УДК 330.322:502.33:620.9

В. В. Дергачева
доктор эконом. наук, профессор
Национальный технический университет Украины «КПИ»

ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ УКРАИНЫ

INNOVATIVE-INVESTMENT CONSTITUENT TO GENERATE SUSTAINABLE ENERGY DEVELOPMENT IN UKRAINE

В статье рассмотрено место энергетики в экономике Украины, как основы устойчивого развития и конкурентоспособности страны, с учетом энергетической зависимости страны от недиверсифицированных источников поставки энергоносителей и значительной энергоемкости национального валового внутреннего продукта (ВВП). Проведен анализ причин кризисного состояния топливно-энергетического комплекса страны, особое внимание уделено анализу энергетической зависимости, а также роли инновационной и инвестиционной составляющих антикризисных программ для формирования устойчивого развития энергетики Украины. Рассмотрены перспективы развития атомной и нетрадиционной энергетики для повышения конкурентоспособности топливно-энергетического комплекса и энергетической безопасности страны в целом.

У статті розглянуто місце енергетики в економіці України з урахуванням енергетичної залежності країни від недиверсифікованих джерел постачання енергоносіїв і значної енергоємності національного ВВП. Проведений аналіз причин кризового стану паливно-енергетичного комплексу країни та ролі інноваційної і інвестиційної складових антикризових програм для формування стійкого розвитку енергетики України.

This research article considers the place of energy in the national Ukrainian economy taking into account the energy dependence on non-diversified sources of energy supplies and a large energy of the national Gross Domestic Product (GDP). The essential role of energy as the basis for sustainable development and competitiveness of the country it is confirmed by the presence of functional dependence between the indicators of gross domestic product per capita and energy consumption per capita. It was analyzed the causes of the crisis in the energy sector of the country, special attention is paid to the analysis of the energy dependence and the role of innovation and investment components of the anti-crisis program for the formation of sustainable energy development in Ukraine. It was showed three principal periods of energy intensity's reduction of gross domestic product of Ukraine according to the national Energy Strategy of Ukraine until 2030, it was described the potential of Ukraine in the field of renewable energy, the prospects of nuclear power and alternative energy for improvement of the competitiveness of the energy sector and energy security of our country as a whole.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс Украины, энергетический баланс, структура потребления первичной энергии, энергоэффективность, энергоемкость, энергетическая зависимость, инновационное развитие, инвестиционный климат, устойчивое развитие, атомная энергетика, нетрадиционная энергетика

Введение. Роль энергетики как основы устойчивого развития и конкурентоспособности страны в мировой экономике и в экономике Украины будет сохранятся еще длительное время. Это подтверждается наличием

функциональной зависимости между показателями валового внутреннего продукта на душу населения и энергопотреблением на одного жителя. Статистические данные по разным странам мира показывают, что общая тенденция такова: чем выше потребление и производство электроэнергии на душу населения, тем выше уровень экономического развития страны [1]. На сегодняшний день 2/3 мирового объема вырабатываемой энергии потребляется в промышленно развитых странах с населением чуть более 1 млрд человек, 1/3 – приходится на остальные 5 млрд жителей планеты. Если в 2000 г. потребление энергоресурсов в целом по миру составляло 14,1 млрд. т. у. т., то к 2020 г. прогнозируется его рост практически в полтора раза (47,8%), что составит 20,8 млрд. т. у. т. Причем доля развитых стран при этом снизится (с 54,6% в 2000г. до 45,85% в 2020г.), а развивающихся – увеличится (с 32,35% в 2000г. до 42,7% в 2020г.) [1; 2].

Украина принадлежит к странам не достаточно обеспеченным традиционными видами первичной энергии, а следовательно вынуждена их импортировать. Энергетическая зависимость Украины от поставок органического топлива, с учетом условно – первичной ядерной энергии составляет около 60%. Подобной или близкой к украинской есть энергозависимость таких развитых стран Европы, как Германия – 61,4%, Франция – 50%, Австрия – 64,7% [3]. Много стран мира имеют значительно более низкие показатели обеспечения собственными первичными ресурсами – в частности, Япония использует их около 7%, Италия – около 18%. То есть уровень энергозависимости Украины не является критическим по сравнению со среднеевропейским, и, к тому же, имеет тенденцию к некоторому снижению в связи с реструктуризацией экономики (с 60,7% в 2004 г. до 54,8% в 2010 г.), но характеризуется отсутствием диверсификации источников снабжения энергоносителей, прежде всего нефти, природного газа и ядерного топлива.

Поэтому исследование возможности устойчивого развития энергетики Украины как основы экономического роста и конкурентоспособности национальной экономики с учетом зависимости от недиверсифицированных источников поставки энергоносителей и большой энергоемкости национального ВВП является актуальной задачей, стоящей перед отечественной экономикой.

Постановка завдання. В настоящее время около 80% всей первичной энергии производится из ископаемых ресурсов – угля, нефти и природного газа, причем, ведущую роль, по-прежнему, играет нефть - 35% (табл. 1). Хотя и наблюдается некоторая тенденция к постепенному снижению доли нефти в структуре первичного потребления (максимум которой в мировом топливно-энергетическом балансе был пройден в период мировых энергетических кризисов 70-х гг. прошлого столетия), но она по-прежнему занимает первое место в использовании энергоносителей.

Таблица 1

Структура потребления первичной энергии [4]

Источник энергии	Мир	**Украина**	Россия	ЕС	США

Природный газ	21%	**41%**	50%	22%	24%
Нефть	35%	**19%**	35%	41%	38%
Уголь	23%	**19%**	12%	16%	23%
Уран	7%	**17%**	2%	15%	8%
Возобновляемые ресурсы	14%	**4%**	1%	6%	7%
Всего:	100%	**100%**	100%	100%	100%

В структуре потребления первичной энергии в Украине за прошлые годы самый большой объем приходится на природный газ – 41% , тогда как в странах мира удельный вес потребления газа составляет 21% (см. табл. 1) Здесь Украина, впрочем, как и Россия – показательный пример гипертрофированной газовой структуры энергетического баланса. Это связано с большим удельным весом в структуре украинского ВВП продукции традиционного украинского экспорта – химии и металлургии, которые по своей технологии являются наиболее энергозатратными среди национальных отраслей промышленности, т.к используют газ не только как топливо, но и как сырье.

Об уровне использования газа в отечественной промышленности можно судить по следующему показателю: Украина занимает 10 место в мире по потреблению газа, тогда как Россия – 2 место (табл. 2). Но Россия может себе это позволить, а что может позволить себе Украина с такой энергозависимостью!

Таблица 2

Страны – крупнейшие потребители природного газа в мире в 2007 (докризисный) год (млрд. $м^3$)

	Страны	Потребление природного газа	Запасы природного газа	Добыча
1	США	619,0	5866	512
2	Россия	467,0	47820	641
3	Иран	103,0	26740	98
4	Германия	100,4	178	17
5	Великобритания	99,6	481	86
6	Канада	91,4	1633	176
7	Япония	79,0	-	-
8	Италия	77,9	-	-
9	Саудовская Аравия	71,2	6848	71
10	**Украина**	**69,8**	**787**	**20**

Отсюда и низкая энергоэффективность: энергоемкость ВВП в Украине составляет 0,76 кг у. т. / грн, или, по данным Международного энергетического агентства, 0,5 кг н. э. / долл. ВВП, что в 2,6 раза превышает средний уровень энергоемкости ВВП развитых стран мира [3]. При среднем значении этого показателя в мире 0,21 кг н. э. / долл., его величина составляет в Дании 0,13 кг н. э. / долл., Великобритании - 0,14 кг н. э. / долл., ФРГ, Японии, Франции - 0,16 кг н. э. / долл., Соединенных Штатах Америки - 0,22 кг н. э. / долл., России - 0,49 кг н. э. / долл.

На уровень энергоэффективности влияют такие факторы как ценовая

политика на энергоресурсы, уровень развития транспортной инфраструктуры, географическое расположение страны, но первую очередь – эффективность использования ресурсов, т. е. технологическая составляющая переработки энергоресурсов.

За последние десять лет в отраслях ТЭК практически не проводились восстановление и реконструкция основного оборудования. Так, например, 96% оборудования ТЭС уже отработали свой ресурс, 73% – превысили предельный. Из 36 млн кВт мощности ТЭС только 17 млн кВт могут нести нагрузку, другие нуждаются в ремонте или реконструкции [4]. Сегодня происходит «срабатывание» энергетики и если не обеспечить восстановление генерирующих мощностей, то уже через пять лет дефицит рабочей мощности в энергосистеме Украины составит 10 млн. Вт.

Поэтому задачей данной работы является анализ причин кризисного состояния топливно-энергетического комплекса страны и роли инновационной и инвестиционной составляющих антикризисных программ для формирования устойчивого развития энергетики Украины.

Методология. Теоретической основой исследования является системный подход к анализу проблем энергетики в экономике Украины как основы экономического роста и конкурентоспособности национальной экономики, а именно методы системного и сравнительного анализа, теоретического обобщения, статистического исследования, элементы прогнозирования с применением метода экстраполяции.

Результаты исследования.

Проблемы и направления развития ТЭК Украины. В чем причина кризисного состояния топливно-энергетического комплекса страны? Промышленное мощности, унаследованные Украиной от Советского Союза, были рассчитаны на собственную дешевую энергию, поэтому вопросу ее экономии не уделялось должного внимания. Технологии многих предприятий в конце 80-х уже считались устаревшими и энергозатратными (по сравнению с уровнем развитых стран). В течение 90-х инвестиции в модернизацию и реконструкцию промышленных и энергогенерирующих предприятий практически не осуществлялись. Только в начале текущего десятилетия стартовала реализация энергосберегающих проектов в промышленности – благодаря улучшению конъюнктуры на мировых рынках в украинских предприятий появились ресурсы для инвестирования. Устаревшее, выработавшее свой срок, оборудование заменялось на новое, которое было быть более эффективным. Снижение потребления энергии и энергоносителей было не основной задачей, а побочным эффектом от общей модернизации производственных мощностей.

Несмотря на такое нецелевое получение искомого результата расход энергии на 1 долл. ВВП сократился с 612 г н. э. в 1997 г. до 357 г в 2007 г. Потребление природного газа промышленностью уменьшилось с 35 млрд $м^3$ в 2004 г. до менее 26 млрд $м^3$ в 2007 г. при существенном расширении объемов производства [5]. С началом кризиса все проекты реконструкции, а тем более модернизации в украинской промышленности были приостановлены. И только в

последние месяцы крупные промышленные предприятия снова начали возвращаться к своим докризисным планам. Но для приближения показателей энергоэффективности украинской экономики к среднеевропейскому уровню необходима не постепенная реконструкция, а коренная модернизация большей части производственных мощностей.

Для модернизации украинской промышленности необходимо ежегодно вкладывать минимум 70 млрд. долл. Причем на развитие электроэнергетики приходится основная часть потребностей в инвестициях - 60% (из них: 48% на производство электроэнергии и 54% на передачу и распределение) [4].

Если в течение 10 лет будут обеспечены такие объемы инвестирования, то Украина сможет выйти на современный уровень развития мировой экономики. В противном случае неизбежно стремительное отставание страны.

Поэтому одним из основных направлений развития украинской экономики является реализация долгосрочной Энергетической стратегии, цель которой – снижение энергоемкости валового внутреннего продукта в два раза. В Стратегии до 2030 г. определено три периода [4].

Первый период – до 2015 г. – период структурной перестройки национальной экономики на основе постепенного развития новых рынков и внедрения энергосберегающих и импортозамещающих технологий. Очень актуальным вопросом развития украинской экономики на этом этапе является внедрение программ замещения газа на альтернативное топливо, и активная политика энергоэффективности.

Второй период – до 2020 гг. – период опережающего развития сферы услуг в экономике Украины. Прежде всего, это услуги в сфере жилищно-коммунального сектора, реформирование системы водоснабжения, санация и термомодернизация жилищного фонда, очистка территорий и переработка отходов.

Третий период – до 2030 г. – определяется как инвестиционно-инновационный и характеризуется переходом на капиталоемкий путь развития со значительными объемами капиталовложений и привлечения инвестиций в модернизацию приоритетных отраслей экономики на основе внедрения энергоэффективных и экологически чистых технологий, а также технологий импортозамещения.

По расчетам экономистов реализация этой стратегии даст возможность снизить энергоемкость ВВП и увеличить его объем к 2030 г. в 3 раза, а потребление первичных энергоресурсов повысится только на 51% (с 200,6 млн. т у.т. в 2005 г. до 302,7 млн. т у.т. - в 2030 г.) [4].

Опережения темпов экономического роста по сравнению с темпами потребления первичных энергоресурсов возможно за счет достижения мирового уровня показателей энергетической эффективности, что планируется осуществить за счет двух основных факторов:

- технического энергосбережения, предусматривающего модернизацию или замену имеющихся энергоемких технологий;

– структурного энергосбережения, предусматривающего коренные структурные изменения для создания малоэнергоемкой и малоресурсной экономики.

Нынешняя ситуация с темпами роста и энергоемкостью ВВП объективно ограничивает возможности экономического роста и устойчивого развития национального производства, особенно, если учитывать структуру потребления электроэнергии в разрезе основных отраслей (табл. 3).

Таблица 3

Прогнозный баланс электроэнергии до 2030 г., млн. кВт·ч (базовый сценарий) [4]

Показатели	2005	2010	2015	2020	2030
Производство электроэнергии – всего	**185236**	**210200**	**251000**	**307000**	**420100**
Темпы роста к предыдущему периоду, %	-	13,5%	19,4%	22,3%	36,8%
Потребление электроэнергии (брутто)	**176884**	**198850**	**231000**	**287000**	**395100**
Темпы роста к предыдущему периоду, %	-	12,3%	16,2%	24,2%	37,7%
1.1. **Потребление электроэнергии (нетто)**	**151849**	**175550**	**208500**	**262900**	**363200**
Темпы роста к предыдущему периоду, %	-	15,6%	18,8%	26,1%	38,2%
В том числе:					
Промышленность	91793	108855	127498	144625	169825
Сельское хозяйство	3426	3399	4750	5938	10095
Транспорт	9235	9837	10427	11211	12893
Строительство	948	1614	2349	3731	5750
Коммунально-бытовые потребители	15296	16712	19120	29418	50358
Другие непромышленные потребители	4707	6111	9353	13727	21040
Население	26444	29022	35003	54250	93239
1.2. Потери электроэнергии	**25035**	**23300**	**22500**	**24100**	**31900**
в процентах к поступлению э/э в сеть	14,7%	12,2%	9,8%	8,6%	8,2%
II. Экспорт электроенергии	**8352**	**11350**	**20000**	**20000**	**25000**

Данные для формирования прогнозного баланса электроэнергии основаны на результатах анализа тенденций изменений макроэкономических показателей развития экономики Украины до 2030 г. [4]. Электробаланс имеет верхнюю и нижнюю границу возможных отклонений показателей производства и потребления электрической энергии от базового прогноза. Нижняя граница прогноза электропотребления, соответствующая пессимистическому сценарию развития экономики, составляет 184,3 млрд. кВт·ч в 2010 г., 208,0 млрд. кВт·ч – в 2015 г., 244,2 млрд. кВт·ч – в 2020 г., 336,4 млрд. кВт·ч – в 2030 г. Среднегодовой прирост электропотребления оценивается по этому сценарию в 2,6%. Верхняя граница прогноза электропотребления соответствует темпам ежегодного роста на уровне 3,7% и характеризуется следующими значениями: 214,5 млрд. кВт·ч – в 2010 г., 246,7 млрд. кВт·ч – в 2015 г., 303,8 млрд. кВт·ч – в 2020 г., 440,4 млрд. кВт·ч – в 2030 г.

Основным препятствием для привлечения инвестиций для формирования оптимистичного сценария развития экономики является малоразвитый внутренний финансовый рынок, потерявший свои и без того слабые конкурентные преимущества во время мирового финансового кризиса. Другое препятствие – снижающиеся возможности страны в отношении заимствований на

международных рынках – риски, связанные с колебаниями обменных курсов, нестабильностью политической и экономической системы ограничивают доступ к международным финансовым рынкам.

Преодоление этих трудностей будет непростым делом. Оно требует существенного усовершенствования системы государственного управления и более глубоких рыночных реформ.

Перспективы атомной и нетрадиционной энергетики. Роль атомной энергетики как альтернативного варианта использованию ископаемого топлива в настоящее время существенно возрастает, особенно в структуре энергетического баланса Украины (табл.4).

Таблица 4

Доля различных типов электростанций в энергетическом балансе страны

Страна	Виды электростанций			
	ТЭС	АЭС	ГЭС	Другие
Франция	11,5	78,5	9,8	0,2
Германия	64,8	26,3	4,3	4,6
Италия	83,0	0	14,1	2,9
Великобритания	76,9	20,4	2,0	0,7
Россия	66,6	15,8	17,6	0
Канада	27,2	14,7	57,9	0,2
США	73,5	18,9	6,8	0,8
Япония	64,0	27,7	7,8	0,5
Украина	**47,8**	**47,2**	**4,2**	**0,8**

В Энергетической стратегии планируется сохранение до 2030 г. доли производства электроэнергии на АЭС на стабильном уровне (около половины от суммарного годового производства электроэнергии в Украине). Такое решение обосновывается, в первую очередь, наличием собственных сырьевых ресурсов урана, а также – стабильной работой АЭС, потенциальными возможностями страны по созданию энергетических мощностей на АЭС, имеющимися техническими, финансовыми и экологическими проблемами тепловой энергетики [4].

По оценкам Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), атомная электроэнергия заметно дешевле электроэнергии, выработанной на нефти, а также на угле и газе при высоких затратах на их добычу и транспортировку. Структура затрат на производство атомной электроэнергии существенно отличается от структуры формирования цен на другие виды энергии. Это связано с тем, что себестоимость атомной электроэнергии определяется в основном капитальными вложениями в строительство АЭС, а не топливными затратами, в отличие от нефти, газа и угля. Топливная составляющая в общей стоимости электроэнергии, вырабатываемой АЭС не более 25%, а для ТЭС, работающих на органическом топливе, на уровне 50 – 80%. Данное обстоятельство приводит к повышенной устойчивости цены на атомную электроэнергию по отношению к колебаниям цены на топливо.

Опубликованные в 2005 г. оценки ОЭСР показали, что стоимость

произведенного на новых АЭС электричества обойдется от 2,1 до 3,1 цента за кВт·час (при учетной ставке 5%), стоимость же электричества, произведенного работающими на газе электростанциями, от 3,7 до 6,0 цента за кВт·час [6].

Несмотря на то, что почти 50% электроэнергии в Украине вырабатывается на атомных электростанциях (что в Европе присуще только Франции, тогда как в Италии совершенно нет АЭС), энергетический баланс Украины остается очень напряженным. За 2009 г. объем производства электрической энергии электростанциями, входящими в ОЭС Украины, достиг 172 907,4 кВт·ч, что на 18 768,7 кВт·ч или на 9,8% меньше по сравнению с 2008 г [6].

Электростанциями в 2009 г. выработано 165 770,300 кВт·ч, что на 17 755,1 кВт·ч, или на 9,7% меньше показателя предыдущего года. При этом ТЭС и ТЭЦ выработано электроэнергии на 13,7% меньше чем за 2008 г. АЭС выработано электроэнергии на 7,7% меньше по сравнению с показателем 2008 г. Коэффициент использования установленной мощности составляет 68,4%, что на 5,5% меньше уровня предыдущего года. Производство электроэнергии ГЭС и увеличилось на 3,9% аналогичного показателя 2008 г. [6].

На фоне снижения общего производства электроэнергии, снижается и экспортная составляющая (причем существенно!!!). В течение 2009 г. экспортировано 4000,3 кВт·ч электроэнергии, что на 3 867,9 кВт·ч (49,2%) меньше соответствующего показателя 2008 г. [6].

Для сглаживания «провалов» энергетического баланса и повышения диверсификации источников энергоснабжения и типов энергогенерации необходимо развивать возможности промышленного применения возобновляемых природных источников энергии. С этой целью приняты Законы Украины об альтернативных видах топлива [7], о комбинированном производстве тепловой и электрической энергии (когенерации) и использование сбросного энергопотенциала [8], о теплоснабжении [9].

Наша страна обладает значительным и, к сожалению, малоиспользуемым потенциалом возобновляемых источников энергии. Можно отметить, что в Украине уже есть положительные примеры использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии:

- наиболее быстрыми темпами сейчас развивается биоэнергетика – использование всех видов биомассы способно ежегодно обеспечить замещение 9,2 млн. т у.т. первичной энергии на уровне 2030 г., в том числе за счет энергетического использования отходов сельхозкультур [4];

- Украина имеет наработанные технологии выпуска солнечных модулей, осуществляющих преобразование солнечной энергии в электрическую с помощью фотопреобразователей на основе поликристаллического кремния (экспортирует их в Европу). Потенциал использования солнечной энергии на территории Украины позволит заменить почти 3% используемого органического топлива [10];

- прогнозные эксплуатационные ресурсы термальных вод с запасами тепла эквивалентны использованию около 10 млн. т у. т. в год (одним из самых перспективных районов для поисков и разведки геотермальных ресурсов является Донецкий бассейн) [10];

- сейчас в Украине уже работают Аджигольская, Асканиевська, Донузлавская, Новоазовская, Сакская, Трускавецкая ветровые электростанции с введенной в действие мощностью 24 МВт. Предполагается увеличить объемы использования потенциала ветроэнергетики с 0,018 млн. т у.т. в 2005 г. до 0,7 млн. т у.т. в 2030 г [4];

- использование метана для производства тепла и электроэнергии обеспечит замещение 5,8 млн. т у. т. первичной энергии на уровне 2030 г., около 1 млн. т у. т. на уровне 2010 г. [4]. По оценкам специалистов общие ресурсы метана в Украине - 12 трлн. куб. м. По его запасами наша страна занимает четвертое место в мире. При сегодняшних объемах потребления этих запасов хватит на 160 лет.

- предусматривается дальнейшее увеличение использования природного газа малых месторождений, газоконденсатных месторождений и попутного нефтяного газа для производства электроэнергии и тепла. Объемы добычи этих ресурсов оцениваются в 200 тыс. т у. т. в 2005 г. и 830 тыс. т у. т. в 2030 г [4].

Это далеко неполный список нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (НВИЭ), которыми располагает Украина, однако и перечисленного достаточно, чтобы понять, что для внутренней диверсификации топливно-энергетических ресурсов нет никаких препятствий.

Согласно базовому сценарию Энергетической стратегии [4], производство электроэнергии с использованием возобновляемых источников должно увеличиться с 51 млн. кВт·ч в 2005 г. до 2,1 млрд. кВт·ч в 2030 г. (табл.5).

Таблица 5

Показатели развития использования НВИЭ по основным направлениям освоения (базовый сценарий), млн. т у.т. / год [4]

Направления освоения НВИЭ	Уровень развития НВИЭ по годам			
	2005	2010	2020	2030
Внебалансовые источники энергии, всего.	**13,85**	**15,96**	**18,5**	**22,2**
в т.ч. шахтный метан	0,05	0,96	2,8	5,8
Возобновляемые источники энергии, всего,	**1,661**	**3,842**	**12,054**	**35,53**
В том числе:				
Биоэнергетика	1,3	2,7	6,3	9,2
Солнечная энергетика	0,003	0,032	0,284	1,1
Малая гидроэнергетика	0,12	0,52	0,85	1,13
Геотермальная энергетика	0,02	0,08	0,19	0,7
Ветроэнергетика	0,018	0,21	0,53	0,7
Энергия окружающей среды	0,2	0,3	3,9	22,7
Всего	**15,51**	**19,83**	**30,55**	**57,73**

Технически достижимый годовой энергетический потенциал НВИЭ Украине в пересчете на условное топливо составляет около 79 млн. т у. т. Экономически достижимый потенциал этих источников по базовому сценарию составляет 57,7 млн. т у. т., в том числе возобновляемых природных источников энергии – 35,5 млн. т у.т., внебалансовых (нетрадиционных) – 22,2 млн. т у. т. [4].

В настоящее время этот потенциал используется недостаточно. Доля НВИЭ в энергетическом балансе страны составляет 7,2% (6,4% – внебалансовые источники энергии; 0,8% – возобновляемые источники энергии).

Выводы. Реализация задач устойчивого развития ТЭК Украины, внедрение масштабных мероприятий по развитию, техническому обновлению и модернизации основных фондов может осуществляться как путем совершенствования ценовой и тарифной политики, так и путем привлечения зарубежных инвестиций.

Поэтому, в течение последующих 2 – 5 лет во-первых, будет происходить постепенное сближение цен на электроэнергию, природный газ и нефтепродукты до уровня цен на либерализованных рынках ЕС, во-вторых, будут привлекаться в энергетику стратегические иностранные инвесторы – что даст не только критически важный источник финансовых ресурсов, но и высокий уровень менеджмента, маркетинговых технологий, умение работать по прозрачным схемам в рамках действующего законодательства.

Развитие и функционирование ТЭК требует значительных инвестиционных ресурсов (табл. 6).

Таблица 6

Необходимость в инвестиционных ресурсах для устойчивого развития энергетики Украины (базовый сценарий, цены 2005 г., млрд грн)

Направления финансирования	**2006 – 2010**	**2011 – 2020**	**2021 – 2030**	**2006 – 2030**
Всего	158,2	431,0	455,9	1045,0
В том числе:				
Тепловая энергетика	16,7	75,8	90,9	183,4
Гидроэнергетика	2,8	5,6	10,6	19
Развитие электрических сетей	13,2	43,8	25,9	82,9
Ядерная энергетика	11,6	79	117,6	208,2
Развитие возобновляемых источников производства электроэнергии (без ГЭС)	1,1	3,0	3,0	7,1
Ядерно-топливный цикл	4,0	13,3	4,4	21,7
Угольная промышленность	42,4	87,9	91,4	221,7
Нефтегазовый комплекс	65,6	122,6	112,1	300,3

Финансирование развития ТЭК согласно Энергетической стратегии развития Украины до 2030 гг. предполагается за счет:

- оптимизации ценовой и тарифной политики (инвестиционную составляющую тарифа на электроэнергию на конец прогнозируемого периода довести до 25%);
- активизации инвестиционной политики в ТЭК путем нормативно-правового определения ускоренной амортизации основных фондов ТЭК, целевого использования амортизационного фонда;
- использования средств от реализации положений Киотского Протокола;
- привлечение средств от реструктуризации и погашения долговых обязательств прошлых лет участников энергорынка в соответствии с Законом Украины «О мероприятиях, направленных на обеспечение устойчивого функционирования топливно-энергетического комплекса»;

– привлечение внешних кредитных ресурсов и инвестиций, в частности реализации программы интеграции Объединенной энергосистемы Украины в ЕС.

Таким образом, устойчивое развитие энергетики Украины будет осуществляться за счет: уменьшения уровня энергозависимости государства от внешних поставок топлива (природный газ, нефть, уран) с 55,1% в 2005 г. до 12,4% в 2030 г.; роста производства электрической энергии на собственном топливе с 38,6% в 2005 г. до 91,7% в 2030 г.; диверсификации источников поставок природного газа и нефти; разработке собственных нефтегазовых месторождений; формированию рынка альтернативной энергетики, развитию ветроэнергетики в комбинации с другими источниками энергии.

Литература

1. Пронина Е.Н. Современные тенденции развития мировой экономики / Е. Н. Пронина. – М.: Современная экономика и право, 2009.- 112 с.
2. Мовсесян А.Г., Мировая экономика: Учебник / А. Г. Мовсесян, С. Б. Огнивцев– М.: Финансы и статистика, 2001. – 656 с.
3. Тезисы выступления зам. Председателя Правления УНФ Т.М. Степанковой на форуме в г. Лейпциг - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.unf.org.ua/ ua/events/ 3.html
4. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc
5. Тарнавский В. Что мешает внедрению энергосберегающих технологий в промышленности - [Електронний ресурс]. / В. Тарнавский – Режим доступу: // http://www.profinews.com.ua/c225758200614cc9/0/645b91b06fa07892c22577430053102f.
6. Інформація Міністерства палива та енергетики України. [Електронний ресурс]. – Доступний з: http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/index
7. Закон України «Про альтернативні види палива» N1391-XIV від 14.01.2000 р. // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2000. - № 12. - Ст. 94.
8. Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», №2509-IV від 05.04.2005р. - Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2005. - № 20. -ст.278.
9. Закон України «Про теплопостачання», №2633-IV від 02.05.2005р. - Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2005. - № 28. - ст. 373.
10. Макогон Ю.В. Альтернатива імпорту природного газу в Україну / Ю. В. Макогон, В. В. Кошеленко // доповідь на круглому столі «Альтернатива імпорту природного газу в Україну» в Донецькій обласній державній адміністрації 10 червня 2010 р.