

# ГЕОЛОГІЯ ТА РОЗВІДКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ

УДК 550.834.05.551.243.553.98 (477.8)

## ДО ВИВЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ САМБІРСЬКОГО ПОКРИВУ ПЕРЕДКАРПАТСЬКОГО ПРОГИНУ

*Х.Б.Заяць, Б.М.Буцяк*

*ЛВ УкрДГРІ, 79038, м. Львів, вул. Пасічна, 38а, тел. (032) 2440610*

*E-mail: lv\_ukrdgri@polynet.lviv.ua*

*Обосновывается перспективность поисков углеводородов в палеогеновых складках Самборского покрова. Для определения возможности открытия новых месторождений проанализированы архивные материалы сейсмических исследований и бурения на площадях Нагуевичи и Ортынич, построен сейсмогеологический разрез на участке Подбуж – Залужаны и выделены фрагменты ожидаемых Унятицкой и Скосовской складок.*

*Prospectivity of Sambir nappe for hydrocarbons prospecting in Paleogene folds is substantiated. With the purpose of possibilities revealing of new fields discovery the archival materials of seismic surveys and drilling on the areas of Nahuyevychi and Ortynych were analyzed, seismogeologic section on the parcel Pidbuzh – Zaluzhany is drawn up and the fragments of anticipated Uniatychi and Skosiv folds are singled out.*

Поряд з відкриттям родовищ нафти та газу в Західному регіоні України в межах відомих нафтогазоносних районів, таких як Бориславсько-Покутський покрив Карпат та Більче-Волицька зона Передкарпаття, досі з невизначеними перспективами залишається Самбірський покрив Передкарпатського прогину.

Самбірський покрив простягається вздовж фронту Бориславсько-Покутського покриву по лінії Самбір – Дрогобич – Богородчани – Вижниця [2] і перекриває платформний неогеновий комплекс Більче-Волицької зони [6].

Ширина Самбірського покриву зменшується з північного заходу, де на території Польщі вона досягає 60–70 км, на південний схід (до 25–30 км біля Івано-Франківська). Потужність відкладів зростає у південно-західному напрямку, досягаючи понад 6000 м в Бориславському перетині (рисунок 1).

Самбірський покрив [6], виконуючи роль основного Карпатського насуву, повсюдно тектонічно межує з південно-західною частиною Східноєвропейської платформи, куди віднесена Більче-Волицька зона.

Породи Самбірського покриву пройдені значною кількістю свердловин, які, на жаль, майже не випробовувалися через їх орієнтацію на розкриття залягаючого під покривом перспективного неогенового комплексу Більче-Волицької зони. Винятком були свердловина Пиняни-6, де в інтервалах 257–266 та 1068–1074 м спостерігалися припливи газу, а також

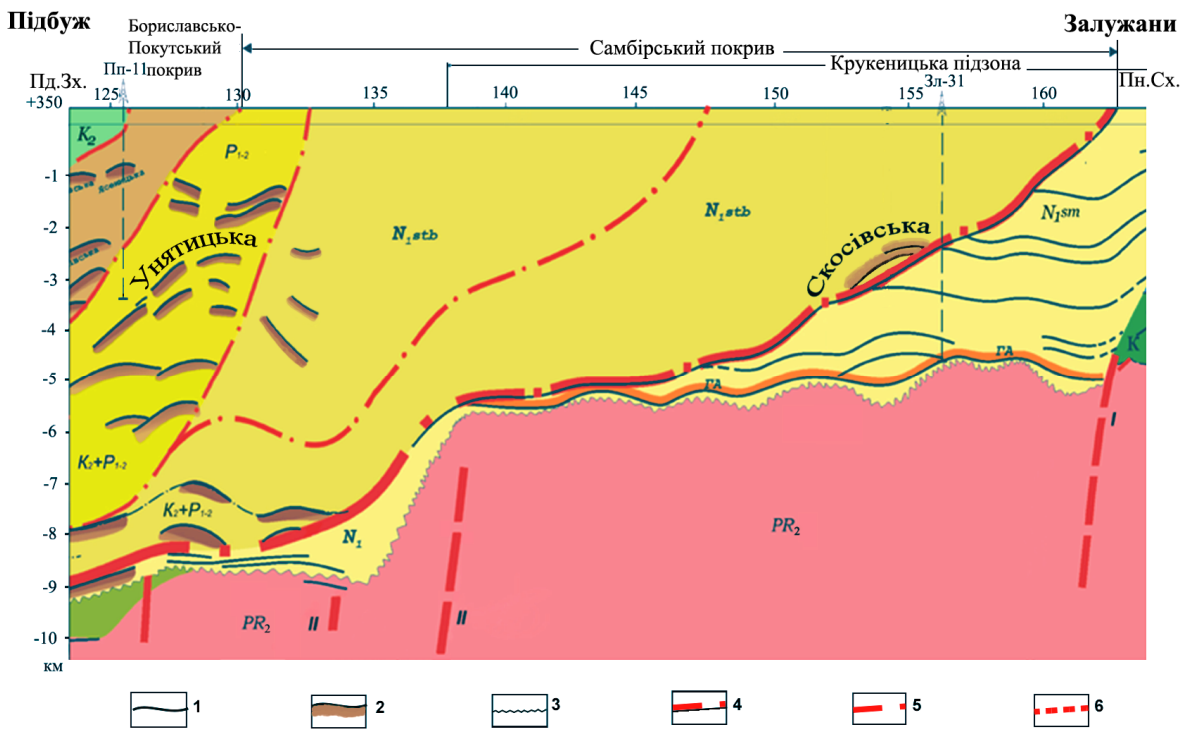
окремі свердловини на площах Нижанковичі, Чижки, Калинів, Задеревці та ін.

За геологічними уявленнями моласова формація Самбірського покриву утворилася в кінці раннього тортонау і пізніше відірвалася від своєї основи – крейдового і палеогенового флішу – та перемістилася в північно-східному напрямку не менш ніж на 50–55 км [3]. Спостерігається поступовий перехід від флішової формації до флішоїдної (гельвет), яка переходить у моласи (сармат) [7].

Геологічний розріз Самбірського покриву складений переважно породами стебницької світи, що дало підставу К. Толвінському назвати його Стебницьким [7]. Присутні у ньому також утворення балицької світи, добротівські, богородчанські, тираські, косівські, дашавські відклади з лускуватим характером будови. На північному заході регіону в його комплексі зустрічаються конгломерати, складені з юрських вапняків та гальок карпатського флішу [1, 4], які переходять у пісковики. Їх сумарна потужність сягає 200 м.

В літологічному складі [1, 4, 7] у верхній частині балицької світи виділяються сірі, зелені та червоні вапнисті глини, алевроліти та сірі косошаруваті пісковики. Нижче за розрізом залягає тонкошарувата товща глин, алевролітів і щільних пісковиків. Вона підстеляється переважно глинистими породами.

Нижче балицьких залягають утворення стебницької світи. Верхня її частина складена



1 – сейсмічні горизонти за матеріалами МСГТ; 2 – фрагменти відбиттів, пов’язані зі складками крейдово-палеогенового флішу; 3 – ерозійна доміоценова поверхня; 4 – підоснова Самбірського покриву; 5 – тектонічні межі літолого-стратиграфічних зон; 6 – зони розломів в автохтонному комплексі

**Рисунок 1 — Глибинний сейсмогеологічний розріз уздовж ділянки геотраверсу Підбуж – Залужани**

чергуванням глин, алевролітів та пісковиків. Пісковиків менше, ніж у верхній частині балицької світи, але вони рівномірніше розподілені за розрізом. Нижня частина стебницької світи представлена гіпсуватою пачкою глин. В основі піскувато-глинистої частини розрізу виділяється добрий каротажний репер, нижче якого залягає потужна (500–700 м) товща гравелітів та конгломератів [7] з підвищеним опором. Конгломерати складені валунами вапняків, зцементовані піскувато-глинистою масою. Подекуди ця товща містить велику кількість гіпсів та ангідритів. Уперше її виділено на території Польщі на площі Яксманіца [4, 9] під назвою конгломератів Дубніка. Наймовірніше вони представлені гальками вапняків типу пісковиків карпатського верхньокрейдового флішу (іноцерамові верстви), а також породами флішового палеогену, еоценовими роговиками та менілітовими сланцями.

На території України пачка конгломератів, гравелітів та пісковиків в основі Самбірського покриву виділялася на площах Нижанковичі, Чижки [4]. Про розвиток грубоуламкових порід на північному заході Самбірського покриву вказується у працях геологів [2–4], які пов’язують їх виникнення з руйнуванням підняття палеозойських відкладів до початку стебницького часу, коли утворювалася Карпатська споруда. Водночас накопичення конгломератів у Самбірському покриві могло відбуватися за рахунок двох протилежних [1, 4] за напрямком джерел

зносу – суші на південному заході, де раніше формувався фліш і рифейського Лежайського масиву, та його палеозойсько-мезозойського чохла на північному сході – тобто осадконакопичення грубого уламкового матеріалу на початку стебницького часу було пов’язано з активним підняттям автохтона з обох боків розмиву. Залежно від кількості зносу з того чи іншого боку формувався склад конгломератів і відбувалося привнесення їх у Самбірський покрив.

Розвиток конгломератів та різкий їх контакт з соленосними відкладами Самбірського покриву розглядаються як доказ локальної незгодженості між двома верствами.

У складі конгломератів (Нижанковичі, Чижки, Хідновичі) встановлено вапняки (які мало відрізняються від верхньоюрських, розкритих у межах Більче-Волицької зони), філіти із зернами кварцу та польових шпатів (протерозойські), пісковики (кембрійські), кремені (крейдові?), аргіліти (карпатські, фліш?), мергелі, доломіти.

Конгломерати Дубніка та Яксманіци містять багато порід карпатського палеогену та крейди, природу яких трактують як нормальні глибинні флішові складки або як глиби флішу седиментаційного походження, про що свідчить відсутність у розрізі воротищенських та поляницьких утворень [9].

Стратиграфічна паралелізація описаних конгломератів зі слобідськими ставиться під сумнів [2–4] через значно нижче залягання останніх у геологічному розрізі. До слобідських

конгломератів можуть бути віднесені ті, що зустрічаються у воротищенських та поляницьких утвореннях Бориславсько-Покутського покриття і залягають значно нижче стебницької товщі.

На північному заході Самбірського покриття у 1984 р. за сейсмічними спостереженнями виявлена Городищенська складка, де в 1985–1986 рр. пробурена свердловина Городище-1 до глибини 3500 м. Нею розкриті відклади пісковиків балицької та стебницької світ. Продукції не одержано, однак зафіксовано наявність добрих піскуватих колекторів пористістю до 14%.

Цілоком імовірне існування в розрізі Самбірського покриття скупчень вуглеводнів унаслідок їх як вертикальної, так і горизонтальної міграції [4, 7, 9]. За дослідженнями останніх років [8], балицька світа покриття за віком і умовами нагромадження зіставляється з баденськими утвореннями Більче-Волицької зони, які з урахуванням літологічного складу і наявності газових покладів можуть розглядатись як газоматеринські.

У 2006 р. у ЛВ УкрДГРІ опрацьовані сейсмічні матеріали МСГТ вздовж геотраверсу, який перетинає Самбірський покрив по лінії Підбуж – Залужани (див. рисунок). На фоні загально слабкої інформативності хвильового поля в межах товщі покриття виявлені окремі чіткі відбиваючі елементи в його підшві та в тильній частині, яка межує з Бориславсько-Покутським покритвом. Указані відбиття характеризуються переважно випуклою формою, що характерне для палеогенових складок Бориславсько-Покутського покриття. Розташованою поблизу геотраверсу свердловиною Попелі-11 під фронтальною частиною Бориславсько-Покутського покриття розкриті потужні стебницькі товщі, які не входять до його складу і засвідчують закінчення межі Бориславсько-Покутського покриття на північному сході. Тому тильна частина Самбірського покриття може [6] відповідати Слобідському й утворювати разом з ним саме Передкарпатський прогин.

Одержана інформація (див. рисунок) наводить на думку про присутність у комплексі порід Самбірського покриття флішових палеогенових складок, які за аналогією зі складками Бориславсько-Покутського покриття можуть зберігати скупчення вуглеводнів. Такі складки були розкриті в підшві насуву свердловиною Піхуліце-1 на території Польщі [7, 9]. Їх утворення можливе, якщо балицькі та стебницькі відклади, пересуваючись на північний схід, були зірвані з крейдово-палеогенової основи разом з фрагментами палеогенового флішу. Тоді виділені в геологічному розрізі геотраверсу фрагменти відбиттів як у підшві насуву, так і в тильній частині Стебницького покриття можуть відповідати палеогеновим флішовим утворенням.

Зафіксовані в геологічному розрізі геотраверсу фрагменти очікуваних складок (див. рисунок) під час опрацювання архівних матеріалів сейсмічних спостережень МСГТ можуть вирисовуватися як антиклінальні структури. Тому рекомендуємо виконати тематичні роботи

з подальшим бурінням на Нагуєвицькій площі, де спостерігається елемент Унятицької складки (пк 125–132 геотраверсу) на глибині мінус 2500 м, а також Ортиницькій площі (пк 53–56 геотраверсу) на глибині мінус 2200–2300 м, де очікується Скосівська складка.

Викликають інтерес (як перспективні) складки, фрагменти яких вирисовуються на пікетах геотраверсу 123–134 (глибина мінус 7060–7200 м), де також можна прогнозувати палеогенові утворення.

Отже, існують реальні підстави розглядати Самбірський покрив як перспективну зону щодо пошуків нафтогазоносних об'єктів.

Для вивчення пропонуються площі Нагуєвичі та Ортиничі, де зафіксовані структурні елементи очікуваних Унятицької та Скосівської палеогенових (?) складок на передбачуваних абсолютних глибинах мінус 2500 м у склепінних частинах (див. рисунок).

Подальші сейсмічні дослідження дадуть змогу оконтурити Унятицьку та Скосівську структури, одержати структурні побудови, необхідні для геологорозвідувальних робіт, та оцінити перспективи нафтогазоносності бурінням параметричних свердловин.

### Література

- 1 Вялов О.С. Стратиграфия неогеновых моласс Предкарпатского прогиба. – К: Наук. думка, 1965. – 191 с.
- 2 Глушко В.В. Тектоника и нефтегазоносность Карпат и прилегающих прогибов. – М.: Недра, 1968. – 264 с.
- 3 Глушко В.В., Самойлюк А.П., Трушкевич Р.Т. Тектоника фундамента Предкарпатского прогиба // Геол. журн. – 1970. – № 6. – С. 3–9.
- 4 Глушко В.В. Очерк стратиграфии неогена краевого прогиба Восточных и Западных Карпат // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1968. – Вып. 14. – С. 9–20.
- 5 Карнковски П. Закономерности пространственного размещения скоплений нефти и газа в Предкарпатском прогибе // Геология нефти и газа. – 1967. – № 2. – С. 49–55.
- 6 Лозиняк П.Ю. Нові погляди на будову Предкарпатського прогину // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1996. – № 3–4. – С. 80–90.
- 7 Михайлов А.Е. Основные этапы развития Предкарпатского краевого прогиба // Бюл. МОИП. Отд. геол. – 1951. – Т. XXV. – Вып. 3. – С. 1–34.
- 8 Савицька Н.А., Трофимович Н.А. Нові дані про стратиграфію неогенових відкладів Самбірської зони Передкарпатського прогину // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України. – К.: ІГН НАН України, 2005. – С. 205–210.
- 9 Ney R. Rola Rygła Krakowskiego w geologii Zapadliska Przedkarpackiego i rozmieszczeniu złóż ropy i gazu // Prace geologiczne. 45. – Warszawa: Polska akademia nauk, oddział w Krakowie, 1968. – S. 82.