

## УДК 622 (09)

*Білецький Володимир, д.т.н., проф.,*

*Полтавський національний технічний університет*

*імені Юрія Кондратюка*

*Гайко Геннадій, д.т.н., проф.,*

*Національний технічний університет України*

*«Київський політехнічний інститут»*

*Салуга Пьотр, PhD,*

*Гірничо-металургійна академія імені Станіслава Сташиця (Польща)*

## ПЕРШІ ПРОМИСЛОВІ ЦЕНТРИ НАФТОВИДОБУТКУ В СХІДНИХ КАРПАТАХ

*Описано історичний процес заснування і розвитку перших промислових центрів видобутку нафти в Східних Карпатах. Показано, що видобування нафти в Європі розпочинається в пізньому середньовіччі (XV-XVII ст..) на базі родовищ Східних і Південних Карпат. Першим кроком, який сформував масштабні потреби нафти був винахід гасу й газової світильної лампи для освітлення помешкань і вулиць, що помітно змінило на краєцє побут людей. Уперше технологія дистиляції та хімічного очищення сирої нафти була розроблена 1853 р. у Львові хіміками-фармацевтами Йоганном Зегом та Ігнатієм Лукасевичем. Численні нафтові родовища на території сучасної України, Польщі та Румунії в центрі Європи мали найкоротший шлях до європейських споживачів, формували нові потреби застосування нафтопродуктів і були своєрідним полігоном для впровадження нових технологічних ідей і наукових розробок.*

*Ключові слова: Східні Карпати, видобуток нафти, гас, газова лампа, XV-XVII ст.*

**Постановка проблеми і стан її вивчення.** Формування потреб і попиту нафтопродуктів у Європі, становлення і розвиток нафтової промисловості значною мірою відбулися завдяки родовищам Карпат, де вперше розпочався системний видобуток нафти у промислових обсягах.

Перші ґрунтовні свідчення про розробки нафтових родовищ у регіоні Карпат з'являються 1440 р. (зокрема опис родовища Лукечешті в Молдові). 1517 роком датовані згадки про видобуток асфальту та мазуту в долині Прахови. Господар Молдови Дмитро Кантемир у географічному й соціально-економічному описі Молдови „Descriptio Moldaviae” (1716 р.) зазначав, що поблизу Мойнешті є джерело „мінеральної смоли”, змішаної з водою.

Сталий розвиток нафтовидобутку спостерігався в Румунії вже на початку XIX ст. 1821 р. у Мосоарелі (поблизу Тиргу-Окна) була споруджена перша нафтова свердловина (місце її розташування не було вдалим, свердловина не «фонтанувала») і ще довгий час чільним способом видобутку залишалися нафтові колодязі). Основний район румунського нафтовидобутку зосередився в Пекуреці, де в 30-х роках XIX ст. щорічно видобували до 225 т мазуту (кожен колодязь давав щодоби від 15 до 80 кг сировини) [1-9].

**Мета** цієї розвідки – нове осмислення історії нафтовидобутку в регіоні Східних Карпат, який географічно перебував і перебуває на межі різних культур.

**Виклад основного матеріалу.** Нафтопрояви в Українських і Польських Карпатах місцеве населення спостерігало з давніх-давен, що позначилося на топонімах, які походять від автохтонної назви нафти – ропа: Роп'янка, Ріпне, Ропиця та ін. На території України нафту вперше почали видобувати у Прикарпатті в XVI – на початку XVII ст. Ще в XVI ст. Дрогобич мав привілей на освітлення вулиць „скельним олієм”. Перша письмова згадка про галицьку нафту датована 1617 р. У XVII ст. видано офіційний урядовий документ – „Декрет Дворової палати” до Гірничого суду в Дрогобичі, що визнавав ропу за мінерал. На старовинному промислі Слобода Рунгурська (Коломийщина) нафту добували принаймні з 1711 р. На початку XIX ст. багаті нафтові поклади було відкрито в смузі від Добромиля через Дрогобич до Кут і далі до Румунії. Найбільший тогочасний промисел з'явився 1800 р. Поблизу села Погар у Сколівщині, поблизу потоку Роп'янка. За описами австрійського геолога Еміля Тітца тут з колодязів глибиною до 70 м отримували до 260 т нафти на рік. Відомі спроби промислового використання Бориславського родовища в 1810 – 1817 рр., які не дістали сталого розвитку з причин відсутності значного запотребування нафтопродуктів. Нафтові скарби довго чекали свого часу, оскільки для виготовлення мастил чи ліків потрібні були відносно невеликі обсяги видобутку: доба нафти як палива ще не настала [2, 3].

Першим кроком, який сформував масштабні потреби нафти був винахід гасу та газової світильної лампи, яка витіснила свічки й олійні лампи для освітлення помешкань і вулиць міст, що помітно змінило на краще загальний побут людей. Уперше технологія дистиляції та хімічного очищення сирової нафти була розроблена 1853 р. у Львові хіміками-фармацевтами Йоганном Зегом та Ігнатієм Лукасевичем. Слід зазначити, що перегонка нафти була відома з давніх часів, її використовували ще античні лікарі (зокрема Кассій Фелікс) й середньовічні арабські алхіміки. Серед промисловців, що відзначились упровадженням технологій нафтопереробки, слід назвати архангельського рудознавця Федора Прядунова, який 1746 р. спору-

див промисловий нафтоперегінний пристрій на Ухтинських розробках; братів Дубиніних, що винайшли нафтоперегінний куб і використали його 1823 р. на промислах у Моздоці; гірничого інженера Миколу Воскобойникова, під керівництвом якого було збудовано перший нафтоперегінний завод на Апшероні (1837 р.). Промислова переробка й очищення нафти в Англії розпочалися 1851 р. Але всі ці технології не забезпечували чистого дистилату. Отримані речовини під час спалювання у світильниках (так само, як рослинні олії й тваринні жири) давали тьмяне світло, сморід і багато кіптяви, яка швидко забруднювала лампу, зменшуючи прозорість слюди чи скла.

Сконструйована І. Лукасевичем і виготовлена бляхарем А. Братковським перша газова лампа публічно „засвітилася” 30 березня 1853 р. у львівській аптеці „Під золотою зіркою” (в хімічній лабораторії якої й був отриманий новий нафтопродукт – газ). Наприкінці липня цього ж року за допомогою цих ламп уже освітлювали приміщення (зокрема операційні) в головній львівській лікарні. Так розпочалась триумфальна хода газу Львовом, Галичиною, усім світом. Спочатку лампа з’явилась у будинках, потім нею почали освітлювати й вулиці міст. Перша у світі вулична газова лампа з’явилась в одному з центрів нафтовидобутку Галичини – місті Горлиці (Лемківщина, сучасна Південна Польща), де певний час працював І. Лукасевич. Галичина й Румунія (зокрема Бухарест) були піонерами газового освітлення міських вулиць. Усе це дало поштовх для започаткування масштабних нафтових розробок і спричинило справжній бум нафтовидобутку на родовищах Карпат і в інших багатих на нафту регіонах світу. Важливу роль у поширенні розробок нафти в Галичині відіграв Гірничий статут, виданий 23 травня 1854 р. австрійським урядом, згідно з яким видобуток нафти дозволяли приватним особам [4].

Ігнатій Лукасевич, якого справедливо вважають фундатором нафтової справи Карпат (був засновником першого в світі нафтового товариства), до кінця життя не припиняв дослідів з нафтою та технологіями її видобутку. 1854 р. він на власні кошти спорудив першу в Галичині нафтову свердловину в селі Полянка біля Коросно (Підкарпатське воєводство Польщі). Того ж року поблизу Коросно ним була закладена підземна нафтова копальня (нині Музей нафтогазової промисловості). Свердловина Лукасевича поклала початок упровадженню свердловинного способу видобутку ропи на Галичині, який поступово (здебільшого у 80-х роках ХІХ ст.) витісняє колодязну технологію.

1853 р. починають розробляти потужне Бориславське нафтогазове родовище (Дрогобицький район Львівщини). Його відкриття пов’язують із діяльністю львівського підприємця Роберта Домса. Ось як згадує про це Іван Франко в повісті „Воа constrictor”: *„Домс, знаменитий прусський капіталіст, котрому наша Галичина майже в кожній галузі промислу винна перший товчок, пройжджаючи раз через Дрогобич, звернув увагу на дивну мазь, котру жиди в коновках розносили на продаж селянам по ринку. Переконавшись, що се нафта, занечичена земляними і другими мінеральними*

примішками, він забажав побачити те місце, де добувають ту мазь. Йому сейчас вказали бориславські мочари. Селяни розповіли йому, як вона підходить наверх води, як випалює траву і всяку рстинність, – а деякі заговорили навіть про підземних залятих бойовників, котрих перегнила кров випливає наверх. Домс, практичний чоловік, розуміється, небагато там зважав на такі казки, але швидко покмітив, що нафтові жили мусять бути неглибоко, коли нафта сама підходить догори, і що мусять вони бути неабиякі багаті. Він поїхав до Борислава, звидів місцевість і рішив зачати першу пробу. У кількох бідніших він позакупляв за безцінок частки поля і, нанявши бориславських-таки парубків, почав копати вузьенькі «дучки». По трьох-чотирьох сажнях показалася нафта. Домс тріумфував. Він швидко кинувся будувати дестилярні, почав радитися з ученими, інженерами та гутниками”.

1853 р. Домс відкрив у Бориславі перше нафтоперегінне підприємство, де використовувався патент Йоганна Зега. Спершу виходи нафти на поверхню озер чи джерел збирали (либали) квачами з кінського волосся, або трав'яними віниками. Основною технологією видобутку на довгий час став колодязний спосіб. Нафтові ями розміщували переважно вздовж ріки Тисмениці. 1865 р. тут функціонувало близько 5 тис. колодязів глибиною до 35–40 м. Добова продуктивність однієї копанки доходила до 130–140 кг. Підприємець Р. Домс одним із перших у Галичині впровадив для видобутку нафти славнозвісні бурові вежі, що стали характерною ознакою нафтових промислів. Перша бурова вежа Домса („шиба”) для ударного буріння нафтових свердловин була споруджена в Бориславі 1861 р. Крім свердловин, видобуток нафти вели підземним способом на численних копальнях. 1855–1865 рр. вартість щорічного видобутку нафтопродуктів у Галичині оцінювалася 15 мільйонами золотих. 1870 р. видобуток нафти у Бориславі досяг 10,6 тис. т, тут діяло близько 800 дрібних підприємств, на яких працювало більше 10 тис. робітників.

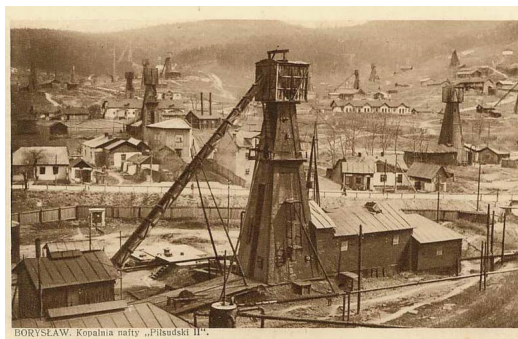


Рис. 1. Нафтова копальня у Бориславі (кінець XIX ст..)

Значний технологічний прорив і різке збільшення обсягів видобутку були пов'язані з упровадженням канатного буріння свердловин (90-ті роки XIX ст.), коли їх глибина перевищила 800 м, причому деякі нафтові фонтани давали до 3 тис. т на добу. Заміна ручної праці машинами й використання процесу фонтанування нафти перетворили видобуток нафти у важливу промислову галузь. 1909 р. у Бориславському нафтовому районі було отримано рекордний видобуток – понад 1,9 млн. т.

1858 р. було відкрито нафтове родовище в Східниці (10 км південно-західніше Борислава) й розпочато видобуток нафти й озокериту. Можливість швидкого збагачення привела сюди капітали й численних спеціалістів із Західної Європи та США. Наприкінці XIX ст. тут діяло близько 400 свердловин, і Східниця посіла перше місце за обсягами видобутку нафти в Галичині (в першій чверті XX ст. вона поступилася Бориславу й Биткову) [5].

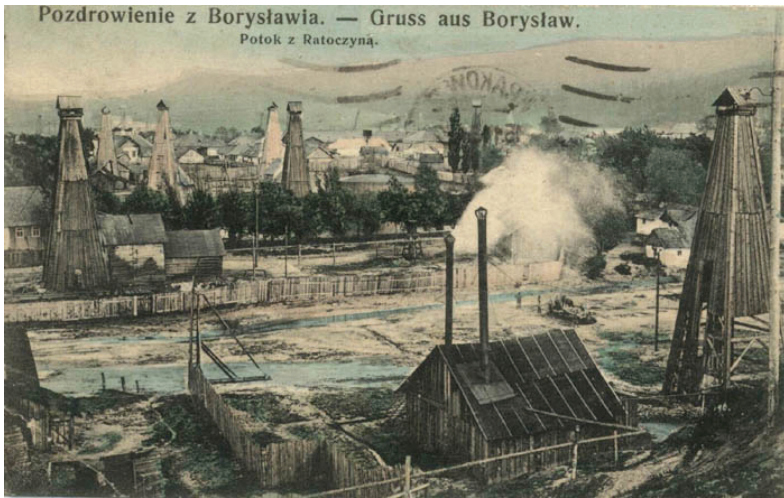


Рис. 2. Панорама Борислава з численними нафтовими вежами (кінець XIX ст..)

Промислові нафтові розвідки поблизу старих нафтових розробок у Слободі Рунгурській (Коломийський район Івано-Франківщини) почалися 1862 року, а перша свердловина („шиба”) з'явилася тут 1872 р. Хоча спорудження свердловин здійснювалось швидкими темпами, проте збирання ропи вручну (в колодязях або шахтах) не припинялося. Праця була нелегкою і небезпечною. Унаслідок вибухів газу та обривання канатів траплялися смертельні випадки, особливо багато робітників загинуло під час вибуху 1874 р. Виявлення додаткових великих запасів нафти пов'язано тут з розвідками С. Щепановського (1879 р.), який вважається піонером промислово-

го нафтовидобутку на Коломиїщині. У 80-ті роки XIX ст. Слобода Рунгурська, Печеніжин і Коломия стали центрами потужного промислу й торгівлі нафтою, притягуючи до себе відомих гірничих спеціалістів із Англії, США, Канади (у широко знаному вислові „англієць із Коломиї” спочатку справді йшлося саме про прибулих іноземних спеціалістів) [4, 5].

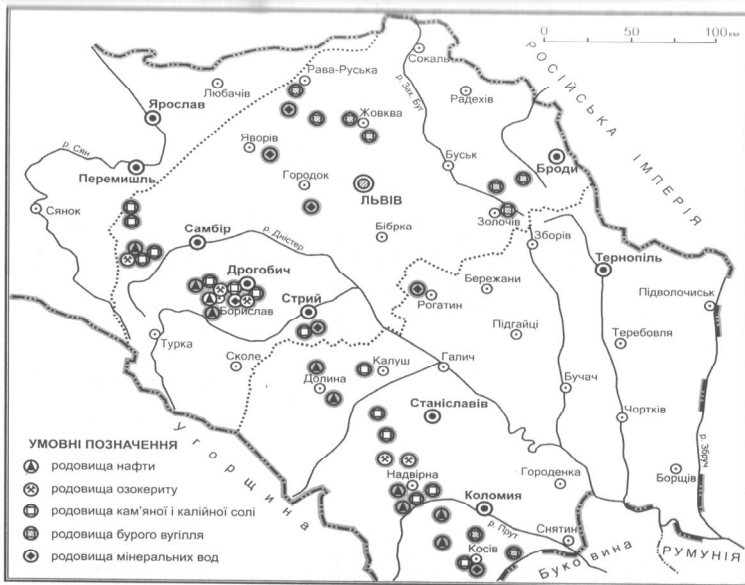


Рис. 3. Найбільші родовища корисних копалин Східної Галичини другої половини XIX - початку XX ст..

1885 р. у Слободі Рунгурській діяло 300 свердловин, які давали понад 75 тис. т нафти. “Нафта була фонтаном, лилася потоками, здавалося (не всім, але багатьом), що так литися буде без перерви та кінця. Отже, навіщо збирати, навіщо економити, навіщо рахуватися з вимогами будь-якого раціонального господарювання: пливе золото, нехай відпливає”, – так описував ситуацію тих років Я. Бадені. На жаль цей „галицький Клондайк” був майже повністю вичерпаний до 1911 р.

Оцінюючи обсяги й технології видобутку, слід пам'ятати про тих, хто забезпечував ці нафтові багатства. Іван Франко у передньому слові до свого славнозвісного „Борислава” відзначав: „Борислав звісний на цілу Галичину, ба й на цілу Європу, яко копальня нафти і земного воску, – та звісний, певно, лиш з імені. Не знаю, чи приходило й на думку тисячам а тисячам образованих людей, що там рік-річно з'їдять задля інтересів, хоть

*поглянути на життя тої незлічимої сили „ріпників”, що для них видобувають скарби землі... Довгі літа мав я спосібність придивлятися тій страшенній експлуатації, що, мов зараза, шириться щораз даліше, росте ураз із зростом нужди і недостатку в народі, і мав я спосібність оглядати й немало сумних-сумних наслідків її...”*

Священик Ян Бадені у своїй книзі “Поміж слов’янами” так описував Слободу Рунгурську: “...трохи звертаємо і, прихована досі, постає в цілій своїй красі галицька Пенсільванія, галицьке Баку, говорячи без перебільшення, славна Слобода Рунгурська. Оригінальне поселення... Мимоволі вже на перший погляд на думку спадає Америка, її міста, що виростають з блискавичною швидкістю серед недоторканих лісів і складаються більшою мірою з фабричних труб, ніж з житлових будинків. Долиною біжить потік, що перетинається кількома кладками, бо думати про мости немає часу, немає вигоди. До потоку з обох боків ледь схиляються численні безіменні, неначе вирізьблені, пагорби, що займають величезний простір. На них – ліс сотень бурильних веж. Пробиваючись між ними, ще не рушений людьми бір, що простягається далеко-далеко, поки сягає око, ніби пробує змагатися з шумом машин та зі скреготом пилок.”



Рис. 4. Колодязний видобуток нафти.



Рис. 5. Герб м. Борислава.



Рис. 6. Пам'ятник газовій лампі в Горлиці (Лемківщина), де вперше з'явилося освітлення вулиць газовими світильниками.



Не применшуючи значення інших нафтодобувних регіонів світу, значимо, що родовища на території сучасної України та Румунії, які розташовувались у географічному центрі Європи, мали найкоротший шлях до європейських споживачів, формували новітні потреби застосування нафтопродуктів й були полігоном для впровадження нових технічних ідей і наукових розробок. Їхня роль ще більш підсилилась з винаходом бензинового двигуна й автомобіля (Карл Бенц, 1885 р.), а також у зв'язку з появою моторизованих військових частин. До 90-х років XIX ст. румунські родовища, на відміну від родовищ Галичини, залишалися без належного попиту, але вже в перше десятиріччя XX ст. видобуток зріс тут майже в 7 разів (значні фінансові інвестиції зумовлював „вік моторів”).

Колись у львівській крамниці Йоганна Зега поруч із гасом й іншими побічними продуктами переробки нафти продавалася (як „рідина для виведення плям з одягу”) її легка фракція – бензин. За кілька десятиріч ця „рідина” радикально змінила світ техніки й навіть хід історії. Лорд Джордж Керзон на урочистому святкуванні перемоги союзників у першій світовій війні заявляв: „Майбутнє підтвердить, що союзників привели до перемоги потоки нафти... Слід безперервно повторювати, що без нафти союзні армії не були б у змозі домогтися переможного завершення війни” [6]. Карпатські нафтові родовища залишалися одними з найважливіших стратегічних об'єктів як першої, так і другої світових війн.

### **Висновки**

1. Видобування нафти в Європі розпочинається в пізньому середньовіччі (XV-XVII ст..) на базі родовищ Східних і Південних Карпат.

2. Першим кроком, який сформував масштабні потреби нафти був винахід гасу й газової світильної лампи для освітлення помешкань і вулиць, що помітно змінило на краще побут людей. Уперше технологія дистиляції та хімічного очищення сирової нафти була розроблена 1853 р. у Львові хіміками-фармацевтами Йоганном Зегом та Ігнатієм Лукасевичем.

3. Численні нафтові родовища на території сучасної України, Польщі та Румунії в центрі Європи мали найкоротший шлях до європейських споживачів, формували нові потреби застосування нафтопродуктів і були своєрідним полігоном для впровадження нових технологічних ідей і наукових розробок.

### **Література**

1. Артемчик І.О., Барановський М.І., Білик С.Ф., Бражжина Г.Й. *Нафта і газ України*. – К: Наукова думка, 1997. – 378 с.
2. Микulich О. *Нафтовий промисел Східної Галичини до середини XIX ст.* – Дрогобич, 2004. – 32 с.
3. Beben A. *Gornicza lampa sie pali*. – Krakow: Uczelniane wydawnictwa naukowo-dydaktyczne, 2008.

- 
4. Гайко Г., Білецький В., Мікось Т., Хмура Я. Гірництво й підземні споруди в Україні та Польщі (нариси з історії). – Донецьк: Донецьке відділення НТШ, Редакція гірничої енциклопедії, 2009. – 296 с.
  5. Іванов С. Геокадастрові дослідження гірничопромислових територій. – Львів: Видавничий центр Львівського національного університету ім. І. Франка, 2009. – 372 с.
  6. Фурсенко А.А. Нефтяные войны (конец XIX – начало XX в.). – Л.: Наука, 1985. – 208 с.
  7. Гайко Г.І., Білецький В.С. Історія гірництва: Підручник. – Київ–Алчевськ: Видавничий дім «Києво-Могиланська академія», Видавництво «ЛАДО» Донбаського державного технічного університету, 2013. – 542 с.
  8. Васьків О.В., Михалевич Л.В. З історії нафтового Борислава. – Борислав, 2002. – 31с.
  9. Konstany Tołwiński, Kopalnie ropy i gazów ziemnych w Polsce. Tom 2. Boryslaw, 1934-1937.

### **FIRST INDUSTRIAL CENTERS OF OIL PRODUCTION IN THE EASTERN CARPATHIANS**

*Biletsky V., prof.,  
Poltava National Technical University*

*Gayko G., prof.,  
National Technical University of Ukraine  
"Kyiv Polytechnic Institute"*

*Saluha P., PhD,  
AGH University of Science and Technology (Poland)*

*We describe the historical process of establishment and development of the first industrial centers of oil production in the Eastern Carpathians. Oil in Europe starts in the late Middle Ages (XV-XVII century) based on deposits of the Eastern and Southern Carpathians. The first step, which formed a large-scale oil needs was the invention of kerosene and kerosene lamps for lighting fixtures homes and streets changed significantly for the better life of the people. Technology first distillation and chemical treatment of crude oil was developed in 1853 in Lviv chemists and pharmacists Johann Zeg and Ignatius Lukasevych. Numerous oil fields on the territory of Ukraine, Poland and Romania in central Europe had the shortest route to European consumers, new requirements form the use of oil and were kind of testing ground for the introduction of new technological ideas and scientific developments.*

*Keywords: Eastern Carpathians, oil, kerosene oil lamp, XV-XVII centuries.*

*Белецкий Владимир, д.т.н., проф.,*

*Полтавский национальный технический университет*

*имени Юрия Кондратюка*

*Гайко Геннадий, д.т.н., проф.,*

*Национальный технический университет Украины*

*«Киевский политехнический институт»*

*Салуга Петр, PhD,*

*Горно-металлургическая академия имени Станислава Сташица (Польша)*

## **ПЕРВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЦЕНТРЫ НЕФТЕДОБЫЧИ В ВОСТОЧНЫХ КАРПАТАХ**

*Описан исторический процесс создания и развития первых промышленных центров добычи нефти в Восточных Карпатах. Добыча нефти в Европе начинается в позднем средневековье (XV-XVII вв.) на базе месторождений Восточных и Южных Карпат. Первым шагом, который сформировал масштабные потребности нефти было изобретение керосина и керосиновой осветительной лампы для освещения помещений и улиц, заметно изменило к лучшему быт людей. Впервые технология дистилляции химической очистки сырой нефти была разработана в 1853 г. во Львове химиками-фармацевтами Иоганном Зегом и Игнатием Лукасевичем. Многочисленные нефтяные месторождения на территории современной Украины, Польши и Румынии в центре Европы имели короткий путь к европейским потребителям, формировали новые потребности применения нефтепродуктов и были своеобразным полигоном для внедрения новых технологических идей и научных разработок.*

*Ключевые слова: Восточные Карпаты, добыча нефти, керосин, керосиновая лампа, XV-XVII вв.*