

створивши ініціативу «Гуманітарна пошта України», що забезпечує необхідною допомогою постраждалих жителів і солдатів Української армії.

Список використаних джерел:

1. Корпоративна соціальна відповідальність : підручник / О. Денис, О. Дубовик, А. Я. Кузнєцова, Є. Е. Матвеев, О. М. Петров, Т. С. Смовженко, І. З. Сторонянська, С. В. Шульц ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т. С. Смовженко, д-ра екон. наук, проф. А. Я. Кузнєцовой. – Друге вид., доповн. – К. : УБС НБУ, 2010. – 384 с.
2. Конфліктологія: Підручник. — К.: МАУП, 2003. — 360 с.
3. Geneva Conventions and Additional Protocols I and II : Електронний ресурс / <https://www.icrc.org/eng/resources/documents/misc/additional-protocols-1977.htm>
4. Guiding Principles on Business and Human Rights :Електронний ресурс / http://www.ohchr.org/Documents/Publications/GuidingPrinciplesBusinessHR_EN.pdf
5. Bad Guys, Good Guys, or Something in between? / Moira Feil, Susanne Fischer, Andreas Haidvogel, Melanie Zimme (2008): Електронний ресурс / <https://www.icrc.org/eng/resources/documents/publication/p0882.htm>
6. Business and International Humanitarian Law / ICRC (2006): Електронний ресурс / <http://www.hsfk.de/downloads/prif84.pdf>
7. Bloomberg: A Pessimist's Guide to the World in 2015 / Електронний ресурс / <http://www.bloomberg.com/graphics/2015-flash-points/>
8. Business For Peace: A Business Leadership Platform / Електронний ресурс / https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Peace_and_Business/B4P_Flyer.pdf
9. "Guidance on Responsible business in conflict-affected and High-risk areas: a Resource for companies and investors" / Електронний ресурс / https://www.unglobalcompact.org/docs/issues_doc/Peace_and_Business/Guidance_RB.pdf
10. Соціальна відповідальність бізнесу: розуміння та впровадження / Електронний ресурс / http://www.un.org.ua/files/Concept_Paper.pdf
11. Аналітичні матеріали Центру «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності» <http://csr-ukraine.org>
12. Сайт компанії «Нова Пошта» <http://novaposhta.ua>

15.12.2015

УДК 338

Шух О.І.

студентка ФЕМП

Київський національний торговельно-економічний університет

ЕНЕРГЕТИЧНА НЕЗАЛЕЖНІСТЬ УКРАЇНИ

Анотація. Для вирішення питання енергетичної незалежності та гарантування національної безпеки існує необхідність провести аналіз самозабезпечення країни необхідним паливом та визначити шляхи зменшення залежності країни від зовнішніх експортерів.

Ключові слова: енергетика, відновлювальні джерела енергії, національна безпека, диверсифікація.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ УКРАИНЫ

Аннотация. Для решения вопроса энергетической независимости и обеспечения национальной безопасности существует необходимость провести анализ самообеспеченности страны необходимым топливом и определить пути уменьшения зависимости страны от внешних экспортеров.

Ключевые слова: энергетика, возобновляемые источники энергии, национальная безопасность, диверсификация.

ENERGY INDEPENDENCE OF UKRAINE

Abstract. To address the issue of energy independence and national security it is necessary to analyze of the country's self-sufficiency in essential fuel and to identify ways to reduce the country's dependence on foreign exporters.

Keywords: energy, renewable energy, national security, diversification.

Вступ. Актуальність проблеми забезпеченості енергоресурсами доведена міжнародними конфліктами, які характеризували міжнародну ситуацію протягом тривалого часу. Енергетика

є глобальною в усіх сенсах цього слова. У світлі чергової хвилі газової війни, яку російська сторона використовує поряд з інформаційною та психологічною, стоїть необхідність пошуку вирішення проблеми забезпечення енергоносіями. Отже, чи в даній ситуації, що склалася, є вихід, чи існують варіанти гарантування власної енергетичної безпеки, а відтак – енергетичної незалежності від зовнішнього джерела «Газпрому»? Якщо уважно розглянути досвід країн – членів ЄС, то можна переконатись у достовірності твердження. Прикладом може слугувати той факт, що газ в країні ЄС імпортується 15-ма альтернативними маршрутами, з метою забезпечити себе від енергетичних ризиків.

Постановка завдання. Здійснення поміркованої трансформації української енергетики у напрямі забезпечення незалежності від зовнішніх постачальників.

Результати. Розглядаючи питання енергетичної незалежності України, маємо справу з національною безпекою держави. Для країни питання енергетичної безпеки є нині головною умовою її існування як самостійної держави. Необхідність забезпечення рівного доступу енергоресурсами усіх жителів країни стоїть на порядку денному. Основними енергетичними проблемами України залишаються надмірне споживання енергії та залежність від поставок іноземних нафти і газу. Розглянувши ресурсну структуру та проаналізувавши ресурсний потенціал в енергетиці України, засвідчуємося, що країна має значні привілеї, а саме: газопроводи, нафтопроводи, через які здійснюється транзит палива; значні поклади нафти та газу (в тому числі і сланцевого), що говорить про ресурсомісткість галузі (Рис.1) [1].

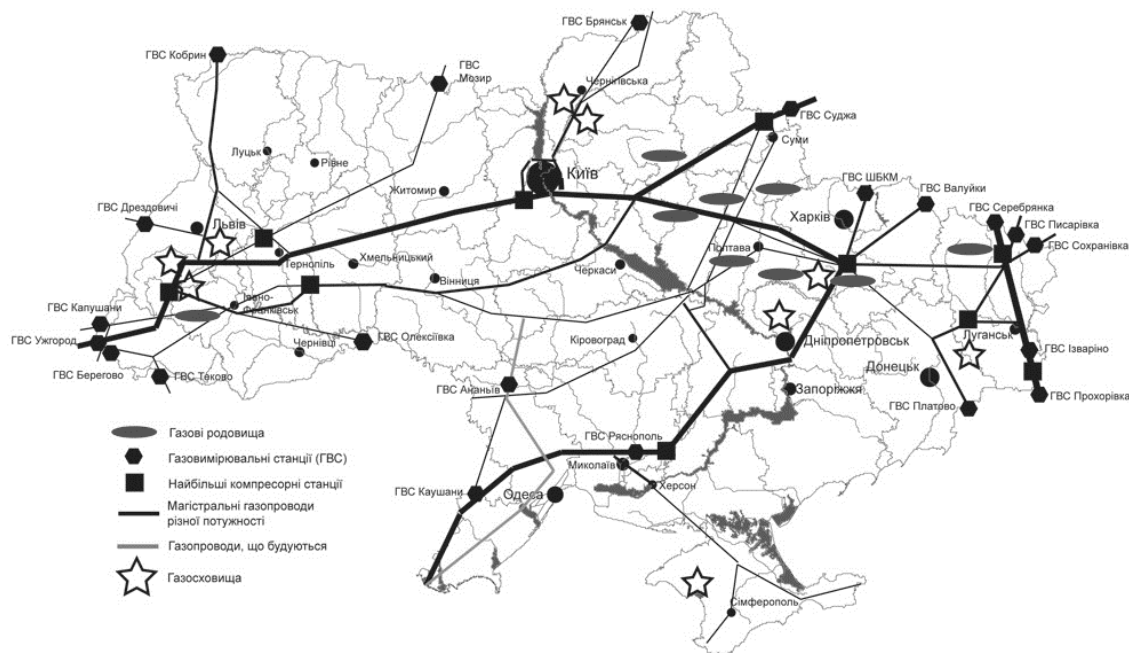


РИС.1. ГАЗОТРАНСПОРТНА СИСТЕМА УКРАЇНИ

За результатами дослідження відкритих джерел з проблеми енергетичної залежності, пропоную наступні шляхи до створення сприятливого клімату для досягнення енергетичної самостійності:

1) **Енергозбереження.** Скільки б населення України не звинувачувало владу в помилковості політичних рішень в енергетичному секторі, я вважаю, що вони стають заручниками та жертвами тарифних «блокад» завдяки їх же бездіяльному ставленні до заощадження. Вражають цифри (табл.1) [2], які відображають споживчий процес палива. Споживання газу на одиницю випущеної продукції в усіх галузях економіки України втричі більше, ніж у світі, й удвічі, ніж в Європі. Критичними є показники високої частки споживання газу та низької – відновлювальної енергетики Україна входить в десятку найбільш енерговитратних держав світу.

До першочергових заходів щодо забезпечення енергозбереження слід віднести:

- Державна програма щодо енергозбереження;
- Технічна модернізація виробництва;

- Контроль за енергоспоживанням в усіх галузях виробництва;
- Стимулювання урядом підприємств, що використовують енергозберігаючі технології.

Таблиця 1

ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОНОСІЇВ

Країни	Нафта	Газ	Вугілля	Атомна енергетика	Гідроенергетика, поновлюючі види енергії
СВІТ	39,3	25	25,3	7,8	2,6
ЄС	40,4	23,5	14,8	15,2	6,1
УКРАЇНА	18,4	41	24,3	14,3	2,1

2) **Диверсифікація джерел постачання енергоносіїв.** Купуючи газ в Росії, ми тим самим фінансуємо економіку «агресора», який своїми діями завдає шкоди інфраструктурі територій, де розміщені стратегічні для України поклади ресурсів. С. Кулицький зазначає, що через нинішній гострий російсько-український конфлікт у газовій сфері особливого значення для енергетичної та економічної незалежності нашої держави набуває стан вітчизняної вугільної промисловості. Ескалація бойових дій на Донбасі завдала значної шкоди в цій галузі. Ще на початку вересня в ЗМІ з'явилися повідомлення, що в нормальному режимі на Донбасі нині працюють лише 24 з 95 державних шахи, 57 шахт перебувають у режимі життєзабезпечення, на них працює мінімум персоналу. При цьому 13 шахт на Донбасі повністю зруйновано, серед них є шахти, які видобували понад 1 млн. тонн вугілля на рік [3].

Доцільним рішенням вважаю транспортування нафти та газу з країн Перської затоки, країн, що мають вихід до каспійських покладів палива. Тим більше, що стосунки між Україною та даними суб'єктами є сприятливими для майбутньої співпраці та стимулювання економічних операцій.

Минулого року уряд країни діяв за схемою диверсифікації джерел шляхом реверсу газу через Європу. Звісно, рішення послабило «Газпром» в плані тиску на український енергетичний сектор, проте є більш перспективні проекти, що можуть практично застосовуватися, внаслідок значних капіталовкладень та часу на їх реалізацію: спорудження нафтопроводу „Одеса-Броди-Плоцьк-Гданськ”, газопровід GUEU („Білий потік”), газопровід Nabucco та Трансарабський газопровід, а також програма поставок в Україну скрапленого (зрідженого) природного газу (СПГ) та диверсифікація постачання ядерного палива.

За словами Володимира Купчака, колишнього генерального директора компанії «Івано-Франківськгаз», газ у європейських країнах значно дешевший ніж той, який ми закупаємо сьогодні у Росії і дає зекономити 150 дол (з Угорщини через пункт «Берегове»)[4]. Реверс через ГТС Словаччини може становити до 30 млрд кубометрів газу на рік (Рис. 2) [5].



Рис.2. Основні маршрути газопоставок через Україну та їх потужність

Причому за обоюсторонньої згоди сторін цей варіант можна реалізувати протягом кількох тижнів. Торік завдяки реверсу газу з ЄС та знижки від Росії Україна зекономила 3,6 мільярда доларів.

3) Видобуток сланцевого газу та використання власних покладів.

Минулий рік виявився несприятливим для «Нафтогазу». Окупавши Крим, Росія заблокувала доступ до «Чорноморнафтогазу» - потужний видобувний центр нафти, компанії, який обійшов за видобутком «Укрнафту» в 2014 році. Незважаючи на втрати «Укргазвидобування», які припали на промисли в Луганській області (50 млн куб м або 0,3% усього видобутку), компанія відкрила два невеликих родовища і, відповідно, збільшила видобуток газу (табл.2)[6].

Таблиця 2

Розподіл обсягів видобутку газу в Україні, 2014 рік

Показники	2014р.	2013р.	2014 р. до 2013р, %
Видобуток газу, всього, млн. куб.м.	19807,8	19348,8	102,4
у тому числі:			
1.1 НАК «Нафтогаз України»	16850,0	17013,6	99,0
ПАТ «Укргазвидобування»	15112,9	15110	100,0
ПАТ «Укрнафта»	1737,09	1903,57	91,3
1.2. Інші підприємства	2957,77	2335,20	126,7
ПрАТ «Нафтогазвидобування»	750,498	505,712	148,4
ТОВ Енерго-сервісна компанія «Уско-Північ»	584,935	433,233	135,0
ТОВ «Перша українська газонафтова компанія»	75,480	2,252	3351,7
ТОВ «ПАРІ»	23,419	16,207	144,5
ТОВ «Надрагаз»	7,712	8,007	96,3
ПрАТ «Техноресурс»	0,003	0,011	27,3
ЗАТ «ТИСАГАЗ»	20,343	7,762	262,1
ТОВ «КУБ-ГАЗ»	336,047	282,137	119,1
ЗАТ «Природні ресурси»	252,748	294,287	85,9
ТОВ «Східний геологічний союз»	11,868	12,806	92,7
СП «Полтавська газонафтова компанія»	248,544	222,487	111,7
СП «Укргазвидобуток»	116,202	97,630	119,0
Regal Petroleum	57,697	69,261	83,3
ТОВ «Пром-енерго продукт»	18,806	20,420	92,1
ЗАТ «Видобування к-нія «Укрнафтобуріння»	170,146	136,533	124,6
ТОВ «Сіріу1»	87,175	44,743	194,8
ЗАТ «Пласт»	48,949	39,182	124,9
ЗАТ «Девон»	42,739	46,736	91,4
ТОВ «Сахалінське»	35,990	21,256	169,3
СП «УкрКарпатОйл ЛТД»	29,232	30,168	96,9
СП «Бориславська нафтова компанія»	10,048	10,960	91,7
ТОВ ВКФ «Діон»	5,372	0,813	660,8
ТОВ «Надра-Геоінвест»	4,884		
СП «Дельта»	5,099	5,167	98,7
Каштан Петролеум Лтд.	3,005	3,039	98,9
ТОВ «Рожнятівнафта»	0,001	0,001	100,0
НАК «Надра України»	106832	24,367	44,5

Примітка:

Компанії входять в структуру Burlisma Holdings

Компанії входять в структуру «Смарт - холдинг»

Компанії з акціонером Sub Energy (ТОВ «Куб-газ» 30%, «Тисагаз» - 100%)

Компанії, підконтрольні структурам бізнесмена Віктора Пінчука

Слід зазначити великий потенціал в сфері добування сланцевого газу, який намагалися реалізувати як минулий так і теперішній уряди. За оцінками Адміністрації енергетичної інформації США, опублікованими у червні 2013 року, технічно видобувні запаси сланцевого газу на території України складають 3,6 трильйонів метрів кубічних (1,75% світових запасів) [7].

Зовсім нещодавно були укладені домовленості з світовими компаніями Shell та Chevron про розвідувальну роботу на Олеськівській та Юзівській площах (Рис.3) [8].



Рис. 3. ПЕРСПЕКТИВИ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ В УКРАЇНІ

Готовність капіталовкладень в дану галузь дала надію на спосіб нарощування сланцевого газу. На жаль, прийшов час відмови, який пролунав в момент бойових дій на території України (Донбасу) та внаслідок окупації Криму. Відсутній інвестиційний клімат, який є найголовнішим привабливим чинником до залучення іноземних інвестицій у відбудову енергетичної галузі. Проте незрозуміло відсутність чітких пояснень відмови добування газу на Олеській площі, адже на Західній Україні бойові дії відсутні і сприятливий мирний клімат дозволяє проводити розвідувальну роботу. Останнім прикладом Chevron зайвий раз підтвердив, що Україна залишається вкрай ризикованою країною для інвестицій, особливо в енергетичний сектор. Я вважаю, що цю роботу можна здійснювати у разі сприятливої економічної ситуації, у якій уряд країни сам «має сумніви».

Знайдуться експерти, які засумніваються в моїх думках щодо перспективності видобутку сланцевого газу, підставою чого, назвуть екологічний аспект. Дійсно, значна частка екологів проти видобутку сланцевого газу, пояснюючи це тим, що під час буріння відбувається викиди метану в повітря та забруднення стічних вод. Я з цим погоджуюся, але є один важливий аспект: проблеми екології при добутку сланцевого газу значно перебільшуються екологами –агентами «Газпрому».

По-перше. Питання ізоляції водоносних горизонтів, які залягають на 1,5 км вище сланців, легко вирішується тампонажем свердловин (цементация, обсадка тощо). Подібні технології давно вирішені при добуванні нафти та газу.

По-друге. При добуванні негорючих корисних копалин підземним способом широко використовуються буровибухові роботи. Наприклад, в Кривбасі залізні руди добувають на глибинах близько 1 км і підземні вибухові роботи набагато потужніші, ніж планують використовувати для гідророзривів. І чуток про проблеми немає.

По-третє. На багатьох підприємствах України є досвід утилізації і очищення технічних вод (хімічні, металургійні, гірничо-збагачувальні тощо). На жаль, відсутній належний контроль відповідних служб (в першу чергу, екологічних) за чистотою довкілля.

І останнє. Від розвідки запасів сланцевого газу до його добування мине десяток років. І лише після економічної оцінки родовищ буде вирішуватися доцільність добування газу. А тим часом, геологи і екологи можуть вивчити цінний досвід США та інших країн, перейняти передові технології, отримати передове обладнання. Фактично, необхідні капіталовкладення, модернізація технологій та воля інвестиційних компаній.

4) Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії. Погляди експертів зосереджені на перспективних напрямках відновлювальної енергетики в Україні, таких як: виробництво енергії

з біомаси та відходів (72%), очевидно зважаючи на розвиненість сировинної бази для цієї підгалузі, сонячну енергетику (59%) та вітроенергетику (56%) (Рис.4) [9].

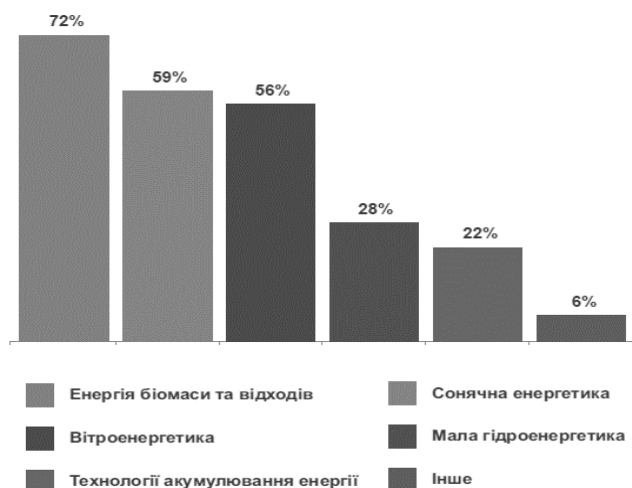


Рис.4. Найпривабливіші напрямки відновлювальної енергетики для інвесторів в Україні

5) Сонячна енергетика. Втративши контроль над Кримом, уряд втратив доступ до сонячних електростанцій, які до цього працювали по території пів-острова та забезпечував населення енергетикою. Говоримо про те, що план реалізовувався на практиці, але необхідність його впровадження і надалі зростає, адже сонячна енергія здатна забезпечити економію за рік до 6 млн. тон умовного палива [9]. Метод прямого перетворення сонячного випромінювання в електрику є, по-перше, найбільш зручним для споживача, оскільки отримується найбільш вживаний вид енергії, і, по-друге, такий метод вважається екологічно чистим засобом одержання електроенергії на відміну від інших, які використовують органічне паливо, ядерну сировину чи гідроресурси. Щодо атомної енергетики, то я проти, тому що ризики нанесення шкоди довкіллю передбачено аварією на Чорнобильській АЕС. Більше того, щороку кожна АЕС зумовлює появу понад 100 тисяч тон радіоактивних відходів [10].

Щодо подальшого одержання сонячної енергії, то, на мою думку, втрата Криму ускладнила цей процес, адже найбільш перспективним регіоном розвитку сонячної енергетики був і залишається український півострів. Загально потенційні райони розвитку сонячної енергетики складають значний відсоток, але економічна доцільність їх побудови незначна (Рис.5) [11].



Рис.5. ПОТЕНЦІАЛ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

6) Вітроенергетика. Зважаючи на те, що вітроенергетика визначена у світі найбільш перспективною галуззю альтернативної енергетики, а Україна входить до числа країн, що мають значний вітровий та науково-виробничий потенціал і при цьому гостро потребує власних енергоресурсів, існує потреба і можливість у розробці та впровадженні інноваційно-інвестиційних проектів розвитку в окремих регіонах та створенні цілісної вітроенергетичної галузі України. За рахунок максимального використання потенціалу вітру, ми могли б забезпечити 50% загального енергоспоживання країни. Придатними площами для побудови ВЕС є: карпатський, приазовський, донецький, західнокримський, гірнокримський, керченський регіони, Харківська й Полтавської області[12].

7) Біоенергетика. За різними експертними оцінками, щороку в Україні марнується 70 мільйонів тонн біомаси, яка містить лузгу, тирсу, лузги соняшника та інше. Минулого року ми імпортували 33 млрд куб. м. газу, а власний видобуток становив 20 млрд. куб. м.[13].

Тепер порівняймо наступні дані: 70 млн. тонн біомаси, використання якої нехтується, дорівнює 35 млрд куб. м. газу або 40 млн. тон нафти. Забезпечення підприємств теплоенергетики, державних установ (споживають 12 млрд. куб. м.газу) та промисловості (близько 20 млрд. кубів) може фактично повністю покриватися власними ресурсами. Україна має досвід та великий потенціал у сільському господарстві, тому питання щодо нестачі біомаси не стоїть на порядку денному (Табл.3) [14].

Таблиця 3

ПОТЕНЦІАЛ РОСЛИННОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ БІОМАСИ В УКРАЇНІ

№ п/п	Області	Біомаса зерно-бобових культур, тис. МВт год/рік	Біомаса соняшника, тис. МВт год/рік	Рослинні відходи кукурудзи, тис. МВт год/рік	Рослиння відходи овочів відкритого і закритого ґрунту, тис. МВт год/рік
1	Вінницька	2400	1197	2780	440
2	Волинська	200	0	170	200
3	Дніпропетровська	1040	6232	5940	820
4	Донецька	360	5244	3330	1060
5	Житомирська	470	3	320	300
6	Закарпатська	70	23	710	210
7	Запорізька	660	5720	3180	580
8	Івано-Франківська	150	0	360	190
9	Київська	1140	88	1530	910
10	Кіровоградська	950	4346	3580	310
11	Луганська	820	4320	2090	570
12	Львівська	270	0	270	310
13	Миколаївська	740	3598	1470	490
14	Одеська	1160	4484	3560	850
15	Полтавська	1830	2843	3660	500
16	Рівненська	200	0	310	230
17	Сумська	1120	488	1290	330
18	Тернопільська	1110	0	670	240
19	Харківська	1210	4466	2990	580
20	Херсонська	570	2260	2300	700
21	Хмельницька	1480	6	2490	330
22	Черкаська	1740	1466	3550	600
23	Чернівецька	290	7	1490	230
24	Чернігівська	700	71	950	360
25	АР Крим	130	1102	960	730
	Всього	21110	47964	49950	12070

Можливість використання біомаси мають всі області України (Рис.6) [15].



Рис.6. ПОТЕНЦІАЛ РОСЛИННОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ БІОМАСИ УКРАЇНИ

Наприклад, незважаючи на те, що солома дуже швидко горить і ефективність цього методу при цьому майже зводиться нанівець, її можна спресувати в маленькі гранули (які називають пеллетами). Таким чином вона поменшає в об'ємі в 12 разів, горітиме повільніше й виділятиме тепла більше. У 12 разів зменшаться й транспортні витрати та потреби в складах. Подавати пеллети в котел не складніше, ніж газ. Транспортною стрічкою гранули подаються в бункер котла. Внизу бункера передбачено спеціальний засов, яким зручно регулювати потік пеллет в топку. Чисто, сухо, тепло й ніякої мороки. Нагадаю, що гранули можна виробляти з будь-яких рослинних решток, відходів деревообробки (тирси), відходів олійно-жирової промисловості (лузги соняшнику).

8) Гідроенергетика. На території України, значний період часу практикується використання енергії річок, найбільша частка припадає на Дніпро та Дністер. В 21 столітті постає питання застарілого обладнання та необхідності його модернізації, підвищення потужності гідроелектростанцій. На жаль, уряд не надто активно реагує на зауваження екологів та експертів, адже це вимагає значних капіталовкладень. Вважаю, що розвиток малої гідроенергетики також є потенційним та сприятиме децентралізації загальної енергетичної системи, що уможливить розв'язання низки проблем і в енергопостачанні віддалених та важкодоступних районів сільської місцевості, і в регіональних електричних мережах (Рис.7) [16].



Рис.7. ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ МАЛИХ РІК УКРАЇНИ

9) LNG - термінал. Цей проект є досить перспективним, адже існує договір, який уклали уряд України з США. Він передбачає побудову Одеського LNG – терміналу. Відповідно, вартість скрапленого газу, який поставлятиметься іншими країнами буде меншою аніж вартість закупленого газу в «Газпрому». Фактично, це диверсифікація постачальників палива і можливість вийти з поля тиску з боку Росії в питанні цінової спекуляції. Але можливість заощадити є важливим для України відповідно до бюджетної ситуації. Катар та Австралія є лідерами по експорту скрапленого газу у світі, тому, зважаючи привітні економічні відносини, ми маємо можливість скористатися нагодою. Ініціатором цього проекту виступає американська компанія *rontera Resources Corporation*, яка має намір побудувати в Україні LNG-термінал із прийому зрідженого газу.

Висновки. Проаналізувавши стан енергетичного сектору, зазначаю, що Україна має значний потенціал для трансформації та створення свого власного незалежного енергетичного простору. Чим скоріше ресурси та перспективні засоби будуть включатися в процес, тим швидше ми позбудемось імпортозалежності палива та станемо експортоорієнтованими в даній сфері, тим самим збільшимо держбюджет України для майбутнього процвітання держави.

Цього досягти вкрай не легко, але майбутня генерація буде вдячна тим, хто прикладе руку для покращення енергетичної ситуації, хто забезпечить їм національну безпеку. Фактично, нам потрібні: час; привабливий інвестиційний клімат; перегляд податкової політики, для притягнення капіталу у виробничий процес; політична воля уряду; значні капіталовкладення; трудовий ресурс; модернізація засобів виробництва і т.д. Задіюючи ці та інші ресурси, ми зможемо забезпечити населення, підприємства, державні установи вітчизняним паливом, використання якого збільшить державний бюджет України.

Список використаних джерел:

1. Гнатюк О. Карта газотранспортної системи України / О.Гнатюк. - [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень. - Режим доступу: URL: <http://www.geograf.com.ua/maps-ukraine/741-map-gaz-ukraine>

2. Стан і перспективи посилення співробітництва України і Європейського Союзу у сфері енергетики. - [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень. - Режим доступу: URL: <http://old.niss.gov.ua/>

3. Кулицький С. Економічні аспекти нинішнього українсько-російського протистояння / С.Кулицький, 2014. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу:URL: http://nbuviap.gov.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=380:ekonomichni-aspekti-ninishnogo-ukrajinsko-rosijskogo-protistoyannya-2&catid=64:ukrajina-podiji-fakti-komentari&Itemid=376

4. Ярмошук Т. Газовий реверс із Європи вигідний всім, тільки не Росії / Т.Ярмошук, 2013. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.radiosvoboda.org/content/article/24949198.html>

5. Єрьоменко А. Словацький реверс / А.Єрьоменко, 2014. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: http://gazeta.dt.ua/energy_market/slovackiy-revers-.html

6. Кобаль Г. Видобуток нафти і газу в 2014 році. Огляд / Г. Кобаль, 2015. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.epravda.com.ua/columns/2015/02/3/525569/>

7. Статистика видобутку сланцевого газу в Україні // Адміністрація енергетичної інформації США - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.eia.gov/beta/>

8. Україна має шанс перетворитися з імпортера на експортера енергоносіїв завдяки сланцевому газу. ІНФОГРАФІКА // Укрінформ, 2013 - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: http://www.ukrinform.ua/ukr/news/ukraina_mae_shans_peretvoritisa_z_importera_na_eksportera_energonosiiiv_zavdyaki_slantsevomu_gazuinfografika_1792446

9. Лазненко Д. Енергетична незалежність України: поточний стан, оцінка перспектив / Д.Лазненко, 2014. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.laznenko.com/blog/energetichna-nezalezhnist-ukraini-potochnij-stand-ocinka-perspektiv/>

10. Перспективи альтернативної енергетики в Україні // Аналітична статистика України, 2012 - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://zet.in.ua/zakonoproekt/energetika/perspektivi-alternativnoi-energetiki-v-ukraini/>

11. Атомна енергетика: небезпека, економічна недоцільність, радіоактивні відходи // Національний екологічний центр України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://necu.org.ua/atom-buklet-09/>

12. Шидловський А.К. Атлас енергетичного потенціалу відновлювальних та нетрадиційних джерел енергії / А.К. Шидловський, 2001 // Національна Академія Наук України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: http://www.intelcenter.com.ua/rus/library/atlas_alten_UA.htm

13. Перспективи розвитку вітроенергетики України // Підвищення енергоефективності та стимулювання використання відновлювальної енергії в агро-харчових та інших середніх підприємствах

України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://www.reee.org.ua/renewable-energy/vitrova-enerhetyka/>

14. Енергетична незалежність у гранулах // Журнал «Аграрний тиждень. Україна», №20 - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://a7d.com.ua/analtika/tehnology/2131-mini-kompleks-energetichnoyi-nezalezhnosti.html>

15. Шидловський А.К. Атлас енергетичного потенціалу відновлювальних та нетрадиційних джерел енергії / А.К. Шидловський, 2001 // Національна Академія Наук України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: http://www.intelcenter.com.ua/rus/library/atlas_alten_UA.htm

16. Шидловський А.К. Атлас енергетичного потенціалу відновлювальних та нетрадиційних джерел енергії / А.К. Шидловський, 2001 // Національна Академія Наук України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: http://www.intelcenter.com.ua/rus/library/atlas_alten_UA.htm

17. Гідроенергетика // Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: URL: <http://saee.gov.ua/uk/ae/hydroenergy>

27.09.2015