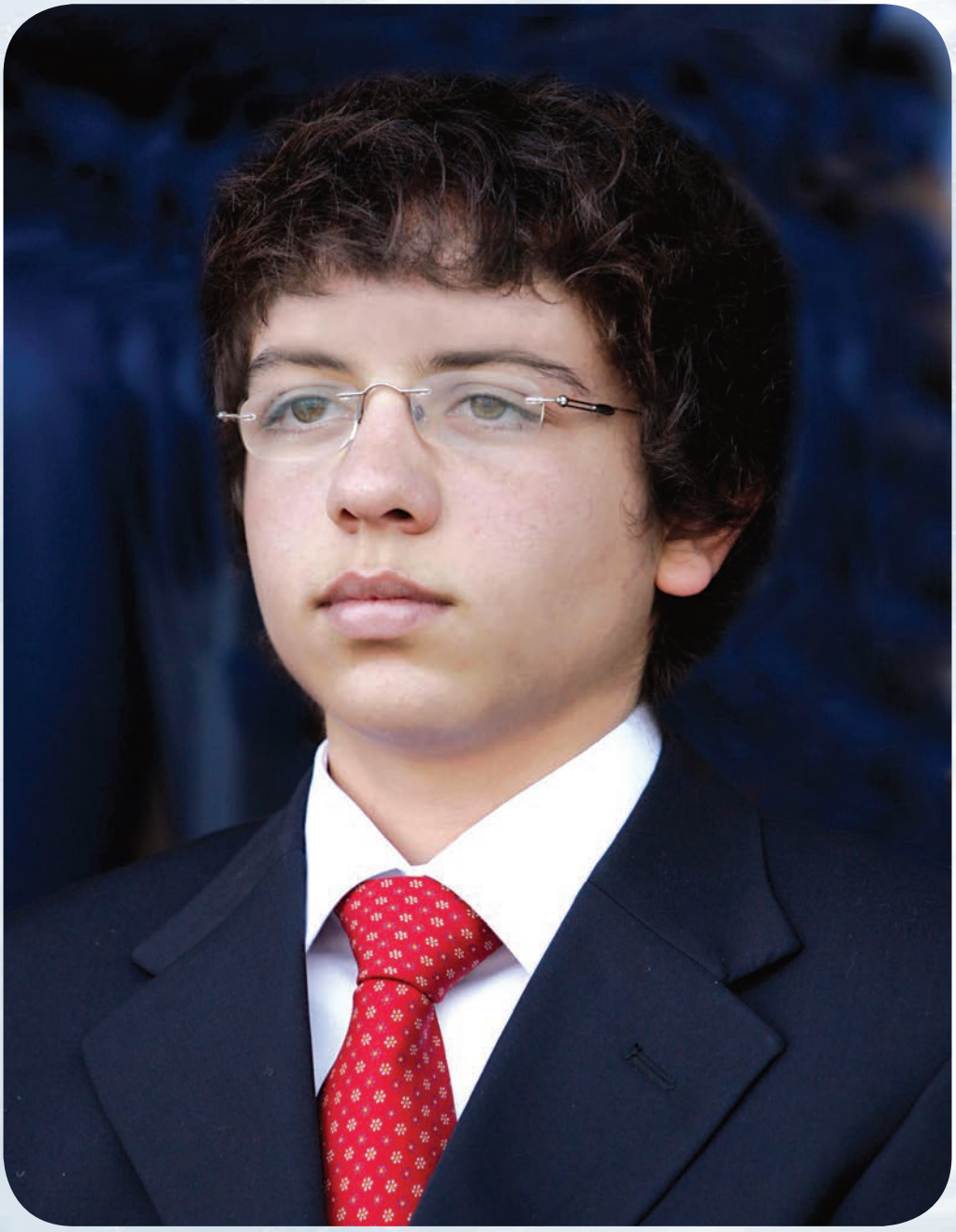
وزارة الطاقة والثروة المعدنية

التقرير السنوي

٢٠٠٩

حضرة صاحب الجلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين المعظم



صاحب السمو الملكي الأمير الحسين بن عبد الله الثاني ولي العهد المعظم

المحتويات

- رؤيتنا	٨
- رسالتنا	٨
- قيمنا الجوهرية	٩
- أهدافنا الإستراتيجية	٩
- الهيكل التنظيمي	١٠
- المصطلحات المستخدمة	١١
- إحصائيات مميزة للطاقة والاقتصاد في الأردن عام ٢٠٠٩	١٣
- المقدمة	١٥
- تطور قطاع النفط والغاز الطبيعي	١٧
• على المستوى العربي والعالمي	١٧
• على المستوى المحلي	١٨
- الوضع المؤسسي لقطاع الطاقة كما هو عام ٢٠٠٩	١٩
- مصادر الطاقة في الأردن	٢٣
- الطلب المحلي على الطاقة	٢٤
• النفط الخام والمشتقات النفطية	٢٤
• الغاز الطبيعي	٢٥
• استهلاك الطاقة الأولية والطاقة النهائية	٢٥
• استهلاك المشتقات النفطية وأسعارها	٢٦
- الطاقة الكهربائية	٣٠
• توليد واستهلاك الطاقة الكهربائية	٣٠
• التعرفة الكهربائية	٣٣
- مشروع كهربة الريف	٣٥
- انجازات قطاع الطاقة والثروة المعدنية في ضوء الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة	٣٦
- الطاقة والبيئة	٥٠
- قطاع التعدين	٥١
- بيانات مالية	٥٣

رؤيتنا

تحقيق امن التزود بالطاقة بشكل مستدام

رسالتنا

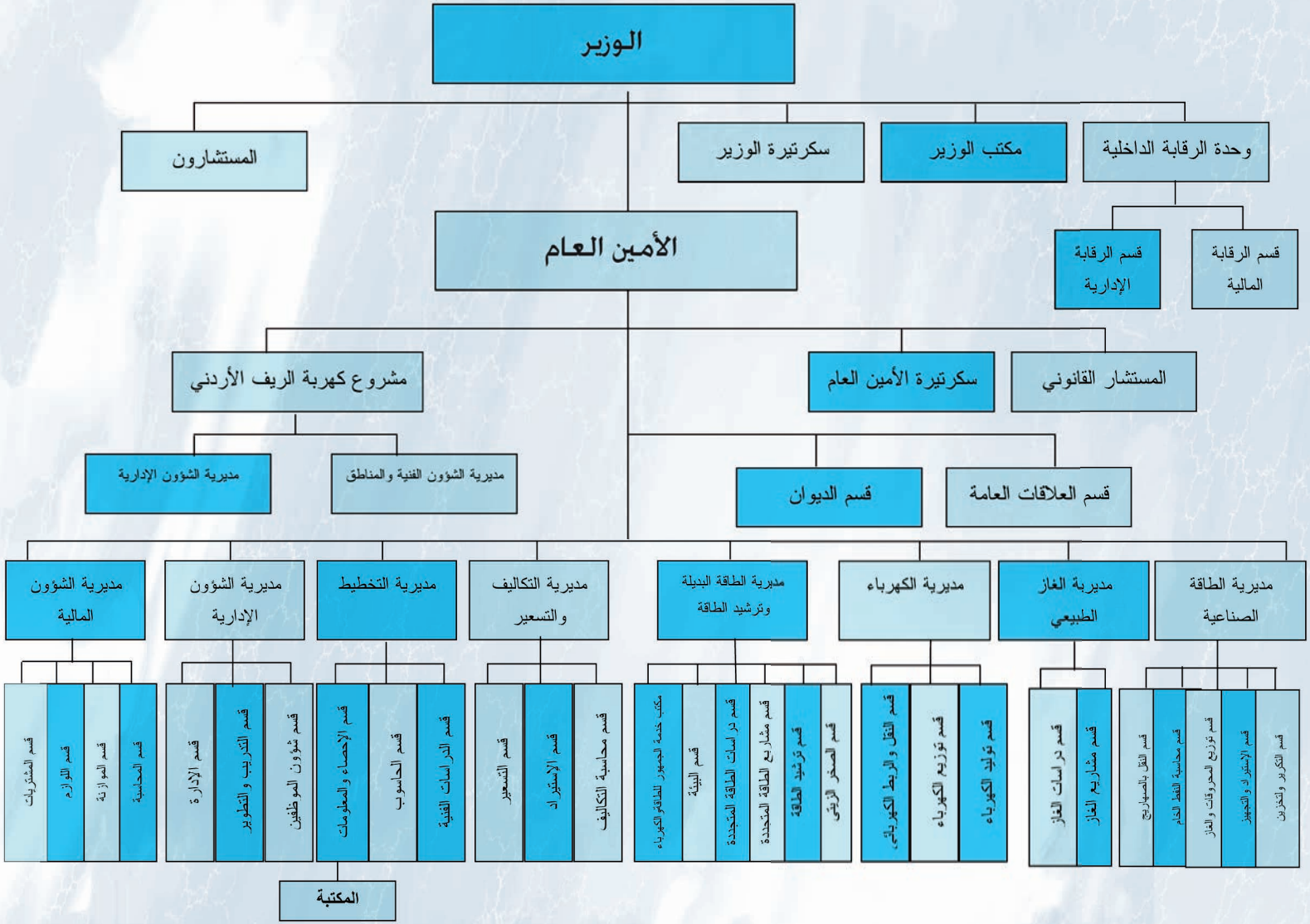
توفير الطاقة اللازمة للتنمية الشاملة المستدامة بأقل كلفة ممكنة وبأفضل المواصفات من خلال تطوير وتنفيذ السياسات والتشريعات والبرامج المناسبة

قيمنا الجوهرية

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

أهدافنا الإستراتيجية

- تنويع مصادر وأنواع الطاقة
- تطوير واستغلال مصادر الطاقة المحلية التقليدية والمتجددة والصخر الزيتي واليورانيوم
- تحرير أسواق الطاقة وفتحه للمنافسة
- تهيئة الفرص للقطاع الخاص وتشجيعه للاستثمار في مشاريع البنى التحتية لقطاع الطاقة
- تعزيز مشاريع الربط الإقليمي للطاقة وتعظيم الاستفادة منها
- ترشيد استهلاك الطاقة في كافة القطاعات وتحسين كفاءتها


الوزير
المستشارون
سكرتيرة الوزير
مكتب الوزير
وحدة الرقابة الداخلية
قسم الرقابة المالية
قسم الرقابة الإدارية
الأمين العام
مشروع كهربة الريف الأردني
سكرتيرة الأمين العام
المستشار القانوني
مديرية الشؤون الإدارية
مديرية الشؤون الفنية والمناطق
قسم الديوان
قسم العلاقات العامة
مديرية الشؤون المالية
مديرية الشؤون الإدارية
مديرية التخطيط
مديرية التكاليف والتسعير
مديرية الطاقة البديلة وترشيد الطاقة
مديرية الكهرباء
مديرية الغاز الطبيعي
مديرية الطاقة الصناعية
قسم المشتريات
قسم اللوازم
قسم الموازنة
قسم المحاسبة
قسم الإدارة
قسم التدريب والتطوير
قسم شؤون الموظفين
قسم الإحصاء والمعلومات
قسم الحاسوب
قسم الدراسات الفنية
قسم التسعير
قسم الإستيراد
قسم محاسبة التكاليف
مكتب خدمة الجمهور للتاقو الكهرباء
قسم البيئة
قسم دراسات الطاقة المتجددة
قسم مشاريع الطاقة المتجددة
قسم ترشيد الطاقة
قسم الصخر الزيتي
قسم النقل والربط الكهربائي
قسم توزيع الكهرباء
قسم توليد الكهرباء
قسم دراسات الغاز
قسم مشاريع الغاز
قسم النقل بالصهاريج
قسم محاسبة النفط الخام
قسم توزيع المحروقات والغاز
قسم الإستيراد والتخزين
قسم التكرير والتخزين
المكتبة

المصطلحات

ك.و	كيلو واط
ك.و.س	كيلو واط ساعة
ج.و.س	جيجا واط ساعة = مليون كيلوواط ساعة
م.و	ميجاواط
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	كيلوغرام

إحصائيات مميزه للطاقة والاقتصاد في الأردن عام ٢٠٠٩

عدد سكان المملكة (مليون نسمه)	٥,٩٨٠
الناتج المحلي الإجمالي بأسعار المنتجين الجارية (مليون دينار)	١٦٢٦٦
معدل دخل الفرد السنوي (دينار)	٢٧٢٠
كثافة الطاقة (ط.م.ن/ ألف دينار بأسعار ٢٠٠٢)	٠,٨
نصيب الفرد من استهلاك الطاقة (كغم .م.ن)	١٢٩٤
نصيب الفرد من استهلاك الكهرباء (ك.و.س)	١٩٩٩
إنتاج الطاقة الكهربائية (ج.و.س)	١٤٢٧٢
استهلاك الطاقة الكهربائية (ج.و.س)	١١٩٥٦
نسبة السكان المزودين بالكهرباء (٪)	٩٩,٩
الإنتاج المحلي للطاقة(نفط خام وغاز طبيعي) (ألف ط.م.ن)	١٦٣
الطاقة المستوردة (ألف ط.م.ن)	٧٥٧٩
الطاقة الأولية المستهلكة (ألف ط.م.ن)	٧٧٣٩
كلفة الطاقة المستهلكة (مليون دينار)	١٩١٦
كلفة الطاقة المستهلكة منسوبة إلى:-	
الصادرات (٪)	٤٢
المستوردات (٪)	١٩
الناتج المحلي الإجمالي (٪)	١٢
الدينار الأردني = ألف فلس = ١,٤١ دولار في عام ٢٠٠٩	

مقدمـة

الهدف الأساسي من استخدام الطاقة هو تحقيق التنمية المستدامة، ذلك أن الطاقة تعتبر احد أدوات التنمية الشاملة والمحرك الأساسي لكل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والخدمية، لذا فان الجهود الوطنية المبذولة في قطاع الطاقة تنصب لتمكين كافة شرائح المجتمع الأردني بمختلف فئاته ومواقعه من التمتع بخدمات الطاقة لزيادة مستوى الرفاه وتحسين مستوى المعيشة ومحاربة الفقر.من هنا تم ايلاء موضوع الطاقة الأهمية القصوى لتحقيق الإمداد الآمن للطاقة من خلال تنويع مصادر الطاقة 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 ٢٠٠٩ . **ففي مجال تأمين النفط الخام والمشتقات النفطية** تم تمديد اتفاقية خدمات استيراد وتخزين وتامين وتوزيع المشتقات النفطية بين الحكومة وشركة مصفاة البترول الأردنية لفترة جديدة تمتد حتى نهاية عام ٢٠١٠ لضمان تأمين حاجة المملكة من المشتقات النفطية لحين فتح السوق للمنافسة. كذلك تم تسويق أربع مناطق لاستكشاف النفط والغاز وربطها باتفاقيات امتياز مع شركات بترول عالمية للبحث والتنقيب عن النفط والغاز، كما تم بتاريخ ٢٠٠٩/١٠/٢٥ منح شركة برتش بترو ليوم BP امتيازاً لتطوير حقل الريشة الغازي من خلال دخولها كشريك استراتيجي مع شركة البترول الوطنية، وقد تمت المصادقة على اتفاقية الامتياز وصدرت بقانون مؤقت نشر بالجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠١٠/١/٣.

وفي مجال الغاز الطبيعي فقد تم في عام ٢٠٠٩ توليد حوالي (٨٠٪) من الطاقة الكهربائية في المملكة باستخدام الغاز الطبيعي المستورد من مصر، وتبلغ الاستطاعة الإجمالية لمحطات توليد الكهرباء العاملة على الغاز الطبيعي في المملكة حوالي (١٨٨٠) ميجاواط.كما تم توقيع اتفاقية بين شركة الكهرباء الوطنية وشركة فجر الأردنية المصرية في شهر تشرين أول ٢٠٠٩ لتنفيذ وإنشاء نقطتي تزويد الغاز الطبيعي لكل من محطة توليد كهرباء السمرا/ المرحلة الثالثة،ومشروع توليد الكهرباء الخاص الثاني/القطرانة.

وفي مجال الطاقة الكهربائية فقد تم برعاية جلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين وبتاريخ ٢٠٠٩/١٠/٢٦ الافتتاح الرسمي لمشروع التوليد الخاص الأول/شرق عمان المناخر،حيث سبق أن تم تشغيل المشروع بكامل استطاعته التوليدية البالغة ٣٧٠ ميجاواط كدورة مركبة بتاريخ ٢٠٠٩/٨/٢٦.كما تم بتاريخ ٢٠٠٩/٩/٢٩ توقيع الاتفاقيات الخاصة بمشروع التوليد الخاص الثاني للكهرباء/القطرانة بين الأطراف المحلية المعنية و شركة المشروع وسيتم تشغيل المشروع كدورة بسيطة بتاريخ ٢٠١٠/١١/٣٠ وكدورة مركبة بتاريخ ٢٠١١/٨/٢٥.

وفي مجال استغلال الصخر الزيتي فقد ارتفع عدد الشركات التي وقعت مذكرات تفاهم مع الحكومة ممثلة بسلطة المصادر الطبيعية إلى (٨) شركات، وذلك للقيام بإعداد دراسات جدوى اقتصادية بنكية لاستغلال الصخر الزيتي لإنتاج النفط من خلال تكنولوجيا التقطير السطحي في منطقة اللجون ومنطقة العطارات ، كما تم منح شركة شل العالمية امتياز لاستغلال الصخر الزيتي العميق وصدر كقانون خاص في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٩/٨/١٦.

وفي مجال الطاقة المتجددة فقد تم اختيار ائتلاف الشركة اليونانية (TERNA) لتنفيذ مشروع طاقة الرياح في منطقة الكمشة في محافظة جرش باستطاعة (٣٠-٤٠) م.و. ومن المتوقع الانتهاء من المفاوضات خلال عام ٢٠١٠.

كما تم طرح عطاء مشروع طاقة الرياح في منطقة الفجيج بالشوبك باستطاعة (٨٠-٩٠) م.و على الشركات العالمية والمحلية المهتمة.

وفي مجال ترشيد استهلاك الطاقة فقد استمر العمل بتنفيذ قرار مجلس الوزراء الخاص بإعفاء أجهزة ترشيد استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة من الرسوم الجمركية وضريبة المبيعات من اجل تشجيع المواطنين على التوجه لشراء أجهزة ومعدات ترشيد استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة.

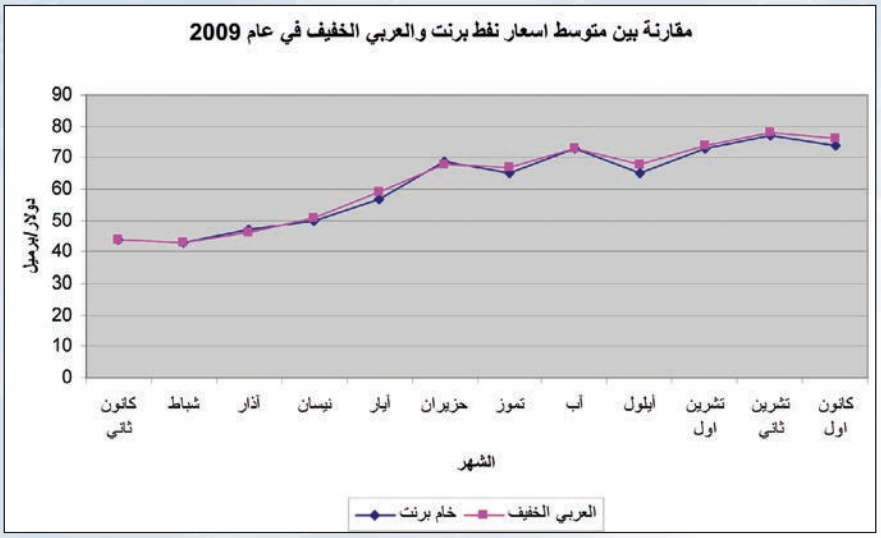
هذا ويشتمل التقرير على العديد من الانجازات التي تحققت في مجالات أخرى مثل الطاقة النووية ،التعدين ،مشروع الربط الكهربائي،مشروع كهربة الريف وغيرها.

تطـور قطاع النفط والغاز الطبيعي

أولاً – على المستوى العربي والعالمي

بلغ معدل الإنتاج العالمي اليومي من النفط الخام في عام ٢٠٠٩ حوالي (٨٤) مليون برميل مشكلاً تراجعاً بنسبة (١,٢٪) عن عام ٢٠٠٨، وبلغ الاحتياطي العالمي المثبت في عام ٢٠٠٩ حوالي (١١٧٨) مليار برميل.

أما على الصعيد العربي فقد بلغ معدل إنتاج الدول العربية اليومي من النفط الخام في عام ٢٠٠٩ حوالي (٢٧) مليون برميل مشكلاً نسبة (٣٢٪) من الإنتاج العالمي، أما الاحتياطيات العربية المثبتة من النفط الخام فقد بلغت في عام ٢٠٠٩ ما مقداره (٦٨١) مليار برميل تشكل ما نسبته (٥٧,٨٪) من الاحتياطيات العالمية. أما أسعار نفط خام برنت فقد تذبذبت خلال عام ٢٠٠٩ حيث وصل أعلى معدل سعر إلى حوالي (٧٧) دولار/برميل في شهر تشرين الثاني،وبلغ أدنى معدل سعر حوالي (٤٣) دولار/برميل في شهر شباط. والرسم البياني التالي يقارن بين متوسط الأسعار الشهرية لنفط خام برنت والنفط العربي الخفيف الذي استورده الأردن خلال عام ٢٠٠٩.



أما الإنتاج العالمي من الغاز الطبيعي فقد بلغ عام ٢٠٠٩ حوالي (٣١٥٧) مليار متر مكعب محققاً نسبة نمو تقدر بـ (٣٪) عن عام ٢٠٠٨،كما بلغ الاحتياطي العالمي حوالي (١٨٧) تريليون متر مكعب . وعلى الصعيد العربي فقد بلغ إنتاج الدول العربية من الغاز الطبيعي حوالي (٤٥٠) مليار متر مكعب مشكلاً ما نسبته (١٤٪) من الإنتاج العالمي وبلغت احتياطيات الدول العربية من الغاز الطبيعي حوالي (٥٤) تريليون متر مكعب مشكلاً ما نسبته (٢٨,٩ ٪) من الاحتياطيات العالمية.

ثانياً – على المستوى المحلي

بلغ الإنتاج المحلي من النفط الخام والغاز الطبيعي في عام ٢٠٠٩ حوالي (١٦٣) ألف ط.م.ن مشكلاً نسبة (٣,٣٪) 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 ٢٠٠٩ حوالي (٤٥٥٧) ألف ط.م.ن وبلغت كميات الغاز الطبيعي التي تم استيرادها من مصر حوالي (٣١٤٩) مليون متر مكعب، وبلغت كمية الطاقة الكهربائية المستوردة عبر خطوط الربط مع مصر وسوريا حوالي (٣٨٣) ج.و.س وبلغت الكلفة الإجمالية للطاقة المستوردة (١٩١٦) مليون دينار لعام ٢٠٠٩ وبنسبة تراجع مقدارها (٣١ ٪) عن عام ٢٠٠٨.

أما حجم الطلب الكلي على الطاقة الأولية فقد بلغ في عام ٢٠٠٩ حوالي (٧٧٣٩) ألف ط.م.ن محققاً نسبة نمو مقدارها (٥,٥ ٪) عن عام ٢٠٠٨، كما بلغ مجموع الطلب على الطاقة النهائية وهي الطاقة المتاحة للمستهلك حوالي (٥٠٢١) ألف ط.م.ن وبنسبة نمو مقدارها (٦,٦٪) عن عام ٢٠٠٨، كما بلغ حجم الطلب على المشتقات النفطية (٣٨٧٣) ألف ط.م.ن . كذلك بلغت كمية الكهرباء المولدة في عام ٢٠٠٩ في المملكة (١٤٢٧٢) ج.و.س محققه نسبة نمو مقدارها (٣,١٪) من عام ٢٠٠٨، وبلغت كمية الطاقة الكهربائية المستهلكة (١١٩٥٦) ج.و.س محققه نسبة نمو مقدارها(٣,٩٪) عن عام ٢٠٠٨، وكذلك بلغ الحمل الأقصى للمملكة (٢٣٢٠) م.و مسجلاً نسبة نمو مقدارها (٢,٧٪) عن عام ٢٠٠٨.

الوضع المؤسسي لقطاع الطاقة كما هو في عام ٢٠٠٩

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 :-

١-وزارة الطاقة والثروة المعدنية

وتتبنى 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.

٢-مؤسسات قطاع الكهرباء

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

٢-١ هيئة تنظيم قطاع الكهرباء

وهي هيئة مستقلة أنشئت عام ٢٠٠١ ، ومن أهم مهامها تحديد التعرفة الكهربائية ورسوم الاشتراك وبدل تكاليف الخدمات اللازمة، وإصدار التراخيص لشركات التوليد والنقل والتوزيع ومراقبة التزامها بالشروط الواردة في هذه التراخيص ، وحل الخلافات ودياً بين شركات قطاع الكهرباء والمستهلكين وبين الشركات نفسها بما يحقق المصلحة العامة ، بالإضافة لتقديم المشورة والرأي في أي موضوع يتعلق بقطاع الكهرباء.

٢-٢ 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.

٢-٣ شركة توليد الكهرباء المركزية

وهي شركة مساهمة عامة مهمتها توليد الطاقة الكهربائية وبيعها بالجملة إلى شركة الكهرباء الوطنية وقد تأسست عام ١٩٩٩ ، وتم بتاريخ ٢٠٠٧/١٠/١٧ خصخصة ٦٠٪ من الشركة وذلك ببيع ما نسبته ٥١٪ من حصة الحكومة لائتلاف شركة إنارة بقيادة دبي كابيتال و ٩٪ لمؤسسة الضمان الاجتماعي.وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام ٢٠٠٩ حوالي (١٧٥٠)م.و.

٢-٤ شركة السمرا لتوليد الكهرباء

وهي شركة مساهمه خاصة تمتلك الحكومة كامل أسهمها،وقد تأسست بموجب قرار مجلس الوزراء بتاريخ ٢٠٠٤/١/٢٠ وبرأسمال قيمته الاسمية (٥٠) مليون دينار. وقد تم تسجيلها في سجل الشركات المساهمة الخاصة تحت رقم (٤٠) بتاريخ ٢٠٠٤/٤/٢١.وتبلغ الاستطاعة التوليدية للشركة كما هي في نهاية عام ٢٠٠٩ حوالي(٥٠٠) م.و.

٢-٥ شركة إيه إي أس الأردن (AES-Jordan.Psc)

وهي شركة خاصة تمتلكها شركة AES الأمريكية وشركة MITSUI اليابانية،وقد تأسست بتاريخ ٢٠٠٩/٢/٢٨،وهي تمتلك أول مشروع توليد للقطاع الخاص في الأردن هو محطة شرق عمان/المناخر التي افتتحت رسمياً برعاية جلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين بتاريخ ٢٠٠٩/١٠/٢٦ وباستطاعة توليدية مقدارها(٣٧٠) م.و.

٢-٦ شركات توزيع الطاقة الكهربائية

وهنَّ ثلاث شركات لكل واحدة منها منطقة امتياز خاصة بها وعلى النحو التالي:-

٢-٦-١ 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 (٥٠) عاماً ينتهي عام ٢٠١٢.

٢-٦-٢ شركة كهرباء محافظة إربد

وهي شركة مساهمة عامة تتولى توزيع الطاقة الكهربائية في محافظات إربد والمفرق وجرش وعجلون باستثناء الأغوار الشمالية والمناطق الشرقية بموجب عقد امتياز مدته (٥٠) عاماً ينتهي عام ٢٠١١ . وقد تم في عام ٢٠٠٨ خصخصة الشركة وذلك ببيع كامل حصة الحكومة البالغة (٥٥,٤٪) من أسهم الشركة.

٢-٦-٣ شركة توزيع الكهرباء

وهي شركة مساهمة عامة تتولى توزيع الطاقة الكهربائية في المناطق الواقعة خارج مناطق امتياز شركتي الكهرباء الأردنية وكهرباء محافظة إربد وتحديدا» المناطق الجنوبية والشرقية والأغوار. وقد تم خصخصة الشركة بالكامل في عام ٢٠٠٨.

٢-٧ مشروع كهربة الريف

بدأ العمل بهذا المشروع عام ١٩٩٢ بهدف إيصال التيار الكهربائي للقرى والتجمعات السكانية في الريف الأردني لتحقيق التنمية المستدامة في هذه المناطق وتثبيت السكان في قراهم .

٣- مؤسسات قطاع البترول والغاز والخامات المعدنية

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

٣-١ سلطة المصادر الطبيعية

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

٣-٢ 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 (٧٠٠٠) كم مربع والتي يقع ضمنها حقل الريشة الغازي الذي تبلغ مساحته حوالي (١٥٠٠) كم مربع . ومدة هذا الامتياز (٥٠) عاماً دخل حيز التنفيذ في عام ١٩٩٦.

٣-٣ شركة مصفاة البترول الأردنية

وهي شركة مساهمة عامة تتولى مسؤولية تكرير النفط الخام وإنتاج المشتقات النفطية وتوزيعها داخل المملكة من خلال عقد الامتياز الموقع عام ١٩٥٨ والذي انتهى بتاريخ ٢٠٠٨/٣/٢،وتعمل حالياً بموجب اتفاقية خدمات استيراد وتخزين وتأمين وتوزيع المشتقات النفطية.

٣-٤ شركة فجر الأردنية المصرية

وهي شركة ذات مسؤولية محدودة تعمل بموجب اتفاقية الترخيص الموقعة بتاريخ ٢٠٠٤/١/٢٥ 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.

٤- المركز الوطني لبحوث الطاقة

وهو مركز علمي تابع للمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا تم تأسيسه في عام ١٩٩٨ ليتولى مهام البحث والتطوير العلمي، ونقل تكنولوجيا الطاقة الجديدة والمتجددة وحفظ الطاقة والصخر الزيتي والتي كانت موزعة على جهات عديدة منها وزارة الطاقة والثروة المعدنية والجمعية العلمية الملكية وسلطة المصادر الطبيعية. ويرأس وزير الطاقة والثروة المعدنية مجلس إدارته.

٥- هيئة تنظيم العمل الإشعاعي والنووي

تم إنشاء الهيئة في عام ٢٠٠٧ كوريث شرعي لهيئة الطاقة النووية الأردنية التي أنشأت في عام ٢٠٠١ ، 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 .

٦- هيئة الطاقة الذرية الأردنية

تم إنشاء هيئة الطاقة الذرية الأردنية في عام ٢٠٠٨ بهدف نقل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتكنولوجيا الإشعاع إلى المملكة وتطوير استخدامها لتوليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه وللمجالات الزراعية والطبية والصناعية.

٧- شركة الغاز الحيوي

وهي شركة مساهمة مشتركة ما بين شركة توليد الكهرباء المركزية وأمانة عمان الكبرى، وقد تأسست في عام ٢٠٠٠ لاستغلال غاز الميثان المستخرج من النفايات العضوية لتوليد الطاقة الكهربائية.وحالياً تملك محطة الغاز الحيوي لتوليد الكهرباء باستطاعة ٣,٥ م.و.

مصادر الطاقة في الأردن

مصادر الأردن المحلية من الطاقة التجارية محدودة جداً. رغم الجهود الحكومية التي بذلت وما زالت منذ عقود ماضية في عمليات البحث والتنقيب عن النفط والغاز. وكذلك جهود الشركات الأجنبية العديدة التي ارتبطت باتفاقيات مع الحكومة الأردنية للبحث والتنقيب. والتي قدم لها كافة التسهيلات والمعلومات المتاحة التي وفرتها الدراسات والمسوحات الزلزالية. ولقد كان كل ما أسفرت عنه هذه الجهود العثور على كميات متواضعة وغير تجارية من النفط الخام في حقل حمزة عام ١٩٨٥. وكذلك اكتشاف كميات من الغاز الطبيعي في حقل الريشة الغازي عام ١٩٨٩ يجري الآن استغلاله بالكامل في عملية توليد الطاقة الكهربائية وبمعدل إنتاج يومي مقداره (٢٢) مليون قدم مكعب، مساهماً بذلك بحوالي (٤٪) من الطاقة الكهربائية المولدة في الأردن. وقد تم في عام ٢٠٠٩ التوقيع على اتفاقية مع شركة British Petroleum للدخول كشريك استراتيجي مع شركة البترول الوطنية لتطوير حقل الريشة الغازي الواقع على الحدود الأردنية العراقية.

كذلك يوجد في الأردن كميات ضخمة من الصخر الزيتي توفرت القناعة بإمكانية استغلاله تجارياً بالحرق المباشر لتوليد الطاقة الكهربائية أو التقطير لإنتاج النفط الخام، وخاصة بعد التقدم الحاصل في تكنولوجيات استغلال الصخر الزيتي التي تحقق المتطلبات البيئية الضرورية وكذلك نجاح التجارب العالمية في هذا المجال. الأمر الذي حدا بالحكومة إلى تبني إستراتيجية لتسويق الصخر الزيتي، وجلب الشركات العالمية المهتمة لاستغلاله، والوصول معها إلى اتفاقيات استثمار، تضمن مصالح الطرفين بخاصة في ضوء ارتفاع أسعار النفط الخام والمشتقات النفطية إلى مستويات غير مسبوقة في الأسواق العالمية والتي عملت على تحسين اقتصاديات استغلال الصخر الزيتي لإنتاج النفط. وفي هذا الإطار فقد تم في عام ٢٠٠٩ التوقيع على اتفاقية امتياز مع شركة شل لإنتاج النفط من الصخر الزيتي العميق، وتم التوقيع على ثمان مذكرات تفاهم مع شركات عالمية لاستغلال الصخر الزيتي السطحي لإنتاج النفط. وكذلك التوقيع على اتفاقية مع شركة ايستي انيرجي الاستونية لاستغلال الصخر الزيتي لتوليد الكهرباء بالحرق المباشر.

وفيما يتعلق بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، فإن مساهمتها حالياً في خليط الطاقة الكلي لا تزيد عن ٢٪. وقد تبنت الحكومة برنامجاً طموحاً لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة في خليط الطاقة الكلي لتصل إلى ٧٪ في عام ٢٠١٥ و ١٠٪ في عام ٢٠٢٠.

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

هذا ويوضح الجدول رقم (١) الإنتاج المحلي من النفط والغاز الطبيعي ومساهمتهما في مجمل الطاقة الكلية المستهلكة في المملكة خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩).

جدول رقم (١)

إنتاج الأردن من النفط الخام والغاز الطبيعي خلال الفترة (٢٠٠٥ – ٢٠٠٩)

السنة	إنتاج النفط (ألف طن)	إنتاج الغاز (مليار قدم^3)	مساهمة الإنتاج المحلي من النفط والغاز الطبيعي إلى مجمل الطاقة الكلية المستهلكة(٪)
٢٠٠٥	١,١	٨,٥	٣,٧
٢٠٠٦	١,٢	٨,٩	٣,٨
٢٠٠٧	١,٢	٧,٧	٣,٧
٢٠٠٨	١,٧	٧,٢	٣,٢
٢٠٠٩	١,٥	٧,٨	٣,٣

الطلب المحلي على الطاقة والكهرباء

١- النفط الخام والمشتقات النفطية

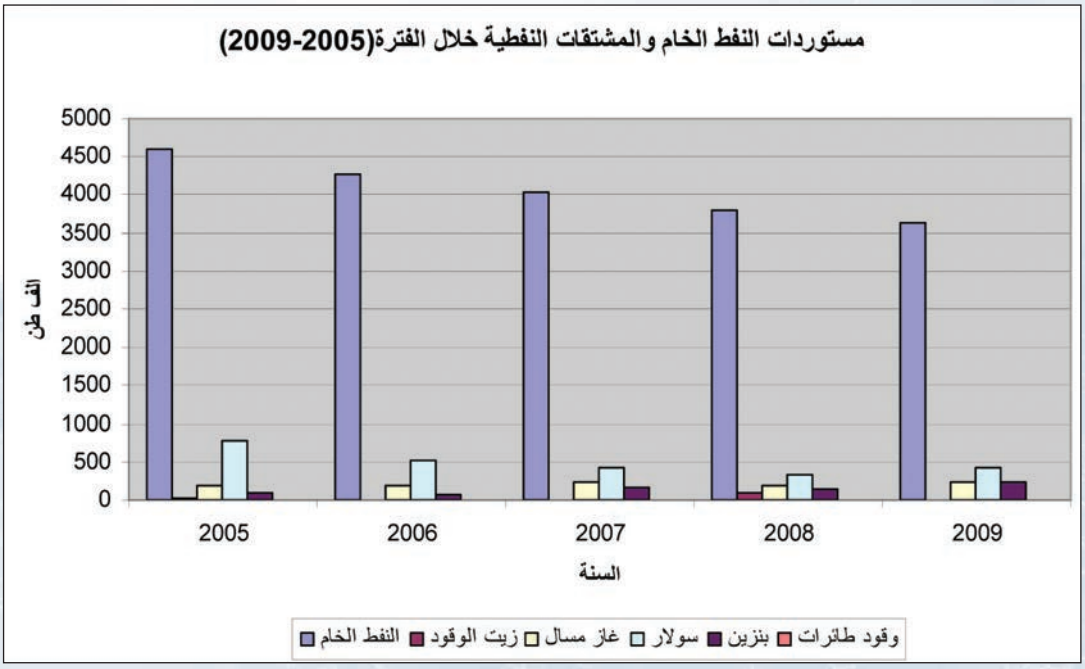
بلغت كلفة استيراد النفط الخام والمشتقات النفطية في عام ٢٠٠٩ حوالي (١٩١٦) مليون دينار مسجلةً انخفاضاً مقداره (٣٠٪) عن عام ٢٠٠٨ وذلك بسبب انخفاض كميات النفط الخام المستوردة في عام ٢٠٠٩ بنسبة (٤٪) تقريباً. والجدول رقم (٢) يبين كمية المستوردات من النفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة من (٢٠٠٥-٢٠٠٩).

جدول رقم (٢)

مستوردات النفط الخام والمشتقات النفطية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ألف طن متري

السنة	النفط الخام	زيت الوقود	غاز مسال	سولار	بنزين	وقود طائرات	المجموع
٢٠٠٥	٤٦٠٢	١٩	١٧٨	٧٨٥	٩٣	١	٥٦٧٨
٢٠٠٦	٤٢٥٨	–	١٨٢	٥٠٩	٦٥	١	٥٠١٥
٢٠٠٧	٤٠٤٠	–	٢٣٣	٤٢٩	١٦٦	١	٤٨٦٩
٢٠٠٨	٣٧٩٦	٩١	١٩٦	٣٢٠	١٤١	١	٤٥٤٤
٢٠٠٩	٣٦٣٣	–	٢٣٤	٤١٤	٢٣١	١	٤٥١٣
نسبة النمو لعام ٢٠٠٩	(٤)	–	١٩	٢٩	٦٤	٠	(١)

• الأقواس هنا تعني الإشارة سالبة



٢- الغاز الطبيعي

بلغت كميات الغاز الطبيعي المستوردة من جمهورية مصر العربية عام ٢٠٠٩ ومن خلال أنبوب الغاز الطبيعي الممتد بين البلدين والذي يمثل جزء من مشروع خط الغاز العربي حوالي (٣١٤٩) مليون متر مكعب.

٣- استهلاك الطاقة الأولية والنهائية

بلغ الطلب الكلي على الطاقة الأولية في عام ٢٠٠٩ حوالي (٧٧٣٩) مليون طن.م.ن بنسبة نمو مقدارها (٥,٥٪) عن عام ٢٠٠٨ والجدول رقم (٣) يبين الطلب المحلي على الطاقة الأولية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩).

جدول رقم (٣)

استهلاك الطاقة الأولية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ألف ط. م. ن

السنة	نوع الطاقة الأولية				المجموع
	النفط الخام والمشتقات النفطية	الغاز الطبيعي	الطاقة المتجددة	الكهرباء المستوردة	
٢٠٠٥	٥٣٢٥	١٣٨٢,٣	٨٢	٢٣٩	٧٠٢٨
٢٠٠٦	٤٩٥٣	١٩٩٥,٩	١١١	١٢٧	٧١٨٧
٢٠٠٧	٤٩٠٦	٢٤٠٦	١١٨	٨	٧٤٣٨
٢٠٠٨	٤٤٢٦	٢٧٢٥	١١٠	٧٤	٧٣٣٥
٢٠٠٩	٤٤٥٤	٣٠٨٦	١٢٠	٧٩	٧٧٣٩

أما بالنسبة لاستهلاك الطاقة النهائية وتوزيعها على كافة القطاعات الاقتصادية فتظهر من خلال الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤)

التوزيع القطاعي لاستهلاك الطاقة النهائية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ألف ط. م. ن

السنة	القطـــاع				المجموع
	النقل	الصناعي	المنزلي	أخرى❖	
٢٠٠٥	١٧٧٩	١١٥٩	١٠٦٠	٨٠٤	٤٨٠٢
٢٠٠٦	١٨٢٢	١١٨٢	١٠٦٤	٨٢١	٤٨٨٩
٢٠٠٧	١٩١٢	١١٩٢	١٠٧٠	٨٥٣	٥٠٢٧
٢٠٠٨	١٧٦٧	١٠٩٥	١٠١٠	٨٣٥	٤٧٠٧
٢٠٠٩	١٩٥٢	١١٠١	١٠٨٣	٨٨٥	٥٠٢١

❖ يشمل القطاع التجاري والزراعي وإنارة الشوارع .

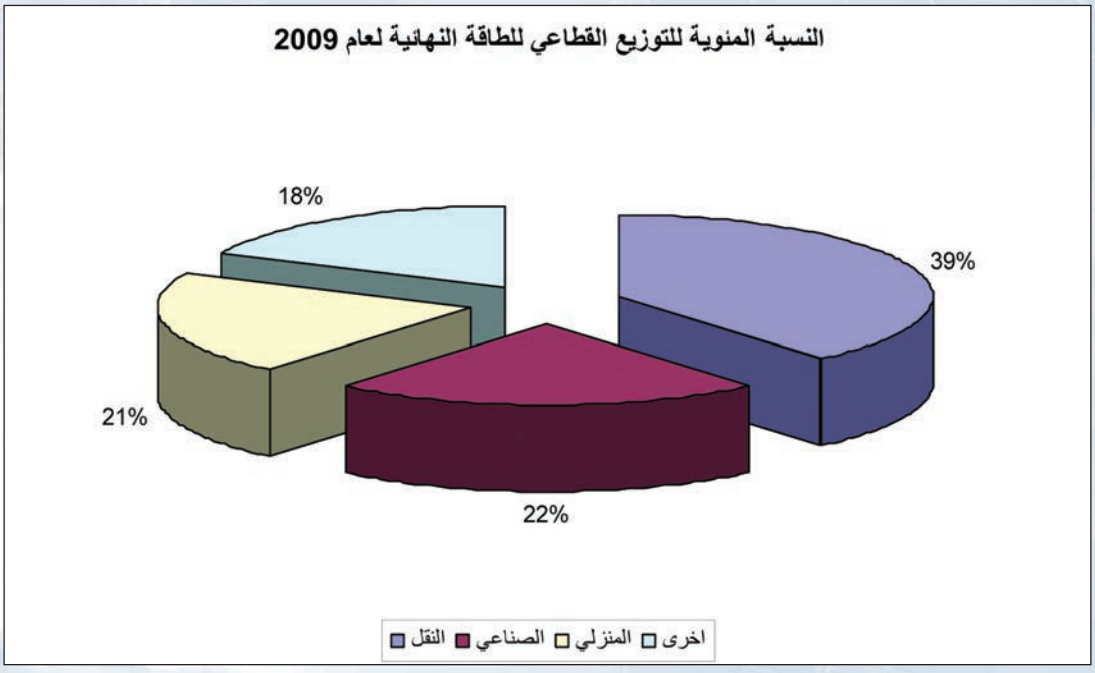
وكذلك الجدول رقم (٥) يبين النسب المئوية للتوزيع القطاعي للطاقة النهائية

جدول رقم (٥)

النسب المئوية للتوزيع القطاعي للطاقة النهائية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

السنة	القطاع				المجموع
	النقل	الصناعي	المنزلي	أخرى❖	
٢٠٠٥	٪٣٧	٪٢٤	٪٢٢	٪١٧	٪١٠٠
٢٠٠٦	٪٣٧	٪٢٤	٪٢٢	٪١٧	٪١٠٠
٢٠٠٧	٪٣٨	٪٢٤	٪٢١	٪١٧	٪١٠٠
٢٠٠٨	٪٣٨	٪٢٣	٪٢١	٪١٨	٪١٠٠
٢٠٠٩	٪٣٩	٪٢٢	٪٢١	٪١٨	٪١٠٠

❖يشمل القطاع التجاري والزراعي وإنارة الشوارع.



٤- استهلاك المشتقات النفطية وأسعارها

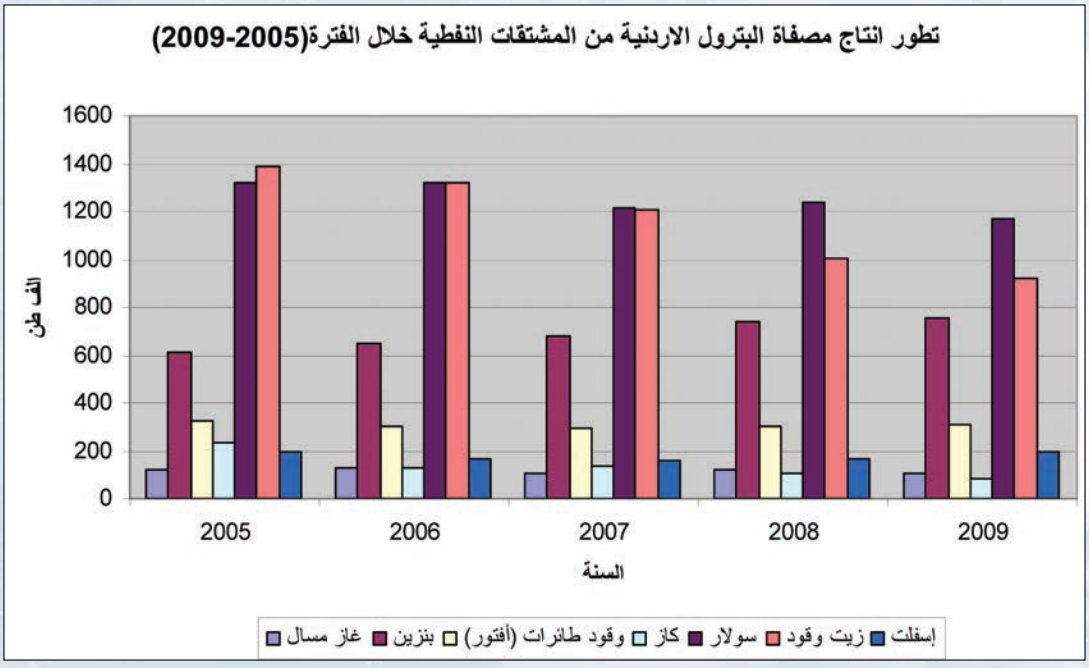
شهد عام ٢٠٠٩ نمواً في استهلاك المشتقات النفطية، حيث بلغ حجم الاستهلاك حوالي (٤٤٢١) ألف طن في حين كان حجم الاستهلاك عام ٢٠٠٨ حوالي (٤٢٦٨) ألف طن وبلغ حجم النمو في الاستهلاك ما نسبته (٤٪) بشكل عام. ومن الملاحظ أن جميع المشتقات النفطية شهدت نمواً في حجم الاستهلاك باستثناء زيت الوقود حيث بلغت نسبة التراجع (٢٥٪). أما المشتقات التي شهدت نمواً في حجم الاستهلاك فقد كانت الغاز المسال، البنزين ،وقود الطائرات، الكاز، السولار، الإسفلت ، وكانت النسب (٦٪)،(١٧٪)، (٤٧٪)، (١١٪)، (٨٪)،(١٦٪) على التوالي . ومن أهم

الأسباب التي أدت إلى تراجع استهلاك زيت الوقود الاعتماد على الغاز الطبيعي في توليد الكهرباء.
والجداول التالية تبين تطور إنتاج واستهلاك المشتقات النفطية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩).

جدول رقم (٦)

تطور إنتاج مصفاة البترول الأردنية من المشتقات النفطية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ألف طن متري

المشتقات النفطية السنة	غاز مسال	بنزين	وقود طائرات (أفتور)	كاز	سولار	زيت وقود	إسفلت	المجموع
٢٠٠٥	١١٨	٦١٣	٣٢٦	٢٣١	١٣٢٣	١٣٨٨	١٩٣	٤٢١٠
٢٠٠٦	١٢٥	٦٤٨	٣٠١	١٣٢	١٣٢٤	١٣١٨	١٦٧	٤٠١٥
٢٠٠٧	١٠٧	٦٧٨	٢٩١	١٣٩	١٢١٣	١٢٠٥	١٥٥	٣٧٨٨
٢٠٠٨	١٢٠	٧٤٠	٢٩٩	١٠٥	١٢٣٦	١٠٠٢	١٦٨	٣٦٧٠
٢٠٠٩	١٠٧	٧٥٧	٣٠٨	٨١	١١٧٣	٩٢٠	١٩٣	٣٥٣٩

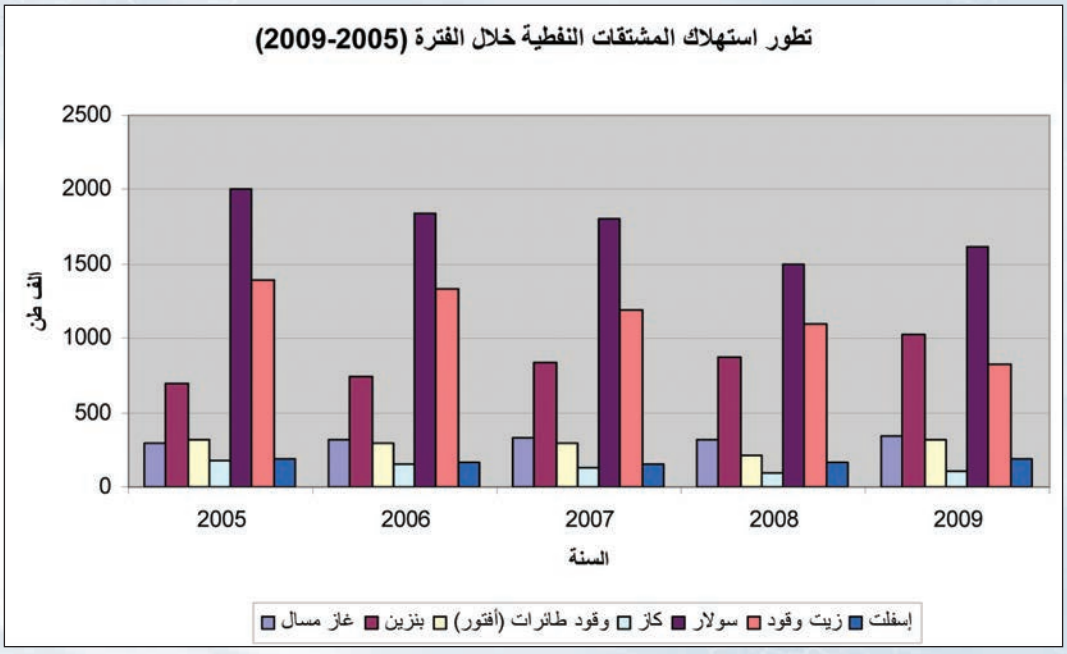


جدول رقم (٧)

تطور استهلاك المشتقات النفطية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) ألف طن متري

المشتقات النفطية / السنة	غاز مسال	بنزين	وقود طائرات (أفتور)	كاز	سولار	زيت وقود	إسفلت	المجموع
٢٠٠٥	٢٩٩	٦٩٧	٣١٤	١٨١	٢٠٠٥	١٣٩٥	١٩٠	٥٠٨١
٢٠٠٦	٣١٣	٧٤١	٣٠٠	١٥٠	١٨٣٧	١٣٣٣	١٦٨	٤٨٤٢
٢٠٠٧	٣٣٥	٨٤٠	٢٩٧	١٣١	١٧٩٩	١١٩٣	١٥٤	٤٧٤٩
٢٠٠٨	٣١٩	٨٧٣	٢١٦	١٠٠	١٤٩٣	١١٠٠	١٦٧	٤٢٦٨
٢٠٠٩	٣٣٩	١٠٢٢	٣١٨	١١١	١٦١٤	٨٢٣	١٩٤	٤٤٢١
نسبة النمو (٪)	٦	١٧	٤٧	١١	٨	(٢٥)	١٦	٤

الأقواس هنا تعني الإشارة سالبة.



أما بالنسبة لأسعار المشتقات النفطية في عام ٢٠٠٩ فقد أبقت الحكومة على الدعم المخصص لاسطوانة الغاز المسال فقط وإخضاع باقي المشتقات للتسعير بشكل شهري وفقاً لمعادلة تسعيرية تستند إلى الأسعار العالمية وتشمل،معدل الأسعار العالمية للمشتقات النفطية مضافاً إليه كافة التكاليف التي تترتب على استيراد المشتقات النفطية من الأسواق العالمية وصولاً إلى المستهلك. والجدول التالي يوضح أسعار المشتقات النفطية المعلنة محلياً خلال عام ٢٠٠٩ .

جدول رقم (٨)

أسعار المشتقات النفطية المعلنة محلياً خلال عام ٢٠٠٩

المادة	الوحدة	كانون٢/ شباط	شباط/ آذار	آذار/ نيسان	نيسان/ أيار	أيار/ حزيران	حزيران/ تموز	تموز/ آب	آب/ أيلول	أيلول/ تشرين١	تشرين١/ تشرين٢	تشرين٢/ كانون١	كانون١(٢٠٠٩)/ كانون٢(٢٠١٠)
		١/١٦ - ٢/١٦	٢/١٣ - ٣/١٣	٣/١٣- ٤/١٦	٤/١٧ - ٥/١٤	٥/١٥- ٦/١٢	٦/١٢- ٧/١٦	٧/١٦- ٨/١٣	٨/١٤- ٩/١٧	٩/١٨- ١٠/١٥	١٠/١٦- ١١/١٢	١١/١٣- ١٢/١٧	١٢/١٨- ٢٠١٠/١/١٤
الغاز السائل	دينـار/ اسطوانة	٦,٢٥	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠	٦,٥٠
بنزين (٩٠)	فلس/لتر	٣٥٠	٣٥٠	٣٥٠	٣٧٥	٣٨٠	٤٣٠	٤٤٠	٤٥٥	٤٥٥	٤٤٥	٤٨٥	٤٨٥
بنزين (٩٥)	فلس/لتر	٤٠٥	٤٠٥	٤٠٥	٤٣٥	٤٤٠	٥٠٠	٥١٥	٥٣٥	٥٣٥	٥٢٥	٥٧٥	٥٧٥
السولار	فلس/لتر	٣٣٥	٣٢٠	٣١٠	٣٣٠	٣٣٥	٣٧٥	٤٠٠	٤١٥	٤١٥	٤١٠	٤٤٥	٤٤٥
الكاز	فلس/لتر	٣٣٥	٣٢٠	٣١٠	٣٣٠	٣٣٥	٣٧٥	٤٠٠	٤١٥	٤١٥	٤١٠	٤٤٥	٤٤٥
زيت الوقود للصناعة	دينار/ طن	٢٠٠,٩١	٢١٩,٥٩	٢١١,٤٧	٢٢٥,٧٩	٢٥٥,٩٢	٣٠١,٣٨	٣٢٠,١٧	٣٣٤,٩	٣٤٤,٥١	٣٣٨,٧٧	٣٦٢,١٩	٣٧٠,٣
وقود الطائرات/ محلية	فلس/لتر	٣١٩	٣٠٤	٢٧٤	٣١٢	٣١٥	٣٥٥	٣٧٧	٣٨٥	٣٩١	٣٨٧	٤٢٥	٤٢٣
وقود الطائرات/ أجنبية	فلس/لتر	٣٢٤	٣٠٦	٢٧٩	٣١٧	٣٢٠	٣٦٠	٣٨٢	٣٩٠	٣٩٦	٣٩٢	٤٣٠	٤٢٨
وقود الطائرات/ عارضة	فلس/لتر	٣٣٩	٣٢٤	٢٩٤	٣٣٢	٣٣٥	٣٧٥	٣٩٧	٤٠٥	٤١١	٤٠٧	٤٤٥	٤٤٣
زيت الوقود للبواخر	دينار/ طن	٢٠٠,٩١	٢١٩,٥٩	٢١٧,٦٦	٢٣٠,٣٩	٢٥٥,٩٢	٣٠١,٣٨	٣٢٠,١٧	٣٣٤,٩	٣٥٣,٨٦	٣٥٠,٩٦	٣٦٢,١٩	٣٧٠,٣
السولار/بواخر	فلس/لتر	٥٥٣,٢١	٤٧٩,٢	٤٥٧,٤٨	٤٤٦,٨	٤٥٢,٤	٤٦٢,٥٨	٤٧٠	٤٥٠	٤٢٢,٣٢	٤١٩,٧٤	٤٥٥	٤٤٥
الإسفلت	دينار/ طن	٢١٨,١٨	٢٣٧,٩٨	٢٢٩,٣٧	٢٤٤,٥٥	٢٧٦,٤٨	٣٢٤,٦٧	٣٤٤,٦٢	٣٦٠,٢٥	٣٧٠,٥٤	٣٦٤,٤٥	٣٨٩,٢٩	٣٩٧,٨٨

الطاقة الكهربائية

ازداد الطلب على الطاقة الكهربائية في عام ٢٠٠٩ من قبل كافة القطاعات باستثناء القطاع الصناعي الذي تراجع بشكل ملحوظ هذا العام وبنسبة (٤,٧٪)،أما أعلى نسبة نمو في الاستهلاك فقد كانت في القطاع المنزلي وبلغت (١٠٪) ، ويعود السبب في ذلك إلى التوجه نحو استخدام الطاقة الكهربائية في التدفئة بدلا من المشتقات النفطية نتيجة لمنافسة أسعار الطاقة الكهربائية في عام ٢٠٠٩ أسعار الوقود الأخرى المتاحة للتدفئة مما حدا بالمواطنين إلى اللجوء إلى استخدام مدافئ الكهرباء المنتشرة بشكل كبير وبسعر زهيد في الأسواق لغايات التدفئة علاوة على كونها نظيفة ومن السهل الحصول عليها ، ونتيجة لهذا الطلب المتزايد قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية وشركة الكهرباء الوطنية بعدة إجراءات لمواجهة هذا الطلب المتزايد . وسيرد تفاصيل هذه الإجراءات لاحقا وعند عرض الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة .

- توليد واستهلاك الطاقة الكهربائية

بلغت كمية الطاقة الكهربائية المولدة عام ٢٠٠٩ حوالي (١٤٢٧٢)ج.و.س مسجلة نسبة نمو تقدر بحوالي (٣ ٪) عن عام ٢٠٠٨. أما الطاقة الكهربائية المستهلكة فقد بلغت حوالي (١١٩٥٦) ج.و.س مسجلة نسبة نمو تقدر بحوالي (٤ ٪) عن عام ٢٠٠٨.

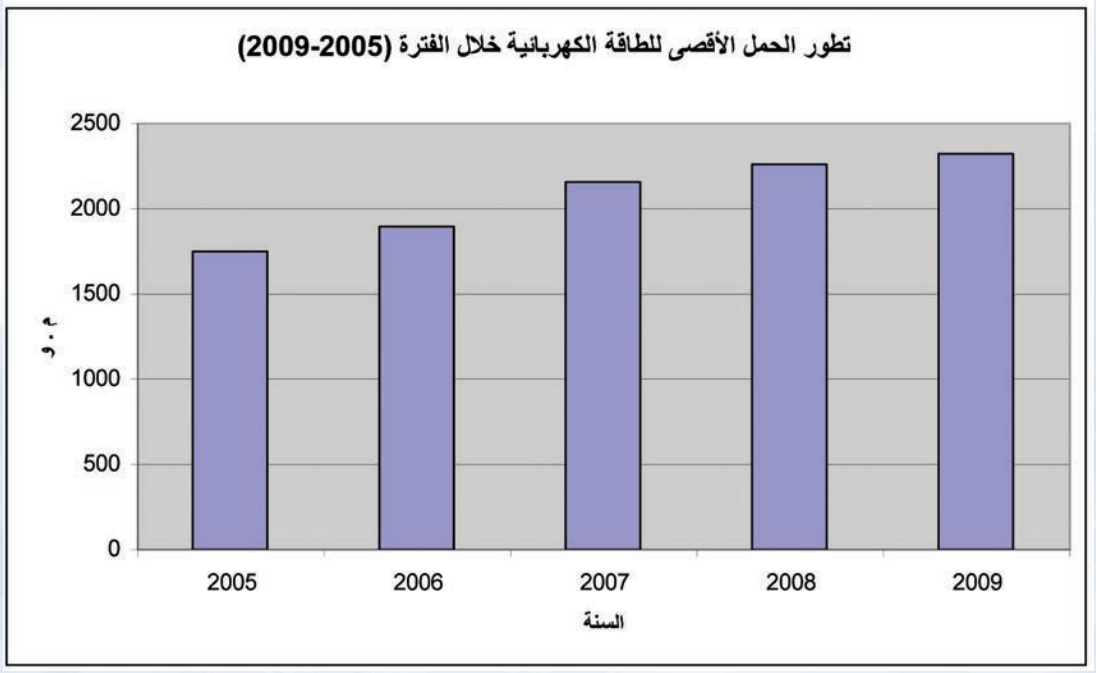
وبلغ الحمل الأقصى للمملكة في عام ٢٠٠٩ حوالي (٢٣٢٠) م.و مسجلاً نسبة نمو تقدر بحوالي (٢,٧٪) عن عام ٢٠٠٨.

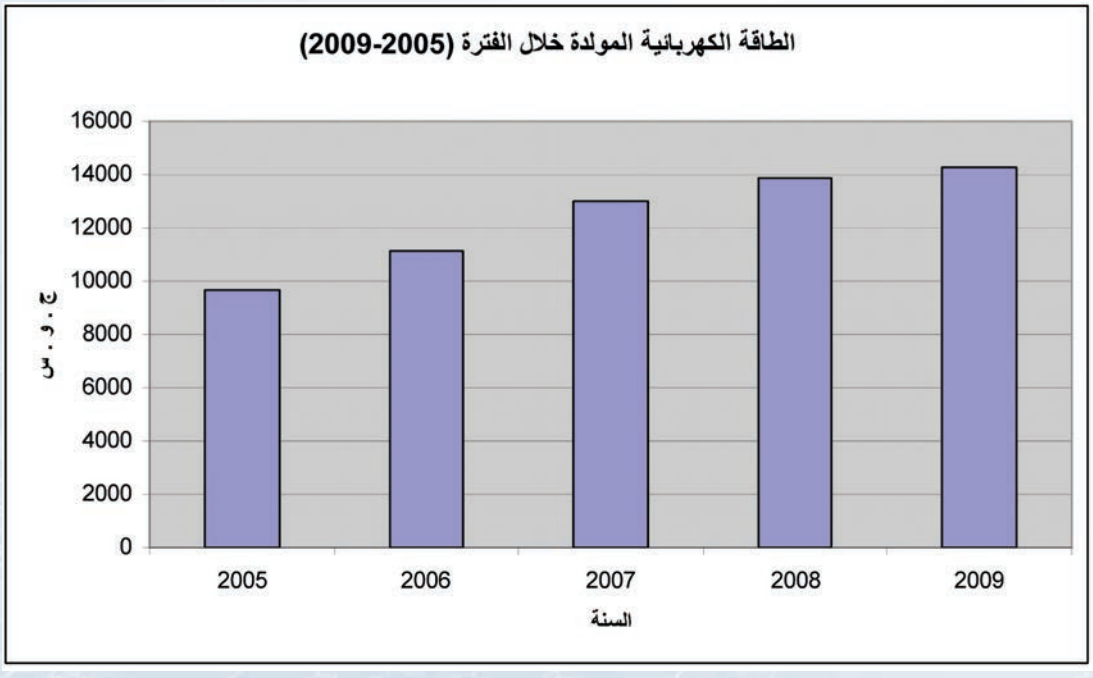
والجداول التالية تبين تطور إنتاج واستهلاك الطاقة الكهربائية وكذلك توزيع الاستهلاك ونسبته على كافة القطاعات.

جدول رقم (٩)

تطور إنتاج الطاقة الكهربائية والحمل الأقصى خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

السنة	الحمل الأقصى م.و	نسبة النمو ٪	الطاقة الكهربائية المولدة ج.و.س	نسبة النمو ٪
٢٠٠٥	١٧٥١	١٢,٦	٩٦٥٤	٧,٧
٢٠٠٦	١٩٠١	٨,٦	١١١٢٠	١٥,٢
٢٠٠٧	٢١٦٠	١٣,٦	١٣٠٠١	١٦,٩
٢٠٠٨	٢٢٦٠	٤,٦	١٣٨٣٨	٦,٤
٢٠٠٩	٢٣٢٠	٢,٧	١٤٢٧٢	٣


تطور الحمل الأقصى للطاقة الكهربائية خلال الفترة (2005-2009)
2500
2000
1500
1000
500
0
م . و
2005
2006
2007
2008
2009
السنة


الطاقة الكهربائية المولدة خلال الفترة (2005-2009)
16000
14000
12000
10000
8000
6000
4000
2000
0
ج . و . س
2005
2006
2007
2008
2009
السنة

جدول رقم (١٠)

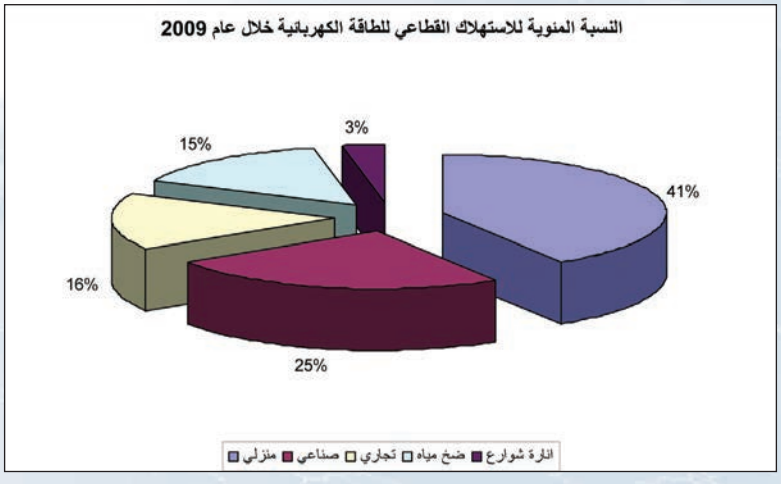
التوزيع القطاعي لاستهلاك الطاقة الكهربائية ونسبة النمو خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩) (ج.و.س)

نوع القطاع / السنة	منزلي	صناعي	تجاري	ضخ مياه	إنارة شوارع	أخرى	المجموع	نسبة النمو ٪
٢٠٠٥	٢٩٨٩	٢٦٥٩	١٣١٧	١٢٩٨	٢٤٨	٢٠١	٨٧١٢	٧,٧
٢٠٠٦	٣٤٢١	٢٧٥٧	١٥١٦	١٣٩٦	٢٦١	٢٢٨	٩٥٧٩	٩,٦
٢٠٠٧	٤٠٠١	٢٩١٧	١٧٥٩	١٥٩٢	٢٦٩	–	١٠٥٣٨	١٠
٢٠٠٨	٤٤٥٩	٣١٢٨	١٩٢٥	١٧١٣	٢٨٤	–	١١٥٠٩	٩,٢
٢٠٠٩	٤٩٢٦	٢٩٨١	١٩٧٨	١٧٦١	٣١٠	–	١١٩٥٦	٣,٩

جدول رقم (١١)

النسبة المئوية للاستهلاك القطاعي من الطاقة الكهربائية خلال الفترة (٢٠٠٥-٢٠٠٩)

نوع القطاع / السنة	منزلي ٪	صناعي ٪	تجاري ٪	إنارة الشوارع ٪	ضخ المياه ٪	أخرى ٪	المجموع ٪
٢٠٠٥	٣٤	٣١	١٥	١٥	٣	٢	١٠٠
٢٠٠٦	٣٦	٢٩	١٦	١٥	٢	٢	١٠٠
٢٠٠٧	٣٨	٢٨	١٧	١٥	٢	–	١٠٠
٢٠٠٨	٣٩	٢٧	١٧	١٥	٢	–	١٠٠
٢٠٠٩	٤١	٢٥	١٦	١٥	٣	–	١٠٠



أما بالنسبة للتعرفة الكهربائية فيوضحها الجدول رقم (١٢).

جدول رقم (١٢)

التعرفة الكهربائية المعمول بها في المملكة والصادرة بتاريخ ٢٠٠٨/٣/١٤

أولاً – تعرفة الطاقة الكهربائية المباعة من شركة الكهرباء الوطنية إلى شركات التوزيع والمشتركين الكبار	الوحدة	التعرفة
أ- تعرفة المشتركين الكبار		
١ الحمل الأقصى	(دينار/ ك.و / شهر)	٢,٩٨
٢ التزويد النهاري	(فلس/ ك . و . س)	٦٥,٠
٣ التزويد الليلي	(فلس/ ك . و . س)	٤٩,٠
ب- محطة إذاعة الحرانة – تعرفه مستوية	(فلس/ك . و . س)	٨٦,٠
ج- شركات توزيع الكهرباء		
أ- شركة الكهرباء الأردنية		
١- الحمل الأقصى	(دينار/ ك.و / شهر)	٢,٩٨
٢- التزويد النهاري	(فلس/ ك . و . س)	٤٥,٨١
٣-التزويد الليلي	(فلس/ ك . و. س)	٣٥,٦٧
ب- شركة توزيع الكهرباء		
١- الحمل الأقصى	(دينار/ ك.و/ شهر)	٢,٩٨
٢- التزويد النهاري	(فلس/ ك . و . س)	٣٧,٣٥
٣ -التزويد الليلي	(فلس/ ك . و . س)	٢٧,٣٠
ج- شركة كهرباء اربد		
١- الحمل الأقصى	(دينار/ ك.و/ شهر)	٢,٩٨
٢- التزويد النهاري	(فلس/ ك . و . س)	٣٨,١٦
٣ -التزويد الليلي	(فلس/ ك . و . س)	٢٨,١١

ثانياً – تعرفة الطاقة الكهربائية المباعة من شركات التوزيع إلى المستهلكين	الوحدة	التعرفة
أ- تعرفة المشتركين الاعتياديين		
١-الفئة الأولى من ١-١٦٠ كيلو واط ساعة شهرياً	(فلس / ك.و.س)	٣٢,٠
٢-الفئة الثانية من ١٦١ – ٣٠٠ كيلو واط ساعة شهرياً	(فلس / ك.و.س)	٧١,٠
٣-الفئة الثالثة من ٣٠١ – ٥٠٠ كيلو واط ساعة شهرياً	(فلس / ك.و.س)	٨٥,٠
٤-الفئة الرابعة أكثر من ٥٠٠ كيلو واط ساعة شهرياً	(فلس / ك.و.س)	١١٣,٠
ب-الإذاعة والتلفزيون تعرفة مستوية	(فلس / ك.و.س)	٨٦,٠
ج-تعرفة المشتركين التجاريين	(فلس / ك.و.س)	٨٦,٠
د-تعرفة المشتركين الصناعيين الصغار الذين لا تزيد أحمالهم عن ٢٠٠ ك.واط	(فلس / ك.و.س)	٤٩,٠

هـ-تعرفة المشتركين الصناعيين المتوسطين المزودين من الشبكات الفولتية ألمتوسطه ٣٣ ،١١، ٦,٦ ك.فولت أو المزودين من شبكات الفولتية المنخفضة ويزيد حملهم عن ٢٠٠ ك.واط.		
١ -الحمل الأقصى	(دينار / ك.و.س / شهر)	٣,٧٩
٢- التزويد النهاري	(فلس / ك.و.س)	٤٦,٠
٣- التزويد الليلي	(فلس / ك.و.س)	٣٦,٠
و- الزراعة تعرفة مستوية	(فلس / ك.و.س)	٤٧,٠ ❖
١ -الحمل الأقصى	(دينار / ك.و.س / شهر)	٣,٧٩
٢- التزويد النهاري	(فلس / ك.و.س)	٤٦,٠
٣- التزويد الليلي	(فلس / ك.و.س)	٣٦,٠
ز- ضخ المياه	(فلس / ك.و.س)	٤١,٠
ح- الفنادق تعرفة مستوية	(فلس / ك.و.س)	٨٦,٠ ❖❖
١- الحمل الأقصى	(دينار / ك.و / شهر)	٣,٧٩
٢- التزويد النهاري	(فلس / ك.و.س)	٨١,٠
٣- التزويد الليلي	(فلس / ك.و.س)	٧٠,٠
ط- إنارة شوارع	(فلس / ك.و.س)	٥١,٠ ❖❖❖
ي- القوات المسلحة الأردنية	(فلس / ك.و.س)	٨١,٠
ك- مؤسسة الموانئ	(فلس / ك.و.س)	٥٨,٠
ملاحظة:- أدنى مقطوعية للاستهلاك الشهري		
أ- المستهلكون الاعتياديون		دينار واحد
ب- باقي المستهلكين		١,٢٥ دينار

❖ يحق للمشتركين الزراعيين اختيار تطبيق التعرفة الثلاثية أو الاستمرار باستخدام التعرفة المستوية.

❖❖ يمكن للفنادق ذات التصنيف خمس وأربع نجوم الاختيار بين التعرفة الثلاثية أو الاستمرار باستخدام التعرفة المستوية.

❖❖❖ يطبق على الاستهلاكات التي تزيد عن مستوى عام ١٩٨٨ .

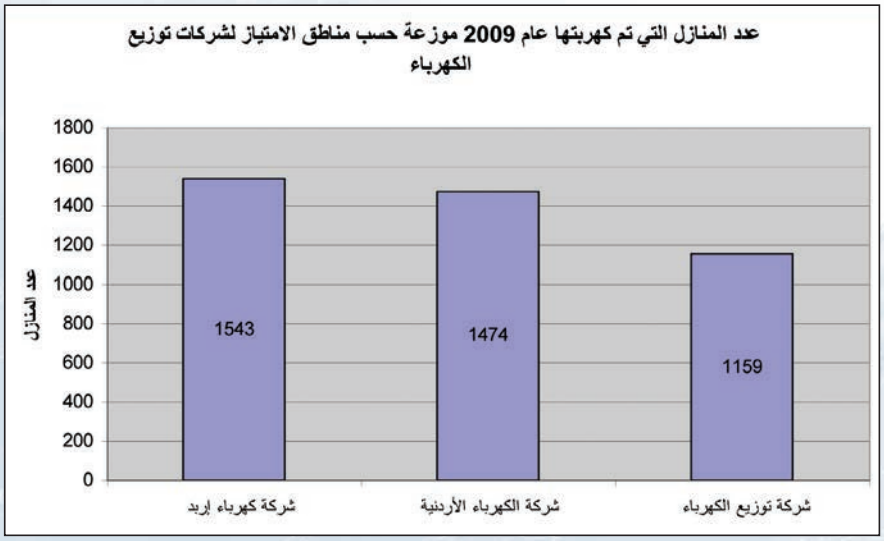
مشروع كهربة الريف

استمرت الحكومة في إيصال الطاقة الكهربائية للقرى النائية والتجمعات السكانية الريفية من خلال مشروع كهربة الريف وبواسطة شركات توزيع الكهرباء وحسب مناطق الامتياز لكل منها، حيث تم في عام ٢٠٠٩ كهربة (٤١٧٦) منزلاً اشتملت على (٢٣٣٨٦) نسمة. وبلغت الكلفة الإجمالية لإيصال الكهرباء لهذه المنازل حوالي (٨,٧) مليون دينار.
والجدول رقم (١٣) يبين عدد المنازل التي تم كهربتها وعدد المستفيدين والكلفة الإجمالية حسب مناطق الامتياز لشركات توزيع الكهرباء عام ٢٠٠٩.

جدول رقم (١٣)

عدد المنازل التي تم كهربتها عام ٢٠٠٩ موزعة حسب مناطق الامتياز لشركات توزيع الكهرباء

الشركة	عدد المنازل	عدد المستفيدين (نسمه)	الكلفة الإجمالية (مليون دينار)
شركة كهرباء إربد	١٥٤٣	٨٦٤١	٢,٦
شركة الكهرباء الأردنية	١٤٧٤	٨٢٥٤	٢,٩
شركة توزيع الكهرباء	١١٥٩	٦٤٩٠	٣,٢
المجموع	٤١٧٦	٢٣٣٨٦	٨,٧



انجازات قطاع الطاقة والثروة المعدنية في ضوء الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة

لقد درست الإستراتيجية كافة البدائل والخيارات الاقتصادية المتاحة لمواجهة الطلب على الطاقة بكافة أشكالها. واقترحت آليات عمل محددة لضمان تحقيق أمن التزود بالطاقة بما في ذلك مشاريع البنى التحتية اللازمة. وقد قدّرت الكلفة الاستثمارية لمشاريع البنى التحتية المدرجة في الإستراتيجية ما مقداره ١٤-١٨ بليون دولار أمريكي للفترة (٢٠٠٧-٢٠٢٠).

إن تنفيذ مشاريع البنى التحتية المدرجة في الإستراتيجية سيؤدي إلى زيادة مساهمة المصادر المحلية في خليط الطاقة الكلي من ٤ ٪ في عام ٢٠٠٩ إلى حوالي ٣٩ ٪ في عام ٢٠٢٠. وستكون نسب مكونات خليط الطاقة الكلي في عام ٢٠٢٠ كما يلي:-

- المشتقات النفطية ٣٩ ٪
- الغاز الطبيعي ٢٩ ٪
- الطاقة المتجددة ١٠ ٪
- الصخر الزيتي ١٤ ٪
- الطاقة النووية ٦ ٪
- الكهرباء المستوردة ١ ٪

ومن ابرز الانجازات التي قامت بها وزارة الطاقة في هذا المجال في عام ٢٠٠٩ ما يلي:

في مجال النفط الخام والمشتقات النفطية

- الاستمرار بتأمين حاجة المملكة من النفط الخام من خلال الاستيراد من المملكة العربية السعودية عبر ميناء العقبة.
- تم توقيع اتفاقية خدمات استيراد وتخزين وتامين وتوزيع المشتقات النفطية بين الحكومة وشركة مصفاة البترول الأردنية بتاريخ٢٠٠٨/٢/٢٥ وتم تمديد الاتفاقية حتى نهاية عام ٢٠١٠، وبموجب هذه الاتفاقية تم تكليف شركة مصفاة البترول الأردنية بتامين حاجة المملكة من المشتقات النفطية لحين ترخيص الشركات الجديدة ومباشرة أعمالها في السوق المحلي.
- قامت الوزارة بمتابعة مذكرة التفاهم الموقعة بين الحكومة الأردنية والحكومة العراقية والمتعلقة بنقل النفط الخام العراقي من مواقع التحميل في (بيجي / كركوك) إلى موقع شركة مصفاة البترول الأردنية في الزرقاء ،حيث تم في عام ٢٠٠٩ طرح عطاء لنقل كمية مليون طن من النفط الخام ،وبلغت الكميات المنقولة مع نهاية العام حوالي نصف مليون طن أو ما يقارب (٣,٦) مليون برميل من النفط الخام.
- تم إصدار تعليمات جديدة لترخيص محطات المحروقات وصهاريج توزيع المحروقات وذلك لتمكين الوزارة من متابعة أعمال وإقامة محطات المحروقات بدلاً من شركة مصفاة البترول.
- الاستمرار في تنظيم ومراقبة نشاطات قطاع تزويد المشتقات النفطية حيث تم منح (٢٩) موافقة لإنشاء محطات محروقات و (٤٩) موافقة لإنشاء وكالات توزيع الغاز المسال، و (٧) موافقات لإنشاء مستودعات لتخزين اسطوانات الغاز المسال، و(٥٢) موافقة لمنشآت توزيع الغاز المسال بالأنابيب.

- المشاركة في إعداد وإصدار تعليمات لترخيص نشاطات الديزل الحيوي مع الجهات المعنية ويتم العمل حالياً على استكمال الإجراءات اللازمة لبدء منح التراخيص بهذا الخصوص.
- الاستمرار في إدارة الناقلة جرش المملوكة للحكومة والتي توفر السعات التخزينية الضرورية لتامين المملكة بمخزون استراتيجي من النفط الخام ومناولته على مدار العام عبر ميناء العقبة.
- تم بتاريخ ٢٠٠٩/٧/١١ توقيع اتفاقية بين وزارة الطاقة وشركة تطوير العقبة وشركة بترول العقبة لتطوير وتشغيل الميناء النفطي وكذلك توفير سعات تخزينية كافية لمادة النفط الخام بدلاً من الناقلة جرش.

وبخصوص ما أقرته الإستراتيجية بتوصيتها الإبقاء على مصفاة البترول والسير في مشروع التوسعة وتحديث المصفاة على اعتبار أنه الخيار الأفضل للاقتصاد الوطني حيث يتضمن المشروع زيادة الطاقة التكريرية لتصل إلى ١٧ ألف طن بدلاً من ١٤ ألف طن حالياً وإضافة وحدات تحويلية ووحدات لتحسين نوعية المشتقات النفطية وتقدر كلفة المشروع بحوالي ١,٣ مليار دولار، تسعى مصفاة البترول لتنفيذ المشروع من خلال استقطاب شريك إستراتيجي. وعلى ضوء ذلك سيتم استئناف العمل ببرنامج إعادة هيكلة القطاع النفطي بفصل نشاطات التكرير والتخزين والنقل والتوزيع وتأسيس وترخيص شركات لتوزيع المشتقات النفطية في السوق المحلي وشركة لوجستية تعنى بتوفير السعات التخزينية والمخزون الاستراتيجي.وبهذا الخصوص فقد:

- تم مراجعة وثائق العطاء المتعلقة بتأسيس وتسويق الشركات التسويقية والشركة اللوجستية وإرسالها إلى الشركات التي قامت بدفع قيمة الوثائق ووقعت اتفاقية سرية المعلومات.
- تم بتاريخ ٢٠٠٩/٦/١٦ عقد مؤتمر للمستثمرين وبحضور (١٢) شركة تم خلاله الإجابة على استفساراتهم بالإضافة إلى تقديم عرض من قبل شركة تشارلز ريفر حول العطاء والإجراءات التي ستتم لاحقاً.
- كما تم العمل على استكمال وثائق غرفة المعلومات وفتحها أمام المستثمرين للاستفادة منها.
- تم بتاريخ ٢٠٠٩/٩/١ تعليق العمل بعطاء تأسيس وترخيص الشركات التسويقية والشركة اللوجستيه وذلك بصدور قرار مجلس الوزراء بمنح شركة مصفاة البترول الأردنية امتيازاً حصرياً لمدة (١٥) عاماً لتزويد السوق المحلي بالمشتقات النفطية.

في مجال استغلال مصادر الطاقة المحلية من النفط والغاز

استطاعت وزارة الطاقة والثروة المعدنية و سلطة المصادر الطبيعية اجتذاب العديد من الشركات العالمية للتنقيب عن النفط في الأردن حيث تم تقسيم المملكة إلى ثمانية مناطق استكشافية طبقاً للخصائص الجيولوجية لكل منطقة ولإمكانياتها البترولية وحجم المعلومات الفنية المتوفرة فيها. وقد تم منح حقوق امتياز للبحث والتنقيب والإنتاج لشركات بترول في ست مناطق استكشافية وكانت الانجازات في عام ٢٠٠٩ على النحو التالي:

- **منطقة الريشة** معطاة إلى شركة البترول الوطنية بموجب اتفاقية امتياز لمدة (٥٠) عاماً اعتباراً من عام ١٩٩٦ ولغاية عام ٢٠٤٦، حيث بلغ الإنتاج الإجمالي لحقل الريشة في عام ٢٠٠٩ حوالي (٢٢١) مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي. وقد قامت الشركة بتاريخ ٢٠٠٩/١٠/٢٥ بتوقيع اتفاقية شراكة مع شركة البترول البريطانية(BP)،وبموجب هذه الاتفاقية ستقوم الشركة البريطانية بالمشاركة بمرحلتين تتضمن المرحلة الأولى أعمال الاستكشاف والتقييم والمرحلة الثانية التطوير والإنتاج.

- **منطقة شرق الصفاوي** معطاة لشركة بتريل الأيرلندية، بموجب اتفاقية مشاركة في الإنتاج، وصدر القانون في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١ بموجب قانون خاص رقم (٢٠٠٧/٣٦) ووقعت الاتفاقية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١٩ (تاريخ النفاذ) على هامش فعاليات المنتدى الاقتصادي العالمي المنعقد في البحر الميت. وقد قدمت الشركة تقريراً فنياً تضمن الدراسات البتروفيزيائية والجيوكيميائية،إضافة إلى إعادة وتفسير حوالي ٢٤٠٠ كم طولي من الخطوط الزلزالية.والشركة بصدد البحث عن شريك استراتيجي نظراً للصعوبات المالية التي تواجهها نتيجة للازمة المالية العالمية.

- **منطقة غرب الصفاوي** معطاة لشركة جلوبال بتروليوم الهندية، بموجب اتفاقية مشاركة في الإنتاج، وصدر القانون في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١ بموجب قانون خاص رقم (٢٠٠٧/٣٨) ووقعت الاتفاقية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١٩ (تاريخ النفاذ) على هامش فعاليات المنتدى الاقتصادي العالمي المنعقد في البحر الميت،وقد قدمت الشركة تقريراً فنياً تضمن كلاً من الدراسات البتروفيزيائية والجيوكيميائية وتم إعادة معالجة وتفسير حوالي ١٨٠٠ كم طولي من خطوط المسح الزلزالي ثنائي الأبعاد.كما قامت الشركة بانجاز مسوحات زلزالية ثنائية الأبعاد بطول ٤٩٢ كم من خطوط المسح الزلزالي.

- **منطقة الأزرق** معطاة لشركة سونوران الأمريكية، بموجب اتفاقية مشاركة في الإنتاج وصدر القانون في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١ بموجب قانون خاص رقم (٢٠٠٧/٣٧) ووقعت الاتفاقية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١٩ (تاريخ النفاذ) على هامش فعاليات المنتدى الاقتصادي العالمي المنعقد في البحر الميت ،وقد تم الانتهاء من أعمال المسوحات الزلزالية ثلاثية الأبعاد في منطقة الأزرق وبواقع ٣٠٠ كم مربع.هذا وقد بلغ إنتاج حقل حمزة في عام ٢٠٠٩ حوالي (٩٣٩٧) برميل.

- **منطقة السرحان** معطاة لشركة يونيفرسال للطاقة المحدودة الهندية، بموجب اتفاقية مشاركة في الإنتاج وصدر القانون في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١ بموجب قانون خاص رقم (٢٠٠٧/٣٩) ووقعت الاتفاقية بتاريخ ٢٠٠٧/٥/١٩ (تاريخ النفاذ) على هامش فعاليات المنتدى الاقتصادي العالمي المنعقد في البحر الميت ،وقد قامت الشركة بإعادة ومعالجة وتفسير ٢٩٧٧ كم طولي من خطوط المسح الزلزالي ثنائي الأبعاد،كما قامت الشركة بأعمال المسح الطبوغرافي للمنطقة عن طريق شركة PANGEA الروسية.

- **شركة بروستي وشركة ترانس جلوبال** – تعمل الشركتان في منطقة الامتياز الممنوحة عام ١٩٩٧ (البحر الميت ووادي عربه) بموجب قانون خاص رقم (٩٧/٣) ،تم الدخول في المرحلة الاستكشافية الثالثة والأخيرة في ٢٠٠٥/٨/١٧ وتمديد الفترة الثالثة لغاية ٢٠٠٨/١٢/٣١، حيث تنازلت شركة ترانس جلوبال الأمريكية بموجب اتفاقية تنازل وقعت في ٢٠٠٦/١٢/٢٣ عن (٨٠٪) من حصتها لشركة بروستي وأصبحت الشركة الجديدة هي المشغل الجديد في الاتفاقية. قدمت شركة بروستي جميع المعلومات الجيولوجية والتفسيرات وتقييم الآبار لسلطة المصادر الطبيعية،وقامت بالتنازل عن حقوقها التعاقدية لشركة ترانس جلوبال الأمريكية التي ما زالت بصدد تقديم كفالة حسن التنفيذ لسلطة المصادر الطبيعية للدخول في مرحلة التمديد الاختيارية الثانية للمرحلة الاستكشافية الثالثة ومدتها سنتان.

- **أما بخصوص منطقة المرتفعات الشمالية ومنطقة الجفر**، فقد قامت سلطة المصادر بمخاطبة بعض الشركات العالمية المتخصصة في الدراسات الاستكشافية لغايات الاطلاع على المعلومات الفنية المتوفرة سواء كانت خطوط مسح زلزالي أو معلومات المغناطيسية أو الجاذبية والمتعلقة بمنطقتي المرتفعات الشمالية والجفر،وقد تم عقد لقاءات فنية مع شركتين متخصصتين في هذا المجال وهما Services Furgo Gravity of Magnetic

و Geotrace Technology . كما أبدت شركة Ammonite Energy International Inc الكندية رغبتها بتوقيع مذكرة تفاهم بخصوص تقييم المعلومات الفنية المتوفرة في منطقة الجفر ووسط المملكة لمدة خمسة شهور قابلة للتمديد لمدة شهر آخر وباتفاق الطرفين،وما زالت إجراءات إبرام المذكرة قائمة.كما أبدت شركة Ramazan Nafta Gas Corporation رغبتها في التنقيب عن النفط في منطقة جنوب الأردن (جنوب منطقة الجفر) وقد تم تزويد الشركة بكافة المعلومات الفنية المطلوبة،وقد أرسلت الشركة برنامج العمل والإنفاق من اجل إبرام اتفاقية مشاركة في الإنتاج على أن يسبق ذلك تقديم الشركة تقرير متكامل عن نتائج دراستهم للمنطقة المستهدفة لكي تتمكن سلطة المصادر الطبيعية من استكمال إجراءات إبرام الاتفاقية.وما زالت منطقة المرتفعات الشمالية ومنطقة الجفر مناطق مفتوحة أمام الشركات العالمية الراغبة في التنقيب عن النفط فيها.

في مجال استغلال الصخر الزيتي

تضمنت الإستراتيجية الوطنية لقطاع الطاقة إدخال الصخر الزيتي كأحد البدائل لمصادر الطاقة ليساهم بما نسبته ١١٪ في خليط الطاقة الأولية في عام ٢٠١٥ و ١٤٪ في عام ٢٠٢٠. حيث يقدر احتياطي الصخر الزيتي السطحي المثبت بما يزيد عن (٤٢) مليار طن تحتوي على ما يزيد على (٤) مليار طن نفط. ويمكن استغلال الصخر الزيتي لتوليد الكهرباء عن طريق تكنولوجيا الحرق المباشر أو لإنتاج النفط عن طريق تكنولوجيات التقطير.

وتركز الحكومة جهودها لاستغلال الصخر الزيتي على ثلاثة محاور هي:-

١- مشروع التعدين السطحي لاستغلال الصخر الزيتي.

٢- مشروع شركة شل لاستغلال الصخر الزيتي العميق.

٣- مشروع توليد الكهرباء عن طريق الحرق المباشر للصخر الزيتي.

وفيما يلي ملخصاً للنشاطات المنجزة للمحاور أعلاه:

١- مشروع التعدين السطحي للصخر الزيتي:

ارتفع عدد الشركات التي وقعت معها الحكومة ممثلة بسلطة المصادر الطبيعية مذكرات تفاهم إلى (٨) شركات وذلك للقيام بإعداد دراسات جدوى اقتصادية بنكية لاستغلال الصخر الزيتي لإنتاج النفط من خلال تكنولوجيا التقطير السطحي في منطقة اللجون ومنطقة العطارات وبناءً على نتائج هذه الدراسات سيتم اتخاذ القرارات المناسبة للسير في تنفيذ مشاريع تجارية لتقطير الصخر الزيتي السطحي. وهذه الشركات هي:

- **شركة الصخر الزيتي الأردنية** (شركة استونية) حيث أنهت هذه الشركة دراسة الجدوى عن المنطقة المخصصة لها بتاريخ ٢٠٠٨/٤/٢٩ وتم دراسة وتقييم هذه الدراسة من قبل الحكومة بمساعدة مستشار عالمي وتمت الموافقة عليها والدخول في مرحلة التفاوض حول اتفاقية الامتياز للمشروع المقترح في الدراسة، وقد تم استكمال المفاوضات مع نهاية العام ٢٠٠٩ تمهيداً لرفع الاتفاقية لمجلس الوزراء والسير في إقرارها خلال النصف الأول من العام ٢٠١٠.

- **الشركة الأردنية للتعدين والطاقة** (شركة بريطانية) أنهت هذه الشركة دراسة الجدوى الخاصة بها وقدمتها مع بداية شهر تموز ٢٠٠٩. وقد تمت الموافقة عليها، ويتوقع الدخول في المفاوضات مع الشركة حول اتفاقية الامتياز في بداية العام ٢٠١٠.

- **الشركة الدولية لاستثمارات الثروات الطبيعية** (شركة أردنية) قدمت الشركة دراسة الجدوى عن المنطقة المخصصة لها وتم وضع عدد من الملاحظات والطلب من الشركة استكمال بعض النواقص وفقاً لبنود مذكرة التفاهم الموقعة مع الشركة ولا تزال الدراسة قيد التقييم. وتسعى هذه الشركة إلى الائتلاف مع الشركة الإماراتية طاقة وحامد فيوتشر وتوقيع مذكرة تفاهم جديدة للمشروع .

- **الشركة الدولية لاستثمارات خامات الصخر الزيتي** (شركة سعودية) ومن المتوقع أن تنهي الشركة دراسة الجدوى الاقتصادية المتعلقة بأحد مناطق عطارات أم الغدران في شهر تشرين الثاني من عام ٢٠١٠.

كما قامت الحكومة باستقطاب أربع شركات أخرى لإجراء دراسات استكشافية تنقيبية للصخر الزيتي في مناطق وادي المغار وجبل الذروة والنعضية وباير وهي مناطق لم تتم دراستها في السابق، وبناءً على نتائج هذه الدراسات سيتم عمل دراسات جدوى اقتصادية بنكية لاستغلال الصخر الزيتي وإنتاج النفط في تلك المناطق، والشركات هي:

- **شركة بتروبراس البرازيلية**: حيث تآلفت هذه الشركة مع شركة توتال الفرنسية وذلك لإجراء دراسات استكشافية على منطقة وادي المغار لأخذ حقوق الامتياز على جزء منها لاستغلاله في إنتاج النفط وإخلاء الباقي وتزويد الحكومة بكافة المعلومات الناتجة عن الدراسة لاستعمالها في التسويق المستقبلي لهذه المنطقة.

- **شركة يونيفيرسال** (شركة هندية) وتقوم بعمل دراسة استكشافية لمنطقة جبل الذروة لأخذ حقوق الامتياز على جزء منها لاستغلاله في إنتاج النفط وإخلاء الباقي وتزويد الحكومة بكافة المعلومات الناتجة عن الدراسة لاستعمالها في التسويق المستقبلي لهذه المنطقة.

شركة انتراواوس (شركة روسية) أعطيت منطقة باير لدراستها ولأخذ حقوق امتياز على جزء منها وإخلاء الباقي وتزويد الحكومة بكافة المعلومات الناتجة عن الدراسة لاستعمالها في التسويق المستقبلي لهذه المنطقة.

شركة بترول العقبة (شركة أردنية)، تم توقيع مذكرة تفاهم مع هذه الشركة لدراسة الجزء الأكبر من منطقة النعضية لأخذ حقوق امتياز على جزء منها وإخلاء الباقي وتزويد الحكومة بكافة المعلومات الناتجة عن الدراسة لاستعمالها في التسويق لهذه المنطقة.

٢- مشروع شركة شل (Shell) لاستغلال الصخور الزيتية العميقة:

تم استكمال التفاوض حول اتفاقية الامتياز لهذا المشروع الذي يقوم على إنتاج النفط من خلال استغلال الصخور الزيتية العميقة المتوضعة في باطن الأرض بدون عمليات تعدينية سطحية وذلك من خلال تقنية تكنولوجية جديدة تملكها شركة شل العالمية وتسمى بالحقن الحراري (In Situ Conversion Process- ICP). حيث وضعت الشركة خطة وبرنامج عمل طويل الأمد تمهيداً للوصول إلى الإنتاج التجاري للمشروع. وقد تمت الموافقة على اتفاقية الامتياز من قبل مجلس الوزراء وإقرارها من قبل البرلمان وإصدارها كقانون خاص في الجريدة الرسمية بتاريخ ٢٠٠٩/٨/١٦. وقد باشرت الشركة العمل منذ دخول الاتفاقية لحيز التنفيذ ووفقاً لبرنامج عمل المشروع المضمن في هذه الاتفاقية.

٣- مشروع توليد الكهرباء بالحرق المباشر للصخر الزيتي:

تواصل الشركة الأستونية (شركة الكهرباء الأستونية الحكومية) العمل على إعداد العرض الفني والمالي المطلوب للمشروع وفقاً لبنود اتفاقية المبادئ التي تم توقيعها مع هذه الشركة بتاريخ ٢٠٠٨/٨/١٢ حيث يقوم المشروع على بناء محطة توليد طاقة كهربائية تعمل بتكنولوجيا الحرق المباشر للصخر الزيتي باستطاعة (٦٠٠-٩٠٠) م.و لتكون عاملة بشكل تجاري مع العام ٢٠١٥، ومن المخطط له أن تقوم الشركة بتقديم العرض المطلوب للحكومة مع نهاية العام ٢٠١١.

في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة

تضمنت الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة العمل على زيادة مساهمة الطاقة الجديدة والمتجددة بما نسبته (٧٪) من خليط الطاقة في عام ٢٠١٥ و(١٠٪) في عام ٢٠٢٠. ولتحقيق ذلك سيتم التركيز على تنفيذ المشاريع الكبيرة التالية حتى العام ٢٠٢٠:

١. استغلال طاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية باستطاعة ١٠٠٠ م.و

٢. استغلال الطاقة الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية باستطاعة ٣٠٠-٦٠٠ م.و

٣. استغلال مصادر الطاقة الحيوية لتوليد الطاقة الكهربائية باستطاعة ٢٠-٣٠ م.و

ويتمتع الأردن بمستوى جيد من مصادر الطاقة المتجددة يمكن تلخيصه من حيث الكميات أو المعدلات والاستغلال الحالي على النحو التالي:

الطاقة الشمسية :

- المعدلات : ٥-٧ كيلواط ساعة/متر مربع (تعتبر من أعلى المعدلات عالمياً)

- حجم الاستغلال الحالي: تسخين المياه (السخانات الشمسية بنسبة انتشار حوالي ١٥٪ وتوفير حوالي (١٠٠) ألف طن مكافئ نفط سنوياً) ، الإنارة وضخ المياه في المناطق النائية من خلال أنظمة الخلايا الشمسية (PV) بحدود ١٠٠٠ كيلو واط مركب .

طاقة الرياح:

- المعدلات : معدل سرعة الرياح حوالي ٧م/ث (٣٠٠ واط/متر مربع كمعدل سنوي) في بعض المواقع (حوفا ،الكمشة، الفجيج، الحرير،العقبة)

- حجم الاستغلال : مشاريع تجريبية لتوليد الكهرباء (١,٥ م.و في الشمال) ، ضخ المياه، ومشروعي الكمشة (٤٠) ميجاواط والفجيج (٨٠-٩٠) م.و قيد إجراءات العطاء.

الطاقة الحيوية :

- المعدلات: حوالي ٥٠٠٠ – ٧٠٠٠ طن يومياً

- حجم الاستغلال : مشروع تجريبي لتوليد الكهرباء (٣,٥) م.و – شركة الغاز الحيوي الأردنية (مناصفة بين أمانة عمان الكبرى وشركة توليد الكهرباء المركزية) .

الطاقة المائية :

- المعدلات: محدودة جداً، باستثناء حجم المشروع المتوقع من قناة البحرين

حجم الاستغلال : مشاريع تجريبية لتوليد الكهرباء (١٠) م.و ، سد الملك طلال ومحطة العقبة الحرارية.

الطاقة الحرارية الجوفية:

- المعدلات: محدودة جداً،

حجم الاستغلال : الينابيع الحارة في منطقة ماعين والزارة والأزرق وغيرها ، وقد أثبتت دراسة الجدوى الفنية لإمكانية استغلال هذا المصدر لغايات توليد الطاقة الكهربائية التي أجرتها وزارة الطاقة من خلال شركة استشارية يابانية عدم وجدود جدوى لذلك وهناك حاجة لحفر أبار عميقة (إلى حدود ٣٠٠٠ متر) للتعرف بشكل أكبر على درجة الحرارة ومناسبتها لتوليد الكهرباء ، وهذا يحتاج إلى كلفة مالية كبيرة وفقاً لخارطة الطريق بهذا الخصوص.

وفيما يلي استعراض لأهم النشاطات والانجازات في مجال الطاقة المتجددة:

١- طاقة الرياح

- مشروع طاقة الرياح في منطقة الكمشة باستطاعة (٣٠-٤٠) م.و: تم اختيار ائتلاف الشركة اليونانية (TERNA) صاحب الترتيب الأول للمشروع والدخول معها في المفاوضات حول الاتفاقيات المشروع ، وقد برزت مجموعة من القضايا البيئية والفنية والمالية بحاجة للتغلب عليها قبل السير بإجراءات إحالة عطاء المشروع ، ومن المتوقع تشغيل المشروع في حال نجاح المفاوضات مع نهاية العام ٢٠١١.
- مشروع طاقة الرياح في منطقة الفجيج باستطاعة (٨٠-٩٠) م.و: تم طرح العطاء للتأهيل على الشركات العالمية والمحلية المهتمة ، وقد أفرزت نتائج مرحلة التأهيل عن تأهيل (١٦) شركة وسيتم المباشرة بتوزيع وثائق العطاء على الشركات المؤهلة مع بداية العام ٢٠١٠ لتمكين الشركات من تقديم عروضها الفنية والمالية للمشروع ، ومن المتوقع البدء بتشغيل المشروع في الربع الثاني من عام ٢٠١٢.
- برنامج القياسات المعتمد لطاقة الرياح: في ضوء نتائج دراسة إمكانية تجميع مشاريع طاقة الرياح في كل من منطقة الحرير/ الطفيلة ومنطقة معان ومنطقة وادي عربة/العقبة وطرحهما بعطاء واحد حيث بينت الدراسة عدم جاهزية هذه المواقع للتطوير وطرحهما كعطاء تجاري، فقد برزت الحاجة لهذا البرنامج بحيث يصار إلى اختيار معهد دولي متخصص وموثوق في مجال قياسات طاقة الرياح يقوم باعتماد هذا البرنامج الأمر الذي سيخفف من مخاطر الاستثمار ويعزز المصداقية لدى المستثمرين في تطوير مشاريع الرياح في المواقع المشار إليها أعلاه وفي غيرها. وقد تم عرض هذا البرنامج للتمويل على البنك الدولي ضمن المنحة المقدمة لمشروع تطوير سوق طاقة الرياح في الأردن، ومن المتوقع البدء في البرنامج خلال النصف الثاني من العام ٢٠١٠.
- واصلت شركة توليد الكهرباء المركزية إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام المراوح الهوائية في محطتي حوفا والإبراهيمية، وقد بلغت الطاقة الكهربائية المنتجة من هاتين المحطتين خلال عام ٢٠٠٩ حوالي (٢,٧٦) ج.و.س.

كما ويقوم المركز الوطني لبحوث الطاقة بعدة نشاطات تتعلق بطاقة الرياح ومن أبرزها:

- تجهيز المواقع المناسبة لتركيب أبراج قياس خصائص الرياح والبالغة ١٣ برج، بالإضافة إلى استلام الأجهزة والمعدات اللازمة لذلك.
- متابعة تنفيذ مشروع "إنشاء محطة فحص وتجارب طاقة الرياح" في منطقة الفجيج في محافظة معان ويتوقع أن يتم استلام المحطة في النصف الأول من عام ٢٠١٠.
- متابعة تحديث قاعدة بيانات خصائص الرياح في الأردن (بنك المعلومات) وبناء أطلس للرياح للمساعدة في دراسة المواقع الواعدة.

٢- الطاقة الشمسية

واصلت وزارة الطاقة جهودها وبالتعاون مع المركز الوطني لبحوث الطاقة لتعظيم الاستفادة من الطاقة الشمسية في مختلف المجالات، ومن أبرز النشاطات في هذا المجال ما يلي:

- مشروع الطاقة الشمسية الحرارية لتوليد الكهرباء الخاص (CSP) باستطاعة (١٠٠) م.و - تم إعداد المقترح المطلوب لهذا المشروع لتمويله من خلال صندوق التكنولوجيا النظيفة (CTF) المدار من البنك الدولي والمخصص لتقديم الدعم والتمويل الميسر لمثل هذه المشاريع ضمن ما يسمى بـ" الخطة الشمسية المتوسطية " كأحد مبادرات الاتحاد من أجل المتوسط، ومن المتوقع المباشرة بإجراءات طرح العطاء لهذا المشروع على القطاع الخاص خلال النصف الثاني من العام ٢٠١٠ في حال توفر التمويل الميسر المطلوب للمشروع.
- المشروع الياباني للخلايا الشمسية (٣٠٠) كيلواط – منحة بقيمة (٧) ملايين دولار – الجمعية العلمية الملكية وفندق بانوراما البحر الميت، حيث سيقوم المركز الوطني لبحوث الطاقة بالإشراف على تنفيذ وصيانة وتشغيل هذا المشروع والمتوقع مع نهاية العام ٢٠١٠.
- المشروع الإسباني للخلايا الشمسية باستطاعة (١) م.و لتوليد الكهرباء – منحة من خلال مبادلة الدين (Debt/Swap) بقيمة (٥) ملايين دولار، حيث تم اختيار معهد الطاقة الشمسية الحكومي الاسباني كمستشار للمشروع للقيام بمساعدة وزارة الطاقة في اختيار موقع المشروع وإعداد وثائق العطاء وإجراءات طرح العطاء لغاية اختيار الشركة الاسبانية المزودة لمعدات المشروع وبناءه وتشغيله وتسليمه والمتوقع مع بداية العام ٢٠١١.

كما يواصل المركز الوطني لبحوث الطاقة برامجه ونشاطاته في هذا المجال ،حيث قام:

- بدراسة جدوى اقتصادية لمشروع تجريبي لاستخدام الطاقة الشمسية الحرارية من خلال الأنظمة المركزة (CSP) باستطاعة(٥) م.و، من خلال منحة مقدمة من الاتحاد الأوروبي وتنفيذ المشروع في حال ثبوت الجدوى.
- تقديم دراسات جدوى اقتصادية للجهات الطالبة فيما يخص استخدامات الخلايا الشمسية لأغراض ضخ وتحليه المياه والإنارة والاتصالات.
- دراسة وتحليل وتقييم قياسات الإشعاع الشمسي التي تم أخذها في سبعة مواقع في المملكة.

٣- الطاقة الحيوية

تواصل شركة الغاز الحيوي العمل على معالجة النفايات العضوية في مكب نفايات الرصيفة،وقد بلغت كمية النفايات الصلبة والسائلة التي تم معالجتها عام ٢٠٠٩ حوالي (٦٠٠٠) طن، وبلغت كمية الطاقة الكهربائية المولدة حوالي (٧٤١١)م.و.س، كما بلغت كمية الغاز الحيوي التي تم الحد من انبعاثه حوالي (٤,٥) مليون متر مكعب.

في مجال الطاقة الكهربائية

تعمل الوزارة حالياً ضمن برامجها لضمان توفير الطاقة الكهربائية بصورة دائمة ضمن السياسات التالية :-

- تنفيذ مشاريع التوسع في توليد الطاقة الكهربائية على أساس مشاريع توليد خاصة IPP's وبأسلوب (بناء – تملك – تشغيل) BOO.

- تنويع مصادر التوليد.
- إعادة هيكلة قطاع الكهرباء وخصخصة قطاعي التوليد والتوزيع.
- تعظيم استغلال شبكات الربط الكهربائي الإقليمي.
- رفع كفاءة محطات التوليد الحالية، وتخفيض الفاقد من شبكات النقل والتوزيع.

ومن أهم مشاريع توليد الطاقة الكهربائية الهادفة إلى مواجهة الطلب المستقبلي على الطاقة الكهربائية ما يلي:-

١- محطة السمرا لتوليد الكهرباء :

المرحلة الثانية :-

لا تزال أعمال التركيبات لتحويل الوحدتين الغازيتين الثالثة والرابعة /المرحلة الثانية إلى وحدة دورة مركبة مستمرة، ومن المتوقع أن يتم التشغيل التجاري للوحدة البخارية بتاريخ ٢٠١٠/٦/١٢ .

المرحلة الثالثة:-

يهدف هذا المشروع إلى إضافة وحدتين غازيتين باستطاعة ٢٠٠م.و لمواجهة الطلب على الطاقة الكهربائية للفترة ٢٠١٠-٢٠١١ .تم استلام العروض بتاريخ ٢٠٠٩/٣/٢٨ وتم إحالة العطاء على شركة HANHWA الكورية بتاريخ ٢٠٠٩/٩/٢٨ ومن المتوقع التشغيل التجاري للوحدة الغازية الأولى في نهاية شهر تشرين ثاني/٢٠١٠ والوحدة الغازية الثانية في نهاية شهر كانون أول/٢٠١١

٢- مشروع التوليد الخاص الأول/شرق عمان المناخر

- تم بتاريخ ٢٠٠٩/١٠/٢٦ افتتاح المشروع رسمياً برعاية جلالة الملك عبد الله الثاني بن الحسين حيث تم تشغيل المرحلة الثانية للمشروع كدورة مركبة بتاريخ ٢٠٠٩/٨/٢٦ باستطاعة إجمالية ٣٧٠ م.و. علما بأنه قد تم التشغيل التجاري للمشروع كدورة بسيطة بتاريخ ٢٠٠٨/٧/٢٥ .

٣- مشروع التوليد الخاص الثاني للكهرباء/القطرانة

يهدف المشروع إلى المساهمة في تغطية الأحمال الكهربائية خلال عامي ٢٠١١/٢٠١٠ وباستطاعة تبلغ ٣٧٣ م.و وباستخدام تكنولوجيا الدورة المركبة التي تحرق الغاز الطبيعي كوقود أساسي والسولار كوقود ثانوي وفق المعايير البيئية المطبقة في الأردن وبكلفة إجمالية تصل إلى حوالي ٤٦٠ مليون دولار ، ويقع هذا المشروع في منطقة القطرانه التي تقع على بعد ٨٠ كم جنوب العاصمة عمان حيث تم اختيار الموقع بناءً على دراسة فنية من قبل الجهات المعنية وتقوم شركة القطرانة للطاقة الكهربائية التي قام بتأسيسها ائتلاف شركتي KEPCO الكورية وشركة XENEL السعودية بتنفيذ هذا المشروع .

وقد تم توقيع الاتفاقيات الخاصة بالمشروع بتاريخ ٢٠٠٩/٩/٢٩ بين الأطراف المحلية المعنية و شركة المشروع وتم الوصول بالمشروع إلى القفل المالي بتاريخ ٢٠٠٩/١١/٢٤ وسيتم تشغيل المشروع كدورة بسيطة بتاريخ ٢٠١٠/١١/٣٠ وكدورة مركبة بتاريخ ٢٠١١/٨/٢٥.

تعظيم الاستفادة من مشروع الربط الكهربائي الإقليمي

- تم تجديد عقد تبادل الطاقة الكهربائية بين الجانبين الأردني والسوري لعام ٢٠٠٩ في شهر كانون أول/٢٠٠٨ كما وتم تجديد عقد تبادل الطاقة الكهربائية مع الجانب المصري لعام ٢٠٠٩ في شهر كانون ثاني/٢٠٠٩ .
- تم استجرار (٣٦٢,٨) ج.و.س من الشبكة المصرية لسد احتياطات الشبكة الأردنية من الطاقة الكهربائية خلال عام ٢٠٠٩، كما تم استجرار (٢٠) ج.و.س من الشبكة السورية خلال عام ٢٠٠٩، هذا وقد تم تمرير (١٣٩,٥) ج.و.س

من الشبكة المصرية إلى الشبكة السورية و(٥,٩) ج.و.س من الشبكة السورية إلى الشبكة المصرية من خلال الشبكة الأردنية خلال عام ٢٠٠٩ مما حقق فائدة مادية للجانب الأردني من خلال الرسوم المتحققة على عبور الطاقة.

في مجال الغاز الطبيعي

تسعى وزارة الطاقة والثروة المعدنية وضمن الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة إلى:

- تزويد محطات توليد الكهرباء الجديدة بالغاز الطبيعي.
- السير في خطط تحويل الصناعات إلى استخدام الغاز الطبيعي بدلاً من زيت الوقود والديزل.
- إقامة شبكات توزيع الغاز الطبيعي في عدد من مدن المملكة بهدف تزويد القطاع المنزلي والقطاع التجاري بالغاز الطبيعي واستخدامه بدلاً من المشتقات النفطية.
- البحث عن مصادر بديلة للتزود بالغاز الطبيعي.

ومن الانجازات التي تحققت في هذا المجال في عام ٢٠٠٩ ما يلي:

- أنهت شركة فجر الأردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي الشركة المالكة والمشغلة لمشروع أنبوب الغاز الطبيعي من العقبة إلى شمال المملكة (المرحلة الثانية من خط الغاز العربي) في بداية شهر شباط ٢٠٠٦ وقبل الموعد التعاقدي بثلاثة عشرة شهراً وبطول (٣٩٣) كم وقطر (٣٦) بوصة، وبكلفة مقدراها (٣٠٠) مليون دولار أمريكي، وبنظام بناء وتملك وتشغيل ونقل الملكية (BOOT).
- قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية (المرخِّص) بموجب اتفاقية الترخيص الموقعة مع شركة فجر الأردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي بتاريخ ٢٠٠٤/١/٢٥ بإصدار شهادة اكتمال أعمال مشروع أنبوب الغاز الطبيعي من العقبة إلى شمال المملكة لشركة فجر الأردنية المصرية في شهر نيسان ٢٠٠٧، وقامت شركة تراكتبل الهندسية المستشار الفني المشترك لوزارة الطاقة والثروة المعدنية وبنك الإسكان للتجارة والتمويل بإصدار التقرير النهائي للمشروع في شهر تشرين ثاني ٢٠٠٩ بعد الانتهاء من باقي الأعمال المعلقة للمشروع.
- تم استكمال المرحلة الثانية لخط الغاز العربي من رحاب ولغاية الحدود الأردنية السورية بطول (٣٠) كم وقطر (٣٦) بوصة للربط مع المرحلة الثالثة لخط الغاز العربي داخل الأراضي السورية وذلك لتصدير الغاز المصري لسوريا عبر الأردن، حيث تم الانتهاء من تنفيذ هذا الجزء في شهر آذار من عام ٢٠٠٨، كما قدم المستشار الفني شركة تراكتبل التقرير النهائي لهذا الجزء، وبناءً عليه قامت وزارة الطاقة بإصدار شهادة اكتمال الأعمال لهذا الجزء في شهر كانون أول ٢٠٠٩.
- قام الجانب السوري بتنفيذ الجزء الجنوبي من المرحلة الثالثة لخط الغاز العربي داخل الأراضي السورية والممتدة من الحدود الأردنية السورية إلى مدينة حمص بطول (٣١٠) كم وقطر (٣٦) بوصة، حيث تم تشغيل هذه المرحلة والبدء باستيراد الغاز الطبيعي من مصر إلى سوريا عبر الأردن في شهر تموز من عام ٢٠٠٨، وتم البدء بتصدير الغاز الطبيعي المصري إلى لبنان عبر الأردن في شهر تشرين ثاني ٢٠٠٩.
- تم توليد حوالي (٨٠٪) من الطاقة الكهربائية في المملكة في عام ٢٠٠٩ عن طريق استخدام الغاز الطبيعي المصري، وتبلغ الاستطاعة الإجمالية لمحطات توليد الكهرباء العاملة على الغاز الطبيعي في المملكة حوالي (١٨٨٠) م.و.

تم توقيع اتفاقية بين شركة الكهرباء الوطنية وشركة فجر الأردنية المصرية في شهر تشرين أول ٢٠٠٩ لتنفيذ وإنشاء نقطتي تزويد الغاز الطبيعي لكل من محطة توليد كهرباء السمرا/ المرحلة الثالثة ومشروع توليد الكهرباء الخاص

الثاني (القطرانة)، ومن المتوقع الانتهاء من تنفيذ نقطة تزويد مشروع توليد الكهرباء الخاص الثاني(القطرانة) في نهاية شهر تموز ٢٠١٠، ونقطة تزويد محطة توليد كهرباء السمرا(المرحلة الثالثة) في نهاية شهر آب ٢٠١٠.

- قامت شركة فجر الأردنية المصرية لنقل وتوريد الغاز الطبيعي بتقديم العرض المحدث لمشروع توزيع الغاز الطبيعي في عمان والزرقاء، حيث تم استلام العرض المحدث للمشروع بتاريخ ٢٠٠٩/٢/١٥، بعد أن تم التوصل إلى تفاهم مع الجانب المصري بخصوص تأمين كميات مناسبة من الغاز الطبيعي لتنفيذ مشاريع التوزيع، وقد تم دراسة هذا العرض من قبل وزارة الطاقة والثروة المعدنية وبمساعدة بيت خبره عالمي الشركة الاستشارية CRA، حيث تم الانتهاء من إعداد تقييم شامل للعرض، ويتم حالياً المتابعة مع شركة فجر بخصوص شروط تمويل المشروع لاستكمال باقي الإجراءات المطلوبة تمهيداً للوصول لمرحلة توقيع الاتفاقيات للبدء بتنفيذ المشروع.

في مجال تحسين كفاءة استهلاك الطاقة

وفقاً لإستراتيجية قطاع الطاقة والتي هدفت إلى تخفيض استهلاك الطاقة بنسبة ٢٠٪ في كافة القطاعات (المنزلي،الصناعي،التجاري،الحكومي،النقل وضخ المياه) مع العام ٢٠٢٠، قامت وزارة الطاقة والثروة المعدنية والمركز الوطني لبحوث الطاقة بانجاز العديد من البرامج والنشاطات والتي من أبرزها:

- **تطوير مكتب خدمة الجمهور للطاقة والكهرباء**

استكمالاً لما تم انجازه في العام ٢٠٠٨ فقد استمر المكتب بتقديم التوعية والاستشارات المجانية للمواطنين حول إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة، والتعرف على الأجهزة والمعدات الموفرة للطاقة المستخدمة في هذا المجال والمتوفرة في السوق المحلي، بالإضافة إلى عمل المحاضرات والزيارات الميدانية إلى المؤسسات والمصانع من أجل نشر التوعية بهذا الخصوص وعقد الورش التدريبية والمشاركة في المؤتمرات العلمية والمكتب يشتمل على صالة يتم فيها عرض للأجهزة الموفرة للطاقة.

- **إعفاء أجهزة ومعدات ترشيد استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة من الرسوم والضرائب**

تنفيذا لقرار مجلس الوزراء الخاص بإعفاء أجهزة ترشيد استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة من الرسوم الجمركية وضريبة المبيعات من اجل تشجيع المواطنين على التوجه لشراء أجهزة ومعدات ترشيد استهلاك الطاقة والطاقة المتجددة، فقد تم تشكيل لجنة فنية من الجهات المعنية ومن ضمنها وزارة الطاقة لبحث جميع القضايا المعلقة والتي تواجه تنفيذ وتطبيق جميع بنود القرار.كما تم اعتماد آلية لإعفاء الأجهزة والمعدات الخاصة بترشيد الطاقة والطاقة المتجددة.

- **صندوق كفاءة الطاقة**

تضمن مشروع قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة تأسيس صندوق يسمى (صندوق الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة) يهدف إلى توفير الدعم لدراسات تحسين كفاءة استهلاك الطاقة في القطاعات المختلفة وحملات التوعية وبرامج التدريب في هذا المجال، إضافة إلى ضمان القروض لمشاريع ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة، بحيث يتم تمويل هذا الصندوق من الخزينة والمنح والمساعدات الأجنبية المقدمة من المؤسسات الدولية المانحة.

التعاون مع الوكالة الفرنسية للإنماء والخطة الوطنية لتحسين كفاءة استهلاك الطاقة في الأردن

من اجل العمل على تطوير سوق ترشيد الطاقة في القطاعين الصناعي والتجاري في الأردن ومساعدة المؤسسات الأردنية الصناعية والتجارية من الحصول على التمويل اللازم لمشاريع الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة فقد تم توقيع اتفاقية تمويل مشروع "تحسين إدارة الطاقة في القطاع الصناعي والتجاري في الأردن" بقيمة (١,٥٦) مليون يورو،

كما قامت الوكالة الفرنسية بتمويل مشروع ترشيد استهلاك الطاقة في إنارة الشوارع والمنازل وهو مشروع ريادي يهدف إلى تخفيض استهلاك الطاقة والحمل الكهربائي وسيقوم المركز الوطني وبالتعاون مع شركة الكهرباء الأردنية وأمانة عمان الكبرى بتنفيذه.

- **مشروع دعم استخدام الطاقة الشمسية لتسخين المياه**

يهدف هذا المشروع الوطني إلى الترويج لاستخدام السخانات الشمسية وزيادة انتشارها في القطاعات المنزلية لتبلغ ٣٠٪ مع العام ٢٠٢٠ وذلك حسب الإستراتيجية الشاملة لقطاع الطاقة. تم إعداد مقترح هذا المشروع بالتعاون ما بين وزارة التخطيط والتعاون الدولي ووزارة الطاقة والثروة المعدنية والمركز الوطني لبحوث الطاقة ومن المتوقع ان يبدأ تنفيذ هذا المشروع خلال العام ٢٠١٠ حال تأسيس الصندوق.

- **برامج التوعية والتدريب في مجال الطاقة المتجددة وترشيد استهلاك الطاقة**

استمرت الوزارة والمركز الوطني لبحوث الطاقة بعمل العديد من برامج التوعية والتدريب وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية المتخصصة والندوات الإرشادية للمختصين بالإضافة إلى عموم المواطنين. وتم إعداد نصائح إرشادية من خلال التلفزيون الأردني والإذاعة الأردنية بالإضافة إلى منشورات توزع مجاناً حول سبل ترشيد الطاقة. كما وتابعت الوزارة ومن خلال المركز الوطني لبحوث الطاقة إصدار دليل أجهزة ومعدات ترشيد الطاقة ، والمشاركة في المهرجانات الشعبية والمؤتمرات المتخصصة وذلك بعرض أجهزة ومعدات ترشيد استهلاك الطاقة بالإضافة إلى التواصل مع المواطنين من خلال الخط المباشر لمكتب خدمة الجمهور للطاقة والكهرباء.

- **الدراسات الفنية**

قام المركز الوطني لبحوث الطاقة خلال عام ٢٠٠٩ بتنفيذ دراسات تفصيلية لترشيد استهلاك الطاقة في القطاعات الصناعية والتجارية والحكومية، وقد ركزت الدراسات على المرافق والخدمات مثل الأنظمة الكهربائية وأنظمة ضخ المياه وغيرها، وأنظمة التبريد، والمراجل، والهواء المضغوط، ونظم البخار، والإنارة، كما وتناولت الدراسات موضوع إدارة ومراقبة الطاقة الأمر الذي يشكل الخطوة الأولى في مجال المتابعة المستمرة والمراقبة الدائمة لمختلف الأوجه التي تستهلك فيها الطاقة لتقييم أدائها بالشكل السليم. كما يعمل المركز على تنفيذ مشروع نظام التكييف باستخدام الطاقة الشمسية ضمن مشروع "React" والذي يهدف الى نقل تلك التقنية ودراسة جدواها في تزويد المباني بالتدفئة والتبريد. ويدعم هذا المشروع الاتحاد الاوروبي.

- **كودات البناء**

شاركت الوزارة ومن خلال كوادرها وبفاعلية في لجان إعداد الكودات المتعلقة بالطاقة ومنها كود الطاقة الشمسية وكود المباني الموفرة للطاقة وكود المباني الخضراء.

- **في مجال التشريعات**

لتوفير الأطر القانونية والتطبيقية والتشريعية القادرة على رفع كفاءة قطاع الطاقة وإعطاء المرونة والقدرة على التعامل مع التوجهات الجديدة الهادفة إلى جذب الاستثمارات من قبل القطاع الخاص، فقد تم إعداد مشروع قانون للمعادن والبترول ومشروع قانون الطاقة المتجددة ومشروع قانون هيئة المساحة الجيولوجية.كما تم استكمال دراسة توحيد هيئات قطاع الطاقة المتمثلة بهيئة تنظيم قطاع الكهرباء وهيئة البترول والمعادن وذلك بتأسيس هيئة واحدة لقطاع الطاقة ضمن مشروع قانون موحد لقطاع الطاقة.

وللمساعدة في تحقيق الهدف الوارد في إستراتيجية قطاع الطاقة والمتمثل بالوصول إلى نسبة ١٠٪ لمساهمة الطاقة المتجددة في خليط الطاقة الكلي مع العام ٢٠٢٠، ولتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة، فقد ارتأت الحكومة القيام بإصدار تشريع منفصل للطاقة المتجددة ، حيث تم إعداد مشروع قانون الطاقة المتجددة وترشيد الطاقة تمهيداً لإقراره وإصداره كقانون مؤقت مع بداية العام ٢٠١٠.

في مجال استغلال الطاقة النووية للأغراض السلمية

لقد جاء اهتمام الأردن بخيار الطاقة النووية كأحد بدائل توليد الطاقة الكهربائية انطلاقاً من سعيه لمواجهة التحديات الصعبة الممثلة بندرة مصادر الطاقة المحلية وازدياد الطلب عليها خاصة في ضوء الارتفاع المتزايد في أسعارها،والكلفة المرتفعة لاستيرادها،إضافة لشح مصادر المياه وخاصة مياه الشرب.لذا فقد تم إنشاء هيئة الطاقة الذرية الأردنية بهدف نقل الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتكنولوجيا الإشعاع إلى الأردن وتطوير استخدامها وإدارتها وإقامة المشاريع الاستثمارية خدمة للاقتصاد الوطني في مجالات توليد الطاقة الكهربائية وتحلية المياه وكذلك المجالات الزراعية والطبية والصناعية.

وتشمل أهم انجازات هيئة الطاقة الذرية الأردنية في عام ٢٠٠٩ ما يلي :

أولا– البرنامج النووي الأردني

تم وضع البرنامج النووي الأردني لتحقيق الأهداف المحددة التالية:

- استغلال واستثمار الخامات النووية الطبيعية في الأردن وخاصة اليورانيوم.
- إنشاء محطات الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه.
- بناء وتطوير القدرات والكوادر البشرية الأردنية اللازمة لتنفيذ محاور البرنامج النووي الأردني.
- تعزيز البنية التحتية للعلوم النووية وتطبيقاتها.
- تعزيز وتقوية التعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومع الدول الصديقة ذات الخبرة في مجال الطاقة النووية.

ثانياً-استغلال اليورانيوم

أكدت الدراسات والتحليلات العلمية والمخبرية التي تمت خلال الفترة الماضية تواجد اليورانيوم الطبيعي في منطقة وسط الأردن بكميات كبيرة تصل إلى حوالي (٦٥) ألف طن على شكل ترسبات سطحية إضافة إلى حوالي (١٠٠) ألف طن موجودة في الفوسفات الأردني،وفي هذا الإطار فقد تم تأسيس الشركة الأردنية لمصادر الطاقة كشركة مملوكة بالكامل لهيئة الطاقة الذرية الأردنية وبرأسمال قدره مئة مليون دينار أردني،وهي مسؤولة عن أعمال التنقيب واستكشاف اليورانيوم والمواد النووية الطبيعية الأخرى في الأردن.كما قامت الهيئة بتاريخ ٢٠٠٨/٩/٣٠ بتوقيع اتفاقية استكشاف اليورانيوم في منطقة الوسط مع شركة AREVA الفرنسية،وكذلك قامت بتوقيع مذكرة تفاهم بتاريخ ٢٠٠٩/٢/٢٣ مع شركة Rio Tinto الانجليزية–الاسترالية لاستكشاف اليورانيوم في مناطق جنوب وشرق الأردن.

ثالثاً-المفاعلات النووية

قامت هيئة الطاقة الذرية الأردنية بمتابعة الإجراءات التحضيرية لمشروع محطة الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وتحلية المياه،إذ من المتوقع توليد (٢٠٠٠) م.و من الكهرباء باستخدام المفاعلات النووية والتي من المتوقع أن تكون من نوع مفاعلات الماء الخفيف المضغوط(PLWR) بغضون عام ٢٠٢٠ وذلك من خلال تشغيل مفاعلين نوويين بقدرة (١٠٠٠) م.و لكل منهما.

وفي جانب آخر تم إنشاء هيئة لتنظيم العمل الإشعاعي والنووي في عام ٢٠٠٧ كوريث شرعي لهيئة الطاقة النووية الأردنية التي أنشأت في عام ٢٠٠١ ، وتتمتع الهيئة بشخصية اعتبارية ذات استقلال مالي وإداري وتتبع بشكل مباشر لرئيس الوزراء وتهدف الهيئة إلى حماية صحة الإنسان و ممتلكاته والبيئة المحيطة به من الأخطار الإشعاعية والنووية من خلال تنظيم ومراقبة استخدامات الطاقة النووية و الأشعة المؤينة والتأكد من توافر شروط ومتطلبات السلامة العامة و الوقاية الإشعاعية والأمان و الأمن النووي .وتتلخص أهم انجازات هذه الهيئة في عام ٢٠٠٩ بالتالي:

- تم منح (٨٥٠) رخصة وتصريح للعمل الإشعاعي سواء كان ذلك لمؤسسات أو أشخاص يمارسون العمل الإشعاعي.
- تم تنفيذ (١٦٠) زيارة تفتيشية دورية مبرمجة وغير مبرمجة وطارئة على المؤسسات الطبية والصناعية والبحثية وحاويات البضائع للتأكد من توفر شروط الوقاية الإشعاعية فيها وكذلك التحقق من خلو حاويات البضائع من أي مواد أو مصادر أو ملوثات إشعاعية.
- تدقيق (٨٥٠) تقرير رصد إشعاعي شخصي للعاملين في مجال العمل الإشعاعي، وتم الكشف عن (١١) حالة تعرضت لجرعات إشعاعية تتعدى الحدود المسموح بها دولياً.
- المتابعة الدائمة لمحطات الرصد الإشعاعي البيئي والإنذار المبكر في كل من قفقفا والقادسية والكرامة.
- متابعة أجهزة بوابات المراقبة الإشعاعية الحدودية.
- توسيع قنوات الاتصال والتعاون مع الجهات المحلية والإقليمية والدولية وخصوصاً الوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال توقيع الاتفاقيات ومذكرات التفاهم.

الطاقة والبيئة

استمرت وزارة الطاقة والثروة المعدنية بالمتابعة للنشاطات والبرامج البيئية ذات العلاقة بقطاع الطاقة وذلك من خلال مشاركتها في كافة النشاطات ذات العلاقة ومن أبرزها:-

- المشاركة في لجنة تقييم الأثر البيئي للمشاريع.
- متابعة مشروع البلاغات الوطنية الثانية.
- المساهمة في إعداد تقرير حالة البيئة القطرية في الأردن .
- المشاركة في الحلقات التشاورية لمشاريع تقييم الأثر البيئي للمشاريع .
- المشاركة في اللجان الوطنية والفنية والتفاوضية لمشاريع آلية التنمية النظيفة (CDM) والخاصة بالمتاجرة بكميات خفض انبعاثات الكربون.

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.

لذا استمرت سلطة المصادر الطبيعية 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 ٢٠٠٩ بالاتي:-

- مشروع التنقيب عن خام الفلدسبار

يقع هذا المشروع في منطقة الراشدية/وادي الملقان،وخام الفلدسبار من الصخور القاعدية(سيليكات الألمنيوم،الصوديوم،والبوتاسيوم المائية) التي تقوم السلطة بمعالجته وذلك برفع نسبة اكاسيد الصوديوم والبوتاسيوم للحصول على سيليكا بنقاوة عالية تستخدم في صناعة الزجاج والسيراميك والبلاط الصيني والدهانات والخزف.

وقد تم حفر٧١ مصطبة استكشافية في منطقة المشروع وتم تحليل ١٠٠ عينة تبين من خلالها أن المكون الرئيسي لهذه العينات هو الفلدسبار والكوارتز،ويقدر الاحتياطي من هذا الخام حوالي ٩,٥ مليون طن متري.

- مشروع التنقيب عن التف البركاني والزيولايت

يقع هذا المشروع في مناطق شمال شرق المملكة ويهدف إلى البحث عن أماكن جديدة لهذا الخام وتحديد الاحتياطي منه وكذلك إمكانية استغلاله في الصناعات المختلفة.وقد تبين وجود موقعين في لوحة دير الكهف ولوحة تلول الشهباء وتم البدء بجمع عينات سطحية وتحليلها للتعرف على خصائصها الكيميائية والمعدنية،وقد تبين أن المكون الرئيسي لهذه العينات هي معادن الفلدسبار وأحيانا الاوجايت،إلا أن العمل قد توقف بسبب تقدم بعض الشركات لنيل حقوق التنقيب والتعدين فيها.

- مشروع التنقيب عن الحجر الجيري النقي

يقع هذا المشروع في شمال غرب الحسا وهو استكمالا لما تم من أعمال البحث والتنقيب عن الحجر الجيري النقي (الكوكينا) في مناطق وسط المملكة،وقد تم حفر ٤٢ بئراً وتم اخذ ١١٧ عينة لإجراء التحليل الكيميائية ودرجة البياض عليها وكذلك اخذ ٢٣ عينة لتحديد الكثافة النوعية،حيث دلت نتائج التحليل أن نسبة كربونات الكالسيوم تتراوح بين (٤١,٦-٥٥,٢)٪.

البيانات المالية لعام ٢٠٠٩

الوصف	المخصصات المرصودة لعام /٢٠٠٩	النفقات المصروفة لعام/ ٢٠٠٩	نسبة الصرف
نفقات جارية	٢٨٠٠٣٠٠	٢٦٠٥٣٧٥	٪٩٣
نفقات رأسمالية	١١٤٣٦٥٠٠	١١٢٤٨٢٥٤	٪٩٨
المجموع	١٤٢٣٦٨٠٠	١٣٨٥٣٦٢٩	٪٩٧

البيانات المالية للمشاريع الرأسمالية للوزارة لعام ٢٠٠٩

اسم المشروع	المخصصات المرصودة لعام ٢٠٠٩	النفقات المصروفة لعام ٢٠٠٩	نسبة الصرف
استغلال الصخر الزيتي	٢٦٧٠٠٠	٢٣٠٦٢٥	٪٨٦
تشجيع إقامة شبكات الغاز الطبيعي في عدد من مدن المملكة	٢٣٩٧٠٠٠	٢٣٨٩٣٦١	٪٩٩,٧
أشغال وإنشاءات لمحطة توليد الكهرباء الخاص الثاني / القطرانه	٣٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠	٪١٠٠
استغلال طاقة الرياح لتوليد الكهرباء (الكمشة ، جرش)	٢٠٠٠٠٠	١٢٠٤٣٩	٪٦٠
دعم مشاريع هيئة الطاقة الذرية	٨٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٪١٠٠
مشروع الإدارة	٢٧٢٥٠٠	٢٠٧٨٢٩	٪٧٦
المجموع	١١٤٣٦٥٠٠	١١٢٤٨٢٥٤	٪٩٨