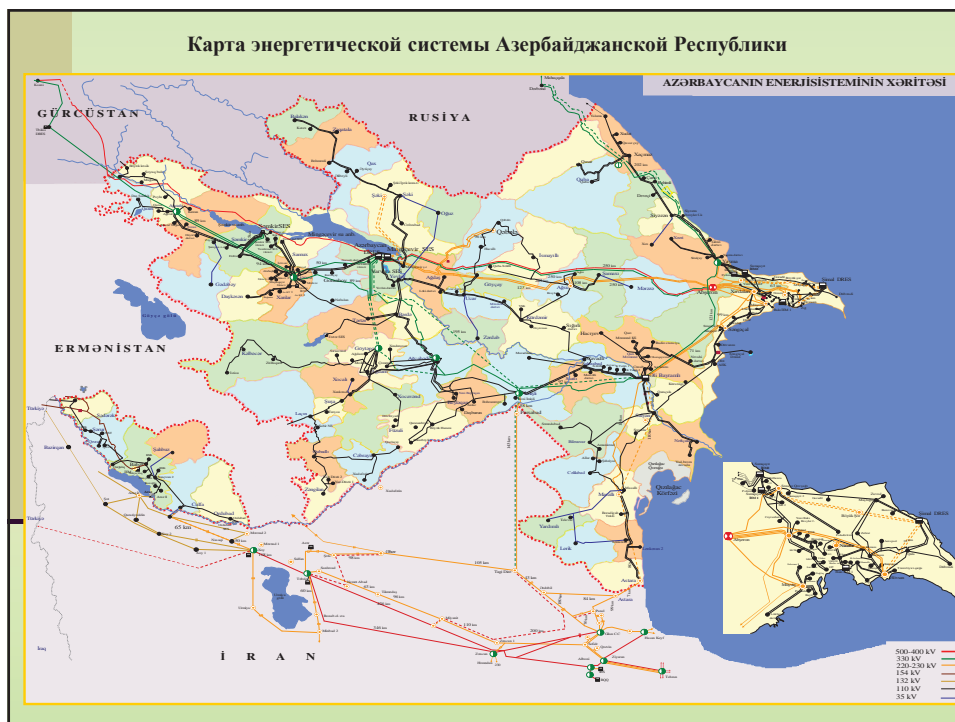


Снижение экологических воздействий в энергетическом секторе

Существующее положение в электроэнергетике Азербайджана

- Установленная мощность электроэнергетической системы республики
к **2001** году составляла **5181 МВт.**,
к **2012** году она достигла **7198 МВт.**,
а к **2020** году планируется
довести ее до **8000 МВт.**

Таким образом за последние 10 лет генерирующая мощность энергетической системы Азербайджана возрасла до **40%**.



Строительство новых и реконструкция существующих электростанций.

- За последние годы сданы в эксплуатацию газотурбинные электростанции нового типа:
 - «Сумгаитская» мощностью **525 МВт** и
 - ТЭС «Шимал» мощностью **400 МВт**;
 - ТЭС «Джануб» мощностью **780 МВт**;
 - «Бакинская» ТЭЦ мощностью **106 МВт**;
- **7 модульных электростанций** общей мощностью **850 МВт**,
- На «Мингечаурской» ГЭС четыре гидроагрегата были заменены новыми.
- На ТЭС «Азербайджан» мощностью **2400 МВт (1-8 энергоблоки)** были модернизированы;

Динамика установленной мощности (МВт) энергосистемы Азербайджана в период с 2000 по 2012 гг.														
№	Название электростанций	В 2000 г	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	ТЭС «Азербайджан» (1981 г.)	2 400												
2	ТЭС «Ширван» (1962 г.)	1050												
3	ТЭС «Джануб»													780
4	ТЭС «Шамал» (1954/2002 гг.)	150		400						-150				
5	«Бакинская» ТЭЦ	53,3	53,3											
6	«Сумгайтская» ТЭЦ-2 (1960 II)	420		-420										
7	«Сумгайтская газотурбинная» ТЭС	420		-420							525			
8	«Бакинская модульная» ЭС								104,4					
9	«Астаринская модульная» ЭС							87						
10	«Шекинская модульная» ЭС							87						
11	«Хачмазская модульная» ЭС							87						
12	Модульная ЭС «Шахдаг»										104,4			
13	«Сянгачальская модульная» ЭС									300				
14	«Мингечаурская» ГЭС (1953 г.)	401,6												
15	«Варваринская» ГЭС (1956 г.)	16,5												
16	«Шемкирская» ГЭС (1982 г.)	380												
17	«Йеникевская» ГЭС (2000 г.)	150												
18	ГЭС «Физулинская»													25,0
	Всего:	5021,4	5074,7	5054,7	5054,7	5054,7	5054,7	5315,7	5420,1	5570,1	6199,5	6199,5	6199,5	7004,5
18	«Нахичиванская» ТЭС (1993 г.)	84						60						
19	«Нахичиванская модульная» ЭС								87					
20	ГЭС «Араз» (1970 II)	22												
21	ГЭС «Вайхыр»							4,5						
22	ГЭС «Быляв»											20		
	Всего по республике:	5127,4	5180,7	5160,7	5160,7	5160,7	5160,7	5402,2	5593,6	5743,6	6373,0	6393,0	6393,0	7198,0

Усиление электроэнергетической связи с соседними странами

Для обеспечения устойчивой и безопасной работы Азербайджанской Энергетической Системы была усилена электрическая связь за счет строительства новых высоковольтных линий электропередач (**500 кВ** и **230 кВ**) с соседними странами (Грузинской Республикой, Иранской Исламской Республикой).

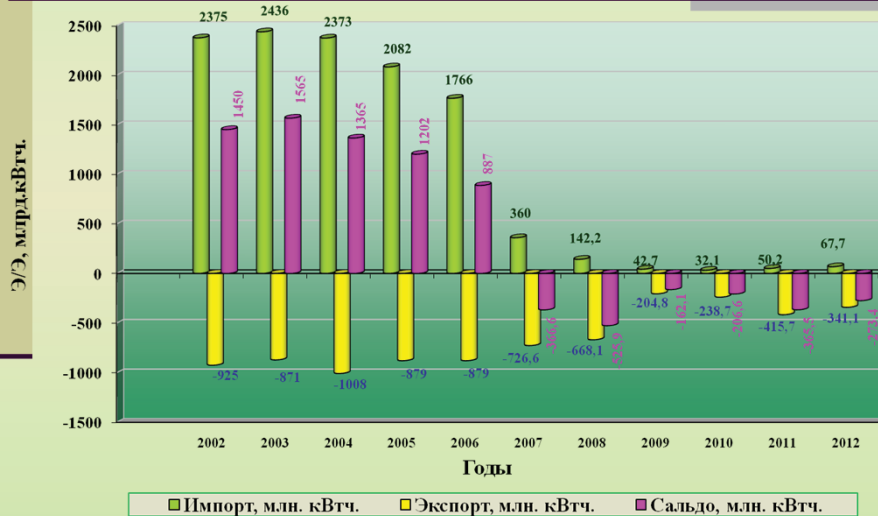
- Полностью восстановлен участок **500 кВ-ной** Линии Электропередачи (ЛЭП) «**Мухранис-Вели**» по предусмотренному электроэнергетическому коридору **Азербайджан – Грузия – Турция – Европейский Союз (ЕС)** и закончивается монтаж на приграничной территории Грузии с Турцией вставка постоянного тока (ВПТ) напряжением **500/400 кВ** и в настоящее время осуществляется завершающий этап работ по подключению их к энергосистемам стран-участниц.
- Связь с Российской Федерацией осуществляется Дербентской ЛЭП напряжением **330 кВ** и недавно построенной Хачмазской подстанцией напряжением **330/110 кВ**.

Для улучшения пропускной способности Европейского электроэнергетического коридора

Азербайджан – Грузия – Турция - ЕС, а также в будущем между ЦАРЭС – ЕС по всей его протяженности необходимо увеличить поперечное сечение линий электропередач напряжением **500 кВ** и **330 кВ** совместно со строительством новых подстанций.

В этой связи предлагаем разработать **технико-экономическое обоснование (ТЭО)** объединения энергетических систем стран ЦАРЭС с энергетическим коридором Азербайджан – Грузия – Турция – ЕС посредством **Транскаспийских подводных электрических кабельных линий**.

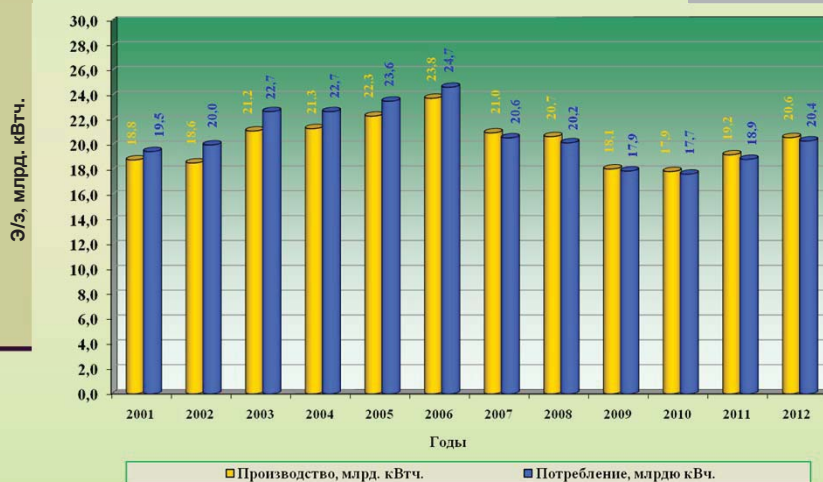
Динамика импорта и экспорта электроэнергии на период с 2002 по 2012-гг.



Производство и потребление электроэнергии на период с 2001 по 2012-гг.

- В 2001 году производство электроэнергии составляло **18,8 млрд. кВтч.**, а потребление достигало **19,5 млрд. кВтч.**, разница покрывалась за счет импорта электроэнергии - **0,7 млрд. кВтч.**
- По итогам 2012 года, производство электроэнергии составило **20,6 млрд. кВтч.**, а потребление **18,8 млрд. кВтч.** Азербайджан становится экспортером электроэнергии и на сегодняшний день экспортный потенциал страны оценивается в **8 млрд. кВтч. в год.**

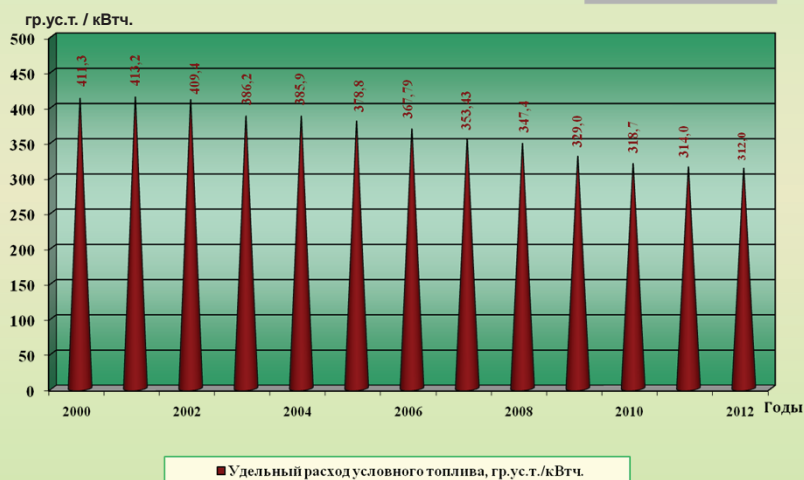
Динамика производства и потребления электроэнергии на период с 2001 по 2012-гг.



Энергоэффективность

- Благодаря мероприятиям по энергоэффективности в электроэнергетической отрасли потребление электроэнергии с **23,8 млрд. кВтч.** в 2006 году **снизилось до 18,8 млрд. кВтч.** в 2012 году.
- Применение высокоэффективных технологий в производстве электроэнергии удельный расход топлива за последние **10 лет** снизилось с **413 гр/кВтч.** до **312 гр/кВтч.** условного топлива что привело к экономии топлива в среднем за год на **1,5 млн. тон** и снижению атмосферных выбросов на 4,1 млн. тон. До 2020-го года планируется **снизить удельный расход условного топлива до 260 гр./кВтч,** что **дополнительно снизит атмосферные выбросы на 2,5 млн. тон.**

Удельный расход условного топлива в энергосистеме на период с 2000 по 2012 гг.



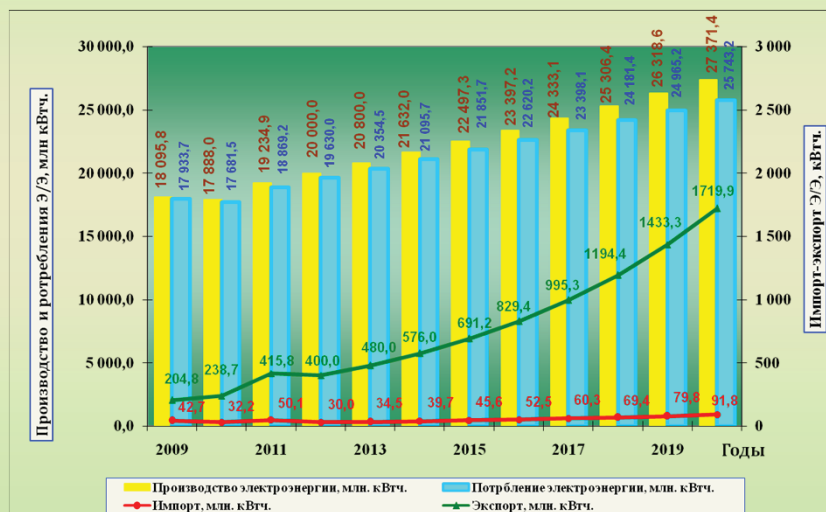
Потери в Электроэнергетической Системе Азербайджана

- Благодаря крупномасштабным инвестициям в электроэнергетическую систему за последние годы увеличился экспортный электроэнергетический потенциал республики, уменьшился удельный расход топлива, но на уменьшение потерь в энергосистеме это мало отразилось. Таким образом, как было уже сказано выше, за период с 2006 по 2012 годы потребление электроэнергии уменьшилось, **но потери не достигли желаемого уровня.**
- К **2020 году** предполагается снизить потери электроэнергии в энергосистеме до уровня принятого международными стандартами в развитых странах:
 - в передающих сетях с существующих **4,3%** до **2,8%**;
 - в распределительных сетях с существующих **16%** до **6,5%**.

Перспективы развития электроэнергетики Азербайджана

- Планируется довести объем генерирующих мощностей до уровня свыше **8000 МВт.**, что создаст возможность для увеличения экспорта энергоресурсов в более высоком технологическом виде - то есть электроэнергии.
- На нижеследующей диаграмме указаны прогнозные показатели производства, потребления, экспорта и импорта электроэнергии на период до **2020 года.**

Прогноз баланса электроэнергетики до 2020 гг.



Государственная политика в области ВИЭ:

- Основным источником снижения атмосферных выбросов при производстве электроэнергии является замена природного газа на ВИЭ;
- Совершенствование законодательства;
- Развитие частного сектора;
- Государственная финансовая поддержка и политика субсидий;
- Развитие современных технологий;
- Исследование и развитие, обмен информацией;
- Образование, обучение и продвижение экологически чистой энергии.



Государственная стратегия по использованию АВИЭ за 2012-2020 года:

- Определение основных направлений производства электрической и тепловой энергии за счет ВИЭ;
- Создание нормативно-правовой базы в области ВИЭ;
- Подготовка стимулирующих мероприятий по использованию АВИЭ;
- Применение АВИЭ в экономических сферах



От 1 февраля 2013-го года создана Государственное Агентство по Альтернативным и Возобнявляемым Источникам Энергии, как центральный орган исполнительной власти, в области ВИЭ и энергоэффективности:

- Государственная политика и регулирование;
- Эффективной организации и координация деятельности;
- Осуществление государственного контроля.

При Агентстве создана

"Azalternativenerji" ООО, который включает в себя:

- разработка;
- развитие;
- оборудования для производства энергии, проектирования установок и объектов, строительство и эксплуатация;
- деятельность в области инфраструктуры.



Гидроэнергия является наиболее важным источником возобновляемой энергии.

В 2010 году на долю гидроэнергии приходилось **18%**, а другие виды ВИЭ до **1%** от объема производства электроэнергии.

С последующего 2020 года доля ВИЭ будет доведена до 20%. Азербайджан располагает примерно **1000 МВт** действующих гидроэнергетических мощностей, планируется ввод дополнительных **62 МВт** мощностей.



Азербайджан располагает экономически обоснованным потенциалом в области ветровой энергии в размере примерно **800 МВт**. Наиболее перспективными с этой точки зрения являются побережья Каспийского моря.

Использование потенциала солнечной энергии, который оценивается в **5000 МВт**, является задачей будущего в связи с относительно высокими первоначальными инвестиционными затратами.

Существует потенциал для использования геотермальной энергии для целей теплоснабжения

Основные действующие тарифы:

2,5 евроцента/кВт.ч для малых ГЭС;

4,5 евроцента/кВт.ч для ветрогенераторов.

Азербайджан занимается поиском решений в отношении проблем в области защиты окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

2011-году создана Гобустанский экспериментальный полигон (гибридный):

- Ветряная станция – 2,7 МВт
- Солнечная станция – 1,8 МВт **Общая мощность – 5,5 МВт**
- Биогазовая станция – 1 МВт
- Применение тепловых насосов



Потенциал возобновляемых источников энергии в Азербайджане

Тип ВИЭ	Мощность, МВт
Солнечная энергия	>5000
Ветряная энергия	>4500
Биоэнергетика	>1500
Геотермальная энергия	>800
Малые ГЭС	>350
ИТОГО:	>12 150



Спасибо за внимание!