المملكة الأردنية الهاشمية

# وزارة الطاقة والثروة المعدنية

التقرير السنوي

2013

# وزارة الطاقة والثروة المعدنية

## التقرير السنوي

## 2013

حضرة صاحب الجلالة الملك عبد اللّه الثاني ابن الحسين المعظم

حضرة صاحب السمو الملكي
الامير حسين بن عبد اللّه الثاني ولي العهد المعظم

# المحتويات


- رؤيتنا ..... 10
- رسالتنا ..... 10
- قيمنا الجوهرية ..... 11
- أهدافنا الإستراتيجية ..... 11
- الهيكل التنظيمي ..... 12
- المصطلحات المستخدمة ..... 13
- إحصائيات مميزة للطاقة والاقتصاد في الأردن عام 2013 ..... 15
- المقدمة ..... 17
- تطور قطاع النفط والغاز الطبيعي ..... 19
  - على المستوى العربي والعالمي ..... 19
  - على المستوى المحلي ..... 19
- الوضع المؤسسي لقطاع الطاقة كما هو في عام 2013 ..... 21
- مصادر الطاقة في الأردن ..... 25
- الطلب المحلي على الطاقة ..... 26
  - النفط الخام والمشتقات النفطية ..... 26
  - الغاز الطبيعي ..... 26
  - استهلاك الطاقة الأولية والطاقة النهائية ..... 27
  - استهلاك المشتقات النفطية وأسعارها ..... 28
- الطاقة الكهربائية ..... 32
  - توليد واستهلاك الطاقة الكهربائية ..... 32
  - التعرفة الكهربائية ..... 34
  - كهربة الريف ..... 37
- اهم انجازات قطاع الطاقة والثروة المعدنية في عام 2013 ..... 38
- الطاقة والبيئة ..... 49
- قطاع التعدين ..... 49
- بيانات مالية ..... 51

# كلمة وزير الطاقة والثروة المعدنية

اقول جازماً ان عام 2013 كان عاماً مميزاً لقطاع الطاقة في الاردن بكافة المقاييس. عاماً وُضعت فيه الخطط والسياسات والبرامج موضع التنفيذ واتخذت قرارات كان الاقتصاد الاردني بحاجة اليها للتخفيف من حدة ازمة الطاقة التي استهلكت ربع الناتج المحلي الاجمالي. مع استمرار الاعتماد شبة الكامل على الطاقة المستوردة، وغياب واضح لمساهمة المصادر المحلية في خليط الطاقة، التي كان مخطط لها ان تبلغ مساهمتها 25 %من مجمل الطاقة المستهلكة بحلول عام 2015.

من هنا كان اسلوب العمل مختلفاً، فتم تسريع اجراءات التفاوض مع الشركات الاستثمارية، وتم ازالة كافة العقبات التي حالت دون تنفيذ مشاريع البنى التحتية في القطاع. فنجحنا في توقيع العديد من اتفاقيات مشاريع الطاقة المتجددة، سواء الطاقة الشمسية او طاقة الرياح لتوليد الكهرباء التي ستبدأ بالإنتاج في بداية عام 2015. ووُضعت اتفاقيات مرجعية عادلة لكافة الاطراف تختصر الكثير من إجراءات تنفيذ المشاريع القادمة. وتم فتح المجال لكافة المستهلكين لتوليد احتياجاتهم من الكهرباء بواسطة انظمة الطاقة الشمسية وبيع الفائض الى الشبكة الكهربائية بما فيهم المنازل ودور العبادة والفنادق والمستشفيات. وقد بلغ عدد انظمة الطاقة الشمسية المركبة والمرتبطة بالشبكة الكهربائية 400 نظاماً باستطاعة بلغت 4.5 ميجاوات. ومن المتوقع مضاعفة هذا الرقم نهاية عام 2014 في ضوء الاقبال الكبير لتركيب هذه الانظمة. وقد بلغ عدد الطلبات المقدمة لشركات توزيع الكهرباء حتى الان حوالي 4500 طلب.

وفي مجال الصخر الزيتي، توصلنا الى اتفاق مع الشركة الاستونية لبناء اول محطة لتوليد الكهرباء بتكنولوجيا الحرق المباشر للصخر الزيتي باستطاعة 470 ميجاوات ستبدأ الانتاج في عام 2017. وانه من المؤكد بعد توقيع اتفاقيات هذه المشاريع سواء مشاريع الطاقة المتجددة او مشاريع الصخر الزيتي والبدء بالتنفيذ الفعلي لعدد منها ستتسارع وتيرة الاقبال على هذه المشاريع وستؤدي بمجموعها الى زيادة الاستطاعة المركبة من المصادر المحلية للطاقة لتصل الى حوالي 40 % في عام 2020 مقارنة بحوالي 3 % في عام 2013 من الاستطاعة الكلية في المملكة. وستؤدي الى خفض كلفة فاتورة الطاقة، وجلب استثمارات القطاع الخاص المحلي والاجنبي للاستثمار في مشاريع البنية التحتية لهذا القطاع. والتي تعتبر مشاريع كثيفة الاستهلاك لراس المال، وستؤدي الى خلق الاف فرص العمل المباشرة وغير المباشرة للأردنيين. وستكون معظم فرص العمل خارج محافظة عمان وستتركز معظمها في محافظات الشمال والجنوب.

ومن جانب اخر، وبهدف ايجاد بدائل عن الغاز الطبيعي المستورد من مصر وتنويع مصادر الاستيراد تحقيقاً لأمن التزود بالطاقة، فقد تم تسريع اعمال التنفيذ في مشروع رصيف الغاز الطبيعي المسال، والمنشآت الشاطئية في العقبة، والربط مع خط الغاز العربي لاستيراد الغاز الطبيعي المسال عن طريق البحر ليكون عاملاً في بداية عام 2015، والذي سيؤدي الى خفض كبير في كلفة الوقود المستخدم في توليد الكهرباء.

وفي ذات السياق، ومن اجل توفير مخزون استراتيجي من المشتقات النفطية في المملكة، فقد تم في عام 2013 اقرار مشاريع لبناء سعات تخزينية جديدة في جنوب ووسط المملكة باستطاعة مقدارها حوالي 350 الف طن، وقد تم فعلاً احالة عطاءات تنفيذها على الشركات الفائزة.

باختصار، استطيع ان اؤكد ان قطاع الطاقة سيشهد انفراجاً خلال السنتين القادمتين، وسيخرج من عنق الزجاجة. منتهزاً هذه الفرصة لأعبر عن تقديري لكافة الاخوة الموظفين على اختلاف مواقعهم في الوزارة او في مؤسسات القطاع الاخرى، لتقبلهم وتحملهم هذا العام جهوداً اضافية كان لها الفضل في تحقيق انجازات هامة سيتبين اثرها في المدى القصير جداً.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

**أ.د. محمد موسى حامد**

## رؤيتنا

**تحقيق أمن التزود بالطاقة بشكل مستدام**

## رسالتنا

**توفير الطاقة اللازمة للتنمية الشاملة المستدامة بأقل كلفة ممكنة وبأفضل المواصفات من خلال تطوير وتنفيذ السياسات والتشريعات والبرامج المناسبة**

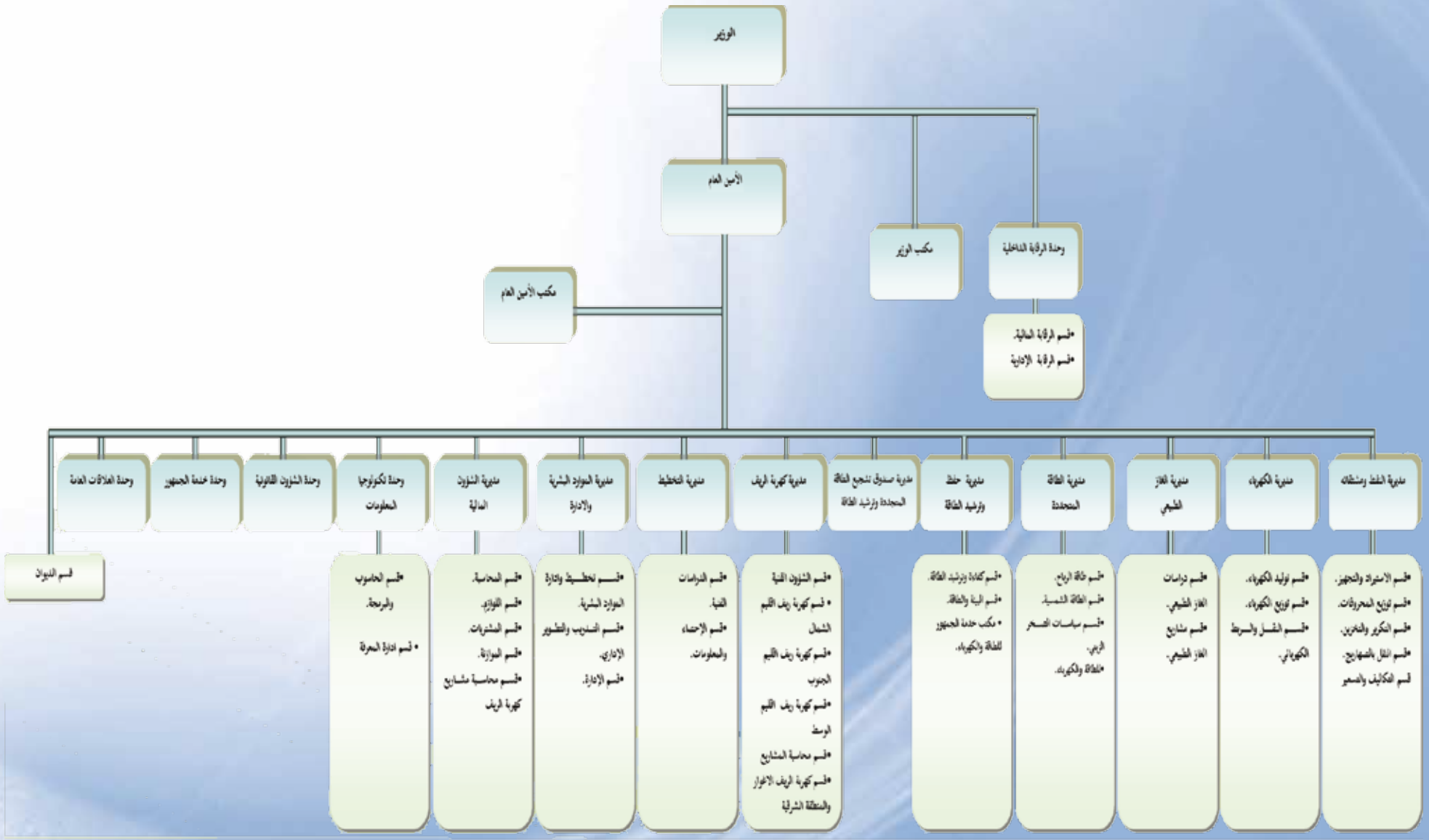
## قيمنا الجوهرية

- العمل بروح الفريق الواحد
- نشر المعرفة
- الشفافية والحيادية
- الانتماء والانضباط في العمل
- التميز
- العدالة وتكافؤ الفرص
- الابتكار والابداع
- المسؤولية المجتمعية

## أهدافنا الإستراتيجية

- تحقيق امن التزود بالطاقة.
- تنويع مصادر وأشكال الطاقة.
- تطوير واستغلال مصادر الطاقة المحلية التقليدية والمتجددة والصخر الزيتي واليورانيوم.
- نقل وتوطين وتطوير تكنولوجيا الطاقة النووية وتطوير استخداماتها وإدامتها.
- زيادة كفاءة استخدام الطاقة في كافة القطاعات.
- تعظيم القيمة المضافة لاستغلال الخامات المعدنية.

## الهيكل التنظيمي لوزارة الطاقة والثروة المعدنية كما هو في عام 2013



## المصطلحات

- ك.و كيلو واط
- ك.و.س كيلو واط ساعة
- ج.و.س جيجا واط ساعة = مليون كيلوواط ساعة
- م.و ميجا واط
- ب.ن.ي برميل نفط يومياً
- ب.م.ن برميل مكافئ نفط
- ب.م.ن.ي برميل مكافئ نفط يومياً
- ط.م.ن طن مكافئ نفط
- م.ف.أ ميجا فولت أمبير
- ك.ف كيلو فولت
- كم كيلو متر
- كغ كيلو غرام

## احصائيات مميزة للاقتصاد في الاردن لعام 2013

| البند | الوحدة | القيمة |
|---|---|---|
| عدد سكان الأردن | مليون نسمه | 6.530 |
| الناتج المحلي الاجمالي بأسعار المنتجين الجارية | مليون دينار | 23852 |
| معدل دخل الفرد السنوي | دينار | 3653 |

المصدر: دائرة الاحصاءات العامة

## احصائيات مميزة للطاقة في الاردن لعام 2013

| البند | الوحدة | القيمة |
|---|---|---|
| كثافة الطاقة | كغ.م.ن/ ألف دولار بالأسعار الثابتة | 208 |
| نصيب الفرد من استهلاك الطاقة | كغ.م.ن | 1249 |
| نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء | ك.و. س | 2235 |
| إنتاج الطاقة الكهربائية | ج.و. س | 17261 |
| استهلاك الطاقة الكهربائية | ج.و. س | 14564 |
| نسبة السكان المزودين بالكهرباء | % | 99.9 |
| الإنتاج المحلي للطاقة(نفط خام وغاز طبيعي) | ألف ط.م.ن | 112 |
| الطاقة المستوردة | ألف ط.م.ن | 7656 |
| الطاقة الأولية المستهلكة | ألف ط.م.ن | 8157 |
| كلفة الطاقة المستهلكة | مليار دينار | 4.076 |
| كلفة الطاقة المستهلكة منسوبة إلى | | |
| الصادرات | % | 85 |
| المستوردات | % | 26 |
| الناتج المحلي الإجمالي | % | 17 |

# مقدمـة

تسعى وزارة الطاقة والثروة المعدنية الى توفير كافة اشكال الطاقة اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة، وذلك من خلال تطوير وتنفيذ السياسات والتشريعات والبرامج المناسبة وتنويع مصادر وأشكال الطاقة المستوردة وتطوير وتحسين مصادر الطاقة المحلية والمتجددة ورفع كفاءتها في مختلف القطاعات.

وضمن هذا السياق فقد استطاعت وزارة الطاقة والثروة المعدنية ومؤسسات القطاع الأخرى تحقيق العديد من الانجازات خلال عام 2013 . **ففي مجال النفط الخام والمشتقات النفطية** فقد تم الاستمرار بتأمين حاجة المملكة من النفط الخام والمشتقات النفطية، كما تم استكمال كافة اجراءات طرح عطاء بناء سعات تخزينية للنفط الخام والمشتقات النفطية في العقبة بسعة 100 الف طن وتم بتاريخ 2013/9/27 إحالة المشروع على الشركة الصينية (CDIG) بكلفة 44.5 مليون دينار ومن المتوقع تشغيل المشروع في النصف الثاني من عام 2015. كما تم طرح عطاء مشروع بناء سعات تخزينية لمادة الغاز البترولي المسال بسعة 6 الاف طن في العقبة وبنظام عقد المقاولة (EPC)، وتمت احالته على الشركة الصينية (CDIG) ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذ المشروع في النصف الثاني من عام 2015. كما تم طرح عطاء مشروع بناء سعات تخزينية استراتيجية للمشتقات النفطية الخفيفة بسعة حوالي (250 - 300) الف طن و(8000) طن للغاز البترولي المسال في وسط المملكة، ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذ المشروع في النصف الاول من عام 2016. كما تم بتاريخ 2013/4/15 توقيع اتفاقية اطار مبادئ بين الحكومة الاردنية والحكومة العراقية لمشروع بناء خط انابيب لتصدير النفط العراقي عبر اراضي المملكة الاردنية الهاشمية الى مرفأ التصدير في العقبة، ومن المتوقع الانتهاء من المشروع والبدء بتصدير النفط العراقي اعتباراً من عام 2018. كما تم فتح سوق النفط من خلال منح ثلاث شركات محلية وعالمية رخصاً لتوزيع المشتقات النفطية في المملكة وقد باشرت اعمالها اعتباراً من 2013/5/1.

**وفي مجال الغاز الطبيعي**، تمَت المتابعة المستمرة مع الجانب المصري لضمان استمرارية توريد كميات الغاز الطبيعي التعاقدية لمحطات توليد الكهرباء في المملكة. وفي اطار البحث عن مصادر خارجية جديدة للتزود بالغاز الطبيعي فقد تم السير في تنفيذ مشروع استيراد الغاز الطبيعي المسال بواسطة البواخر عبر ميناء العقبة، حيث تم توقيع عقد استئجار باخرة الغاز العائمة (FSRU) مع شركة Golar LNG Ltd بتاريخ 2013/7/31 ، وستقوم الباخرة بتخزين الغاز الطبيعي المسال وتحويله الى الحالة الغازية ومن ثم ضخه من خلال خط الغاز العربي الى محطات توليد الكهرباء. كما أنهت شركة تطوير العقبة اجراءات تقييم عروض الشركات المتقدمة لعطاء مشروع رصيف الغاز الطبيعي المسال في العقبة وتم احالة المشروع على ائتلاف (BAM-MAG) وبكلفة 46.5 مليون دينار.

**وفي مجال الطاقة الكهربائية**، تم بتاريخ 2013/6/28 التشغيل التجاري لمشروع اضافة توربين غازي بقدرة 145.9 ميجاواط في محطة السمرا لتوليد الكهرباء لمواجهة احمال صيف عام 2013. وتم توقيع الاتفاقيات الخاصة بمشروع التوليد الخاص الرابع للكهرباء مع شركة AES Jordan . كما تم وضع حجر الاساس لمشروع التوليد الخاص الثالث في منطقة المناخر. أما بالنسبة لمشروع الربط الكهربائي الاردني – السعودي فقد أكدت نتائج دراسة الربط الكهربائي الشامل على جدوى تنفيذ هذا المشروع.

**وفي مجال استغلال الصخر الزيتي** فقد منحت الحكومة عدة شركات محلية وعالمية مناطق امتياز للاستثمار في الصخر الزيتي بطريقة التقطير للخام السطحي والعميق، وطريقة الحرق المباشر، اضافة الى توقيع مذكرات التفاهم مع شركات أخرى. كما تم تصنيف مناطق الصخر الزيتي المفتوحة في المملكة للعمل على منحها للشركات

المهتمة اعتمادا على معايير معتمدة من قبل سلطة المصادر الطبيعية. ويعتبر الأردن الدولة الرابعة في العالم من حيث امتلاكه لمصادر الصخر الزيتي بعد كلٍ من الولايات المتحدة والصين والبرازيل. حيث يقدر احتياطي الصخر الزيتي السطحي بما يزيد عن (70) مليار طن تحتوي على ما يزيد على (7) مليار طن زيت صخري.

**وفي مجال الطاقة المتجددة** فان الاردن يتمتع بمصادر وإمكانيات كبيرة من الطاقات المتجددة بخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. فالأردن يقع ضمن نطاق الحزام الشمسي حيث تبلغ شدة الاشعاع الشمسي الساطع عليه(5-7) ك.و.س/م$^2$ وكذلك تبلغ سرعات الرياح في أماكن محدده ما بين(7-9) متر/ثانية وهي معطيات واعدة لاستغلال الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء في الاردن. وانطلاقا من ذلك، فقد تم توقيع اتفاقيات اول مشروع توليد طاقة كهربائية من طاقة الرياح في محافظة الطفيلة باستطاعة 117 ميغاواط وبحجم استثمار يبلغ 205 مليون دينار مع ائتلاف شركة رياح الاردن. كما تم استلام (12) عرض لمشاريع توليد الكهرباء باستخدام انظمة الخلايا الشمسية (PV) باستطاعة اجمالية مقدارها 200 ميجاواط. كما تم اطلاق الجولة الثانية للعروض المباشرة للاستثمار بالطاقة المتجددة وتم استلام 83 طلب اهتمام من الشركات المهتمة بالاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة وتمت المباشرة بتقييمها.كما تم الانتهاء من تقييم عروض الشركات المتقدمة لتنفيذ مشروع طاقة الرياح لتوليد الكهرباء في منطقة معان وباستطاعة 65-75 ميجاواط وبكلفة 150 مليون دولار بتمويل من الصندوق الكويتي للتنمية. كما استكملت شركة الكورية الفائزة بعطاء طاقة الرياح بالفجيج/ الشوبك باستطاعة 90 ميجاواط دراسة تقييم الاثير البيئي للمشروع. ومن المخطط له أن يكون المشروع عاملاً مع نهاية العام 2015 في حال تم قبول دراسة الاثر البيئي واستجابة الشركة لمتطلبات الوزارة، وتحقيق القفل المالي الناجح للشركة. كما تم انهاء التفاوض مع الشركة صاحبة الترتيب الاول حول عقد تنفيذ مشروع الطاقة الشمسية (PV) في الازرق من خلال مبادلة الدين مع الحكومة الاسبانية وبكلفة 5 مليون وباستطاعة حوالي (2) ميجاوات. كما بلغ عدد طلبات ربط نظم الطاقة المتجددة وفق نظام صافي القياس (Net-Metering)430 طلب باستطاعة بلغت 12352 ك.و، وقد تم ربط وتشغيل 291 نظام باستطاعة بلغت 2554 ك.و خلال عام 2013، وذلك بعد صدور قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة رقم (13) لسنة 2012.

**وفي مجال حفظ وترشيد استهلاك الطاقة** فقد تم اعداد الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة (NEEAP) للأعوام 2013-2014 وتم اعتمادها بصورتها النهائية من قبل رئاسة الوزراء. كما يتم السير في عطاء مشروع ترويج استخدام المصابيح الموفرة للطاقة في المباني الحكومية من خلال تركيب (600) الف مصباح موفر للطاقة. كما يتم السير في مشروع توزيع (1.5) مليون مصباح موفر للطاقة للمنازل السكنية التي يقل استهلاكها عن 600 كيلوواط ساعة. وكذلك السير في مبادرة نحو مجتمعات محلية تساهم في ترشيد استهلاك الطاقة بالتنسيق مع مؤسسة نهر الاردن لشراء سخانات شمسية، وسيتم ضمن هذه المبادرة تركيب حوالي (5) الاف سخان شمسي بحلول عام 2020 وبكلفة (1.4) مليون دينار تقريباً.

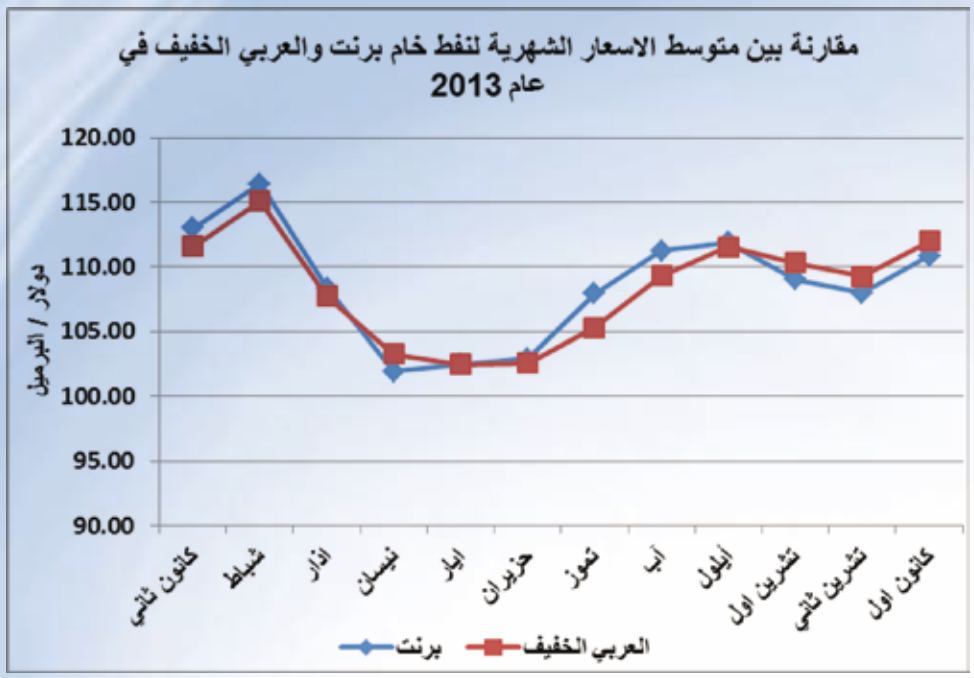
هذا ويشتمل التقرير على العديد من الانجازات التي تحققت في مجالات أخرى مثل الطاقة النووية ،التعدين ،مشروع الربط الكهربائي وغيرها.

# تطـور قطاع النفط والغاز الطبيعي

## أولاً – على المستوى العربي والعالمي

بلغ معدل الإنتاج العالمي اليومي من النفط الخام في عام 2013 حوالي (89) مليون برميل مشكلاً ارتفاعاً بنسبة (3%) عن عام 2012، وبلغ الاحتياطي العالمي المثبت في عام 2013 حوالي (1257) مليار برميل.

أما على الصعيد العربي فقد بلغ معدل إنتاج الدول العربية اليومي من النفط الخام في عام 2013 حوالي (29) مليون برميل مشكلاً نسبة (33%) من الإنتاج العالمي، أما الاحتياطيات العربية المثبتة من النفط الخام فقد بلغت في عام 2013 ما مقداره (709) مليار برميل تشكل ما نسبته (56%) من الاحتياطيات العالمية. أما أسعار نفط خام برنت فقد تذبذبت خلال عام 2013 حيث وصل أعلى معدل سعر إلى حوالي (116) دولار/برميل في شهر شباط، وبلغ أدنى معدل سعر حوالي (102) دولار/برميل في شهر نيسان. والرسم البياني التالي يقارن بين متوسط الأسعار الشهرية لنفط خام برنت والنفط العربي الخفيف الذي استورده الأردن خلال عام 2013.




المصدر: نشرة بلاتس

أما الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي فقد بلغ عام 2013 حوالي (3364) بليون متر مكعب محققاً نسبة نمو تقدر بـ (2%) عن عام 2012، كما بلغ الاحتياطي العالمي حوالي (190) تريليون متر مكعب . وعلى الصعيد العربي فقد بلغ إنتاج الدول العربية من الغاز الطبيعي حوالي (590) بليون متر مكعب مشكلاً ما نسبته (18%) من الإنتاج العالمي وبلغت احتياطيات الدول العربية من الغاز الطبيعي حوالي (56) تريليون متر مكعب مشكلاً ما نسبته (29%) من الاحتياطيات العالمية.

## ثانياً – على المستوى المحلي

بلغ الإنتاج المحلي من الطاقة ( النفط الخام والغاز الطبيعي والطاقة المتجددة) في عام 2013 حوالي (273) ألف ط.م.ن مشكلاً نسبة (3%) من مجمل احتياجات الأردن من الطاقة ، وفي ضوء محدودية إنتاج مصادر الطاقة المحلية ، فإن الأردن يعتمد في تلبية احتياجاته من الطاقة على الاستيراد حيث بلغت كميات النفط

الخام والمشتقات النفطية المستوردة في عام 2013 حوالي(6445) ألف ط.م.ن وبلغت كميات الغاز الطبيعي التي تم استيرادها من مصر حوالي (867) مليون متر مكعب، وبلغت الكلفة الإجمالية للنفط الخام والمشتقات النفطية والغاز الطبيعي والفحم الحجري المستورد حوالي (4036) مليون دينار لعام 2013 وبنسبة انخفاض مقدارها (12%) عن عام 2012.

أما حجم الطلب الكلي على الطاقة الأولية فقد بلغ في عام 2013 حوالي (8157) ألف ط.م.ن محققاً نسبة انخفاض مقدارها (1%) عن عام 2012، كما بلغ مجموع الطلب على الطاقة النهائية وهي الطاقة المتاحة للمستهلك حوالي (5406) ألف ط.م.ن وبنسبة انخفاض مقدارها (5%) عن عام 2012، كما بلغ حجم الطلب على المشتقات النفطية (3687) ألف ط.م.ن .

# الوضع المؤسسي لقطاع الطاقة كما هو في عام 2013

نظراً لأهمية الدور الذي يلعبه هذا القطاع من النواحي الاقتصادية والاجتماعية ولارتباط أنشطته بالنواحي السياسية والاقتصادية ارتباطا مباشراً فقد اهتمت الحكومة بإعادة تنظيم هذا القطاع لرفع كفاءته وزيادة فعاليته ، وفي ضوء التعديلات المؤسسية الجديدة أصبح الإطار المؤسسي الحالي لقطاع الطاقة يتشكل من :-

## 1- وزارة الطاقة والثروة المعدنية

تتبنى عملية التخطيط الشامل للقطاع من حيث التنظيم ووضع السياسات العامة ومتابعة تنفيذها لتحقيق المهام الموكولة إليها وأهمها توفير الطاقة اللازمة بمختلف أشكالها لإغراض التنمية الشاملة بأقل كلفة ممكنة وبأفضل المواصفات. بالإضافة لاستقطاب رأس المال اللازم للاستثمار في المجالات المتعددة للطاقة مثل توليد الكهرباء وإنتاج المشتقات النفطية واستغلال المصادر والثروات المحلية للطاقة وخاصة مصادر الطاقة المتجددة. وكذلك إيصال التيار الكهربائي للقرى والتجمعات السكانية والاسر الفقيرة في الريف الأردني من خلال فلس الريف. بالاضافة الى توفير الدعم لدراسات تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في القطاعات المختلفة وضمان القروض لمشاريع ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة من خلال صندوق تشجيع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة.

## 2- مؤسسات قطاع الكهرباء

وهي المؤسسات التي تعنى بتنظيم وتوليد ونقل وتوزيع الكهرباء داخل المملكة، وهي على النحو التالي: -

### 2-1 هيئة تنظيم قطاع الكهرباء

وهي هيئة مستقلة أنشئت عام 2001 ، ومن أهم مهامها تحديد التعرفة الكهربائية ورسوم الاشتراك وبدل تكاليف الخدمات اللازمة لايصال التيار الكهربائي، وإصدار التراخيص لشركات التوليد والنقل والتوزيع ومراقبة التزامها بالشروط الواردة في هذه التراخيص ، وفض النزاعات ودياً بين شركات قطاع الكهرباء والمستهلكين وبين الشركات نفسها بما يحقق المصلحة العامة ، بالإضافة لتقديم المشورة والرأي في أي موضوع يتعلق بقطاع الكهرباء.

### 2-2 شركة الكهرباء الوطنية

وهي شركة مساهمة عامة تملكها الحكومة، مهمتها بناء وتشغيل وصيانة نظام النقل داخل حدود المملكة إضافة إلى نظام النقل الذي يربط النظام الكهربائي مع الأنظمة الكهربائية لدول أخرى، بالإضافة إلى تامين المملكة بالطاقة الكهربائية من خلال التوسع في بناء الوحدات التوليدية من خلال القطاع الخاص و/أو القطاع العام.

### 2-3 شركة توليد الكهرباء المركزية

وهي شركة مساهمة عامة مهمتها توليد الطاقة الكهربائية وبيعها بالجملة إلى شركة الكهرباء الوطنية وقد تأسست عام 1999. وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام 2013 حوالي (1687) م.و.

### 2-4 شركة السمرا لتوليد الكهرباء

وهي شركة مساهمه خاصة تمتلك الحكومة كامل أسهمها مهمتها توليد الطاقة الكهربائية وبيعها لشركة

الكهرباء الوطنية، وقد تأسست عام 2004. وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام 2013 حوالي(887.9) م.و.

### 2-5 شركة إيه إي أس الأردن (AES-Jordan.Psc)

وهي شركة خاصة تمتلكها شركة AES الأمريكية وشركة MITSUIاليابانية مهمتها توليد الطاقة الكهربائية وبيعها لشركة الكهرباء الوطنية وقد تأسست عام 2009. وتمتلك أول مشروع توليد للقطاع الخاص في الأردن هو محطة شرق عمان/المناخر التي افتتحت رسمياً برعاية صاحب الجلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين بتاريخ 2009/10/26 وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام 2013 حوالي (370) م.و.

### 2 –6 شركة القطرانة للطاقة الكهربائية

وهي شركة خاصة تمتلكها شركة KEPCO الكورية وشركة XENELالسعودية وقد تأسست عام 2010 مهمتها توليد الطاقة الكهربائية وبيعها لشركة الكهرباء الوطنية. وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام 2013 حوالي (373) م.و.

### 2-7 شركات توزيع الطاقة الكهربائية

وهنَّ ثلاث شركات لكل واحدة منها منطقة خاصة بها لتوزيع الطاقة الكهربائية وعلى النحو التالي:-

### 2-7-1 شركة الكهرباء الأردنية

وهي شركة مساهمة عامة تتولى توزيع الطاقة الكهربائية في محافظات العاصمة والزرقاء ومادبا والبلقاء باستثناء مناطق الأغوار الوسطى بموجب عقد امتياز مدته (50) عاماً انتهى بتاريخ 2012/11/22 ، وقد تم منح الشركة رخصة مؤقته لمدة ستة أشهر وتم تمديدها لستة اشهر اخرى اعتباراً من تاريخ 2013/5/21 بنفس الشروط الواردة في اتفاقية الرخصة المؤقتة وفقاً لاحكام قانون الكهرباء العام والتشريعات ذات العلاقة.

### 2-7-2 شركة كهرباء محافظة إربد

وهي شركة مساهمة عامة تتولى توزيع الطاقة الكهربائية في محافظات إربد والمفرق وجرش وعجلون باستثناء الأغوار الشمالية والمناطق الشرقية. وقد تم في عام 2008 منح الشركة رخصة لمدة (25) عاماً.

### 2-7-3 شركة توزيع الكهرباء

وهي شركة مساهمة عامة تتولى توزيع الطاقة الكهربائية في المناطق الواقعة خارج مناطق امتياز شركتي الكهرباء الأردنية وكهرباء محافظة إربد وتحديداً المناطق الجنوبية والشرقية والأغوار. وقد تم في عام 2008 منح الشركة رخصة لمدة (25) عاماً.

## 3- مؤسسات قطاع البترول والغاز والخامات المعدنية

وهي المؤسسات التي تتولى عمليات التنقيب عن البترول والغاز والخامات المعدنية داخل المملكة وكذلك عمليات تكرير النفط الخام وبيع المشتقات النفطية وهي:-

### 3-1 سلطة المصادر الطبيعية

وهي مؤسسة عامة انشئت بموجب قانون تنظيم شؤون المصادر الطبيعية لسنة 1968، وتقوم بأعمال التنقيب

عن الثروات الطبيعية في المملكة وإجراء المسوحات الجيولوجية والجيوفيزيائية والجيوكيميائية، هذا بالإضافة إلى إصدار رخص وحقوق التعدين والتنقيب والمقالع ومراقبة عملياتها.

### 3-2 شركة البترول الوطنية

وهي شركة مساهمة عامة مملوكة للحكومة تقوم بأعمال البحث والتنقيب عن النفط والغاز وإنتاجه في منطقة الامتياز الواقعة شمال شرق المملكة على الحدود العراقية، والبالغة مساحتها (7000) كم مربع والتي يقع ضمنها حقل الريشة الغازي الذي تبلغ مساحته حوالي (1500) كم مربع . ومدة هذا الامتياز (50) عاماً دخل حيز التنفيذ في عام 1996.

### 3-3 شركة مصفاة البترول الأردنية

وهي شركة مساهمة عامة تتولى مسؤولية تكرير النفط الخام وإنتاج المشتقات النفطية وتوزيعها داخل المملكة من خلال اتفاقيات خدمات موقعة مع وزارة الطاقة والثروة المعدنية، وقد تم تمديدها عدة مرات.

### 3-4 شركة فجر الأردنية المصرية

وهي شركة ذات مسؤولية محدودة تعمل بموجب اتفاقية الترخيص الموقعة بتاريخ 2004/1/25 ما بين الحكومة الأردنية ممثلة بوزارة الطاقة والثروة المعدنية وشركة فجر الأردنية المصرية مهمتها بناء وتملك وتشغيل أنبوب الغاز الطبيعي من العقبة إلى شمال المملكة واستلام الغاز الطبيعي المصري في العقبة ونقله عبر الأنبوب وبيعه لمحطات توليد الكهرباء والصناعات الكبرى.

### 3-5 محطات المحروقات

وهي محطات مملوكة لاشخاص اعتباريين او طبيعيين تعنى ببيع المحروقات للمواطنين، وقد بلغ عدد محطات المحروقات العاملة (473) محطة حتى نهاية عام 2013.

### 3-6 وكالات الغاز

وهي وكالات مملوكة لاشخاص اعتباريين او طبيعيين تعنى بتوزيع اسطوانات الغاز على المواطنين، وقد بلغ عدد الوكالات العاملة (1096) وكالة حتى نهاية عام 2013.

### 3-7 شركات توزيع الغاز المركزي

وهي شركات مملوكة للقطاع الخاص تعنى بتوزيع الغاز بالصهاريج، وقد بلغ عددها (6) شركات في عام 2013.

### 3-8 شركات تسويق المنتجات النفطية

وهي شركات مملوكة للقطاع الخاص تعنى بتوزيع المشتقات النفطية (البنزين بانواعه،السولار،الكاز،وقود الطائرات) وعددها (3) شركات.

## 4- هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي

تم إنشاء الهيئة في عام 2007 كوريث شرعي لهيئة الطاقة النووية الأردنية التي أنشأت في عام 2001 ، وتتمتع الهيئة بشخصية اعتبارية ذات استقلال مالي وإداري وتتبع بشكل مباشر لرئيس الوزراء وتهدف الهيئة

إلى حماية صحة الإنسان وممتلكاته والبيئة المحيطة به من الأخطار الإشعاعية والنووية من خلال تنظيم ومراقبة استخدامات الطاقة النووية والأشعة المؤينة والتأكد من توافر شروط ومتطلبات السلامة العامة والوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي .

## 5- هيئة الطاقة الذرية الأردنية

تم إنشاء هيئة الطاقة الذرية الأردنية في عام 2008 بهدف نقل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتكنولوجيا الإشعاع إلى المملكة وتطوير استخدامها لتوليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه وللمجالات الزراعية والطبية والصناعية.

## 6- شركة الغاز الحيوي

وهي شركة مساهمة مشتركة ما بين شركة توليد الكهرباء المركزية وأمانة عمان الكبرى، وقد تأسست في عام 2000 لاستغلال غاز الميثان المستخرج من النفايات العضوية لتوليد الطاقة الكهربائية.وتبلغ الاستطاعة التوليدية للمحطة (3.5) م.و.

# مصادر الطاقة في الأردن

مصادر الأردن المحلية من النفط والغاز الطبيعي محدودة جداً رغم الجهود الحكومية المبذولة في مجال تطوير هذه المصادر او البحث والتنقيب عن مصادر محلية اخرى وذلك من خلال الشركات العالمية التي ترتبط مع الحكومة باتفاقيات والتي قدم لها كافة التسهيلات والمعلومات المتاحة التي وفرتها الدراسات والمسوحات الزلزالية.

ويوجد في الأردن كميات ضخمة من الصخر الزيتي ، حيث يقدر احتياطي الصخر الزيتي السطحي بما يزيد عن (70) مليار طن تحتوي على ما يزيد على (7) مليار طن زيت صخري. ويمكن استغلال الصخر الزيتي لتوليد الكهرباء عن طريق تكنولوجيا الحرق المباشر او إنتاج الزيت الصخري والغاز عن طريق تكنولوجيات التقطير او الحقن الحراري.

وفيما يتعلق بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، فإن مساهمتها حالياً في خليط الطاقة الكلي لا تزيد عن 2%. وقد تبنت وزارة الطاقة والثروة المعدنية برنامجاً طموحاً لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة في خليط الطاقة الكلي لتصل إلى (7%) في عام 2015 و(10%) في عام 2020.

وسيأتي ذكر كافة التفاصيل المتعلقة بمصادر الطاقة المحلية عند الحديث عن الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة.

هذا ويوضح الجدول رقم ( 1 ) الإنتاج المحلي من النفط والغاز الطبيعي ومساهمتهما في مجمل الطاقة الكلية المستهلكة في المملكة خلال الفترة (2009-2013).

**جدول رقم (1)**

**إنتاج الأردن من النفط الخام والغاز الطبيعي خلال الفترة** (2009 – 2013)

| السنة | إنتاج النفط (ألف طن) | إنتاج الغاز (مليار قدم $^3$) | مساهمة الإنتاج المحلي من النفط والغاز الطبيعي إلى مجمل الطاقة الكلية المستهلكة (%) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 1.5 | 7.8 | 3.3 |
| 2010 | 1.2 | 6.5 | 2.8 |
| 2011 | 1.0 | 6.4 | 3.0 |
| 2012 | 1.0 | 5.8 | 2.4 |
| 2013 | 1.0 | 5.3 | 2.1 |

# الطلب المحلي على الطاقة والكهرباء

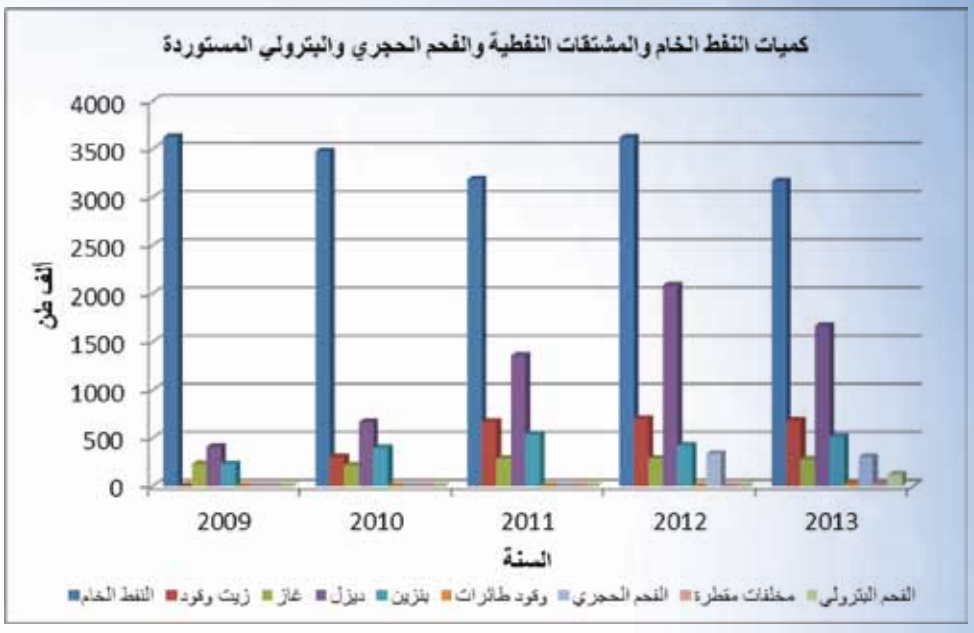
## 1- النفط الخام والمشتقات النفطية

بلغت كلفة استيراد النفط الخام والمشتقات النفطية في عام 2013 حوالي (3861) مليون دينار مسجلةً نسبة انخفاض مقدارها (12%) عن عام 2012 . والجدول رقم (2) يبين كمية المستوردات من النفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة من (2009-2013).

**جدول رقم (2)**

**مستوردات النفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة (2009-2013) ألف طن متري**

| السنة | النفط الخام | زيت الوقود | غاز مسال | سولار | بنزين | وقود طائرات | فحم حجري | مخلفات مقطرة | فحم بترولي | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 3633 | - | 234 | 414 | 231 | 1 | - | - | - | 4513 |
| 2010 | 3485 | 307 | 219 | 670 | 400 | 1 | - | - | - | 5082 |
| 2011 | 3189 | 674 | 288 | 1361 | 540 | 1 | - | - | - | 6137 |
| 2012 | 3623 | 703 | 288 | 2089 | 426 | 1 | 340 | - | - | 7130 |
| 2013 | 3170 | 685 | 280 | 1670 | 515 | 27 | 306 | 23 | 123 | 6799 |




## 2- الغاز الطبيعي

بلغت كميات الغاز الطبيعي المستوردة من جمهورية مصر العربية عام 2013 من خلال خط الغاز العربي حوالي ( 867.5 ) مليون متر مكعب وبنسبة ارتفاع مقدارها ( 48 % ) عن عام 2012.

## 3- استهلاك الطاقة الأولية والنهائية

بلغ الطلب الكلي على الطاقة الأولية في عام 2013 حوالي (8157) ألف ط.م.ن بنسبة انخفاض مقدارها (1%) عن عام 2012، والجدول رقم (3) يبين الطلب المحلي على الطاقة الأولية خلال الفترة (2009-2013).

### جدول رقم (3)

### استهلاك الطاقة الأولية خلال الفترة (2009-2013) ألف ط. م. ن

| السنة | نوع الطاقة الأولية | | | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | النفط الخام والمشتقات النفطية | الفحم الحجري | الفحم البترولي | الغاز الطبيعي | الطاقة المتجددة | الكهرباء المستوردة | |
| 2009 | 4454 | - | - | 3086 | 120 | 79 | 7739 |
| 2010 | 4774 | - | - | 2289 | 124 | 168 | 7355 |
| 2011 | 6141 | - | - | 873 | 130 | 313 | 7457 |
| 2012 | 6992 | 226 | - | 659 | 140 | 188 | 8205 |
| 2013 | 6689 | 204 | 116 | 907 | 145 | 96 | 8157 |

أما بالنسبة لاستهلاك الطاقة النهائية وتوزيعها على كافة القطاعات الاقتصادية فتظهر من خلال الجدول رقم (4).

### جدول رقم (4)

### التوزيع القطاعي لاستهلاك الطاقة النهائية خلال الفترة (2009-2013) ألف ط. م. ن

| السنة | القطـــاع | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| | النقل | الصناعي | المنزلي | أخرى× | |
| 2009 | 1952 | 1101 | 1083 | 885 | 5021 |
| 2010 | 1991 | 1014 | 1019 | 849 | 4873 |
| 2011 | 2012 | 961 | 1136 | 779 | 4888 |
| 2012 | 2521 | 921 | 1198 | 743 | 5383 |
| 2013 | 2734 | 924 | 1109 | 617 | 5384 |

× يشمل القطاع التجاري والزراعي وإنارة الشوارع .

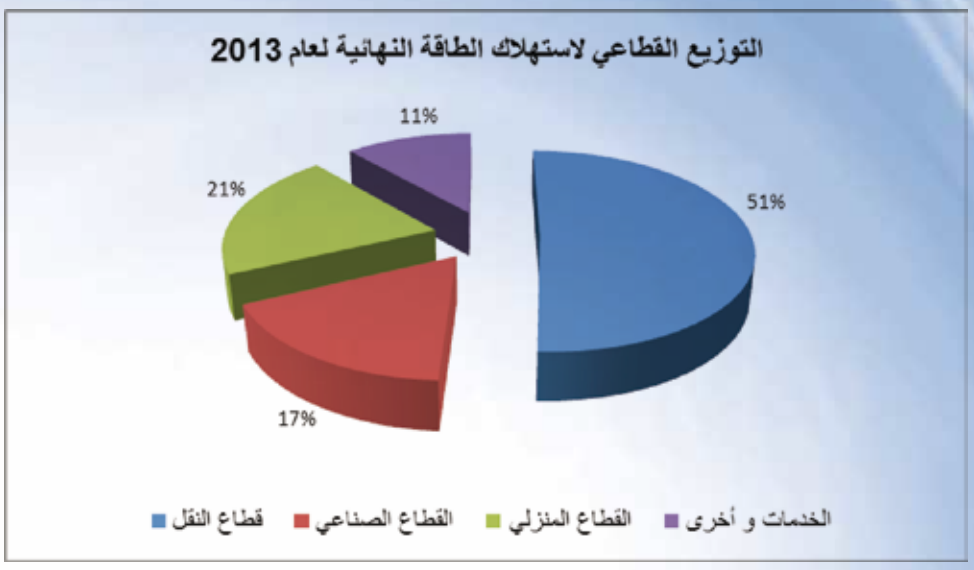
وكذلك الجدول رقم (5) يبين النسب المئوية للتوزيع القطاعي للطاقة النهائية

**جدول رقم (5)**

**النسب المئوية للتوزيع القطاعي للطاقة النهائية خلال الفترة (2009-2013)**

| السنة | القطاع | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| | النقل | الصناعي | المنزلي | أخرى× | |
| 2009 | %39 | %22 | %21 | %18 | %100 |
| 2010 | %41 | %21 | %21 | %17 | %100 |
| 2011 | %41 | %20 | %23 | %16 | %100 |
| 2012 | %47 | %17 | %22 | %14 | %100 |
| 2013 | %51 | %17 | %21 | %11 | %100 |

× يشمل القطاع التجاري والزراعي وإنارة الشوارع .



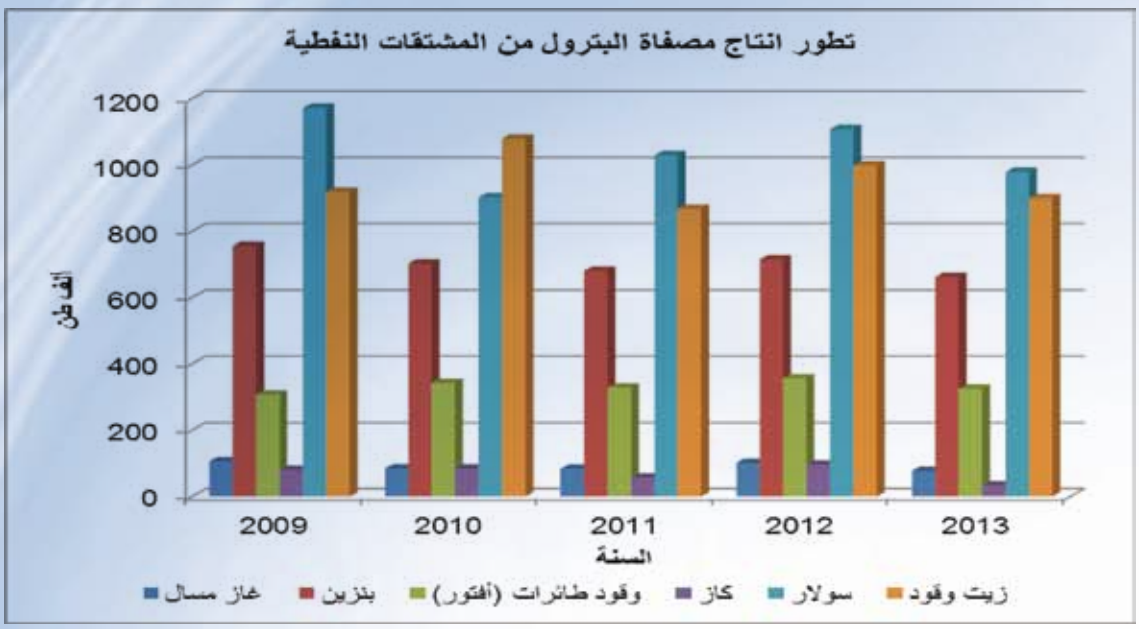

## 4- استهلاك المشتقات النفطية وأسعارها

شهد عام 2013 تراجع في استهلاك المشتقات النفطية بشكل عام، ويعود السبب في ذلك الى تراجع الطلب على المشتقات النفطية المستخدمة لاغراض التدفئة نظراً لارتفاع درجات الحرارة عن معدلاتها السنوية خلال فصل الشتاء، وكذلك زيادة كميات الغاز الطبيعي المستوردة من مصر. وقد بلغ حجم استهلاك المشتقات النفطية حوالي (6544) ألف طن في حين كان حجم الاستهلاك عام 2012 حوالي (6758) ألف طن وبلغت نسبة الانخفاض حوالي (2 %).

والجدول رقم (6) يبين تطور إنتاج المشتقات النفطية خلال الفترة (2009 - 2013). والجدول رقم (7) يبين تطور استهلاك المشتقات النفطية لنفس الفترة.

## جدول رقم (6)
## تطور إنتاج مصفاة البترول الأردنية من المشتقات النفطية خلال الفترة (2009-2013)
## ألف طن متري

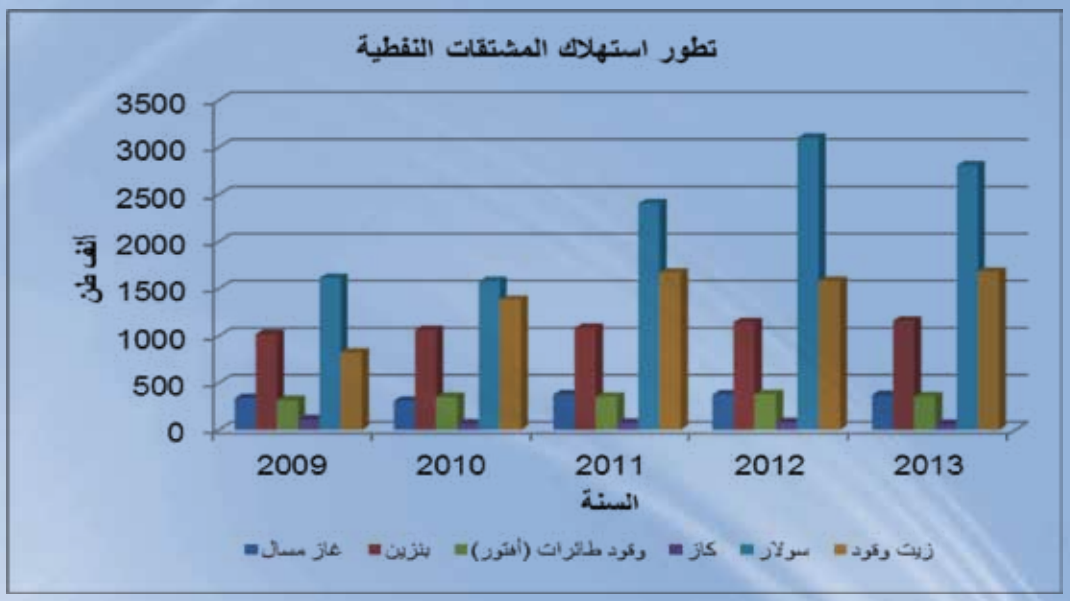
| المشتقات النفطية / السنة | غاز مسال | بنزين | وقود طائرات (أفتور) | كاز | سولار | زيت وقود | إسفلت | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 107 | 757 | 308 | 81 | 1173 | 920 | 193 | 3539 |
| 2010 | 85 | 703 | 343 | 85 | 903 | 1080 | 150 | 3349 |
| 2011 | 84 | 681 | 329 | 58 | 1030 | 868 | 107 | 3157 |
| 2012 | 102 | 716 | 357 | 96 | 1109 | 999 | 97 | 3476 |
| 2013 | 78 | 663 | 325 | 34 | 980 | 900 | 101 | 3082 |




## جدول رقم (7)
## تطور استهلاك المشتقات النفطية خلال الفترة (2009-2013) ألف طن متري

| المشتقات النفطية / السنة | غاز مسال | بنزين | وقود طائرات (أفتور) | كاز | سولار | زيت وقود | إسفلت | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 339 | 1022 | 318 | 111 | 1614 | 823 | 194 | 4421 |
| 2010 | 312 | 1065 | 351 | 69 | 1577 | 1381 | 152 | 4907 |
| 2011 | 378 | 1083 | 354 | 75 | 2407 | 1670 | 109 | 6076 |
| 2012 | 377 | 1147 | 380 | 81 | 3103 | 1578 | 92 | 6758 |
| 2013 | 369 | 1161 | 357 | 63 | 2810 | 1679 | 104 | 6544 |
| نسبة النمو (%) | (2) | 1.2 | (6) | (22) | (9.4) | 6.4 | 13 | (3.2) |

× الأقواس هنا تعني الإشارة سالبة.




أما بالنسبة لأسعار المشتقات النفطية في عام 2013، فقد تم اعادة العمل بسياسة تحرير اسعار المشتقات النفطية وفقاً للاسعار العالمية اعتباراً من تاريخ 14/11/2012 بعد توقفها مطلع عام 2011، حيث يتم تطبيق معادلة التسعير الشهرية على كافة المشتقات النفطية مع الابقاء على سعر اسطوانة الغاز (12.5) كغ بمقدار (10) دنانير/الاسطوانة. والجدول رقم (8) يبين أسعار المشتقات النفطية المعلنة محلياً خلال عام 2013 .

## جدول رقم (8)
## أسعار المشتقات النفطية المعلنة محلياً خلال عام 2013

| المـــــــــادة | الوحدة | كانون٢ | شباط | آذار | نيسان | أيار | حزيران | تموز | آب | أيلول | تشرين١ | تشرين٢ | كانون١ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| بنزين (٩٠) | فلس / لتر | 780.00 | 800.00 | 835.00 | 800.00 | 765.00 | 765.00 | 785.00 | 810.00 | 825.00 | 825.00 | 810.00 | 810.00 |
| بنزين (٩٥) | فلس / لتر | 970.00 | 990.00 | 1030.00 | 970.00 | 930.00 | 930.00 | 950.00 | 980.00 | 1000.00 | 1000.00 | 980.00 | 980.00 |
| الكاز | فلس / لتر | 665.00 | 685.00 | 710.00 | 665.00 | 635.00 | 635.00 | 645.00 | 665.00 | 680.00 | 680.00 | 675.00 | 670.00 |
| السولار | فلس / لتر | 665.00 | 685.00 | 710.00 | 665.00 | 635.00 | 635.00 | 645.00 | 665.00 | 680.00 | 680.00 | 675.00 | 670.00 |
| سولار للكهرباء | فلس / لتر | 650.00 | 680.00 | 700.00 | 665.00 | 635.00 | 635.00 | 645.00 | 665.00 | 680.00 | 680.00 | 675.00 | 670.00 |
| السولار/بواخر | فلس / لتر | 685.00 | 680.00 | 715.00 | 665.00 | 645.00 | 651.00 | 650.00 | 665.00 | 680.00 | 680.00 | 675.00 | 670.00 |
| الغاز المسال١٢,٥ كغ | دينار/اسطوانة | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 |
| الغاز المسال ٥٠ كغ | دينار/اسطوانة | 49.03 | 49.22 | 47.69 | 46.94 | 44.77 | 42.36 | 42.33 | 43.41 | 44.55 | 46.36 | 45.62 | 47.92 |
| الغاز المسال للتوزيع المركزي | دينار/طن | 943.49 | 947.30 | 916.88 | 901.82 | 854.46 | 806.15 | 805.61 | 827.11 | 849.93 | 886.27 | 871.31 | 917.48 |
| الغاز المسال بالجملة بالصهريج | دينار/طن | 980.51 | 984.32 | 953.90 | 938.84 | 895.46 | 847.15 | 846.61 | 868.11 | 890.93 | 927.27 | 912.31 | 958.48 |
| زيت الوقود للصناعة | دينار/طن | 472.40 | 492.25 | 506.77 | 494.21 | 479.70 | 473.78 | 469.31 | 468.68 | 475.06 | 475.19 | 480.85 | 472.99 |
| زيت الوقود للكهرباء | دينار/طن | 472.40 | 492.25 | 506.77 | 494.21 | 479.70 | 473.78 | 469.31 | 468.68 | 475.06 | 475.19 | 480.85 | 472.99 |
| زيت الوقود للبواخر | دينار/طن | 503.76 | 494.88 | 506.77 | 494.21 | 487.61 | 483.64 | 473.00 | 468.68 | 475.06 | 475.19 | 480.85 | 472.99 |
| وقود الطائرات/ محلية | فلس / لتر | 618.00 | 634.00 | 660.00 | 610.00 | 579.00 | 575.00 | 583.00 | 604.00 | 621.00 | 619.00 | 615.00 | 611.00 |
| وقود الطائرات/ أجنبية | فلس / لتر | 623.00 | 639.00 | 665.00 | 615.00 | 584.00 | 580.00 | 588.00 | 609.00 | 626.00 | 624.00 | 620.00 | 616.00 |
| وقود الطائرات/ عارضة | فلس / لتر | 638.00 | 654.00 | 680.00 | 630.00 | 599.00 | 595.00 | 603.00 | 624.00 | 641.00 | 639.00 | 635.00 | 631.00 |
| الاسفلت | دينار/طن | 506.10 | 527.14 | 542.54 | 529.22 | 513.83 | 507.55 | 502.82 | 502.15 | 508.91 | 509.05 | 515.05 | 506.72 |

## 5- الطاقة الكهربائية

ازداد الطلب على الطاقة الكهربائية في عام 2013 ، وقد سجل قطاع ضخ المياه اعلى نسبة نمو حيث بلغت (6 %) يليه القطاع الصناعي والمنزلي بنسبة (2.3 %) . كما بلغت كمية الطاقة الكهربائية المستوردة عبر خطوط الربط مع مصر وسورية ( 381 ) ج . و. س مسجلة نسبة انخفاض بلغت ( 49 %) عن عام 2012، كما قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية وشركة الكهرباء الوطنية بعدة إجراءات لمواجهة هذا الطلب المتزايد، وسيرد تفاصيل هذه الإجراءات لاحقًا وعند عرض الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة .

### - توليد واستهلاك الطاقة الكهربائية

بلغت كمية الطاقة الكهربائية المولدة (17261)ج.و.س في عام 2013 مسجلة نسبة نمو تقدر بحوالي (4 %) عن عام 2012. أما الطاقة الكهربائية المستهلكة فقد بلغت (14564) ج.و.س مسجلة نسبة نمو تقدر بحوالي (2%) عن عام 2012.

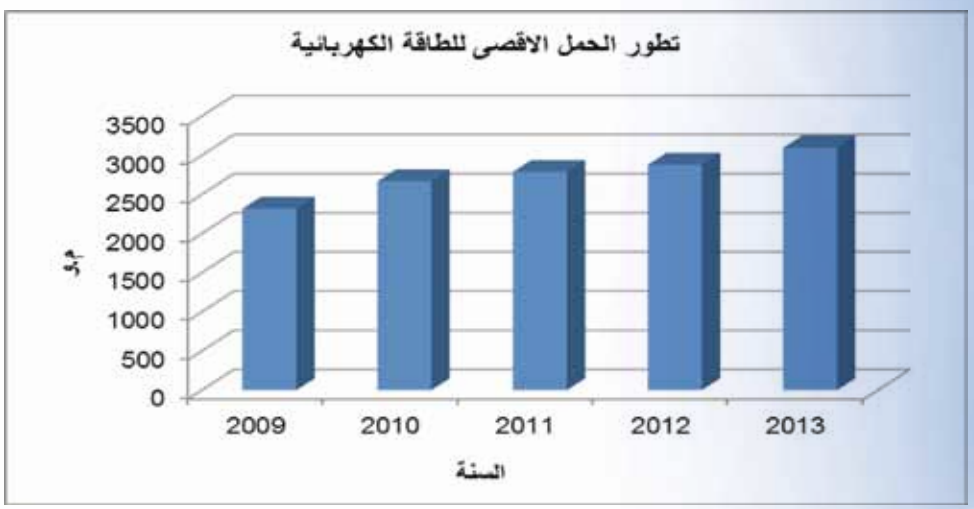
وبلغ الحمل الأقصى للمملكة ( 3100 ) م.و في عام 2013 مسجلاً نسبة نمو تقدر بحوالي (7.6%) عن عام 2012.

والجداول ذوات الارقام (9)،(10)،(11) تبين تطور إنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية وكذلك توزيع الاستهلاك ونسبته على كافة القطاعات.

**جدول رقم (9)**

**تطور إنتاج الطاقة الكهربائية والحمل الأقصى خلال الفترة (2009-2013)**

| السنة | الحمل الأقصى م.و | نسبة النمو % | الطاقة الكهربائية المولدة ج.و.س | نسبة النمو % |
|---|---|---|---|---|
| 2009 | 2320 | 2.7 | 14272 | 3.0 |
| 2010 | 2670 | 15 | 14777 | 3.5 |
| 2011 | 2790 | 4.5 | 14647 | (0.9) |
| 2012 | 2880 | 3.2 | 16595 | 13.3 |
| 2013 | 3100 | 7.6 | 17261 | 4.0 |

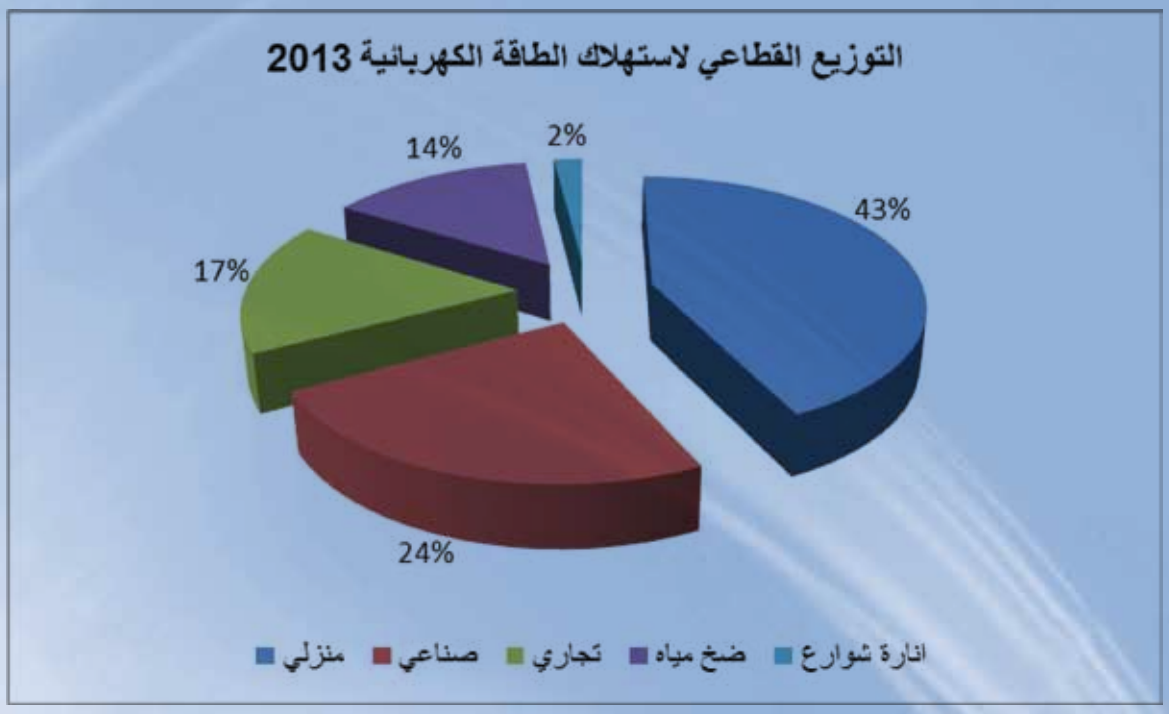


## جدول رقم (10)
## التوزيع القطاعي لاستهلاك الطاقة الكهربائية ونسبة النمو خلال الفترة (2009-2013) ج.و.س

| نوع القطاع / السنة | منزلي | صناعي | تجاري | ضخ مياه | إنارة شوارع | أخرى | المجموع | نسبة النمو ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 4926 | 2981 | 1978 | 1761 | 310 | - | 11956 | 3.9 |
| 2010 | 5220 | 3258 | 2184 | 1867 | 315 | - | 12844 | 7.4 |
| 2011 | 5441 | 3478 | 2260 | 1938 | 324 | 94 | 13535 | 5.4 |
| 2012 | 6126 | 3461 | 2427 | 1955 | 305 | 0 | 14274 | 5.5 |
| 2013 | 6265 | 3517 | 2415 | 2076 | 291 | 0 | 14564 | 2.0 |

## جدول رقم (11)
## النسبة المئوية للاستهلاك القطاعي من الطاقة الكهربائية خلال الفترة (2009-2013)

| نوع القطاع / السنة | منزلي % | صناعي % | تجاري % | ضخ المياه % | إنارة الشوارع % | المجموع % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2009 | 41 | 25 | 16 | 15 | 3 | 100 |
| 2010 | 41 | 25 | 17 | 15 | 2 | 100 |
| 2011 | 41 | 26 | 17 | 14 | 2 | 100 |
| 2012 | 43 | 24 | 17 | 14 | 2 | 100 |
| 2013 | 43 | 24 | 17 | 14 | 2 | 100 |




أما بالنسبة للتعرفة الكهربائية، الجدول رقم (12) يبين التعرفة للطاقة الكهربائية المباعة من شركة الكهرباء الوطنية الى شركات التوزيع وكبار المستهلكين كما هي في 2013/12/31.

## جدول رقم (12)

| التعرفة الكهربائية المعمول بها في المملكة والصادرة بتاريخ 2013/8/15 | | |
|---|---|---|
| تعرفة الطاقة الكهربائية المباعة من شركة الكهرباء الوطنية إلى شركات توزيع الكهرباء | الوحدة | التعرفة |
| **أ- شركة الكهرباء الأردنية** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ ك.و / شهر) | 2.98 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس/ ك . و . س) | 76.26 |
| 3-التزويد الليلي | (فلس/ ك . و. س) | 66.21 |
| **ب- شركة توزيع الكهرباء** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ ك.و/ شهر) | 2.98 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس/ ك . و . س) | 68.90 |
| 3 -التزويد الليلي | (فلس/ ك . و . س) | 58.85 |
| **ج- شركة كهرباء اربد** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ ك.و/ شهر) | 2.98 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس/ ك . و . س) | 62.71 |
| 3 -التزويد الليلي | (فلس/ ك . و . س) | 52.66 |

والجدول رقم (13) يبين التعرفة للطاقة الكهربائية المباعة من شركات التوزيع الى المستهلكين كما هي في 2013/12/31.

## جدول رقم (13)

| تعرفة الطاقة الكهربائية المباعة من شركات توزيع الكهرباء الى المستهلكين | الوحدة | التعرفة |
|---|---|---|
| **أ- المشتركين المنزليين** | | |
| من 1 - 160 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 33 |
| من 161- 300 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 72 |
| من 301- 500 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 86 |
| من 501 – 600 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 114 |
| من 601 - 750 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 141 |
| من 751- 1000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 168 |
| أكثر من 1000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 235 |
| **ب- المشتركين الاعتياديين** | | |
| من 1- 160 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 36 |
| من 161- 300 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 79 |
| من 301- 500 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 95 |
| من 501- 600 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 125 |
| من 601- 750 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 152 |
| من 751- 1000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 176 |
| أكثر من 1000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 247 |
| **ج- الإذاعة والتلفزيون - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 140 |
| **د- المشتركين التجاريين** | | |
| من 1- 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 105 |
| أكثر من 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 146 |
| **هـ- البنوك** | | |
| من 1- 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 265 |
| أكثر من 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 265 |
| **و- شركات الاتصالات** | | |
| من 1- 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 238 |
| أكثر من 2000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 278 |
| **ز- المشتركين الصناعيين الصغار - تعرفة مستوية** | | |
| من 1- 10,000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 57 |
| أكثر من 10,000 كيلوواط ساعة شهرياً | (فلس / ك.و.س) | 66 |
| **ح- تعرفة المشتركين الصناعيين المتوسطين** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ك.و/شهر) | 3.79 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس / ك.و.س) | 72 |
| 3- التزويد الليلي | (فلس / ك.و.س) | 61 |
| **ط- المشتركين الزراعيين - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 60 |

| | | |
|---|---|---|
| **ي- تعرفة المشتركين الزراعيين - تعرفة ثلاثية** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ك.و/شهر) | 3.79 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس / ك.و.س) | 59 |
| 3- التزويد الليلي | (فلس / ك.و.س) | 49 |
| **ك- ضخ المياه - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 76 |
| **ل- الفنادق - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 146 |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ك.و/شهر) | 3.79 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس / ك.و.س) | 133 |
| 3- التزويد الليلي | (فلس / ك.و.س) | 117 |
| **ن- انارة الشوارع - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 92 |
| **س-القوات المسلحة الاردنية - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 118 |
| **ع- قطاع الموانئ - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 129 |
| **ف- الصناعي الكبير** | | |
| **أولا - الصناعات الاستخراجية التعدينية** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ك.و/شهر) | 2.98 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس / ك.و.س) | 237 |
| 3- التزويد الليلي | (فلس / ك.و.س) | 176 |
| **ثانياً - الصناعات الاخرى** | | |
| 1- الحمل الأقصى | (دينار/ك.و/شهر) | 2.98 |
| 2- التزويد النهاري | (فلس / ك.و.س) | 108 |
| 3- التزويد الليلي | (فلس / ك.و.س) | 87 |
| **ص- المختلطة (التجاري/ الزراعي) - تعرفة مستوية** | (فلس / ك.و.س) | 90 |

## كهربة الريف

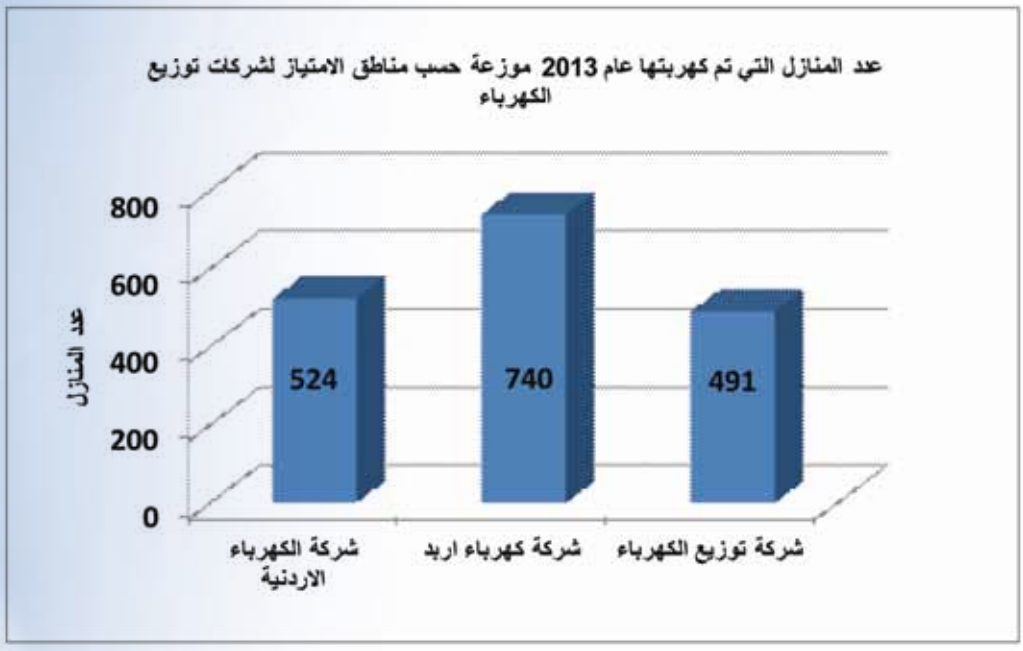
استمرت وزارة الطاقة والثروة المعدنية في عام 2013 في إيصال الطاقة الكهربائية للقرى النائية والتجمعات السكانية الريفية والاسر الفقيرة ، حيث بلغ مجموع الطلبات المتعلقة بايصال التيار الكهربائي (3734) طلب وبكلفة تقديرية بلغت ( 17.4) مليون دينار، تم التعامل معها كما هو موضح في الجدول رقم (14) والذي يبين ايضاً نسبة الكلفة لكل فئة من الفئات بالاعتماد على الكلفة الاجمالية التقديرية لكل الطلبات والبالغة ( 17.4 ) مليون دينار.

كما يبين الرسم البياني عدد المنازل التي تم كهربتها عام 2013 والتي بلغت ( 1755 ) منزلاً اشتملت على ( 9929 ) نسمة موزعة حسب مناطق الامتياز لشركات توزيع الكهرباء .

**جدول رقم (14)**

**تصنيف المواقع التي تم معالجتها في عام 2013 ونسبة الكلفة لكل فئة من الكلفة الاجمالية التقديرية**

| مواقع تم تنفيذها | | مواقع تحت التنفيذ | | مواقع متبقية | | مواقع تم الغاؤها | | مواقع معتذر عنها | | مواقع موافق عليها | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العدد | الكلفة مليون دينار | العدد | الكلفة مليون دينار | العدد | الكلفة مليون دينار | العدد | الكلفة مليون دينار | العدد | الكلفة مليون دينار | العدد | الكلفة مليون دينار |
| 1045 | 3.538 | 274 | 2.09 | 325 | 1.573 | 205 | 1.119 | 485 | 4.55 | 1168 | 4.537 |
| نسبة الكلفة % | 20 | | 12 | | 9 | | 7 | | 26 | | 26 |



# أهم انجازات قطاع الطاقة والثروة المعدنية في عام 2013

استمرت وزارة الطاقة والثروة المعدنية ومؤسسات القطاع الاخرى في تنفيذ خطط عملها لعام 2013 والمنبثقة عن البرنامج التنفيذي التنموي للحكومة والمتماشي مع الاستراتيجية الوطنية الشاملة لقطاع الطاقة.وقد حققت الانجازات المبينة تالياً:

## في مجال النفط الخام والمشتقات النفطية

- تأمين كامل احتياجات المملكة من النفط الخام ومشتقاته

- الاستمرار بالعمل على تحديد اسعار المشتقات النفطية الشهرية وفقاً للأسعار العالمية وتحرير اسعار المشتقات النفطية بتاريخ 2012/11/14 بعد ان تم تثبيتها بتاريخ 2011/1/12.

- تنفيذاً لقرار مجلس الوزراء رقم (2149) تاريخ 2011/9/20 والمتضمن الموافقة على بناء سعات تخزينية للنفط الخام والمشتقات النفطية في العقبة بسعة 100 الف طن. فقد تم استكمال كافة اجراءات طرح عطاء المشروع وتقييم العروض، وتم بتاريخ 2013/9/27 إحالة المشروع على الشركة الصينية CDIG بكلفة 44.5 مليون دينار ومن المتوقع تشغيل المشروع في النصف الثاني من عام 2015. ويهدف المشروع الى تأمين سعات تخزينية بديلة للناقلة جرش التي كانت تعتبر خزاناً عائماً لمناولة شحنات النفط الخام المستوردة، وكذلك تحسين وتسريع عمليات تحميل وتفريغ النفط الخام والمشتقات النفطية المستوردة، وتطوير وتحسين البنية التحتية للقطاع النفطي، وتوفير فرص عمل جديدة.

- تم طرح عطاء مشروع بناء سعات تخزينية لمادة الغاز البترولي المسال بسعة 6 الاف طن في العقبة وبنظام عقد المقاولة (EPC)، وتمت احالته على الشركة الصينية (CDIG) ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذ المشروع في النصف الثاني من عام 2015. ويهدف المشروع الى تأمين سعات تخزينية لمناولة شحنات مادة الغاز النفطي المسال المستورد، وتحسين وتسريع عمليات تحميل الغاز النفطي المسال، وتطوير وتحسين البنية التحتية للقطاع النفطي، وتوفير فرص عمل جديدة.

- تم طرح عطاء مشروع بناء سعات تخزينية استراتيجية للمشتقات النفطية الخفيفة بسعة حوالي (250 - 300) الف طن و(8000) طن للغاز البترولي المسال في وسط المملكة. ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذ المشروع في النصف الاول من عام 2016. ويهدف المشروع الى بناء سعات تخزينية استراتيجية للمشتقات النفطية في المملكة لتحقيق أمن التزود بالمشتقات النفطية والوصول الى كفاية تصل الى 60 يوم من المشتقات النفطية والذي يستخدم في الحالات الطارئة، اضافة الى تطوير البنية التحتية للقطاع النفطي، وتوفير فرص عمل جديدة.

- تم بتاريخ 2013/4/15 توقيع اتفاقية اطار مبادئ لمشروع بناء خط انابيب لتصدير النفط العراقي عبر اراضي المملكة الاردنية الهاشمية الى مرفأ التصدير في العقبة بين الحكومة الاردنية والحكومة العراقية. ويتكون المشروع من خط انبوب بطاقة تصديرية تبلغ مليون برميل يومياً مع كافة المنشآت اللازمة لذلك يخصص منها 150 ألف برميل يومياً لتزويد مصفاة البترول الاردنية. وخط انبوب غاز جاف بطاقة مناسبة موازي لخط النفط الخام الاعتيادي لتشغيل محطات الضخ على مسار الخط داخل اراضي المملكة الاردنية الهاشمية وتزويد مستهلكين محليين ضمن المسار بحاجتهم من الغاز الطبيعي في حال توفره وبكمية تصل بحدها الاقصى 100 مليون قدم مكعب يومياً. ومن المتوقع الانتهاء من المشروع والبدء بتصدير النفط العراقي اعتباراً من عام 2018.

- تم فتح سوق النفط من خلال منح ثلاث شركات محلية وعالمية رخصاً لتوزيع المشتقات النفطية في المملكة وقد باشرت اعمالها اعتباراً من 2013/5/1.

- تم تعيين شركة استشارية متخصصة لاعداد دراسة لتقييم عملية احتساب الكلف التشغيلية الخاصة بشركة مصفاة البترول الاردنية ومقارنة ادائها مع المصافي المشابهة لها.

- التعاون مع شركة تطوير العقبة لتنفيذ مشروع تطوير الميناء النفطي في العقبة وتم طرح العطاء واحالته على شركة (BETA) التركية. ويهدف المشروع الى تطوير ميناء النفط من اجل تفريغ بواخر النفط الخام والمشتقات النفطية بكفاءة اكبر وبمستوى عالي من السلامة العامة.

- التعاون مع شركة تطوير العقبة لبناء ميناء جديد للغاز البترولي المسال في العقبة، حيث تم طرح العطاء واحالته على شركة (BUTIC) اللبنانية. ويهدف المشروع الى التمكن من استيراد الغاز البترولي المسال من الاسواق العالمية بحراً عبر ميناء العقبة بعد ان تم اختيار الموقع القديم لانشاء رصيف لاستقبال بواخر الغاز الطبيعي المسال.

- متابعة تنفيذ وتمديد مذكرة التفاهم الموقعة بين الحكومة الأردنية والحكومة العراقية لغاية 2014/9/19 والمتعلقة بنقل النفط الخام العراقي من مواقع التحميل في ( بيجي / كركوك ) إلى موقع مصفاة البترول الأردنية في الزرقاء من خلال متابعة تنفيذ عطاء النقل لعام 2013 - 2014.

- تحديث تعليمات محطات المحروقات وصهاريج توزيع المحروقات المعدلة رقم (1) لعام 2012 ونشرها في الجريدة الرسمية.

- اعداد مسودة تعليمات نقل وتخزين وتوزيع اسطوانات الغاز البترولي المسال.

- المشاركة في اعداد دليل التفتيش واجراءات العمل المعيارية الخاصة بالوزارة بالتعاون مع مؤسسة التمويل الدولية.

- تم منح (19) رخصة لاستيراد مادة متبقي التقطير VR والفحم البترولي من الخارج للشركات الصناعية الاردنية ومصانع الاسمنت،اضافة الى موافقة واحدة على نقل مادة VR ترانزيت عبر الحدود الاردنية.

- الاستمرار في تنظيم ومراقبة نشاطات قطاع تزويد المشتقات النفطية حيث تم الموافقة على (114) موقع جديد لإنشاء محطات محروقات، ومنح (26) تصريح لاقامة محطات محروقات جديدة، ومنح (10) تصاريح لاجراء تعديلات جوهرية على محطات محروقات قائمة، ومنح (14) رخصة تشغيل لمحطات محروقات جديدة موزعة على كافة انحاء المملكة، وتم اصدار(18) موافقة لانشاء وكالات جديدة لتوزيع اسطوانات الغاز البترولي المسال في عدة مناطق من المملكة، واصدار(148) موافقة لتشغيل منشآت الغاز البترولي المسال المركزي المنفذة من قبل شركات الغاز المركزي المرخصة.

## في مجال استغلال مصادر الطاقة المحلية من النفط والغاز

استطاعت وزارة الطاقة والثروة المعدنية وبالتعاون مع سلطة المصادر الطبيعية اجتذاب العديد من الشركات العالمية للتنقيب عن النفط في الاردن حيث تم تقسيم المملكة الى تسع مناطق استكشافية و قامت العديد من شركات البترول العالمية بتوقيع اتفاقيات مشاركة بالانتاج ومذكرات تفاهم للاستكشاف والتنقيب عن البترول ودراسة الاحتمالات النفطية في هذه المناطق وقد تم العمل في عام 2013 على المناطق الاستكشافية التالية :-

### ➢ منطقة البحر الميت – وادي عربة

متابعة اتفاقية المشاركة في الانتاج مع ائتلاف شركتي كوريا جلوبال اينرجي كوربوريشن وانجي أويل المحدودة بغية اقرارها والمصادقة عليها من قبل مجلس الامة لتصدر بقانون خاص .

➢ **منطقة شرق الصفاوي :**

متابعة اتفاقية المشاركة في الانتاج مع شركة البترول الوطنية بغية اقرارها والمصادقة عليها من قبل مجلس الامة لتصدر بقانون خاص .

➢ **منطقة غرب الصفاوي :**

بعد أن ألغت الحكومة الاردنية اتفاقية المشاركة في الانتاج مع شركة جلوبال بتروليوم بتاريخ 2012/6/16 قامت سلطة المصادر الطبيعية بتجهيز شروط مرجعية ورزمة تسويقية لمنطقة غرب الصفاوي ، حيث تم طرح عطاء دولي للشركات البترولية العالمية وبموافقة من مجلس الوزراء ولم تتقدم أي شركة لدعوة العطاء .

➢ **منطقتي السرحان والازرق :**

- انتهاء مذكرة التفاهم مع شركة Shell Exploration B.V. والتي مدتها تسعة أشهر من تاريخ النفاذ 2012/12/2 وقد قدمت الشركة تقرير تقييمي لمنطقتي الأزرق و السرحان .

- إعداد الرزم التسويقية لطرح عطاء دولي للشركات للاستكشاف التقليدي وغير التقليدي في منطقتي الأزرق والسرحان .

➢ **حقل حمزة النفطي (100 كم ضمن منطقة الازرق الاستكشافية ) :**

حصلت شركة ترانسيورو على عطاء تطوير حقل حمزة النفطي وقد تم توقيع اتفاقية مبدأية بين الشركة وسلطة المصادر الطبيعية.

➢ **منطقة تطوير حقل السرحان (400 كم ضمن منطقة السرحان الاستكشافية ) :**

العمل على تسويق وإعداد الرزم التسويقية لطرح عطاء دولي للشركات البترولية العالمية للاستكشاف والتطوير في المنطقة المحيطة ببئر وادي السرحان 4 ( WS-4) وبمساحة مقدارها 400 كم$^2$ .

➢ **منطقة الجفر ووسط الأردن :**

متابعة اتفاقية المشاركة في الانتاج مع شركة أمونايت الكندية بغية اقرارها والمصادقة عليها من قبل مجلس الامة لتصدر بقانون خاص .

➢ **منطقة المرتفعات الشمالية :**

- قدمت شركة Thyssen Petroleum تقرير تقييمي لمنطقة المرتفعات الشمالية بعد أن انتهت مدة مذكرة التفاهم مع سلطة المصادر الطبيعية .

- إعداد الرزم التسويقية لطرح عطاء دولي للشركات البترولية العالمية في منطقة المرتفعات الشمالية .

➢ **منطقة جنوب الاردن :**

إعداد الرزم التسويقية لطرح عطاء دولي للشركات البترولية العالمية في منطقة جنوب الاردن لكن لم تبد أي من الشركات العالمية رغبتها في الاستكشاف في المنطقة .

## في مجال الصخر الزيتي

منحت الحكومة عدة شركات محلية وعالمية مناطق امتياز للاستثمار في الصخر الزيتي بطريقة التقطير للخام السطحي والعميق ، وطريقة الحرق المباشر ، اضافة الى توقيع مذكرات التفاهم مع شركات أخرى.

كما تم تصنيف مناطق الصخر الزيتي المفتوحة في المملكة للعمل على منحها للشركات المهتمة اعتمادا على معايير معتمدة من قبل سلطة المصادر الطبيعية وبعد حصول السلطة على كافة المعلومات ودراسات الشركات للمناطق التي تم التخلي عنها خلال مذكرات تفاهم سابقة .

وفيما يلي أهم انجازات الاستثمار في الصخر الزيتي خلال عام 2013 :

### 1- شركة الاردن للصخر الزيتي بي في ( جوسكو )

أنهت الشركة مرحلة الاستكشاف الاولى في شهر أيار 2013 لتبدأ المرحلة الثانية وهي مرحلة التقييم وتستغرق من سنتين الى ثلاث سنوات. وقامت الشركة منذ بداية المرحلة الثانية بحفر (30) بئر ضمن مساحة الاهتمام البالغة حوالي 3000 كم$^2$ وتم اختبار(61) بئر للدراسات المائية وتم انفاق حوالي 28.7 مليون دولار أمريكي. وتخطط الشركة لتحديد مساحة (40-80) كم$^2$ لاجراء التجربة الميدانية خلال هذه المرحلة .

### 2- شركة الصخر الزيتي الأردني للطاقة ( OSEJ ):

بدأت مرحلة ما قبل التطوير في 2011/1/27 ونفذت الشركة برنامج ما قبل التطوير لكل من السنة الاولى والثانية وتعمل على استكمال أعمالها لبرنامج السنة الثالثة والذي يتضمن حفر المزيد من الآبار الاستكشافية حيث حفرت 241 بئراً. وكذلك قامت بعمل الدراسات الجيولوجية والجيوتقنية ودراسات الزيت المنتج ورفع سويته، ودراسات تحسين كفاءة التقطير. وتقوم الشركة بالتجهيز لتشغيل الوحدة التجريبية ذات القدرة الاستيعابية 300 كغم/ساعة في فرانكفورت باستخدام الصخر الزيتي من منطقة الامتياز.

### 3- شركة الكرك الدولية للبترول (KIO):

بدأت مرحلة ما قبل التطوير في 2012/9/18 وقدمت الشركة تقريرها الاستهلالي بخصوص مذكرة التفاهم والتقرير الاول لعملها في منطقة النعضية بعد ان قامت سلطة المصادر الطبيعية بتزويدها بالمعلومات المتوفرة عن المنطقة، وتقوم الشركة بتسويق المشروع لتأمين التمويل اللازم للمرحلة الاولى من المشروع حيث تواجه الشركة صعوبة في تأمين التمويل اللازم. كذلك تقوم الشركة بالتجهيز لعمليات الحفر في منطقة الامتياز في اللجون وكذلك في المنطقة الاضافية في وادي النعضية الممنوحة لها من خلال مذكرة التفاهم التي وقعت في كانون اول 2012.

### 4- ائتلاف بتروبراس / توتال / قعوار :

قامت سلطة المصادر الطبيعية بتاريخ 2013/2/27 بأرسال ملاحظات مستشاريها واللجنة الفنية للصخر الزيتي على التقرير النهائي لدراسة الجدوى الاقتصادية المقدم من الشركة وكذلك تم ارفاق النظام المالي المعتمد في اتفاقيات الامتياز لمشاريع التقطير السطحي للصخر الزيتي في الاردن. كما تم تذكير الشركة في شهر ايار وشهر تموز 2013 بضرورة الاسراع في الرد على ملاحظات المستشار واللجنة الفنية للصخر الزيتي، وردت الشركة على الملاحظات بتاريخ 2013/8/8 ولكنها لا تزال تدرس النظام المالي المعتمد في اتفاقيات الامتياز ولم تأخذ القرار النهائي بعد.

### 5- الشركة السعودية العربية للصخر الزيتي (SACOS) :

وافق مجلس الوزراء بتاريخ 2013/3/3 على المضي بالإجراءات القانونية لتوقيع اتفاقية الامتياز مع الشركة وتم رفعها الى ديوان التشريع والرأي. وتم استلام ملاحظات ديوان التشريع والرأي على نسخة الاتفاقية بتاريخ 2013/7/21 وتم تعديلها ورفعها ثانية الى مجلس الوزراء لاعتماد التعديلات الجديدة حسب ارشادات ديوان التشريع والرأي. وسيتم رفع الاتفاقية الى مجلس النواب لدراستها والموافقة عليها لاستكمال اجراءات توقيعها واقرارها بقانون خاص حسب الدستور الاردني.

### 6- شركة انتراواس (شركة روسية) :

انتهت مذكرة التفاهم بتاريخ 2013/5/11 ونفذت الشركة حوالي 50% من متطلبات المذكرة، وقامت سلطة المصادر الطبيعية بتذكير الشركة عدة مرات بانتهاء مذكرة التفاهم وبضرورة تقديم التقارير الدورية المطلوبة. وتم التنسيب الى مجلس الادارة بانهاء مذكرة التفاهم لعدم التزام الشركة بمتطلباتها وكذلك بعد استلام رد الشركة بعدم رغبتها في المضي بمشروعها التجاري في الاردن وطلبها اعتبار مذكرة التفاهم لاغية.

### 7- شركة بترول العقبة للصخر الزيتي :

وقعت الشركة مذكرة التفاهم بتاريخ 2009/4/16 وطلبت الشركة تمديد مدة مذكرة التفاهم عدة مرات بسبب التغييرات الادارية العديدة في الشركة والتي أدت الى تأخر عملها وتم تمديد المذكرة الى تاريخ 2014/12/16. وتعمل الشركة على استكمال الدراسات الفنية الخاصة بدراسة الجدوى الاقتصادية المطلوبة منها.

### 8- الشركة الوطنية لإنتاج النفط والطاقة من الصخر الزيتي الاردني (جوسيكو) :

وقعت الشركة مذكرة تفاهم بتاريخ 2010/4/11 وتم تمديد مذكرة التفاهم الى تاريخ 2014/4/10. وقامت الشركة بتكليف شركة TTU GALOTER LP المنبثقة عن شركة TTU والمسجلة في اسكتلندا والتي تملك حق توزيع وتزويد المعرفة والتشغيل للتقنية الروسية UTT 3000 باستكمال دراسات تقرير الجدوى الاقتصادية.

### 9- شركة اللجون للاستثمار في الصخر الزيتي والثروات الطبيعية ومشتقاتها :

وقعت الشركة مذكرة تفاهم بتاريخ 2010/9/20 لمشروع التقطير السطحي للصخر الزيتي في منطقة اللجون والعطارات. تآلفت الشركة مع شركاء من الصين ومن الامارات وبالاتفاق مع شركة الكهرباء الوطنية للقيام بمشروع حرق مباشر للصخر الزيتي في نفس منطقتي مذكرة التفاهم الموقعة مع سلطة المصادر الطبيعية (اللجون والعطارات)، كما تمت الموافقة على تخصيص خامات الصخر الزيتي في المنطقتين لغايات مشروع الشركة في الحرق المباشر لإنتاج الكهرباء على ان تحتفظ الشركة بحقها في مشروع التقطير السطحي في حال لم يتم تنفيذ مشروعها في الحرق المباشر.

### 10- شركة غوش Global Oil shale Holdings:

وقعت الشركة مذكرة التفاهم بتاريخ 2012/8/27 لمشروع التقطير السطحي للصخر الزيتي في منطقة اسفير المحطة والعطارات، وتقوم الشركة بتنفيذ متطلبات مذكرة التفاهم من دراسات جيولوجية وتعدينية ودراسات جيوتقنية وجيوفيزيائية ودراسات اقتصادية ودراسات بيئية. كما بدأت الشركة بأعمال الحفر في منطقة اسفير المحطة وبدأت بالتجهيز للحفر في منطقة العطارات وطلبت تمديد فترة التخلي لمدة (3) أشهر.

### 11 - شركة وايت هورن Whitehorn Resources Inc :

وقعت الشركة مذكرة التفاهم بتاريخ 2012/10/22 لمشروع التقطير السطحي للصخر الزيتي في منطقة وادي ابو الحمام، وتقوم الشركة بتنفيذ متطلبات مذكرة التفاهم من دراسات جيولوجية وتعدينية ودراسات جيوتقنية وجيوفيزيائية ودراسات اقتصادية ودراسات بيئية، كما بدأت الشركة بأعمال الحفر في منطقة مذكرة التفاهم.

### في مجال الطاقة المتجددة :

يتمتع الاردن بمصادر وإمكانيات كبيرة من الطاقات المتجددة بخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. فالأردن يقع ضمن نطاق الحزام الشمسي حيث تبلغ شدة الاشعاع الشمسي الساطع عليه(5-7) ك.و.س/م$^2$ وكذلك تبلغ سرعات الرياح في أماكن محدده ما بين(7-9) متر/ثانية وهي معطيات واعدة لاستغلال الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء في الاردن. وانطلاقا من ذلك، تضمنت الاستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة في الاردن التي تهدف الى تنوع مصادر الطاقة وتقليل الاعتماد على الاستيراد، أن تساهم الطاقات المتجددة بما نسبته (7%) من خليط الطاقة الكلي في عام 2015 و(10%) في عام 2020.

وفي هذا السياق فقد كانت الانجازات في عام 2013 على النحو التالي:

- تم بتاريخ 2013/11/18 توقيع اتفاقيات اول مشروع توليد طاقة كهربائية من طاقة الرياح في محافظة الطفيلة باستطاعة 117 ميغاواط وبحجم استثمار يبلغ 205 مليون دينار مع ائتلاف شركة رياح الاردن. ومن ابرز الاتفاقيات الموقعة اتفاقية شراء الطاقة، والتي وقعتها شركة الكهرباء الوطنية. حيث من المتوقع التشغيل التجاري للمشروع مع منتصف عام 2015.

- تم في اذار 2013 استلام (12) عرض لمشاريع توليد الكهرباء باستخدام انظمة الخلايا الشمسية (PV) باستطاعة اجمالية مقدارها 200 ميجاواط، وتم الانتهاء من التفاوض مع الشركات حول العروض المقدمة. وسيتم رفع اتفاقية شراء الطاقة لمجلس الوزراء للموافقة عليها والسير في توقيع الاتفاقيات حسب الاصول قبل نهاية العام.

- تم في 6 آب اطلاق الجولة الثانية للعروض المباشرة. حيث تم بتاريخ 2013/11/14 استلام 83 طلب اهتمام من الشركات المهتمة بالاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة وتمت المباشرة بتقييمها

- تم الانتهاء من تقييم عروض الشركات المتقدمة لتنفيذ مشروع طاقة الرياح لتوليد الكهرباء في منطقة معان وباستطاعة 65-75 ميجاواط والذي سينفذ بأسلوب عقد المقاولة وبكلفة 150 مليون دولار بتمويل من الصندوق الكويتي للتنمية، حيث تم رفع نتائج التقييم للصندوق الكويتي تمهيداً للدخول في التفاوض حول عقد تنفيذ المشروع مع الشركة صاحبة الترتيب الاول. ومن المتوقع تشغيل المشروع في منتصف عام 2015.

- تم الاعلان عن قائمة الشركات المؤهلة لتنفيذ مشروع الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء باستخدام انظمة الخلايا الشمسية (PV) في منطقة القويرة/ العقبة وباستطاعة 65-75 ميجاواط. والذي سينفذ بأسلوب عقد المقاولة وبكلفة 150 مليون دولار بتمويل من صندوق ابو ظبي. وبانتظار موافقة صندوق ابو ظبي على وثائق العطاء سيصار الى توزيعها على الشركات المؤهلة لتنفيذ المشروع. ومن المتوقع تشغيل المشروع في منتصف عام 2015.

- استكملت شركة KEPCO الكورية الفائزة بعطاء طاقة الرياح بالفجيج/ الشوبك باستطاعة 90 ميجاواط دراسة تقييم الأثر البيئي للمشروع، وهي قيد المراجعة من قبل الممولين، وفي حال موافقة وزارة البيئة على الدراسة سيصار الى توقيع اتفاقيات المشروع. علماً أن مشروع الفجيج لم يتضمن التفاوض حول اتفاقيات

المشروع حسب شروط البنك الدولي. ومن المخطط له أن يكون المشروع عاملاً مع نهاية العام 2015.

- تم انهاء التفاوض مع الشركة صاحبة الترتيب الاول حول عقد تنفيذ مشروع الطاقة الشمسية (PV) في الازرق المنفذ بأسلوب عقد المقاولة من خلال مبادلة الدين مع الحكومة الاسبانية وبكلفة 5 مليون دولار وباستطاعة 2 ميجاواط بانتظار موافقة لجنة مبادلة الدين على عقد تنفيذ المشروع ليصار الى احالة العطاء وتوقيع العقد، حيث سيكون المشروع عاملاً في عام 2014.

- وافق مجلس الوزراء بتاريخ 2013/3/27 على آليات التعامل مع مشاريع توليد الكهرباء من النفايات من قبل القطاع الخاص وهذه الآلية شبيهة بسياسة العروض المباشرة لمشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وقد تم في شهر نيسان 2013 دعوة الشركات المهتمة بالاستثمار في هذا المجال لتقديم عروضها المباشرة وفقاً لقانون الطاقة المتجددة. وضمن المعطيات الحالية فإن الاستطاعة التوليدية التي يمكن بناؤها من هذا المصدر لا تزيد عن 150 ميجاواط. وقد تم استلام 36 طلب اهتمام من الشركات العالمية. وتم تشكيل لجنة من وزارة الطاقة والثروة المعدنية ووزارة البيئة ووزارة البلديات وأمانة عمان لتقييم طلبات الاهتمام المقدمة.

- ساهمت وزارة الطاقة والثروة المعدنية مع هيئة تنظيم قطاع الكهرباء في اعداد التعليمات المنصوص عليها في مواد قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة رقم (13) لسنة 2012 وفقاً للسياسات والتشريعات ذات العلاقة، وقد بلغ عدد طلبات ربط نظم الطاقة المتجددة وفق نظام صافي القياس(Net-Metering)430 طلب باستطاعة بلغت 12352 ك.و وقد تم ربط وتشغيل 291 نظام باستطاعة بلغت 2554 ك.و خلال عام 2013.

## الطاقة الحيوية

تواصل شركة الغاز الحيوي العمل على معالجة النفايات العضوية في مكب نفايات الرصيفة، وقد بلغت كمية الطاقة الكهربائية المولدة عام 2013 حوالي ( 6 ) ج. و.س، كما بلغت كمية الغاز الحيوي التي تم الحد من انبعاثها حوالي ( 6 ) مليون متر مكعب.

## في مجال حفظ وترشيد الطاقة

تتلخص انجازات وزارة الطاقة والثروة المعدنية في هذا الجانب بما يلي:

- تم اعداد الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة (NEEAP) للأعوام 2013-2014، حيث تم اعتمادها بصورتها النهائية من قبل رئاسة الوزراء بتاريخ 2013/6/16 ويجري العمل على تنفيذها.

- يتم السير في تصميم برنامج وطني لكفاءة الطاقة في الانارة للشوارع والمنازل من خلال شركة ( Price waterhouse coopers PWC ) بالتعاون مع الوكالة الفرنسية للتنمية(AFD).

- يتم السير في عطاء مشروع ترويج استخدام المصابيح الموفرة للطاقة في المباني الحكومية من خلال توريد وتركيب (600) الف مصباح موفر للطاقة في المباني الحكومية.

- السير في مشروع توزيع (1.5) مليون مصباح موفر للطاقة للمنازل السكنية التي يقل استهلاكها عن 600 كيلوواط ساعة.

- السير في مبادرة نحو مجتمعات محلية تساهم في ترشيد استهلاك الطاقة بالتنسيق مع مؤسسة نهر الاردن،

حيث تم السير في اجراءات طرح عطاء شراء السخانات الشمسية ضمن المبادرة والاحالة على الشركة الفائزة بالعطاء. وسيتم ضمن هذه المبادرة تركيب حوالي (5) الاف سخان شمسي بحلول عام 2020 وبكلفة (1.4) مليون دينار تقريباً.

- السير في اجراءات تنفيذ الخطة الاعلامية التوعوية لترشيد استهلاك الطاقة حيث تم بث عدد من الومضات الاعلامية التوعوية على شاشة التلفزيون الاردني.
- عقد مجموعة من المحاضرات التوعوية لترشيد استهلاك الطاقة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم ووزارة الاوقاف والشؤون والمقدسات الاسلامية.
- توقيع عقد تنفيذ خطة اعلامية توعوية لترشيد استهلاك الطاقة بالتنسيق مع المركز الوطني لبحوث الطاقة/ الجمعية العلمية الملكية.

اعداد مسودتي تقرير تقييم حالة كفاءة الطاقة في الانارة على المستوى الوطني ( National Status Report) والخطة الوطنية لكفاءة الطاقة في الانارة (JNELAP) وذلك ضمن مبادرة كفاءة الطاقة في الانارة (en. Lighter Initiative) بدعم من برنامج البيئة العالمي (UNEP).

- تصميم رسائل توعوية عن سبل ترشيد استهلاك الطاقة حيث تم بثها عبر المواقع الالكترونية لمؤسسات القطاع والموقع الإلكتروني لوزارة الطاقة والثروة المعدنية وبوابة الحكومة الالكترونية (EGov).
- المتابعة مع الوكالة الامريكية للتنمية (USAID) للسير في مشروع بناء القدرات في قطاع الطاقة.
- المشاركة في أعمال مجموعة من اللجان المتخصصة بالطاقة والبيئة مثل لجنة تقييم الاثر البيئي والتدقيق البيئي للمشاريع،اللجنة الوطنية للتغير المناخي،اللجنة الاستشارية لمشروع الادارة المتكاملة لمركبات ،،وغيرها.

## في مجال الطاقة الكهربائية

ومن أهم الانجازات التي تحققت في مجال الطاقة الكهربائية لعام 2013 ما يلي:

- تم بتاريخ 2013/6/28 التشغيل التجاري لمشروع اضافة توربين غازي بقدرة 145.9 ميجاواط في محطة السمرا لتوليد الكهرباء لمواجهة احمال صيف عام 2013.
- تم توقيع الاتفاقيات الخاصة لمشروع التوليد الخاص الرابع للكهرباء مع شركة AES Levent holding Jordan بتاريخ 2012/12/17. وهي الاتفاقية التنفيذية، اتفاقية شراء الطاقة، اتفاقية تزويد المياه، اتفاقية تأجير الارض للمشروع.
- تم بتاريخ 2013/4/23 وضع حجر الاساس لمشروع التوليد الخاص الثالث في منطقة المناخر.
- استكمال الدراسات الاستشارية بخصوص المستقبل السوقي لشركة الكهرباء الاردنية ومنح الشركة رخصة مؤقته لغاية 2013/11/22 والتمديد لها لمدة شهرين بموجب قرار مجلس الوزراء رقم 2309 تاريخ 2013/11/20.
- تم إنجاز المخالصة المالية لخصخصة شركتي توزيع الكهرباء وشركة كهرباء محافظة اربد، ورفع التقرير اللازم لمجلس الوزراء بتاريخ 2013/6/27.
- تم بتاريخ 2013/8/5 تعيين مستشار لمراجعة الاتفاقيات الموقعة مع شركات توليد وتوزيع الكهرباء للتعرف على إمكانية اعادة فتح سعر شراء وبيع الطاقة الكهربائية والتفاوض على اسعار جديدة.

- تم تعديل التعرفة الكهربائية بتاريخ 2013/8/15.

- تم اعداد الخطة الاستراتيجية الوطنية لمعالجة خسائر شركة الكهرباء الوطنية باللغتين العربية والانجليزية ونشرها على الموقع الالكتروني.

- تم التأكيد على جدوى مشروع الربط الكهربائي الاردني – السعودي خلال الاجتماع الخاص الذي عقد في دولة الكويت لاستعراض النتائج النهائية لدراسة الربط الكهربائي العربي الشامل.

- المشاركة في إعداد الدراسات اللازمة للحصول على دعم مالي من الجهات المانحة للمساهمة في التخفيف من أثر تواجد اللاجئين السوريين في الاردن وذلك بالتنسيق مع الجهات الدولية ووزارة التخطيط والتعاون الدولي.

## في مجال الغاز الطبيعي

ومن اهم الانجازات التي تحققت في مجال الغاز الطبيعي لعام 2013 ما يلي:

- المتابعة المستمرة مع الجانب المصري لضمان استمرارية توريد كميات الغاز الطبيعي التعاقدية لمحطات توليد الكهرباء في المملكة، ومتابعة صيانة الانبوب بعد الاعتداءات التي حدثت عليه وأدت الى توقف امداد الغاز الطبيعي عن المملكة.

- في اطار البحث عن مصادر خارجية جديدة للتزود بالغاز الطبيعي لتأمين مصدر إضافي لسد احتياجات المملكة من الغاز الطبيعي، وتلبية النمو في احتياجات محطات توليد الكهرباء من الغاز الطبيعي، فقد تم السير في تنفيذ مشروع استيراد الغاز الطبيعي المسال بواسطة البواخر عبر ميناء العقبة. وفي هذا الاطار فقد تم ما يلي:

- توقيع عقد استئجار باخرة الغاز العائمة (FSRU) مع شركة Golar LNG ltd بتاريخ 2013/7/31 والتي تم اختيارها من خلال عطاء تنافسي، وستقوم الباخرة بتخزين الغاز الطبيعي المسال وتحويله الى الحالة الغازية ومن ثم ضخه الى خط الغاز العربي لتزويد محطات توليد الكهرباء بالغاز الطبيعي، وتبلغ السعة التخزينية للباخرة (160) الف متر مكعب غاز مسال والتي تعادل (3.3) مليار قدم مكعب غاز في الحالة الغازية وتصل طاقة تزويد الباخرة الى (750) مليون قدم مكعب غاز في اليوم والتي تلبي احتياجات محطات توليد الكهرباء من الغاز الطبيعي.

- انهت شركة تطوير العقبة اجراءات تقييم عروض الشركات المتقدمة لعطاء مشروع رصيف الغاز الطبيعي المسال في العقبة وتم احالة المشروع على ائتلاف (BAM-MAG) وبكلفة 46.5 مليون دينار، وتم توقيع العقد بتاريخ 2013/12/23.

- قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية بطرح عطاء لشراء الغاز الطبيعي المسال، وتم الانتهاء من اجراءات تقييم عروض الشركات المتقدمة للعطاء واختيار الشركة صاحبة العرض الأفضل، ويجري العمل على استكمال التباحث مع الشركة حول البنود الرئيسية لاتفاقية بيع وشراء الغاز الطبيعي المسال.

- تم التوصل الى اتفاق مع شركة فجر الأردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي على صيغة اتفاقيتي ربط مشروع استيراد الغاز الطبيعي المسال مع انبوب الغاز الطبيعي ونقل الغاز الطبيعي المسال عبر انبوب الغاز الطبيعي الرئيسي، وتم رفعهما الى مجلس الوزراء للموافقة عليهما بتاريخ 2013/10/2. وقد وافق عليهما كل من شركة الكهرباء الوطنية وشركة فجر الاردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي.

## في مجال استغلال الطاقة النووية للأغراض السلمية

فقد جاء اهتمام الأردن بخيار الطاقة النووية انطلاقاً من سعيه للتصدي للتحديات الصعبة التي تواجهه ممثلة بندرة مصادر الطاقة المحلية، وزيادة الطلب على الطاقة وارتفاع أسعار الوقود الأحفوري عالمياً، وللعمل على توفير مصادر محلية دائمة للطاقة، فلقد تضمنت توصيات الاستراتيجية الوطنية الأردنية للطاقة لعام (2007) تعزيز وتطوير استغلال مصادر الطاقة المحلية وتنويع مواردها، وإدخال الطاقة النووية كأحد بدائل توليد الطاقة الكهربائية. لذا فقد تم في بداية عام (2008) إنشاء هيئة الطاقة الذرية الأردنية للعمل على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للطاقة النووية الممثلة في البرنامج النووي الأردني المكون من ثلاثة محاور رئيسة وهي، استغلال واستثمار الثروات الطبيعية النووية في الأردن وعلى رأسها اليورانيوم، وإنشاء محطة الطاقة النووية الأردنية لتوليد الكهرباء وتحلية مياه البحر، وبناء وتطوير القدرات والكوادر البشرية الأردنية المؤهلة، ودعم العلوم والتطبيقات النووية والنشاطات المساندة للبرنامج النووي، وعليه واصلت هيئة الطاقة الذرية الأردنية خلال عام (2013) نشاطاتها المكثفة لتحقيق الأهداف المنوطة بها، وكان من أبرز إنجازاتها لهذا العام مايلي :

### اولا - استغلال اليورانيوم في الاردن

تضمنت إنجازات مفوضية دورة الوقود النووي لهذا العام تأسيس شركة تعدين اليورانيوم الأردنية (JUMCO) بتاريخ (2013/1/2) كبديل للشركة الأردنية الفرنسية لتعدين اليورانيوم (JFUMC) بعد إنهاء الحكومة الأردنية اتفاقية التعدين مع شركة أريفا الفرنسية عام (2012). وتقوم شركة تعدين اليورانيوم الأردنية بعمليات استكشاف اليورانيوم في منطقة وسط الأردن بالتعاون مع الشركة الأردنية لمصادر الطاقة (JERI)، بإشراف (5) من الخبراء العالميين المختصين، وقد تم حفر ما مجموعه (1600) خندق وتم جمع (16000) عينة منها حتى نهاية عام (2013) لتحليلها في مختبرات الهيئة وتحديد تراكيز اليورانيوم والمعادن المصاحبة، وذلك لتقدير كميات خام اليورانيوم في الطبقات السطحية لمناطق وسط الأردن.

ولقد قامت مديرية استخلاص اليورانيوم في الهيئة بإنشاء أول مختبر متخصص لاستخلاص اليورانيوم، بالإضافة إلى تعزيز التعاون مع الجهات المحلية المتخصصة وخاصة مع شركة مناجم الفوسفات الأردنية في مجال استخلاص اليورانيوم من حامض الفسفوريك بشكل خاص، ومن خامات الفوسفات بشكل عام، بالإضافة إلى التعاون مع الجهات والفعاليات الدولية. كما عملت مديرية النقل وإدارة النفايات المشعة على متابعة أعمال نقل المصادر المشعة وإدارة ومعالجة النفايات المشعة في المملكة بالإضافة لإجراء القياسات الإشعاعية للمصادر المشعة في مواقع مختلفة في المملكة وإعداد مسودة السياسة والاستراتيجية الوطنية للنفايات المشعة والوقود النووي المستنفد بغية اعتمادها.

### ثانيا - محطة الطاقة النووية الاردنية

تابعت مفوضية مفاعلات الطاقة النووية في الهيئة تنفيذ العديد من المهام تضمنت اختيار الموقع المناسب لمحطة الطاقة النووية الأردنية في منطقة قصر عمرة، ليتم العمل في الوقت المناسب على استكمال الدراسات التفصيلية لتوصيف هذا الموقع إضافة إلى تنفيذ دراسة الأثر البيئي، كما وافقت الحكومة الأردنية على تأسيس شركة مملوكة للحكومة تعمل على إدارة مشروع الطاقة النووية.

لقد تم في عام (2013) اختيار العرض الروسي من شركة (أتوم ستروي إكسبورت) كأفضل مناقص لبناء أول محطة نووية في المملكة بمفاعلين نوويين بقدرة (1000) ميغاواط لكل منهما، وسيتم تشغيل المفاعل الاول عام (2023) والمفاعل الثاني بعده بعامين. والمفاعل الذي تم اختياره هو من مفاعلات الجيل الثالث المتطور التي تمتاز بأعلى معايير السلامة والأمن والأمان النووي، وهي مفاعلات مجربة وتم بناؤها وترخيصها وتشغيلها.

وعلى صعيد آخر، تعمل المفوضية على إنهاء دراسة الجدوى الاقتصادية مع المستثمر والمشغل، وتحرص الهيئة على تعزيز التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومع الهيئة العربية للطاقة الذرية ومع الدول ذات الخبرة في مجال الطاقة النووية.

### ثالثا - دعم بناء القدرات البشرية الأردنية واستحداث مفوضية البحوث النووية

تابعت الهيئة من خلال مفوضية البحوث النووية المستحدثة تنفيذ مشروع المفاعل النووي الأردني للبحوث والتدريب (JRTR) في رحاب جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية بقدرة (5) ميغاواط لغايات تدريب طلبة الهندسة النووية والعلوم النووية الأخرى وإجراء البحوث العلمية وإنتاج النظائر المشعة المستخدمة في مختلف القطاعات الطبية والصناعية، والعمل على إعداد دراسة الأثر البيئي للمفاعل النووي الأردني للبحوث والتدريب وخطة الطوارئ الإشعاعية له بالتعاون مع جميع المؤسسات الوطنية ذات العلاقة.

لقد تم اصدار رخصة البناء للمفاعل النووي البحثي من هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي، المتضمنة تقييم الأثر البيئي والإشعاعي للمفاعل ودراسات خصائص الموقع وتحليل المخاطر الزلزالية.

أن نسبة الإنجاز لمجمل فعاليات وأنشطة هذا المشروع قد بلغت (52%) في نهاية عام (2013)، ويتوقع أن تبدأ الأعمال الهندسية المتخصصة ومنظومتها وصولاً إلى الانتهاء من إنشائه عام (2015) وتشغيله عام (2016).

من جانب آخر تم تشغيل المنظومة النووية الأردنية دون الحرجة في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، بعد ان انهت الهيئة والجامعة الترتيبات اللازمة لذلك مع المزود الصيني بداية عام (2013).

### رابعا - العلوم النووية وتطبيقاتها

وفي مجال العلوم النووية وتطبيقاتها، واصلت مفوضية العلوم النووية وتطبيقاتها في الهيئة العمل على تطوير مختبرات البحث العلمي والتطبيقات النووية المختلفة بهدف تطوير ونقل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتكنولوجيا الإشعاع إلى الأردن من خلال تنمية المهارات والكوادر البشرية لدعم البرنامج النووي الأردني وتعزيز البنية التحتية للعلوم والتكنولوجيا النووية في التعليم والبحث العلمي وخدمة قطاعات الإنتاج والخدمات في الأردن، بالإضافة لتزويد مختبرات تحليل اليورانيوم بأحدث الأجهزة والمعدات لتحديد تراكيز عنصر اليورانيوم في العينات الخاصة بمشروع تعدين واستخلاص اليورانيوم في وسط الأردن، ورفد مركز التشعيع الجامي في المفوضية بمصدر اشعاعي جديد بنشاطية بلغت (100) كيلو كيوري نظراً للطلب المتزايد من الشركات المصنعة للمستلزمات الطبية والمواد الأولية في الأردن للتعقيم باستخدام التشعيع الجامي. وتم وضع خطط الوقاية من الإشعاع من خلال مراقبة التعرضات الإشعاعية الشخصية والمكانية في الهيئة. هذا مع العلم بأن مختبرات الهيئة قد حصلت على شهادة الاعتماد ( ISO 17025). لبرنامج ضمان الجودة العالمـــــي.

كما قامت هيئة تنظيم العمل الاشعاعي والنووي ومن خلال مديرياتها المختلفة بالانجازات التالية خلال عام 2013:

في الاطار الرقابي والتشريعي، تم مراجعة مسودات الانظمة اللازمة لتطبيق قانون الوقاية الإشعاعية والأمان والأمن النووي رقم (43) لسنة 2007 وتم تحديثها بما يتوائم والتشريعات الوطنية ومتطلبات الوكالة الدولية للطاقة الذرية في مجال الوقاية الاشعاعية والأمان النووي خاصة بعد حادثة فوكوشيما ، كما تم اصدار نظام اسس منح التصاريح والرخص الاشعاعية رقم (8) ونظام رسوم الرخص الاشعاعية رقم (9) لسنة 2013.

وفي اطارالوقاية الاشعاعية والرقابة على المصادر المشعة، فقد اصدرت الهيئة (1965) رخصة مزاولة مهنة، وتم منح (510) تصريح لغايات استيراد واعادة تصدير وعبور المواد المشعة والاجهزة الاشعاعية بالاضافة الى

تنفيذ (210) زيارة تفتيشية على المؤسسات الطبية والصناعية.

وفي اطار الامان النووي وترخيص المنشآت النووية، عملت الهيئة على تحقيق مستوى عالي في اداء الرقابة واصدار التراخيص للتطبيقات النووية والتحكم وحصر المواد النووية في الاردن، وشملت المفاعلات النووية بانواعها والمراحل الاخرى من دورة الوقود النووي، واستكشاف واستخراج اليورانيوم وادارة النفايات المشعة.

ومنذ بداية عام 2013 تم تسليم مهام مسؤولية الأمن النووي والاستجابة للطوارئ النووية الى هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي. حيث تم إعتماد الهيئة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية في شهر شباط 2013 كنقطة الاتصال للحماية المادية للمواد النووية بما يخص الابلاغ والاستجابة .

وتتولى الهيئة مهمة الرقابة على الشاحنات والحاويات الصادرة أو الواردة أو العابرة من والى وعبر أراضي المملكة الاردنية الهاشمية ، وذلك بغرض منع الاتجار غير المشروع بالمواد النووية وأية مواد إشعاعية أخرى لغايات حيازتها أو نقلها أو استخدامها أو التخلص منها بالطرق الغير مشروعة وذلك بغض النظر عن طبيعة هذه المواد ومنشأها، وقد تم فحص 700 ألف شاحنة في عام 2013 وتم ضبط 5 شحنات ملوثة وتم اعادتها الى بلد المنشأ.

## الطاقة والبيئة

ساهمت الوزارة في دراسة العديد من المشاريع المقدمة الى وزارة البيئة وذلك من خلال عضويتها في لجنة تقييم الاثر البيئي والتدقيق البيئي للمشاريع.

وتشارك الوزارة في عضوية كل من اللجنة الفنية ولجنة التفاوض لمشاريع آلية التنمية النظيفة، واللجنة الاستشارية لمشروع الادارة المتكاملة لمركبات (PCB)، واللجان الوطنية لمشاريع التغير المناخي، واللجنة الاستشارية لمشروع تطوير القدرات المؤسسية ذات الصلة بالاتفاقيات البيئية العالمية، ولجنة متابعة العوائد الحكومية من بيع شهادات خفض الانبعاثات.

كما قامت الوزارة باعداد تقارير حول العديد من الدراسات المقدمة من الشركات المحلية والاجنبية بهدف انتاج الوقود الصناعي والحيوي والكهرباء من النفايات.

وأصدرت الوزارة التشريعات الخاصة بتنظيم نشاطات الديزل الصناعي المنتج من النفايات، وتقوم الوزارة بمتابعة المشاريع الوطنية الهادفة الى تقليل الانبعاثات في قطاع الطاقة ورفعها الى الجهات الدولية ذات العلاقة، ومتابعة مسودة مشروع برنامج الطاقة المتجددة (مشاريع الطاقة النظيفة) في منطقة المتوسط، والمشاركة في اعداد نظام المتطلبات البيئية لتوليد الطاقة الكهربائية من الحرق المباشر للصخر الزيتي رقم (75) لسنة 2013.

## قطاع التعدين

تعتبر الثروات المعدنية من أهم المرتكزات التي تقوم عليها الصناعات التعدينية والتي تشكل رافداً مهماً ورئيسياً للاقتصاد الوطني.ولقد حبى الله الأردن ثروات طبيعية عديدة منها فلزية كالنحاس والحديد ومعادن لا فلزية كالصلصال بمشتقاته المختلفة مثل الكاولين والحجر الجيري النقي ورمال السيليكا والجبص والمواد الإنشائية التي تنتجها المقالع المختلفة في مختلف مناطق المملكة مثل حجر البناء والرخام وألواح الجرانيت وغيرها،هذا بالإضافة إلى استغلال ثروات البحر الميت من الأملاح أو الطين والتي تستخدم في إنتاج المستحضرات الطبية والتجميلية.

استمرت سلطة المصادر الطبيعية صاحبة المسؤولية المباشرة عن قطاع التعدين بعمليات التحري والتنقيب عن

الخامات المعدنية والصخور الصناعية في مختلف مناطق المملكة.

وتتلخص أهم المشاريع التي تقوم بها سلطة المصادر الطبيعية بالتنقيب عن الثروات المعدنية في عام 2013 بالاتي:-

- **مشروع التنقيب عن الصخر الزيتي**

استمر العمل بالتنقيب عن الصخر الزيت وذلك لتحديد أماكن جديدة لتوضعات الصخر الزيتي، حيث تم حفر(29) بئراً من أصل (50) بئراً في منطقة وادي الذروة وتم جمع (1382) عينة وأجريت عليها التحاليل الكيميائية المختلفة وتم استلام النتائج. كما تم حفر (25) بئراً في منطقتي الجفر واسفير المحطة من اصل (30) بئراً وقد تم جمع (38) عينة من (6) آبار وأجريت عليها التحاليل الكيميائية المختلفة وتم استلام النتائج.

- **مشروع التنقيب عن الدولومايت**

تم اعداد المواصفات الفنية وشروط عطاء لحفر (45) بئراً في منطقة راس النقب/ جبل البترا (ثلاّجه)، وتم إحالة العطاء على شركة محلية وبانتظار مباشرة أعمال الحفر.

- **مشروع التنقيب عن خام الفوسفات**

أعدت المواصفات الفنية وخطة العمل وشروط عطاء حفر(161) بئراً في منطقة الشيدية جنوب الأردن، حيث تم حفر(140) بئراً في هذا العام وجمعت(145) عينة أجريت عليها التحاليل الكيميائية المختلفة وتم استلام النتائج.

- **مشروع التنقيب عن الحجر الجيري النقي**

تم إعداد خطة عمل لمشروع التنقيب عن الحجر الجيري في منطقة جنوب الحسا لحفر (70) بئراً من قبل قسم الحفر الآلي في سلطة المصادر الطبيعية، وتم الانتهاء من حفر (11) بئراً وجمع (44) عينة لإجراء التحاليل الكيميائية المختلفة عليها وتم استلام النتائج.

كما تم اعداد المواصفات الفنية وشروط عطاء حفر(35) بئراً في منطقة جنوب غرب الحسا، حيث جمعت (149) عينه وأجريت عليها التحاليل الكيميائية المختلفة وتم استلام النتائج.

## البيانات المالية لعام 2013

| الوصف | المخصصات المرصودة (دينار) | النفقات المصروفة (دينار) | نسبة الصرف (٪) |
|---|---|---|---|
| نفقات جارية | 4550000 | 4415843 | 97 |
| نفقات راسمالية | 85900000 | 16492623 | 19 |
| المجموع | 90450000 | 20908466 | 23 |

## البيانات المالية لأهم المشاريع الرأسمالية للوزارة لعام 2013

| اسم المشروع | المخصصات المرصودة (دينار) | النفقات المصروفة (دينار) | نسبة الصرف (٪) |
|---|---|---|---|
| تشجيع اقامة شبكات الغاز الطبيعي في عدد من مدن المملكة | 1590000 | 1590000 | 100 |
| اعادة هيكلة القطاع النفطي | 70000 | 66728 | 95 |
| بناء وتجهيز رصيف الغاز الطبيعي المسال في العقبة | 17750000 | 1857440 | 10 |
| بناء سعات تخزينية للنفط الخام والمشتقات النفطية | 15500000 | 1348628 | 9 |
| استغلال طاقة الرياح لتوليد الكهرباء (الفجيج) | 955000 | 949667 | 99 |
| دعم مشاريع هيئة الطاقة الذرية | 9500000 | 9500000 | 100 |
| مشروع الادارة | 235000 | 214203 | 91 |
| المجموع | 45600000 | 15526666 | 34 |

## وزارة الطاقة والثروة المعدنية

**هاتف: 5803060 - فاكس: 5865714**

**ص.ب: 140027 عمان 11814 الأردن**

**E-mail: memr@memer.gov.jo**


A.C.P الرأي مطابع الرأي التجارية