

<https://doi.org/10.15407/ggcm2021.03-04.005>

УДК 551.24+553.98(477.8)

**Володимир ШЛАПІНСЬКИЙ, Мирослав ПАВЛЮК,
Ярослав ЛАЗАРУК, Олеся САВЧАК, Мирослав ТЕРНАВСЬКИЙ**

Інститут геології і геохімії горючих копалин НАН України, Львів, Україна,
e-mail: vlash.ukr@gmail.com

**ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА
І ПЕРСПЕКТИВИ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ ДІЛЯНКИ ПОГАР
(Складчасті Карпати)**

Перспективна щодо нафтогазоносності ділянка Погар розташована в Стрийському районі Львівської області за 30 км на південний захід від м. Сколе, між селами Погар і Криве. У тектонічному відношенні вона локалізована в зоні зчленування Скибового (Славська скиба) і Кросненського покривів. Наприкінці XIX – на початку XX ст. у районі села існував нафтопромисел. Експлуатувалися відклади олігоцену й еоцену Розлуцької смуги Кросненського покриву та олігоцену луски Славської скиби Скибового покриву. Перспективи ділянки Погар слід пов'язувати з піщаними горизонтами головецької світи олігоцену із задовільними колекторськими властивостями (клівські пісковики). Вони локалізовані в зануреній частині Грозівської луски Кросненського покриву, відокремленій від її фронтальної частини Розлуцьким скидом (тектонічно-екранований поклад). Пробурена в 1973–1974 рр. св. 1-Погар (вибій 1935 м), через відхилення її ствола на південний схід, не розкрила клівських пісковиків і не вирішила свого завдання. Для повного розкриття клівських пісковиків головецької світи олігоцену Грозівської луски необхідно запроектувати вертикально орієнтовану св. 2-Погар глибиною 2300 м. Про ймовірну промислову нафтогазонасиченість горизонту клівських пісковиків свідчить не тільки існування в минулому нафтопромислу, але й інтенсивні поверхневі прояви нафти на протяжній ділянці, яка контролюється Розлуцьким скидом. Крім того, враховуючи перспективність зони зчленування Скибового і Кросненського покривів, слід провести сейсмічні дослідження на ділянці Погар для оцінки геологічної будови більш глибоких горизонтів і запроектувати параметричну свердловину глибиною 4000–5000 м.

Ключові слова: Скибовий, Кросненський покриви, Розлуцький скид, нафтопромисел, перспективи нафтогазоносності.

Вступ. У с. Погар в австрійську добу існував нафтопромисел. Експлуатувалися відклади олігоцену й еоцену Розлуцької смуги та олігоцену тильної луски Славської скиби. Промисел складався з криниць і свердловин та діяв

© Володимир Шлапінський, Мирослав Павлюк, Ярослав Лазарук,
Олеся Савчак, Мирослав Тернавський, 2021

ISSN 0869-0774. Геологія і геохімія горючих копалин. 2021. № 3–4 (185–186)

упродовж 1886–1913 рр. За 27 років експлуатації було видобуто 3081,2 т нафти. Австрійські, польські і навіть радянські геологи вважали, що нафтопромисел приурочений до антиклінальної складки, склепіння якої на поверхні представлено породами нижньокременевого горизонту олігоцену, а в ядрі є породи еоцену. Проведене в 1973–1974 рр. буріння св. 1-Погар (вибій 1935 м) не підтвердило гіпотези про її існування, і подальші пошукові роботи на невеликі глибини були визнані безперспективними. Наші дослідження спростовують цей надто категоричний висновок. Рекомендовано проведення пошукового буріння і сейсмозв'язки.

Мета роботи – уточнити геологічну будову ділянки Погар і визначити перспективи її нафтогазоносності.

Результати досліджень. Стратиграфія. Ділянка Погар розташована в зоні зчленування Скибового (Славська скиба) і Кросненського покривів (рис. 1, 2).

Скибовий покрив. Славська скиба (тильна луска).

На денній поверхні розріз луски представлений виключно відкладами олігоцену, однак на глибині, імовірно, присутні і більш древні відклади.

Верхня крейда–палеоцен. Стрийська світа. Верхньострийська підсвіта (K_2-P_1str). У більшості розрізів верхньострийська підсвіта складається із ритмічного перешарування аргілітів сірих, темно-сірих, вапнистих і невапнистих, товщиною від 0,1 до 0,25 м; пісковиків і алевролітів дрібно- та середньозернистих, сірих, сталєво- і блакитно-сірих, карбонатних, із жилками кальциту, часто з конволютною шаруватістю, товщиною від 0,03 до 0,25 м, зрідка від 0,4 до 0,7 м. Характерною особливістю цих пісковиків є наявність значного вмісту карбонатного цементу, через що вони є дуже щільні і мало проникні. Неодмінним компонентом розрізу підсвіти є прошарки мергелів товщиною від 0,1 до 0,25 м і (не так часто) вапняків – до 0,3 м. Загалом переважають аргіліти (60 до 65 %) від загального вмісту всіх порід. У деяких розрізах у складі верхньострийської підсвіти є сірі і світло-сірі, при вивітріюванні жовті, дрібно- і середньозернисті пісковики, карбонатні і некарбонатні, товщиною від 0,4–0,8 до 1,5–3,0 м. Вони відрізняються від типових пісковиків стрийської світи і від більшої частини пісковиків середньострийської підсвіти та нагадують ямненські. У розрізі верхньострийської підсвіти вони утворюють одну або й більше пачок, розділених тонкоритмічним флішем. Часто найвища з таких пачок розташована всього на 50–70 м нижче від ямненських пісковиків. Товщина пачок коливається в межах від 3–8 до 20–110 м. Абсолютна пористість цих пісковиків змінюється від 2 до 10 %, зрідка досягаючи 15–24 %, а проникність – $210 \cdot 10^{-3}$ мкм² (Шлапінський та ін., 2020). У північно-східному та південно-східному напрямках товщини підсвіти зменшуються до 500–650 м.

Палеоцен-еоценові відклади нерозчленовані (P_{1-2}). Палеоцен-еоценова товща у Славській скибі, як і в передовій частині Кросненського покриву, складена тонко-середньоритмічним чергуванням зелених і червоних невапнистих аргілітів, із зеленими і сіро-зеленими дрібнозернистими пісковиками й алевролітами, нерідко кременистими.

Вік палеоцен-еоценової товщі підтверджують знахідки форамініфер: у низах – палеоцен-еоценового віку, а вгорі – присутній багатий верхньоеоценовий комплекс. Загальна товщина товщі коливається від 300 до 450 м.

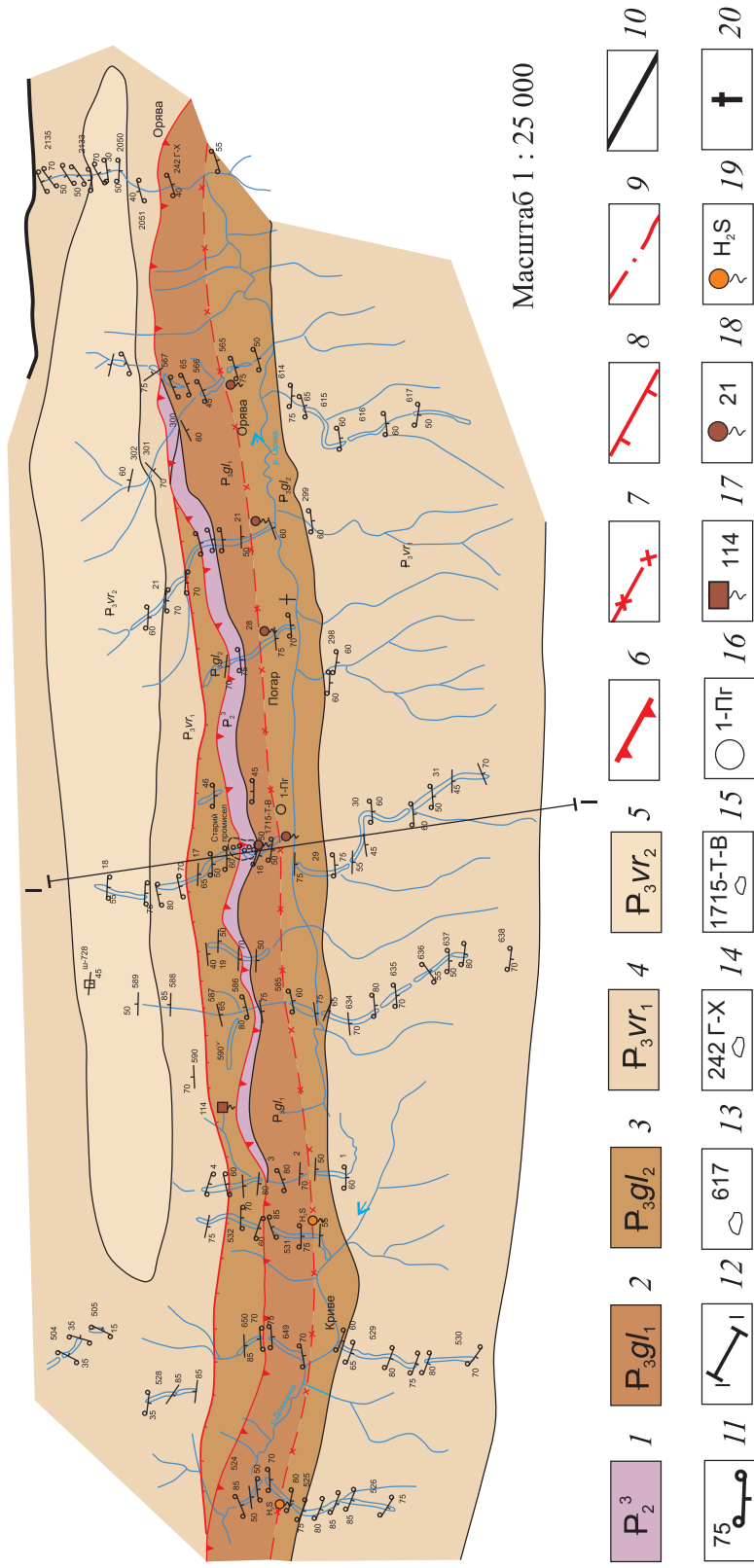


Рис. 1. Геологічна карта ділянки Потар. Склали В. Кузовенко і В. Шляпінський. Умовні позначення на карті і геологічному профілі: 1 – верхній соцен; олігоцен; 2 – головешка світа, нижня підсвіта; 3 – головешка світа, середня підсвіта; 4 – головешка світа, верхня підсвіта; 5 – верховинська світа, середня підсвіта; 6 – насув Кросненського покриву; 7 – Розгудзький скид; 8 – насув лусок на карті; 9 – насув лусок на профілі; 10 – геологічні границі; 11 – елементи залягання; 12 – геологічні профілі; 13 – відслонення площ: Климешь; 14 – відслонення площ: Головешько-Хутор; 15 – відслонення площ: Турка-Волове; 16 – параметрична свердловина 1-Потар; 17 – нафтовий шурф (номер відсл. пл. Климешь); 18 – природні нафтопрояви; 19 – сірководневі джерела; 20 – церква с. Потар

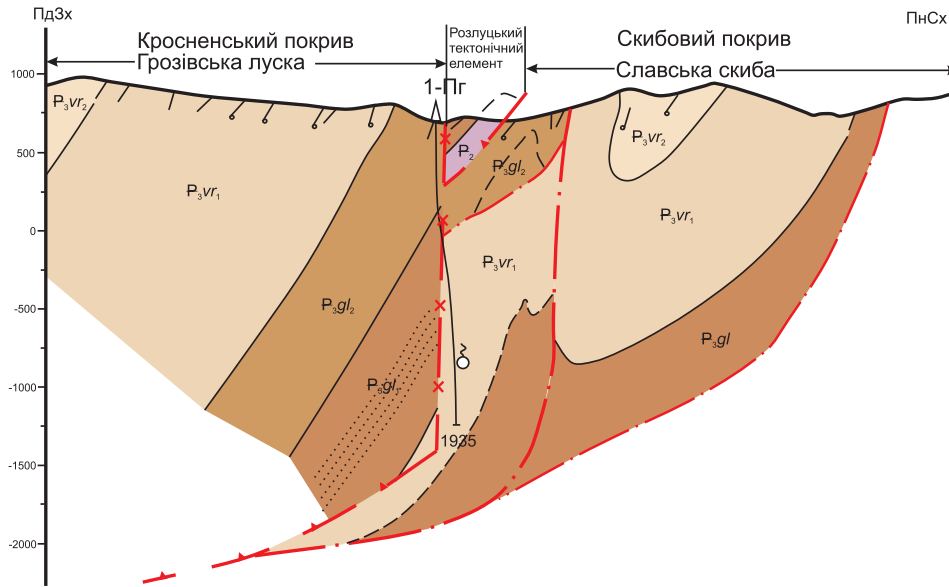


Рис. 2. Геологічний профіль по лінії I–I. Склали В. Кузовенко і В. Шлапінський.
Умовні позначення: див. рис. 1

Скибовий покрив. Олігоцен. Головецька світа (P_3gl). У південно-західних скибах головецька світа олігоцену місцями за літологічними особливостями поділяється на нижню (P_3gl_1) глинисту товщу зі значним вмістом чорних аргілітів менілітового типу і маркувальним нижньокременевим горизонтом та підкременевою пачкою в підшві і верхню (P_3gl_2) піщану товщу.

Нижньоголовецька підсвіта (P_3gl_1). Складена переважно породами менілітового літотипу, хоча спорадично з'являються прошарки і пачки сірих вапнистих аргілітів.

Підсвіта представлена здебільшого аргілітами чорними, темно-коричневими, некарбонатними, тонко- і середньорозсланцьованими, з вицвітами ярозиту (0,2–0,8 м) з прошарками пісковиків (й алевролітів) сірих, кварцитоподібних, з тонкою горизонтальною або хвилястою шаруватістю, переважно некарбонатних (0,15–0,6 м); пісковиків середньо- і різнозернистих, світло-сірих, при вивітрюванні білих і жовто-бурих, кварцових або олігоміктових (пісковики клівського типу), товщиною від 0,2 до 3–5 м; мергелів сидеритових сірих і темно-сірих, дуже міцних, із жовтувато-сірою, буруватою поверхнею вивітрювання. Вони утворюють лінзи і лінзоподібні прошарки від 0,1 до 1,2 м. Товщина підсвіти коливається від 200 до 650 м.

Верхньоголовецька підсвіта (P_3gl_2). У складі тильної луски Славської скиби, що межує з Кросненським покривом на ділянці Погар, на поверхні розвинуті лише верхньоголовецькі відклади.

Вони представлені чергуванням пісковиків сірих і світло-сірих, кварцових і поліміктових, карбонатних і некарбонатних, середньої міцності (цемент глинистий і карбонатний), товщиною 0,2–1,5 до 3–5 м; пісковиків сірих та алевролітів кварцових, товщиною 0,05–0,5 м дрібнозернистих, карбонатних і сильнокарбонатних, часто сильно слюдистих, міцних, тонко- і середньшаруватих (цемент карбонатний або глинисто-карбонатний (до 30–50 % породи));

аргілітів сірих, різних відтінків, вапнистих і сильно вапнистих, середньо- і груборозсланцьованих, іноді алевритистих (0,05–0,1 до 1,5–2 м); мергелів сірих, слюдистих, груборозсланцьованих, нерівноплитчастих (0,1–0,3 м). Товщина підсвіти – 300–400 м.

Верховинська світа (P_3vr). За літологічними особливостями ділиться на три підсвіти: нижню (P_3vr_1), середню (P_3vr_2) і верхню (P_3vr_3). На площі Погар присутні дві перші підсвіти.

Нижньоверховинська підсвіта (P_3vr_1). У подошві залягає маркувальний горизонт смугастих вапняків; у складі підсвіти домінують грубоверстуваті пісковики сірі, різнозернисті, слюдисті, сильно вапнисті (0,4–2,5 до 10 м), які утворюють потужні пачки до 20–70 м, що чергуються із вкладками середньоритмічного перешарування аргілітів та алевролітів сірих, вапнистих (пачки 10–100 м). Присутні також пачки і прошарки порід менілітового літо-типу, особливо характерні для нижньої частини підсвіти. Трапляються лінзи і пласти сидеритових мергелів сірих і темно-сірих, дуже міцних (0,1–0,4 м). Товщина коливається від 700 до 1100 м.

Середньоверховинська підсвіта (P_3vr_2). Зазвичай залягає на породах нижньоверховинської підсвіти з поступовим переходом. Границя між підсвітами розпливчата і діахронна та проводиться переважно за зникненням масивних пісковиків. Представлена ритмічним чергуванням пісковиків сірих, дрібнозернистих, карбонатних, часто конволютно-шаруватих, товщиною 0,05–0,7 м, алевролітів сірих і темно-сірих сильновапнистих аргілітів. Повна товщина підсвіти коливається від 650 до 875 м.

Кросненський покрив. Турківський субпокрив. Розлуцький тектонічний елемент.

Палеоцен-еоцен нерозчленований (P_{1-2}). У Розлуцькому елементі палеоценові й еоценові відклади представлені одноманітною, нерозчленованою товщею. Це тонко- або середньоритмічне чергування зелених і червоних, невапнистих і вапнистих аргілітів, із зеленими або сіро-зеленими алевролітами і дрібнозернистими пісковиками кварцовими, некарбонатними, нерідко кременистими (0,1–0,7 м). Середньоритмічні пачки не мають постійного місця в розрізі. Завершується розріз пачкою глобігеринових мергелів – зоною крупних глобігерин. Товщина палеоцен-еоценової товщі орієнтовно перевищує 250 м.

Олігоцен (P_3). На погарській ділянці відклади олігоценового відділу представлені голововецькою і верховинською світами, причому в Розлуцькому тектонічному елементі відомі тільки низи розрізу (нижньоголовецька підсвіта), а в Грозівській лусці на денній поверхні відслонюються більш молоді ланки олігоцену (верхньоголовецька підсвіта та нижньо- і середньоверховинська підсвіти).

Нижньоголовецька підсвіта (P_3gl_1). У Розлуцькому тектонічному елементі присутня тільки подошвенна частина нижньої підсвіти. Вона розкрита структурно-пошуковою свердловиною 2-Турка, в інтервалі глибин 4–220 м. Розріз олігоцену починається малопотужною підкременевою пачкою і нижньокременевим горизонтом. На ньому лежить пачка (35 м) з перевагою пісковиків кварцових, світло-сірих, сірих і темно-сірих, дрібнозернистих, слюдистих, вапнистих і невапнистих, міцних (0,1–0,8 до 2 м), клівського типу.

Пісковики чергуються з аргілітами чорними з коричневим відтінком, слюдистими, вапнистими і невапнистими (0,05 до 0,6 м). Вище у свердловині розкрита темноколірна менілітоподібна глиниста пачка: аргіліти сірі та темносірі до чорних (0,02–0,9 м); пісковики кварцові, сірі та світлосірі (до 0,5 м). Ще вищі ланки розрізу нижньоголовецького горизонту розкриті в параметричній свердловині 1-Ломна. Вони також представлені глинистим типом розрізу, який аналогічний до описаного. Повна товщина підсвіти 700–800 м.

Верхньоголовецька підсвіта (P_3gl_2). Складена переважно грубошаруватими пісковиками кросненського типу, кварцовими, сірими, вапнистими, слюдистими, міцними, у покрівлі хвилясто-шаруватими (0,05–0,15 до 0,3–0,8–2,0 м). Цемент пісковиків та алевролітів карбонатний, займає до 30–50 % породи. Трапляються і пісковики поліміктові, різнозерністі, іноді з дрібним гравієм, різною мірою вапнисті і відповідно по-різному зцементовані, товщиною 0,5–3 зрідка до 10 м. Товщина верхньоголовецької підсвіти в північно-західній частині Турківського субпокриву досягає 1000 м.

Верховинська світа (P_3vr). За літологічними особливостями поділяється на нижньо-, середньо- і верхньоверховинську підсвіти. На ділянці Погар присутні тільки дві старші підсвіти.

Нижньоверховинська підсвіта (P_3vr_1). Існує у своєму типовому вигляді, як суттєво піщана товща, з маркувальним горизонтом смугастих вапняків у підшві. Пісковики сірі, різнозерністі, кварцові і поліміктові, карбонатні, слюдисті, товщиною 0,2–1,5 до 10 м. Утворюють пачки 20–70 м, які чергуються з пакетами середньоритмічного чергування сірих, вапнистих аргілітів і алевролітів (до 10–30 м). Присутні, особливо в нижній частині пачки, і прошарки порід менілітового типу. Товщина підсвіти – понад 1000 м.

Середньоверховинська підсвіта (P_3vr_2). Складена характерним середньоритмічним чергуванням пісковиків сірих, дрібнозернистих, карбонатних, слюдистих, дуже міцних, часто із закрученою (конволюотною) шаруватістю (0,05–0,7 м), аргілітів сірих, слюдистих, сильно карбонатних, щільних (0,04–0,25 м). Загалом вміст піщано-алевролітових порід більший – до 60 %. Товщина середньоверховинської підсвіти становить 400–850 м.

Тектоніка. Перспективна ділянка Погар розташована в зоні зчленування Скибового і Кросненського покривів Українських Карпат. Скибовий покрив перед насупом Кросненського представляє тильна луска Славської скиби. За даними геологічної зйомки і буріння, це досить тонка, вузька луска (див. рис. 1), яка насунута на більш зовнішні луски тої самої скиби. Протяжність луски приблизно 11 км. Вона вповнена породами верхньоголовецької підсвіти. Приблизно в центральній (за простяганням) частині луски простежується антиклінальна складка зі склепінною частиною та залишками північно-східного крила. У периферійних частинах луски ця складка не простежується. Можливо, та ділянка луски, де складка розвинута, відокремлена від інших її частин поперечними порушеннями, що, вірогідно, забезпечує екранованість потенційно перспективних піщаних пачок у ядерній частині складки від денної поверхні.

У фронтальній частині Кросненського покриву виокремлений т. зв. Розлуцький тектонічний елемент (від с. Розлуч), який на ділянці Погар складається з однієї луски (Кузовенко и др., 1977, 1990). Північне обмеження цього

елементу являє собою насув Кросненського покриву на Скибовий (див. рис. 2). Із південного заходу він відокремлюється від Грозівської луски майже вертикальним поздовжнім розривом, який, до прикладу, простежується структурно-пошуковою свердловиною 3-Турка до вибою (1750 м). Що це вертикальний розрив, а не насув, свідчить контакт більш молодих олігоценових порід Грозівської луски з еоценовими або ранньоолігоценовими відкладами Розлуцького елемента на віддалі приблизно 90 км. Отже, Розлуцький елемент – це відрубана розривом і піднесена частина Грозівської луски (Кузовенко и др., 1977, 1990).

Нафтогазоносність. В австрійську добу в межах ділянки Погар в 1886–1903 рр. проводився видобуток нафти. Нафтопромисел був розташований на північно-західній окраїні с. Погар, у лівій притоці р. Оряви струмка Роп'янки, витоки, якого знаходяться на південно-східному схилі г. Хохонівка. Пошукові роботи були започатковані завдяки наявності природних поверхневих проявів нафти. Десять приблизно 1886 р. було викопано 6 криниць, а до 1896 р. – 14 (глибини 25–75 м), причому дев'ять з них були поглиблені ручним бурінням. Усього було пробурено 10 свердловин. Найглибшою була свердловина № 6 – 415 м, найменші глибини у св. № 3 і 5 – 135 м (Темнюк, 1952).

До 1903 р. зі свердловин і криниць було одержано 3081,2 т нафти (максимальний видобуток 1898 р. – 471,6 т), після чого регулярний відбір нафти припинився. Пошуки продовжили 1913 р., тоді було пробурено св. «Герман» (вибій – 450 м), у якій спостерігалися лише нафтогазопрояви. У роки німецької окупації проводився кустарний видобуток нафти (при переробці отримували приблизно 70 % керосину і бензину).

Австрійські, польські і навіть радянські геологи вважали, що нафтопромисел Погар приурочений до нормальної антиклінальної складки, склепіння якої на денній поверхні представлене породами нижньокременевого горизонту олігоцену, а в ядрі присутні більш древні відклади палеоцену–еоцену.

К. Пауль (1887) вважав, що нафту в Погарі видобували з пісковиків еоцену, а Ю. Гжибовський і С. Вейгнер – із пісковиків менілітової світи. Ю. Обтулович та О. Вишинський, які на замовлення фірми «Піонер» 1933 р. виконали детальні геологічні дослідження, також дотримувалися такої самої думки (Wyszyński & Obtułowicz, 1939). У 1972 р. був складений проєкт на буріння структурно-пошукової свердловини 1-Погар, проєктною глибиною 2100 м, з метою розкриття ядерної частини Погарської складки (проєктний горизонт – манявська світа еоцену).

Проведене упродовж 1973–1974 рр. буріння (вибій 1935 м) не підтвердило гіпотези про існування Погарської складки (Кык и др., 1966). Свердловина, закладена у відкладах верхньоголовецької підсвіти, відхилилася на північний схід, пройшла Розлуцький скид, а нижче – відклади нижньоворонинської підсвіти тильної луски Славської скиби (див. рис. 2), у яких і була зупинена. У процесі буріння відзначені газопрояви з глибини 1560 м у вигляді розгазування глинистого розчину (газ жирний CH_4 – 85,7 %, важкі вуглеводні – 12,1 %, N_2 – 1,15 %, CO_2 – 0,51 %). В інтервалі 1665–1566 м після випробування пластовипробувачем КШ-146 отримали слабкий приплив газу з незначним вмістом нафти. У 5^{II} обсадній колоні були випробувані 3 об'єкти (усі у відкладах нижньоворонинської підсвіти луски Славської скиби):

– I об'єкт (інтервали 1640–1625, 1611–1574 м) – пісковики II+III категорій колекторів;

– II об'єкт (інтервали 1372–1355, 1340–1330 м) – алевроліти і пісковики II+III категорій;

– III об'єкт (1068–1040, 1000–990 м) – пісковики й алевроліти III+II категорій.

З кожного об'єкта отримали слабкі припливи газу (довжина факела до 1 м).

Унаслідок робіт упродовж 1973–1974 рр. було визнано безперспективним проведення подальшого структурно-пошукового буріння, через відсутність Погарської антикліналі. С. І. Кантолінський, один із авторів звіту про буріння св. 1-Погар, рекомендував пробурити глибоку параметричну свердловину (5000 м), з метою розкриття більш глибоких горизонтів, які залягають у зоні зчленування Скибової, Розлуцької і Сілезької зон, визначення нафтогазоносності піднасуву і колекторських властивостей (Кантолинский & Некрасова, 1975).

Перспективи нафтогазоносності ділянки Погар. Оцінюючи результати буріння свердловини 1-Погар із сучасного рівня знань про геологічну будову цієї ділянки, можна констатувати, що були випробувані нижньоворонинські відклади параавтохтонної структури Славської скиби, перекриті згорі насувом однієї з лусок цієї ж скиби. Колекторські властивості пісковиків і алевролітів виявилися не найкращими, крім того, випробувані об'єкти розташовані на крилі складки, на значному її зануренні.

Найбільш несприятливим результатом було те, що свердловина відхилилася на північний схід і не розкрила більш глибоких горизонтів нижньоголовецької підсвіти Грозівської луски Кросненського покриву, з якими власне і слід пов'язувати перспективи відкриття промислових покладів вуглеводнів на порівняно малих глибинах (присутність низів P_3gl_1 на глибині прогноують за матеріалами структурно-пошукового буріння і зйомки). Товща клівських пісковиків у низах нижньоголовецької світи цієї луски не була досягнута ні у св. 1-Погар, ні 3-Турка, проте їхній розріз був розкритий структурно-пошуковою свердловиною 2-Турка (утім у несприятливих структурних умовах). У ній на 20 м вище нижньокременевого горизонту в інтервалі 125–200 м була розкрита пачка пісковиків клівського типу (товщина пачки 35 м). З неї було відібрано 5 зразків; їхня відкрита пористість становить 6,1; 2,8; 12,5; 7,4 та 9,7 %, а карбонатність коливається від 2,1 до 7,8 %. Натомість пісковики кросненського типу верхньоголовецької підсвіти мають такі показники: середня відкрита пористість у св. 1-Турка (13 зразків з інтервалу 283–755,0 м) становить лише 2,9 %, а карбонатність 15,5–32,2 %, тобто, практично це не проникні породи (щоправда, без урахування такого фактору, як тріщинуватість).

Про те, що клівські пісковики можуть бути нафтогазонасичені, свідчить і те, що в межах погарської ділянки зафіксовано низку природних нафтогазопроявів у відслоненнях площі Климець (з південного сходу на північний захід): № 565, 21, 28, 16 і Турка–Волове (№ 1715) (див. рис. 1). Майже в усіх випадках це були пісковики верхньоголовецької підсвіти Грозівської луски, просякнуті по тріщинах нафтою, чітко приурочені до Розлуцького скиду. Це свідчить, що нафтопрояви виходять на денну поверхню по цьому порушенні, а їхніми джерелами є нафтонасичені породи, які розміщуються на певній глибині на південний захід від нього (тектонічно-екранований поклад).

Найвірогідніше, що вони заповнюють піщану пачку в низах головецької світи. Нафтогазонасиченими можуть бути і більш глибокі структури. Для повного розкриття клівських пісковиків головецької світи олігоцену Грозівської луски необхідно запроєктувати вертикально орієнтовану св. 2-Погар глибиною 2300 м. Прогнозований поклад – пластовий, тектонічно-екранований. Коефіцієнт відносної відкритої пористості в середньому – 0,077; ефективна потужність – 10 м. Площа контуру нафтоносності – 1,95 км² (0,325 x 6,0 км), тип флюїду – нафта, інші параметри наведено в таблиці.

Підрахунок ресурсів нафти ділянки Погар

Вік продук. горизонту	Категорія	Площа, км ²	Ефективна потужність, м	Коефіцієнти			γ_n	Геологічні ресурси, млн т	К вид	Видобувні ресурси, млн т
				Кп	Кн	Кус				
P_{3gl_1}	C_3	1,95	10	0,077	0,6	0,6	0,85	0,459	0,15	0,069

Однак цим горизонтом перспективи ділянки не обмежуються. Розлуцький скид простягається на 90 км (від українсько-польського кордону до меридіана смт Славське). Значна кількість нафтопроявів безпосередньо приурочена саме до цього скиду. Оскільки він повністю розтинає чолову частину Кросненського покриву, то вірогідно, що джерелами нафтопроявів є піднасувні структури покриву. Тому важливим є питання: що знаходиться під насувом фронтальної частини Кросненського покриву дещо південно-західніше Розлуцького скиду? Тут можливі два варіанти: перший – це південна луска Славської скиби; другий – передова частина Субсілезького покриву.

У першому випадку перспективними можуть бути, за сприятливих структурних умов, ті ж клівські пісковики низів головецької світи олігоцену. Другий варіант значно кращий, завдяки присутності в розрізі Субсілезького покриву набагато якісніших колекторів. Для порівняння, на родовищі Венглювка в Субсілезькій зоні, де видобуто понад 950 тис. т нафти з інтервалу глибин 300–1150 м, продуктивні пісковики нижньої крейди мають такі параметри: відкрита пористість – 15 %, проникність $(300–600) \cdot 10^{-3}$ мкм². Крім того, у зоні зчленування українських аналогів Кросненського і Скибового покривів на польському терені в районі м. Санок були відкриті газові родовища Санок-Заблотце і Страхоціна, локалізовані в нижньокрейдних відкладах, можливо, і Субсілезької одиниці. Усього з них видобуто сумарно з інтервалу глибин до 1100 м понад 4 млрд м³ газу.

Ураховуючи перспективність зони зчленування цих покривів, слід провести сейсмічні дослідження на ділянці Погар і запроєктувати параметричну свердловину глибиною 4000–5000 м.

Висновки. На основі проведеного дослідження, уточнено геологічну будову зони зчленування Скибового і Кросненського покривів на ділянці Погар. Прогнозується наявність перспективної для відкриття промислової нафтоносної ділянки. Рекомендовано буріння пошукової свердловини 2-Погар. Проектний горизонт – клівські пісковики головецької світи олігоцену. Проектна глибина – 2300 м. Рекомендовано провести на ділянці сейсмічні дослідження.

- Кантолинский, С. И., & Некрасова, Л. П. (1975). *Геологический отчет о результатах структурно-поискового бурения, проведенного на площади Погар Львовской области УССР в 1973–1974 гг.* Трест «Львовнефтегазразведка», КГП. Львов: Фонды ДП «Західукргеологія».
- Кузовенко, В. В., Глушко, В. В., Мышкин, Л. П., & Шлапинский, В. Е. (1990). *Изучение геолого-геофизических материалов по Скибовой и Кросненской зонам Складчатых Карпат, с целью выявления перспективных на нефть и газ объектов за 1988–1990 гг.* ПГО «Западукргеологія». Львов: Фонды ДП «Західукргеологія».
- Кузовенко, В. В., Жигунова, З. Ф., & Петров, В. Г. (1977). *Отчет о результатах групповой комплексной геологической съемки масштаба 1 : 50 000, проведенной на площади Климец Львовской и Закарпатской областей УССР в 1973–1976 гг.* Трест «Львовнефтегазразведка», КГП. Львов: Фонды ДП «Західукргеологія».
- Кык, И. В., Чиж, Е. И., & Рагыч, В. А. (1966). *Отчет о результатах профильного структурно-поискового бурения на площади Турка Львовской области УССР, проведенного в 1964–1965 гг.* Львов: Фонды ДП «Західукргеологія».
- Темнюк, Ф. П. (1952). *Отчет о геологических исследованиях зоны Кросно, проведенных на площади Ильник–Комарники Дрогобычской области в 1951 г.* Львов: Фонды ДП «Західукргеологія».
- Шлапінський, В. С., Гавришків, Г. Я., & Гаєвська, Ю. П. (2020). Колектори нафти і газу в крейдово-палеоценових відкладах Скибового покриву Українських Карпат (північно-західна і центральна ділянки) та перспективи їх нафтогазонасності. *Геологічний журнал*, 3, 47–64. <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2020.3.207341>
- Wyszyński, O. W., & Obtulowicz, J. (1939). Antyklina Poharu. Budowa geologiczna i złoża ropy. *Przemysł naftowy*, 3, 65–68.

Стаття надійшла:
25.08.2021 р.

**Volodymyr SHLAPINSKY, Myroslav PAVLYUK,
Yaroslav LAZARUK, Olesya SAVCHAK, Myroslav TERNAVSKY**

Institute of Geology & Geochemistry of Combustible Minerals
of National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv, Ukraine,
e-mail: vlash.ukr@gmail.com

**GEOLOGICAL STRUCTURE AND PROSPECTS
OF OIL-GAS PRESENCE AT THE POHAR PLOT
(Folded Carpathians)**

The Pohar plot is situated in the Skole district of the Lviv Region, 30 km south-west of Skole town, between Pohar and Kryve villages. Tectonically it is located in of junction of the Skybian (Slavske Skyba) and the Krosno covers. At the end of XIX – beginning of XX centuries in the region of the village the oil-extracting enterprise was existent. There deposits of Oligocen and Eocene of the Rozluch belt of the Krosno cover and Oligocene of the scale of the Slavske skyba of the Skybian cover were exploited. During two ten-years of exploitation by exploring shafts and shallow boreholes more than 3 thousand ton of oil was extracted. Prospects of the Pohar plot should be connected with sand horizons of the Holovets suite of Oligocen (Klivsky sandstones) that are characterized by satisfactory reservoir properties. They are localized in the immersed part of the Hrosivsky scale of the Krosno cover separated by the Rozluch fault (tectonically screened deposit) from its

forkball part, drilled in 1973–1974 1-Pohar borehole (well bottom 1935 m), due to deflection of its hole to the south-east, didn't expose the Klivsky sandstones and didn't solve its task. For complete exposition of the Klivsky sandstones of the Holovets suite of Oligocene of the Hrosivsky scale it is necessary to design vertically oriented 2-Pohar borehole of 2300 m in depth. About probable commercial oil-gas saturation of the horizon of the Klivsky sandstones testifies not only to the existence of the oil-extracting enterprise in the past, but the intensive surface oil shows in the stretched area that is controlled by the Rozluch fault. Moreover, taking the prospect of the zone of junction of the given covers in consideration, the seismic survey should be conducted at the Pohar area for the estimation of the geological structure of the deeper horizons and parametric borehole of 4000–5000 m in depth should be designed.

Keywords: Skybian and Krosno covers, Rozluch fault, oil extracting enterprise, prospects of oil-gas presence.