

Володимир Г. Бурлака
**ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПРОГНОЗІВ РОЗВИТКУ
НАФТОВОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ В УМОВАХ
НЕСТАБІЛЬНИХ СВІТОВИХ ЦІН НА НАФТУ**

У статті розглянуто динаміку світового ринку нафти, в т.ч. у країнах ОЕСР, ЄС, колишнього СРСР і в Україні. Для оцінювання ефективності впровадження ринкового механізму в нафтовий сектор було проведено відповідні порівняння показників України та Польщі, а також оцінено сценарії розвитку нафтового сектору України в умовах волатильних цін на світовому ринку нафти. Запропоновано авторський підхід до розробки перспективних сценаріїв розвитку нафтового сектору.

Ключові слова: нафта; нафтопродукти; первинна переробка; НПЗ; інвестиції; технологічне прогнозування.

Табл. 6. Літ. 20.

Владимир Г. Бурлака
**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГНОЗОВ РАЗВИТИЯ
НЕФТЯНОГО СЕКТОРА УКРАИНЫ В УСЛОВИЯХ
НЕСТАБИЛЬНЫХ МИРОВЫХ ЦЕН НА НЕФТЬ**

В статье рассмотрена динамика мирового рынка нефти, в т.ч. в странах ОЭСР, ЕС, бывшего СССР и в Украине. Для оценки эффективности внедрения рыночного механизма в нефтяной сектор были проведены соответствующие сравнения показателей Украины и Польши, а также оценены сценарии развития нефтяного сектора Украины в условиях волатильных цен на мировом рынке нефти. Предложен авторский подход к разработке перспективных сценариев развития нефтяного сектора.

Ключевые слова: нефть; нефтепродукты; первичная переработка; НПЗ; инвестиции; технологическое прогнозирование.

Volodymyr G. Burlaka¹
**ECONOMIC EVALUATION OF DEVELOPMENT FORECASTS
FOR THE OIL SECTOR OF UKRAINE UNDER INSTABILITY
OF WORLD OIL PRICES**

The article considers the dynamics of the world oil market, including the OECD countries, EU, former USSR and for Ukraine in particular. To assess the efficiency of the market mechanism functioning in the oil sector Ukraine's and Poland's indicators have been compared. Also, development scenarios for the oil sector enhancement are evaluated considering the volatility of prices at the global oil market. An author's approach concerning the prospective scenarios of further oil sector development is also suggested.

Keywords: oil; oil products; primary oil processing; oil refinery; investments; technological forecast.

Постановка проблеми. У сучасних умовах реалізація стратегії із забезпечення стійкого поступу української економіки передбачає ефективне функціонування усіх ланок господарського механізму.

Радикальна реструктуризація організаційно-економічної основи паливно-енергетичного комплексу обумовила суттєві перетворення в першу чергу в нафтовому секторі, чітко визначивши нові пріоритети і галузі забезпечення його конкурентного статусу і підвищення ділової активності у відповідності з

¹ National Academy of Management, Kyiv, Ukraine.

ринком нафти і нафтопродуктів. За цих умов дуже важливим є факторний підхід до управління своїм ресурсним потенціалом багатьох галузей промисловості, в т.ч. нафтовидобувної і нафтопереробної промисловості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вирішенням проблеми прогнозування економіки в цілому і окремих її складових здійснювали багато вчених: І. Веремєнко [4], Л. Гальчинський [4], В. Геєць [9], С. Глаз'єв [5], В. Глушков [6], Г. Добров [7], Н. Іванова [8], Б. Кузик [11], Дж. Мартіно [12], Г. Рябцев [13], С. Сапегін [15], В. Семиноженко [9], Ю. Яковець [11], Е. Янч [17].

Проте більшість вчених це зробили в напрямку вивчення і розв'язання теоретичних положень прогнозування науково-технологічного прогресу з наступних виділених позицій: оцінки методів прогнозування і видачі рекомендацій щодо ефективності їх використання в наукоємних галузях економіки, визначення пріоритетних напрямів і структури окремих прогнозів в умовах сучасної економіки України. Тоді як прогнозуванню розвитку пріоритетних галузей паливно-енергетичного комплексу, в т.ч. нафтового сектору, приділялося недостатньо уваги, що не сприяло комплексному підходу до їх розвитку в умовах глобалізації і системної кризи.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. У зазначених вище працях вчені пропонують індивідуальні підходи до прогнозування НТП у різних галузях промисловості та надається їх теоретичне та методичне обґрунтування. Попри це відсутні єдині методичні підходи до прогнозування потреб України у нафті і нафтопродуктах, що свідчить про необхідність вивчення недоліків виконаних прогнозів і розробки пропозицій щодо її усунення.

Метою дослідження є аналіз динаміки розвитку нафтового сектору в Україні і високо розвинутих країнах за даними 2009–2013 рр., визначення ефективності та недоліків розроблених в Україні прогнозів його розвитку на перспективу до 2030 р.; розробка методології прогнозування нафтового сектору з оглядом на особливості його інтеграції в структуру ЄС.

Основні результати дослідження. Характерною рисою останнього десятиріччя в Україні було відставання показників з видобутку і переробки нафти від директивних. Все це загалом призвело до системної кризи в нафтовому секторі, що позначилось на показниках України, затверджених Енергетичною стратегією України на період до 2030 р. (від 15.03.2006, №145-р), порівняно з середньосвітовими, країн ОЕСР, Євросоюзу і колишнього СРСР щодо загального обсягу та частки нафтопродуктів в споживанні первинних енергоносіїв [1]. Так, за середньосвітового їх рівня 3908,7 млн т у 2009 р., або 34,4%, у країнах ОЕСР він відповідно становив 2094,8 млн т (38,9%), Євросоюзу 670,2 млн т (39,9%) і колишнього СРСР – 192,7 млн т (19,8%) і в Україні – 13,3 млн т (11,9%). У подальшому із зростанням світової ціни вище 100 дол./бар. частка нафти за окремими країнами дещо скоротилася і у середньосвітовому вимірі становила 33,6% у 2010 р., у країнах ОЕСР – 38%, Євросоюзу – 38,2% і колишнього СРСР – 19,7%, тоді як у 2013 р. цей показник відповідно змінився до 32,9%, 37,2, 36,1 і 20,6%, а в Україні він зріс з 10,3% у 2011 р. до 10,4% у 2013 році [18].

Для оцінки стану і розвитку нафтового сектору були порівняні показники України і Польщі, які мають однакову кількість НПЗ (7), з яких 2 великих,

потужністю вище 10 млн т/рік і решта малих – 2–5 млн т/рік, побудованих ще в минулому столітті [14; 20]. На відміну від України, в Польщі у 1980–1990 рр. була проведена ефективна приватизація НПЗ з одночасною їх модернізацією, яка дозволила тільки по групі підприємств PKN "Orlen" забезпечити стабільний випуск і збільшити виробництво нафтопродуктів до 15,599 млн т/рік (табл. 1).

Таблиця 1. **Обсяги переробки нафти групою підприємств "ORLEN" за 2012–2013 рр., млн т [20]**

Країна	2012	2013	2013/2012, %
Польща (НПЗ в мм. Плоцьк, Тшебіня, Сдліце)	15,479	15,599	1
Литва (м. Мажейкю)	8,533	9,010	6
Чеська Республіка (мм. Літвінов, Краловиц)	3,927	3,607	-8
Всього	27,939	28,216	1

Примітка. Споживання нафтових палив у 2013 р. становило: у Польщі – 24,0 млн т (24,0% від загального обсягу енергоносіїв); у Чеській Республіці – 8,6 млн т (20,5%).

На відміну від інших постсоціалістичних країн Східної Європи, передбачувана в Україні приватизація НПЗ російськими компаніями виявилася неефективною і не призвела до суттєвих очікуваних результатів, а навпаки супроводжувалася затяжною кризою, що за умов значного підвищення світової ціни на нафту і незмінної низької глибини її переробки до 73% зробили нерентабельним виробництво нафтопродуктів на національних НПЗ і скоротило їх споживання до 12,2 млн т у 2013 році. Пізніше усі ці фактори, і в першу чергу за відсутності потрібних значних інвестицій в розбудову діючих і будівництво нових НПЗ, унеможливили виконання розробленої в 2006 р. Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. [1; 14]. Саме тому в 2013 р. було проведено уточнення вихідних даних стратегії Уряду, які представлені в табл. 2. Так, за базовим сценарієм оновленої версії Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. (від 24.07.2013, №1071) в балансі паливно-енергетичних ресурсів України на 2015–2030 рр. порівняно з 2010 р. не передбачається збільшення рівня видобутку нафти, що не відповідає загальносвітовим тенденціям, особливо для країн, що історично видобувають нафту на своїй території і мають сучасні НПЗ. Водночас до 2030 р. передбачається збільшення імпорту нафти до 9,8 млн т при імпорті 9,1 млн т нафтопродуктів, що суперечить світовому досвіду щодо пріоритету імпорту нафти над імпортом нафтопродуктів за наявності надлишкових потужностей національних НПЗ [2]. Обсяги імпорту нафти і нафтопродуктів в Україні майже однакові, тоді як у США співвідношення нафтопродуктів до нафти в їх імпорті становить 20,5%, у країнах Європи – 22,1%, Китаї – 22,9%, Японії – 20%. Водночас дещо сумнівним виглядає збільшення споживання нафтопродуктів в Україні до 29,6 млн т у п. в 2030 р., що майже на 10 млн т перевищує сучасний рівень їх споживання в Польщі. Виходячи з потужностей українських НПЗ з первинної переробки нафти в обсязі 52 млн т/рік, наша країна була б в змозі повністю задовольнити свою потребу в нафтопродуктах власного виробітку за умов збільшення глибини переробки нафти на своїх НПЗ до рівня країн ЄС (80–82%), що потребує більш ніж 2,5 млрд дол. США інвестицій тільки у

Таблиця 2. Прогнозний баланс по нафті на 2015–2030 рр. за сценаріями оновленої версії Енергетичної стратегії України на період до 2030 року, млн т [2]

Стаття балансу	2010 (факт)	Прогноз (базовий сценарій)				Рекомендований прогноз (песимістичний сценарій)				Прогноз (оптимістичний сценарій)									
		2015	2020	2025	2030	2015	2020	2025	2030	2015	2020	2025	2030						
		<i>Прибуткова частина</i>																	
I. Ресурси, всього	11,3	12,0	12,0	12,8	14,6	3,8	3,6	3,6	3,3										
1. Видобуток нафти і газового конденсату	3,6	2,8	2,4	2,4	4,5	2,8	2,1	1,8	2,2	2,8	2,4	3,3	7,1						
2. Імпорт нафти	7,5	9,0	9,4	10,2	9,8	0,8	1,3	1,6	0,9	10,7	11,0	11,0	9,3						
3. Залишки нафти у сховищах на початок періоду	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						
<i>Витратна частина</i>																			
II. Розподіл ресурсів, всього	11,3	12,0	12,0	12,8	14,6	3,8	3,6	3,6	3,3	13,7	13,6	14,6	16,6						
1. Споживання нафти нетто	11,0	11,7	11,6	12,5	14,3	3,5	3,4	3,4	3,1	13,4	13,3	14,3	16,3						
2. Втрати при зберіганні, розподілі, транспортуванні	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1						
3. Споживання нафти бруutto	11,1	11,8	11,7	12,6	14,4	3,5	3,4	3,4	3,1	13,5	13,4	14,4	16,4						
4. Експорт нафти	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5. Залишки у сховищах на кінець періоду	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2						

модернізацію більшої частини заводів, яка сьогодні виглядає нереальною і відкладена на невизначений час.

За песимістичним сценарієм прогнозу, видобуток нафти передбачено скоротити до 2,2 млн т у 2030 р. при її імпорті у 0,9 млн т. Водночас імпорт нафтопродуктів відповідно збільшиться до 20,1 млн т у.п., що не відповідає концептуальним положенням щодо задоволення потреби в нафтопродуктах здебільшого за рахунок імпорту нафти з подальшою її переробкою на місцевих НПЗ і використанням отриманих нафтопродуктів для потреб України. Не можна погодитися з таким положенням, за яким споживання нафтопродуктів зросте від 17,9 млн т у.п. у 2010 р. до 24,5 млн т у.п. у 2030 р. [2]. Слід вважати необґрунтованим проноз щодо відсутності у 2015–2030 рр. експорту нафти та нафтопродуктів з України, що пов'язано зі структурою переробки нафти на НПЗ, де вихід мазуту становить до 30%, який у такій кількості не знаходить споживача в Україні і тому частина його протягом останніх років експортувалася в зарубіжні країни, переважно для подальшої переробки у світлі нафтопродукти.

За оптимістичним сценарієм прогнозу, видобуток нафти на відміну, від двох попередніх сценаріїв, передбачено збільшити до 7,1 млн т при імпорті нафти 9,3 млн т і нафтопродуктів 10,4 млн т у.п. Не можна вважати реальним збільшення обсягу споживання нафтопродуктів в Україні до 33,9 млн т у.п. у 2030 р. через відсутність відповідного зростання ВВП і кількості споживачів. Крім того, при переході України на євростандарти зросте якість нафтопродуктів, що автоматично призведе до уповільнення темпів загального їх споживання [2].

З урахуванням об'єктивної ситуації, яка склалася на світовому ринку нафти і нафтопродуктів, визначення потреби в нафті і нафтопродуктах в Україні доцільно розраховувати в залежності від прогнозу світових цін на нафту і нафтопродукти після того, як буде розглянуто прогноз модернізації існуючих НПЗ з визначенням реальних джерел інвестування цих об'єктів і країн-інтеграторів відповідних технологій сучасних НПЗ.

Автором було розглянуто і надано оцінку прогнозів інших, головним чином неурядових, організацій із постачання первинної енергії, в т.ч. нафти. Так, згідно Концепції неатомного шляху розвитку енергетики України, розробленої Мережею українських екологічних організацій, її головна відмінність від урядової Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. полягає в низькій частці ядерної енергії та вищій частці відновлюваної енергії в структурі первинних енергоносіїв, де частка нафти становитиме 23,87 млн т н.е. [10]. За висновками авторів альтернативної енергетичної стратегії, її впровадження потребуватиме приблизно таких самих, як і в Енергетичній стратегії, обсягів інвестицій (203 млрд дол. США). Альтернативна енергетична стратегія передбачає, що відновлювана енергія, нетрадиційні джерела енергії та підвищення енергоефективності можуть забезпечити економію 51,2 млн т н.е. органічного палива на рік [10]. За висновком фахівців Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) [16], суттєвим недоліком цієї альтернативної стратегії слід вважати недостатній ринковий механізм прогнозування і вплив пріоритету категорії попиту, від якого значною мірою залежить розвиток майбутнього

енергопостачання. Крім того, відсутність надійної інформації з моніторингу енергетичного ринку робить розробку прогнозів для енергетики та прийняття політичних рішень надзвичайно складним завданням. Слід також враховувати, що більша частина національних програм і цілей в енергетичній сфері, які Україна ухвалила за часів незалежності, не були запроваджені повною мірою. Тому можна зробити висновок, що існуючі прогнози обумовлені більше політичними цілями, ніж реаліями та економічним аналізом ринку.

Проведений аналіз прогнозів розвитку нафтового сектору показав, що вони передбачають масштабні технологічні вдосконалення щодо зниження енергоємності ВВП, але не зрозуміло, чи враховують вони тенденції змін цін на енергоносії на світових ринках при розробці таких прогнозів.

Зовсім відмінною від інших розробок є точка зору спеціалістів Науково-технічного центру «Псіхея» щодо прогнозу показників видобутку та переробки нафти в Україні (табл. 3).

Таблиця 3. Реальні та прогнозовані показники видобутку та переробки нафти в Україні на період до 2030 р. [15]

Показник	Факт		Прогноз (<i>реалістичний сценарій/ оптимістичний сценарій</i>)		
	2010	2011	2015	2020	2030
Видобуток нафти з конденсатом, млн т	3,55	3,33	3,05/3,97	2,83/3,71	2,61/3,19
Первинна переробка, млн т	11,0	9,1	10/15	9/17,3	7/17,3
Виробництво, млн т					
- бензину	3,08	2,84	2,8/4,29	2,57/4,89	2/5,14
- дизельного палива	3,35	2,64	3,05/4,67	2,8/5,22	2,18/5,50
- мазуту паливного	2,30	2,03	2,09/3,20	1,92/3,64	1,49/3,82
Глибина переробки нафти, %	73	73	73/75	75/75	75/80

Аналіз наведених у табл. 3 даних з видобутку і переробки нафти виявив, що вони не узгоджуються з інвестиціями у розвиток нафтового сектору України на період до 2030 р.

Як показало проведене дослідження прогнозів розвитку нафтового сектору в Україні на період до 2030 р. за різними сценаріями, отримані результати не можна визнати коректними або такими, що відповідають сучасним тенденціям соціально-економічного розвитку України і світу. Це, в першу чергу, можна віднести до показників видобутку нафти, які незважаючи на значне інвестування цієї галузі у 2015–2030 рр., за двома сценаріями не збільшилися, а за оптимістичним передбачено збільшення видобутку за 2025–2030 рр. у 2 рази до 7,1 млн т проти 3,6 млн т у 2010 р. (табл. 2).

Вражає, що за всіма 3 сценаріями пріоритет в імпорті надається нафтопродуктам, а не нафті, як це передбачає стратегія розвитку нафтового сектору. В зв'язку з цим нелогічною є лівова частка інвестицій у 2012–2020 рр., яку, за прогнозом, направляють на розвиток нафтопереробки з метою збільшення глибини переробки нафти на окремих НПЗ (табл. 4). Останнє слід вважати базовим фактором в підвищенні маржі нафтопереробки і подальшого розвитку галузі.

Таблиця 4. Інвестиції в розвиток нафтового сектору України на період до 2030 р., млрд грн. (у цінах 2010 р.) [2]

Показник	2012–2030	2012–2020	2020–2030
Інвестиції, всього	144	56	88
в т.ч. нафтотранспорт	7	3	4
- видобуток нафти	93	20	73
- нафтопереробка	37	29	8
- розвиток біопалив	7	4	3

За даними фахівців МЕА [16], звичайні економетричні методи часових рядів для прогнозування попиту на енергію в українському випадку не придатні, оскільки минуле не дає жодної корисної інформації щодо майбутнього. Як наслідок структурного розвалу, що почався наприкінці 1980-х рр., історичні дані стали практично марними. Потрібні роки, щоб створити належну модель, що базуватиметься на часовому ряді.

Зважаючи на складні умови, в яких опинилась Україна та її нафтовий сектор, нами запропоновано визначити перспективи розвитку окремих НПЗ з визначенням балансу виробничих потужностей на період до 2030 р., необхідних для цього інвестицій і базові інновації технологічного прориву. Розглядаючи розвиток світової нафтопереробки з позицій системного аналізу виробничих потужностей, відмічаємо наступні пріоритетні тенденції: вивід з експлуатації надлишкових потужностей установок первинної переробки нафти і короткочасна їх консервація; досягнення в різних регіонах і країнах світу достатньо високого рівня використання середньорічної виробничої потужності нафтопереробки і можливість збереження такої тенденції в перспективі; збільшення виробничих потужностей НПЗ, головним чином, за рахунок будівництва нових установок вторинної переробки нафти; вищий відсоток використання виробничих потужностей, особливо вторинної переробки нафти, що є більш капіталомістким порівняно з первинною переробкою; збільшення вимог екологічного законодавства щодо будівництва нових НПЗ і окремих установок.

Для визначення бази прогнозування виробничого потенціалу НПЗ України нами разом із фахівцями Міністерства енергетики і вугільної промисловості України було встановлено номінальну і реальну виробничу потужність окремих підприємств з первинної переробки нафти, а також причини виникнення різниці між ними (табл. 5).

Для розробки пропозицій щодо технологічної структури, яка прогнозується українськими НПЗ, були розраховані значення потужностей еталонного НПЗ, в основу якого було покладено фактичні дані по 12 сучасних НПЗ ЄС (табл. 6).

Отже, модернізація НПЗ в Україні, за розрахунками автора, по першому варіанту потребує додаткового введення 25,12 млн т/рік потужностей і 4,6 млрд дол. США капвкладень, тоді як по другому варіанту ці показники становитимуть 5,65 млн т/рік і 0,99 млрд дол. США відповідно (табл. 6). У першому і другому випадках вирішується те саме завдання – переведення українських НПЗ із простої схеми переробки на класичну, з глибиною переробки

до 80% і вище, що відповідає Енергетичній стратегії України на період до 2030 року [1].

Таблиця 5. Номінальні і реальні виробничі потужності первинної переробки нафти на НПЗ України [14]

НПЗ	Потужність первинної переробки нафти, млн т/рік	
	номінальна	Реальна
Кременчуцький	18,6	8,0
Лисичанський	16,0	8,0
Дрогобицький	3,2	2,0
Надвірнянський	2,6	2,6
Херсонський*	7,1	–
Одеський	3,6	3,6
Всього:	51,1	24,2

* Херсонський НПЗ не працює багато часу та його резервуарні потужності використовуються лише для зберігання нафтопродуктів.

Таблиця 6. Значення потужностей еталонного НПЗ та розрахунковий рівень потужностей НПЗ України, тис. т*

Показник	Первинна переробка	Каталітичний риформінг	Гідроочищення	Вісбрекінг	Каталітичний крекінг	Алкілювання, ізомеризація тощо
Еталонний НПЗ						
Розрахунковий рівень	12000,0	1286,7	3428,7	996,2	2278,8	399,6
Розрахунковий рівень потужностей НПЗ України						
I варіант						
Розрахунковий рівень	51100	6575,2	17520,9	5090,5	11 644,4	2041,8
Сучасний рівень	51100	5150	7670	0	3680	360
Різниця	0	1425,2	9850,9	5090,5	7964,4	1681,8
II варіант						
Розрахунковий рівень	24600	3165,4	8434,7	2450,6	5605,8	982,9
Сучасний рівень	51100	5150	7670	0	3680	360
Різниця	-26500	-1984,6	764,7	2450,6	1925,8	622,9

* розраховано за даними [3; 19].

Висновки. Запропоновано інший, порівняно з Енергетичною стратегією, підхід до прогнозування розвитку нафтового сектору з використанням кількох методів класичного прогнозування: методу аналогії, експертних оцінок і прямого розрахунку, що є частиною технологічного прогнозування і дослідження інноваційного потенціалу нафтового сектору. Більш доречним слід вважати прогнозування виробничих потужностей окремих НПЗ, які мають розбіжності технологічної структури, в т.ч. з використанням різної за якістю нафти.

За пропозицією МЕА [16], в Україні проблему визначення попиту на енергоресурси, у т.ч. нафту, можна вирішити через застосування економетричного підходу до розрахунку цінової та прибуткової еластичностей.

Для цього необхідно припустити, що країни ЄС є зразком для оцінки цінової та прибуткової еластичності і що Україна в своєму розвитку починає наближатися до країн ЄС.

1. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 №145 // zakon.rada.gov.ua.
2. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 №1071 // zakon.rada.gov.ua.
3. *Бурлака В.Г.* Лучше меньше, да лучше // Нефтегазовая вертикаль. – 2007. – №1. – С. 80–81.
4. *Гальчинський Л.Ю., Веремко І.А.* Факторний аналіз формування цін на світовому ринку нафти // Економічний вісник. – 2009. – №6. – С. 421–425.
5. *Глазьев С.Ю.* Кризис глобальной финансовой системы: что делать России // Альтернативы. – 2009. – №11. – С. 64–75.
6. *Глушков В.М.* О прогнозировании на основе экспертных оценок // Кибернетика. – 1969. – №2. – С. 2–4.
7. *Добров Г.М.* Прогнозирование науки и техники. – М.: Наука, 1969. – 208 с.
8. *Иванова Н.* Инновационная сфера: контуры будущего // Мировая экономика и международные отношения. – 2000. – №8. – С. 54–60.
9. Інноваційна стратегія українських реформ / А. Гальчинський, В. Геєць, А. Кінах, В. Семиноженко. – К., 2002. – 326 с.
10. Концепція «неатомного» шляху розвитку енергетики України / ВЕГО «МАМА-86», Національний екологічний центр України, Екоclub, ДГЕО «Голос Природи», ЕКЦ «Бахмат». – К., 2006. – 45 с.
11. *Кузык Б.Н., Яковец Ю.В.* Россия-2050: Стратегия инновационного прорыва. – М.: Экономика, 2004. – 632 с.
12. *Мартини Дж.* Технологическое прогнозирование. – М.: Прогресс, 1977. – 590 с.
13. *Рябцев Г.Л.* Державна політика розвитку ринку нафти і нафтопродуктів в Україні: формування та реалізація: Монографія. – К.: НАДУ, 2011. – 418 с.
14. Статистика // Міністерство енергетики та вугільної промисловості України // tre.kmu.gov.ua.
15. Сучасні проблеми державної політики розвитку ринку нафтопродуктів в Україні: Збірник наук. праць / За ред. Г.Л. Рябцева, С.В. Сапегіна. – К.: Агат принт, 2012. – 120 с.
16. Україна. Огляд енергетичної політики 2006 / Міжнародне енергетичне агентство; За ред. К. Манділ. – Paris: IEA Publications, 2006. – 377 с.
17. *Янч Э.* Прогнозирование научно-технического прогресса. – М.: Прогресс, 1974. – 586 с.
18. BP Statistical Review of World Energy 2014. London, 2014. 45 p.
19. L'industrie petroliere en 2004. Ministere de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. Republique Francaise. Paris, 2005. 66 p.
20. PKN ORLEN. Annual Report 2013. Plock, 2014. 163 p.

Стаття надійшла до редакції 27.11.2014.