



Возобновляемая Энергетика Республики Армения

2009

*Министерство энергетики и природных
ресурсов Республики Армения*



Правительство Армении
Министерство Энергетики и
природных ресурсов
энергетическая общественность
Армении

приветствуют всех участников 20-ой
сессии Организационного комитета
программы Энергоэффективность 21 и
желают плодотворной и эффективной
работы на благо развития
возобновляемой энергетики в наших
странах!

Обзор Энергетического Сектора

- Наиболее развитый сектор экономики Армении с квалифицированными специалистами
- Армянский энергетический сектор развивался и развивается как региональный центр энергетики
- Опыт в разработке, строительстве и эксплуатации атомных, тепловых и гидроэлектростанций, параллельной работы с объединенной энергосистемой

Четыре Столпа Национальной Энергетической Стратегии

- Полное и эффективное использование источников возобновляемой энергии, повышение энергоэффективности
- Развитие атомной энергетики
- Диверсификация первичных источников энергии и путей экспорта/импорта
- Региональное сотрудничество и интеграция

Политика Развития Возобновляемой Энергетики

- В соответствии с законом об Энергетике Армении, вся электроэнергия выработанная с помощью возобновляемых источников подлежит обязательной закупке в течении 15 лет после ввода в эксплуатацию данной станции.
- Льготные тарифы: 6.3 *€*центов за кВтч для ветро и биоэнергетики; 3.3 *€*центов за кВтч для малых деривационных ГЭС (без НДС).

Годовой баланс Армянской энергосистемы, 2008 год

Производство электроэнергии, квт/ч

всего: 6,114,095,673

в том числе:

ААЭС(40%)- 2,461,658,858

ТЭС(30%)- 1,831,857,349

Возобновляемые(30%)- 1,820,579,466

в том числе:

Севан-Разданский каскад ГЭС- 576,189,870

Воротанский каскад ГЭС- 907,614,948

Дзора ГЭС- 77,128,368

Малые ГЭС(плюс ветро станция)- 259,646,280

Всего потребление, квт/ч : 5,740,934,730

Ресурсы возобновляемой энергетики в Республике Армения на разных стадиях развития

- Гидроэнергетика
- Ветровая энергетика
- Солнечная энергетика
- Геотермальная энергетика
- Энергия Биомассы

Гидроэнергетика

Существующие ГЭС в Армении

- Севан-Разданский Каскад: 556МВт / 2320 млн. кВт ч
- Воротанский каскад: 404МВт / 1157 млн. кВт ч
- Дзорагетская ГЭС: 25МВт / 90 млн. кВт ч

Ожидаемый ввод новых ГЭС в Армении

- Мегринская ГЭС : 130МВт / 800 млн. кВт ч
- Шногская ГЭС: 75МВт / 300 млн. кВт ч
- Лорибердская ГЭС: 66МВт / 200 млн. кВт ч

Малые ГЭС в Армении

Имеются:

- 70 действующих МГЭС: 81 МВт / 278 млн. кВтч
- 64 строящихся МГЭС: 152 МВт / 548 млн. кВтч
- 115 новых МГЭС: 147 МВт / 540 млн. кВтч

Ветровая энергетика

*Первая в Армении и в Закавказье
ветро-электростанция*

- Лори-1 ветро-электростанция: 2.6 МВт / 5 млн. кВтч

Карта ветро-энергетического потенциала в Армении

Оценочный потенциал 490 МВт / 1.28 млрд. кВтч

Подтвержденный мониторингом- 175 МВт

Пушкинский перевал: 20 МВт / 50 млн. кВт ч

Карахачский перевал (Восточное направление):
90 МВт / 320 млн. кВт ч

Зодский перевал: 50 МВт / 120 млн. кВт ч

Семеновский перевал: 15 МВт / 25 млн. кВт ч

Мониторинг не завершен- 315 МВт

Карахачский перевал (Западное направление):
125 МВт / 320 млн. кВтч

Сисианский перевал: 140 МВт / 420-430 млн. кВт ч

Чаренцаванский район: 50 МВт / 45 млн. кВт ч

Солнечная энергетика

- Среднегодовое значение интенсивности падающей солнечной радиации на 1 м^2 горизонтальной поверхности 1720 кВтч/м^2 . (средне европейское значение 1000 кВтч/м^2)
- Четверть территории Армении обладает большим значением интенсивности падающей солнечной радиации на 1 м^2 горизонтальной поверхности 1850 кВтч/м^2 .

Развитие солнечной фото-электрической энергетике в Армении

- Определенный опыт в области PV технологий
- Применение PV промышленных технологий на национальном уровне. Наличие сырья и промышленной развитой инфраструктуры которая может включать весь технологический цикл является привлекательным фактором для инвесторов

Геотермальная энергетика

Источники геотермальной энергии

- Проекты в фазе развития:
 - Джермахбюр: давление 20-25 атм
250⁰С/глубина 2500-3000 м / 25 МВт
 - Гридзор и Каркар: геологические и геофизические исследования
- Исследование перспективных районов

Энергия Биомассы

- Биогаз

Проект “Утилизация биогаза и выработка электроэнергии на Нубарашенском мусоросборнике”

г. Ереван- выбросы 56000 тонн CO₂ /1,4 МВт

- Биоэтанол

Разработка проекта “Оценка перспектив выработки и потенциал использования биоэтанола в Армении”- 7000-14000 тонн/год

Законодательство и другие регулирующие документы

- “Закон об энергетике Республики Армения”
 - “Закон об энерго-сбережении и возобновляемой энергетике Республики Армения”
 - “Национальная программа энерго-сбережения и возобновляемой энергетике Республики Армения”,
 - “Решение комиссии по регулированию общественных услуг: “Об определении тарифа на электроэнергию, произведенную в 2009 году станциями использующими возобновляемые источники энергии на территории Республики Армения”.
- и ряд других регулирующих положений.

Барьеры развитию сектора Возобновляемой энергетики

- Исследования барьеров развитию сектора Возобновляемой энергетики Фондом Возобновляемой энергетики и энергоэффективности (ФВЭЭ) Армении, по секторальным министерствам.
- Исследования барьеров развитию сектора Возобновляемой энергетики организацией RA Government Services Inc.
- Исследования существующих барьеров и необходимых политических мероприятий, для организации в Армении производства биоэтанола в качестве моторного топлива, компаниями Enertech International Incorporated и BVI International.
- Исследования существующих в Армении барьеров развитию сектора солнечной фотоэлектрической энергетики, компаниями Danish Energy Management A/S Organization and SolarEn CJSC.

Некоторые барьеры из результатов исследований

- Неопределенность в расчетах экологических попусков в реках и водоемах
- Слишком короткий период действия разрешения на водопользование для Малых ГЭС
- Длительный срок требуемый для экспертизы и оценки влияния на окружающую среду
- Процедура изменения категории земель, которая не четко формулирует весь процесс по этапам, ответственным структурам и времени.

Полученные рекомендации для институциональных перемен

- Внедрение стандартов ЕС для топлив в 2009 году.
- Достижение на национальном уровне смешивания биоэтанола с бензином не позднее 2014 года.
- Классифицирование де-натурированного биоэтанола как моторного топлива а не как этанола для алкогольных напитков, для которых фиксирован акцизный налог в размере 600 АрМ.Д/литр (1.16Euro/литр).
- Использование существующего сырья для производства фотоэлемента
- Установление привлекательного тарифа для ФВ станций для паралельной работы с высоковольтной линией эл.передач.
- Упрощение процедур предоставления лицензий.

Реформы для устойчивого развития Возобновляемых энергетических ресурсов в Армении

- Изучением существующих барьеров развитию Возобновляемой энергетики и формулировкой необходимых решений в рамках работ Межведомственной комиссии созданной для этих целей.
- Путем осуществления мероприятий направленных на реализацию “Национальной программы энерго-сбережения и возобновляемой энергетики Республики Армения”.
- Путем международного сотрудничества направленного на поддержку развития устойчивой энергетики в РА.
- Путем широкого рекламирования сектора Возобновляемой энергетики в Армении.

Работа Межведомственной КОМИССИИ

- **Принципиальные решения были приняты 10-го апреля 2009 года, во время 4-го заседания Межведомственной комиссии, о рассматриваемых барьерах.**
 - Новый метод расчета экологических попусков в реках и водоемах
 - Проект закона РА: “Дополнения к Водному Кодексу Республики Армения”
 - Проект закона РА: “Дополнения к закону РА об Экспертизе и оценке влияния на окружающую среду”
 - Проект закона РА: “Дополнения к закону РА об Акцизном налоге”

После получения соответствующего указа Премьер министра, проекты вышеуказанных нормативных документов будут направлены на рассмотрение правительства РА.

Некоторые мероприятия направленные на реализацию “Национальной программы энерго-сбережения и возобновляемой энергетики Республики Армения”.

- Аккумуляция финансовых средств в Фонде Возобновляемой энергетики и энергоэффективности РА, в размере 5% от полученных средств из перечислений от фиксированных налоговых пошлин с ввозимых энергоресурсов (бензин, дизель, мазут) для финансирования/со-финансирования энергоэффективных проектов.
- Уточнение механизмов энергетического мониторинга– “Дополнения к закону РА об энергосбережении и возобновляемой энергетике”.
- Улучшение нормативной базы и документов стандартизации в РА на основе стандартов ЕС и международных стандартов.

Внедрение технологий по Возобновляемой энергетике на национальном уровне

- Развитие Фотовольтаической технологии в Республике Армения.
- Организация производства, утилизация потенциала и перспективы развития биоэтанола в Республике Армения.

Заключение

Выполнения некоторых из вышеуказанных мероприятий позволят сохранить производство возобновляемой эл.энергии в Республике Армения к 2025 году до 30% от общего производства.

Более амбициозный план чем известный EU: 20% к 2020 году!

Спасибо за Внимание и
Добро пожаловать в
Армению

