



الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water



## أنشطة الطاقة في سلطنة عمان

د. علي بن حمد الغافري  
ابراهيم بن سعيد القصابي

اجتماع الدورة التاسعة للجنة الطاقة بالإسكوا  
12-13 يونيو 2013م  
دولة الكويت

## محتويات العرض

نبذة عن قطاع الكهرباء

الطاقة المتجددة في سلطنة عمان

ترشيد استهلاك الطاقة في قطاع الكهرباء

النفط والغاز في سلطنة عمان



# الهيكل التنظيمي للقطاع بعد إعادة الهيكلة:

## الهيئة العامة للكهرباء والمياه

### شركة الكهرباء القابضة

الرسيل

وادي  
الجزى

منح

الكامل

الغبرة

بركاء AES  
(ش.م.ع.ع)

شركة أكوا  
(بركاء 2)

صحار

الشركة العمانية لشراء  
الطاقة (ش.م.ع.م)

الشركة العمانية لنقل  
الكهرباء

شركة كهرباء المناطق الريفية (ش.م.ع.م)

الانتاج والتحلية

التوزيع

التغذية

### هيئة تنظيم الكهرباء

شركة مسقط  
لتوزيع الكهرباء

شركة كهرباء مزون

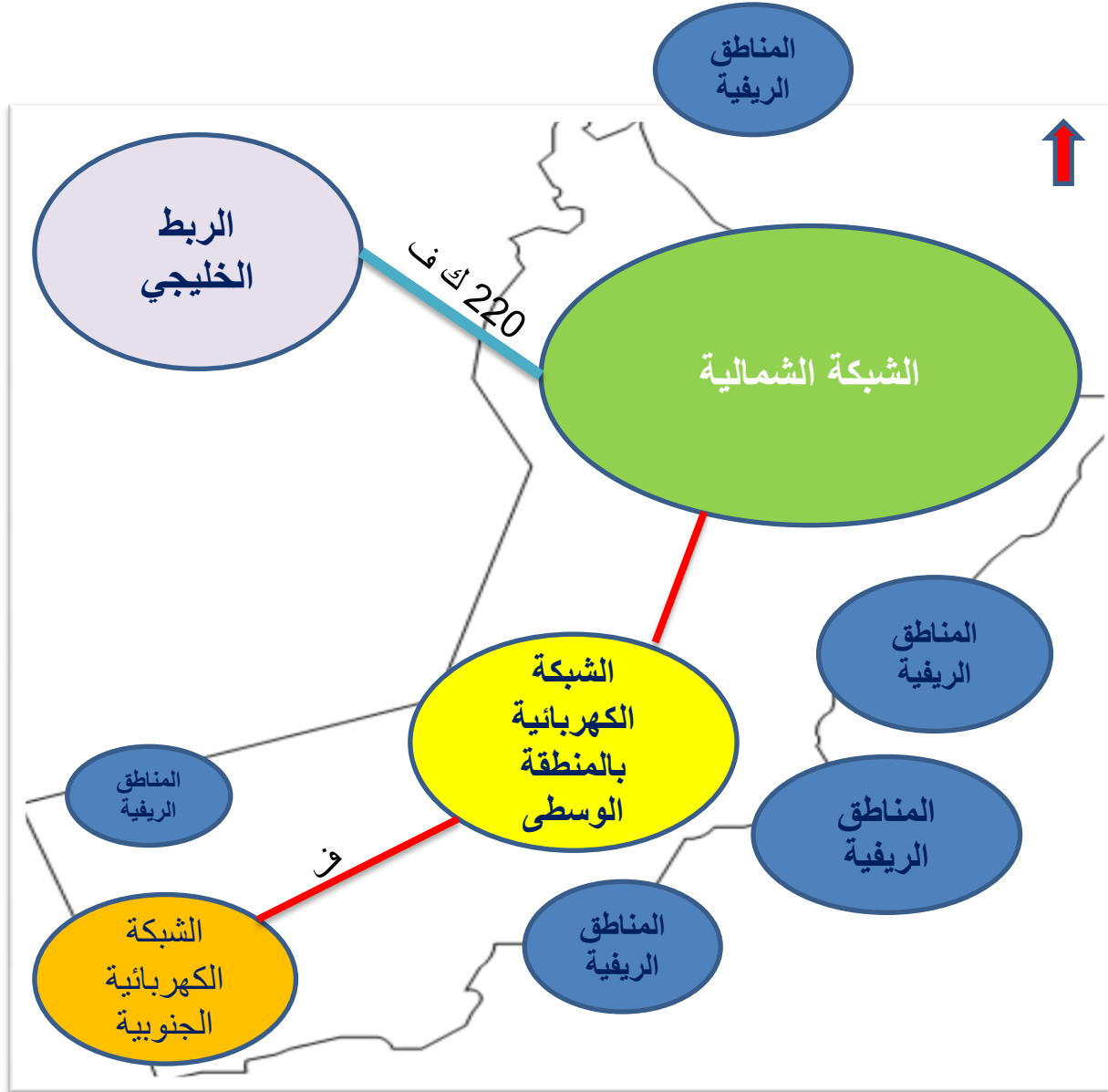
شركة كهرباء مجان

شركة ظفار للطاقة

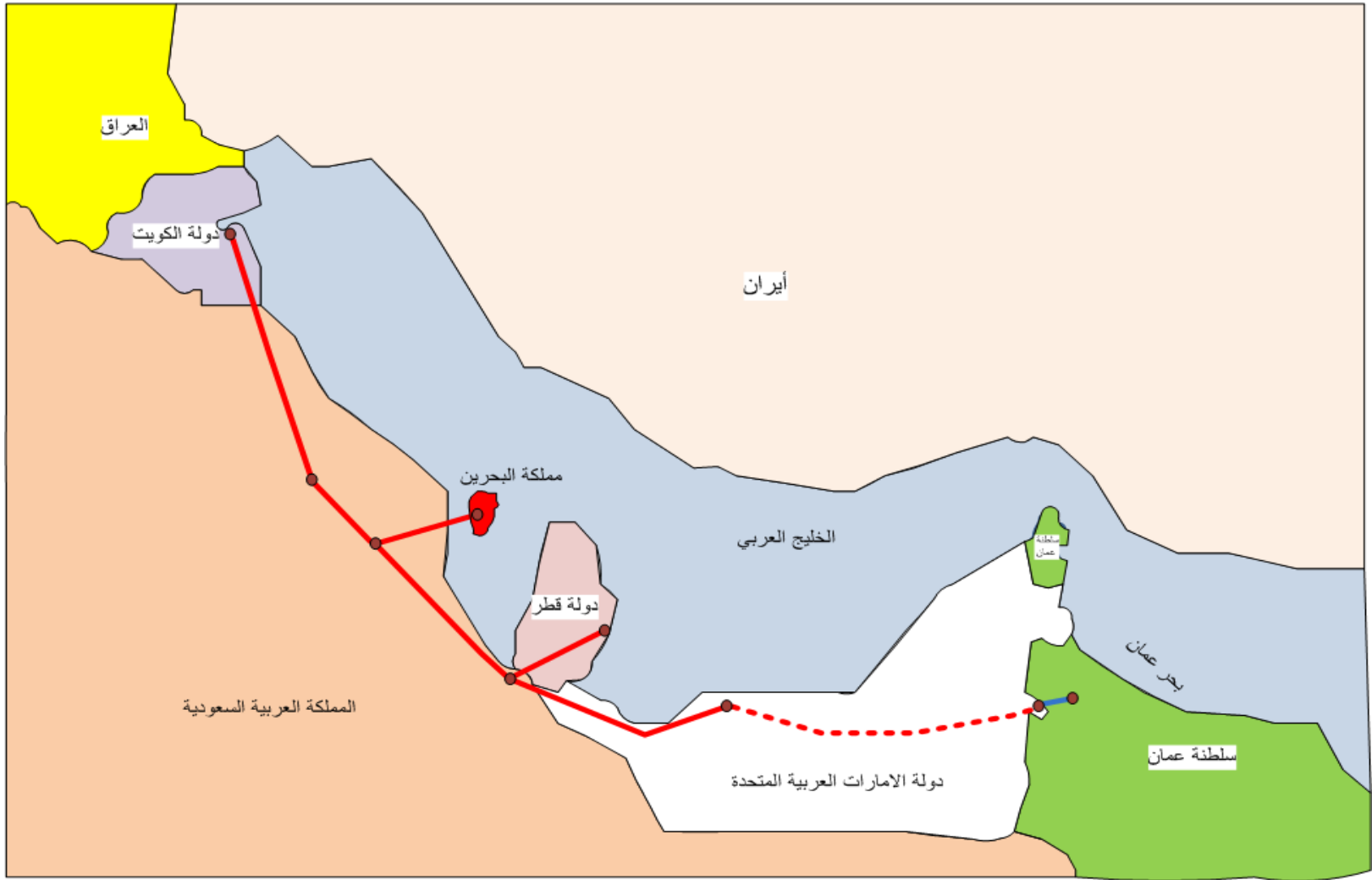
المشتركين



# الشبكات الرئيسية لنقل الكهرباء:



## الربط الخليجي المشترك



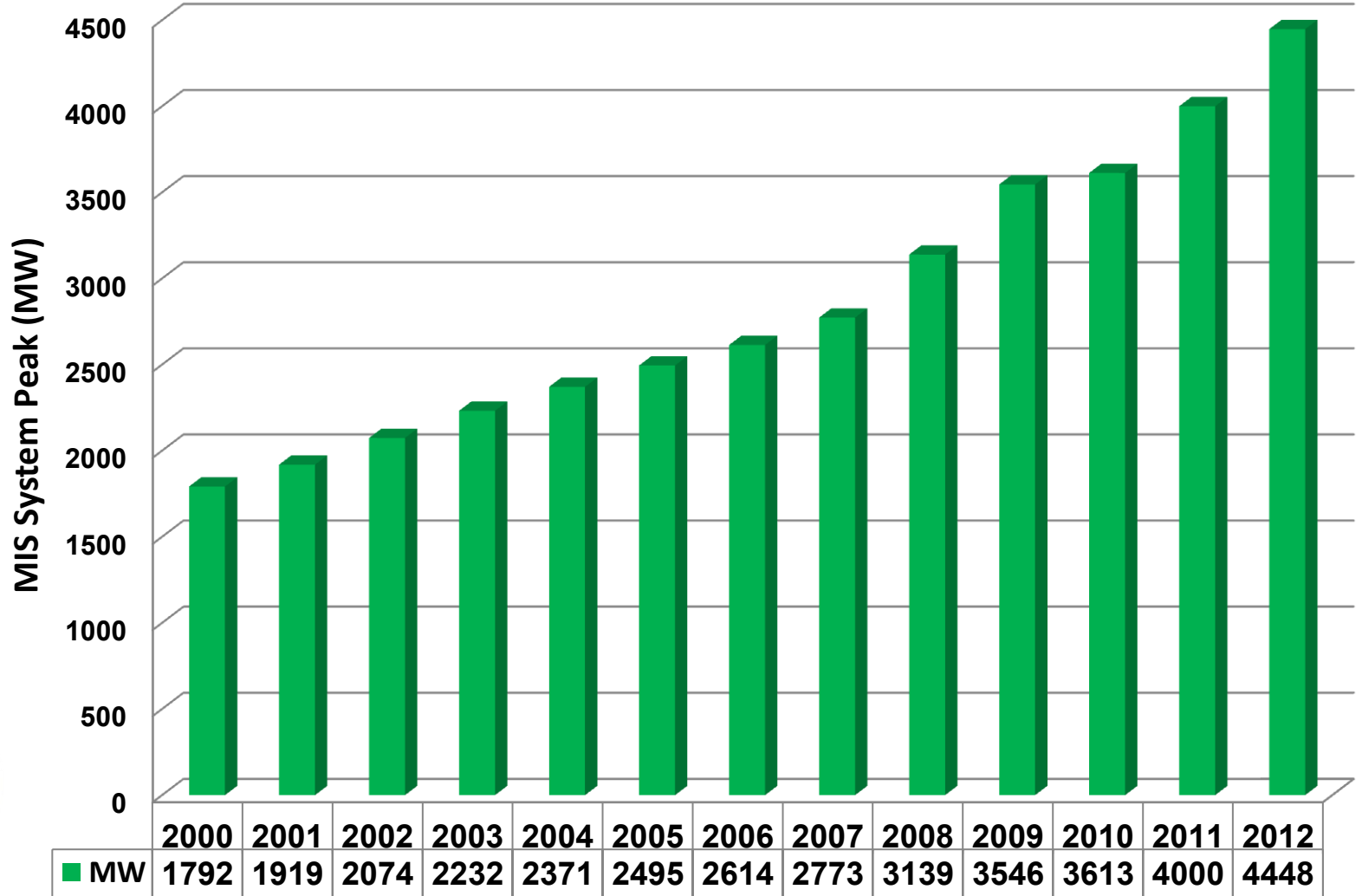
الخريطة لا تبين الحدود الجغرافية

400 ك.ف.ف  
400 ك.ف.ف  
220 ك.ف.ف



الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# الحمل الأقصى على الشبكة الرئيسية (2000 الى 2012):





الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# الطاقة المتجددة في سلطنة عمان



## الطاقة المتجددة في سلطنة عمان:

### اجريت دراسة في عام 2008 في مجال الطاقة المتجددة:

- تقديم لمحة عامة عن مصادر الطاقة المتجددة في أنحاء سلطنة عمان.
- استعراض مجموعة واسعة من التقنيات التي يمكن تطبيقها في سلطنة عمان وتقييم إمكانيات كل منها.
- لخصت الدراسة أهم موارد الطاقة المتجددة في السلطنة وهي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح .
- أوصت الدراسة بالقيام ببعض المشاريع التجريبية بسعات منخفضة
- دراسة الجدوى التحفيزية لمشروع دراسة إنتاج الكهرباء باستخدام الطاقة الشمسية بسعة 100-200 ميغاوات.





## الطاقة المتجددة في سلطنة عمان (تابع):

قامت الهيئة العامة للكهرباء والمياه بتعيين استشاري وذلك للقيام بالاعمال التالية:

- تحديد أفضل المواقع لإنشاء محطات الطاقة الشمسية بالسلطنة من مجموع 23 موقع.
- وأكدت الدراسة بان السلطنة تتوفر لديها موارد كبيرة للطاقة الشمسية والتي يمكن استغلالها والاستفادة منها بإنشاء محطات لتوليد الطاقة الكهربائية بسعات عالية.
- شملت الدراسة تحديد أفضل 4 المواقع لإنشاء محطات مستقبلية للطاقة الشمسية بالسلطنة قادرة لاستيعاب محطات بسعة 200 ميغاوات لكل موقع (أدم و منح و عبري والخابورة).
- تم حجز مواقع أدم و منح لهذا المشروع والحصول على الموافقة البيئية الأولية للموقعين.
- تم استخدام مواقع أدم و منح لإنشاء محطتين للأرصاد الجوية لقياس بيانات الطاقة الشمسية والعوامل الأخرى التي تؤثر في تصميم المحطات, وذلك بالتعاون مع المديرية العامة للأرصاد والملاحة الجوية.

## خطة الهيئة العامة للكهرباء والطاقة المتجددة:

تسعى الهيئة العامة للكهرباء والمياه إلى دراسة السياسات التحفيزية للطاقة المتجددة وبالأخص طاقة الرياح و الطاقة الشمسية :

- استعراض خطط الحوافز الدولية للطاقة الشمسية وطاقة الرياح بما في ذلك المشاريع الرئيسية والتقييم والدروس المستفادة لسلطنة عمان.
- تقييم الأثر الاقتصادي والتكاليف المرتبطة بها والآثار على تنمية السوق.
- وضع خطط حوافز الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في إطار السياسة العامة للسلطنة التي من شأنها أن تؤدي إلى استدامة قطاع الطاقة المتجددة.
- وضع خطة وثيقة لتنفيذ الإستراتيجية للطاقة المتجددة





الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# ترشيد استهلاك الطاقة في قطاع الكهرباء في السلطنة



## الحفاظ على الطاقة وترشيد استهلاك الكهرباء :

- تم الاتفاق مع الوكالة اليابانية للتعاون الدولي " جايكا " لاجراء دراسة حول ترشيد استهلاك الطاقة في قطاع الكهرباء في السلطنة.

تنقسم الدراسة الى ثلاث مراحل:

### • في المرحلة الأولى :

- تقييم ومراجعة الوضع الاستهلاكي الحالي للطاقة في كافة القطاعات بالسلطنة وللعشر سنوات القادمة.
- دراسة البيئة التشريعية والسياسات الحالية.

### • في المرحلة الثانية:

- تحديد الأولويات والتوصيات اللازمة لتحسين التوازن بين الطلب على الطاقة وإمدادات الطاقة الكهربائية، والذي بدوره سيساهم في دعم خطط التنمية المستدامة وتحقيق العائد الاجتماعي والاقتصادي من خلال الاستخدام الأمثل للطاقة

### المرحلة الثالثة:

- وضع الخطة الرئيسية للحفاظ على الطاقة وترشيد إستهلاك الكهرباء.

## الشركات والمؤسسات المشاركة في مشروع خطة رئيسية للحفاظ على الطاقة وترشيد استهلاك الكهرباء :

- الهيئة العامة للكهرباء والمياه
- وزارة التجارة والصناعة
- وزارة النفط والغاز
- بلدية مسقط
- شركة الكهرباء القابضة
- شركة عمان لشراء الطاقة
- شركة كهرباء مجان
- شركة كهرباء مزون
- شركة ظفار للطاقة
- شركة الكهرباء الريفية
- شركة مسقط لتوزيع الكهرباء
- هيئة تنظيم الكهرباء
- الشركة العمانية لنقل الكهرباء

# الجدول الشامل للدراسة:



الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

										مسح محلي		
2012	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الزيارة												

## (الزيارة الأولى)

- إنطلاق الإجتماع التحضيري، ومناقشة S/W
- بدء مسح الوضع الحالي
- بدأ المسوحات الأساسية حول استهلاك الطاقة
- مقدمة في إجراءات كفاءة استخدام الطاقة والمحافظة عليها لدى اليابانيين
- مناقشة حول إتجاه السلطنة في إجراءات كفاءة استخدام الطاقة والمحافظة عليها

## (الزيارة الثانية)

- بدء مناقشة مفهوم إجراءات كفاءة استخدام الطاقة والمحافظة عليها للسلطنة
- إستعراض الوضع القائم ووضع الأولويات فيما يتعلق بإجراءات كفاءة استخدام الطاقة والمحافظة عليها .
- مواصلة القيام بالمسوحات الأساسية
- بدء الإستشاري المحلي بالقيام بالمسوحات (المسح التوعوي، ومسح السوق فيما يتعلق بتوفر المعدات ذات الكفاءة العالية)

## (الزيارة الثالثة)

- مناقشة تصميم الخطط لكافة الإجراءات
- مناقشة خطة التنفيذ لكل إجراء
- الإنتهاء من المسوحات الأساسية
- الإنتهاء من المسوحات التي قام بها الإستشاري المحلي

## (الزيارة الرابعة)

- مناقشة الخطة الشاملة ويتضمن ذلك خطة التنفيذ والهيكلية
- التحليل الإقتصادي وتقييم جميع الإجراءات

## (الزيارة الخامسة)

- الإعلان عن الخطة الشاملة للجمهور
- مناقشة خطة العمل القادمة

2013	1	2
Mission		



# الهيكل التنفيذي للدراسة:

## اللجنة التوجيهية

### لجان العمل

#### اللجنة الفرعية 4 لنظام إدارة الطاقة

نظام إدارة الطاقة

نظام التدريب والتأهيل لنظام إدارة الطاقة

#### اللجنة الفرعية 3 لنظام المواصفات والمقاييس

نظام معايير الحد الأدنى للطاقة ووضع العلامات

#### اللجنة الفرعية 2 لإجراءات البناء

كفاءة استخدام الطاقة ولوائح البناء

نظم التحكم الآلي للمنازل والمباني

#### اللجنة الفرعية 1 لإجراءات قطاع الكهرباء

نظام التحكم عن بعد في ترشيد الكهرباء DSM

مراقبة عدادات الكهرباء

عمل برامج توعوية بما في ذلك غرس مبادئ ترشيد استهلاك الطاقة لدى الأطفال

تعيين مركز كفاءة استخدام الطاقة كلجنة تنفيذية لنشر البرامج الإرشادية لإستهلاك الطاقة



الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# النفط والغاز في سلطنة عمان





الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# البرنامج الاستكشافي للنفط والغاز

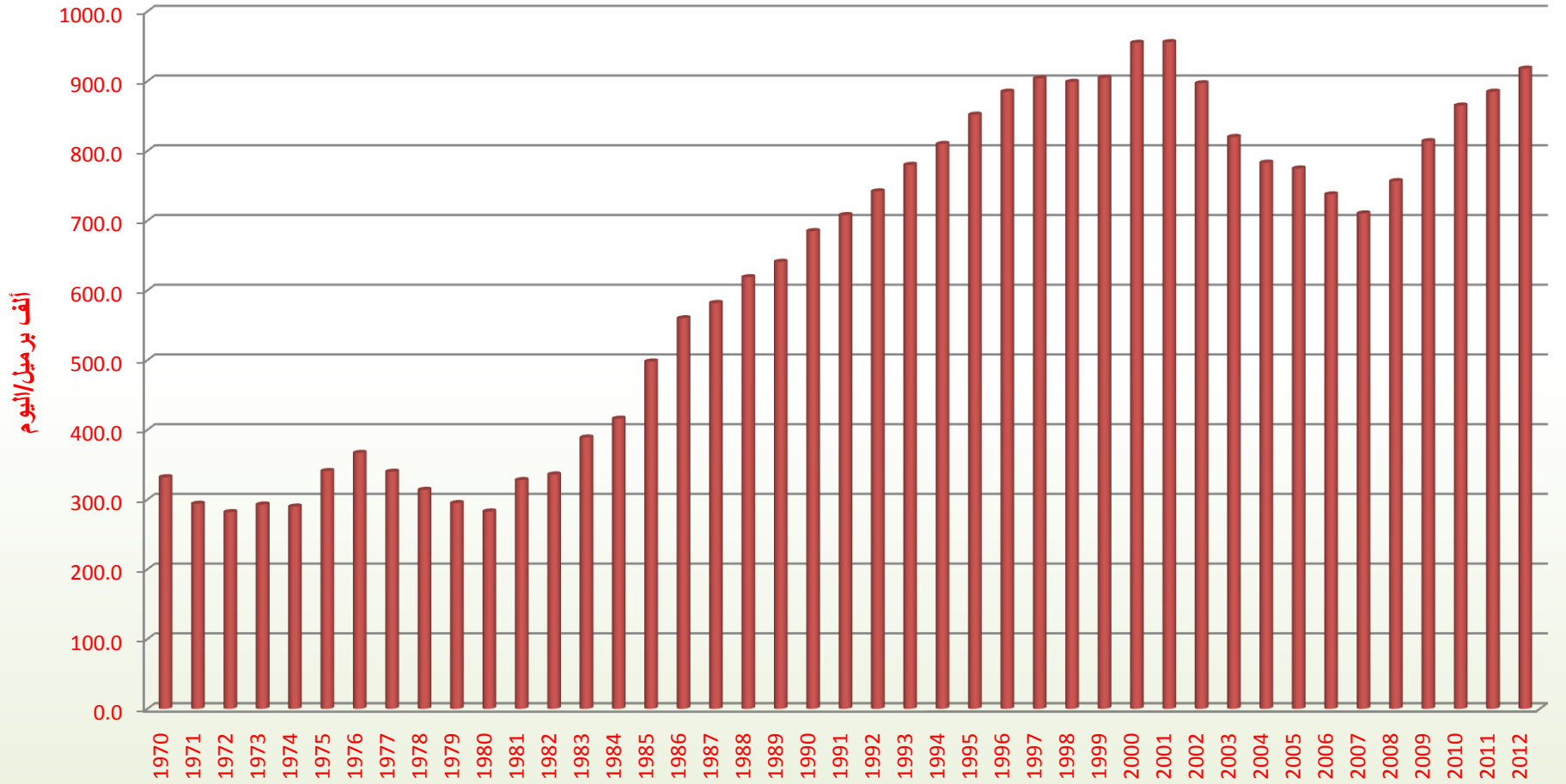
- خلال عام 2011م تم حفر العديد من الآبار الاستكشافية في عدد مناطق الامتياز، أسفرت نتائج التحاليل البتر و فيزيائية واختبار إنتاجية الآبار عن مؤشرات إيجابية في عدد منها الأمر الذي ساهم في إضافة احتياطيات جديدة للنفط و الغاز
- وفي العام الحالي 2012م قامت الشركات بحفر عددا لا بأس به أيضا من الآبار الاستكشافية في عدد مناطق الامتياز حتى نهاية شهر أغسطس من العام.
- أهمية الغاز الغير التقليدي و ذوي المسامية الضئيلة جداً :  
\* تم حفر عدة آبار لتقييم تواجد الهيدروكربونات الغير التقليدية في النفط و الغاز.  
\* استمرار الجهود الناجحة لتطوير الحقول ذات التكوينات الضئيلة المسامية.



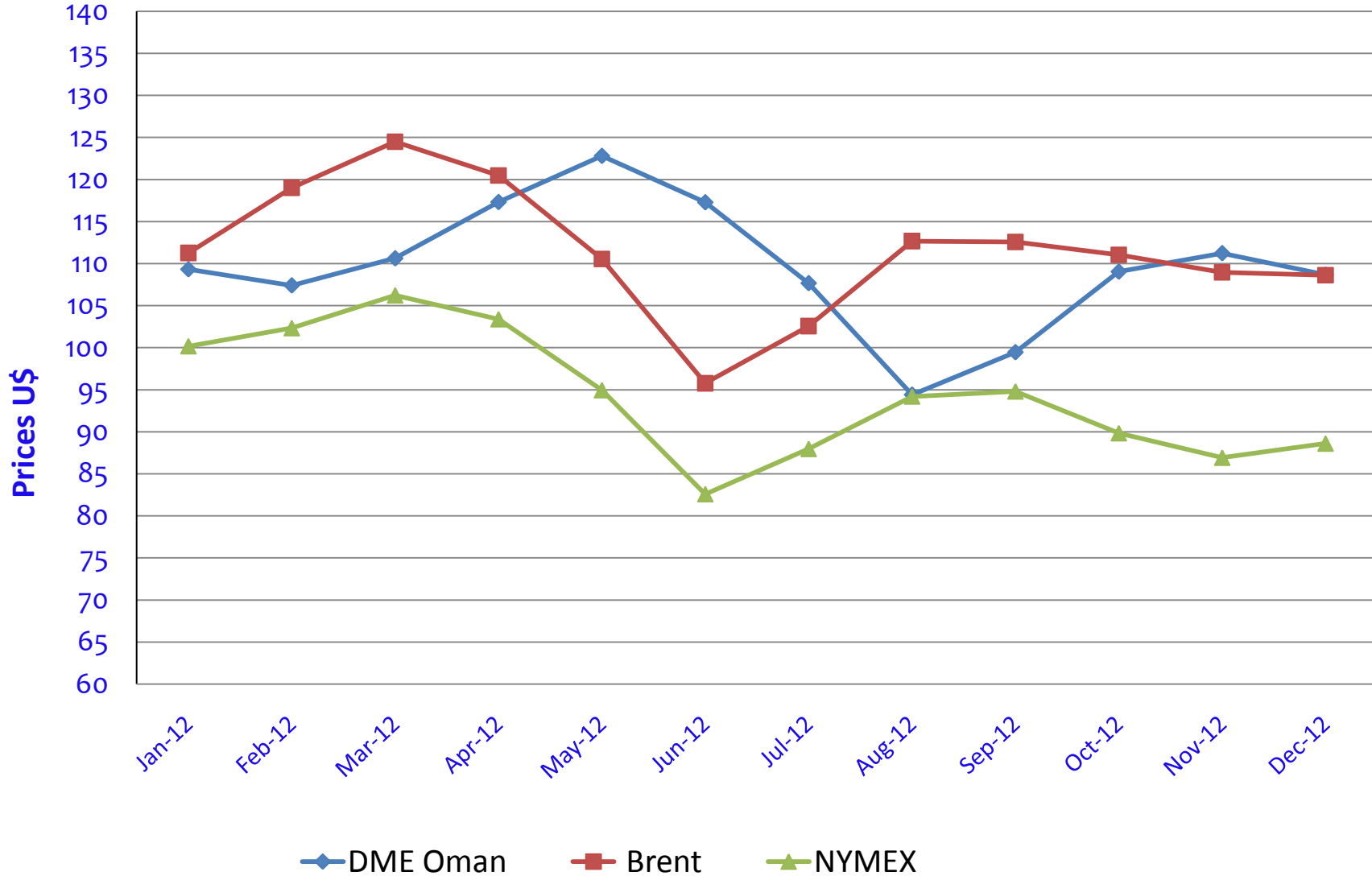
الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# تاريخ إنتاج النفط والمكثفات

## Crude Oil & Condensate Production



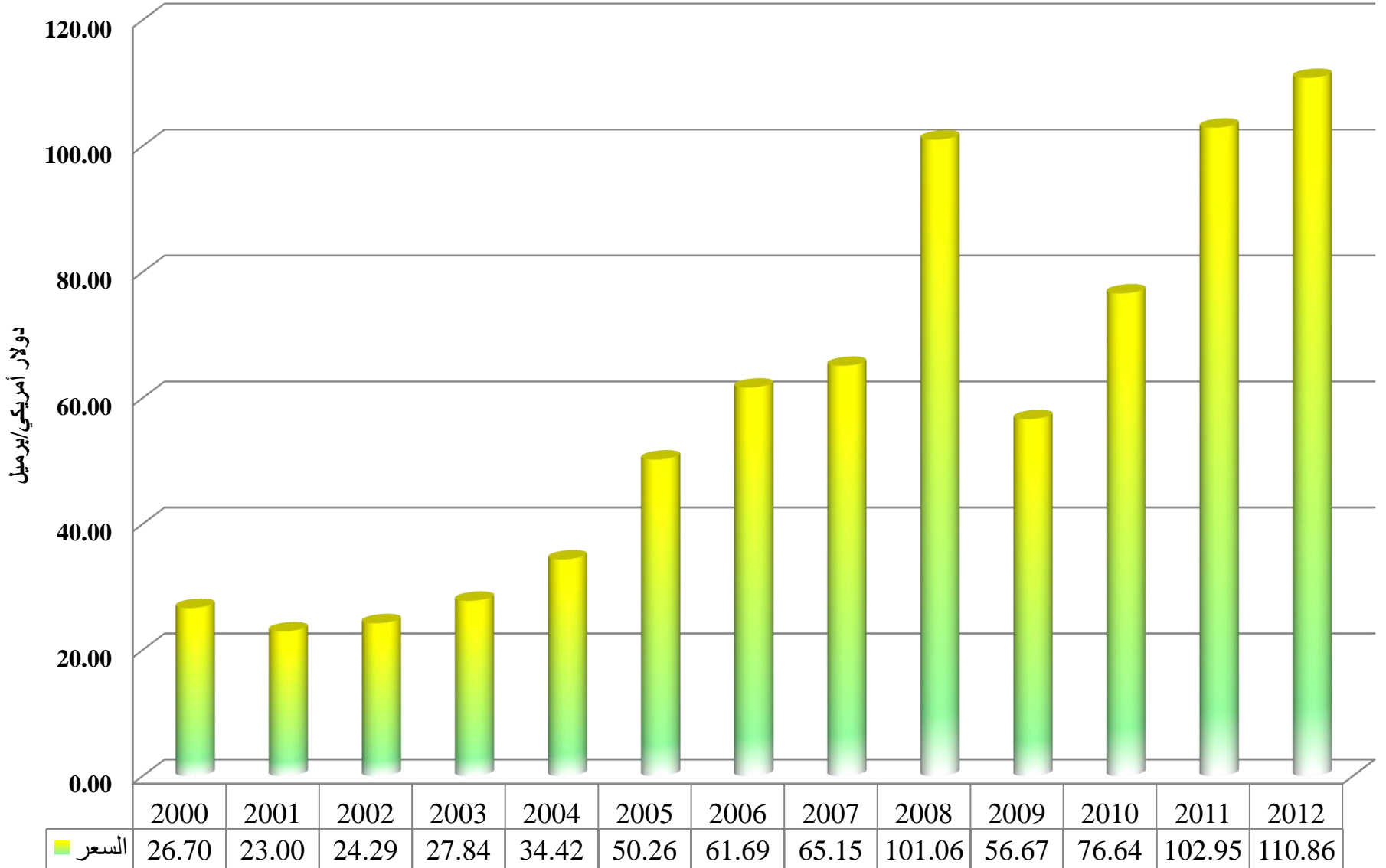
## مقارنه بين اسعار النفط العماني مع نفط برنت ونايمكس لعام 2012





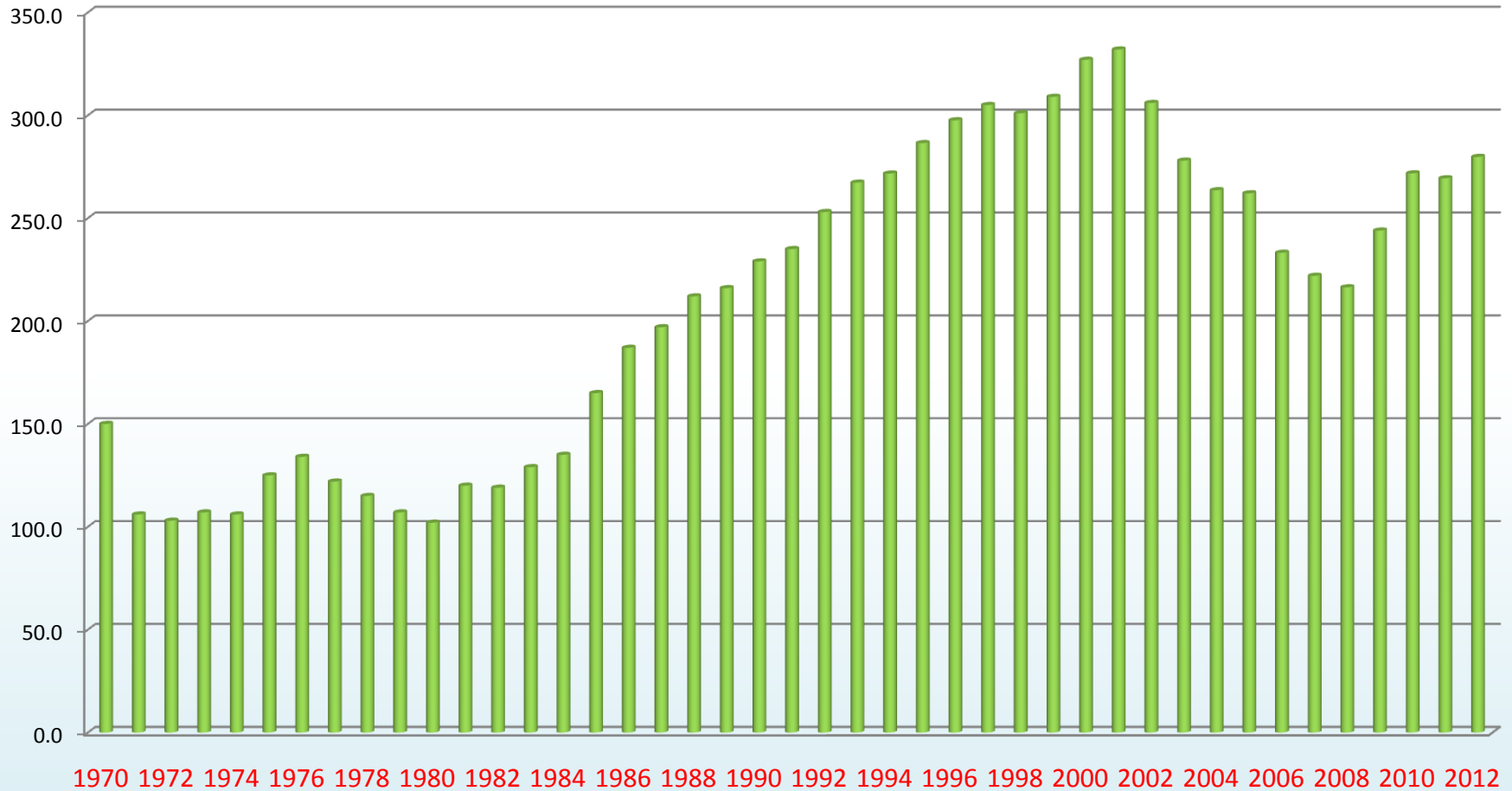
الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# سعر النفط الخام العماني

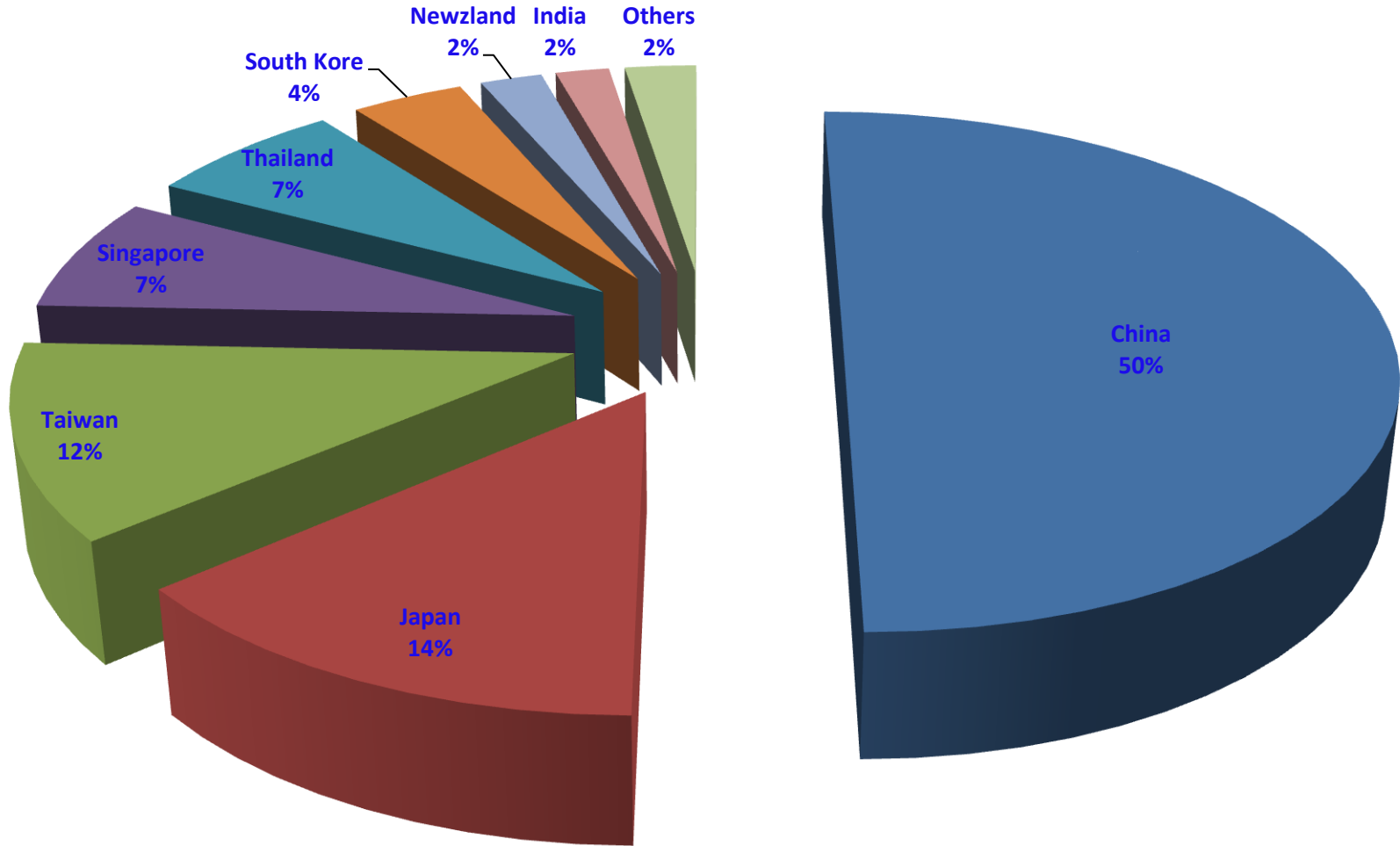


# إجمالي تصدير النفط الخام

## Crude Oil Export



# بيان بالنسبة المئوية لكمية النفط الخام والمكثفات المصدرة للخارج لعام 2012

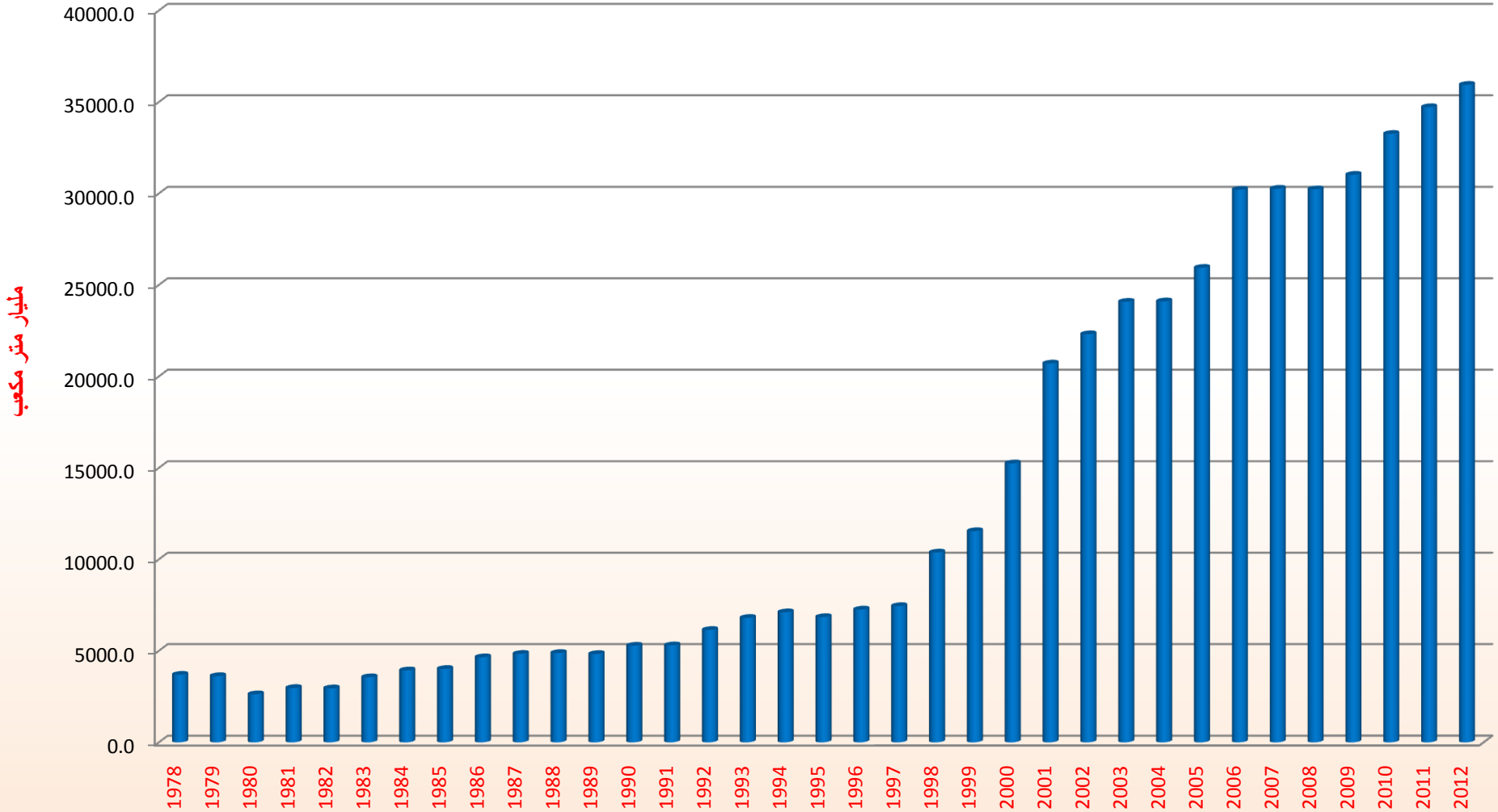




الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

# إنتاج الغاز (المصاحب والغير مصاحب)

## Gas Production (assoc. & Non-ass)



# البرنامج و الجهود التي بذلت من أجل رفع معدلات إنتاج النفط و الغاز

تكثيف جهود الاستكشاف والتنقيب عن النفط و الغاز .

استقطاب الشركات العالمية ذات خبرات وتقنيات متطورة في إنتاج النفط و الغاز , حيث ارتفعت عدد الشركات البترولية من خمس شركات في عام 2000م الى ثمانية عشرة شركة في نهاية عام 2012م .

تطوير وتحديث المنشآت القائمة ذات الخدمة الطويلة وزيادة طاقتها الاستيعابية.

استخدام التقنيات الحديثة في عمليات الاستكشاف و الحفر و الانتاج

ابرام الاتفاقيات التطويرية لحقول الصغيرة مع شركات ذات القدرة والكفاءة في تطوير الحقول ذات الكميات القليلة .

حفر ابار استكشافية ذات اعماق سحيقة .



# الخطط المستقبلية للسلطنة



تغطية المناطق المفتوحة ومناطق التحليات باتفاقيات بترولية جديدة لاستكشاف و إنتاج النفط والغاز تحت مظلة تقاسم الإنتاج.



قيام شركات الامتيازات البترولية بوضع وتنفيذ البرامج الاستكشافية التي تكفل التقييم الأمثل والمستمر للإمكانات البترولية لمناطق الامتياز.

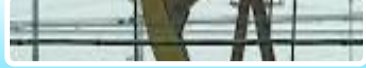


السعي لزيادة الاحتياطي النفطي للشركات بمقدار يعادل أو يزيد عن الكمية المنتجة من النفط سنويا ، وكذلك العمل على زيادة الاحتياطي النفطي العام بمشاركة كافة شركات البترول العاملة بالسلطنة .



رفع معدل الإنتاج اليومي إلى أكثر من 900 ألف برميل من النفط الخام والمكثفات خلال عام 2012،

# الخطط المستقبلية للسلطنة



العمل على خفض تكلفة وحدة الإنتاج لجميع الشركات العاملة بالسلطنة ، وترشيد تكاليف الإنتاج لكافة الشركات .



الاستمرار في تطبيق التقنيات الحديثة في تطوير كافة مجالات قطاع النفط والغاز .



العمل على زيادة القيمة المضافة للنفط وذلك بإقامة صناعات تعتمد على النفط والغاز ، وصناعات وخدمات مساندة للصناعة النفطية .



تشجيع القطاع الخاص للقيام بدور أكبر في تطوير الصناعة النفطية وخاصة تكرير النفط .



توفير فرص العمل للعمانيين في كافة شركات البترول وفي كافة المجالات من استكشاف وإنتاج وتكرير وتوزيع .



العمل عن تكثيف الاستكشاف والتقييم للمصادر الغير تقليدية في السلطنة .



الهيئة العامة للكهرباء والمياه  
Public Authority for Electricity and Water

شكراً على حسن الإستماع