
Развитие Электроэнергетики в Азербайджане.

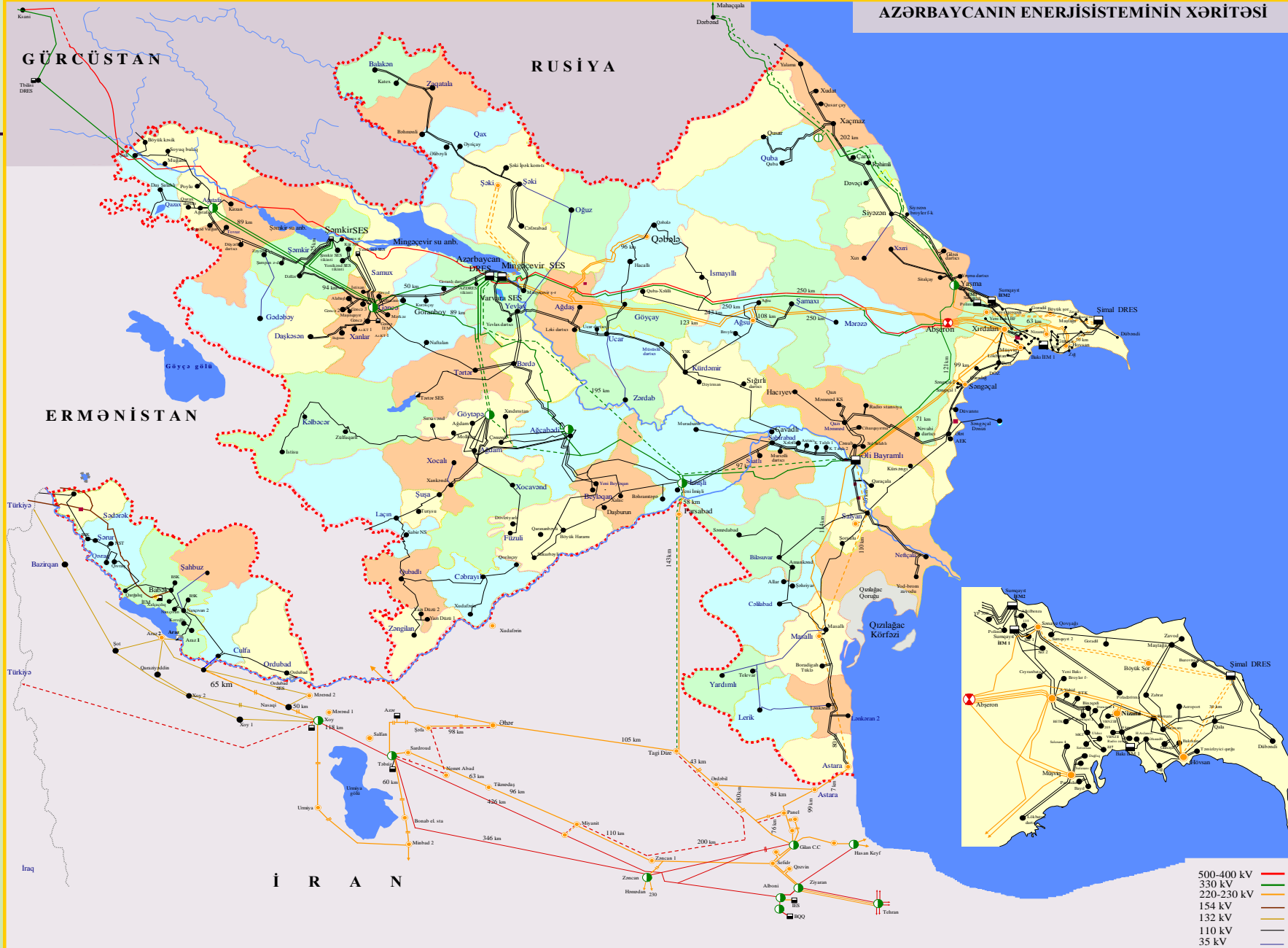
Существующее положение в электроэнергетике Азербайджана

- 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%**.

Карта энергетической системы Азербайджанской Республики

AZƏRBAYCANIN ENERJİSİSTEMİNİN XƏRİTƏSİ



- 500-400 kV
- 330 kV
- 220-230 kV
- 154 kV
- 132 kV
- 110 kV
- 35 kV

Строительство новых и реконструкция существующих электростанций.

- За последние годы сданы в эксплуатацию :
 - 7 модульных электростанций общей мощностью **850 МВт**,
 - 2 газотурбинные электростанции нового типа – «Сумгаитская» мощностью **525 МВт** и ТЭС «Шимал» мощностью **400 МВт**;
- На «Бакинская» ТЭЦ произведен ввод новых газотурбинных установок мощностью **106 МВт**;
- На «Мингечаурской» ГЭС четыре гидроагрегата были заменены новыми.
- На ТЭС «Азербайджан» мощностью **2400 МВт** (1-8 энергоблоки) были модернизированы;
- В 2013-м году сдана в эксплуатацию ТЭС «Джануб», мощностью **780 МВт**;

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 «Шимал» (1954/2002 гг.)	150		400						-150				
5	«Бакинская» ТЭЦ	53,3	53,3											
6	«Сумгайтская» ТЭЦ-2 (1960 il)	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	«Сангачальская модульная» ЭС									300				
14	«Мингечаурская» ГЭС(1953г.)	401,6												
15	«Варваринская» ГЭС(1956 г.)	16,5												
16	«Шемкирская» ГЭС (1982 г.)	380												
17	«Йеникендская» 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	«Нахчиваньская» ТЭС (1993 г)	84						60						
19	«Нахчиваньская модульная» ЭС								87					
20	ГЭС «Араз» (1970 il)	22												
21	ГЭС «Вайхыр»							4,5						
22	ГЭС «Биляв»											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

— Тепловые эл.станции (ТЭЦ)
 — Модульные эл.станции
 — Гидро эл.станции

Усиление электроэнергетической связи с соседними странами

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

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

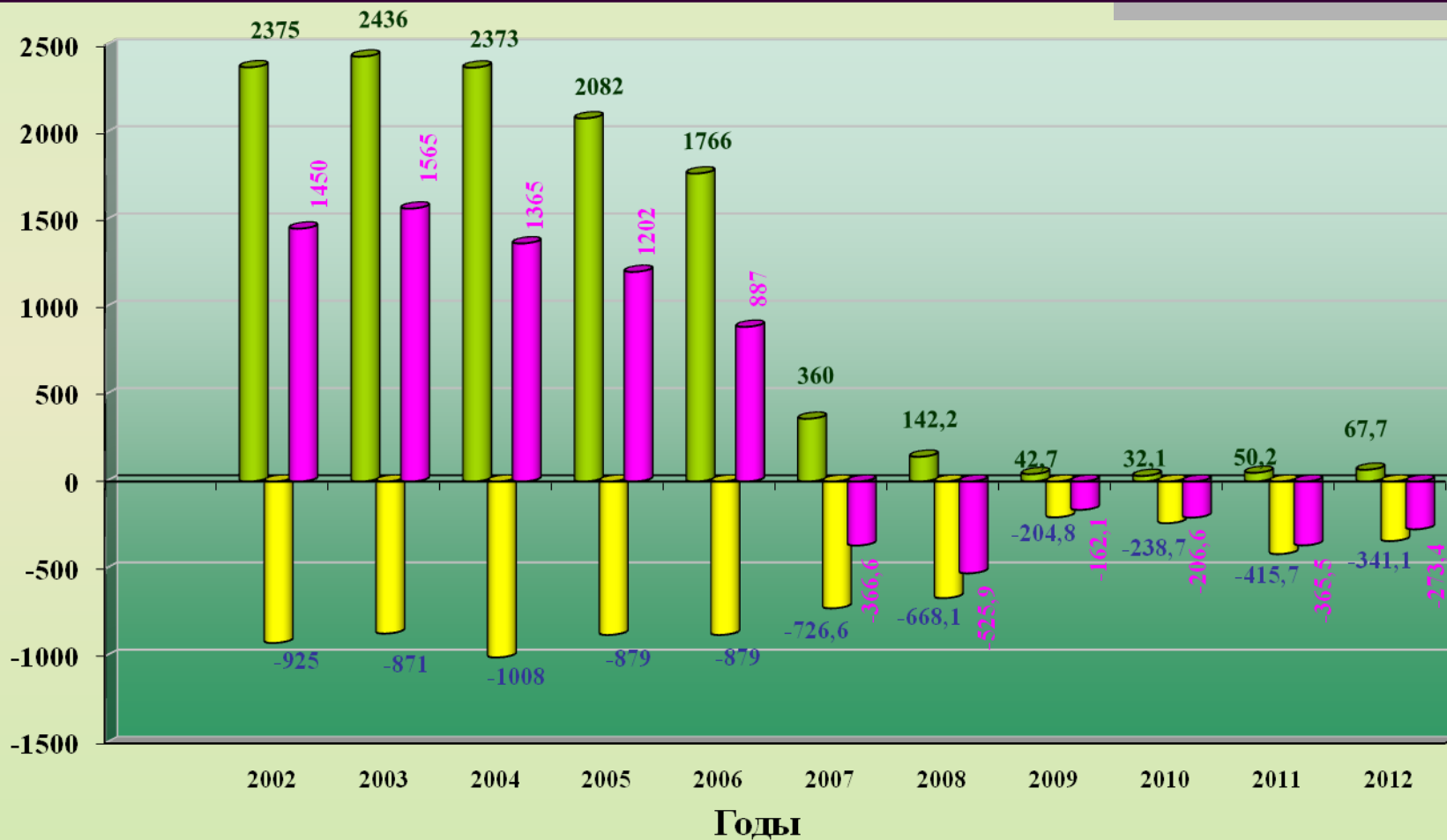
Для улучшения пропускной способности Европейского электроэнергетического коридора

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.

Э/Э, млрд.кВтч.



■ Импорт, млн. кВтч.

■ Экспорт, млн. кВтч.

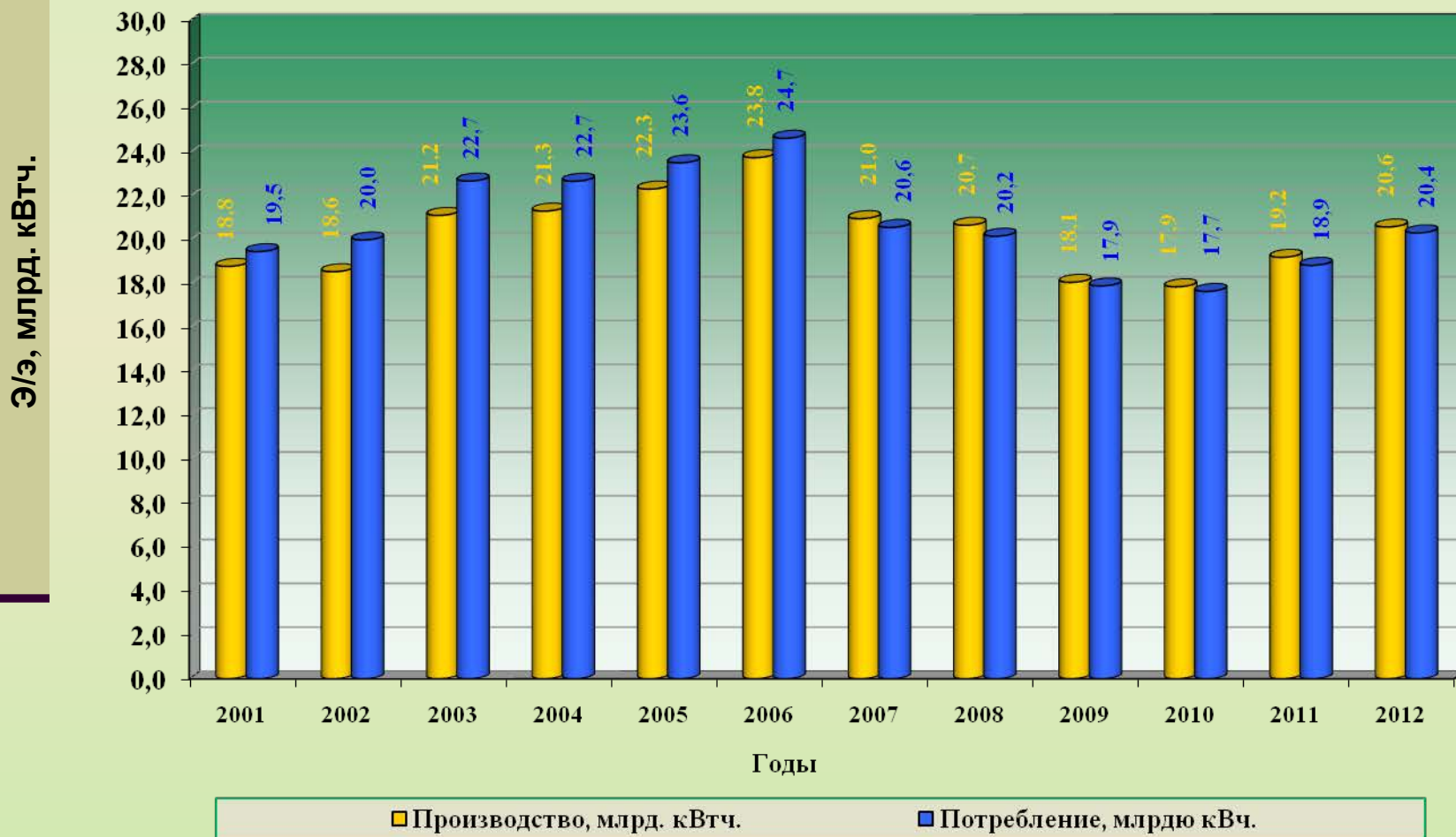
■ Сальдо, млн. кВтч.

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 между производством и потреблением электроэнергии покрывалась за счет импорта электроэнергии - **0,7 млрд. кВтч.**

По итогам 2012 года, когда производство электроэнергии составило **20,6 млрд. кВтч.**, а потребление **18,8 млрд. кВтч.** можно с уверенностью сказать, что Азербайджан становится экспортером электроэнергии и на сегодняшний день экспортный потенциал страны оценивается в **8 млрд. кВтч. в год.**

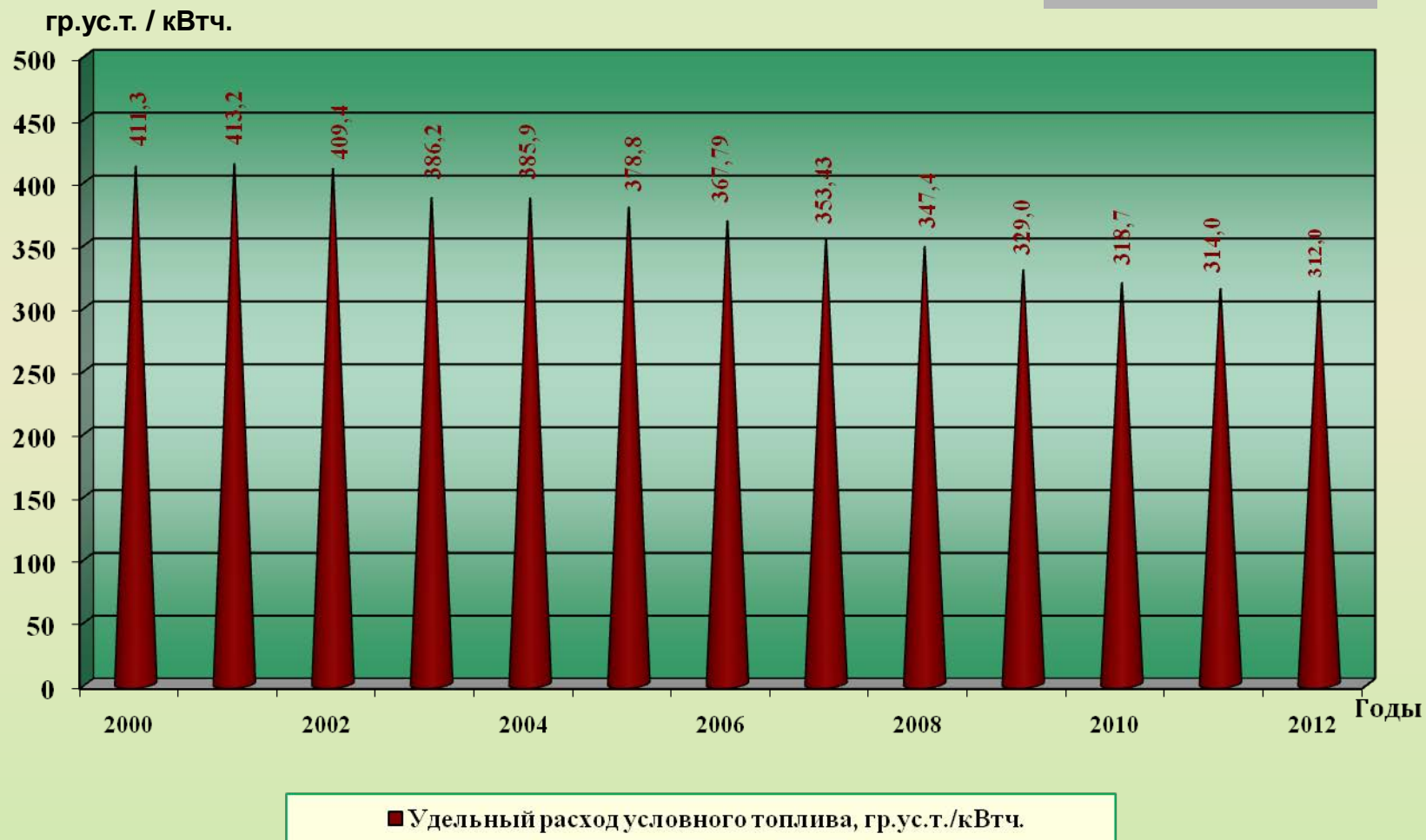
Динамика производства и потребления электроэнергии на период с 2001 по 2012-гг.



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 снизил удельный расход топлива за последние **10 лет с 413 гр/кВтч. до 312 гр/кВтч.** условного топлива на сегодняшний день, что привело к экономии топлива в среднем за год на **1,5 млн. тон** и снижению атмосферных выбросов. До 2020-го года планируется **снизить удельный расход условного топлива до 260 гр./кВтч.**

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



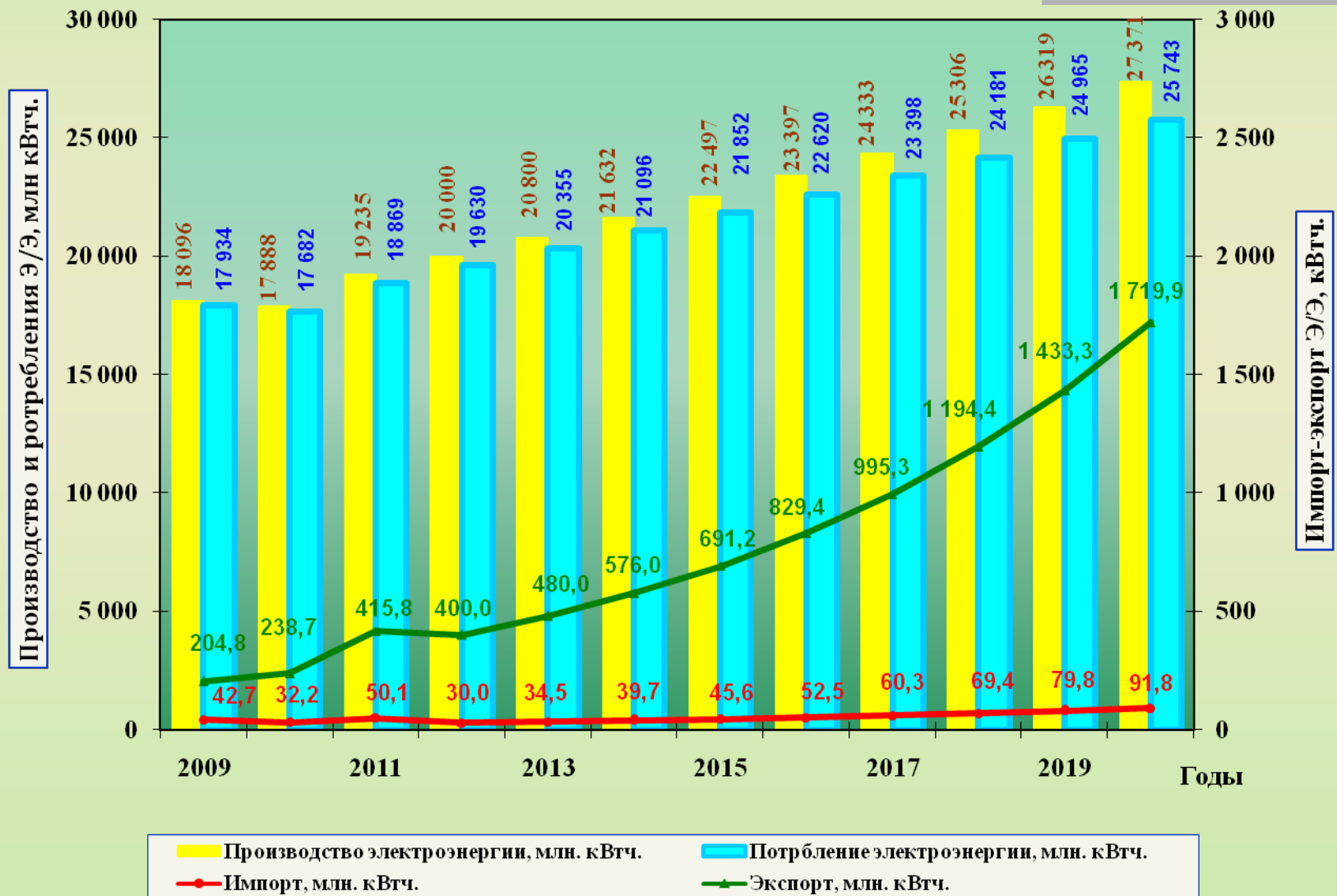
Потери в Электроэнергетической Системе Азербайджана

- Благодаря крупномасштабным инвестициям в электроэнергетическую систему за последние годы увеличился экспортный электроэнергетический потенциал республики, уменьшился удельный расход топлива, 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 энергии 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.



Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Обзор Государственной политики в области ВИЭ:

- Поддержка данной области государством;
- Совершенствование законодательства;
- Развитие частного сектора;
- Финансовая поддержка и политика субсидий;
- Развитие современных технологий;
- Исследование и развитие, обмен информацией;
- Образование, обучение и продвижение экологически чистой энергии.

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Государственная стратегия по использованию альтернативных и ВИЭ 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 ВИЭ;
- Применение ВИЭ в экономических сферах

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Указом Президента Азербайджанской Республики
создана **Государственное Агентства по
Альтернативным и Возобнявляемым Источникам
Энергии**, как центральный орган исполнительной
власти, в области ВИЭ и энергоэффективности:

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

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

При Агентстве создана

"Azalternativenerji" ООО, который включает в себя:

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

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Гидроэнергия в настоящее время является наиболее важным источником возобновляемой энергии в Азербайджане.

В 2010 году на долю гидроэнергии приходилось **18%** от объема производства электроэнергии. Азербайджан располагает примерно **1000 МВт** действующих гидроэнергетических мощностей, планируется ввод дополнительных **62 МВт** мощностей ГЭС. Потенциал **малых ГЭС** насчитывается примерно **350 МВт**.

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Несмотря на то, что использование **ветровой энергии** в Азербайджане до настоящего времени было незначительным, интерес к этому виду энергии повышается. Использование ветровой энергии имеет большие перспективы в некоторых регионах Азербайджана. Азербайджан располагает экономически обоснованным потенциалом в области ветровой энергии в размере примерно **800 МВт**. Наиболее перспективными с этой точки зрения являются побережья Каспийского моря.

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Использование потенциала **солнечной энергии**, который оценивается в **5000 МВт**, является задачей отдаленного будущего в связи с относительно высокими первоначальными инвестиционными затратами. Имеется потенциал **биотоплива** в размере примерно **1500 МВт**. Существует потенциал **геотермальной энергии (800 МВт)** для целей теплоснабжения в связи с относительно низкими температурами в скважинах.

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

Основные тарифы, установленные Тарифным Советом Азербайджанской Республики в 2007 году и все еще действующие в 2012 году:

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.

Альтернативные и Возобновляемые Источники Энергии

2011-году создана Гобустанский экспериментальный полигон (гибридный):

- Ветряная станция – 2,7 МВт
- Солнечная станция – 1,8 МВт
- Биогазовая станция – 1 МВт
- Применение тепловых насосов

Общая мощность – 5,5 МВт



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!