

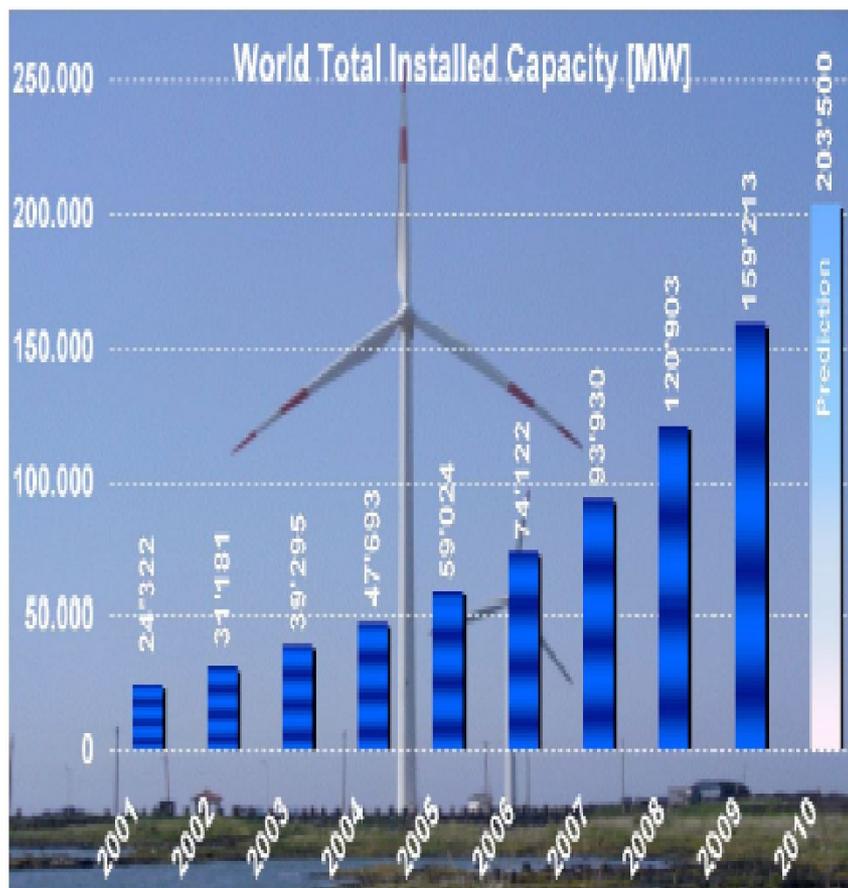


Kazakhstan

Условия и перспективы развития ветроэнергетики в Республике Казахстан

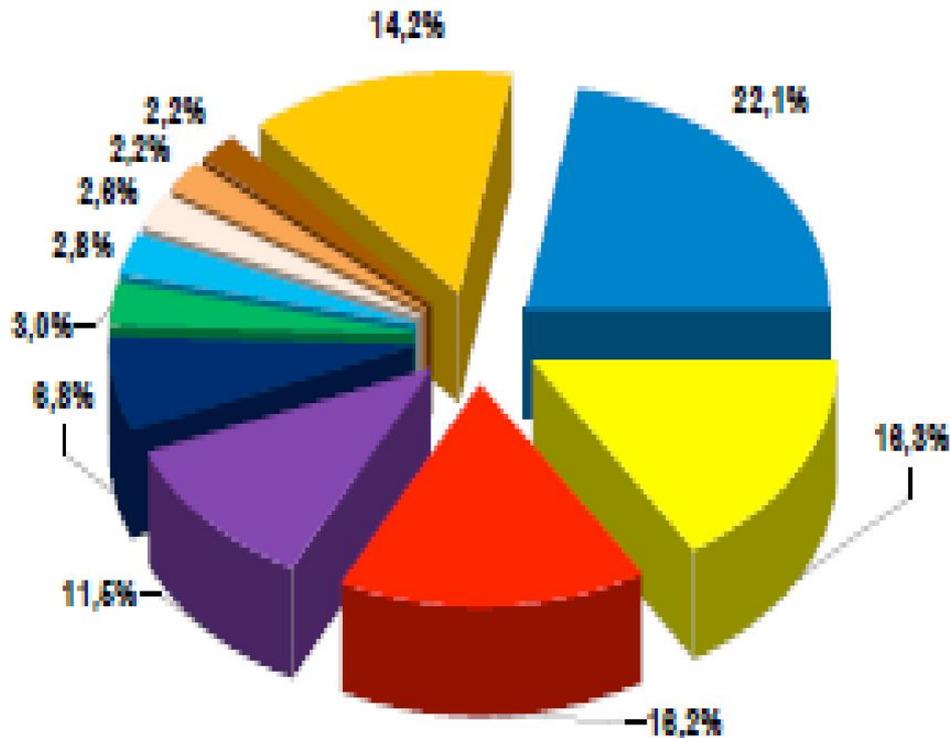
Выполнил: студент 3-го курса
Караманов Руслан
Проверил: Умышев Д.Р.

Ветроэнергетика в мире



- ВЭ используется в 82 странах мира,
- Более 200 ГВт установленной мощности к концу 2010
- 340 000 ГВтч/год электроэнергии (2% мирового потребления электроэнергии)
- Годовой оборот -50 млрд Евро
- 550 тыс. раб мест
- Прогноз -1900 ГВт к 2020г

Страны – лидеры в развитии ВЭ



- Америка – 35 159 MW (20% эл.энергии к 2020г)
- Китай – 26 010 (100 000MW к 2020r)
- Германия – 25 777 MW

Доля ВЭ в покрытии потребности в эл. энергии:

- Denmark: 20 %
- Portugal: 15 %
- Spain: 14 %
- Germany: 9 %

Основные факторы и мотивы использования ветроэнергетики:

- доступный местный источник энергии;
- мировой рынок оборудования и сервиса;
- стоимость производства электроэнергии на ВЭС сопоставима с традиционной энергетикой;
- наличие источников и механизмов финансирования ветроэнергетики;
- **вклад в энергетическую независимость;**
- **вклад в выполнение международных обязательств по сокращению выбросов ПГ;**
- **вклад в социально-экономическое развитие на местном уровне;**

Условия для развития ветроэнергетики:

- наличие ветровых ресурсов;
- доступность земельных ресурсов;
- наличие сетей для выдачи мощности ВЭС;
- государственные цели и программы развития ветроэнергетики;
- нормативно-правовая база для поддержки развития возобновляемых источников энергии;
- механизмы стимулирования инвестиций в развитие возобновляемых источников энергии

Распределение ветроэнергетического потенциала по областям

| <i>Категория</i> | <i>Высокая</i> | <i>Потенциал ветровой мощности, МВт</i> | <i>Потенциал электроэнергии ГВт</i> |
|--------------------------------|-----------------------|---|-------------------------------------|
| <i>Диапазон скорости ветра</i> | <i>7 - < 8 м/с</i> | <i>МВт</i> | <i>ГВтч</i> |
| Акмолинская | 15,500 | 108500 | 285100 |
| Актюбинская | 0 | 0 | 0 |
| Атырауская | 0 | 0 | 0 |
| Западно-Казахстанская | 0 | 0 | 0 |
| Карагандинская | 300 | 2100 | 5500 |
| Павлодарская | 0 | 0 | 0 |
| Алматинская | 5,300 | 37100 | 97500 |
| Жамбылская | 1,200 | 8400 | 22100 |
| Южно-Казахстанская | 3,200 | 22400 | 58900 |
| Костанайская | 0 | 0 | 0 |
| Северо-Казахстанская | 15,200 | 106400 | 279600 |
| Восточно-Казахстанская | 1,200 | 8400 | 22100 |
| Мангыстауская | 4,800 | 33600 | 88300 |
| Кызылординская | 3,800 | 26600 | 69900 |
| Общее значение | 50500 | 353500 | 929000 |

О Государственной политике и нормативно-правовой базе в области ВИЭ

Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития РК

Целевые показатели:

1 млрд. Квтч электроэнергии от ВИЭ к 2014г и 1% электроэнергии от ВИЭ в общем объеме электропотребления к 2015г, и 3% - к 2020.

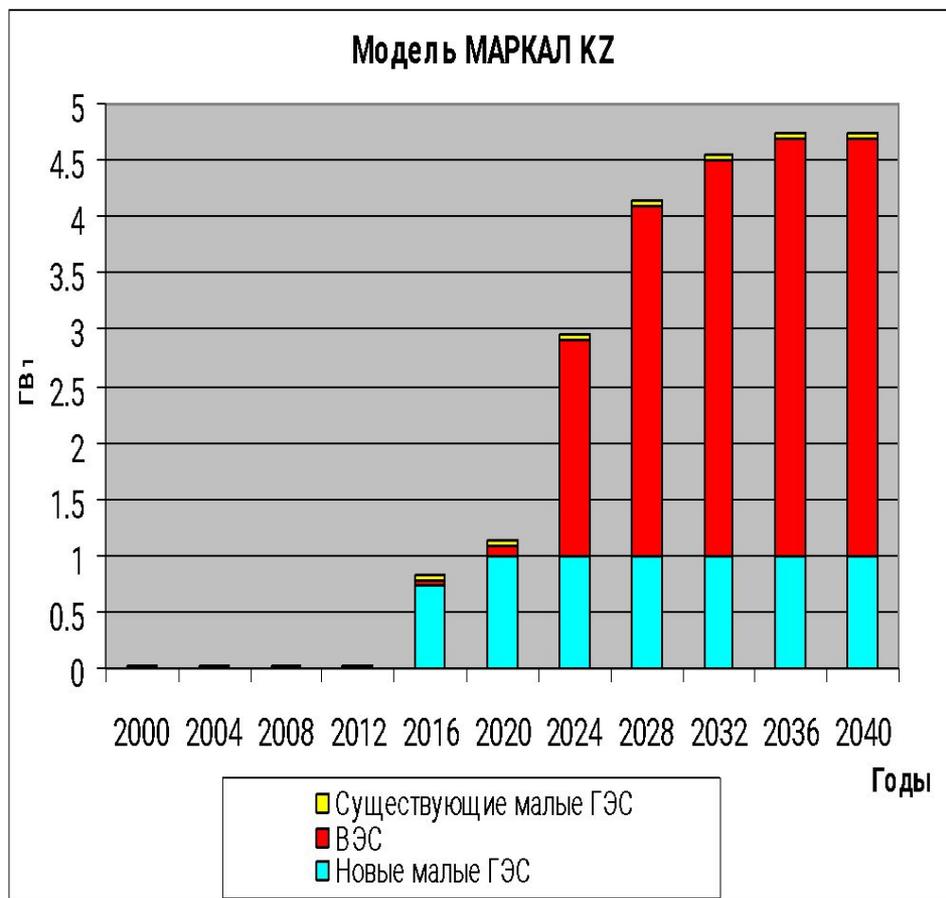
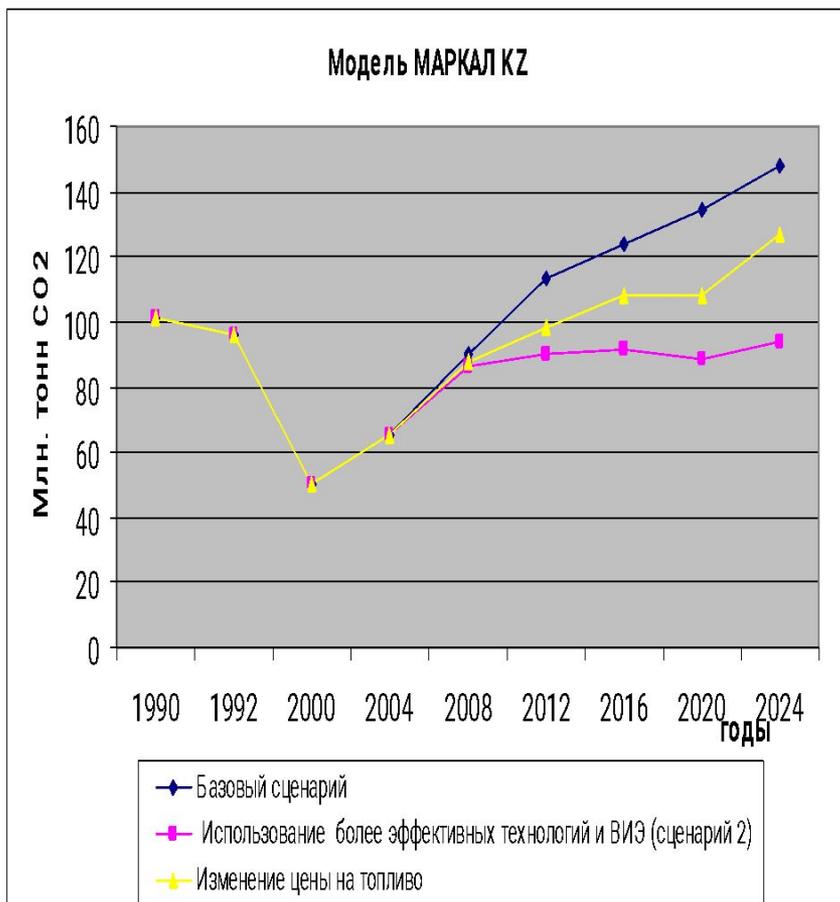
Киотский Протокол: сокращение ПГ к 2020г на 15% к 2050г - на 25 % от базового уровня

Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»: предусмотрены обязательства для региональных электросетевых компаний и КЕГОК по покупке электроэнергии от ВИЭ по цене, согласованной и утвержденной уполномоченным органом.

- Правила согласования и утверждения ТЭО и проектов ВИЭ
- Правила для определения ближайшей точки подключения ВИЭ к электрическим или тепловым сетями
- Правила покупки электрической энергии у квалифицированных энергопроизводящих организаций;
- Правила осуществления мониторинга за использованием возобновляемых источников энергии

План-программа по использованию ВИЭ – 350 МВт ВЭС

Оценка перспектив использования ветроэнергетики для достижения целей по снижению выбросов ПГ энергетическим сектором РК



Предложения к Программе развития ветроэнергетики в Республике Казахстан до 2015г с перспективой до 2030г.

- 250 МВт мощности ВЭС к 2015г с выработкой 750-900 млн. кВтч в год (0,6% годового объема производства электроэнергии) с сокращением выбросов ПГ на 0,5 млн.т CO₂ в год
- 2000 МВт мощности ВЭС в перспективе с выработкой 5 млрд. кВтч. (2,7% годового объема производства электроэнергии) с сокращением выбросов ПГ на 3 млн.т CO₂ в год

Исследованные площадки для строительства ВЭС

| № п/п | Наименование площадки | Скорость ветра, м/с (на высоте 80 м) | Мощность ВЭС, МВт |
|-------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Джунгарские ворота | 10,1 | 50-250 |
| 2 | Шелекский коридор | 8,01 | 50-300 |
| 3 | Кордай | 6,06 | 20 |
| 4 | Жузымдык- Чаян | 7,61 | 50-350 |
| 5 | Астана | 7,25 | 20 |
| 6 | Ерейментау | 8,09 | 50-500 |
| 7 | Каркаралинск | 5,91 | 10 |
| 8 | Аркалык | 7,52 | 10-50 |
| 9 | Атырау | 7,88 | 50-100 |
| 10 | Форт-Шевченко | 8,43 | 50 |

О перспективах развития ВЭ в Казахстане

- Казахстан обладает значительными ресурсами для коммерческого развития ВЭ;
- Основным мотивом использования ВЭ выступает выполнение обязательств по сокращению эмиссий ПГ энергетическим сектором;
- Имеются государственные цели и задачи в области развития ВИЭ;
- Принят закон о поддержке использования ВИЭ, ратифицирован Киотский Протокол;
- Принят План-программа по использованию ВИЭ (350 МВт ВЭС);
- Масштабы использования ВЭ на перспективу зависят от принятия программ по сокращению эмиссий ПГ энергетическим сектором и Международных Соглашений о Пост Киотском периоде;
- На текущий момент для развития ВЭ необходимо усовершенствование законодательства и государственная поддержка развития ВЭ.



Спасибо за
внимание!!!



Kazakhstan