

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.11.95](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.95)

УДК 339.13

*Г. М. Дергачева,
к. е. н., старший викладач кафедри менеджменту, Національний технічний університет
України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"*

ORCID ID: 0000-0003-4005-4452

*К. С. Бушило,
магістрант, Національний технічний університет України
"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"*

ORCID ID: 0000-0002-6820-2982

ПОРІВНЯННЯ РИНКІВ ГАЗОВИДОБУВАННЯ ЄВРОПИ ТА АФРИКИ

*G. Derhachev
PhD in Economics, Senior Lecturer, National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

*K. Bushylo
Master student, National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"*

COMPARISON OF EUROPE AND AFRICA GAS MARKETS

У цій статті розглянуто проблеми та перспективи розвитку ринків газовидобування у Європі та Африці, обґрунтовано доцільність дослідження саме цих ринків з точки зору виходу на них вітчизняних підприємств, проведено аналіз кон'юнктури ринку газовидобування обраних регіонів, розглянуто негативний вплив Covid-19 на розвиток галузі та видобування та використання газу в Європі та Африці. Визначено, що територія району Африки на південь від Сахари в останні роки стає дуже привабливою для реалізації різних нафтогазових проектів, і Африка стане головним гравцем на ринках природного газу як виробник, споживач та експортер, що в наступні два десятиліття збільшить видобуток газу вдвічі. Європа - це найпопулярніший ринок газу. Проте після сповільнення темпів щорічного зростання в 2019 році на споживання природного газу в Європі, відзначаються негативний вплив на початку 2020 року через надзвичайно м'яку зиму у північній півкулі та поширення пандемії коронавірусу.

This article examines the problems and prospects for the development of gas markets in Europe and Africa, identifies that this industry needs new solutions in the field of gas production, as production companies by improving and updating fixed assets seek to increase natural gas production. The expediency of studying these markets is explained by the fact that there are many competitors in the European market, but domestic companies can compete with the price and range, the African market, which is promising, in particular due to low barriers to entry. A study of the gas market in selected regions, the analysis shows that gas demand remains virtually unchanged, and electricity generation, despite efforts to introduce renewable energy sources, increased its purchases by

13.7%. The decline of 4.9% is due to the climatic factor of general warming in Europe. Considering the negative impact of Covid-19 on the development of the industry and gas production and use in Europe and Africa, preliminary data show that in the first half of 2020 gas consumption in the world decreased by a record 4% compared to the previous year. most major gas-importing regions. In general, natural gas production in Africa is growing every year, but the highest growth rate was recorded in 2017. It is determined that the area of sub-Saharan Africa in recent years has become very attractive for various oil and gas projects, and Africa will become a major player in natural gas markets. producer, consumer and exporter, which will double gas production in the next two decades. But there are some problems in the African market, including political instability and territorial disputes, there are many gaps in legislation, and corruption is very high, and there is a lack of skilled labor when East African governments are required to engage local labor and suppliers. and services for project implementation. Europe is the most popular gas market. However, after the slowdown in annual growth in 2019 on natural gas consumption in Europe, there is a negative impact in early 2020 due to the extremely mild winter in the northern hemisphere and the spread of the coronavirus pandemic.

Ключові слова: ринок газовидобування; співставлення ринків; споживання газу; частка ринку.

Keywords: gas production market; market comparison; gas consumption; market share.

Постановка проблеми. Нині розвиток української економіки характеризується процесами ринкової трансформації. При цьому фактори зовнішнього макроекономічного середовища у конкретних ситуаціях різним чином впливають на результати як виробничо-комерційної, так і фінансової діяльності підприємств. Для того, щоб на даний час вітчизняні підприємства діяли раціонально та обгрунтовано при виході на зовнішні ринки, а також обирали таку конкурентну стратегію, при якій їх продукція в повній мірі буде відповідати попиту на газовому ринку Європи та Африки проведено дослідження обраних ринків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багато вітчизняних і зарубіжних науковців приділяють увагу питанням співставлення ринків Європи та Африки для пошуку ефективної стратегії виходу на газовий ринок, зокрема – Аль-Оста Салім Абдуль-Азіз, Бестужева С. В., Васюренко В.А., Георгіаді Н.Г., Должанський І.З., Лаврів І.М., Лебідь І.Г., Миронов М.Г., Отт А.В., Павлюк Т. І., Портер М. та ін.

Постановка завдання та мети. Метою дослідження є співставлення газових ринків Європи та Африки при виборі ринку збуду

Виклад основного матеріалу дослідження. За результатами проведеного аналізу світового ринку видобування газу відзначимо, що перспективними ринками є:

- європейський ринок (на ньому присутні багато конкурентів, проте досліджуване підприємство може конкурувати за допомогою ціни та асортименту);
- ринок Африки, який є перспективним, проте бар'єри входження низькі.

Досліджуючи привабливість європейського ринку газу та його перспектив для вітчизняних підприємств, які планують вихід на цей ринок, зазначимо, що до 2025 року споживання газу в ЄС (з урахуванням темпів декарбонізації споживання палива) очікується на рівні 590 млрд. м³, тобто зростання складе 5,1%. Власний видобуток газу в ЄС знизиться до 150 і навіть, можливо, до 130 млрд. м³. Сукупні поставки з Африки, в тому числі з причини стабілізації там видобутку і різкого збільшення внутрішнього споживання, скоротяться на 20 млрд. м³ [1].

Досліджуючи європейський ринок газу, зазначимо, що з усіх країн Євросоюзу експортерами енергоносіїв є лише Норвегія (газ) і Польща (вугілля). Всі інші країни є чистими імпортерами мінерального палива. Загальний обсяг його споживання становить приблизно 1689 млн. т нафтового еквівалента (ТНЕ), 45% з якого (760 млн. ТНЕ) покривається зовнішніми імпортом. Якщо аналізувати лише природний газ, то сукупний обсяг споживання ЄС у 2019 р. склав близько позначки 2018 року, тобто орієнтовно 550 млрд. м³. Ряд експертів вбачають у цьому наслідки спаду темпів економічного зростання Європи і загальної кризи в світі.

Однак аналіз показує, що попит промисловості на газ залишається практично незмінним, а електрогенерація, незважаючи на зусилля щодо впровадження відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) на 13,7% збільшила його закупівлі. Спад на 4,9% (на 27,4 млрд. м³) обумовлений кліматичним чинником загального потепління в Європі.

Тому, на нашу думку, в цілому кризового впливу на динаміку немає, спостерігається загальне повторення результатів 2018 року з деякими поправками. Із загального обсягу споживання 170 млрд. м³ покрито власним видобутком і 390 млрд. (за іншими джерелами - 325,5 млрд. м³) - отримано із зовнішніх джерел - загалом 20,6 млрд. м³ з Алжиру (зниження на 21,1% від виробленого минулого року), 23 млрд. м³ з

Катару (зростання на 44%), 8 млрд. м³ з Нігерії (повністю ЗПГ, зростання на 21,2%), 7,6 млрд. м³ - зі США (зростання в 15 разів). Проте варто відзначити зниження частки європейських країн у світовому видобутку газу у 2018-2019 рр..

Після сповільнення темпів щорічного зростання в 2019 році на споживання природного газу негативно вплинула на початку 2020 року надзвичайно м'яка зима у північній півкулі. Невдовзі після цього було запроваджено часткові для завершення заходи щодо блокування у відповідь на Covid-19 та економічний спад майже у всіх країнах та територіях світу, викликаний зниженням цін на газ. На початку червня 2020 р. на всіх основних ринках газу спостерігається падіння попиту чи незначне зростання в кращому випадку, як це спостерігається в Китаї.

Цього року ринки газу постраждали від потрясінь попиту, спричинених пандемією Covid-19, а відновлення економіки після скасування заходів блокування було повільним. Попередні дані свідчать про те, що в першій половині 2020 року споживання газу в світі скоротилося на рекордні 4% у порівнянні з попереднім роком, причому скорочення відбулось у більшості основних регіонів, що імпортують газ. Але, незважаючи на різке падіння попиту в північній півкулі в I кварталі, обсяги торгівлі СПГ залишалися високими і зросли на 12% у річному обчисленні. Очікується, що світовий попит на газ поступово відновлюватиметься у 2021 році, але пандемія матиме довготривалий вплив на газові ринки, оскільки створює значну невизначеність навколо основних середньострокових рушіїв зростання [4].

Європа - це найпопулярніший ринок. Світова надлишкова пропозиція підштовхує основні показники природного газу до історичних мінімумів, в той час як нафтогазова промисловість скорочує витрати і відкладає або скасовує деякі інвестиційні рішення компенсувати серйозний дефіцит доходу [5].

Загалом виробництво газу в Європі значно зменшилося у 2018-2019 рр. (рис. 1).

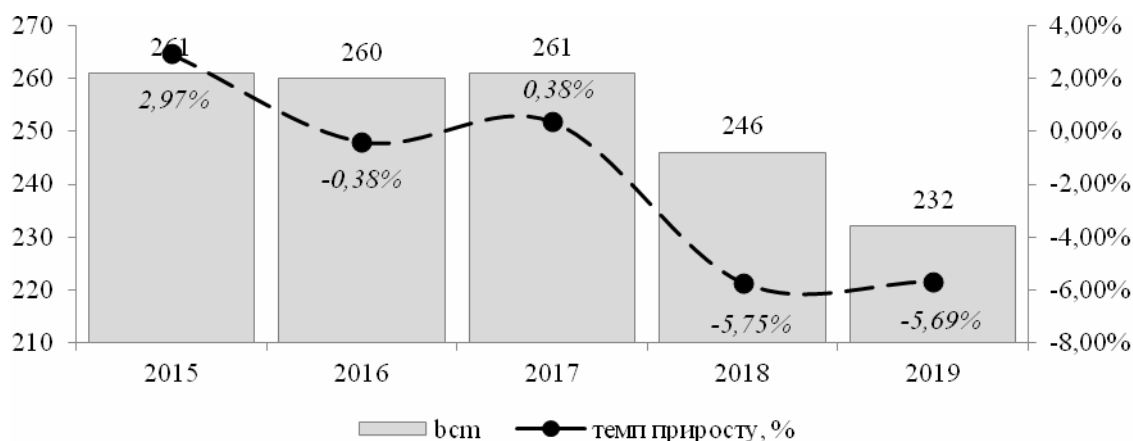


Рис. 1. Виробництво природного газу в Європі у 2015-2019 рр., bcm

Джерело: побудовано автором за даними [5]

Тому ця галузь потребує нових рішень в галузі видобування газу, адже видобувні компанії за рахунок удосконалення та оновлення основних засобів прагнуть збільшити видобуток природного газу.

Що стосується споживання природного газу в Європі, у 2019 р. спостерігалось деяке зростання обсягів, проте таке зростання було незначним порівняно із 2016-2017 рр. (рис. 2).

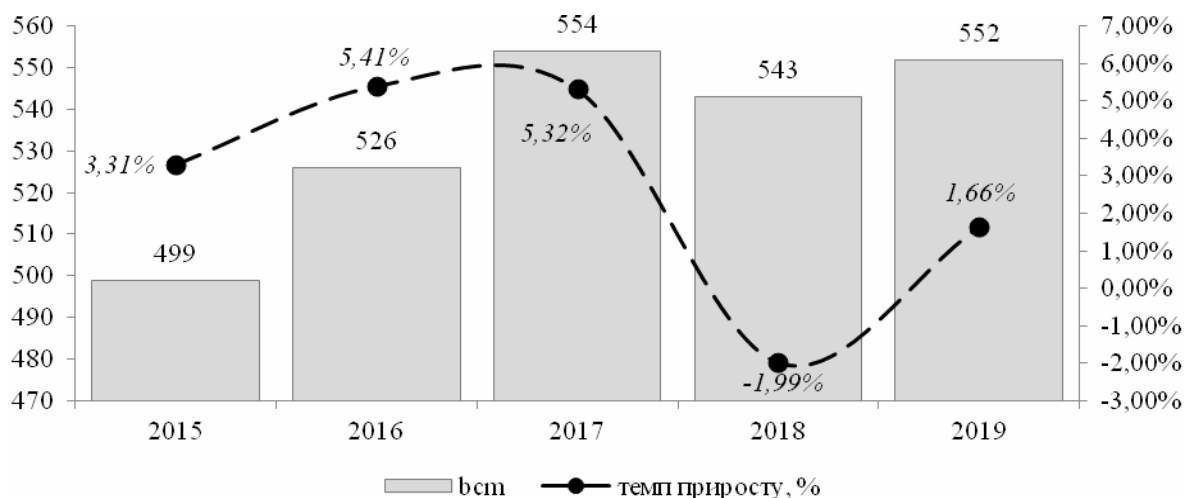


Рис. 2. Споживання природного газу в Європі у 2015-2019 рр., bcm

Джерело: побудовано автором за даними [5]

Європа допомогла вгамувати велику частину цього нового постачання, оскільки створила запаси сховищ, щоб запобігти потенційному спалаху напруги між Росією та Україною щодо поновлення їх транзитних домовленостей. Але вже тоді ці відправлення в Європу лише покривали втрати учасників цих нових об'єктів, при цьому ціни на доставку не змогли компенсувати значні суми, які вони витратили на забезпечення права перевезення вантажів.

Характер зниження економічної активності викликає подальші проблеми. У нормальних ринкових умовах низькі ціни допоможуть стимулювати новий попит, який врешті-решт приведе ринок у рівновагу. Цей потенціал не є нескінченним, і механізм не особливо швидкий - асинхронність між ціновими сигналами та реакціями на інвестиції спричиняє велику частину цінового циклу, який зазнав світовий ринок газу за останні 15 років. Форвардні хеджування допоможуть зменшити негативний вплив на великі теплові генератори, які матимуть дуже обмежений фінансовий вплив на краях цінових ринкових цін протягом наступних двох років. Але для постачальників чистого газу зниження споживання буде набагато складнішим.

Вплив коронавірусу на газовий ринок Європи ще лише належить оцінити. Безумовно, звичні показники споживання газу в Європі в промисловості й електрогенерації зміняться. Промисловості може знадобитися менше газу, побутовому сектору в умовах ізоляції і карантину - потенційно більше. За оцінками RystadEnergy, режим карантину в країнах Європи призведе до падіння попиту на газ в Європі на 4,1 млрд. м³ (це величина річного споживання такої країни, як Греція чи Словаччина). В результаті аналітики компанії очікують, що за підсумками 2020 року газовий ринок Європи виросте лише на 2 млрд. м³ - до 556 млрд. м³ замість очікуваного раніше 6-мільярдного зростання попиту до 560 млрд. м³. Аналітики не дають прогнозів на випадок, якщо карантин триватиме восени. За оцінками аналітиків ReutersRefinitiv, поточна пандемія коронавірусу скоротила попит на газ на європейському ринку в середньому на 20% в секторі електрогенерації і на 10% - в промисловості і комунально-побутовому секторах.

За I півріччя 2020 р. європейський ринок газу зазнав наступних змін:

- на ринку електроенергії видобуток газу демонструє кращі показники, ніж вугілля, і ця тенденція буде продовжуватись, за прогнозами фахівців. Найбільше постраждали промисловий та комерційний сектори;
- загальний попит на газ знизився на 6% у I півріччі 2020 року порівняно з аналогічним показником 2019 р. Найбільші падіння відбулись в країнах, які найбільше постраждали від Covid-19, оскільки їх відновлення після пандемії тривало довше: Італія, Іспанія, Франція та Великобританія [6].

Загалом тенденції європейського ринку газу у січні-квітні 2020 р. були наступними (рис. 3).

Досліджуючи ринок газу Африки, перш за все зазначимо, що Африка - це 7,5% світових запасів нафти та 7,1% світових запасів природного газу, країна - важливий гравець у вуглеводневій промисловості. Вклад Африки у світовий видобуток природного газу - 6,07% у 2017 році, порівняно з 5,76% у 2016 році. У 2018 р. її частка зросла, проте у 2019 р. відбулось її зниження [3].

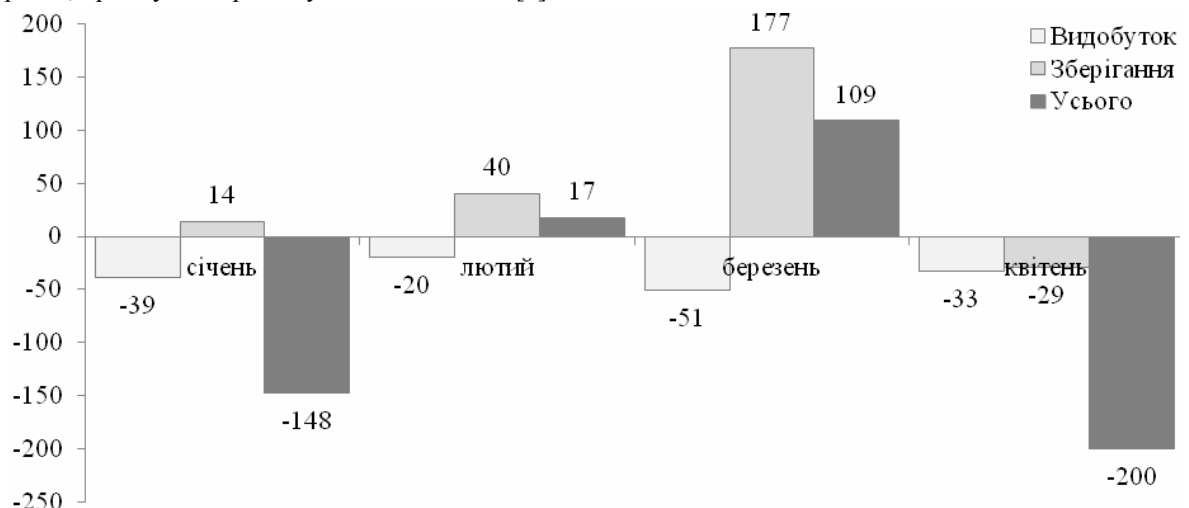


Рис. 3. Тенденції європейського ринку газу у січні-квітні 2020 р.

Джерело: [6]

Досліджуючи основні країни-виробники газу в Африці, зазначимо, що основні запаси вуглеводнів в Мавританії зосереджені на шельфі Атлантичного океану, вони оцінюються в 5 млрд. бар нафти і 30 трлн м³ газу. Для вкрай вразливої економіки Мавританії дуже важливі нові джерела доходів, і саме вони можуть забезпечити їй геологорозвідувальні роботи по виявленню родовищ вуглеводнів.

Загалом видобування природного газу в Африці зростає щороку, проте найбільший темп зростання зафіксовано у 2017 р. (рис. 4).

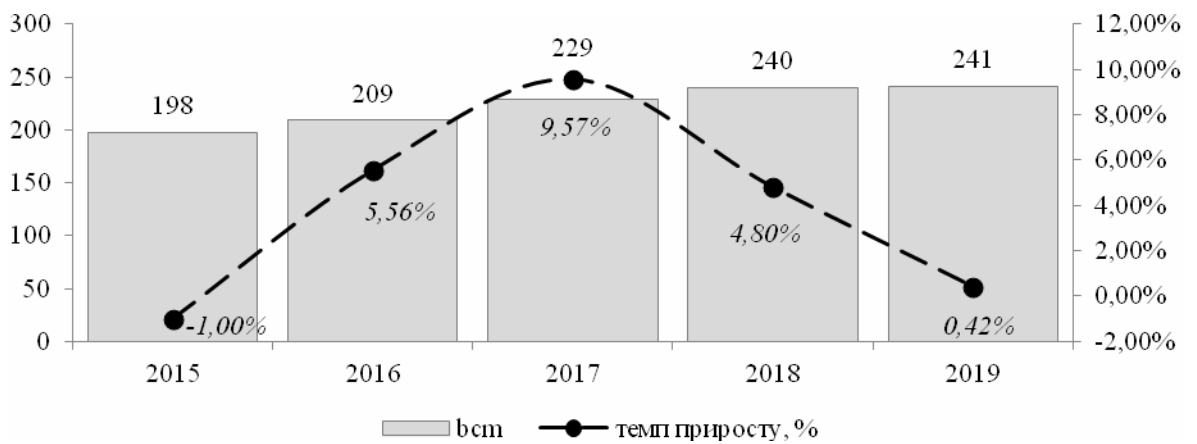


Рис. 4. Виробництво природного газу в Африці у 2015-2019 рр., bcm

Джерело: побудовано автором за даними [6]

У 2013 році компанія BNP Paribas назвала Мавританію поряд з Французькою Гвіаною, Кенією та Габоном в якості однієї з чотирьох головних розвідувальних точок для нафти і газу. В кінці 2016 року BP підписала угоду з KosmosEnergy про придбання часток участі в проєктах з розробки великих родовищ в Мавританії і Сенегалі і про співпрацю в майбутніх розвідувальних проєктах. BP придбала пряму 62%-ву частку участі, включаючи операторські функції, в розвідці ділянок KosmosEnergy в Мавританії. BP розраховує, що ця угода дасть їй перевагу в розробці нового газоносного басейну з низьким рівнем витрат.

Особливо підкреслимо, що проєкти в Мавританії і Сенегалі для BP особливо важливі, оскільки в перспективі вони можуть закласти основу для створення газового хаба в Африці). В грудні 2018 року з'явився прес-реліз компанії Total, в якому повідомлялося про те, що вона підписала угоду з Міністерством нафти і енергетики Мавританії про укладення двох нових контрактів на розвідку і видобуток шельфових блоків C15 і C31 площею 14175 км².

Мозамбік - одна з найбільш слабзорозвинених країн світу, її населення - близько 30 млн. осіб, з дуже низькими доходами, яке в основному займається землеробством. На території Мозамбіку ведеться видобуток мінеральних копалин (наприклад, алюмінію компанією Mozal) і природного газу південно-африканською компанією Sasol. Однак, незважаючи на наявність власного газовидобутку, доступ населення до електрики в Мозамбіку становить лише 25%. Основна ж частина видобутого на родовищах Панді і Тімане в провінції Інхамбане газу (доведені запаси якого становлять близько 73 млрд. м³) експортується по трубопроводу протяжністю 865 км і потужністю менше 0,5 млрд. м³ на рік в Південну Африку з невеликим відгалуженням на внутрішнє споживання в районі столиці Мапуту.

Дана угода з Sasol досі викликає безліч суперечок і обурення серед населення, тому що газ продається в Південну Африку за дуже низькою ціною. Проте, не дивлячись на гостру критику, в травні 2016 року компанія Sasol розпочала новий проєкт поруч з новими ліцензійними ділянками. Місцевому населенню залишалося продовжувати задовольняти свої енергетичні потреби некомерційною біомасою (дровами і відходами). В цілому, згідно з даними Геологічної служби США, технічно видобувні ресурси вуглеводнів у прибережній провінції Мозамбіку оцінюються в 11,7 млрд. бар нафти, 182 трлн. м³ газу і 5,6 млрд. бар конденсату.

У 2010 році американська нафтогазова компанія Anadarko й італійський консорціум Eni виявили значні запаси природного газу на глибоководному шельфі країни, що відразу дозволило їй зайняти 14-е місце за запасами газу в світі. Найбільше родовище отримало назву «Prosperidade» (Прощавання). При оціночному бурінні виявилось, що воно настільки велике, що його межі йдуть і на зону в сусідньому блоці, де оператором є компанія Eni (родовище «Mamba»). Згодом компанії об'єднали свої зусилля з розробки цього газового комплексу. У жовтні 2011 року Eni також анонсувала відкриття гігантського родовища природного газу на блоці 4. У 2012 році цією ж компанією було відкрито родовище Coral (трохи південніше).

У країні почалася «газова лихоманка»: лише за останні роки на території Мозамбіку було відкрито близько 18 родовищ нафти і газу, але проблема полягала в тому, що, так як вони розташовані на морських глибинах від 1500 до 2000 м і віддалені від узбережжя, їх роздільна розробка і експлуатація не представляється економічно виправданою. А для іноземних компаній більш зручним є не вкладання великих інвестицій в економіку країни, а розробка родовищ за допомогою плавучих заводів зі скраплення газу і наступна відправка газу на експорт.

В кінці липня 2017 року, після тривалих узгоджень, AnadarkoPetroleumCorporation оголосила про те, що вона уклала дві угоди з урядом Мозамбіку по декількох документах, відомих як «морські концесії», які дозволяють компанії проєктувати, будувати й експлуатувати морські об'єкти для виробництва ЗПГ в північному Мозамбіку. Це наближає компанію до прийняття заключного рішення про інвестування (FID). Спочатку це буде ЗПГ-завод, що складається з двох черг з виробництва ЗПГ загальною потужністю 12 млн. т на рік, що видобуватиме газ з родовища Golfinho / Atum, розташованого в межах блоку 1 (Anadarko є оператором цього проєкту з 26,5% участі, також частки в ньому мають Empresa Nacional de Hidrocarbonetos EP (ENH) - 15%, Mitsui

E & P MozambiqueArea1 Ltd. - 20%, ONGC VideshLtd. - 16%, BharatPetroResourcesLtd. - 10%, PTT Exploration&ProductionPcl - 8,5% і OilIndiaLtd. - 4%). EmpresaNacionaldeHidrocarbonetos (ENH) - це державна нафтова компанія, яка представляє уряд Мозамбіку в нафтогазових й інфраструктурних проєктах. Відповідно до закону, ENH бере участь в якості зацікавленої особи в нафтових операціях і виробництві, а також в проєктах з розвідки вуглеводнів.

Згідно з даними IGU WorldGas LNG Report - 2016 Edition, середньозважена вартість скраплення газу для нових проєктів, анонсованих до будівництва у 2016-2021 роках, дорівнює 1611 дол. США за 1 т. Для 2008-2015 років середня вартість скраплення становила 1180 дол. США за 1 т, тобто спостерігається тенденція до збільшення середньозваженої вартості проєктів в світі [2].

Також зазначимо, що споживання природного газу в Африці зростає щороку, проте темпи цього зростання зменшились у 2018-2019 рр. (рис. 5).

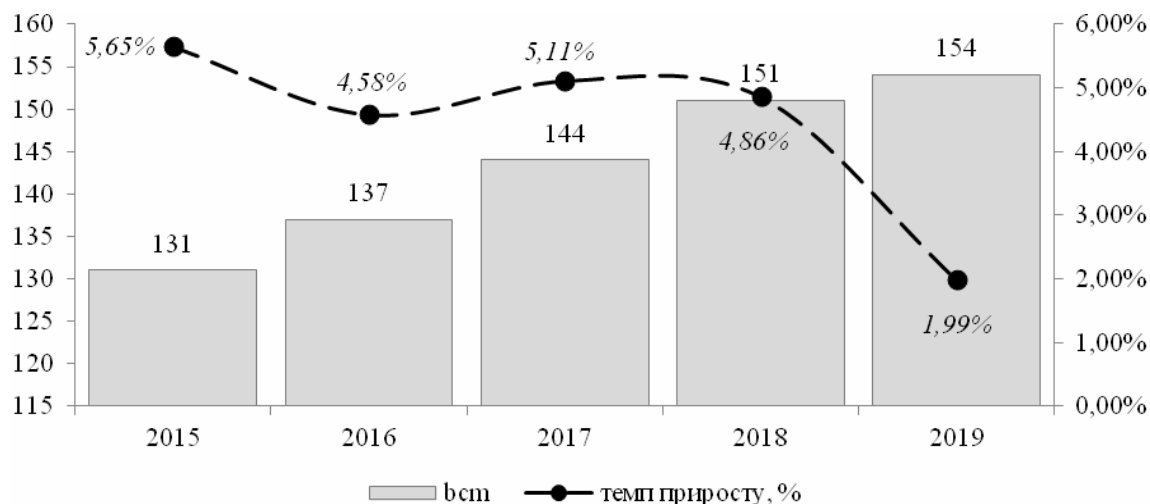


Рис. 5. Споживання природного газу в Африці у 2015-2019 рр., bcm
Джерело: побудовано автором за даними [6]

На нашу думку, Африка стане головним гравцем на ринках природного газу як виробник, споживач та експортер, що в наступні два десятиліття збільшить видобуток газу вдвічі. Фахівцями прогнозується, що частка газу в енергетичній суміші в Африці зростає до приблизно 25% до 2040 р. з 5% на даний час, згідно з висновками IEA'sAfricaEnergy Outlook 2019.

МЕА заявило, що майбутнє для газу на континенті може виглядати інакше через низку основних відкриттів за останні роки - Мозамбік і Танзанія, Єгипет, Сенегал та Мавританія та Південна Африка, які спільно становили понад 40% світових відкриттів газу в період 2011 року і за 2018 рік. Ці зміни можуть слугувати поштовхом Африки до зростання промисловості та задоволенню її потребі в надійному постачанні електроенергії. Африка стане третім за величиною джерелом зростання світового попиту на газ за той самий період, що наголошує на його важливості не як продукції, а й у споживача.

Аналізуючи тенденції ринку газу Африки у 2020 р., зазначимо, що його показники зменшились, що зумовлено пандемією Covid-19. Ситуація з COVID-19 та її наслідки також різняться залежно від країни, адже вплив пандемії не є однаковим для всіх них. На даний момент всебічних досліджень щодо цих впливів не існує, однак коментарі з цього приводу свідчать про деякі наслідки для енергетичного сектора Африки. Ці наслідки варіюються від зменшення експорту енергоресурсів до зривів у будівництві нових енергетичних проєктів.

Китай в значній мірі залежить від Африки щодо постачання залізної руди, літію, міді та кобальту. Однак зупинки, спричинені COVID-19, зменшили попит на ці корисні копалини, і африканські компанії, які їх видобувають, на даний час спостерігають зниження попиту з боку Китаю. Країни-виробники нафти і газу також страждають від глобального падіння попиту та падіння цін на нафту. Наприклад, закриття портів і зупинка видобутку змусили китайських імпортерів скасувати закупівлю нафти з Африки.

З огляду на нестійку енергетичну інфраструктуру та високий рівень енергетичної бідності в Африці, уряди повинні звертати особливу увагу на наслідки пандемії для енергетичного сектору, особливо для покращення ринку газу.

Територія району Африки на південь від Сахари в останні роки стає дуже привабливою для реалізації різних нафтогазових проєктів, і конкуренція там досить велика. Серед основних гравців можна виділити колишні імперії, які спробують зберегти вплив на свої колонії, США, а також Китай, який значно збільшив інвестиції в регіон. Проте, поряд з очевидними перевагами виходу вітчизняних підприємств на ринки африканських країн, існує і ряд негативних факторів і ризиків для проєктів на їх території. По-перше, це політична нестабільність і територіальні суперечки. Наприклад, Судан, Кенія і Ефіопія - йде боротьба за Ілемський трикутник, Конго претендує на озеро Альберт, що належить Уганді, Танзанія, Кенія і Сомалі не

можуть визначити морські кордони і так далі. По-друге, є багато прогалин в законодавстві, а рівень корупції дуже високий. В результаті це породжує недобросовісну конкуренцію, а також складнощі при реалізації проектів і їх подорожчання. По-третє, спостерігається відсутність кваліфікованої робочої сили при вимозі урядів східно-африканських держав залучати місцеві трудові ресурси, а також постачальників товарів і послуг для реалізації проектів (Мозамбик, Танзанія, Кенія та інші) [2].

Південна Африка є потенційно великим ринком газу, але поки країна не вживатиме заходів щодо залучення внутрішніх інвестицій, які дозволять збільшити приплив природного газу в економіку, ця галузь не буде розвиватись [7]. Тому, на нашу думку, для українських підприємств більш привабливим є європейський ринок газу, адже він характеризується розвинутою інфраструктурою, ефективним регулюванням, а після просідання у 2020 р. він має потенціал до зростання, тоді як ризики на африканському газовому ринку є надзвичайно високими.

Висновки з проведеного дослідження. Проведено аналіз кон'юнктури ринку газодобування зазначено, щосвітове видобування природного газу у світі зростає щороку, проте за останні 5 років найбільший темп зростання зафіксовано у 2018 р. У 2020 році попит на газ в світі може знизитися на 150 млрд. м³ (на 4%), що стане найбільшим падінням показника з моменту формування ринку природного газу в 2-й половині ХХ-го століття. Наслідки кризи 2020 р. приведуть у 2025 р. до зниження річного попиту на газ в обсязі 75 млрд. м³, що відповідає зростанню попиту в 2019 р. Здійснено пошук нового ринку збуту та порівняння ринків Європи та Африки зроблено висновок, що американський ринок є найбільшим, проте для виходу на нього нових компаній, що виробляють обладнання добувної промисловості й виробництва газу, існують високі бар'єри, вихід на ринки країн СНД (Росії, адже вона є лідером з видобутку газу) ускладнений через напружені відносини з Росією, тому перспективними ринками є європейський ринок та ринок Африки. Загалом виробництво газу в Європі значно зменшилося у 2018-2019 рр. Африка - це 7,5% світових запасів нафти та 7,1% світових запасів природного газу, країна - важливий гравець у вуглеводневій промисловості, проте поки країна не вживатиме заходів щодо залучення внутрішніх інвестицій, які дозволять збільшити приплив природного газу в економіку, ця галузь не буде розвиватись.

Література.

1. Газовый рынок Европы 2019: итоги и перспективы [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://regnum.ru/news/economy/2810486.html>.
2. Черное золото Черной Африки [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ngv.ru/magazines/article/chnoe-zoloto-chnoy-afriki/>
3. Africa's Oil & Gas Market 2019/2020 [Electronic resource]. - Access mode: <https://apnews.com/a45343c07a7b4a80a871a0b0fec43d1a>.
4. Covid-19 to have lasting impact on gas [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.petroleum-economist.com/articles/midstream-downstream/lng/2020/covid-19-to-have-lasting-impact-on-gas>.
5. Gas 2020 [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.iea.org/reports/gas-2020>.
6. Impact of COVID-19 on Global Gas Markets [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/05/The-Impact-of-COVID-19-on-Gas-Markets.pdf>.
7. Where is the Gas Market, in Africa Itself? [Electronic resource]. - Access mode: <https://africaoilgasreport.com/2020/07/gas-monetization/where-is-the-gas-market-in-africa-itself/>.

References.

1. Electronic magazine Regnum (2019), "Gas market in Europe 2019: results and prospects", available at: <https://regnum.ru/news/economy/2810486.html> (Accessed 18 November 2020).
2. Electronic magazine "Oil and gas vertical" (2020), "Black gold of Black Africa", available at: <http://www.ngv.ru/magazines/article/chnoe-zoloto-chnoy-afriki/> (Accessed 18 November 2020).
3. Electronic magazine Apnews (2020), "Africa's Oil & Gas Market 2019/2020", available at: <https://apnews.com/a45343c07a7b4a80a871a0b0fec43d1a> (Accessed 19 November 2020).
4. Electronic magazine Petroleum economist (2020), "Covid-19 to have lasting impact on gas", available at: <https://www.petroleum-economist.com/articles/midstream-downstream/lng/2020/covid-19-to-have-lasting-impact-on-gas>. (Accessed 19 November 2020).
5. The official site of The International Energy Agency (2020), "Gas 2020", available at: <https://www.iea.org/reports/gas-2020> (Accessed 18 November 2020).
6. The official site of The Oxford institute for energy studies (2020), "Impact of COVID-19 on Global Gas Markets", available at: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/05/The-Impact-of-COVID-19-on-Gas-Markets.pdf> (Accessed 19 November 2020).
7. The official site of Africa Oil+Gas Report Magazine (2020), "Where is the Gas Market, in Africa Itself?", available at: <https://africaoilgasreport.com/2020/07/gas-monetization/where-is-the-gas-market-in-africa-itself/> (Accessed 18 November 2020).

Стаття надійшла до редакції 20.11.2020 р.