перечинський кар'єр). Судячи з літології, а також по фауні в північно-західній частині Пенінської зони відклади нижньої юри представлені більш глибоководними осадами ніж в Мармароській, де розвинуті мілководні прибережні утворення (пісковики і піщані вапняки).

В середній юрі на Мармароському масиві накопичувались піщані відклади з червоними і рожевими вапняками (фація аднет, верхів'я Чорного Черемошу), а в районі Рахова, в окремих невеликих лагунах відкладались червоні бокситоносні глини і боксити (рударницька світа). В нижньому байосі відбулась зміна умов седиментації в Пенінській зоні, коли криноїдні вапнисті відклади, утворені у добре насиченому киснем середовищі, змінили сірі і чорні відклади нижньої юри і низів середньої юри. Ці криноїдні утворення (жубраківська світа) відкладались в мілководних умовах. В пізньому байосі відкладались пелагічні червоні грудкуваті вапняки (фація „ammoniticorosso”). В той же час в найглибших частинах пенінського басейну почали відкладатись радіоларити.

Диференціація пізньоюрського басейну осадонагромадження привела до появи відкладів різних за своїм літолого фаціальним характером. На території Пенінської зони накопичувались відносно мілководні вапнисті утворення (Великий Кам'янець) та більш глибоководні кременисто-карбонатні відклади (свалівська світа). В різних районах Мармароського кристалічного масиву верхньоюрські відклади різко відрізняються. На південному сході Мармароського масиву поширені кремністі відклади, тоді як в південній частині – карбонатні. Для цих порід характерний метаморфізм. Подібні метаморфізовані відклади спостерігаються в ярі Довгорунь, тоді як у верхів'ях Чорного Черемошу (балтагульська світа) відкладались теригенно-ефузивні товщі над якими залягають мілководні коралові вапняки.

**Ігор КУРОВЕЦЬ, Юлія ЛИСАК, Павло ЧЕПУСЕНКО**

### **ПЕТРОФІЗИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КАРБОНАТНИХ ВІДКЛАДІВ СИЛУРУ ВОЛИНО-ПОДІЛЬСЬКОЇ ПЛИТИ**

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України  
e-mail: y.shufliak@gmail.com

За результатами петрофізичного лабораторного вивчення досліджувани зразки силурійських рифових відкладів відносяться до порід з низькими колекторськими властивостями. Так, для вапняків величина відкритої пористості змінюється в межах від 0,37 % до 3,02 % при зміні об'ємної ваги від 2,65 г/см<sup>3</sup> до 2,74 г/см<sup>3</sup>. Вони є практично непроникними породами, тільки для окремих зразків коефіцієнт проникності досягає максимальної величини 0,0032 · 10<sup>-15</sup> м<sup>2</sup>. Мергелі та глинисті вапняки з подошвенної частини розрізу силуру (1302–1354 м) сильно ущільнені. Коефіцієнт відкритої пористості для них змінюється в межах від 0,18 % до 1,19 % при зміні об'ємної ваги від 2,69 г/см<sup>3</sup> до 2,74 г/см<sup>3</sup> (Наумко та ін., 2009; Куровець, Наумко, 2009; Лисак, 2012).