

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

МАТЕРІАЛИ

У МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



ПРАКТИЧНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ОСВІТИ

29-30 квітня 2022 року

ЛЬВІВСЬКИЙ НАУКОВИЙ ФОРУМ

**МАТЕРІАЛИ
V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ПРАКТИЧНІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ
ПИТАННЯ РОЗВИТКУ
НАУКИ ТА ОСВІТИ**

29-30 квітня 2022 року

**Львів
2022**

УДК 005

ББК 94.3(0)

Практичні та теоретичні питання розвитку науки та освіти: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 29-30 квітня 2022 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2022. – 121 с.

У даному збірнику представлені тези доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Практичні та теоретичні питання розвитку науки та освіти», організованої Львівським науковим форумом. Висвітлюються актуальні питання розвитку науки та освіти на сучасному етапі становлення, розглядаються сучасні наукові дискусії різних наукових напрямів.

Збірник призначений для студентів, здобувачів наукових ступенів, науковців та практиків.

Всі матеріали представлені в авторській редакції. За повноту та цілісність яких автори безпосередньо несуть відповідальність.

ЗМІСТ

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ	6
Соловей Р.С., Веркалець В.Д. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛИСТКОВОЇ СИСТЕМИ PLANTAGO MAJOR L. В УМОВАХ УРБОТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА КАЛУШ).....	6
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ	11
Бурлака С.А., Борецька Т.Ю. ПРОГНОЗИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ.....	11
Косіашвілі Д.Е., Нікіфорова А.Г. КОМПЛАЄНС ІНДЕКС В УКРАЇНІ ...	14
Попович А.В. СПОСОБИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ	17
Швед І.В., Другова В.Т. УКРАЇНСЬКЕ СТРАХУВАННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ.	20
ІСТОРИЧНІ НАУКИ	23
Ворона Є.С. ВИСВІТЛЕННЯ ПОСТАТІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО У СУЧАСНІЙ ПОЛЬСЬКІЙ, УКРАЇНСЬКІЙ ТА РОСІЙСЬКІЙ ІСТОРІОГРАФІІ.	23
МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО	27
Фоміна К.О. ЩОДО ТЕРМІНІВ ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ ТА ДИЗАЙН ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ	27
ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ	31
Гопанчук І.Г., Федорова Л.М. ВИВЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ МОВИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ	31
Лагдан С.П. ТЕМАТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗВО З МОВОЗНАВЧОГО НАПРЯМУ	34
Масло І.М. ОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	37
Паламарчук В. УКРАЇНЦІ ТА АНГЛІЙЦІ: ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРУ	40
Щербина Ю.М. ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІНФОМЕДІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ...	43

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Бурлака С.А.

*доктор філософії з галузевого машинобудування
старший викладач кафедри технологічних процесів та
обладнання переробних та харчових виробництв
Вінницького національного аграрного університету*

Борецька Т.Ю.,

*студентка кафедри фінансів, банківської справи та страхування
спеціальність: 072 Фінанси, банківська справа та страхування*

ПРОГНОЗИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Завданням у сфері перевезення нафти є збереження існуючої потужності, забезпечення безперебійної роботи нафтотранспортної системи та досягнення стану, що відповідає міжнародним стандартам.

Очікується, що видобуток природного газу в Україні досягне 28,5 млрд. кубометрів на рік у порівнянні з 20,5 млрд. кубометрів у 2005 році (рис. 1, 2). Видобуток газу в Чорному морі та українській частині Азовського моря зростатиме швидше.

Таблиця 1

Обсяги видобутку власної нафти з газовим конденсатом

Характеристики	2005	2010	2015	2020	2030
Добування нафти в цілому	4,2	8,6	9,2	10,8	14,5
В загальному:					
Власні запаси	4,2	5,2	5,2	5,2	5,3
Поза межами України*	0	3,5	4,1	5,5	9,1
Імпорт	14,6	23,2	26,6	29,2	30,3
Споживання (разом з переробкою для експорту)	19,2	32,1	36,1	40,2	45,3
Споживання для внутрішніх потреб	18,1	19,2	20,8	21,2	23,7

* Видобуток нафти українськими компаніями за межами України.

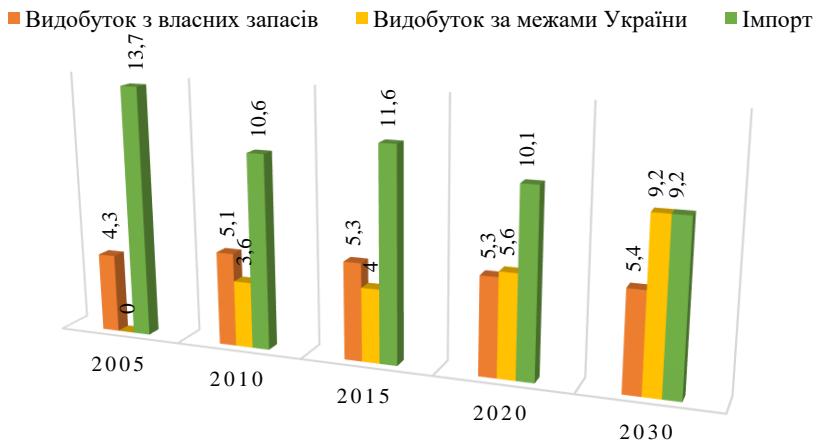


Рис. 1. Прогнозна динаміка видобутку та імпорту сирової нафти та газового конденсату для забезпечення власного споживання, млн. тон

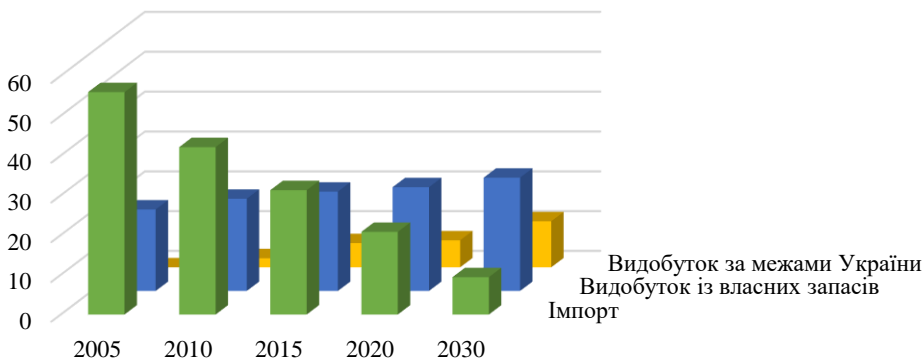


Рис. 2. Динаміка видобутку та імпорту природного газу для забезпечення власного споживання, млрд. м³

Стратегія передбачає захист і розвиток газотранспортної системи України для збільшення її потужності на 3-35 млрд кубометрів на рік. Потужність підземного сховища газу планується збільшити на 7 млрд кубометрів на рік. Для підвищення енергетичної безпеки країни та подальшої диверсифікації джерел нафти та газу розглянути можливість

Країна має величезний потенціал соціально-економічного розвитку та хороші умови енергопостачання. Вона має вигідне геополітичне та географічне розташування та є одним із найбільших у світі перевізників європейських паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР). Запаси вугілля та урану, наявні потужності транспорту енергоносіїв, розвинена інфраструктура нафти, газу, електроенергії та теплової мережі, встановлена потужність електростанцій загалом достатні для забезпечення майбутніх потреб економіки країни у всіх необхідних первинних джерелах енергії. Україна лише частково володіє власними нафтогазовими ресурсами, але вона є основним транспортником цих ресурсів до Європи, маючи можливість імпортувати їх із Східної Азії (регіону з найбільшими природними ресурсами у світі) за рахунок наявного газу та нафтопроводів.

Однак у країни є певні можливості для диверсифікації постачання теплової енергетики країни за період 2015-2030рр. Причиною запланованої розробки є широке впровадження високоефективних та екологічно чистих джерел енергії — парогенераторних установок із надкритичними параметрами, паро- та газогенераторних установок, внутрішньоциркуляційної газифікації вугілля та біомаси, циркуляційних котлів із псевдозрідженим шаром тощо. В атомній енергетиці планується комплекс заходів щодо підвищення безпеки та продовження терміну експлуатації 12 діючих атомних електростанцій, виведення з експлуатації 6 енергоблоків після завершення експлуатації та введення в експлуатацію 18,5 ГВт нових потужностей до 2030 року, переважно в існуючій станціях.

Для забезпечення потреб українських атомних електростанцій стратегія передбачає розвиток виробництва урану (природного уранового

концентрату), виробництва цирконію та цирконієвих сплавів, будівництво власного цеху паливних збірок, вирішення питань поводження з ядерним паливом та радіоактивними відходами.

Оскільки світові ціни на природний газ, нафту та нафтопродукти різко зросли на тлі відносно стабільних цін, то необхідно зробити на електроенергію, теплопостачання фундаментальні зміни в структурі цих джерел. Поступово замінити газоподібне паливо в когенераційних котлах іншими видами палива (вугілля, біопаливо) і, головне, широко впроваджувати передові технології на основі теплових насосів, систем теплового накопичення – кондиціонерів електроенергії, біомаси, шахтного метану, технології виробництва тепла від сонячних теплових панелей. Впровадження таких технологій за рахунок забезпечення великих обсягів первинної генерації електроенергії з екологічно чистих джерел без викидів дозволить значно знизити не лише споживання викопного палива в опалювальній сфері, а й парниковий ефект.

З урахуванням впровадження енергозберігаючих заходів виробництво теплової енергії збільшиться з 241 млн. Гкал у 2005 році до 431 млн. Гкал (у 1,8 раза) у 2030 році. При цьому близько половини обсягу буде вироблятися на основі джерел тепла з нульовими викидами (теплові насоси, біомаса, сонячна батарея).

У вугільній промисловості перехід на використання власних первинних енергетичних ресурсів передбачає збільшення видобутку вугілля з 78 млн. тонн у 2005 році до 110-130 млн. тонн товарного вугілля. Наприкінці періоду виробнича потужність шахти зростає до 144,4 млн т/рік, а коефіцієнт

використання досягне 90%, що унеможливить введення в експлуатацію нових вугледобувних підприємств та трансформацію діючих вугільних шахт.

Тому потреби народного господарства в енергетичному вугіллі майже повністю задовольняються за рахунок власного вугілля (97,1%) та коксування (72,6%).

У нафтогазовому комплексі власний видобуток нафти та газового конденсату зросте до 5,4 млн т/рік у 2030 р. (за потреби вони мають спожити 23,8 млн т) (табл. 1). При цьому з урахуванням завантаження власних НПЗ та подальшого експорту нафтопродуктів імпорт України становив би 35,8 млн. тонн на рік, з яких 9,2 млн. тонн споживається на рік. При збільшенні глибини переробки (до 90%) технічно можливе збільшення переробних потужностей українських НПЗ до 45 млн тонн на рік у 2030 році.

Основним завданням у сфері транспортування нафти є збереження існуючої потужності, забезпечення безперебійної роботи нафтотранспортної системи та досягнення стану, що відповідає міжнародним стандартам.

Очікується, що видобуток природного газу в Україні досягне 28,5 млрд. кубометрів на рік у порівнянні з 20,5 млрд. кубометрів у 2005 році. Видобуток газу в Чорному морі та українській частині Азовського моря зростатиме швидше.

Щоб забезпечити найбільш ефективний економічний розвиток та покращити якість життя людей, країнам необхідно негайно вирішувати такі енергетичні проблеми:

- Зниження енергоємності економіки та енерговитрат у соціальній сфері;

- Зменшення енергетичної залежності шляхом підвищення рівня забезпечення власними паливно-енергетичними ресурсами, диверсифікації джерел імпорту енергоносіїв, створення резервів;

- Оновлення основних засобів паливно-енергетичного комплексу (ПЕК) та підвищення надійності роботи.

Прогнози розвитку енергетики базуються на очікуваному зростанні валового внутрішнього продукту з урахуванням зниження енергоємності, конкурентних можливостей енергоресурсів за умов вирівнювання внутрішніх і світових цін, вимог енергетичної безпеки.

З огляду на те, що зростання світових цін на нафту та газ очікується в контексті стабільних цін на вугілля та ядерне паливо, а Україна має великі запаси вугілля та урану, паливна суміш була б вигідною, щоб мати вугілля та уран при зменшенні споживання та імпорту природного газу.

На основі прогнозів розвитку вітчизняної економіки основними економічними інституціями (НДІ економіки, Українська рада з досліджень продуктивності, Український інститут економіки та прогнозування) сформульовано три сценарії зростання ВВП до 2030 року. Базовий сценарій передбачає майже триразове збільшення ВВП.

На основі базової стратегії стратегія розвитку енергетики країни передбачає:

Споживання первинної енергії зросло на 200,6 млн. тонн у 2005 році до 302,7 млн. тонн. 2030 (51,0%). Завдяки широкомасштабному впровадженню технологічного та структурного енергозбереження забезпечується, що швидкість економічного розвитку перевищує швидкість

споживання енергії, а рівень майбутнього енергоспоживання може бути знижений більш ніж у 2 рази.

У 2030 році споживання електроенергії зросте в 2,2 рази до 395,1 млрд кВт-год. Крім того, у 2030 році передбачається можливість експорту 25 млрд кВт-год електроенергії, споживання вугільної продукції майже вдвічі (до 130,3 млн тонн), внутрішнє споживання нафти збільшиться на третину до 23,8 млн тонн, зменшиться споживання природного газу. майже на 36% (до 49,5 млрд куб).

Основним результатом цієї стратегії має стати підвищення економічної ефективності та екологічної безпеки шляхом впровадження нових технологій під час модернізації, модернізації та введення в експлуатацію нового обладнання, забезпечення необхідного надійного та якісного енерго- та енергопостачання економіки та населення. Очікується досягнення:

- Знизити енергоємність ВВП з 0,89 кілограма маси тіла до 0,41 кілограма за долар (USD) у 2005 році. за долар США (USD) у 2030 році (тобто 2,2x);
- Оптимізувати структуру виробництва електроенергії за видами палива, передбачивши такі співвідношення: АЕС - 52,1%, ТЕС, ТЕЦ, блочної станції - 42,9% .;
- Підвищення ефективності та екологічної чистоти енергетичного комплексу;
- Забезпечення енергетичної безпеки шляхом зниження енергетичної залежності країни (газ, нафта, уран) з 54,4% у 2005 році до 11,7% у 2030 році;

- Зростання виробництва електроенергії на власному паливі з 42,0% у 2005 році до 91,8% у 2030 році;

- Диверсифікація джерел енергопостачання за рахунок участі України в міжнародних енергетичних проєктах, особливо в розробці нафтогазових родовищ.

- Створення стратегічних запасів нафти та газу в країні.

Державний нагляд за розвитком енергетики вдосконалюватиме законодавство та правову базу функціонування економічної енергетики за допомогою відповідної цінової, податкової, митної, антимонопольної політики та інших засобів регулювання природної монополії. Важливим засобом досягнення цілей енергетичної стратегії України до 2030 року стане формування необхідного економічного та соціального середовища.

Можливі напрями коригування та реалізації Енергетичної стратегії країни. Насамперед слід взяти до уваги, що стратегія не є документом прямої дії. Це скоріше директива, інформаційно-аналітичний матеріал, орієнтир за основними напрямками, основа для розробки галузевих програм (планів) на період до 2015–2020 років, визначених стратегією.

У цих програмах має забезпечуватися високий рівень деталізації, аж до проєктів конкретних об'єктів та технологій, повинні визначатися обсяги та можливі джерела фінансування робіт, заходи щодо екологізації підприємств ПЕК. Саме програми як державні, так і відомчі мають законодавчий статус.

У програмах розвитку теплових електростанцій та ядерної енергетики, зокрема, у розділах, що визначають необхідні обсяги введення в дію нових потужностей ТЕС та АЕС, оновлення та модернізації енергоблоків ТЕС, виведення з експлуатації застарілих енергоблоків, враховуватимуться

уточнені показники низки інших програм, що розробляються згідно Енергетичної стратегії як тих, що визначають обсяги приросту енергоспоживання (використання енергії для опалення житла, експорту електроенергії тощо), так і тих, що дають зниження споживання енергії (енергозбереження, впровадження сучасних систем комбінованого виробництва електроенергії та тепла та інших новітніх технологій тощо). При цьому може бути можливим зменшити обсяг списання енергоблоків ТЕС та, відповідно, збільшити обсяг реабілітації обладнання діючих електростанцій.

Реальна динаміка приросту ВВП, інших показників економічного розвитку в прогнозованих періодах, цінових тенденцій на світових ринках паливних ресурсів, швидше, ніж планувалося, темпи освоєння економічно доцільного потенціалу нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії, нових технологій енергетики може призвести до істотного зниження передбачених стратегією обсягів виробництва електроенергії, введення в експлуатацію нових потужностей АЕС та ТЕС із відповідною корекцією фінансових, екологічних та інших параметрів, визначених стратегією.

За визначенням стратегія сприймається як спільний план керівництва реалізацією великомасштабних рішень та певних нею основних напрямів діяльності, послідовне здійснення яких має забезпечити основні цілі держави у конкретній сфері. Тому найважливішим моментом здійснення стратегії має бути встановлений порядок моніторингу, корекції та контролю реалізації прийнятих програм та напрямків розвитку енергетики.

Як показали роки, що минули після схвалення стратегії, саме цей фактор є найбільш слабкою ланкою її реалізації.

Важливим чинником щодо реалізації стратегії є стан економіки та соціальної сфери країни, і, зокрема, цінова політика. Без перегляду тарифів на електроенергію еквівалентно зростанню цін на паливні ресурси не можуть бути створені умови розвитку електроенергетики.

Основними організаційними документами здійснення стратегії стали розпорядження Кабінету Міністрів України щодо схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року та затвердження плану заходів на 2006–2010 роки щодо її реалізації.

Прошли після схвалення стратегії роки (докризовий період) підтвердили реальність прогнозів динаміки виробництва та споживання електроенергії. Відповідно до стратегії розроблено схему розвитку ОЕС України до 2010 року та на перспективу до 2015 року. Успішна реалізація у 2009 році проекту будівництва підстанції 750 кВ «Київська», будівництво ПЛ 380 кВ для електропостачання півдня Одеської області та видачі потужності Дністровської ГАЕС, що будується, а також вирішення з міжнародними фінансовими організаціями питань кредитування будівництва ПЛ – 750 кВ, Запорізька Каховська», Рівненська АЕС – ПС «Київська» та ін. свідчать про реальність планів та напрямків розвитку магістральних та міждержавних електричних мереж України.

У 2007-2008 роках. Міністерством палива та енергетики спільно з енергокомпаніями розроблено схему розвитку розподільних електричних мереж регіонів та програму розвитку та модернізації теплових електростанцій країни, затверджені відповідними рішеннями уряду України.

розвитку видобутку вуглеводнів за межами України – у Саудівській Аравії, Об’єднаних Арабських Еміратах, Алжирі, Кувейті, Лівії, Росії, Казахстані, Ірані та інших країнах. Енергозбереження є одним із вирішальних факторів забезпечення країни економічними ресурсами. З урахуванням рекомендацій Національного комітету енергозбереження, розроблених спільно з профільними інститутами НАН України, стратегія передбачає збільшення енергозбереження на рівні 318 млн. тонн, що майже вдвічі перевищує рівень сучасного споживання, особливо за допомогою технологій заощадити 198 млн. тонн, а структура - 120 млн. тонн. т. (рис. 3) [7].

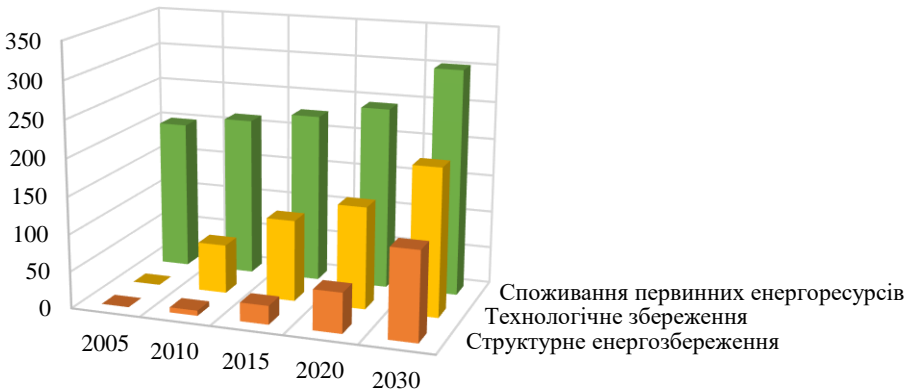


Рис. 3. Прогнозоване підвищення рівня заощадження енергії

В електроенергетиці за рахунок модернізації та введення в експлуатацію сучасного обладнання планується знизити норму споживання палива з 378,9 до 45,7 г/кВт-год, що еквівалентно викиду 18,5 млн тонн на тону. (або 15,9 млрд куб. м природного газу) та за рахунок зниження вартості електроенергії, що транспортується по мережі, з 14,7% до 8,2% - 2,24 млн тонн [8].

Водночас лише заміна мартену чорної металургії на конвертер може знизити споживання сталеливарного газу на 1,4 млрд куб. Ще 2,6 мільярда кубометрів дозволять заощадити технологічні вдосконалення доменної плавки шляхом закачування гарячого відновлюваного газу над

сумішню холодного кисню та пілокату. Близько 500 тис. тонн у промисловості будівельних матеріалів. Завдяки впровадженню сухої та напівсухої технології виробництва цементу вартість технології може бути знижена на 25% на рік.

Література:

1. The features of the predictive computing modeling power system load in terms of reforming energy market / O.M. Terentiev, T.I. Prosiankina-Zharova, V.A. Lahno, Y.V. Usatiuk // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. — 31st January 2020. — Vol. 98, No 02. — Pp. 163—182.

2. Олексій Оржель (15 січня 2016). Відновлювана енергетика: рік здобутків та сподівань. <https://www.epravda.com.ua/>. Економічна правда. Архів оригіналу за 31 січня 2018. Прочитовано 30 січня 2018.

3. Підготовка проектних пропозицій із чистої енергії. [Практичний посібник] : практ. посіб. / Агентство США з міжнар. розвитку ; Проект USAID "Муніцип. енергет. реформа в Україні ; [під заг. ред. Р. Ю. Тормосова, О. П. Романюк, К. Р. Сафіуліної]. – Київ : ТОВ "Поліграф плюс", 2015. – 176 с. : іл. – ISBN 978-966-8977-49-7

4. Економічний розвиток національного господарства України: особливості та моделі в умовах постіндустріального суспільства: монографія / О. В. Пирог ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». — Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2013. — 336 с. : іл., табл. — Бібліогр.: с. 285—306 (330 назв). — ISBN 978-617-607-410-6.

Косіашвілі Д. Е., Нікіфорова А.Г.

здобувачі вищої освіти

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

КОМПАЄНС ІНДЕКС В УКРАЇНІ

Цьогоріч Європейська Бізнес Асоціація вперше провела експертне дослідження поточного стану розвитку комплаєнсу та корпоративної етики в Україні – Міжнародний комплаєнс індекс – у партнерстві з юридичною фірмою Василь Кісіль і Партнери [1].