

РАЗВИТИЕ И ИКОНОМИЧЕСКА СТРАТЕГИЯ НА НЕФТОПРЕРАБОТВАТЕЛНАТА ПРОМИШЛЕНОСТ В СВЕТОВЕН МАЩАБ

DEVELOPMENT AND ECONOMIC STRATEGY OF PETROLEUM INDUSTRY WORLDWIDE

доц. д-р. Петкова – Георгиева Ст., проф. д-р Петков П.
 Университет „Проф. д-р Асен Златаров - Бургас“, БЪЛГАРИЯ
 e-mail: s.p.petkova@gmail.com, pst_petkov@abv.bg

Abstract: *Since the end of last century to 2015 significantly increased the number of technologies developed for full derivation of individual fractions of the raw crude, with particular attention paid to the process for the deep processing of heavy oil residues into motor fuels. As a result achieve greater profitability under strict control of environmental, which require the gradual closure of technical outdated and low capacity oil refineries. To survive the oil companies with smaller capacity must be opposed by the large capital investments in construction of new, highly efficient manufacturing plants. Only thus stand against and the great competition that exist between them. Ubiquitous started and consolidation of technology and financial resources in the oil companies in the world. This required the creation of various alliances, strategic partnerships, mergers, joint ventures and others.*

KEYWORDS: PETROLEUM INDUSTRY, STRATEGIC TECHNOLOGIES, ECONOMIC DEVELOPMENT, INVESTMENT, MODERN STATE.

1. Увод

В нашето съвремие сме свидетели на динамични и дори, според някои изследователи [2,6], „драматични“ промени в пазарните цени на нефта в световен мащаб. Това оказва съществено влияние върху стратегически важни за отделните страни отрасли, включително и върху нефтопреработвателната промишленост, която е обект на настоящото изследване. В исторически и съвременен план бе направен опит да се проследи какви са концептуалните, териториалните и структурните изменения, свързани с развитието и съвременния облик на нефтопреработвателната промишленост.

2. Резултати и дискусия

Върху развитието на нефтопреработвателната промишленост, освен пазарните цени на нефта, оказват влияние и много други фактори, някои от които са: ниво на стандарт на живот по икономически показатели за съответния регион в света, законодателни изисквания по отношение на екологичните норми за опазване и съхранение на околната среда, качествените характеристики на преработваната нефтена суровина, технологични особености на отделните производства и мн.др. Наблюдава се стремеж към увеличаване на инвестициите в инсталиране на все по-мощни мощности за преработване на по-големи обемни количества нефт, но парадоксалното е, че същевременно се отчитат все по-ниски стойности на показателите за рентабилност. Част от причините за това са големите капиталовложения, които неминуемо се съпровождат и с увеличаване на разходите по поддръжка и ремонт, за охрана на труда, за инвестирането в екологични технологии, за плащането на санкции за нанесена вреда на околната среда и мн. др. А това няма как икономически да е рентабилно, след като се преработват все по-големи обемни количества предимно нискокачествени видове нефт. От 1990г., независимо че се налага тенденция към внедряване на технологии за по-дълбочинно преработване на нефта, наличните световни мощности за неговото преработване надвишават сумарното количество добив на нефт в света. До 2014г. нефтодобиващите страни, повечето от които членуват в ОПЕК, провеждаха политика по отрегулиране и ограничаване добива на нефт, като с това целяха основно да поддържат високата му цена. До началото 90-те години на миналия век това се отрази съществено върху разликата между мощностите за преработване и добив на нефт от 560-580 мил.т до 500-520млн.т. Основната причина за това е постепенния „териториален“ преход на интензивно развитие на нефтопреработвателната индустрия не само в развитите страни в света, но и в развиващите се страни [1]. Паралелно с този процес се разработват и технологии за по-пълно извличане на отделните фракции от нефтената суровина, както и процеси за по-дълбочинното ѝ преработване на тежки нефтени фракции до

моторни горива. От края на миналия век до 2015г. значително се увеличи степента на използването на инсталираните в света мощности за преработване на нефта от 83% до 89%, като се достигна до оптималното ниво от 93%.

Средното ниво на използване на инсталираните мощности в повечето региони на света надминава средната стойност в световен мащаб. За страните от Близкия и Средния изток достигна до 98%, за Европа – 95,6%, Африка 94%, САЩ – 93,7%, Азиатско – Тихоокеанския регион, който изостава в това отношение, но все пак достига – 88,1% [1].

От много исторически сведения е доказано в световната практика, че експлоатацията на над 90% на инсталираните мощности за преработка на нефт, води до аварийни опасности за промишлените производства. Смята се, че това може да намали гъвкавостта и безопасността на нефтопреработвателната промишленост. Степента на използване на инсталираните мощности в страните на бившия СССР, който притежава едни от най-големите залежи на нефт в света, за 1998г е 44,8% и достига през 2005г едва до 67%. Това състояние не внушава оптимизъм, тъй като се налага като един постоянен фактор, поради големите по размер експлоатационни разходи за производство, по-висока себестойност и същевременно по-слаба конкурентноспособност на произведените нефтопродукти [3].

Независимо от това в световната конюнктура на нефтопреработвателната промишленост се наблюдава известно раздвижване. Откритите нови залежи на нефт и газ в Азиатско-Тихоокеанските региони, в страните от Близкия и Средния изток са предизвикателство за построяването на нови мощности за нефтопреработване. Подготовката на собствени кадри и специалисти в съответните страни на тези региони дават възможност за прегрупиране на тази промишленост от традиционните региони, в които тя беше съсредоточена (Северна Америка, Западна и Източна Европа и страните от бившия СССР), към новооткритите райони на нефт.

Анализът показва, че за един период от 1990г. до 2015г. се наблюдава както разрастване, така и намаляване ръстта на нефтопреработвателната промишленост. За периода от 1990г. до 2000г. броят на построените и пуснати в експлоатация нефтопреработвателни заводи в света се е увеличил от 704 до 759. По данни на проф. О.Б. Брагинский през този период е имало известно спиране на някои мощности и през 1996г., броят на нефтопреработвателните заводи е намалял до 701 [1]. Но откритите в Азиатско – Тихоокеанските региони нови нефтени находища стимулират построяване на нови 62 завода в този регион, както и нови 4 завода в Русия. През този период се наблюдава известен спад в нефтопреработването в САЩ, Западна Европа и Япония. Това се налага поради въвеждането на нови технологии и постепенното закриване на технически остарелите и с малка мощност нефтопреработвателни предприятия. Възникналите

нови икономически отношения между развитите страни също така изисква по-голяма рентабилност на производството и стриктно спазване на екологичните норми при старите производства. Тази тенденция продължава до 2000г. и броят на нефтепреработвателните заводи достига до 759. Независимо от това в световен мащаб броят на заводите в нефтепреработването се увеличава, поради построяването на нови, основно в Азиатско-Тихоокеанските региони. Като цяло, за този период нефтепреработването се характеризира с скупяване на инсталираните мощности в световен мащаб. Намалението броя на нефтепреработвателните заводи през деветдесетте години на миналия век не е пречка за увеличаване на средните инсталирани мощности - от 4,2 млн.т през 1990г. до 6,1 млн.т. през 2005г. Независимо от ниските стойности на средните мощности на нефтепреработвателните заводи, от общо 759 през 2000г., само 8 завода са преработили повече от 25 млн.т. нефт годишно. Това са заводите на южнокорейските компании SK Corp., Sangyong Oil Refinering и Caltex, Веницуелската държавна компания Paraguana Refining, Руската компания Сибирнефт, американската компания Exxon Corp, Hess Oil от Вирджинските острови, Тюменската нефтена компания в Украйна и Petrovietnam. Колебаещата се цена на нефта в края на 2000г. и постепенното ѝ намаляване, което през 2015г. достигна до най-ниското равнище, много силно влияе върху развитието на нефтепреработването. За да оцелеят нефтените компании, трябва да се противопоставят на големите обемни количества на преработвания нефт от конкурентите си чрез по-големи капиталовложения в строежа на нови производствени инсталации, с надеждата, че така ще успеят да се противопоставят на голямата конкуренция и същевременно да постигнат висока производствена ефективност. Освен това, предприемат стъпки към активна консолидация на технологиите и на финансовите средства в нефтепреработващите компании в света. Това налага създаването на различни алианси, стратегически партньорства, сливания, създаване на съвместни предприятия и всякакви други обединявания, които и преди са съществували под някаква форма, но съвременната обстановка налага да се развоят съвместно много по-ускорено и по-мощно. Исторически погледнато, още в началото на 1990г., около 4% от съществуващите по това време нефтепреработвателни предприятия смениха собствениците си, но през 1997г. – вече станаха 10%, през 2014 г. - 11%. През последните 10 години повече от 48% от нефтепреработвателните предприятия в САЩ промениха собствеността си [4].

В началото на 2000г., около 26 крупни нефтени компании притежават най-големите инсталирани мощности за преработване на нефт в света. От тях осем се намират в Азия, седем в САЩ и в Европа, две в Русия и две в близкия изток. Сумарната мощност на преработвания нефт в тези компании е около 270 мил.т/год., което представлява повече от половината от световната нефтепреработвателна промишленост. Най-големите мощности принадлежат на компаниите Exxon Mobil Corp., Royal Dutch Schell, Total Fina Elf и Sinopec – Китай. През последните години във връзка с налагащото се прегрупиране на нефтените пазари, най - крупното сливане се извърши между компаниите Royal Dutch Schell, Texaco Inc. и Saudi Aramco Oil Corp., които в момента владеят повече от една четвърт от американския пазар на нефтепродукти, като преработват повече от 80мил.т./г. нефт. Тази тенденция продължава и до наши дни като се водят преговори в различни региони в света и се сключват нови договори за обединяване. Подписани са вече споразумения между British Petroleum и Mobil Corp. в Европа. По-късно към тях се присъедини Amoco Corp. и Exxon Corp. като сумарната мощност на преработвания нефт достигна до 270 мил.т/год. Паралелно с това се внедряват нови процеси за дълбочинно преработване на нефта до светли горива като термичен и каталитичен крекинг, висбрекинг, хидрокрекинг и коксуване. Масовото навлизане на по-мощни превозни средства в автомобилните паркове в света, налага и производството на по-качествени горива. В тази връзка

конкурентността на международните пазари наложи ускорено внедряване в нефтепреработвателната промишленост и на процеси като риформинг, алкилиране, изомеризация и др. Поради тези причини, в началото на 21 век ускорено започна да се променя и структурата на нефтепреработването в света. Бе доказано, че за глобалното затопляне на климата на Земята и основният замърсител и причина за това са от една страна нефтепреработвателните промишлености, които преработва тежки видове нефт с високо съдържание на сярата. От друга страна, в света масово се използват нефтепродуктите, както за енергийни цели, така и като горива в различни двигатели. Получените при тяхното изгаряне емисии силно увреждат околната среда и се натрупват като основен замърсяващ компонент в околното пространство. В тази връзка нефтепреработвателната промишленост през последните години увеличи частта на процесите за дълбочинно преработване на нефта от ниво 42,5% до 49,2%, а процесите за хидроочистване от 41,4 до 46%. Паралелно с това нарастнаха и мощностите за получаване на по-качествени моторни горива като каталитичен крекинг с 2,4%, каталитичен риформинг – 2,1%, хидрокрекинг – 3,4%, производство на полимер бензин и алкилиране – 3,1%.

През последните години се наблюдава известна стабилизация в разрастването на нефтепреработвателната промишленост. В отрасъла се наложиха най-големите нефтепреработвателни корпорации. Повишените изисквания спрямо качествата на произвежданите нефтепродукти и голямата конкуренция на пазара, доведе до закриване на остарелите и малките заводи в Русия, Норвегия, Аржентина, САЩ, Украйна и в много други региони по света. В същото време в много региони по света се откриват и разработват нови находища. Това стимулира въвеждането на нови нефтепреработвателни инсталации в тези региони. По-крупни обекти се проектират и строят в Нигерия, Нова Гвинея, Индия, Пакистан, Виетнам, Ангола, Иран и други региони по света, в които са открити и разработени нови находища на нефт и са близко до по-масовите потребители на готовите нефтепродукти [5]. Актуални са също така възможностите за съществуване на регионални пазари за тези продукти, оформени терминали и продуктопроводи.

Важен фактор за развитието на нефтепреработвателната промишленост е и цената на нефтената суровина. От 1998г. на световните пазари се наблюдава тенденция към постепенно намаляване цената на нефта. Това оказва влияние и върху цените на стоките нефтепродукти. За да не се намали печалбата и да се поддържа на определено ниво, най-лесната възможност е това да се компенсира с повишаване на потребителското търсене на произведената продукция. Но за периода от 1998г. се наблюдава и известно ограничение в използването на нефтепродуктите в света. Това развитие на пазара активно се отразява на печалбата на собствениците на нефтепреработвателната промишленост. Само за периода 1997-1998г. средната динамика в печалбите за нефтепреработвателната промишленост в света се изразява в спад от 1,73 до 1,1 долара на барел [5]. Тази тенденция се отразява в различна степен в отделните региони по света, но продължава и до сега. Установено е, че за развитие на нефтепреработвателната промишленост годишно се изразходват над 45 млрд дол. Голяма част от тях се влагат в изграждането на основното оборудване - около 17-18 млрд. дол., за обслужващото оборудване – около 15-16 млрд. дол., за катализатори и химикали около 10-11 млрд. дол. Направените проучвания показват, че годишно в нефтепреработвателната и нефтохимическа промишленост се инвестират над 165 млрд.дол. В тази сума се включват капиталови, експлоатационни, обслужващи и ремонтни разходи [6]. Конкуренцията на пазара, която е съществена за този отрасъл, налага непрекъснато усъвършенстване на технологиите, за да се произвежда продукцията, към която се регламентират все по-големи изисквания за по-ниско съдържание на

хетеросъединения и по отношение на подобряване на енергийните и експлоатационните показатели. За да устояват на динамичните пазарни промени и нови изисквания, нефтопреработвателните предприятия предприемат действия към консолидации преструктуриране, свързано основно с постигане на по-голям икономически ефект от сливането на компаниите. Често се стига и до закриване на нерентабилните производства, както и до допълнително инвестиране в осъвременяване и актуализиране, съгласно изискванията на пазара, на съществуващи производства. Всичките тези тенденции са свързани със стремеж към увеличаване на инвестициите в инсталиране на все по-мощни мощности за преработване на по-големи обемни количества нефт, но парадоксалното е, че същевременно се отчитат все по-ниски стойности на показателите за рентабилност. Същевременно търсенето на стоките нефтопродукти превишава ръста на производството им. Тази тенденция е много по-ярко изразена в развитите страни в света, където в перспектива нараства общият структурен дефицит и количествата на предлаганите нефтопродукти се свързва с определен недостиг на пазара. Това се постига с интензивен внос от други региони, където потреблението е по-малко, обаче рефлектира както върху цената на стоката, така и върху печалбата на производителите. Отделянето на значителни количества вредни емисии в околната среда от нефтопреработвателните технологии, от произведените нефтопродукти, които се транспортират и съхраняват в различните региони по света и особено от експлоатацията на получените нефтопродукти, наложи правителствата в отделните страни да вземат неотложни мерки за ограничаване на тези поражения. Този процес е съпроводен и с наложително увеличаване на инвестициите в световната нефтопреработвателна промишленост, с които да се създават нови, по-усъвършенствани и екологосъобразни технологии по отношение опазването на околната среда. Тези процеси се утвърдяват поради изчерпването на леките и нискосернисти видове нефт и насочване на нефтопреработването към евтините, но тежки и високосернисти видове нефт. От своя страна, консуматорите на нефтопродукти непрекъснато повишават стандартните изискванията на показателите, обезпечавачи понижаване на количеството на отделяните вредни емисии в околната среда. На световния пазар вече не се предлагат оловните бензини, продават се дизелови горива и бензини със съдържание на минимални количества серни, азотни и кислород-съдържащи съединения. По тези причини е задължително към нефтопреработвателните заводи да се въвеждат допълнителни производства за хидрооблагородяване на произвежданите горива, което да задоволява изискванията на пазара за производство на продукция с по-добри екологични показатели. Широко разпространение получават и производствата на т. н. алтернативни компоненти към традиционните нефтени продукти. Произвеждат се бензини с добавка на нискомолекулни алкохоли и дизелови горива с добавка на естери на висши мастни киселини от растителен произход. Поради намалената стабилност на тези смеси, се налага добавянето на т.н. биопродукти към търговските

горивни бази да се осъществява непосредствено преди подаването на стоките продукти към търговската мрежа.

4. Заключение

От края на миналия век до 2015г. значително се увеличи броя на разработените технологии за по-пълно извличане на отделните фракции от нефтената суровина, като особено внимание се отдели на процесите за по-дълбочинното преработване на тежките нефтени остатъци до моторни горива. В резултат на това се постига по-голяма рентабилност при стриктно спазване на екологичните норми, което наложи постепенното закриване на технически остарелите и с малка мощност нефтопреработващи предприятия. Настъпиха етапи в световната практика на нефтопреработвателната промишленост, където екологичните фактори заемат водещо място при производството им. По този начин се създават нови стандарти по отношение качествата на нефтопродуктите, което задължително ще се отрази върху структурата на технологичните процеси в световната нефтопреработвателна промишленост. През последните години, факторите, оказващи съществено влияние върху развитието на нефтопреработвателната промишленост, значително се увеличиха. По съществени са: промените в цените на нефта на световните пазари, степента на развитие на икономиката в отделните региони на света, високите изисквания, свързани с достигането на екологичните норми, качествените характеристики на преработваните видове нефт, степента на извличане на стоките продукти от нефта и др. За да оцелеят нефтените компании с по-малки мощности, трябва да се противопоставят на големите капитали чрез вложения в строеж на нови, високоефективни производствени инсталации. Така се устоява и на голямата конкуренция, която съществува между тях. Повсеместно започна и консолидация на технологиите и на финансовите средства в нефтопреработващите компании в света. Това наложи създаването на различни алианси, стратегически партньорства, сливания, създаване на съвместни предприятия и др.

4. Литература

- [1] Брагинский О. Б., Мировая нефтехимическая промышленность, Москва, 2003, стр.556
- [2] Васильев М. Г., Тенденции развития зарубежной химической промышленности, Химической промышленности, 2000, т.1 (13), стр.34
- [3] Слинько М. Т. Носков А. С., Перспективы развития каталитических процессов на рубеже веков, Химическая промышленность, 1999, т.4, стр.3
- [4] Darabont Al., Downstream in the new century, Oil and Gas, 1999, vol.97 (50), p.115
- [5] Glauther T., Petrochemical producers gain advantage with new models of business strategies, Oil and Gas, 2013, vol. 101 (27), p.57
- [6] Rhodes A.K., World petrochemical demand will strengthen by 2012 – if economy rebounds, Oil and Gas, 2015, vol.77 (56), p.71