تقييم معدلات استهلاك الطاقة في محافظة بابل للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦) وسياسات الاستدامة البيئية المطلوبة

الأستاذ الدكتور محمد علي الأنباري	الأستاذ المساعد الدكتور عبد الصاحب ناجي البغدادي	المهندسة / لادن طه محمد
جامعة بابل	جامعة الكوفة	جامعة بابل

المستخلص

يتضمن هذا البحث دراسة تحليلية لمعدلات استهلاك الطاقة بأنواعها (الكهرباء – البنزين – النفط الأبيض–الكاز) في محافظة بابل للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦)، وبناءا على نتائج التحليل تم وضع سياسات الاستدامة البيئية المطلوبة على مستوى المحافظة أو على مستوى البلد بما يتعلق بالطاقات المستخدمة حاليا أو باستخدام الطاقات البديلة والمتمثلة بالطاقة الشمسية والطاقة الهوائية (أي طاقة الرياح) وبالتالي الحفاظ على البيئة من التلوث الناتج من استخدام الطاقة التقليدية أو مواردها من الاستنزاف .

Abstract

This research include an analytical study of the energy(electricity,benzin, kerocien,etc) consumption rates in Babylon Governorate for the period(2004-2006).

Depending on the results of analysis, some required environmental sustainability policies had been suggested which are related to the existing used energies or to the alternative energies such as sun energy, wind energy, and by use these new

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

energies, the environment and its resources will be protected from pollution and depletion .

المقدمة

يمكن تعريف الطاقة بأنها القدرة على انجاز شغل ما بشكل حرارة او حركة ونستطيع تخزينها أو استخدامها بتقنيات مختلفة وتقاس بوحدة الواط .

١- أنواع الطاقة :

يظهر منتوج الطاقة تجاريا باشكال مختلفة كوقود صلب ، سائل ، غازي ، كهرباء ويمكن انتاجها من مصادر أولية تتوزع باشكال مختلفة على سطح الأرض كالطاقات المؤقتة .

- **الطاقة التقليدية (مثل البترول ومشتقاته والغاز الطبيعي والفحم الحجري وكذلك الطاقة النووية التي مصدرها الانشطار النووي) .**
- **الطاقات البديلة المتجددة :**

أ- الطاقة الشمسية : وهي الطاقة التي تصل من الشمس الينا بكميات تعادل بـ ١٥٠٠٠) مرة مما يحتاجه سكان الأرض لذا فهي وفيرة ودائمة باستمرار .

ب-طاقة الاندماج النووي : وهي الطاقة الناتجة من اندماج النوى الذرية الخفيفة وهي نظائر غاز الهيدروجين وهو متوفر في الطبيعة وقابل للتجديد لذلك فأن من الممكن ان تشكل هذه الطاقة مصدراً دائما للمستقبل .

ت-طاقة الرياح (الطاقة الهوائية) والهيدرولوجية والمياه وأمواج البحار والمحيطات والمد والجزر والحرارة الجوفية للكرة الأرضية والنباتات وجميع هذه الطاقات متجددة باستمرار الا انها متوفرة بكميات محدودة لا تسد لوحدها حاجة الإنسان (آل عيسى ، ٢٠٠٦) .

٢-مصادر الطاقة في العراق وطرق التعامل معها :

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

النفط هو المصدر الرئيسي للطاقة في العراق ، ويمكن الاستعاضة عنه بالغاز الطبيعي لتغذية بعض محطات الكهرباء ومصانع الاسمنت والمشاريع الصناعية الكبرى ، حيث يحتل العراق المركز الثاني في العالم من حيث الاحتياطي النفطي ، ويقدر معدل استهلاك الطاقة للمواطن الفرنسي بـ (٢.٦) طن مكافئ من البترول بينما يقدر معدل استهلاك الطاقة للمواطن الأمريكي بـ (٤.٦) طن مكافئ من البترول ويتواضع الاستهلاك بشكل كبير للمواطن الصيني حيث يقدر بـ (٠.٤) طن مكافئ من البترول ويرجع الاختلاف الى تفاوت درجة التقدم الاقتصادي والى بعض الإجراءات والضوابط التي لها علاقة بالسياسة والقاعدة الصناعية وخصوصا حجم ومستويات الصناعات الثقيلة والترشيد في استهلاك الطاقة في التدفئة والتبريد والنقل .

ومن المتوقع إن يتضاعف الطلب العالمي على الطاقة في عام (٢٠٢٠) ثلاث مرات عما كان عليه في السبعينات ، ليتم اشباعه بصورة أساسية عن طريق النفط والغاز الطبيعي والفحم ، وستزداد الاحتياجات الطاقية من طرف الدول الصناعية الحديثة الى الضعف بحلول عام (٢٠١٠) ومن المتوقع إن يزداد الطلب العالمي على النفط من (٧١.٦) مليون برميل يوميا في (١٩٩٧) الى أكثر من (١١٥) مليون برميل يوميا بحلول (٢٠٢٠) (كبة ، ٢٠٠٦).

٣-برامج حفظ الطاقة الوطنية

إن برامج حفظ الطاقة الوطنية تشمل دراسات وإحصائيات عن تطور الكهرباء المنتج والمستهلك ، ونسب التوليد والنقل والتوزيع ، ونسب الضياعات داخل المحطات وشبكات النقل ، والمعدلات الحرارية والكفاءة الحرارية ، ورفع متوسط نصيب الفرد من الطاقة المتولدة وتحسين استهلاك الوقود في المحطات ، ورفع معامل التجهيز التقني في منشآت

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

الكهرباء والطاقة ، والتخطيط الاستراتيجي والآني لحفظ الكهرباء وتقليص اضراره البيئية والصحية ورعاية شؤون امن الطاقة وعوامل التنافس الاقتصادي لقطاعاتها بالإضافة الى تحديد المواصفات القيلسية العامة للأبنية ودور السكن والتخطيط الأقل كلفة للوحدات الطاقية وترشيد الطاقة بالاستخدام الكفوء للكهرباء من خلال تصميم المباني الجديدة على اسس اقتصادية توفر الكهرباء واستخداماته ، ويمكن تقليص الاستهلاك النوعي للكهرباء بمعدل (٢٠ – ٥٠) ٪ مع تطوير الكفاءة الاستهلاكية في المنشآت القائمة و (٥٠ – ٩٠) ٪ في المنشآت الجديدة حيث يؤدي استثمار الخصائص الفيزيائية للمباني ومواد البناء الى انخفاض في تكاليف الطاقة المستهلكة (كبة ، ٢٠٠٦) .

ثانيا: حالة الدراسة واهداف البحث

لأغراض تطبيقية ، تم اختيار محافظة بابل كحالة لدراسة وتقييم معدلات استهلاك الطاقة فيها للسنوات السابقة (٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦) وقد تضمنت أنواع الطاقة (الكهرباء – البنزين – النفط الأبيض – الغاز) ، اعتمادا على البيانات الخاصة بالطاقة من قاعدة المعلومات البيئية المعدة من قبل مديرية بيئة بابل ، حيث شهدت محافظات العراق في الفترة الأخيرة معامل استهلاك طاقي مضر بالبيئة، تزداد الشدة الطاقية فيه باضطراد وبنسب ملحوظة ، بسبب تذبذب التغذية الكهرومائية ، وعطل وتدني مستويات الصيانة في شبكة الكهرباء العامة.إضافة لانتشار المولدات التجارية ذات السعات التي تصل الى (٥٠) و (١٠٠) كيلو فولت أمبير /يوم ، والأزمات الوقودية جراء أعمال التخريب لذلك نستهدف من هذه الدراسة جلب الانتباه لوضع إستراتيجية سليمة لحل مشكلة حاجة البلد من الطاقة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

في كافة المجالات الحيوية والتي لها آثار مباشرة على مستوى رفاهية الإنسان سواء على مستوى المحافظة او على مستوى البلد (كبة ، ٢٠٠٦) .

ثالثا:البيانات الخاصة بالاستهلاك اليومي والشهري للطاقة و الوقود (البنزين – النفط الأبيض – الكاز –قناني الغاز) في محافظة بابل للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦):

مما تجدر الإشارة إليه الى إن البيانات الخاصة باستهلاك الطاقة الكهربائية لسنة ٢٠٠٤ كما وردت من قاعدة المعلومات البيئية قد تضمنت معدل الاستهلاك اليومي فقط ، وان استهلاك الطاقة الكهربائية قد اخذ ت للدار الواحدة ولم تتوفر البيانات الخاصة باستهلاك الطاقة لكل أشهر سنة ٢٠٠٤ ، في حين تم توفر هذه البيانات للسنتين ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦ على مستوى محافظة بابل ،كذلك لم تتوفر المعلومات التفصيلية عن قناني الغاز المستخدمة خلال الفترة ٢٠٠٤_٢٠٠٦ (راجع الملحق) .

رابعا :تحليل البيانات والاستنتاجات

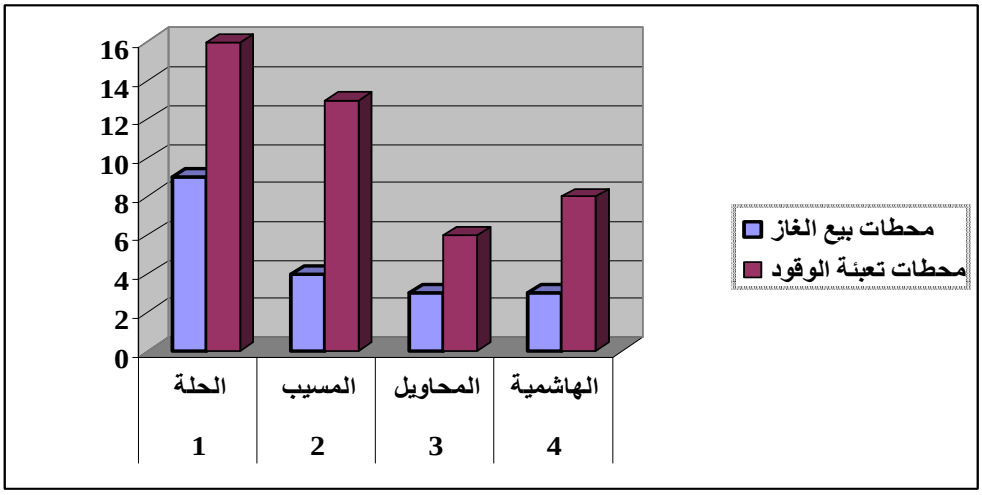
- محطات التعبئة في محافظة بابل

الجدول (١) يوضح التوزيع المكاني لمحطات الوقود

ت	محطات تعبئة الوقود	محطات بيع الغاز	القضاء
1	16	9	الحلة
2	13	4	المسيب
3	6	3	المحاويل
4	8	3	الهاشمية

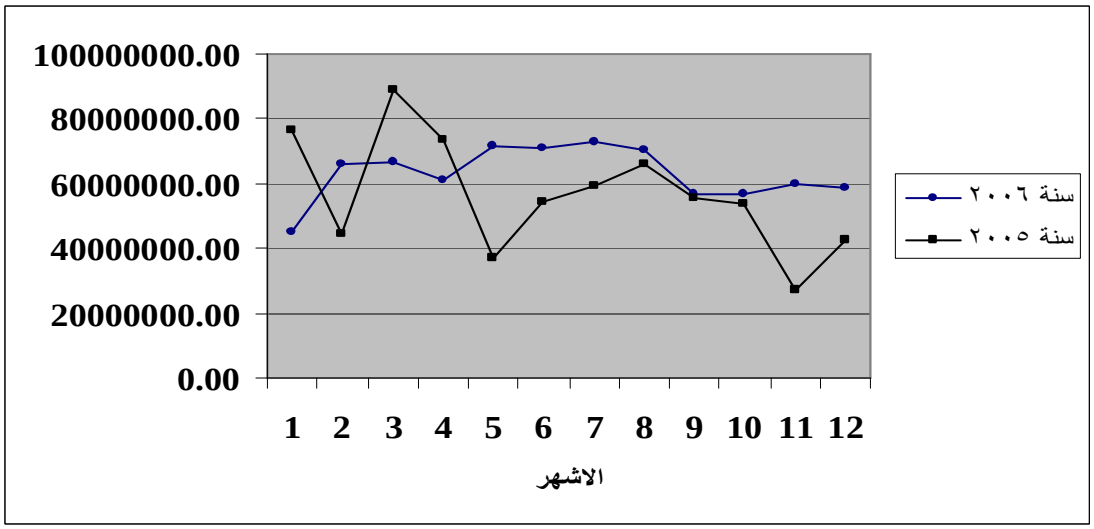
PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

الشكل (١) يوضح التوزيع المكاني لمحطات الوقود في المحافظة



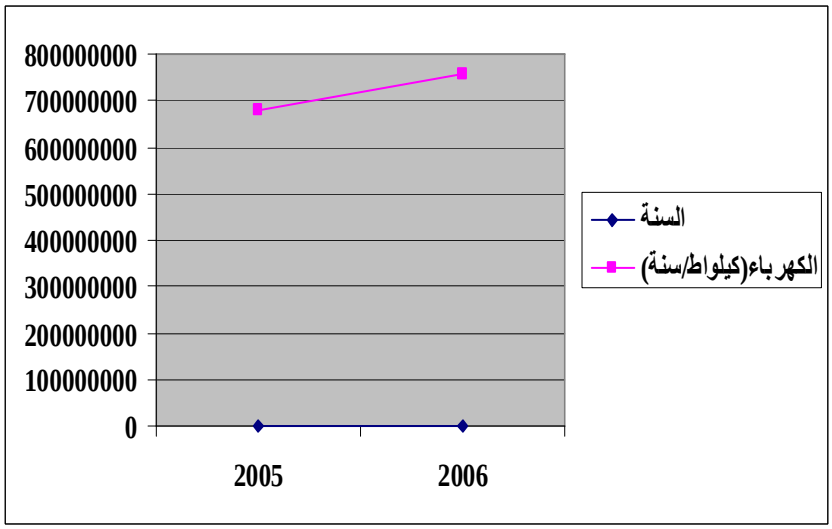
- **الطاقة الكهربائية**

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



الشكل (٢) يبين الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

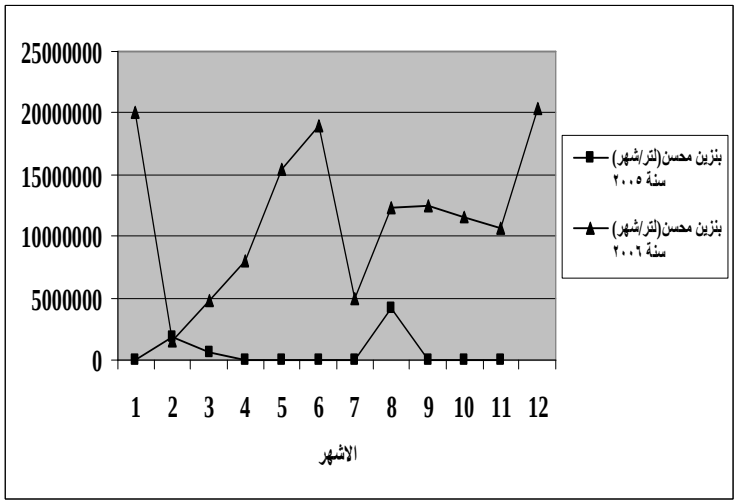


الشكل (٣) يبين الاستهلاك السنوي للكهرباء للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦

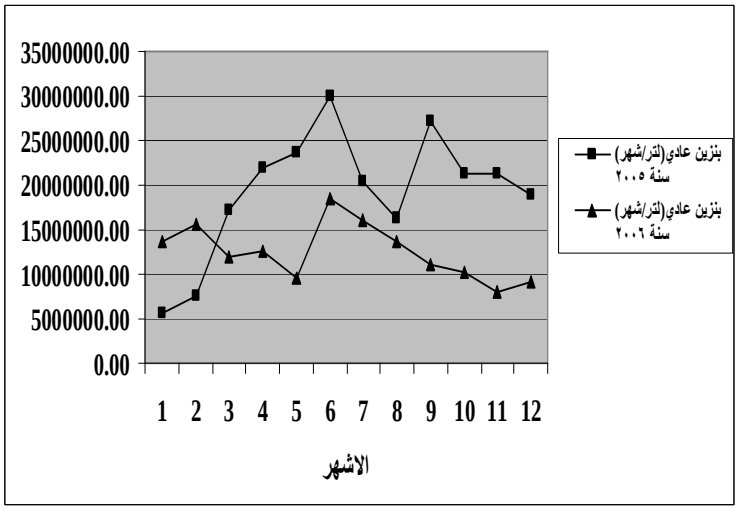
يتبين من الشكل (٢) ان هناك تباين كبير في قيم الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية لسنة ٢٠٠٥ ،في حين كان هناك تقارب للقيم لسنة ٢٠٠٦ وقديكون التخريب والانقطاعات للشبكة الكهربائية سببا لذلك. وبشكل عام ،هناك زيادة في قيم الاستهلاك السنوي للطاقة الكهربائية وكما موضح في الشكل (٣).

- الوقود (البنزين – النفط الابيض – الكاز)

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

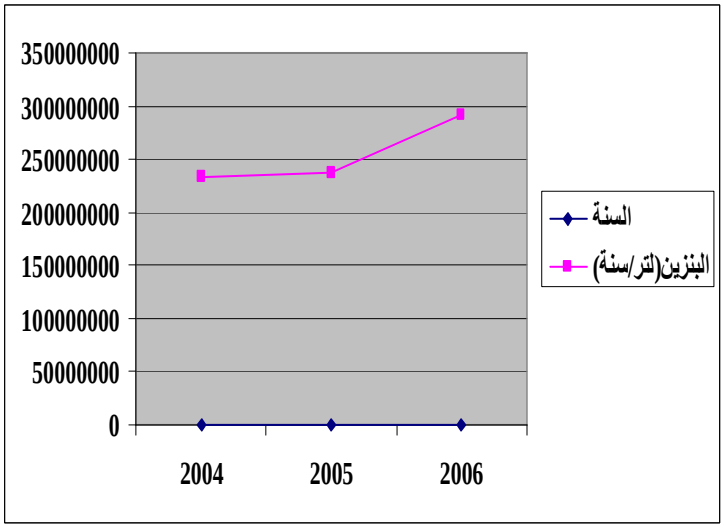


الشكل (٤) يبين الاستهلاك الشهري للبنزين المحسن للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦)



الشكل (٥) يبين الاستهلاك الشهري للبنزين العادي للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦)

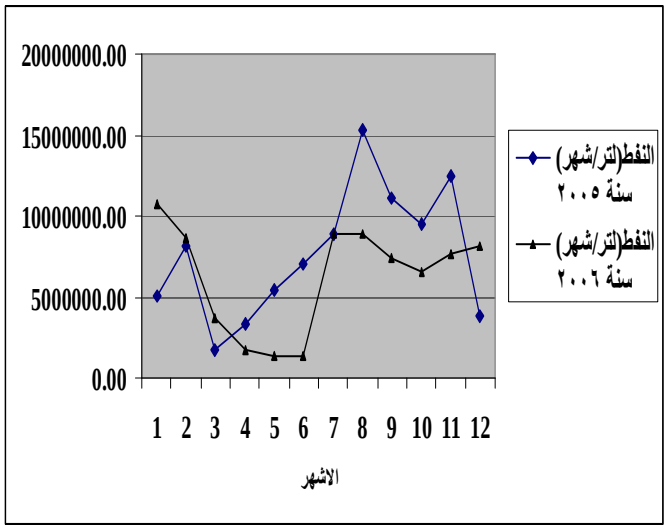
PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



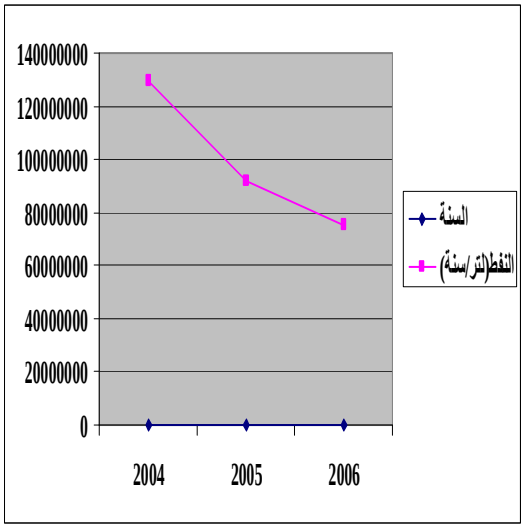
الشكل (٦) يبين الاستهلاك السنوي للبنزين للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦)

يتبين من الشكلين (٤) و(٥) ان هناك تزايد في قيم الاستهلاك الشهري للبنزين وخاصة المحسن لسنة ٢٠٠٦ بسبب الطلب المتزايد واستقرار الوضع الأمني وزيادة عدد السيارات الحديثة ،وكذلك زيادة استخدام المولدات الأهلية التي تقل طاقتها عن (٥٠) كيلو فولت أمبير ، والتي هي احد أسباب تلوث البيئة، كما ويتبين التزايد في قيم الاستهلاك السنوي للبنزين وكما موضح في الشكل (٦).

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



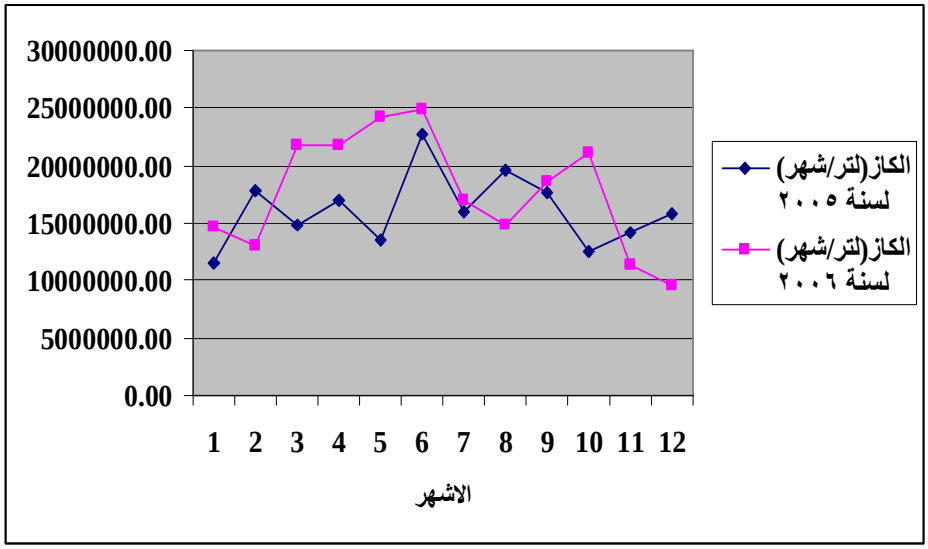
الشكل (٧) يبين الاستهلاك الشهري للنفط للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦)



PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

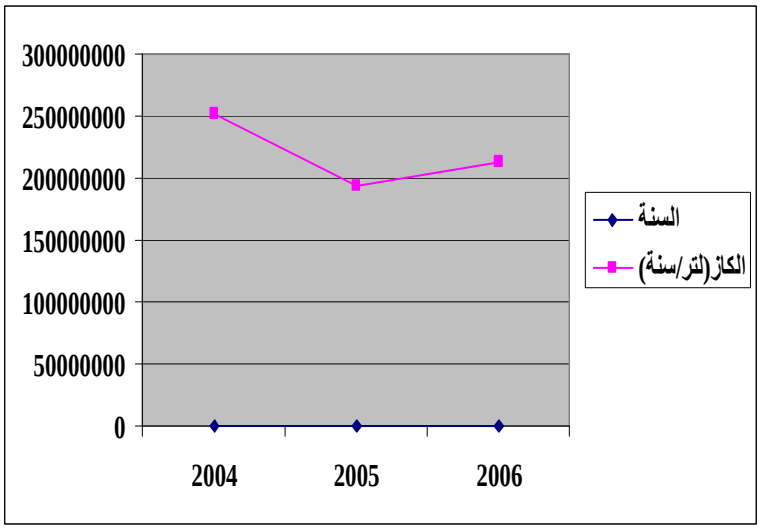
الشكل (٨) يبين الاستهلاك السنوي للنفط للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦)

يتبين من الشكل (٧) ان هناك تباين كبير في قيم الاستهلاك الشهري للنفط لسنة ٢٠٠٥ وخاصة في الشهرالسابع والثامن حيث تجهيز النفط للمواطنين بعد انقطاع لفترة سابقة ،في حين كان هناك تقارب للقيم لسنة ٢٠٠٦ وهي في زيادة للاشهر السابع والثامن والتاسع والعاشر حيث التدرج في تجهيز النفط للمواطنين . و لكن فانه ظهر ان قيم الاستهلاك السنوي للنفط في تناقص من سنة ٢٠٠٤ ولغاية ٢٠٠٦ وكما موضح في الشكل (٨) وهذا قد يكون سببه التحول نحو استخدام بدائل اخرى كالكهرباء.



الشكل (٩) يبين الاستهلاك الشهري للكاز للسنتين (٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦)

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



الشكل (١٠) يبين الاستهلاك السنوي للكاز للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦)

تبين من الشكل (٩) ان هناك تقارب في قيم الاستهلاك الشهري للكاز لسنة ٢٠٠٥ ،وكذلك في قيم الاستهلاك الشهري للكاز لسنة ٢٠٠٦وخاصة في الاشهرالرابع والخامس والسادس حيث الانشطة الزراعية ،رغم ان قيم الاستهلاك السنوي للكاز انخفضت بعد سنة ٢٠٠٤ لاسباب تتعلق بانتاج وتوزيع المشتقات النفطية وكما موضح في الشكل (١٠).

وعليه ،يمكن القول ان استهلاك الطاقة الكهربائية والوقود في محافظة بابل لم يتخذ توزيع النمط الواحد شهريا وكذلك سنويا للفترة(٢٠٠٤–٢٠٠٦) ويرجع السبب في ذلك الى تاثره بالعوامل الاتية:

- المناخ
- المواسم الزراعية

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

- الانتاج والتوزيع.
- فترةالمبيعات
- الوضع الامني.
- تطور الحياة والاتجاه نحو استخدام بدائل الطاقة الاخرى.

سادسا : التوصيات وسياسات الاستدامة البيئية المطلوب اتخاذها للحفاظ على الطاقة

قد يكون من المفيد القول بان هنالك نوعين من الحلول للحفاظ على الطاقة والوقود،يمكن التوصية بها ،سواء على مستوى محافظة بابل او على مستوى البلد :

النوع الأول: حلول تتعلق بانماط الطاقة والوقود المستخدمة حاليا:

- ترشيد استهلاك الكهرباء من خلال استخدام الحد الأدنى من معدات التكييف والتبريد والتسخين والانارة واستثمار الخصائص الفيزيائية للمباني ومواد البناء والملحقات التكميلية للحصول على الحلول الناجحة من خلال التصميم المعماري والسكني الكفوء مما يؤدي الى انخفاض في تكاليف الطاقة المستهلكة مثلا استخدام كاسرات الاشعة الشمسية في الصيف ، وورق النايلون لستر النوافذ في الشتاء ، وتحديد مساحات الاسطح الزجاجية في المدن والفتحات والشبابيك وفي الواجهات الغربية والشرقية ، وإعمال البستنة والتشجير ، واستخدام الحواجز والأخشاب في البناء ، والالوان ودرجة خشونة الأسطح ، لاسيما ان العراق يمتلك مساحات واسة من الغابات والبساتين المغطاة بالاشجار وبالتالي يؤثر في انخفاض تكاليف الطاقة المستهلكة.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

- **الحد من استخدام المولدات الأهلية التي تقل طاقتها عن (٥٠) كيلو فولت أمبير ، بغية التقنين في استهلاك الكازاويل وبالتالي الحد من تلوث البيئة .**
- **تحسين تشغيل وصيانة السيارات واستخدام تقنيات حديثة في سبيل استخدام اكثر فاعليةللوقود(البنزين – الكاز).**
- **تحسين تشغيل وصيانةالاجهزة المعدات وتبديل بعض المواد والمعدات بأخرى اكثر ترشبدا للطاقة .**

النوع الثاني: حلول تتعلق بالطاقات البديلة المقترحة:

لا بد لنا من البحث عن بدائل ستراتيجية لتنويع مصادر الطاقة وخصوصا التي تحافظ على سلامة البيئة(على مستوى المحافظة او على مستوى البلد) التي تشهد كارثة خطيرة نتيجة تسرب التلوث المعقد الكيمياوي والاشعاعي الى مكوناتها الرئيسية(الهواء ، المياه ، التربة) والتي تؤثر سلبا على الصحة العامة لاسيما ان اصلاح البيئة يكلف كثيرا ، لذلك لا بد من التفكير في استخدام طاقات بديلة للحفاظ على الموارد واستدامتها ،

والتي يمكن ان تتضمن :

- **الطاقة الشمسية :**

انطلاقا من إن البلد يتمتع بمناخ جيد وصحو ودرجات حرارة عالية فإن له من الفرص والامكانات الواسعة لأستغلال الطاقة الشمسية بأقصى فعالية وكفاءة وحسب برنامج علمي للطاقة الشمسية يندمج في اهتمامات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

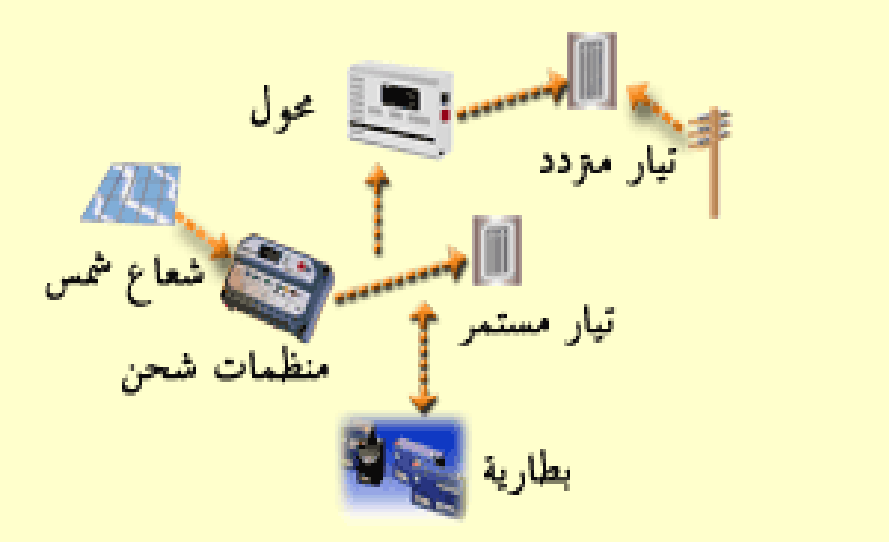
وتعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة التي لا تنضب، وإن الآفاق العملية لأستغلال الطاقة الشمسية هي في :

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

- توليد الطاقة الكهربائية
- التسخين والتدفئة
- التبريد والتجميد
- الطبخ والمراجل والمكائن الحرارية
- تحلية المياه والأستخدامات الزراعية وتربية الحيوانات
- تشغيل المحركات وادخالها في وسائل النقل

يمكن تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية من خلال بنى التحويل الكهروضوئية و يقصد به تحويل الاشعاع الشمسي مباشرة الى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية و كما هو معلوم هناك بعض المواد التي تقوم بعملية التحويل الكهروضوئي تدعى اشباه الموصلات كالسيليكون و الجرمانيوم و غيرها و قد تم اكتشاف هذة الظاهرة من قبل بعض علماء الفيزياء في اواخر القرن التاسع عشر الميلادي حيث يمكن تكييف اشباه الموصلات لتطلق الكترونات و هي الذرات السالبة التي تشكل اساس الكهرباء وان المادة الاكثر استخداماً في الأجزاء الفولتائية طبقتان (على الاقل) من هذة المواد شبه الموصلة احدهما ايجابية والاخرى سلبية. فعندما ينعكس الضوء على الطبقة شبه الموصلة يتسبب الحقل الكهربائي في الوصلة ما بين الطبقتين بتدفق الكهرباء مولدا تيار كهربائي مستمراً وكلما كان الضوء اقوى كلما كان تدفق الكهرباء اكبر ولايحتاج النظام الفولتائي الى ضوء شمسي ساطع كي يعمل فهو يولد الكهرباء ايضأ حتى عندما يكون الطقس غائما مع طاقة تتناسب مع كثافة الغيوم ويسبب

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

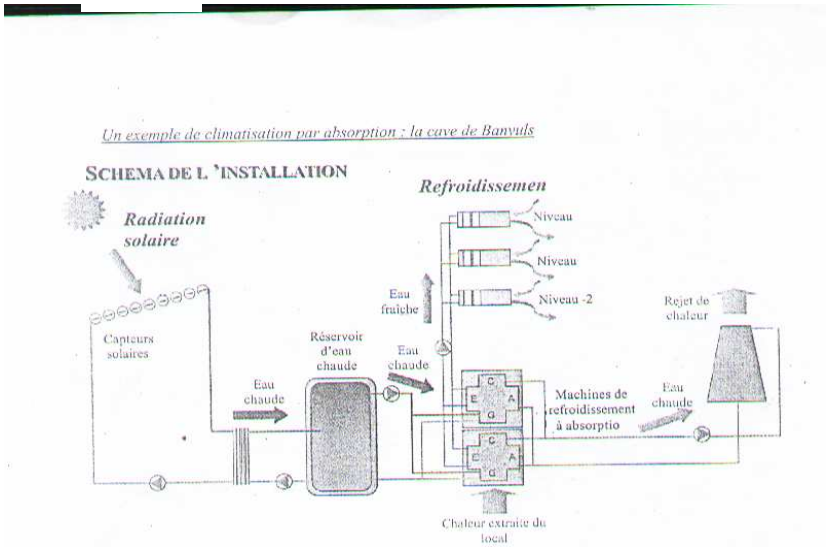


انعكاس ضوء الشمس من الغيوم للأيام القليلة الغيوم ان تنتج طاقة اكثر من الأيام التي تكون فيها السماء صافية ،وان الشكل (١١) يبين كيفية تحويل أشعة الشمس الى كهرباء.

الشكل (١١) يبين كيفية تحويل أشعة الشمس الى كهرباء

إن آلية عمل المشروع يمكن توضيحها كالآتي ،فعند سقوط أشعة الشمس على الألواح الشمسية ذات المواصفات الخاصة لنقل التيار الكهربائي يتم وصلها بعد ذلك مع أجهزة منظمات الشحن التي تقوم بتنظيم زيادة او نقص التيار الرئيسية في الاحتفاظ بالطاقة الكهربائية وبعد ذلك ينتقل الى محولات خاصة بتحويل التيار المستمر القادم من البطارية الى التيار المتردد ويفضل استخدام أجهزة موحدات الاتجاه التي تقوم بتوحيد التيارالكهربائي . والشكل (١٢) يبين استخدام الطاقة الشمسية في إنتاج الطاقة الكهربائية وتطبيقاتها.

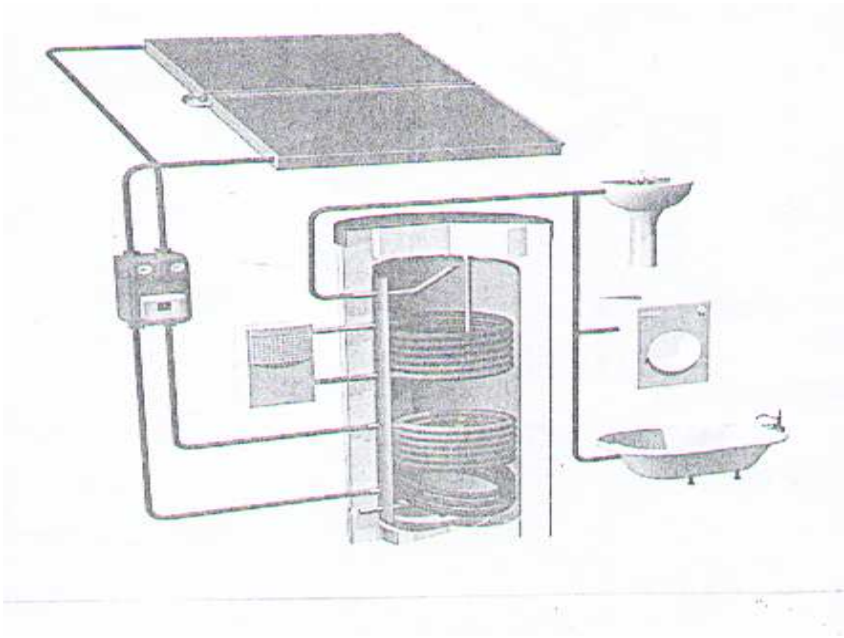
PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



الشكل (١٢) يبين استخدام الطاقة الشمسية في انتاج الطاقة الكهربائية وتطبيقاتها

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

كذلك يمكن تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة حرارية من أشعة الشمس مباشرة حيث يمكن لخزان تجميع الطاقة الحرارية على السطح ان يؤمن المياه الساخنة للمنزل وان يساعد على التدفئة.وتقوم الانظمة الحرارية على مبدا تسخين المياه الموجودة في وعاء قاتم باستخدام اشعة الشمس، وان الشكل (١٣) يوضح استخدام الطاقة الشمسية في عمل السخانات الشمسية



الشكل (١٣) يوضح استخدام الطاقة الشمسية في عمل السخانات الشمسية

- **الطاقة الهوائية (أو طاقة الرياح):**

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ان هذا النوع من الطاقة يمكن استخدامه في البلد لإنارة الطرق البرية والريف وكذلك تشغيل مضخات السقي للأراضي الزراعية والارواء وغيرها حيث ان الطاقة الهوائية قد استخدمت سابقا كطاقة لتسيير السفن عبر البحار والمحيطات منذ القدم كما استخدمت لأدارة الطاحونات الهوائية لرفع المياه من الآبار والمياه الجوفية للري والارواء في الماضي اضافة الى ذلك فقد اجريت تجارب وابحاث لأنشاء محطات توليد الكهرباء بالطاقة الهوائية وتمثلت بأكبر طاحونة في امريكا ارتفاعها (٥٥) متر وتم الحصول على طاقة كهربائية تعادل (١٢٥٠) كيلواط .

ان استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح كبدائل للطاقة التقليدية يوفر بيئة اكثر نظافة اضافة الى الحفاظ على الموارد واستدامتها وعدم استنزاف اقتصاد البلد .

خامسا : المصادر

١- كبة ، سلام إبراهيم ، ٢٠٠٦ . " النفط والطاقة الكهربائية في العراق " ، مهندس استشاري

٢- آل عيسى ، خليل إبراهيم ، ٢٠٠٦ . " مشروع استثمار الطاقة الشمسية والطاقات البديلة الأخرى في العراق " ، باحث أكاديمي في العلوم النووية .

٣- سرمد عقراوي ، ٢٠٠٦ . " حل مشكلة الكهرباء يكمن في استعمال الطاقة الشمسية " ، مجلة الصباح .

٤- قاعدة معلومات (١) ، ٢٠٠٤ ، مديرية بيئة بابل.

٥- قاعدة معلومات (٢) ، ٢٠٠٥ ، مديرية بيئة بابل.

٦- قاعدة معلومات (٣) ، ٢٠٠٦ ، مديرية بيئة بابل.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ملحق يوضح البيانات الخاصة بالاستهلاك اليومي والشهري للطاقة و الوقود (البنزين – النفط الابيض – الكاز –قناني الغاز) في محافظة بابل للفترة (٢٠٠٤ – ٢٠٠٦)

١–البيانات لسنة ٢٠٠٤

معدل الاستهلاك الشهري	معدل الاستهلاك اليومي	الطاقة
٣٦٦ كيلواط للدار الواحدة	١٢.٢ كيلواط /للدار الواحدة	الكهرباء كيلواط للدار الواحدة
١٩٥١٨٠٠٠ لتر/شهر	٦٥٠٦٠٠ لتر/يوم	البنزين /لتر
١٠٨٠٠٠٠٠ لتر/شهر	٣٦٠٠٠٠ لتر/يوم	النفط /لتر
٢١٠٠٠٠٠٠ لتر/شهر	٧٠٠٠٠٠ لتر/يوم	الكاز/لتر
٤١٥٩٨٠ اسطوانة/شهر	١٣٨٦٦ اسطوانة /يوم	عدد اسطوانات الغاز

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

٢- البيانات لسنة ٢٠٠٥

الأشهر		الاستهلاك اليومي (كيلو واط/يوم)	الاستهلاك الشهري (كيلو واط /شهر)
١	كانون الثاني	٢٤٦٠٠٨١.٨٧	٧٦٢٦٢٥٣٨.٠٠
٢	شباط	١٥٨٤٧٢٤.٧٩	٤٤٣٧٢٢٩٤.٠٠
٣	آذار	٢٨٥٩٦٨٩.٣٩	٨٨٦٥٠٣٧١.٠٠
٤	نيسان	٢٤٣٩١٧١.٢٧	٧٣١٧٥١٣٨.٠٠
٥	أيار	١١٩٠٨٨١.٣٥	٣٦٩١٧٣٢٢.٠٠
٦	حزيران	١٨١٨٧٣٤.٦٠	٥٤٥٦٢٠٣٨.٠٠
٧	تموز	١٩٠٦٥٨٩.٦٥	٥٩١٠٤٢٧٩.٠٠
٨	آب	٢١٢٤٨٢٣.٧٤	٦٥٨٦٩٥٣٦.٠٠
٩	أيلول	١٨٤٣٦٥٨.٦٧	٥٥٣٠٩٧٦٠.٠٠
١٠	تشرين أول	١٧٣٨٩٤٦.١٦	٥٣٩٠٧٣٣١.٠٠
١١	تشرين الثاني	٩٠٣٧٦٠.٨٠	٢٧١١٢٨٢٤.٠٠
١٢	كانون الأول	١٣٧٦٧٩١.٧١	٤٢٦٨٠٥٤٣.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

	الأشهر	بنزين محسن لتر/يوم	بنزين محسن لتر/شهر
١	كانون الثاني	---	---
٢	شباط	٦٦١٢٢.١١	١٨٥١٤١٩
٣	آذار	١٨٩٩٧.٥٢	٥٨٨٩٢٣
٤	نيسان	---	---
٥	أيار	---	---
٦	حزيران	---	---
٧	تموز	---	---
٨	آب	١٣٢٠٩٣.٥٢	٤٠٩٤٨٩٩
٩	أيلول	---	---
١٠	تشرين اول	---	---
١١	تشرين الثاني	---	---
١٢	كانون الأول	---	---

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

	الأشهر	بنزين عادي	بنزين عادي
		لتر /يوم	لتر/شهر
١	كانون الثاني	182884.94	٥٦٦٩٤٣٣.٠٠
٢	شباط	274504.50	٧٦٨٦١٢٦.٠٠
٣	آذار	551429.10	١٧٠٩٤٣٠٢.٠٠
٤	نيسان	730804.23	٢١٩٢٤١٢٧.٠٠
٥	أيار	761102.35	٢٣٥٩٤١٧٣.٠٠
٦	حزيران	998870.13	٢٩٩٦٦١٠٤.٠٠
٧	تموز	662025.58	٢٠٥٢٢٧٩٣.٠٠
٨	أب	527531.84	١٦٣٥٣٤٨٧.٠٠
٩	أيلول	904502.80	٢٧١٣٥٠٨٤.٠٠
١٠	تشرين اول	688995.16	٢١٣٥٨٨٥٠.٠٠
١١	تشرين الثاني	707294.90	٢١٢١٨٨٤٧.٠٠
١٢	كانون الأول	607034.61	١٨٨١٨٠٧٣.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الأشهر	نفط ابيض	نفط ابيض
		لتر /يوم	لتر /شهر
١	كانون الثاني	163404.87	٥٠٦٥٥٥١.٠٠
٢	شباط	288992.96	٨٠٩١٨٠٣.٠٠
٣	آذار	57737.26	١٧٨٩٨٥٥.٠٠
٤	نيسان	111544.50	٣٣٤٦٣٣٥.٠٠
٥	أيار	175419.42	٥٤٣٨٠٠٢.٠٠
٦	حزيران	234695.13	٧٠٤٠٨٥٤.٠٠
٧	تموز	285327.61	٨٨٤٥١٥٦.٠٠
٨	أب	491913.77	١٥٢٤٩٣٢٧.٠٠
٩	أيلول	369830.90	١١٠٩٤٩٢٧.٠٠
١٠	تشرين اول	308209.16	٩٥٥٤٤٨٤.٠٠
١١	تشرين الثاني	416288.87	١٢٤٨٨٦٦٦.٠٠
١٢	كانون الأول	124547.55	٣٨٦٠٩٧٤.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

	الأشهر	الكاز	الكاز
		لتر/يوم	لتر/شهر
١	كانون الثاني	٣٧٠٢٠٩.٠٠	١١٤٧٦٤٧٩.٠٠
٢	شباط	٦٣٧٤٩٣.٢٩	١٧٨٤٩٨١٢.٠٠
٣	آذار	٤٧٧٤٢٦.٨٤	١٤٨٠٠٢٣٢.٠٠
٤	نيسان	٥٦٤٠٥٩.٥٧	١٦٩٢١٧٨٧.٠٠
٥	أيار	٤٣٦٣٢٧.٤٣	١٣٥٢٦١٥٠.٣٣
٦	حزيران	٧٥٩٩٢٥.٧٣	٢٢٧٩٧٧٧٢.٠٠
٧	تموز	٥١٣٣٣١.٠٦	١٥٩١٣٢٦٣.٠٠
٨	آب	٦٣١٩٧٢.٩٠	١٩٥٩١١٦٠.٠٠
٩	أيلول	٥٨٥٦٢٨.٨٠	١٧٥٦٨٨٦٤.٠٠
١٠	تشرين اول	٤٠٤٩٧٤.٨٧	١٢٥٥٤٢٢١.٠٠
١١	تشرين الثاني	٤٧٢١٧١.٢٧	١٤١٦٥١٣٨.٠٠
١٢	كانون الاول	٥١٠٥١٢.٨٧	١٥٨٢٥٨٩٩.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

٣ ـ البيانات لسنة ٢٠٠٦:

ت	الشهر	كيلواط/يوم لسنة ٢٠٠٦	كيلواط/شهر
١	كانون الثاني	١٤٥٨٢٠٥.٢٣	٤٥٢٠٤٣٦٢.٠٠
٢	شباط	٢٣٥٧٥٩٨.٦٤	٦٦٠١٢٧٦٢.٠٠
٣	اذار	٢١٤٣٨٥١.٥٨	٦٦٤٥٩٣٩٩.٠٠
٤	نيسان	٢٠٣٤١٠٧.٦٣	٦١٠٢٣٢٢٩.٠٠
٥	ايار	٢٣٠٥٥٩٧.٤٢	٧١٤٧٣٥٢٠.٠٠
٦	حزيران	٢٣٦٥٨٠٨.٥٧	٧٠٩٧٤٢٥٧.٠٠
٧	تموز	٢٣٤٩٩٣٨.٦٨	٧٢٨٤٨٠٩٩.٠٠
٨	اب	٢٢٦٤٩٠٠.١٩	٧٠٢١١٩٠٦.٠٠
٩	ايلول	١٨٩٦٤٣٤.٧٧	٥٦٨٩٣٠٤٣.٠٠
١٠	تشرين اول	١٨٣٨٩١٨.٥٥	٥٧٠٠٦٤٧٥.٠٠
١١	تشرين الثاني	١٩٩٤٠٤٦.٨٧	٥٩٨٢١٤٠٦.٠٠
١٢	كانون الاول	١٨٨٤٣٢٠.٦٦	٥٨٤١٣٩٤٠.٥٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الشهر	بنزين محسن لتر/يوم	بنزين محسن لتر/شهر
١	كانون الثاني	644838.71	١٩٩٩٠٠٠٠.٠٠
٢	شباط	55000.00	١٥٤٠٠٠٠.٠٠
٣	اذار	152064.52	٤٧١٤٠٠٠.٠٠
٤	نيسان	264966.67	٧٩٤٩٠٠٠.٠٠
٥	ايار	495387.10	١٥٣٥٧٠٠٠.٠٠
٦	حزيران	633300.00	١٨٩٩٩٠٠٠.٠٠
٧	تموز	158225.81	٤٩٠٥٠٠٠.٠٠
٨	اب	399774.19	١٢٣٩٣٠٠٠.٠٠
٩	ايلول	416800.00	١٢٥٠٤٠٠٠.٠٠
١٠	تشرين اول	373451.61	١١٥٧٧٠٠٠.٠٠
١١	تشرين الثاني	356400.00	١٠٦٩٢٠٠٠.٠٠
١٢	كانون الاول	658064.52	٢٠٤٠٠٠٠٠.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الشهر	بنزين عادي لتر/يوم	بنزين عادي لتر/شهر
١	كانون الثاني	471794.93	13791000
٢	شباط	556428.57	15580000.00
٣	اذار	387161.29	12002000.00
٤	نيسان	419066.67	12572000.00
٥	ايار	309000.00	9579000.00
٦	حزيران	121500.00	3645000.00
٧	تموز	517483.87	16042000.00
٨	اب	445258.06	13803000.00
٩	ايلول	367066.67	11012000.00
١٠	تشرين اول	330645.16	10250000.00
١١	تشرين الثاني	265833.33	7975000.00
١٢	كانون الاول	293951.61	9112500.00

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الشهر	نفط ابيض لتر/يوم	نفط ابيض لتر/شهر
١	كانون الثاني	345516.13	10711000.00
٢	شباط	307642.86	8614000.00
٣	اذار	118322.58	3668000.00
٤	نيسان	56566.67	1697000.00
٥	ايار	45322.58	1405000.00
٦	حزيران	45300.00	1359000.00
٧	تموز	285741.94	8858000.00
٨	اب	288258.06	8936000.00
٩	ايلول	246200.00	7386000.00
١٠	تشرين اول	209612.90	6498000.00
١١	تشرين الثاني	254866.67	7646000.00
١٢	كانون الاول	264064.52	8186000.00

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الشهر	الكاز لتر/يوم	الكاز لتر/شهر
١	كانون الثاني	474354.84	14705000.00
٢	شباط	463214.29	12970000.00
٣	اذار	701129.03	21735000.00
٤	نيسان	724500.00	21735000.00
٥	ايار	780096.77	24183000.00
٦	حزيران	831333.33	24940000.00
٧	تموز	549806.45	17044000.00
٨	اب	477677.42	14808000.00
٩	ايلول	618333.33	18550000.00
١٠	تشرين اول	682967.74	21172000.00
١١	تشرين الثاني	377566.67	11327000.00
١٢	كانون الاول	308290.32	9557000.00

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

ت	الشهر	عدد اسطوانات الغاز اسطوانة/يوم	عدد اسطوانات الغاز اسطوانة/شهر
١	كانون الثاني	16804.39	٥٢٠٩٣٦.٠٠
٢	شباط	20837.86	٥٨٣٤٦٠.٠٠
٣	اذار	25259.77	٧٨٣٠٥٣.٠٠
٤	نيسان	29530.67	٨٨٥٩٢٠.٠٠
٥	ايار	25783.71	٧٩٩٢٩٥.٠٠
٦	حزيران	22106.00	٦٦٣١٨٠.٠٠
٧	تموز	15428.23	٤٧٨٢٧٥.٠٠
٨	اب	24279.84	٧٥٢٦٧٥.٠٠
٩	ايلول	23157.17	٦٩٤٧١٥.٠٠
١٠	تشرين اول	23573.06	٧٣٠٧٦٥.٠٠
١١	تشرين الثاني	24242.17	٧٢٧٢٦٥.٠٠
١٢	كانون الاول	25577.10	٧٩٢٨٩٠.٠٠

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

٤- الاستهلاك السنوي من الطاقة الكهربائية و الوقود (البنزين – النفط الابيض – الكاز – قناني الغاز) للفترة(٢٠٠٤ – ٢٠٠٦):

السنة	الكهرباء(كيلواط/سنة)
2004	----------
2005	677923974.00
2006	756342398.50

السنة	البنزين(لتر/سنة)	النفط(لتر/سنة)	الكاز(لتر/سنة)	اجمالي استهلاك الطاقة (لتر/سنة)
2004	234216000.00	129600000.00	252000000.00	615816000.00
2005	237876640.00	91865934.00	192990777.33	522733351.33
2006	291301570.00	74964000.00	212726000.00	578991570.00

السنة	قناني الغاز/قنينة
2004	4991760
2005	----------
2006	8412408

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com