اكاديمية العراق للطاقة

Iraq Energy Academy

سلسلة فعاليات اكاديمية العراق للطاقة 5

IENA
Iraq Energy Academy
اكاديمية العراق للطاقة

حلقات نقاشية حول ملف الطاقة في العراق

((1))
"رؤية مستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود"

((2))
" الرؤى المستقبليه للطاقة في العراق "

((3))
" الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة "

بغداد 2013

IENA

حلقات نقاشية حول ملف الطاقة

الحلقة الاولى

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
"رؤية مستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود"
بالتعاون مع وزارتي النفط والكهرباء

الحلقة الثانية

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
" الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق "

الحلقة الثالثة

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
" الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة "

IENA

أكاديمية العراق للطاقة

مؤسسة اكاديمية علمية تنموية مستقلة

تأسست عام ٢٠١٢

رقم التسجيل الرسمي لدى دائرة المنظمات غير الحكومة في امانة مجلس الوزراء IE75426

أكاديمية العراق للطاقة

الحلقة الاولى

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
"رؤية مستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود"
بالتعاون مع وزارتي النفط والكهرباء

اكاديمية العراق للطاقة
٢٦ كانون الثاني ٢٠١٣

محتويات تقرير الحلقة النقاشية الاولى بعنوان
"رؤية مستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود"
بالتعاون مع وزارتي النفط والكهرباء

- المقدمة
- محاور الندوة
- الجلسة الاولى :
  ١. الخطط الحالية والمستقبلية لوزارة الكهرباء .
  ٢. ملخص الطاقات الانتاجية الحالية والمستقبلية.
  ٣. الكميات المطلوبة من الوقود.
  ٤. جداول وزارة الكهرباء.

- الجلسة الثانية : خطوات وزارة النفط في توفير وتجهيز محطات الكهرباء من الوقود والمشاكل والصعوبات التي تواجه عمليات التجهيز

  ١. اهم انجازات وزارة النفط خلال العاميين الماضيين
  ٢. كميات وانواع الوقود المجهز خلال عام ٢٠١٢
  ٣. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٣ وكميات الوقود المطلوبة
  ٤. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٤ وكميات الوقود المطلوبة
  ٥. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل في عام ٢٠١٥ وكميات الوقود المطلوبة
  ٦. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل في العام ٢٠١٦ وكميات الوقود المطلوبة

- جداول وزارة النفط
- مناقشة عامة واستنتاجات
- التوصيات
- لقاءات متخصصة مع خبراء عراقيين في قطاع الكهرباء.

المقدمة

عقدت اكاديمية العراق للطاقة ندوتها الاولى بتاريخ ٢٦ كانون الثاني ٢٠١٣ وكانت بعنوان رؤية مستقبلية لتلبية حاجات المحطات الكهربائية للوقود في المركز الثقافي النفطي بحضور حوالي خمسين شخصية من المسؤولين والخبراء في كل من وزارتي النفط والكهرباء اضافة الى عدد من الاساتذة الاكاديميين المختصين في الجامعات العراقية والقطاعات الاخرى
وكانت محاور الندوة كمايلي:

١. التعرف على اهم المشاكل والتحديات الانية التي تواجه وزارة الكهرباء في توفير الوقود اللازم لتشغيل محطات الوقود واهم المقترحات لحل هذه المشاكل .

٢. احتياجات وزارة الكهرباء بالوقود للمحطات العاملة الحالية مع بيان التالي:
- نوع المحطة غازية / بخارية وطاقتها وموقع المحطة ونوع وكمية الوقود المطلوب لتشغليها بطاقتها التصميمية او المتاحة.

٣. خطط وزارة الكهرباء لبناء المحطات الكهربائية في السنوات القادمة مع بيان التالي:
- نوع المحطة غازية/ بخارية وطاقتها ونوع وكمية الوقود المطلوب لتشغليها بطاقتها التصميمة
- التاريخ المخطط لإكمال الإنشاء والبدء بالتشغيل.

٤. جداول تبين انواع الوقود المطلوب، تاريخ طلب الوقود كبرنامج لوزارة النفط لمشاريعها الحالية والمستقبلية.

٥. مالصعوبات الانية التي تواجه وزارة النفط في سد احتياجات وزارة الكهرباء من الوقود.

٦. خطط وزارة النفط في أنتاج زيت الغاز وزيت الوقود من المصافي العاملة.

٧. خطط الوزارة لبناء المصافي الجديدة (كربلاء والعمارة وغيرها) مع توقعاتها لإكمال الإنشاء والتشغيل.

٨. خطة وزارة النفط في توفير الغاز الجاف للمحطات الكهربائية حسب الظروف الراهنة وتوقعاتها بشان مشروع شركة غاز البصرة مع الكميات المتوقع إنتاجها وتوفيرها للكهرباء للسنوات المقبلة.

٩. جدولة بتدرج الاحتياج للوقود حسب خطة الإنتاج للسنوات الخمسة القادمة وخطة تغطيته من قبل وزارة النفط.

١٠. مناقشة امكانية زيادة التنسيق بين الوزارتين لحل معضلة الوقود للفترة القادمة.

وتم في الندوة مناقشة المحاور المذكورة للتعرف على اهم المعوقات ومحاولة التوصل الى توصيات لتذليل العقبات

الافتتاحية :

كلمة رئيس مجلس الامناء د.ابراهيم بحر العلوم

وقد افتتح د.ابراهيم بحر العلوم الحلقة النقاشية مهنئا بالمولد النبوي الشريف مرحباً بالحضور وشاكرا استجابة الوزارتين وحضور ممثليهم لمناقشة الموضوع وابداء ارائهم وملاحظاتهم ، كما اكد بأن التنسيق بين الوزارتين مستمر بشكل متواصل ومنذ العام ٢٠٠٣ وان الهدف من اقامة هذه الحلقة هو التعرف بشكل مباشر على الرؤية المستقبلية على مدى السنوات الخمس القادمة لخطط وزارة الكهرباء لتلبية كامل احتياج البلد من الطاقة الكهربائية من جهة ، وما تحتاجه من توفير الكميات الكافية واللازمة من مختلف انواع الوقود من قبل وزارة النفط لتشغيل كافة المحطات الكهربائية المنتشرة في بغداد والمحافظات ، ان مثل هذه الرؤية سوف تمكن الاكاديمية من وضع التوصيات التي من شأنها ان تعمل على ادامة التنسيق بين الطرفين ورفع مستواه على مدى السنين القادمة ومعالجة المشاكل والمعوقات دونما تأخير بما يضمن الاكتفاء الذاتي من توليد معدلات الطاقة الكهربائية التي يحتاجها العراق والقضاء على ازمة الطاقة التي مايزال البلد يعاني منها ، لاسيما وان مسؤولي وزارة الكهرباء قد اعلنوا مؤخراً بأن نهاية العام الحالي ٢٠١٣ سوف يشهد ان شاء الله الاكتفاء الذاتي في توليد كامل الطاقة الكهربائية التي يحتاجها العراق.

الجلسة الاولى

رؤية وزارة الكهرباء

الخطط الحالية والمستقبلية لوزارة الكهرباء

المشاركون من وزارة الكهرباء :

١. الخبير رعد الحارس / الوكيل الاقدم لوزارة الكهرباء – (لم يحضر لانشغاله بمهمة رسمية).
٢. الخبير صلاح ناصر حسون / دائرة التخطيط والدراسات
٣. الخبير قصي نايف محمد / دائرة التخطيط والدراسات
٤. ر.مهندسين عبد علي عودة جميل / م.مدير عام دائرة الانتاج
٥. ر.مهندسين انور حامد صالح / دائرة الانتاج

اوضح السادة المشاركون الى ان الخطة الحالية والمستقبلية لوزارة الكهرباء على مدى السنوات الخمس القادمة (٢٠١٣-٢٠١٧) تعمل على المحافظة على الموازنة مابين الطاقات الانتاجية من المحطات الكهربائية والكميات المطلوبة لتشغيلها من مختلف انواع الوقود الذي يتعين توفيره من قبل وزارة النفط .

اولاً – ملخص الطاقات الانتاجية الحالية والمستقبلية :

أ- طاقة انتاجية من كافة المحطات البالغ عددها حوالي ٦٠ محطة من مختلف الانواع بحدود ١١٠٠٠ ميكا واط (متوقع نهاية عام ٢٠١٣) مقارنة بالحاجة الفعلية البالغة ١٦٠٠٠ ميكاواط، في الوقت الذي حقق الانتاج الحالي لهذا الشهر (كانون الثاني ٢٠١٣) حوالي ٨٠٠٠ ميكا واط .

ب- مع دخول المحطات الغازية قيد الانشاء مرحلة التشغيل في العام ٢٠١٦ ستصل الطاقة الانتاجية الى ١٦٠٠٠ ميكا واط.

ت- مع اكمال كافة المحطات قيد الانشاء وتلك التي مخطط لها (الشمال– الانبار – اليوسفية – صلاح الدين - واسط) سوف تحقق طاقة انتاجية تقدر بحوالي ٤٠٠٠ ميكا واط (Installed Capacity)ليصل اجمالي الطاقة الانتاجية القصوى في العراق ما مقداره ٢٠٠٠٠ ميكا واط نهاية العام ٢٠١٧ ، وتعتمد هذه المحطات الجديدة في التشغيل على انواع الوقود الممكن توفيره مثل النفط الخام وزيت الوقود بدلاً من الغاز الجاف وزيت الغاز الذي تضطر وزارة النفط الى الاستيراد لسد العجز الحاصل فيه .

ث- ان الطاقات المذكورة في (أ،ب،ت) هي الطاقات الانتاجية للمحطات (Installed Power) التي تستخدم وزارة الكهرباء اربعة انواع من الوقود لتشغيلها (غاز جاف ، نفط خام ، زيت الغاز وزيت الوقود) حيث ان الطاقات الفعلية الواصلة الى المستهلك هي اقل بحدود ٣٠% من الطاقات المذكورة للاسباب الاتية :

١. انخفاض الانتاج نتيجة لارتفاع درجة الحرارة حيث ان الطاقة تحتسب بقياس ال(ISO) .
٢. استخدام الوقود غير المطابق كزيت الوقود والنفط الخام في المحطات الغازية والحاجة الماسة لمضيفات ازالة عنصر الفناديوم لتأثيره المباشر على زعانف التوربينات الغازية (Blades) مما يسبب انخفاض الانتاجية الى ٦٥% في مثل هذه المحطات فقط بسبب وجود هذا العنصر .
٣. انخفاض اتاحة اشتغال المحطات الغازية لعدم توفر الغاز الجاف او زيت الغاز .
٤. الصيانة الدورية الالزامية للمحطات الكهربائية .
٥. الخسارة الناجمة عن توزيع الحمل في قطاع التوزيع (Distribution line) وهي بحدود ٢٠% من الطاقة الكلية .
٦. الاعتماد بصورة مرحلية على العدد الكبير من مولدات الديزل وصعوبة توفير الكميات المطلوبة بإستمرار من الوقود الثقيل لتشغيلها .

ثانياً – الكميات المطلوبة من الوقود :

استنادا الى المعلومات المقدمة من وزارة الكهرباء فان الكمية المطلوب استهلاكها من محتلف انواع الوقدود لانتاج الميكاواط الواحد من الكهرباء تتراوح ما بين الظروف القياسية الى الظروف الاعتيادية وكما يأتي :

النفط الخام : ٦٧٠٠ ---- ٦٩٠٠ لتر / اليوم
زيت الوقود : ٧٢٠٠ ---- ٨٤٠٠ لتر / اليوم
زيت الغاز : ٦٠٠٠ ----- ٦٧٠٠ لتر /اليوم
الغاز الجاف : ٠,٢٨٦ مقمق / اليوم

قدر تعلق الامر بتوفير الكميات اللازمة من الانواع الاربعة من الوقود (نفط خام – زيت الوقود – زيت الغاز – غاز جاف)، بين خبراء وزارة الكهرباء بأن هناك تنسيق يومي مستمر مابين الاجهزة المختصة في كلا الوزارتين لتوفير الكميات والنوعيات المطلوبة ومعالجة كافة الاختناقات التي تجابه عملية التجهيز، حيث ان العجز في التجهيز او تدني مواصفات الوقود المجهز يؤثر سلباً على معدلات التوليد ويلحق ضرراً بالتوربينات ، ويؤدي الى انخفاض كميات التوليد او حتى توقف بعض المحطات عن الخدمة .

كما تطمح وزارة الكهرباء ان تعمل على تشغيل محطاتها على نوع واحد من الوقود للمحطة الواحدة لكن عدم توفر الكميات وتذبذب التجهيز يجبرها الى اللجوء الى جعل المحطة قابلة للعمل بإكثر من نوع واحد من الوقود وتتفاوت المشاكل التي تجابه عملية التجهيز حسب نوع الوقود وكما يأتي :

- النفط الخام – لحد العام الماضي ٢٠١٢ كانت هناك مشاكل في انسيابية التجهيز بسبب النضوحات في الخط الاستراتيجي الذي ينقل النفط الخام ولكن هذه المشاكل قد تمت معالجتها ويمكن القول الآن بأنه لا توجد مشاكل في تجهيز الكميات المطلوبة من النفط الخام .
- زيت الوقود (النفط الاسود) – متوفر بالكمية المطلوبة ويتطلب تحسين النوعية ولا تعاني وزارة الكهرباء مشاكل في التجهيز .
- زيت الغاز – هناك مشاكل في الكميات المطلوبة لوجود عجز في التجهيز ومشاكل في نوعية الوقود المجهز ، من حيث كمية الاحتياج الحالي هو ٨٠٠٠ متر مكعب / اليوم في حين ان المتوفر من الانتاج المحلي هو بحدود ٣٠٠٠ متر مكعب / اليوم فقط والباقي المطلوب ٥٠٠٠ متر مكعب / اليوم ، تقوم وزارة النفط باستيراده بحراً بواسطة الناقلات من مصادر اجنبية، والمشاكل التي تحصل ان بعض الوجبات من زيت الغاز المستورد يتبين بعد فحصه مختبرياً انه دون المواصفات المطلوبة مما يؤثر سلباً على اداء المحطات الكهربائية ، اضافة الى اختناق الطرق الداخلية الناجم جراء النقل البري للوقود بواسطة الصهاريج .
- الغاز الجاف – توجد مشكلة في تجهيز الكميات المطلوبة حيث ان الاحتياج الحالي هو ٨٧٠ مقمق/اليوم بينما لاتستطيع وزارة النفط توفير اكثر من ٥٠٠ مقمق/اليوم وتأمل وزارة الكهرباء ان يعمل انبوب الغاز بطاقة ١٠٠٠ مقمق/ اليوم ، والذي يتم مده من ايران الى العراق حالياً ان يسد النقص الحالي والمستقبلي . حيث ان المخطط لاكمال مشروع مد الانبوب هو تموز ٢٠١٣ ولكن هناك بعض التاخيرات في التنفيذ والتي قد تؤخر استلام المشروع وتشغيله الى نهاية ٢٠١٣.

احتياجات الغاز الطبيعي (مليون قدم مكعب قياسي / اليوم) ٢٠١٣

Power station	Jan.	Feb.	March	April	May.	Jun.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
huaiba G.	9	5	5	5	9	9	9	9	9	9	8	11
K.ZubG.	87	76	69	70	81	90	90	96	97	108	117	120
Hilla G.	28	26	27	32	28	28	28	28	26	30	32	32
Najaf G.	99	58	58	61	80	94	93	93	107	120	120	120
Tajlg.	27	26	27	30	30	30	30	30	30	32	32	31
MosilG	52	51	47	49	53	54	54	54	54	54	56	53
Mulla OG.	41	44	41	41	39	39	39	39	37	39	41	43
Mulla NG.	22	20	25	25	15	18	18	18	14	23	25	23
Kirkuk G.	76	75	40	80	73	73	73	73	73	80	80	80
Kirkuk G.(siemems)	0	0	0	0	0	0	0	0	68	68	68	68
Bazurgan G.	9	9	0	9	10	10	10	10	10	10	10	10
Bazurgan G./2	0	0	12	24	21	21	21	21	21	24	24	24
Petro	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nassirya (G)	8	9	9	9	8	7	8	8	7	9	0	9
Dibis G	24	24	20	21	19	23	23	23	22	16	16	25
Baiji (M)	0	0	0	0	0	18	18	18	18	18	18	18
Samawa	9	9	9	9	8	7	8	8	7	9	9	0
AkAZ G	0	0	30	59	53	54	53	53	54	59	59	59
RUMLG	0	0	0	0	0	0	0	0	68	68	136	136
SUM	497	438	423	530	531	579	579	586	728	782	858	874

- في حالة عدم كفاية الغاز المجهز للمحطة يتم تجهيز زيت الغاز بنفس كمية النقص الحاصلة في الغاز اي مايعادل ٢٦ الف لتر عن كل مقمق

احتياجات النفط الخام (م٣ / اليوم) ٢٠١٣

Power station	Jan.	Feb.	March	April	May.	Jun.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
HarthaTh	2299	2298	2299	2530	3726	3718	3786	9726	5071	5067	4510	5067
Najibia Th.	1033	1025	1033	1034	1033	1034	1033	1033	473	990	517	1033
Nassira Th.	3172	2887	2214	3322	3896	4433	4439	4439	4202	3204	3663	3321
Mussaub Th.	605	1391	639	1584	2874	3091	3098	3098	3091	1586	1716	1671
Qudus(1.2.3.4.9.10)	3130	3571	3204	3245	3279	3641	3641	3641	3641	3885	3620	3885
Mussaib Gas*	2023	2216	2214	2222	2214	2772	2768	2768	2772	2768	2772	2768
WAST(S)**	0	0	0	1980	1980	1980	1980	1980	3960	3960	3960	3960
Karbalaa***	1341	1344	1341	1342	1192	1188	1192	1192	1188	1341	1342	1341
Alkhaerat G****	1341	2015	3023	4367	5056	5940	5940	5940	5940	6728	6732	6728
ALQDS/2	2023	2687	2693	2695	2374	2376	2374	2374	2695	2693	2695	2693
SUM	17266	19234	18661	24321	27624	30179	30190	30190	33033	32223	31317	23468

*ان الكمية المثبتة من الوقود الى محطة المسيب الغازية هي عبارة عن زيت الغاز المنتج من وحدة التكرير في المحطة والتي تقدر ب ٥٠% من كمية نفط الخام المكرر، اما ال ٥٠% الاخرى فستتحول الى زيت الوقود الذي يستخدم الوحدات الغازية في المحطة ، اي ان الكمية التي تحتاجها محطة المسيب البخارية والمسيب الغازية من النفط الخام تمثل مجموع استهلاك المحطة البخارية من زيت الغاز وزيت الوقود والنفط الخامز

** يتم تحويل الوحدات على الغاز الطبيعي عند توفره.

***** يتم تحويل الوحدات على الغاز الطبيعي عند توفره.

****** يتم تحويل الوحدات على الغاز الطبيعي عند توفره.

احتياجات زيت الغاز (م٣ / اليوم) ٢٠١٣

Power station	Jan.	Feb.	March	April	May.	Jun.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Quds LM6000	994	988	994	992	734	840	835	835	828	869	1003	1005
Dura G	576	713	644	828	677	735	734	734	583	768	782	835
Taji/2	1005	1013	1005	1003	835	840	835	835	840	1005	1003	1005
Rasheed	587	588	587	503	508	502	508	508	502	587	583	587
Al-Sader	2179	1813	1885	2263	2021	2018	2021	2021	2018	2269	2263	2269
Kahlaa	508	500	248	292	418	420	418	418	520	542	548	542
SUM	5848	5613	5363	5962	5194	5355	5352	5352	5132	6040	6183	6244

*يتم تحويل الوحدات للعمل على الغاز الطبيعي بعد مد انبوب جديد وتوفر الكمية المطلوبة من الغاز الطبيعي

* تحتاج الديزلات الساندة في المنظومة الكهربائية كمية زيت الغاز بحدود ٥٥٠ م٣/يوم لغرض تشغيلها والمتوزعة على جميع محافظات القطر.

الخطة الانتاجية (ميكاواط / ساعة ١٠٠٠) لعام ٢٠١٣

المديرية/ الشهر	ك١	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	ت١	ت٢	ك١	المجموع
انتاج الطاقة صلاح الدين	٩٦٢	٨٤١	٨٠٨	٩٦١	٩٧٠	١٠٢٩	١٢٤٥	١٢٤٥	١١١٨	١١٢٩	١١٧٩	١٢٤١	١٢٧٣٩
انتاج الطاقة الفرات الاوسط	١٥٣٠	١٤١٣	١٥٩١	١٧٤٨	١٩٨١	٢١٥١	٢٢٧٩	٢٣٣٤	٢٣٤٠	٢٤٤٣	٢٤٨٥	٢٥٦٣	٢٤٨٦٠
انتاج الطاقة في البصرة	١٠٥١	٩١٥	٩٨٠	١٠٢٢	١٢٠٥	١١٨٧	١٢٢٧	١٢٤٣	١٤٤١	١٥٩١	١٦٣٥	١٨٠٦	١٥٣٠٤
انتاج الطاقة في الشمال	٣٧٠	٣٩٤	٥٢٧	٦٢٣	٧١١	٦٣١	٦٥٥	٦٥٩	٦٣٢	٦٦٤	٦٣٩	٦٤٤	٧١٤٩
انتاج الطاقة في الوسط	٢١٢٦	١٩٩٢	٢٣٠٢	٢٤٥٧	٢٤٦٢	٢٥٥٨	٢٦٢٧	٢٦١٧	٢٧٢٧	٢٨٠١	٢٧١٤	٢٧٩٨	٣٠١٨٠
انتاج الطاقة في الناصرية	٣٧٣	٢٩٠	٢٧٨	٣٧٢	٤٣٠	٤٧٤	٤٩٠	٤٩٠	٤٥٢	٣٨٢	٣٧٩	٣٧١	٤٧٨٠
مجموع الانتاج وابارجات	٦٤١٢	٥٨٤٦	٦٤٨٧	٧١٨٢	٧٧٥٩	٨٠٤٠	٨٥٢٢	٨٥٨٧	٨٧١١	٩٠١١	٩٠٣٢	٩٤٢٤	٩٥٠١٢
مجموع الخطوط	١٠٧٩	٩٧٤	١٠٧٩	١٠٤٤	١١١٦	١٠٨٠	١١١٦	١١١٦	١٠٨٠	١١١٦	١٠٨٠	١١١٦	١٢٩٩٦
مجموع الانتاج ومجموع الخطوط	٧٤٩١	٦٨٢٠	٧٥٦٦	٨٢٢٦	٨٨٧٠	٩١٢٠	٩٦٣٨	٩٧٠٣	٩٧٩١	١٠١٢٧	١٠١١٢	١٠٥٤٠	١٠٨٠٠٨
انتاج الشمال الشرقي (كردستان)	١٥٨١	١٤٢٧	١٥٨٨	١٥٢٨	١٦٠٢	١٥٩٨	١٦٥٥	١٦٦٤	١٥٥٤	١٥٩٤	١٥٣٣	١٥٨٣	١٨٩٠٧
المجموع الكلي مع اقليم كردستان	٩٠٧٢	٨٢٤٧	٩١٥٤	٩٧٥٤	١٠٤٧٨	١٠٧١٨	١١٢٩٣	١١٣٦٧	١١٣٤٤	١١٧٢١	١١٦٤٥	١٢١٢٣	١٢٦٩١٥

جدول (٧) السعات المتوقع اضافتها للاعوام ٢٠١٤ ـ ٢٠١٧ للمحطات الغازية

المحطة	السعة ميكاواط	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	المحافظة
الصدر (سيمنس)	٢ x١٦٩	٣٣٨			بغداد
القدس	٤x١٢٥	٥٠٠			بغداد
النجيبة	٤x١٢٥		٥٠٠		البصرة
شط العرب	١٠x١٢٥		١٢٥٠		البصرة
الرميلة	٥x٢٩٢	٥٨٤	٨٧٦		البصرة
الخيرات	١٠x١٢٥	١٢٥٠			كربلاء المقدسة
دبس (الروسية)	٢x١٦٩		٣٣٨		كركوك
دبس	٢x١٦٩		٣٣٨		كركوك
كركوك (تازة)	١x٢٦٥	٢٥٦			كركوك
نينوى	٦x١٢٥	٧٥٠			نينوى
الحيدرية	٤x١٢٥	٢٥٠	٢٥٠		النجف الاشرف
عكاس	٢x١٢٥	٢٥٠			الانبار
عكاس (قرض ياباني)	١x١٢٥			١٢٠	الانبار
السماوة	٤x١٢٥		٥٠٠		المثنى
الديوانية	٤x١٢٥		٥٠٠		الديوانية
العمارة	٤x١٢٥		٥٠٠		ميسان
بزركان	٢x ٦٠	١٢٠			ميسان
الناصرية	٤x١٢٥		٥٠٠		ذي قار
بيجي	٦x١٦٩		١٠١٤		صلاح الدين
المنصورية	٤x١٨٥	٣٧٠	٣٧٠		ديالى
النجف	١x٥٥	٥٥			النجف الاشرف
المجموع		٤٧٣٢	٦٩٣٦	١٢٠	١١٧٨٨

محطات اقليم كردستان

Power station	Jan.	Feb.	March	April	May.	Jun.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
ERBIL	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237
SULAMANIA	208	207	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
DOHOK	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
BATHRA(D)	903	902	903	900	903	900	903	903	900	903	900	903
SUM	1467	1466	1467	1464	1467	1464	1467	1467	1464	1467	1464	1467

السعات المتوقع اضافتها للاعوام ٢٠١٣-٢٠٢٠
المحطات البخارية والاضافات من المحطات الغازية المحورة الى وحدات مركبة

المحطة	السعة ميكاواط	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
واسط البخارية /١	٤x٣٣٠	٦٦٠	٦٦٠						
واسط البخارية /٢	٢x٦١٠			٦١٠	٦١٠				
الشمال البخارية	٤x٣٥٠			٧٠٠	٧٠٠				
الانبار (دورة مركبة)	١٥٠٠		٥٠٠	١٠٠٠					
صلاح الدين	٢x٦٣٠			٦٣٠	٦٣٠				
اليوسفية البخارية	٤x٢١٠		٤٢٠	٤٢٠					
الناصرية المركبة	١٨٠٠				١٠٠٠	٨٠٠			
الحيدرية المركبة	٤٨٠	٤٨٠							
الوحدات الغازية المركبة المرحلة الاولى (خور الزبير، النجف ، الصدر، كركوك)	٥٣٨				٥٣٠				
الوحدات الغازية المركبة المرحلة الثانية	٢٨٣٩				٢٠٠٠	٨٠٠			
الوحدة الغازية المركبة المرحلة الثالثة	٢٢٥٥					٧٥٠	١٥٠٠		
اليوسفية المركبة (نشاط الاستثمار)	١٥٠٠					١٠٠٠	٥٠٠		
المدائن (نشاط الاستثمار)	١٥٠٠						١٠٠٠	٥٠٠	
المجموع		٦٦٠	١٥٨٠	٣٨٤٠	٥٤٧٠	٣٣٥٠	٣٠٠٠	٥٠٠	١٨٤٠

احتياجات زيت الوقود (م٣ / اليوم) ٢٠١٣

Power station	Jan.	Feb.	March	April	May.	Jun.	July.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Baghdad S. Th	596	519	575	572	735	737	735	735	737	735	462	692
Baghdd S. Gas1	1267	1273	1267	979	862	1188	1192	1192	1188	1341	1342	1341
Dura Th.	2704	2451	2778	2497	2864	3091	3087	3087	3091	2055	2662	2140
Baji Th.	2810	2451	2140	3047	3513	3960	3960	3960	3168	3172	3245	3216
Baji Gas	3087	3088	3087	3091	2927	2926	2927	2927	2326	2331	3091	3087
Baghdad S. Gas2	1309	1308	1309	1309	1309	1441	1426	1426	1309	1309	1309	1309
Mussaib Th.*	2023	2216	2214	2222	2214	2772	2768	2768	2772	2768	2772	2768
Hurnya D.	177	179	177	183	177	183	177	177	183	177	183	177
N. Baghdad D.	145	143	145	142	145	142	145	145	142	145	142	145
Samraa(D)	1177	1179	1177	1175	1177	1175	1177	1177	1175	1177	1175	1177
Samawa (D)	250	196	202	217	218	292	290	290	292	290	292	290
Haditha (D)	815	813	815	817	919	917	919	919	917	815	817	815
Hyndai (D)*****	1056	1054	1056	1058	1056	1058	1056	1056	1058	1056	1058	1056
Power Ship	4258	4714	4258	4400	4258	4400	4258	4258	4400	4258	4400	4258
Hila'a /2**	1341	1344	1341	1342	1192	1188	1192	1192	1188	1341	1342	852
Alhaydarea G***	0	0	0	0	0	0	596	1192	1782	2693	2695	2693
Nenaw G****	1341	2015	2693	3366	3566	3564	3566	3566	3564	4035	4037	4035
Alamar (D)*****	839	839	839	792	750	750	750	750	750	790	842	839
Aldwn N (D)*****	839	839	839	792	750	750	750	750	750	411	842	839
Aldwn E (D)*****	839	839	839	792	750	750	750	750	750	411	842	839
Krbe N(D)*****	1258	1259	1258	1183	1113	1108	1469	1113	1108	1258	1258	1258
SUM	28132	82719	29010	29975	30497	32392	33193	33433	33250	32570	34807	33825

*ان النفط الاسود المجهز الى محطة المسيب البخارية هو منتج من وحدة التكرير في محطة المسيب الغازية ومجموع كمية الوقود الذي تحتاجها محطة المسيب البخارية يساوي مجموع احتياجاتها من زيت الوقود والنفط الخام لسد احتياجاتها من الوقود المطلوب وحسب توفر انواع الوقود.

** يتم تحويل المحطتين للعمل على الغاز الطبيعي حال توفره.

*** يتم تحويل الوحدات على الغاز الطبيعي عند توفره.

**** يتم تحويل الوحدات على النفط الخام بعد انجاز الانبوب.

***** يتم تحويل الوحدات على الغاز الطبيعي عند توفره.

****** يتم تجهيز المحطات البخارية بكمية من وقود الديزل او زيت الغاز للاستهلاك في بداية التشغيل وحسب احتياج المحطات.

ويتم تجهيز المحطات الغازية ومحطات الديزل التي تعمل على زيت الوقود او النفط الخام بكميات من زيت الغاز للاستهلاك في بداية التشغيل وحسب حاجة المحطة .

******* تكون كمية الوقود المطلوب للمحطة حسب الانتاج الملحق المطلوب لانتاج mw المتفق عليه بالعقد.

الجلسة الثانية

رؤية وزارة النفط

خطط وزارة النفط في توفير وتجهيز احتياجات محطات الكهرباء

المشاركون من وزارة النفط :

١. الاستاذ فياض حسن نعمة / وكيل وزارة النفط .

٢. الاستاذ سعد نوري / مدير عام مصافي الوسط .

٣. الدكتور فلاح العامري / مدير عام شركة التسويق النفطي (سومو).

٤. السيدة حنان ناجي / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة .

اولاً – اهم انجازات وزارة النفط خلال العامين الماضيين

قدم ممثلوا وزارة النفط عرضاً موجزاً عن اهم انجازات الوزارة في مجال توفير الوقود خلال العامين الماضيين ٢٠١١ و٢٠١٢ والتي تلخصت بما يأتي :

- التنسيق اليومي المستمر بين الوزارتين والاجتماع الدوري لغرفة العمليات وحضور المسؤولين من وزارة الكهرباء المناقشة المعوقات وسبل تذليلها .
- توفير الوقود المحلي بأنواعه الاربعة الى كافة المحطات اضافة الى استيراد كميات من زيت الغاز لبعض المحطات الغازية لسد النقص في الغاز الجاف حيث وصل الحد الاعلى من الاستيراد لزيت الغاز بمعدل ٢٧٨٠ متر مكعب / اليوم بالمقارنة مع الاحتياج اليومي البالغ ٥٠٠٠ متر مكعب / اليوم .
- تغذية المحطات الغازية بالكميات المتوفرة من الغاز الجاف الناتج من الغاز المصاحب بعد معالجته حسب المواصفات المطلوبة .
- قيام الوزارة بمد انابيب وانشاء محطات الضخ لتغذية الوقود بأنواعه الاربعة الى المحطات الكهربائية بكافة انواعها في مختلف انحاء العراق .

ثانياً – كميات وانواع الوقود المجهزة خلال عام ٢٠١٢ :

الجدول ادناه يبين كميات الوقود السنوي والمعدلات الشهرية واليومية التي تم تجهيزها الى المحطات الكهربائية :

ت	نوع الوقود	المجموع السنوي	المعدل الشهري	المعدل اليومي
١.	النفط الخام	٣٣٤٨٣٧٣ م٣	٢٨٠٠٠٠ م٣	٩٣٠٠ م٣
٢.	زيت الوقود	٥٣٤٠٩٠٠ م٣	٤٤٥٠٠٠ م٣	١٤٨٠٠ م٣
٣.	زيت الغاز	١٠٩٣٨٩٣ م٣	٩١٠٠٠ م٣	٣٠٠٠ م٣
٤.	الغاز الجاف	٣٧٦٨ مليون م٣	٣١٤ مليون م٣	١٠,٥ مليون م٣

ثالثاً – محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٣ وكميات الوقود المطلوبة :

من المؤمل ان يشهد نهاية العام ٢٠١٤ ان شاء الله بوادر الاكتفاء الذاتي الذي اشار اليه ممثلوا وزارة الكهرباء في الجلسة الاولى حيث بينوا بأن اجمالي انتاج الطاقة الكهربائية في العراق سيبلغ ١١٠٠٠ ميكا واط من خلال انجاز وتشغيل (١١) احدى عشر محطة كهربائية جديدة بطاقة تصميمية مقدارها

٦٧٨٠ ميكا واط (١٠) عشرة منها غازية وهي محطات (الرميلة – الخيرات – كربلاء – الحلة – كركوك – عكاز – نينوى – بزركان – الحيدرية - القدس) وحرارية واحدة هي (محطة واسط) وكما مبين في الملحق رقم (١) .
جميع هذه المحطات سوف يتم انجازها وتشغيلها بكامل وحداتها فيما عدا (٣) ثلاث منها هي (الرميلة – الحيدرية - واسط) التي سيتم اكمالها جزئياً بالكامل في العام ٢٠١٤ .
لذلك فإن مجموع الطاقة الكهربائية المضافة للعام ٢٠١٣ ستكون بحدود ٥٠٧٥ ميكاواط وبالتالي يتعين على وزارة النفط توفير كميات الوقود التي تتطلبها هذه الزيادة في انتاج الطاقة الكهربائية لتكون الكميات المطلوبة والممكن توفيرها من النواع المختلفة من الوقود كما مبين في الجدول ادناه :

ملحق رقم (١)

ت	نوع الوقود	الكمية المطلوبة	الكمية الممكن تجهيزها من قبل وزارة النفط
١.	النفط الخام	٢٥٠٠٠ م٣/اليوم	٢٥٠٠٠ م٣/ اليوم
٢.	زيت الوقود	٢٨٠٠٠ م٣/اليوم	٢٨٠٠٠ م٣/ اليوم
٣.	زيت الغاز	٦٠٠٠ م٣/اليوم	٤٠٠٠ م٣ / اليوم*
٤.	الغاز الجاف	٦٣٠ مقمق/اليوم	٥٣٠ مقمق / اليوم**

* سوف يتم تغطية العجز في كميات زيت الغاز عن طريق الاستيراد من قبل شركة تسويق النفط .
** سوف تقوم وزارة النفط بتقليص كميات الغاز الجاف المجهز للمشاريع الصناعية في اشهر الذروة وتخصيصها لمحطات الكهرباء .

رابعاً – محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٤ وكميات الوقود المطلوبة :

عدد المحطات التي سوف تدخل الخدمة خلال العام ٢٠١٤ هي (١٤) بطاقة تصميمية مقدارها ١٠١٦٥ ميكاواط ، (٩) تسعة منها سوف يتم انجازها بالكامل وهي محطات (النجيبية – السماوة –الناصرية – بيجي – العمارة – الديوانية – المنصورية – الصدر - دبس) ، بينما يتم الانجاز الجزئي ل(٥) الخمس محطات الباقية (الرميلة – واسط – اليوسفية –شط البصرة - الحيدرية) كما مبين في الملحق رقم (٢).
ان مجموع الطاقة الكهربائية المضافة في العام ٢٠١٤ ستكون بحدود ٧٥٠٠ ميكاواط ليرتفع بذلك اجمالي الطاقة المنتجة الى ١٨٥٠٠ ميكا واط وبالتالي يتعين على وزارة النفط توفير كميات الوقود التي تتطلبها هذه الزيادة ليكون المجموع الكلي من الانواع المختلفة من الوقود خلال العام ٢٠١٤ وكما مبين في الجدول ادناه :

ملحق رقم (٢)

ت	نوع الوقود	كمية الوقود المطلوبة	الكمية الممكن تجهيزها من قبل وزارة النفط
١.	النفط الخام	٣٢٨٥٠ م٣/اليوم	٣٢٨٥٠ م٣/ اليوم
٢.	زيت الوقود	٤٣٥٠٠ م٣/اليوم	٤٣٥٠٠ م٣/ اليوم
٣.	زيت الغاز	٣٠٠٠ م٣/اليوم	٣٠٠٠ م٣ / اليوم
٤.	الغاز الجاف	١٨٠٠ مقمق/اليوم	٩٠٠ مقمق / اليوم*

*يتم تغطية جزء من العجز الموجود في كمية الغاز الجاف عن طريق استيراد الغاز من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق/ اليوم لتجهيز محطات (المنصورية – القدس - الصدر) اضافة الى تحويل كل من محطتي (التاجي - الصدر) العاملة على الغاز الجاف الى زيت الغاز .

خامساً – محطات الكهرباء الاضافية التى سوف تعمل فى العام ٢٠١٥ وكميات الوقود المطلوبة :

من المخطط في ٢٠١٥ ان تدخل الخدمة محطتين حراريتين يجري انشائهما (واسط الحرارية بكامل طاقتها ١٢٢٠ ميكاواط ووحدتين من اصل ٤ وحدات في محطة اليوسفية الحرارية بطاقة ٤٢٠ ميكاواط) ليكون المجموع الاضافي ١٦٤٠ ميكاواط كما مبين في الملحق رقم (٣) ليرتفع بذلك اجمالي الطاقة المنتجة الى ٢٠٠٠٠ ميكاواط وبذلك يكون المطلوب والممكن توفيره من كميات الوقود وانواعها كما مبين ادناه :

ملحق رقم (٣)

ت	نوع الوقود	كمية الوقود	الكمية الممكن تجهيزها من قبل وزارة النفط
١.	النفط الخام	٤٤٢٥٠ م٣/اليوم	٤٤٢٥٠ م٣/ اليوم
٢.	زيت الوقود	٤٣٥٠٠ م٣/اليوم	٤٣٥٠٠ م٣/ اليوم
٣.	زيت الغاز	٢٠٠٠ م٣/اليوم	٢٠٠٠ م٣ / اليوم
٤.	الغاز الجاف	١٩٠٠ مقمق/اليوم	١١٠٠ مقمق / اليوم*

*يتم تغطية جزء من العجز عن طريق استيراد الغاز من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق / اليوم لتجهيز محطات الكهرباء (المنصورية – القدس - الصدر) . كذلك يتم تحويل محطة كهرباء (عكاز) الغازية للعمل على الغاز الجاف بدلاً من زيت الغاز .

سادساً – محطات الكهرباء الاضافية التى سوف تعمل فى العام ٢٠١٦ وكميات الوقود المطلوبة :

من المخطط ان يشهد العام ٢٠١٦ دخول (٤) اربعة محطات جديدة للانتاج هي (صلاح الدين الحرارية – الشمال الحرارية – الانبار المركبة – عكاز الغازية (القرض الياباني)) بطاقة كلية مقدارها ٤٢٨٠ ميكاواط وكما مبين في جدول المحطات الملحق رقم (٤) .
حيث من المتوقع ان يؤدي ذلك الى انخفاض الطلب على الوقود السائل مقابل زيادة الطلب على الغاز الجاف لتكون الكميات المطلوبة والممكن توفيرها كما مبين في ادناه :

ملحق رقم (٤)

ت	نوع الوقود	الكمية المطلوبة	الكمية الممكن تجهيزها من قبل وزارة النفط
١.	النفط الخام	٣٢١٠٠ م٣/اليوم	٣٢١٠٠ م٣/ اليوم
٢.	زيت الوقود	٢٨٠٠٠ م٣/اليوم	٢٩٠٠٠ م٣/ اليوم
٣.	زيت الغاز	٢٠٠٠ م٣/اليوم	٢٠٠٠ م٣ / اليوم
٤.	الغاز الجاف	٣٦٥٠ مقمق/اليوم	٢٥٠٠ مقمق / اليوم*

* سوف يتم جزء من العجز عن طريق استيراد الغاز الجاف من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق/ اليوم لتجهيز محطات الكهرباء في (المنصورية – القدس - الصدر) .
من المخطط تحويل بعض المحطات الغازية للعمل على الغاز الجاف بعد توفره من الشبكة الوطنية وهذه المحطات هي (كربلاء – الخيرات –شط البصرة – النجيبية – السماوة – الناصرية – بيجي – دبس١ – دبس٢ – عكاز (القرض الياباني)) .

لن يتوفر الغاز الجاف لاغراض (محطة كهرباء الانبار المركبة) خلال العام ٢٠١٦ لان تجهيزها مقرر من حقل عكاز الغازي المتوقع الصعود بطاقته القصوى خلال العام ٢٠١٧ .

الاحتياج للوقود حسب خطة الانتاج للسنوات الخمسة القادمة وخطة تغطيتها من قبل وزارة النفط

تجهيز الوقود الى محطات الكهرباء

- اهم الانجازات خلال عام ٢٠١١ و عام ٢٠١٢.
- كميات الوقود بانواعه المخططة و المجهزة فعليا" لمحطات الكهرباء الغازية والحرارية والديزل لعام ٢٠١١ .
- كميات الوقود بانواعه المخططة و المجهزة فعليا" لمحطات الكهرباء الغازية والحرارية والديزل لعام ٢٠١٢.
- كميات الوقود المخطط تجهيزها لمحطات الكهرباء المستقبلية ولغاية عام ٢٠١٦.
- الأستنتاجات
- التوصيات

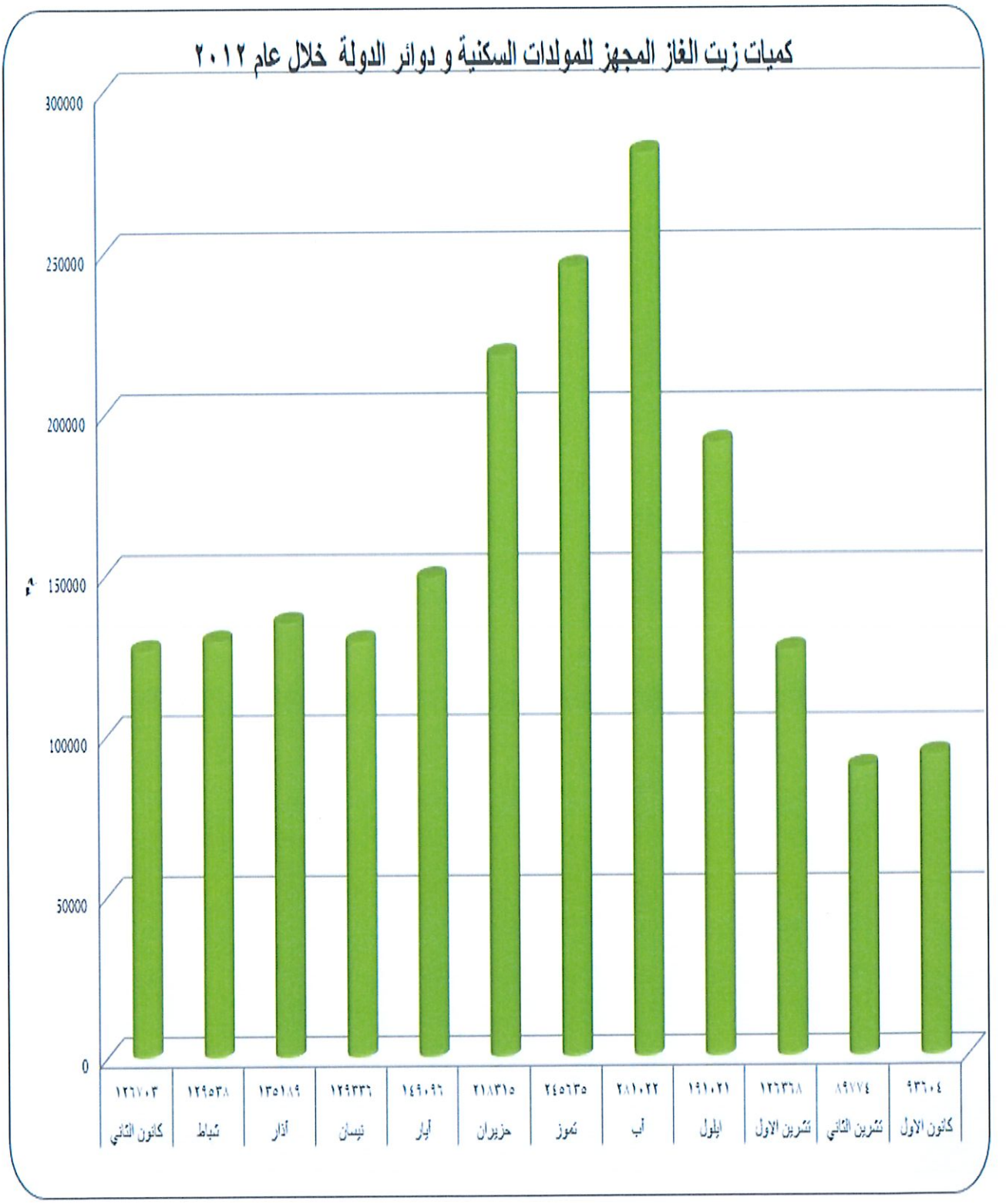
اهم انجازات توفير الوقود خلال عامي ٢٠١١ و٢٠١٢

- توفير الوقود المطلوب بأنواعه الى محطات توليد الطاقة الكهربائية في مختلف المحافظات.
- قيام وزارة النفط بمهام نقل الوقود بأنواعه و ايصاله الى محطات الكهرباء ابتداءا من شهر نيسان عام ٢٠١٢ بعد ان كان من مهام وزارة الكهرباء.
- قيام وزارة النفط بمهام استيراد وقود (زيت الغاز) لبعض محطات التوليد الغازية
- تجهيز مولدات القطاع الخاص ودوائر الدولة والمولدات السكنية بمنتوج زيت الغاز رغم زيادة عددها بحدود ٢٠% عن العام الماضي .
- تجهيز وزارة النفط زيت الغاز للمولدات السكنية مجانا خلال اشهر الصيف ومولدات دوائر الدولة و القطاع الخاص بالاسعار المدعومة بمعدل (٨-١٠) ساعة يوميا.
- تزويد وزارة الكهرباء بحصص اضافية من منتوج زيت الغاز وزيت الوقود وكذلك النفط الخام لتغطية العجز في تجهيز الغاز الجاف.
- تشغيل بعض المحطات الكهربائيه على الغاز الجاف بعد ان كانت تعمل على زيت الغاز و منها وحدات غازية في الدورة و التاجي.
- تشغيل محطة كهرباء النجف الجديدة على الغاز الجاف .
- توفير زيت الوقود لمحطة كهرباء المسيب و لديزلات STX (بحدود ٢٠ محطة توليد) من مصفى الشعيبة و المصافي الصغيرة بواسطة الحوضيات.
- التنسيق اليومي المستمر بين الوزارتين اضافة الى الاجتماع الدوري لغرفة عمليات وزارة النفط و حضور السادة المسؤلين من وزارة الكهرباء لمناقشة المعوقات و سبل تذليلها.

كميات زيت الغاز المجهز لمولدات السكنية و دوائر الدولة خلال عام ٢٠١٢

م ٣

الشهر	المولدات السكنية	القطاع الخاص والمختلط	مولدات دوائر الدولة	المجموع	عدد ساعات التشغيل	القدرة التوليدية بالـ (MW)
كانون الثاني	١٠٣٧٠٧	٩٧٢٢	١٣٢٧٤	١٢٦٧٠٣	٨	١٧٥٢
شباط	١٠٨٣٩٤	٨٨٠٨	١٢٣٣٦	١٢٩٥٣٨	٨	١٩١٤
آذار	١٠٨٢٠١	٩٩٦٩	١٧٠١٩	١٣٥١٨٩	٨	١٨٦٩
نيسان	١٠٧٠٨٥	٩٨٧٤	١٢٣٧٧	١٢٩٣٣٦	٨	١٨٤٨
آيار	١٢٤٧٠٥	١٠٥٧٣	١٣٨١٨	١٤٩٠٩٦	٨	٢٠٦١
حزيران	١٩٢٣٧٩	١١٥٩٠	١٤٣٤٦	٢١٨٣١٥	١٠	٢٤٩٥
تموز	٢١٨٤٧٦	١٢٥٧٤	١٤٥٨٥	٢٤٥٦٣٥	١٠	٢٧١٧
آب	٢٥٤٥٦٣	١٢٣١٦	١٤١٤٣	٢٨١٠٢٢	١٠	٣١٠٨
ايلول	١٩١٠٢١	١٢٥٨٥	١٥٠٤٥	٢١٨٦٥١	٨	٣١٢٤
تشرين الاول	١٢٦٣٦٨	١٢٤٩٠	١٤٧٧٣	١٥٣٦٣١	٨	٢١٩٥
تشرين الثاني	٨٩٧٧٤	١٢٠٠٤	١٥١٤٩	١١٦٩٢٧	٨	١٦٧٠
كانون الاول	٩٣٦٠٤	١٦٤٨٥	١٥٨٥٧	١٢٥٩٤٦	٨	١٧٩٩
المجموع	١٧١٨٢٧٧	١٣٨٩٩٠	١٧٢٧٢٢	٢٠٢٩٩٨٩		


كميات زيت الغاز المجهز للمولدات السكنية و دوائر الدولة خلال عام ٢٠١٢
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
م٣
٩٣٦٠٤ كانون الاول
٨٩٧٧٤ تشرين الثاني
١٢٦٣٦٨ تشرين الاول
١٩١٠٢١ ايلول
٢٨١٠٢٢ آب
٢٤٥٦٣٥ تموز
٢١٨٣١٥ حزيران
١٤٩٠٩٦ أيار
١٢٩٣٣٦ نيسان
١٣٥١٨٩ آذار
١٢٩٥٣٨ شباط
١٢٦٧٠٣ كانون الثاني

كميات النفط الخام المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١١
م٣

	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٣٤٥٩١٩	٢٥٣٤٥١	١٣٦
شباط	٢٧٠٧٠٧	٢١٣٩٠٣	١٢٧
آذار	٢٨٧٠٣٧	٢٤٧٥٤٦	١١٦
نيسان	٢٥٣٢٨٠	٢٢١٠١٣	١١٥
آيار	٢٦٠١١٢	١٦٤٠٧٥	١٥٩
حزيران	٢٩٤٥٣٤	١٧٥٣٤٢	١٦٨
تموز	٣٠٢٢٧٥	١٧٩٦٢٠	١٦٨
آب	٣٦٧٤٢٦	١٧٣٣٦٧	٢١٢
أيلول	٣٦٣٧٧٦	٢١٩٦٠٦	١٦٦
تشرين الاول	٢٨٤٩٨٨	١٧١٩٦٧	١٦٦
تشرين الثاني	٣٥٣٩٥٢	١٩٠٠٨٠	١٨٦
كانون الاول	٣٢٢٦٩١	١٣٩٥٠٠	٢٣١
المجموع	٣٧٠٦٦٩٧	٢٣٤٩٤٧٠	١٥٨

كميات الغاز الجاف المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١١
الف م٣

	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٤٧٨٣٠٩	٥٩٣٦١٣	٨١
شباط	٣٦٧٥٣٥	٣٧٤٤٣٩	٩٨
آذار	٣٦٧٢٤١	٤٩١٣٤٠	٧٥
نيسان	٣٧٠٤٨٢	٣٩٦٨٨٤	٩٣
آيار	٤١٦٢١٢	٤١٤٥٠٤	١٠٠
حزيران	٣٥٤٧٧٣	٣٥٨٦٤٠	٩٩
تموز	٣٥٠٢٨٠	٣٧٠٥٩٥	٩٥
آب	٣٦٩٢٠٧	٣٦٦٢٠٤	١٠١
أيلول	٣٤٣٦٥٤	٣٥٤٣٩١	٩٧
تشرين الاول	٢٨٥٠١٤	٣٤٢٤٩٣	٨٣
تشرين الثاني	٣٠٤٢٧٨	٣٣١٤٤٥	٩٢
كانون الاول	٣٠٤٣٦٣	٣٥١٢٧٥	٨٧
المجموع	٤٣١١٣٤٨	٤٧٤٥٨٢٣	٨١

كميات زيت الوقود المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١١
م٣

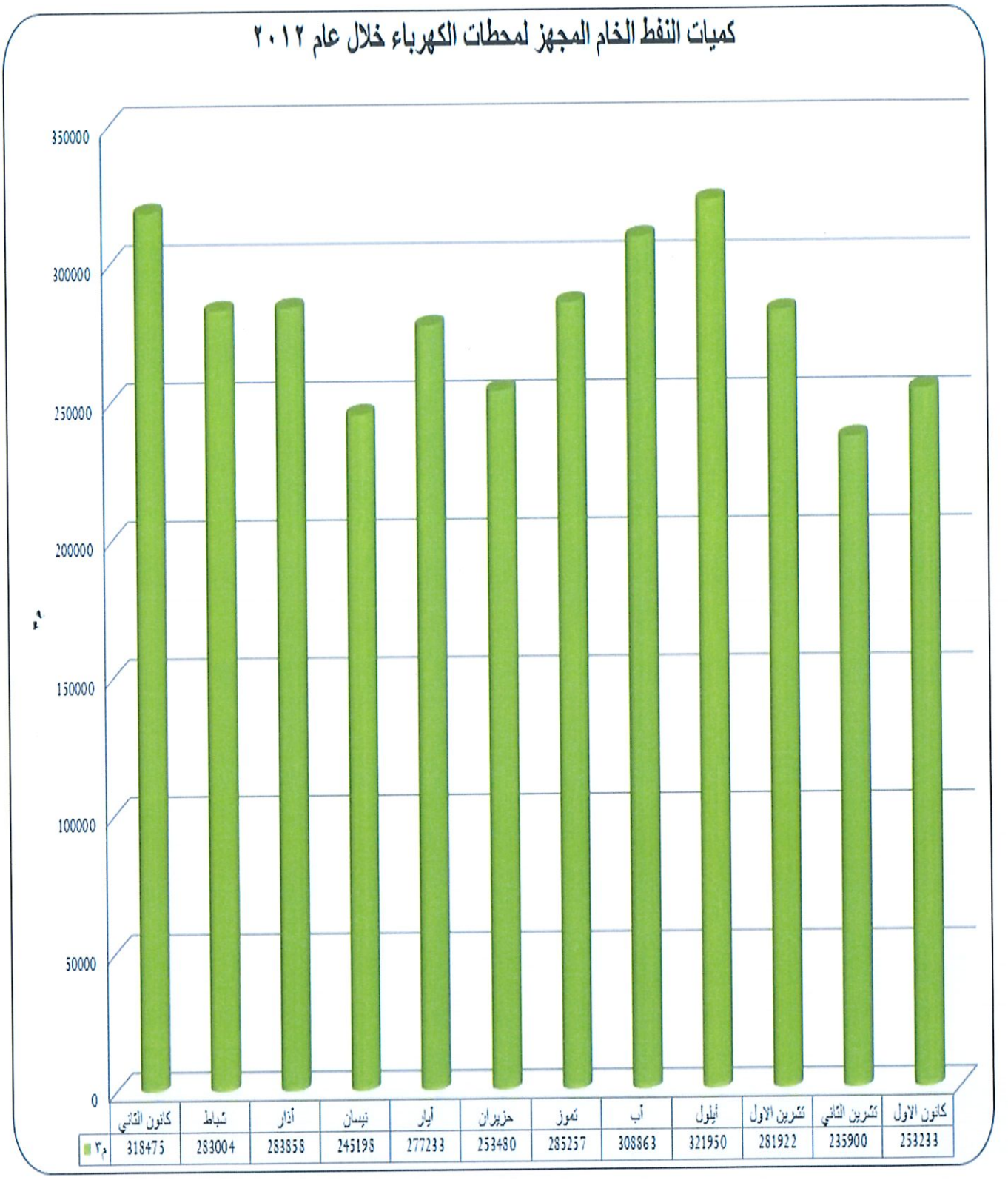
	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٣٤٥٥٢٩	٤٦٩٧٩١	٧٤
شباط	٣٦٦٢٤٤	٤٣٥٢٨٦	٨٤
آذار	٣٥٢٧٣٦	٤٥٣٨٨٧	٧٨
نيسان	٣٠٨٧٧٢	٤٢١٠٤٣	٧٣
آيار	٣٢٩٦٤٤	٣٨٣٨٠٨	٨٦
حزيران	٣٦٤٢٣٢	٣٧٧٧٩٥	٩٦
تموز	٣٤٤٤٠١	٣٨٣٩٣٣	٩٠
آب	٣٩٥٣٣٧	٣٦٦٠٢٣	١٠٨
أيلول	٣٨٧١٥٦	٣٤٨٦٠٦	١١١
تشرين الاول	٣٦٥٤٨٦	٣٥١٥٧٨	١٠٤
تشرين الثاني	٣٥٩٠٦١	٣٣٣٠٨٧	١٠٨
كانون الاول	٣٦٤٠٨٠	٤٠٦٨٥٠	٨٩
المجموع	٤٢٨٢٦٧٨	٤٧٣١٦٨٧	٩١

كميات زيت الغاز المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١١
م٣

	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٧٠٣٠٠	٧٥٣٧٠	٩٣
شباط	٤٩٤٥٦	٦٨٢٦٠	٧٢
آذار	٤٢٤٢٤	٧٥٣٧٠	٥٦
نيسان	٤٧٩٠٩	٧٣٠٠٠	٦٦
آيار	٥٧٧١٢	٩٤٩٠٠	٦١
حزيران	٦٤٥٤٧	٩١٩٠٠	٧٠
تموز	٦٩٥٣٧	٩٤٩٠٠	٧٣
آب	٧١١٩١	٩٤٩٠٠	٧٥
أيلول	٦٦٩٩٧	٩١٩٠٠	٧٣
تشرين الاول	٦٤٢٥٢	٩٤٩٠٠	٦٨
تشرين الثاني	٥٥٢٤٤	٩١٩٠٠	٦٠
كانون الاول	٤٩٥٦٧	٩٤٩٠٠	٥٢
المجموع	٧٠٩١٣٦	١٠٤٢٢٠٠	٦٨

كميات النفط الخام المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
م٣

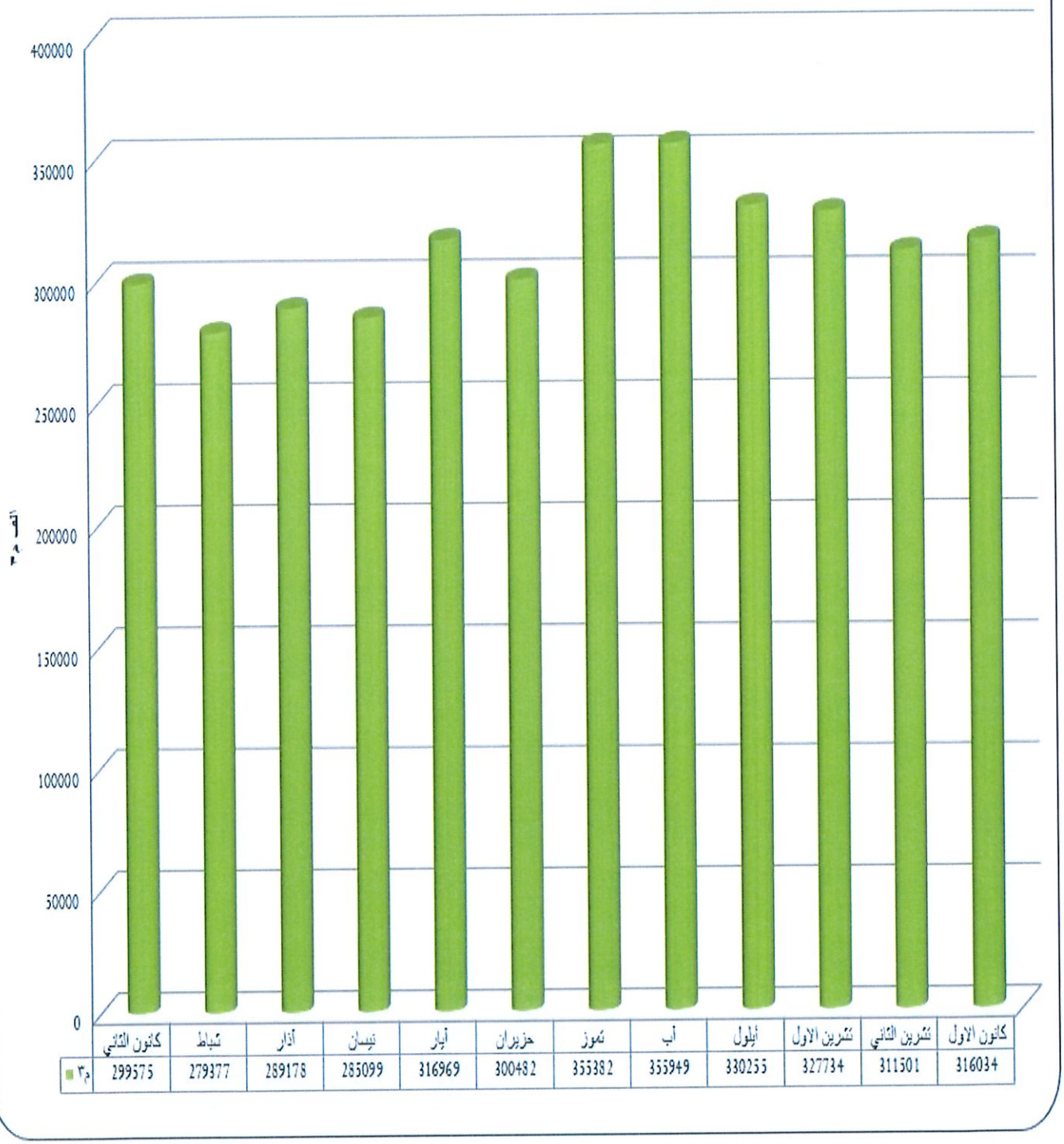
	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٣١٨٤٧٥	٣٧٢٠٠٠	٨٦
شباط	٢٨٣٠٠٤	٣٤٨٠٠٠	٨١
آذار	٢٨٣٨٥٨	٣٤١٠٠٠	٨٣
نيسان	٢٤٥١٩٨	٣٣٠٠٠٠	٧٤
آيار	٢٧٧٢٣٣	٣٢٥٥٠٠	٨٥
حزيران	٢٥٣٤٨٠	٣٢٥٥٠٠	٧٨
تموز	٢٨٥٢٥٧	٣٢٥٥٠٠	٨٨
آب	٣٠٨٨٦٣	٣٢٥٥٠٠	٩٥
أيلول	٣٢١٩٥٠	٣١٥٠٠٠	١٠٢
تشرين اول	٢٨١٩٢٢	٣٣٣٢٥٠	٨٥
تشرين الثاني	٢٣٥٩٠٠	٣٢٢٥٠٠	٧٣
كانون الاول	٢٥٢٢٣٣	٣٣٣٢٥٠	٧٦
المجموع	٣٣٤٨٣٧٣	٣٩٩٧٠٠٠	٨٤


كميات النفط الخام المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
350000
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
كانون الاول
تشرين الثاني
تشرين الاول
أيلول
آب
تموز
حزيران
أيار
نيسان
آذار
شباط
كانون الثاني
٢٠١٢م
253233
235900
281922
321950
308863
285257
253480
277233
245198
283858
283004
318475

كميات الغاز الجاف المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
الف م٣

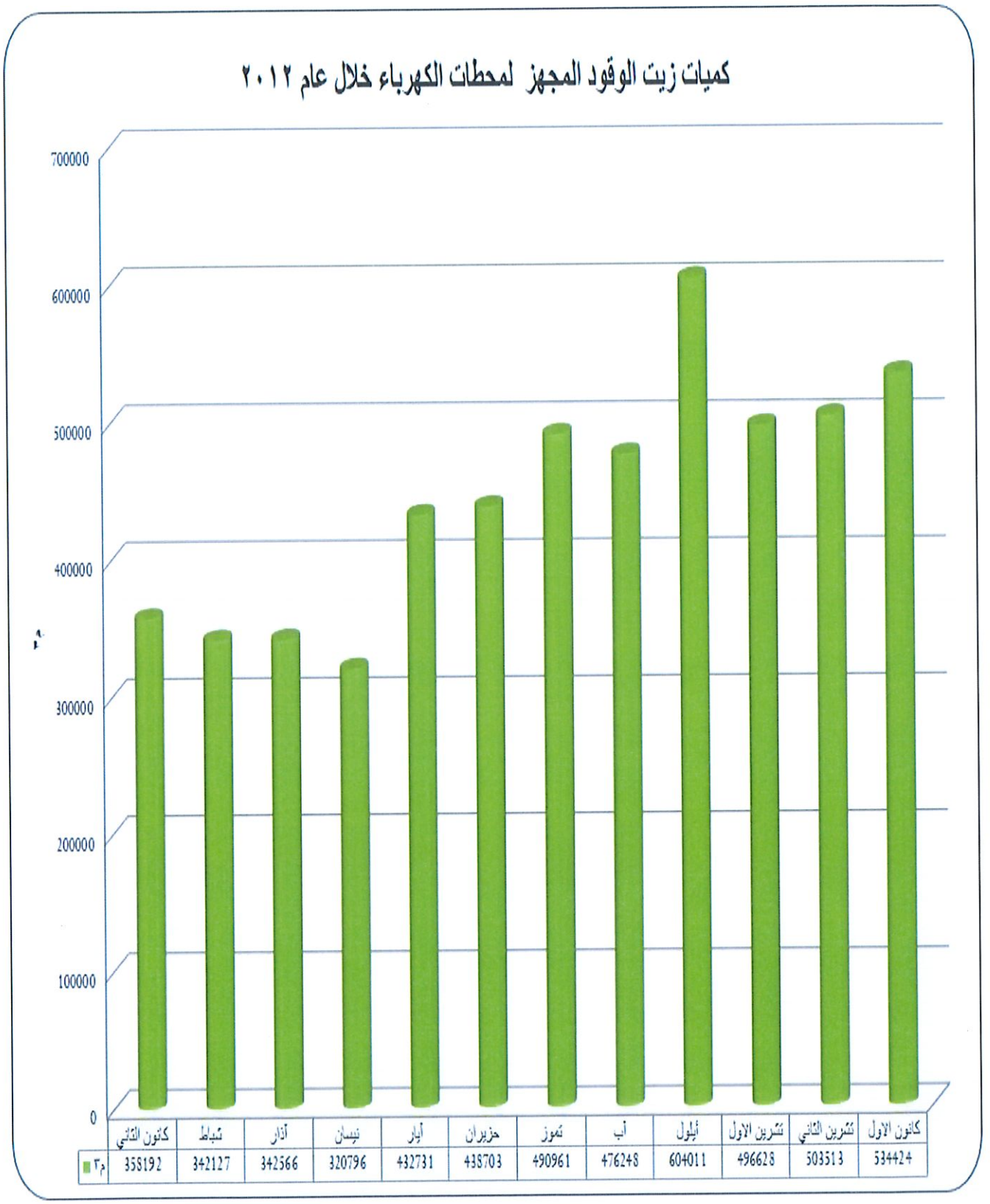
	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٢٩٩٥٧٥	٣٤٤٢٤٩	٨٧
شباط	٢٧٩٣٧٧	٣٢٢٠٤٠	٨٧
آذار	٢٨٩١٧٨	٣٢٠٥٣٨	٩٠
نيسان	٢٨٥٠٩٩	٣٣٣١٤٤	٨٦
أيار	٣١٦٩٦٩	٣٤٦٨٨٤	٩١
حزيران	٣٠٠٤٨٢	٣٦٥٤٣٩	٨٢
تموز	٣٥٥٣٨٢	٣٧٩٣٧٧	٩٤
آب	٣٥٥٩٤٩	٣٧٩٣٧٧	٩٤
أيلول	٣٣٠٢٥٥	٣٤٧٥٩٢	٩٥
تشرين الاول	٣٢٧٧٣٤	٣٣٥٤٦٧	٩٧
تشرين الثاني	٣١١٥٠١	٣٢٤٦٤٥	٩٦
كانون الاول	٣١٦٠٣٤	٣٥٤٧٩٥	٨٩
المجموع	٣٧٦٧٥٣٥	٣١٣٨٦٤٠	٩١

كميات الغاز الجاف المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام / ٢٠١٢
(الف م٣)



كميات زيت الوقود المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
م٣

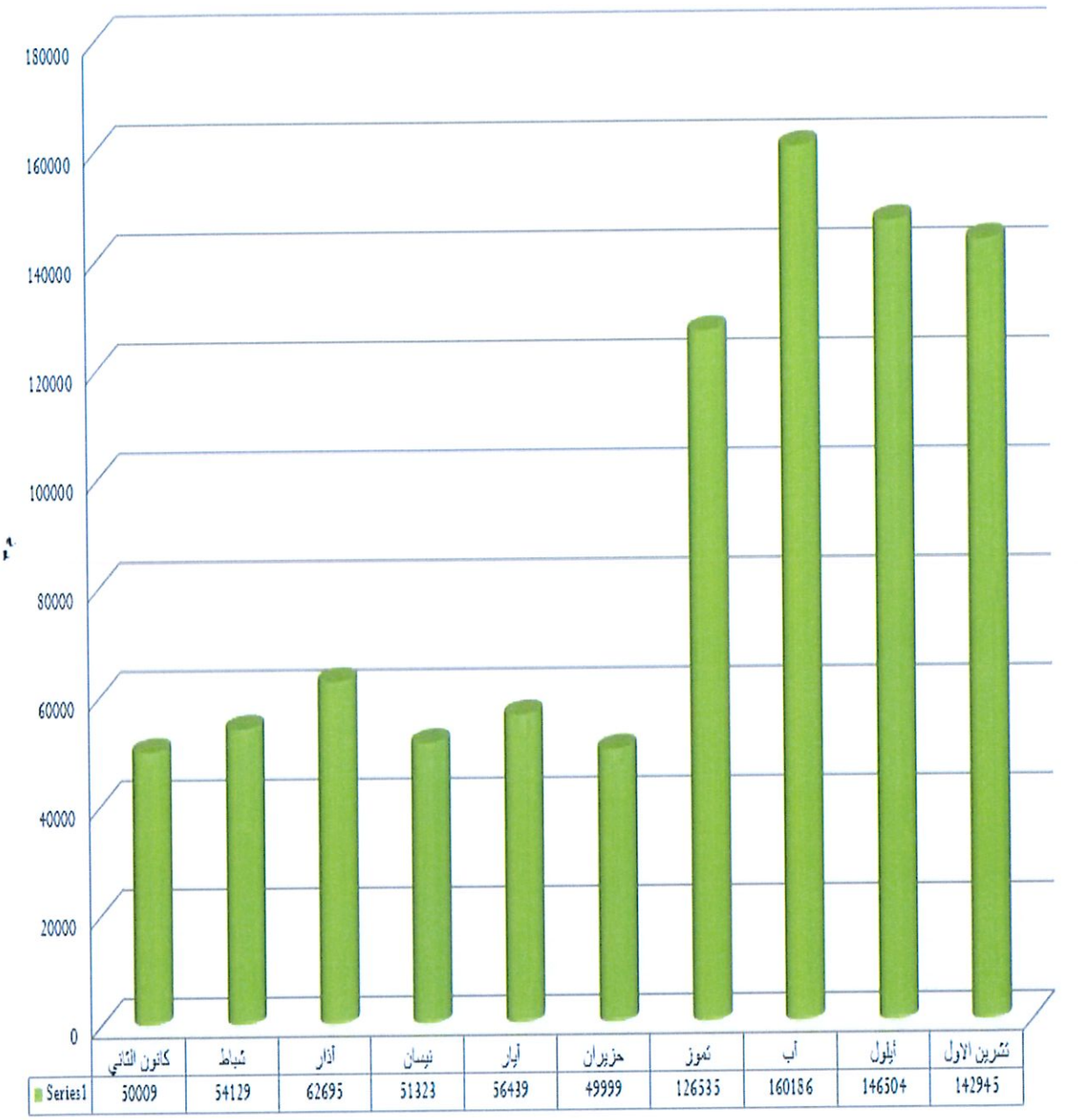
	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٣٥٨١٩٢	٤٦١١٠٠	٧٨
شباط	٣٤٢١٢٧	٤٣٢٩٠٠	٧٩
آذار	٣٤٢٥٦٦	٤٦١١٠٠	٧٤
نيسان	٣٢٠٧٩٦	٣٦٤٧٦٥	٨٨
آيار	٤٣٢٧٣١	٤٢٠١٠٠	١٠٣
حزيران	٤٣٨٧٠٣	٤٢٠١٠٠	١٠٤
تموز	٤٩٠٩٦١	٤٨٩٩١٢	١٠٠
آب	٤٧٦٢٤٨	٤٨٧٦٨٠	٩٨
أيلول	٦٠٤٠١١	٦٣١٣٢٠	٩٦
تشرين الاول	٤٩٦٦٢٨	٦٢٧٧٥٠	٧٩
تشرين الثاني	٥٠٣٥١٣	٦٠٧٥٠٠	٨٣
كانون الاول	٥٣٤٤٢٤	٦٢٧٧٥٠	٨٥
المجموع	٥٣٤٠٩٠٠	٦٠٣١٩٧٧	٨٩


كميات زيت الوقود المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
700000
600000
500000
400000
300000
200000
100000
0
م٣
كانون الاول 534424
تشرين الثاني 503513
تشرين الاول 496628
أيلول 604011
آب 476248
تموز 490961
حزيران 438703
أيار 432731
نيسان 320796
آذار 342566
شباط 342127
كانون الثاني 358192

كميات زيت الغاز المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢
م٣

	الفعلي	المخطط	نسبة التحقق %
كانون الثاني	٥٠٠٠٩	٩٤٩٠٠	٥٣
شباط	٥٤١٢٩	٨٨٩٠٠	٦١
آذار	٦٢٦٩٥	٩٤٩٠٠	٦٦
نيسان	٥١٣٢٣	١٠٦٩٠٠	٤٨
آيار	٥٦٤٣٩	١١٠٤٠٠	٥١
حزيران	٤٩٩٩٩	١١٠٤٠٠	٤٥
تموز	١٢٦٥٣٥	٢٣٤٤٠٠	٥٤
آب	١٦٠١٨٦	٢٣٣٠٠٠	٦٩
أيلول	١٤٦٥٠٤	٢١٠٥٠٠	٧٠
تشرين الاول	١٤٢٩٤٥	١٨٦٠٠٠	٧٦
تشرين الثاني	١٠٢٤٦٩	١٨٠٠٠٠	٥٧
كانون الاول	٩٠٦٦٠	١٤٠٠٠٠	٦٥
المجموع	١٠٩٣٨٩٣	١٧٩٠٣٠٠	٦١

كميات زيت الغاز المجهز لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٢



محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٣

المحطة	الطاقة التصميمية MW	عدد الوحدات التي ستعمل بموجب خطة وزارة الكهرباء MW
الرميلة الغازية	٢٦٥x٥	٢٦٥x٢=530
الخيرات الغازية	١٢٥X١٠	١٢٥X١٠=١٢٥٠
كربلاء الغازية	١٢٥X٢	١٢٥X٢=٢٥٠
الحلة الغازية	١٢٥X٢	١٢٥X٢=٢٥٠
كركوك الغازية	٢٦٥X١	٢٦٥X١=٢٦٥
عكاس الغازية	١٢٥X٢	١٢٥X٢=٢٥٠
نينوى الغازية	١٢٥X٦	١٢٥X٦=٧٥٠
بزركان الغازية	٦٠X٢	٦٠X٢=١٢٠
الحيدرية الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٢=٢٥٠
القدس الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
واسط الحرارية	٣٣٠X٤	٣٣٠X٢=٦٦٠
المجموع	6780	5075

كميات الوقود المخطط تجهيزها لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٣

	كميات الوقود المطلوبة من قبل وزارة الكهرباء	كميات الوقود الممكن توفيرها من قبل وزارة النفط
النفط الخام م٣/ي	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
زيت الوقود م٣/ي	٢٨٠٠٠	٢٨٠٠٠
زيت الغاز م٣/ي	٦٠٠٠	٤٠٠٠ *
الغاز الجاف مقمق/ي	٦٣٠	٥٣٠ **

* سوف يتم تغطية العجز في كميات زيت الغاز عن طريق الاستيراد من قبل شركة تسويق النفط.

**تقوم وزارة النفط بتقليص كميات الغاز الجاف المجهز للمشاريع الصناعية في اشهر الذورة و تخصيصها لمحطات الكهرباء .

محطات الكهرباء الإضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٤

المحطة	الطاقة التصميمية MW	عدد الوحدات التي ستعمل بموجب خطة وزارة الكهرباء
الرميلة الغازية	٢٦٥x٥	٢٦٥x٣=٧٩٥
شط البصرة	١٢٥X١٠	١٢٥X٤=٥٠٠
الحيدرية الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٢=٢٥٠
النجيبية الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
السماوة الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
الناصرية الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
بيجي الغازية	١٦٩X٦	١٦٩X٦=١٠١٤
العمارة الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
الديوانية الغازية	١٢٥X٤	١٢٥X٤=٥٠٠
المنصورية الغازية	١٨٥x٤	١٨٥x٤=٧٤٠
الصدر الغازية	١٦٩x٢	١٦٩x٢=٣٣٨
واسط الحرارية	٣٣٠X٤	٣٣٠X٢=٦٦٠
دبس الغازية	١٦٩x٢	١٦٩x٢=٣٣٨
اليوسفية الحرارية	٢١٠x٤	٢١٠x٢=٤٢٠
المجموع	١٠١٦٥	٧٥٥٥

كميات الوقود المخطط تجهيزها لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٤

	كميات الوقود المطلوبة من قبل وزارة الكهرباء	كميات الوقود الممكن توفيرها من قبل وزارة النفط
النفط الخام م٣/ي	٣٢٨٥٠	٣٢٨٥٠
زيت الوقود م٣/ي	٤٣٥٠٠	٤٣٥٠٠
زيت الغاز م٣/ي	٣٠٠٠	٣٠٠٠
الغاز الجاف مقمق/ي	١٨٠٠	*٩٠٠

- يتم تغطية جز من العجز عن طريق استيراد الغاز من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق/يوم لتجهيز محطات الكهرباء(المنصورية،القدس ،الصدر)

- يتم تحويل محطتي كهرباء التاجي و الصدر العاملة على الغاز الجاف بدلا" عن زيت الغاز.

محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٥

المحطة	الطاقة التصميمية MW	عدد الوحدات التي ستعمل بموجب خطة وزارة الكهرباء
واسط الحرارية	٦١٠X٢	٦١٠X٢=١٢٢٠
البوسفية الحرارية	٢١٠x٤	٢١٠x٢=٤٢٠
المجموع	٢٠٦٠	١٦٤٠

كميات الوقود المخطط تجهيزها لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٥

	كميات الوقود المطلوبة من قبل وزارة الكهرباء	كميات الوقود الممكن توفيرها من قبل وزارة النفط
النفط الخام م٣/ي	٤٤٢٥٠	٤٤٢٥٠
زيت الوقود م٣/ي	٤٣٥٠٠	٤٣٥٠٠
زيت الغاز م٣/ي	٢٠٠٠	٢٠٠٠
الغاز الجاف مقمق/ي	١٩٠٠	*١١٠٠

*يتم تغطية جز من العجز عن طريق استيراد الغاز من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق/يوم لتجهيز محطات الكهرباء(المنصورية،القدس ،الصدر)
تم تحويل محطتي كهرباء عكاس الغازية على الغاز الجاف بدلا" عن زيت الغاز.

محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام ٢٠١٦

المحطة	الطاقة التصميمية MW	عدد الوحدات التي ستعمل بموجب خطة وزارة الكهرباء
صلاح الدين الحرارية	٦٣٠x٢	٦٣٠x٢=١٢٦٠
الشمال الحرارية	٣٥٠x٤	٣٥٠x٤=١٤٠٠
الانبار المركبة	١٥٠٠	١٥٠٠
عكاس الغازية (القرض الياباني)	٣٠x٤	٣٠x٤
المجموع	٤٢٨٠	٤٢٨٠

كميات الوقود المخطط تجهيزها لمحطات الكهرباء خلال عام ٢٠١٦

	كميات الوقود المطلوبة من قبل وزارة الكهرباء	كميات الوقود الممكن توفيرها من قبل وزارة النفط
النفط الخام م٣/ي	٣٢١٠٠	٣٢١٠٠
زيت الوقود م٣/ي	٢٩٠٠٠	٢٩٠٠٠
زيت الغاز م٣/ي	٢٠٠٠	٢٠٠٠
الغاز الجاف مقمق/ي	٣٦٥٠	*٢٥٠٠

*يتم تغطية جز من العجز عن طريق استيراد الغاز من ايران بكمية ٨٥٠ مقمق/يوم لتجهيز محطات الكهرباء(المنصورية،القدس ،الصدر)

*افتراض تحويل بعض المحطات الغازية على الغاز الجاف بعد توفره في الشبكة الوطنية و المحطات هي (كربلاء،الخيرات،شط البصرة،النجيبية،السماوة،الناصرية،بيجي،دبس١،دبس٢،عكاس القرض الياباني)

*لايتوفر الغاز لاغراض محطة كهرباء الانبار المركبة خلال عام ٢٠١٦ لكون يتم تجهيزها من حقل عكاس الذي من المتوقع الصعود بطاقته القصوى خلال عام ٢٠١٧.

الأستنتاجات

١. مواقع محطات الكهرباء تضاعف عديدها اكثر من ثلاث مرات مما ادى الى صعوبة في مد أنابيب الوقود و توفير المناسب منه.

٢. ان كميات الغاز الجاف المخطط انتاجه مستقبلا" محدودة كون معظم الغاز المنتج في العراق هو غاز مصاحب لانتاج النفط الخام وبالتالي فانه مرتبط بسقف انتاج النفط الخام المتوقع انتاجه خلال السنوات الخمسة القادمة وان كميات الغاز الجاف المتوقع تجهيزها لاغراض محطات الكهرباء الحالية والمستقبلية حوالي ٣٠٠٠ مقمق/ي نهاية عام ٢٠١٦ وان كميات الغاز المخطط انتاجها مستقبلا" سيتم توزيع حصة منها للمشاريع الصناعية الحالية والمستقبلية(الاسمدة،بتروكيمياويات) واحتياجات القطاع النفطي التي تبلغ حوالي ١٥٠٠ مقمق/يوم و المتبقي لمشاريع محطات الكهرباء.

الاستنتاجات

٣. ان قيام وزارة الكهرباء بتوريد محطات كهربائية غازية بطاقة اضافية تعادل ١٣٠٠٠ميكاواط يتطلب توفير غاز جاف مايعادل ٣٥٠٠ مقمق/ي وبالتالي فان مجمل الغاز المطلوب لمحطات الكهرباء الحالية و الجديدة يعادل ٤١٠٠مقمق/يوم .

ان مجمل الغاز الممكن توفيره لمحطات الكهرباء من قبل وزارة النفط في نهاية عام ٢٠١٦ يعادل ٣٠٠٠ مقمق/ي فقط بموجب خطة انتاج النفط الخام .

سوف يتم تغطية العجز في الغاز الجاف باستمرار استيراد الغاز من ايران وكذلك استمرار تجهيز الوقود السائل البديل عن الغاز لبعض المحطات.

٤. سيكون الوقود السائل هو الوقود البديل الذي سيستخدم لاغراض بعض المحطات الغازية لعدم توفر الغاز خاصة في السنوات (٢٠١٢-٢٠١٥).

٥. حصول تغيير في خطط المشاريع الكهربائيه المنفذه عن المخطط له سنة (٢٠٠٧-٢٠٠٨) و الذي تم وضعه مع منظمة UNDP التابعة للأمم المتحدة.

الاستنتاجات

٦- وجود مشاكل فنية داخل محطات توليد الطاقة الكهربائية وخاصة توفر طاقة خزنية مناسبة وانظمة قياس ومعايرة في بعض المحطات مما تنعكس سلباً على عملية تفريغ الوقود.

٧- تأخر تسديد المبالغ المالية للمنتجات النفطيه و الغازيه المجهزه لمحطات الكهرباء و كذلك أجور النقل مما يؤثر ايضاً على عمليات توفير الوقود بصورة مستمرة .

٨- انقطاع أو عدم أستقرار التيار الكهربائي على المنشآت النفطيه مما اثر كثيرا في توفير الوقود للمحطات و خاصة الغاز كما أثر مباشرة على بعض الأجهزة الحاكمه و أداءها مثل المضخات و المفاعلات الكيمياوية.

التوصيات

١- ضرورة الاسراع لمصادقة الخطط بعيدة المدى لتوليد الطاقة الكهربائية ضمن خطة الطاقة العامة للعراق وفق معطيات خطط وزارة النفط و ترتبط حيويا بمواقع المصافي و مسارات خطوط الانابيب النفطيه و الغاز الجاف.

٢- ضرورة اعتماد الوقود الرخيص و المتوفر في بناء محطات توليد الطاقة و أعتماد مبدأ التنوع في أسلوب التوليد وفق معطيات ظروف العراق و خصوصياته.

٣- ضرورة توقف وزارة الكهرباء عن التعاقد على تجهيز محطات غازية جديدة لعدم امكانية الالتزام بتجهيز الغاز لها وان يتم زيادة الطاقة الكهربائية للمرحلة القادمة من خلال تحويل المحطات الغازية العاملة و قيد التنفيذ الى الدورة المركبة بهدف الاستفادة القصوى من الغاز.

٤- ضرورة ان يضم مجلس او لجنة الطاقة خبراء متخصصين لوضع الاهداف و مراقبة تنفيذ الخطط الخاصه بقطاع الطاقة.

٥- أصدار تشريعات خاصة بقطاع الطاقة تسهل عملية تنفيذ الخطط و تستجيب لخطوة التطوير الكبرى المتوقعة في السنوات القادمة في قطاعات الكهرباء و النفط و الغاز.

IENA

مناقشات واستنتاجات عامة

مناقشات واستنتاجات عامة

- في نهاية الجلسة الثانية فتح باب المناقشة مابين ممثلي الوزارتين بهدف مواصلة التنسيق مابين الوزارتين لحل المشاكل والمعوقات التي تعترض عملية توفير الوقود بالكميات والنوعيات المطلوبة خلال المرحلة السابقة . كما تم الاستماع الى بعض المداخلات المفيدة من قبل عدد من الحضور من ذوي الخبرة والاختصاص كان لها الاثر الكبير في اغناء الندوة والوصول الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات المهمة التي سيتم رفعها الى الادارة العليا لكل من وزارتي النفط والكهرباء ، وفيما يأتي اهم الاستنتاجات التي توصلت اليه الندوة .
- الندوة كانت مفيدة جداً في التعرف عن قرب وبشكل مباشر على اهم المشاكل والمعوقات التي تواجه الطرفين بهدف العمل على حالها .
- سجلت الندوة حصول تغيير في خطط المشاريع الكهربائية المنفذة عن المخطط له سنة (٢٠٠٧-٢٠٠٨) والذي تم وضعه مع منظمة UNDP التابعة للامم المتحدة مما ادى الى تعثر وارتباك في عملية تنفيذ مشاريع المحطات الكهربائية ، وبعدها تم اعداد (Master Plan) من قبل الشركة الاستشارية (Parson brinkerhof) والتي اعدت سنة ٢٠١٠ وايضاً لم يتم تنفيذها ولم يتم اجراء تحديث عليها للسنوات التي تلتها وتم وضع خطة خمسية من قبل وزارة الكهرباء من ٢٠١٣-٢٠١٧ ، وقد تم التعاقد من قبل هيئة المستشارين في مجلس الوزراء مع الاستشاري الدولي شركة (Booz) لوضع استراتيجية الطاقة في العراق منذ عام ٢٠١٠ ونحن الان بإنتظار اقرار توصيات هذا الاستشاري .
- ازدياد اعداد محطات التوليد وفي مواقع عديدة مبعثرة بعيدة عن مصادر الوقود مما يؤدي الى صعوبة في التجهيز سواء كان بالانابيب او الصهاريج ، اضافة الى ان معظم المحطات مهيئة للعمل بأكثر من نوع واحد من الوقود ولعدم توفر الغاز الطبيعي بالكميات المطلوبة اضطرت وزارة الكهرباء الى استخدام انواع اخرى من الوقود الامر الذي يؤثر سلباً على كفائتها ويزيد من كميات الهدر وتكاليف الصيانة .
- ان الغاز المنتج في العراق هو غاز مصاحب يرتبط من حيث الكم بسقف انتاج النفط الخام وغاز حر من قبب الغاز وذلك فإن اقصى كمية يمكن انتاجها في العراق وعلى المدى البعيد (لحد ٢٠٢٩) لا يتجاوز ٥٠٠٠ مقمق / اليوم يتم استغلال ١٥٠٠ ميكاواط / اليوم لاغراض وزارة النفط والمشاريع الصناعية ولذلك فإن المتبقي من الغاز الجاف لاغراض المحطات الكهربائية سوف لا يتجاوز ٣٥٠٠ مقمق / اليوم في احسن الاحوال ، بينما المخطط للطاقة القصوى لاحتياج كافة المحطات الكهربائية الحالية والمستقبلية يبلغ ٤١٠٠ مقمق / اليوم اي ان العجز سيتجاوز ٦٠٠ مقمق / اليوم نتيجة لازدياد انتاج الطاقة الكهربائية المستمرة ستكون الحاجة مستقبلاً اكثر.
- سوف يتم تغطية العجز المتوقع في تجهيز الغاز الجاف من خلال الاستيراد من ايران عبر خط الانبوب الذي يجري تشييده بطاقة تصميمية مقدارها ١٠٠٠ مقمق / اليوم كذلك سيتم الاستمرار باستيراد الوقود السائل (زيت الغاز) البديل عن الغاز الجاف لبعض المحطات ويتطلب التركيز على

زيادة استيراد الغاز الجاف حيث ان السعر الاستيرادي للغاز اقل بكثير من سعر كافة انواع الوقود الاخرى .

- المحطات الحرارية على الرغم من انها تأخذ وقتاً اطول في الانشاء الا ان عمرها التشغيلي يكون اطول وخصوصاً اذا تم اعتماد اسلوب الدائرة المغلقة (Closed Cycle) في تبريد المكثفات حيث انها تحتاج الى ابراج تبريد ولا تحتاج الى مصادر مياه وفيرة .
- تشير جداول احتياج زيت الغاز للعام ٢٠١٣ الى عجز بمقدار (٢٠٠٠) متر مكعب / اليوم يجب استيراده وحيث ان كلفة المتر المكعب المستورد واصل المحطة هو ١٠٠٠ مليون دولار سنوياً وهو مبلغ كبير جداً كان بالامكان توظيفه لبناء مصافي جديدة تنتج هذه المادة في بلد نفطي مثل العراق .
- وجود مشاكل فنية داخل محطات توليد الطاقة الكهربائية ووجود انظمة قياس ومعايرة مختلفة انعكس سلباً على عملية تجهيز وتفريغ الوقود من هذه المحطات ويتطلب تشكيل لجان مشتركة في تنظيم قياس كميات الوقود المجهزة والمستهلكة في تشغيل الوحدات الانتاجية .
- انقطاع او تذبذب التنيار الكهربائي المغذي للمنشآت النفطية أثر سلباً على توفير الوقود للمحطات وخاصة الغازية منها كما أثر مباشرة على اداء بعض الاجهزة الحاكمة في هذه المحطات مثل المضخات والمفاعلات الكيماوية ويفضل ان تقوم وزارة النفط بنصب وحدات انتاج طاقة كهربائية مستقلة خاصة بمشآتها.
- تبين ان هناك اكثر من ٣٠٠ موظف من وزارة النفط يعملون في المحطات الكهربائية لغرض تأييد استلام الوقود بواسطة الصهاريج التي وصل عددها الى ٨٠٠ صهريج يومياً في مختلف انحاء العراق وان هذا العدد الهائل من الصهاريج يتسبب في مشاكل امنية ومرورية وبيئية اضافة الى هدر في الموارد المالية .
- هناك ضعف شديد في جهود التوعية الجماهيرية من قبل اجهزة الاعلام والعلاقات العامة المختصة في وزارتي النفط والكهرباء انعكس في سوء ترشيد استعمال الطاقة الكهربائية وفي التجاوزات على الحصص مابين المحافظات المتجاورة .
- تعتبر محطات الدورة المركبة (Combined Cycle) وهي مزيج ما بين المحطة الغازية في الدورة الاولى والمحطة البخارية في الدورة الثانية اكثر كفاءة من محطات الدورة الاحادية . اذ تصل كفاءة المركبة الى حوالي ٥٠% بالمقارنة مع ٤٠% للاحادية . والجدير بالذكر انه لاتوجد لحد الان اية محطة تعمل بالدورة المركبة ولكن خبراء وزارة الكهرباء بينوا ان لدى الوزارة خطة لتحويل اربعة محطات الى المركبة هي محطات (تازة والصدر والنجف وخور الزبير) .

التوصيات

التوصيات :

استناداً الى المعلومات المقدمة من قبل ممثلي كل من وزارة النفط ووزارة الكهرباء والمناقشات المثمرة التي جرت في جو التعاون بين الطرفين والملاحظات القيمة التي ابداها عدد من السادة الحضور واعتماداً على الاستنتاجات التي تم التوصل اليها حصيلة ذلك ، وايماناً منها بضرورة استمرار التعاون وبذل كافة الجهود الممكنة لمعالجة المشاكل والمعوقات التي تعترض عملية توفير الانواع والكميات المطلوبة من الوقود لتشغيل المحطات الكهربائية ، تود اكاديمية العراق للطاقة ان تقدم التوصيات الآتية :

١. ضرورة وضع خطة استراتيجية شاملة للطاقة الكهربائية في البلد (Energy Master Plan) على المدى المتوسط (٥سنوات) والبعيد (٢٠ سنة) تأخذ بنظر الاعتبار انشاء المحطات الجديدة على ضوء زيادة الحمل المتوقع سنوياً والمحطات القديمة التوقع اخراجها من الخدمة بسبب التقادم . ويتم على اساسها تحديد احتياجات البلد من المحطات الكهربائية وانواع وكميات الوقود المطلوبة لتشغيلها واعتماد تجهيزها بواسطة خطوط الانابيب بدلا من الصهاريج مع انشاء محطات خزنية من قبل وزارة النفط للسيطرة على انسيابية تدفق الوقود وضمان تجهيزها ضمن المواصفات الفنية المطلوبة .
٢. توجه وزارة الكهرباء الى اعتماد نظام الدائرة المغلقة (Closed Cycle Cooling Circulation).
٣. ضرورة توجه وزارة الكهرباء الى استخدام اسلوب الدورة المركبة (Combined Cycle) في محطاتها الغازية بما يضمن زيادة كفاءة هذه المحطات وترشيد استخدام الوقود فيها حيث ان كفاءة المحطات الغازية هي بحدود (٣٨-٤٢%) في حين ان كفاءة الوحدات المركبة هي (٥٢-٦٠%) .
٤. حث وزارة النفط على الاسراع بإنشاء مصافي حديثة وبسعات كبيرة (اكبر من ١٥٠ الف برميل / اليوم) وبمواصفات حديثة تؤمن توفير الكميات والنوعية المطلوبة من الوقود السائل لتشغيل المحطات الكهربائية وتضع حداً لاستيراد الغاز الجاف وزيت الغاز بمبالغ باهضة ترهق الموازنة العامة .
٥. التنسيق بين الوزارتين بهدف توفير الكميات المطلوبة من الوقود بالنوعية التصميمية لتشغيل كل محطة بما يؤمن كفائتها الانتاجية ويقلص الهدر ونفقات الصيانة مع ضرورة التنسيق بين وزارتي النفط والكهرباء في مجال برامج الصيانات الخاصة بالخطوط والمصافي لوزارة النفط ليتم على ضوءها تنفيذ الصيانات الوحدات الكهربائية مما يضمن الاستغلال الامثل للوقود وبرمجة اطفاء الوحدات الكهربائية .
٦. قيام وزارة النفط بوضع خطة لربط المحطات الكهربائية ومستودعات الوقود بخطوط انابيب لنقل الوقود السائل للحد من اعتماد الصهاريج في عملية النقل وما يصاحبها من زيادة في التكاليف ومخاطر امنية وبيئية لمسارات النقل وصعوبات في الاستلام والتسليم .
٧. اتباع وزارة الكهرباء اساليب حديثة في تصاميم المحطات الكهربائية ومحطات التحويل الثانوية وشبكات توزيع الطاقة تعتمد على خارط موحدة للمحطات بما يضمن حسن التنفيذ وزيادة كفاءة الانتاج والتوزيع وترشيد استخدام كميات الوقود المطلوبة لتشغيلها .

٨. تفعيل دور اجهزة الاعلام والعلاقات العامة في كل من وزارتي النفط والكهرباء بهدف زيادة الوعي الجماهيري بضرورة المساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة ومراعاة متطلبات الظرف الراهن والابتعاد عن التجاوزات التي تسبب ارباكاً في عمل الشبكة الكهربائية وبالتالي هدراً في استهلاك الوقود .

٩. اعتماد مبدأ (Long Term Maintenance)الصيانات طويلة الامد مع الشركات التخصصية في هذا المجال

١٠. الاسراع في تطوير الحقول الغازية الموجودة في العراق .

١١. تطوير الكوادر التخصصية في قطاع الكهرباء من خلال انشاء ورش مركزية لصيانة المعدات الكهربائية ومراكز تدريبية متخصصة لهذا الغرض واعتماد نظام ادارة الصيانة المبرمجة في ادارة امور التشغيل والصيانة .

١٢. تشكيل لجنة مشتركة من وزارات الكهرباء والنفط والبيئة لتحديث الخطة المركزية (Master Plan) سنوياً .

١٣. اعتماد البطاقة الذكية في قطاع توزيع الطاقة واعداد الدراسات الخاصة بمتطلبات خصخصة قطاع توزيع الكهرباء .

١٤. اعادة تنظيم قطاع الكهرباء من خلال التوجه الى تشجيع وتسهيل عمليت الاستثمار في انشاء محطات التوليد والى التوجه نحو الخصخصة في شبكات التوزيع اضافة الى وضع برامج ترشيد الطاقة بالتعاون واتنسيق مع وزارات الدولة واصدار التشريعات اللازمة لتطبيقها بعد الوصول الحالة التوازن بين الطلب والانتاج والمتوقع تحقيقها نهاية العام ٢٠١٥ وتبني اجراءات تحسين الجباية (باستخدام المقاييس الذكية) .

١٥. دراسة تفصيلية للوضع الراهن للمحطات العاملة حاليا لوضع برنامج لاخراج القديمة منها من الخدمة بعد العام ٢٠١٥ .

١٦. الدعوة لقيام اكاديمية العراق للطاقة بعقد ندوة تكميلية ثانية في شهر آذار المقبل توضح فيها وبخطوط بيانية ومخططات وخرائط واساليب ايضاح مناسبة معدلات الانتاج (Installed Capacity) لمحطات الكهرباء والطاقة الفعلية بعد احتساب الضياعات نتيجة عدم مطابقة الوقود للمواصفات والتجاوزات على خطوط نقل الطاقة والتوقفات نتيجة الصيانة الدورية اضافة الى التوقفات المتقطعة لطافة انواع المحطات الكهربائية بهدف رسم خارطة طريق يتم السير عليها بإشراف لجنة تنسيقية من الوزارتين تشرف على تطبيق خطط الانتاج والتوزيع وتوفير الوقود في الظروف الحالية والمستقبلية .

لقاءات مع مسؤولين وصناع القرار لبلورة رؤية مستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود

اجرى د.ابراهيم بحر العلوم رئيس مجلس امناء الاكاديمية والسادة اعضاء المجلس سلسله من اللقاءات الخاصة مع كوادر متقدمة في قطاع الكهرباء للتعرف عن الاليه

- الاكاديمية : ان هناك ضياع في مؤسسات الدولة . وان هناك رغبة من الاكاديمة للمساهمة في حل هذة المشكلة وخصوصا في مجال الطاقة حيث تم عقد اجتماع بين منتسبين من وزارة الكهرباء ووزارة النفط وحضور مجموعة من المختصين من الجامعة التكنولوجية وكان الفريقين مؤهلين وكانت الندوة جيدة حيث ان الاكاديمية هي جهة عراقية محايدة تصنع افكار في معالجة المشاكل في مجال الطاقة ، هذا هو عمل للاكاديمية حيث ترغب الاكايديمة بتقديم رؤيا علمية بحيث تشعر الحكومة بوجود عقول عراقية قادرة على العطاء من قبل الاكاديميين العراقيين عاشت الجو الاكاديمي والجو الحكومي لتقديم رؤى للحكومة ولذلك تم تحديد هذا اللقاء بك للمساعدة في تقديم تلك الرؤى والمساعدة في تقديم واقع وزارة الكهرباء وماهي المشاكل وما هي الحلول المقترحة ؟.

- تم سؤال الدكتور قصي ماهي خطة الكهرباء للفترة ٢٠١٤/٢٠١٦ وماهو نوع الوقود وماهي المشكلة حيث بين الدكتور ابراهيم ان هنالك تباين في الارقام التي قدمت من قبل الطرفين (النفط والكهرباء).

- الكادر المتقدم : بين ان يجب النظر الى مشكلة النفط والكهرباء بشكل تفصيلي، توجد خطة قيد التنفيذ ، اصبحت واقع ، وهي خطة وزارة الكهرباء (ميكا اويل) ، وتوجد عليها اضافات اخرى معظمها الان قيد التنفيذ لم يتبقى مشروع (الا واحيل) وهناك متابعة نصف شهرية لمعرفة نسب الانجاز.

وزارة النفط لديها خطة مغايرة لخطة لمتطلبات الكهرباء

- وزارة الكهرباء تحتاج الى خمسة الالف مقمق غاز ، والمجهز ٢٥٠٠ مقمق، حيث ان مشكلة الغاز هي قله التجهيز توجد فجوة Gap وهذا تحصيل حاصل حيث ان الاكبر في هذة المشكلة يقع على عاتق وزارة النفط لعدم وجود تنسيق مع وزارة الكهرباء ، فعند البدء بوضع خطة وزارة الكهرباء تم عرضها على وزارة النفط ، ولكن لم تلتزم بها (هناك خطأ ستراتيجي حين انشاء محطة كهرباء يجب ان تكون اما قرب مناطق انتاج الوقود او مناطق الحمل الكبيرة ، عند وضعها قرب مناطق انتاج الوقود ستكون هنالك مشكلة في نقل الكهرباء ، وعند وضعها قرب مناطق الحمل يجب ان توفر انابيب لنقل الوقود).

- المرحلة الثانية تحويل محطات انتاج الكهرباء الى (combine cycle) وهذة الان في طور اعداد اوراق المناقصة وسيتم اعلان اول وجبة خلال اثنان الى ثلاثة اشهر وهذة خطة بطيئة اذ سيتم تحويل كافة المحطات الى (combine cycle) في نهاية عام ٢٠١٨ وسوف تحل الكثير من المشاكل في وزارة الكهرباء .

- الاكاديمية : الان كيفية الخروج من هذة المشاكل لكون المشاريع اصبحت واقع حال، الكهرباء لديها حاجة للمحطات العاملة والمستقبليه ووزارة النفط لاتستطيع ان توفي بالتزام تجهيز الوقود المطلوب من قبل الكهرباء .

- الكادر المتقدم : الخطة الوقودية التفصيلية فيها ملاحظات كثيرة ولكن الان ماهو التقييم للجهود المبذولة حاليا يجب ان ينظر اليها اين ، كيف ، ومتى ؟

  - الكهرباء الان تسير في الاتجاة الصحيح بعد الثغرات الكثيرة ولكن هنالك مشكله اخرى هل ستقوم وزارة النفط بتنفيذ خطوط نقل الوقود في المقابل لتنفيذ هذة الخطه .
  - في العراق الخبرات في دراسة الجدوى ضعيفة حيث لا الوزارات ولا الجامعات ولا اي مؤسسة اخرى تقوم فيها بالشكل الصحيح
  - البلد ضعيف في هذا المجال والمطلوب من الاكاديمية تاخذ على عاتقها القيام بهذا الموضوع
  - يوجد هناك ضعف لدى الكوادر العراقية في كيفية تحديد موقع المشروع حيث ان هناك علم خاص بهذا الموضوع من حيث يتم تصنيف المواقع بطريقة علميه وجمع المعلومات ثم وضع (Weight Factor) لاختيار الموقع
  - يجب الاستعداد من الان لما بعد ماهو مخطط من قبل وزارة الكهرباء والنفط وهي لمسات يجب ان توضع حيث ان الخطط تنفذ ولكن ماهي التوقعات الاقرب للحقيقة
  - تمت احالة المحطات الغازية والبخارية من قبل وزارة النفط ولكن هناك قناعه داخل وزارة الكهرباء عدم تنفيذ المخطط حيث ان الحقيقي لا يتطابق مع المخطط.

- ان وزارة الكهرباء ترغب في تزويدها بالغاز ووزارة النفط تعتمد في الغاز على انتاج شركة شيل والتي لم تباشر لحد الان وماهي التوقعات ؟

- اقتراح مضاعفة خط النقل الايراني لتغطية المتطلبات حيث حاليا تقوم ١٠٠٠ شاحنة يوميا تتحرك لنقل الديزل والفيول اويل .

- لايمكن الحصول على اكثر من ٣٠٠٠ مقمق / يوم بعد عام ٢٠٢٠ حسب مخططات وزارة النفط .

- الاكاديمية : من خلال استعراض الجداول المقدمة من قبل وزارة الكهرباء هل من الممكن تحقيق هذة الخطط خلال الخمس سنوات وماهي امكانية الاعتراف فيها ؟

- الكادر المتقدم : الطلب على الكهرباء من العراق في عام ٢٠١٥ يصل الى ١٥٠٠٠ ميكا واط ، خطة وزارة الكهرباء انهاء المحطات القديمة وابدالها ب (combine cycle) وتمت المباشرة بهذة الخطة حيث ان المحطات الحرارية في صلاح الدين ، السماوة هي من هذا النوع بالاضافة الى مجمع الزبيديه والتي بدأت بأنتاج ١٣٠٠ ميكا واط ومن ثم تم توسيعها الى ٢٤٠٠ ميكا واط وهي مولدات تدخل لاول مرة في الشرق الاوسط حيث تم اخذ في الاعتبار في مشاريع وزارة الكهرباء المستقبلية ان تكون المحطات (close type cooling combine cycle) .

- الاكاديمية : توجد حلقة مفقودة بين الكهرباء والنفط نقترح ان تكون هناك لجنة لتنفيذ الخطط .

- الكادر المتقدم : استراتيجيات الطاقة في العراق يحددها عنصرين فقط هما وزير النفط ووزير الكهرباء (وهما شخصيتان سياسيتان) ، الاتحاد الاوربي الذي يصيغون ستراتيجيات الطاقة هم خبراء لذلك البلد يحتاج الى لجنة عليا من الخبراء للتكلم في تلك الستراتيجات .

- لجنة الطاقة في البرلمان ليس فيها خبراء في الطاقة الموجودين فقط .
- تقريربوز تقديمة ولم يصادق علية لحد الان اذ ان بوز قامت باخذ بيانات من النفط والكهرباء والصناعة وقامت بتقديمها بشكل منسق (good Presentation sensation).

الاقتراح : ان يجمع المختصين ويتم تحديد ملامح افكار من مجموعة وسماع الاراء

- بينت وزارة النفط اذا تم تجهيز الكهرباء بالنفط اين ستذهب ال (HFO) (Heavy Fuel oil Management Factor) حيث كانت سابقا تقوم بتصديره ولكن الان تقوم بخلطة مع النفط الخام .
- في الظروف المناخيه تتاثر انتاج المحطات الغازية بالظروف المناخية .
- Risk Management Factor في العراق، لا يتم تنفيذ الخطط ١٠٠% اذ ان هذا الموضوع لا اهمية له في العراق كما في الامر في دراسات الجدوى.
- لاتوجد خطط سنوية حاليا للتنفيذ ولكن توجد خطط شهرية.
- يجب ان تكون هناك خطط خمسية للوزارات ويجب ان تكون هذة الخطط متناغمة بين الوزارات لا كما هو الامر في الوقت الحالي كل وزارة لديها خطة تختلف عن الاخرى (متى يتم الوصول الى هذا التناغم) لا دراسات الادارات العليا غير قادرة على ادارة هذة الخطط.
- الخبرة كثيرة في هذا البلد ولكن ليس هناك هيئة للطاقة تدير امور الطاقة في العراق.
- القيادات العليا (Top Management)في العراق لاتؤمن بالكوادر العراقية .
- توجة الاكاديمية بأن تكون جهود عراقية ثالثه تستطيع ان تحكم على الخطط وبشكل مستقل بتفكير مستقل حيث الاكاديمية تحترم تقارير الكهرباء والنفط ولكن الاكاديمية لها رؤيا مستندة على حقائق وتقدم توصيات بموجبها وبخبرتها.

- كل التوصيات في تقرير بوز تم اتخاذها من قبل وزارة الكهرباء الاكاديمية هذة التوصيات لا تعني شيء يجب ان تكون التوصيات محددة وليست عائمة ؟؟؟

- لماذا لم تنفذ مشاريع وزارة الكهرباء منذ عام ٢٠٠٤ نضع خطة ولم تنفذ هل هي لها علاقة بالتمويل ، بالدولة ، بالتعاقدات ، وزارة النفط ؟ لماذا لم تنجح وزارة الكهرباء في الاستثمار ماهو السبب ؟ لجنة الطاقة ؟ نقص الخبرة قوانين الدولة ؟ حيث ان الاستثمار واحد من المحاور التي فشلت وزارة الكهرباء اذ ان الامر ليس تابع للوزيرفقط ولكن للجنة الطاقة والتي تنقصها الخبرة وكذلك التعليمات والعقود في الوزارة

- الاستثمار في كوردستان نجح في اختلاف اساليب التنفيذ والقوانين ، ولكن الامر يختلف في الحكومة العراقية حيث بعد عامين في وزارة الكهرباء قدمت خلالها ٦٢ شركة لعروض استثمارية لم تستطيع الوزارة ان تحيل الى مرشح بسبب التعليمات.

- الاكاديمية : اقتراح اقامة ندوة حوارية في موضوع وزارة الكهرباء والنفط وبما يتلائم مع واقع الحال الموجود حاليا ومناقشة لماذا تعقدت مشاريع وزارة الكهرباء وهي الخطة التي تم تنفيذها الان وهي سيتم تنفيذها ١٠٠% واذا لم تنفذ ماهو تاثير هذا التغيير وتبعاتة الاقتصادية والمالية وماهي التاثيرات التراكيمة النفطية. هل وزارة الكهرباء تستطيع ان تعطي ارقام بالطاقة المتاحة وهل توجد في وزارة الكهرباء دراسات بالطاقة المتاحة وليست الطاقة التصميمية وما هي اسباب الفقدان (Losses) حيث ان احسن محطة تعطي ٥٠ % من طاقتها التصميمية.

- الكادر المتقدم : طُلب من وزارة الكهرباء استشاره بالقضايا الكهربائية على مشروع بسمايا وبعد الدراسة تبين ان هناك ضعف في منظومة الطاقة الكهربائية حيث لم يتم الاتصال في وزارة الكهرباء اثناء فترة احالة المشروع (المشروع وحدة يحتاج الى ١٥٠٠ ميكا واط).
محور الاستثمار موضوع مهم، ولم يعطي اهتمام من قبل الدولة، يجب النظر الى الموضوع الاستثمار الى انة موضوع مهم حيث ان الاستثمار سوف يخلق ادارات جديدة تجعلك تتعلم كيف تدير المشروع كما ان وضع مشروع استثماري في منطقة

سوف تكون له انعكاسات اجتماعية على الملاكات وخبرات في التشغيل لذلك يجب ان يتم طرح موضوع الاستثمار بوجهة نظر جديدة ليست بوجهة نظر المسؤول .
من هو الذي سوف يقوم بطرح الموضوع لينظر له بزاوية علمية مهنية تليق بمستوى الموضوع ؟ لكون وزارة الكهرباء ستكون بحاجة له خلال السنين القادمة ويجب التحرك عليه.
موضوع اخر تم طرحة في اجتماع اسطنبول وهو ترشيد الطاقة لايمكن ترشيد الطاقة في العراق لكون هناك مشكلة في انتاج الكهرباء والتي سوف تنتهي في تمام عام ٢٠١٥.

- الاكاديمية : المشكلة في العراق Management حيث انه لكي نخطط لتنفيذ مشروع نحتاج الى موارد مالية وبشرية وموارد مادية وتحتاج الى اليات وتجهيز وتقنيات ولكن من هو الشخص الذي يستطيع ان يقود هذا العمل، العراق لا يزال يعاني من هذة المشكلة متى يتم تطبيق نظرية (5M).
- العقد عند تفعيله يعتبر نافذ وليس عند التوقيع العقد.

- التعامل مع المستثمرين في كوردستان يختلف عن التعامل معه في الوسط والجنوب حيث ان البيئة في الوسط والجنوب لا تشجع المستثمرين على القدوم .
- دراسات الجدوى لا توجد والذي من رحمها يخرج العديد من المواد، الخلل في الاحالات اما الكلفة التخمينية او عدم وجود خبرة ، السوق لا ينتظر بسبب ان تكون الكلفة التخمينية في تاريخ موعد اعلان المناقصة حتى لايكون هناك توازن

- لقاء اخر مع احد الكوادر المتقدمة في ٢٠١٣/٢/١٦ : يفترض ان تكون على مرحلتين المدى القريب والمدى البعيد، المدى القريب (٣سنوات) والمدى البعيد (الى ٢٠ سنة).

الجداول والتي قدمت يتم اعدادها من قبل الامريكان حيث ان الامريكان لديهم فرع متابعة لمواضيع الكهرباء في السفارة الامريكية ويتم اعداد البرامج من قبلهم وتعكس الى الوزارة للتنفيذ.

ماهو الوقود الذي تحتاجه الوزارة ؟
الامريكان لديهم سجل من ٢٠٠٨- ٢٠١٢ والوقود المصروف من قبل وزارة الكهرباء مسجل لديهم وكل محطة ماهو الوقود المستخدم لذلك، الذي سيضاف الى

المحطات التي ستدخل الى الانتاج في عام ٢٠١٣ تستطيع الحصول على كمية الوقود المستخدم كما يلي :

٢٨٠لتر / ساعة نفط خام (١) ميكا واط كهرباء (مثالية) عند احتسابات الصناعات
٣٣٠ لتر/ ساعة نفط خام (١) ميكا واط كهرباء

٣٠٠ - ٣٥٠ لتر/ساعه زيت الوقود النفط الاسود (١) ميكاواط
٢٥٠ - ٢٨٠ لتر/ساعه كازاويل (زيت الغاز) / ساعة

١مقمق\يوم يعطي 4 - 3.5ميكاواط

ثانيا: المحطه البخاريه تكون كفائتها اعلى بالاستهلاك فيما لو استخدمت الغازيه حيث ان كفائتها ٨٠%فيما لو استعملت الغاز.

ثالثا: محطه كهرباء جنوب بغداد تم شراء ٨ محطات من البرتغال مستعمله و مفردة وتم تركها لكونها اصبحت غير كفوءه اي اصبحت كفائتها قليله وتحتاج الى وقود اكثر ولكن الجانب العراقي لايهتم لكميه الوقود، المسؤول يقول العراق بلد نفطي ولايهمنا الوقود.
اذ ان كفائتها تصل الى ٤١-٤٢% وهذا معناه ان الوقود الذي سوف يستخدم في المحطات القديمه يكون ضعف المحطات الجديدة.

رابعا: البدء مشروع Combined Cycle اذ ان الغازات التي تخرج من المحطة الغازية يستفاد منه في تسخين ماء والذي بدوره يقوم يشغل محرك لانتاج كهرباء اضافي (في العالم ينشأ ٢ غاز + ١ حراريه)، اذ ان جميع المعامل في العالم Closed Cycleفي التبريد حيث لايوجد ضياع في الماء نسبه الضياع ٢-٤% .
في العراق الوضع يختلف بسبب وجود الطحالب والاشنات في الماء بالاضافة اللادامة غير متوفره الاندثار والانهيار وعدم الصيانة المنظمة.
لذلك فان المحطات البخارية في العراق بعمل ب ٣٠-٧٥% من الوحدات القياسية الموجودة المشكلة الكبيرة في العراق لدينا رفض فكرة التجديد.

كلفة انتاج الميكا واط ١١٤% من كلفة الميكاواط اذا اردنا شرائة كل العالم لاتوجد غازية وحدها بل وحدات مركبة(combine) في حالة الوحدات المركبة الانتاج ستكون كفائتة ٦٢%

- اكبرالعيوب في العراق هو شروط المناقصة والتي هي ضعيفة جدا لاتوجد اوراق مناقصة تفي بمتطلبات المناقصة .

- القرارات في العراق فردية يتحكم بها شخص واحد يدعو من يرغب للاشتراك بالمناقصة.
- المفروض هناك لجنة مركزية تقوم باعداد اوراق المناقصة.

- المفروض هنالك لجنة مركزية تقرأ العروض

- ايران في مجال الطاقة هي متطورة جدا اذ انها تصنع وحدات بطاقة ١٥٤ ميكا واط حيث تصنيعها من الصفر الى ١٠٠% من قبل شركة ايبني الايرانية وقد قامت بانتاج ١٦٠ وحدة الانتاج الحالي من الكهرباء في ايران ٦٥٠٠٠ ميكا واط ويتم انتاج ٣٨٠٠٠ ميكا واط بوحدات شركة ايبني كل الوحدات الايرانية تعمل بالغاز لتوفر الغاز لديهم .

- مشكلة محطة مدينة الصدر استخدام نوعين من الوقود ،خبراء الكهرباء يفضلون ان يتم التشغيل على نوع واحد من الوقود ولكن وزارة النفط تزود بخليط قد يصل الى ٣ انواع .

- الغاز الذي يتم شراؤه كلفته تعادل ٢٥% من قيمته heavy oil

- انني غير متفائل بسبب عدم اكمال خط الوقود Pipeline بسبب القضايا الامنيه في ايران، معاملهم حاليا تنتج Dry gas وهو ما تحتاجه في محطات الكهرباء في العراق ويحتاجون الى غاز مصاحب ويرغبون في التبادل اي تعطيهم غازمصاحب مقابل dry gas ، ولاتوجد هناك مشكله في استيراد ذلك الغاز لتوفره بكميات كبيره ولكن سوء التخطيط والادارة يؤثر على ذلك ،وزارة النفط لاتستطيع تلبيه احتياجات الغاز ومن الافضل اللجوء الى الاستيراد لماذا لايتم انشاء خط ثاني ويزود بقيه المحطات الغازيه ،سعر الوقود عالميا ٥ سينت/كيلوواط ساعه ،المحطات النووية كلفة الانتاج رخيصة جدا رخيصه جدا ،الشركات الامريكيه بدأت تنتج محطات نووية صغيرة

Mini،على بواخر لطاقه ٥٠٠ ميكاواط لتاجيرها، عندما تعمل المحطه على الغاز لاتحتاج الى صيانه لفتره طويله .

- الخط الايراني الذي فيه الانجاز من ديالى الى بغداد يزود محطه المنصورية محطات القدس ، مدينه الصدر ، جنوب بغداد كلفته ١٧٠ مليون دولار طوله داخل الحدود الايرانيه ٦٠ كم وينفذ تم الجانب الايراني.

قطر الانبوب ٤٨ انج

طاقته القصوى ١٠٠٠ مقمق

هذا العقد لمده ٥ سنوات وفي الامكان تجديده ممكن الاستفادة من الشبكة داخل العراق.

- كل المحطات التي هي من نوع Combined Cycle وتعمل على الغاز تكون بداية التشغيل ب gasoil ، كافه محطات العراق مصممه على ان يتم تشغيلها ب gasoil لذلك يجب ان تكون هناك وحده خاصه لتزويد المحطه بهذا الوقود (مصفى صغير ينتج نفثا مخلوطا بالغاز اويل وكذلك وقود ثقيل Topping Unit) للوقود للاتجاه بتقليل gasoil عند توفر الغاز الجاف الكافي فانه يعتمد على Gasoil من فتره ال Test run (التشغيل الاول) فقط تحويل المحطات الى Combined Cycle اذ ان الممكن المملكة العربية السعوديه قامت بتحويل محطاتها التي تنتج ٣٨٠٠٠ ميكاواط الى غازيه مركبه ، البخار التي ينتج من محطات تعمل بالوقود الثقيل تختلف درجه حرارتها عن البخار الناتج من محطه كهرباء تعمل بالغاز اذ ان درجه حراره البخار التي ينتج من محطه تعمل بالغاز يكون فوق ٥٢٠ م° درجه الحراره البخار الناتجه من محطات تعمل بالوقود الثقيل تكون اقل وتحتاج معالجتها الى اضافه Burner لرفع درجه حرارة البخار.
- رؤيته استكمال هذه المشاريع المخطط لها ضمن الفتره الزمنية وفي الامكان زياده هذه المده ، توجد نقطه مهمه وهي التشغيل والصيانه هناك مشكلة في هاتين الفقرتين وهذه المشكلة ناتجة من ان الشركات التي تتم احاله عقود بتجهيز المكائن تحال بعهدتها عقود التشغيل والصيانه ولكن التشغيل والصيانه جانب مختلف اذ التشغيل والصيانه هناك شركات متخصصه في هذا الجانب ولديها برامج مخصصه لهذا الموضوع.

- يجب الاتفاق مع شركات long team operation and maintenance لتعطي وثوقية للوحده ولا تكون لديها تذبذب في العمل وهذه الشركات تقوم بنفس الوقت بتدريب الكوادر العراقية وبعد انتهاء فتره العقد تصبح هذه الكوادر لديها خبرة في تلك الاعمال ، وكانت توجد مثل هذه السياقات سابقا (محطه كهرباء الناصريه) ، حيث يجب ان يكون في العراق شخص متخصص يعطي شهاده باعمال الصيانه (لديه شهاده تحويل) او شركات متخصصة تعطي تلك الشهاده حتى تكون وزاره الكهرباء صادقه يجب ان تتم الاستعانه بشركات او فاحص مخول للصيانه الدوريه المبرمجه .

- لقاء مع احد الكوادر المتقدمة في قسم التوزيع : في حالة تامين ١٣ الف ميكا واط الموقف جيد ، وكذلك لكن الوصول الى ١٥ و ٢٠ الف ولا توجد مشكلة وكذلك لاتوجد مشكلة في النقل ولكن المشكلة في الشبكات.
  - عالم التوزيع ، عالم متعب ، واهم مشكلة التي يجب حلها تبدء من المناطق المتجاوز عليها (حواسم) وذلك بوضع شبكة وعدادات لهم ، المفروض في شبكة التوزيع ان يتم ترتيبها في البدأ عدادات مقفولة لايمكن التدخل بها ونظام مركزي للدولة صارم ، اذ ان عدم سيطرة الدولة على الشارع لايمكن السيطرة على التوزيع ، التوزيع من الخطأ ان يبقى مع وزارة الكهرباء بل مع المجالس البلدية .
  - الصيانة يجب ان لاتكون في فترات ال Peak الصيف او الشتاء بل والتي مدتها ستة اشهر بل في الاشهر الباقية ، انتاج المحطات الكهرومائية له علاقات بالموارد المائية سد الموصل ٢٥٠-٣٠٠ ميكا واط ، سد سامراء ٧٥-٨٠ ميكا واط ، سد حديثه ١٤٠-١٥٠ ميكا واط (٦ وحدات X ١١٠) وهذة جميعها تحكمها تصريف المياه .
  - محطة دربندخان ودوكان منفصله ومربوطة بمنظومة كوردستان ، لاتزود الشبكة الوطنية بالكهرباء ، الاكراد لايرغبون بالربط في الشبكة الوطنية ويدعون ان الشبكة الوطنية فيها مشاكل كثيرة تؤثر عليهم .
  - الاخوان في وزارة النفط خلال الجلسة افهمونا ان المقصر هو وزارة الكهرباء وارادوا ان يبرزوا ان استيراد الكازاويل هو المشكلة ولكن المشكلة مشتركة بين النفط والكهرباء المواطن يطلب كهرباء النفط هو الذي اخر الكهرباء

- وزارة النفط تزود وزارة الكهرباء باربع انواع وقود نفط خام، زيت الغاز، زيت الوقود، الغاز.
- من خلال الشبكات وهذة الشبكات لها القابلية على المناورة باستخدام الوقود المشترك تكون كلفة الانتاج اكثر وزيادة كلفة الصيانة بالاضافة الى تقليل عمر الوحدات ، ان الوحدات الغازية جاوزت سعرها سعر الوحدات الحرارية لكون فترة بنائها اقل ثمانية اشهر بينما الحرارية ثلاثة سنوات ان حرب ١٩٩١ نبهت المواطين للكهرباء حيث جعلت الناس تحول استعمالها للطاقة الكهربائية بشكل اكبر.
- القاعدة متى ماتمت السيطرة على القاعدة يكون عندها العمل مقدس وسيكون عمل التشغيل والصيانة منظمة بسبب نجاح كل شيء هو القاعدة ،اذ ان وزارة الكهرباء مثقله بكوادر غير مؤهلة وهذا الشيء معرقل .
- في الامكان انتاج ٢٠٠٠٠ ميكا واط ليصل انتاج الكهرباء في نهاية عام ٢٠١٣ الى ١٣٠٠٠ ميكا واط ، وهو تحقيق مطمئن ٧٠ الى ٨٠ % ، ويمكن ان يكون هناك انحراف بسيط لكون هناك محطات كثيرة في طور التشغيل التجريبي.
- هل تسعى الاكاديمية لان تكون جهة استشارية للدولة هل لديها قدرة لاعداد master plan وحل مشاكل الكهرباء؟
- اتمنى ان تكون لدينا مؤسسة استشارية كفوءة تتولى الطاقة بصورة مرئية تدخل كاستشاري فني وقانوني يلاحظ مستوى الاداء، ويعطي المعايير العالمية ، ويعطي استشارة على اساسها وهذا لا نستطيع تحقيقها بدون مركز معلومات Data base

- الاكاديمية : من اهداف الاكاديمية انشاء هذا المركز والاكاديمية تحترم رؤى الاخرين ولكن لها رؤيتها ، المفتاح مهم ٣، ٤ خبراء من الكهرباء وكذلك من النفط يدخلون مع جهه غربية للتدريب وتجري لهم عملية Trending لكي يكونو ادوات الاكاديمية لتحقيق اهدافها ، بصمه العراقي يحترم عندما تكون لدية ذلك بان تدخل في عمل وتغيرة ويكون ذلك بتوفير كادر فعال لديه قدراتها المعالجة المشاكل ويعزز قدراتها بجهد اجنبي لديها قدرة على امتلاك ترتيب الافكار.

اكاديمية العراق للطاقة

الحلقة الثانية

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
" الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق "

محتويات الحلقة

- الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق (الخبير الدكتور قصي عبد الستار).
- الطاقة الكهربائية والغاز ملخصات (الباحث مصطفى المالكي – شركة نفط الجنوب).
- تقريربوز وشركاءه .
- قراءة في تقرير وكالة الطاقة العالمية IEA (د.ابراهيم بحر العلوم – رئيس الاكاديمية)

الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق

الخبير الدكتور

قصي عبد الستار

المحتويات

- مقدمة ، تساؤلات ، نبذة تأريخية
- مؤشرات قطاع الطاقة الكهربائية في العراق
- متطلبات الرؤى المستقبلية للطاقة
- سمات الرؤى المستقبلية
- الهدف النهائي

مقدمة

من المتوقع ان يكون هناك توازن
مابين الأنتاج والطلب على الطاقة

التساؤلات : ماذا بعد ذلك

التساؤلات

التساؤلات

- الأستمرار ببناء المحطات التقليدية؟
- الأستمرار بأستنفاذ الوقود الأحفوري؟
- الأستمرار بالدعم الحكومي لكلف الأنتاج؟
- الأستمرار بسياسات عدم الترشيد؟
- وغيرها من التساؤلات

التساؤلات

أم التوجه نحو

رؤى مستقبلية مبنية على أسس علمية وتقنية

التساؤلات

- كيف : المحاضرة تطرح بعض الأفكار
- متى : العام ٢٠١٥
- أين : في كافة القطاعات
- البداية : الأعداد لهذه الرؤى من الان

نبذة تأريخية عن أزمة الطاقة

سابقاً
•حروب عالمية
•أزمات طاقة إقليمية
حالياً
•حروب إقليمية
•أزمة طاقة عالمية

أزمة الطاقة
سنة ١٩٧٣

أرتفاع كبير بأسعار النفط

أعادت الدول
النظر ببرامج الطاقة

المستقبل ؟؟؟

في العام ١٩٨٣ شكلت الأمم المتحدة لجنة عالمية للبيئة

الأهـــداف :

- دراسة مشكلات البيئة و التنمية.
- وضع مقترحات و حلول.
- وضع حد للصراع بين البيئة و التنمية

في العام ١٩٨٣ شكلت الأمم المتحدة لجنة عالمية للبيئة و التنمية

النتـــائج:

أصدار كتاب ((مستقبلنا المشترك))

Our common future

الذي حمل مفهوماً جديداً للتنمية أطلق عليه مصطلح

(التنمية المستدامة)

التنمية المستدامة

Sustainable development

التنمية المستدامة هي التنمية:

التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية أحتياجاتهم.

مفهوم الإستدامة:

الديمومة و الإستمرار في البقاء و التواصل ، أي السياسات التطورية التي تراعي متطلبات أجيال الحاضر و الأجيال المستقبلية معا

أدى مفهوم التنمية المستدامة الى ظهور فلسفة تنموية جديدة في قطاع الطاقة .

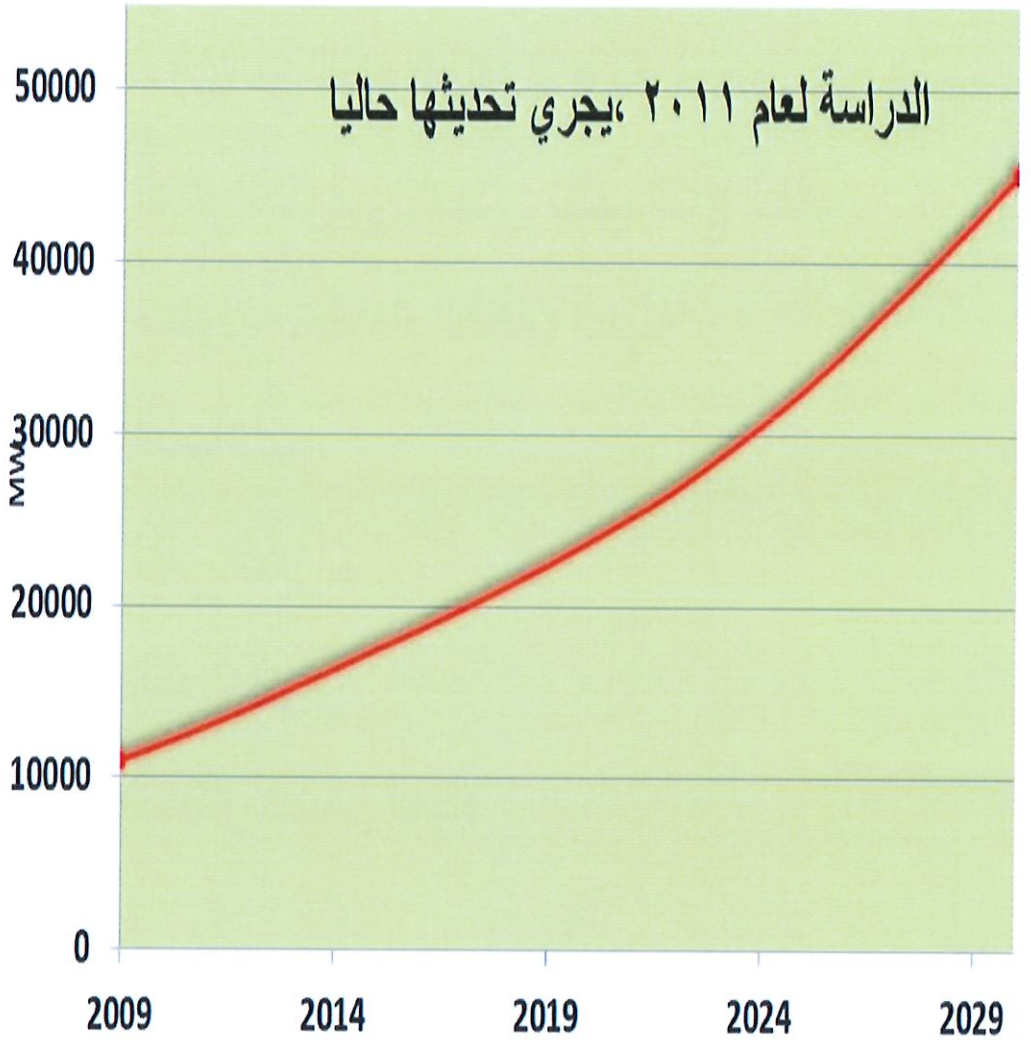
الطاقة المستدامة
(sustainable energy)

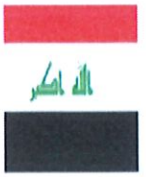
- التوجه نحو مصادر جديدة و متجددة للطاقة ، خاصةً و إن الوقود الأحفوري مهدد بالإنخفاض التدريجي و زيادة كُلف الأستخراج.

مؤشرات قطاع الطاقة الكهربائية في العراق

- سرعة النمو في الطلب على الطاقة
- الزيادة السكانية
- ٩٠% من أنتاج الطاقة الكهربائية يعتمد على الوقود الأحفوري
- الدعم الحكومي الامحدود لكلف انتاج الطاقة
- محدودية أستخدام الطاقات البديلة
- الضياعات
- نقص الخبرات
- التلوث البيئي
- أنحسار مصادر المياه

التنبؤ بالاحمال

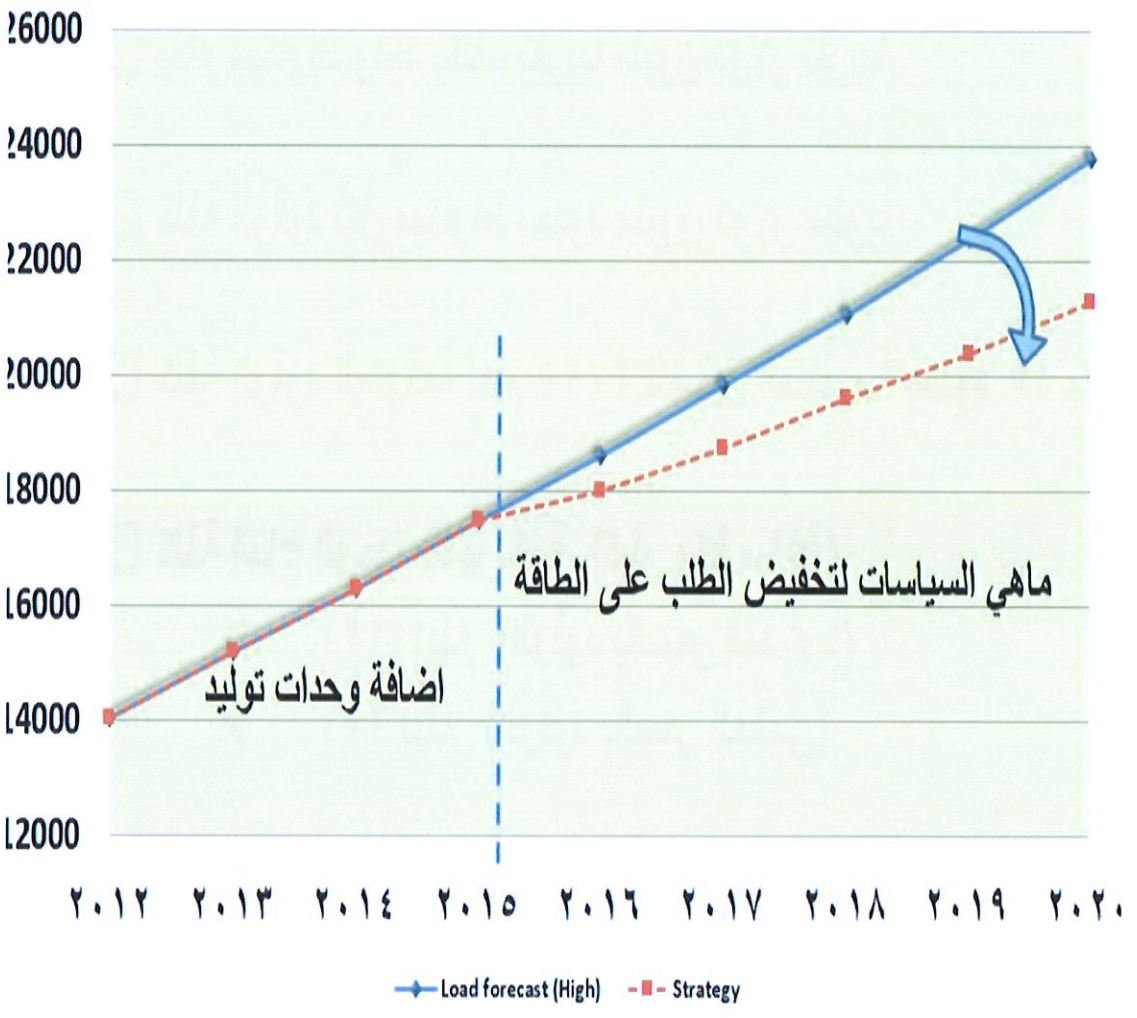




إنتاج الطاقة الكهربائية في العراق

- بناء ميكَاواط واحد يكلف تقريباً مليون دولار تقريباً.
- كلفة الوقود لكل ميكَاواط بحدود مليون دولار سنوياً
- كلفة الوقود المتوقعة لعام ٢٠١٥ لتشغيل المنظومة بحدود ١٥ مليار دولار
- كلفة إنتاج الوحدة الكهربائية (كيلو واط.ساعة)
  - ١٢٠ دينار (الوقود بالسعر المدعوم)
  - ٢٠٠ دينار (الوقود بالسعر العالمي)
- تحسب الوحدة للمستهلك ١٠- ٥٠ دينار

السياسات المقترحة



متطلبات الرؤى المستقبلية للطاقة

- يمكن تحديد ثلاث محاور رئيسية :

- أيجاد بدائل للوقود الأحفوري (الطاقات الجديدة والمتجددة)

- ترشيد أستهلاك الطاقة

- تحسين كفاءة أستغلال الطاقة

الطاقات الجديدة والمتجددة

- الطاقة الشمسية
- طاقة الرياح
- الطاقة الحيوية
- الطاقة النووية
- الطاقة المائية
- حرارة باطن الارض
- طاقة الأمواج
- فرق درجات الحرارة في المحيطات والبحار
- والمستقبل مفتوح لطاقات جديدة

بعض بيانات الطاقة الشمسية

- معدل الطاقة = 5,7 kWh/day
  (mid- day) 1150 w / meter. Square

- كلفة الأنشاء :

1 MW ⟹ 2 - 3 MUSD

مقارنة
محطة طاقة شمسية ٥٠٠٠ ميكا-واط
الكلفة :١٣-١٥ مليار دولار
كلفة الوقود : لاشيء
محطة بخارية ٥٠٠٠ ميكا-واط
الكلفة : ٥٠٠٠مليار دولار
كلفة الوقود: ٤٠٠٠مليار دولار سنويا

كفاءة الطاقة وترشيد ألاستهلاك

- **كفاءة الطاقة وترشيد ألأستهلاك:**

الأقتصاد في أستهلاك الطاقة والأستخدام الأمثل لها

- **مسألة أساسية للتنمية، لأن تخفيض الأستهلاك :**

يوفر المال، يؤمن أستمرار الطاقة، يقلل من أنبعاث الغازات المؤثرة على ظاهرة الأحتباس الحراري،

النتيجة:

الأسهام في : تحقيق التنمية المستدامة والأقتصاد المستدام

بعض السياسات في كفاءة الطاقة والترشيد

- أستخدام السخانات الشمسية
- منظومات التبريد الشمسي
- الأنارة الكفوءة
- التعرفة الكهربائية
- تقليل الضياعات
- المباني المعزولة حراريا
- تحسين كفاءة أنتاج الطاقة
- ----------

دور الوزارات في برامج الترشيد

- التربية والتعليم : أدخال مفاهيم الطاقة والترشيد من المرحلة الأبتدائية
- الأسكان : ضوابط وتشريعات للعزل الحراري للمباني
- التجارة : ضوابط صارمة للأستيراد
- البئية : فاعلية أكبر لتطبيق الضوابط
- الوزارات كافة : تطبيق سياسات الترشيد

سمات الرؤية المستقبلية

سمات الرؤية المستقبلية

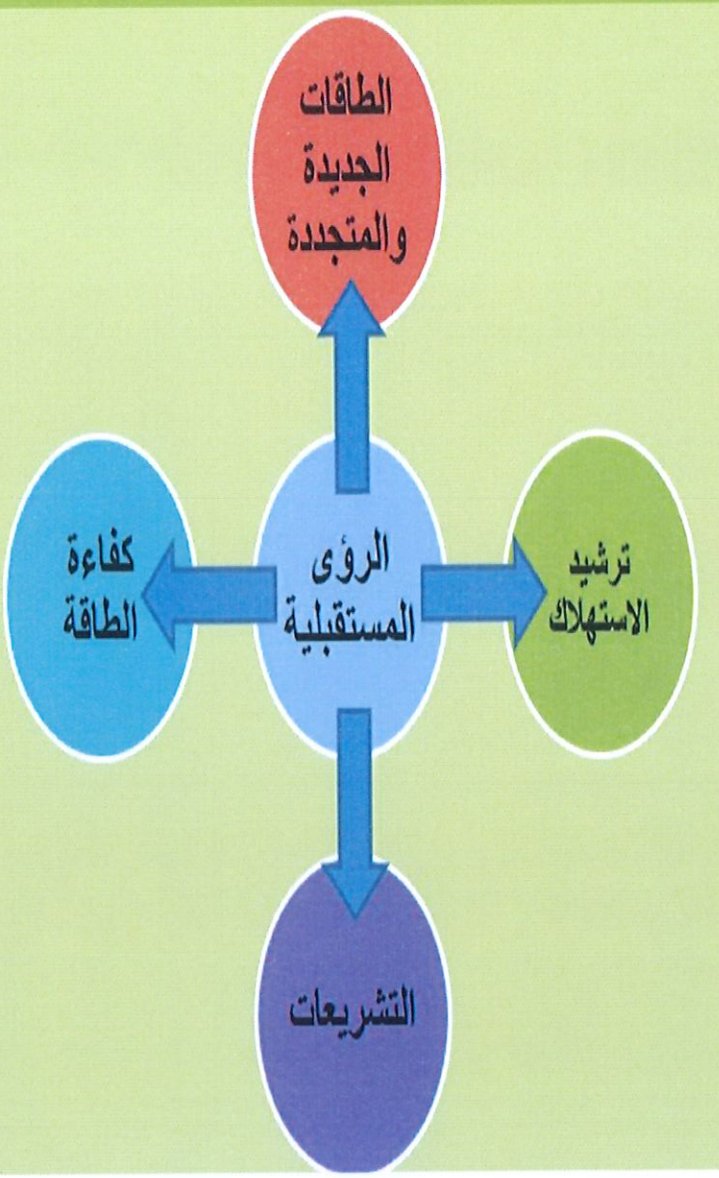
- رؤية أستهدافية معيارية، مؤداها أن العراق لايمكن أن يستمر بالنهج الطاقوي الحالي

- تنبع أهمية الرؤية المستقبلية من التغيرات المحلية والأقليمية والعالمية وماتبشر به من فرص لاينبغي ان نتلكأ في الأمساك بها ومن تحديات لامفر من التغلب عليها ومجابهتها

سمات الرؤية المستقبلية

- تحشد حولها دعما وتأييدا سياسيا واسعا يوفر لها الحركة وقابلية التنفيذ
- الرؤية يجب ان تعكس طموحات واحتياجات اوسع الشرائح الاجتماعية
- تأسيس المجلس الوطني للطاقة

العناصر الأساسية للرؤى المستقبلية



الهدف النهائي

أمن الطاقة للحاضر والمستقبل

السؤال: وماذا أعددنا لهذا الهدف ؟

لكي نكون أمة تريد أن تعيش حاضرها ومستقبلها برفاهية وكرامة

تقرير وكالة الطاقة الدولية
Iraq Energy Outlook 2012

ملخصات اعدها

الباحث مصطفى المالكي
شركة نفط الجنوب

النشرة الاحصائية السنوية
منظمة الاقطار المصدرة للنفط

- الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي ٣,١٥٨ تريليون متر مكعب(١١١,٥ تريليون قدم مكعب قياسي)
- انتاج العراق للغاز في العام ٢٠١١ بلغ ١٨,٦٩٢ مليار متر مكعب(٦٦٠ مليار قدم مكعب قياسي)
- الغاز المحروق يمثل ٥١,٤٢ من الانتاج
- لايتوفر التقرير على احصائيات خاصة بالطاقة الكهربائية

موجز تقرير الوكالة الدولية للطاقة

- الاحتياطي المؤكد للغاز الطبيعي ٣,٤ ترليون متر مكعب(١٢٠ترليون قدم مكعب قياسي)
- الغاز المصاحب يمثل ٧٥% من الاحتياطي المؤكد
- العراق يحتل المرتبة ١٣ من الاحتياطي العالمي للغاز الطبيعي

النمو السنوي لانتاج الغاز الطبيعي

- يستعرض التقرير النمو في انتاج الغاز الطبيعي
- السناريو الاولCentral Scenario
- السيناريو الثانيHigh Scenario

Iraq gas production by region in the Central Scenario and the High Case (bcm)

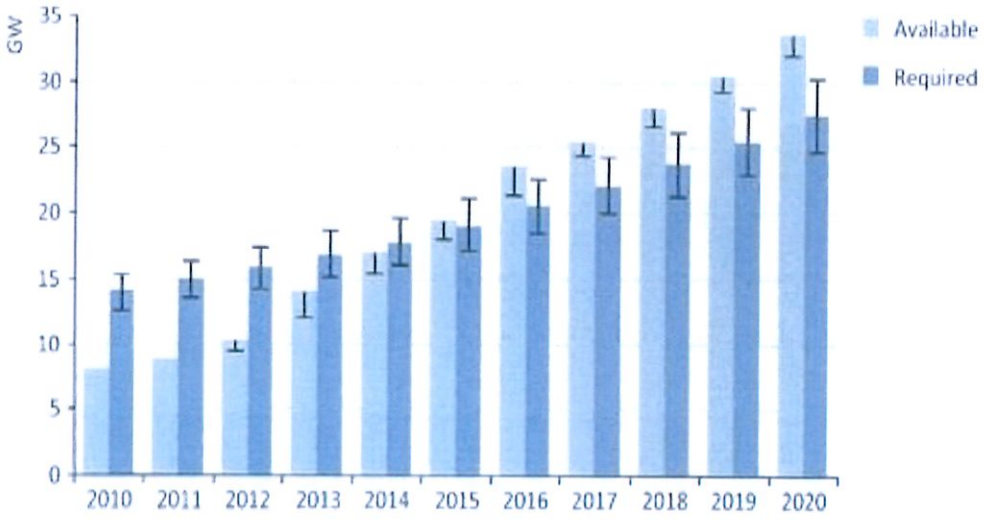
Central Scenario	2010	2015	2020	2025	2030	2035
South	3	7	29	40	43	47
Centre	-	-	0.5	0.5	1	1
West	-	-	0.3	2	6	9
North	4	7	12	30	32	31
Total	**7**	**13**	**41**	**73**	**82**	**89**
Of which associated	*5*	*10*	*32*	*42*	*46*	*51*

High Case	2010	2015	2020	2025	2030	2035
South	3	10	45	53	55	58
Centre	-	-	0.5	1	4	6
West	-	-	0.3	4	7	10
North	4	9	17	35	39	40
Total	**7**	**18**	**63**	**92**	**105**	**114**
Of which associated	*5*	*13*	*49*	*55*	*59*	*62*

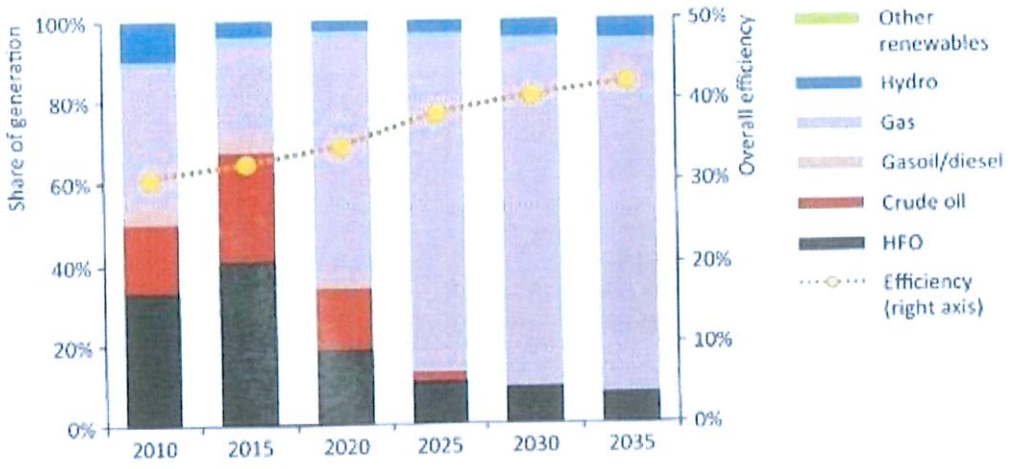
الطاقة الكهربائية –القدرة التوليدية و الطلب

- يستمر النقص في تلبية الحاجة للطاقة الكهربائية لغاية نهاية العام ٢٠١٤
- من المتوقع الوصول الى التوازن بين القدرة التوليدية والاحمال القصوى في العام ٢٠١٥
- العام ٢٠١٦ والاعوام التالية سيكون هنالك فائض في الانتاج
- سيصبح الغاز الطبيعي الوقود الاساسي

Iraq net generation capacity available at peak and capacity required to meet peak demand in the Central Scenario



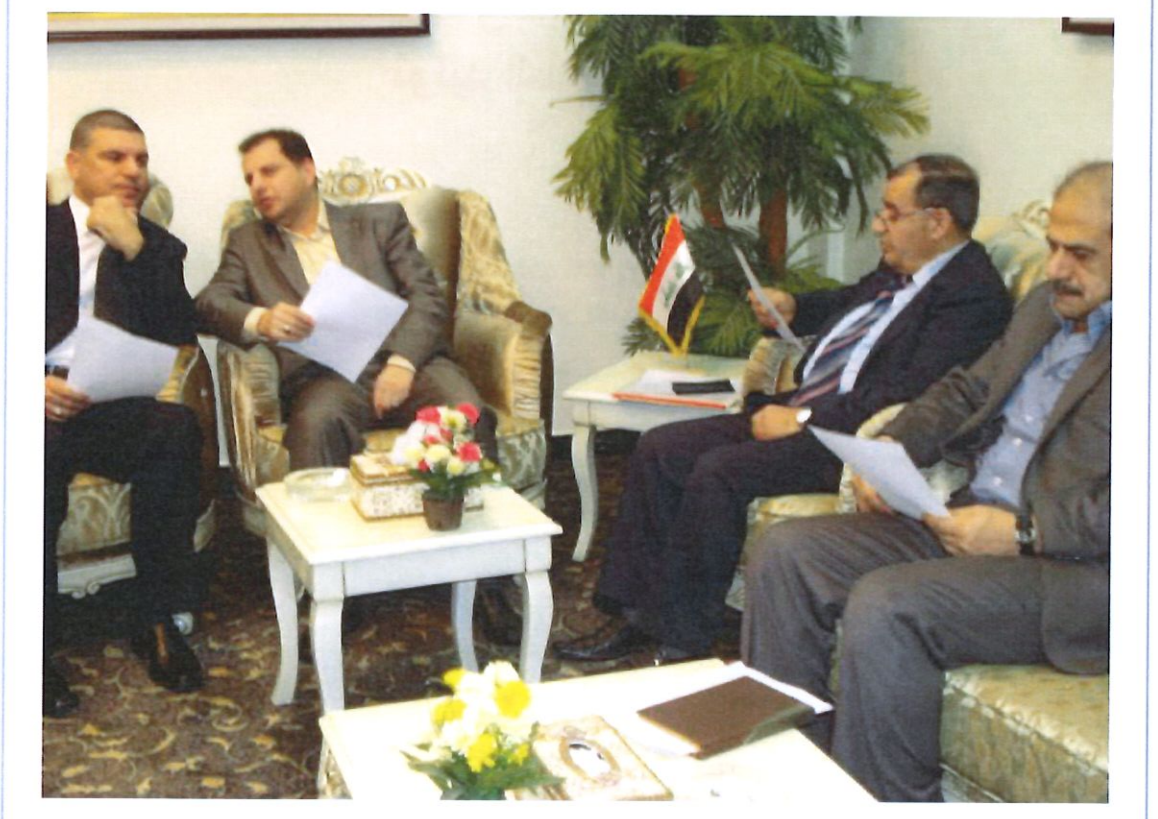
Iraq electricity generation by fuel and overall efficiency of power generation in the Central Scenario



الاعتبارات الاقتصادية وعامل الزمن للاعتماد على الغاز في توليد الطاقة الكهربائية

Capital costs, efficiency, and construction times for the main types of new generation technologies in Iraq

	Capital cost ($/kW)	Efficiency	Construction time
Gas turbine	900	36%	1.5 years
Combined-cycle gas turbine (CCGT)	1 200	57%	2.5 years
Steam turbine	1 900	39%	4 years
Diesel generator	1 800	38%	1 year
Hydro	3 700	n/a	4-7 years

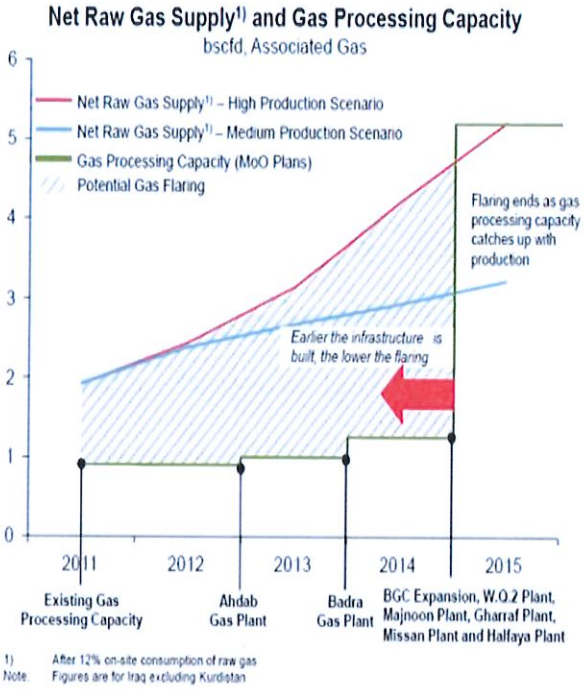


ملخص عن تقرير Bozz 2013

- يستعرض التقرير مقدار النمو في انتاج الغاز الطبيعي والكهرباء
- يقسم التقرير مراحل النمو الى ثلاث مديات
- المدى القريب وينتهي نهاية العام ٢٠١٥
- المدى المتوسط يبدأ في العام ٢٠١٦ لغاية نهاية العام ٢٠٢٥
- المدى البعيد يبدأ من العام ٢٠٢٦ لغاية نهاية العام ٢٠٣٠
- متطلبات ايقاف حرق الغاز المصاحب:
- تطوير البنية التحتية لشركة غاز الجنوب والتي تشمل وحدات المعالجة وخطوط الانابيب
- من المتوقع ان يتراوح انتاج الغاز ٣,٣- ٥,٣ مليار قدم مكعب قياسي /ي في نهاية العام ٢٠١٥

- اهداف المدى القريب
- زيادة انتاج وتصدير النفط (٤,٥ -٦,٩ مليون برميل/ي)
- ايقاف حرق الغاز المصاحب وتوفيره لغرض توليد الطاقة الكهربائية
- الوصول الى قدرة توليدية ٢٢ كيكاوات

The gas sector's highest short-term priority must be to develop the infrastructure needed to avoid flaring



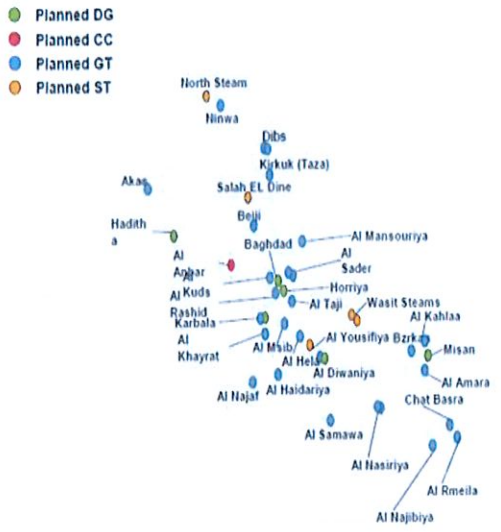
Comments

- To stop flaring by the end of 2014, the focus should be on developing the gas gathering and processing infrastructure of BGC (Zubair, Rumaila and West Qurna 1), Majnoon and West Qurna 2 plants which cover ~70% of the incremental raw gas production
- The additional volumes of associated gas produced before 2015 will exceed the available gathering and processing capacity due to the lead times required for large-scale gas infrastructure projects (typically 2-3 years); this will potentially drive gas flaring in the short-term

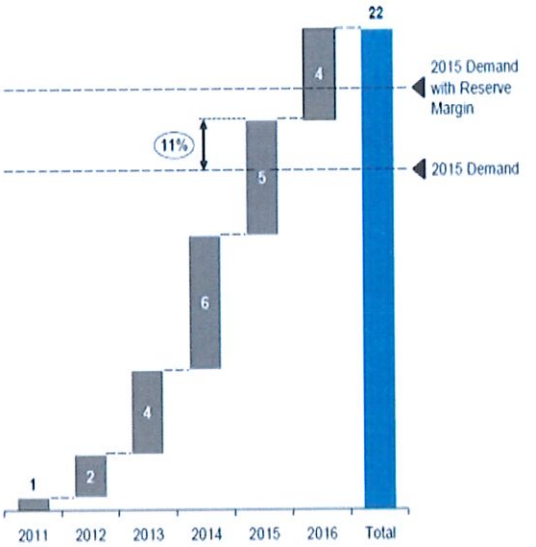
- لمواجهة نمو الطلب على الكهرباء ولتقليص الفجوة بين واقع التوليد والاحمال المطلوبة تخطط وزارة الكهرباء لانشاء ٤٠ محطة توليد
- توزع المحطات على عموم البلاد
- التركيز سيكون على التوربينات الغازية لتوليد الطاقة (٢٧ محطة اي ٦٧,٥%)

MoE's plan to add 22 GW of new capacity is a top priority to meet demand

Planned Power Plant Additions (40 ct.) 2011-2015

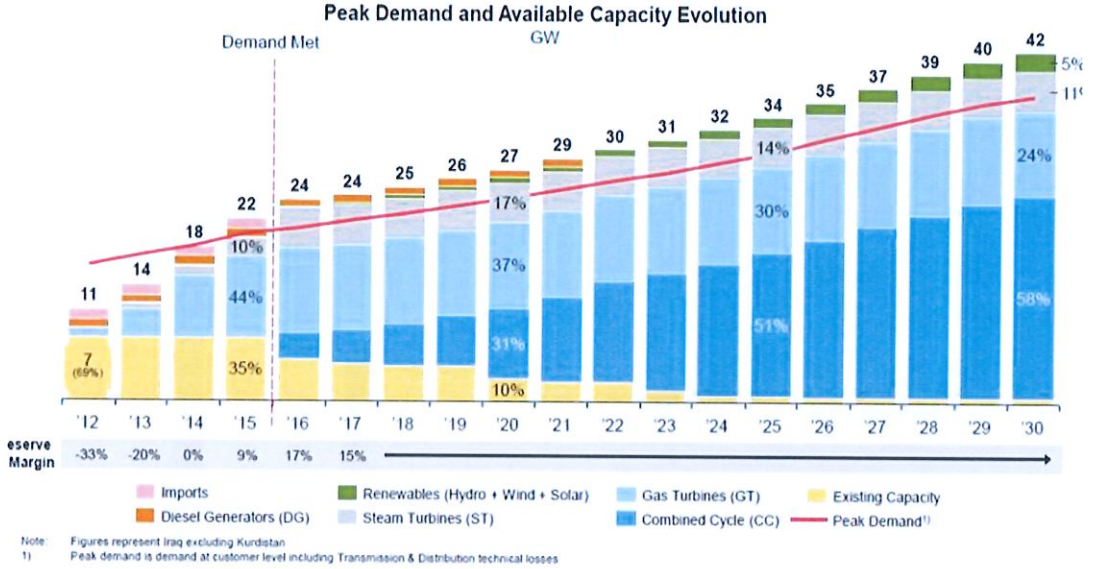


MoE Short-Term Plan – Installed Capacity Evolution

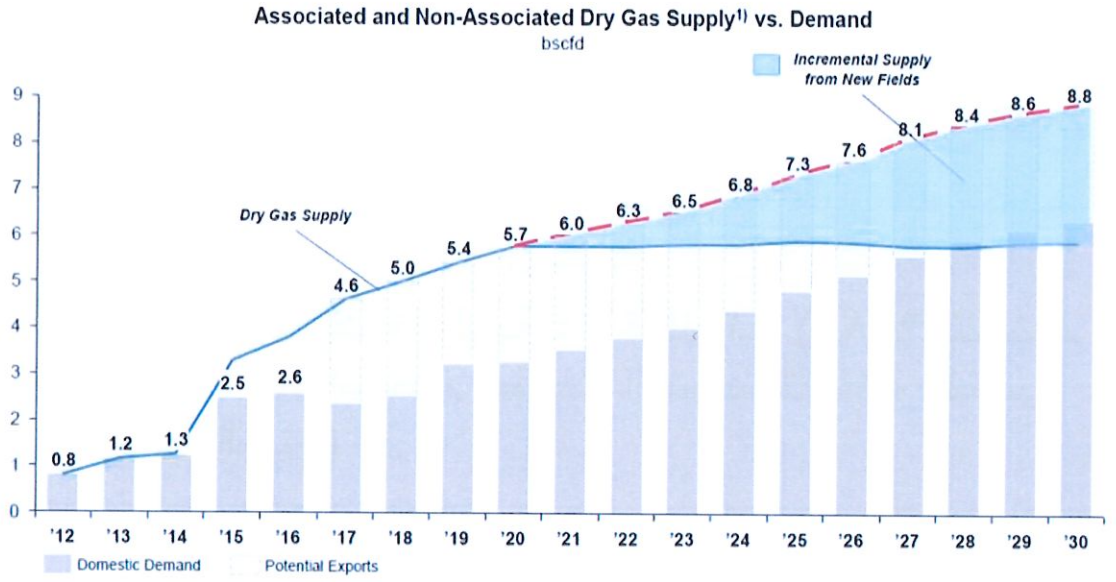


- اهداف الخطة المتوسطة المدى(٢٠١٦-٢٠٢٥)
- الوصول الى طاقة انتاج قدرها ٩,٣ مليون برميل يوميا
- زيادة انتاج الحقول الغازية(٢٠% من الانتاج الكلي للغاز)
- بنهاية العام ٢٠٢٥ المفترض انتاج ٧,٣ مليار قدم مكعب قياسي/ي من الغاز
- الوصول الى قدرة توليدية ٣٤ كيكا وات (٨٠% باستخدام الغاز – ٤% استخدام الطاقات المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح)

Comparing available power capacity vs. peak demand, Iraq will have a comfortable reserve margin of 15% beyond 2017



Incremental gas volumes of ~2-3 bscfd will need to be found to sustain the medium-term gas surplus



هل نجح تقرير الوكالة الدولية للطاقة في تحديد ملامح خارطة الطريق لبناء قطاع الطاقة في العراق؟

Iraq energy outlook 2012, IEA

د ابراهيم بحر العلوم

ورقة قدمت في ندوة المعهد العراقي للاصلاح الاقتصادي ببغداد
١٧ تشرين الثاني ٢٠١٢

مقدمة

تميز تقرير الوكالة عن غيره من عشرات التقارير التي صدرت في العقدين الاخريين بكونه قد حدد مواقع القوة والضعف في القطاع بمهنية عالية وبتفاؤل حذر، ووضع خارطة الطريق بجدولة زمنية باعثا برسائل متعددة الى اصحاب الشان الوطني والعالمي بشان مستقبل الطاقة في العراق، مستندا في تحليلاته الى احدث الأرقام بلغة علمية مقاربة ومقارنة ليخلص ان فترة السنوات القليلة القادمة تشكل الحجر الاساس في مستقبل الطاقة في العراق وان استقرار السوق العالمية له علاقة بما سيحققه العراق من تغطية لاكثر من ٤٥% من نمو الطلب العالمي، لذا امام العراقيين اختبار لإغتنام الفرصة التاريخية وبخلافه ستكون تداعياته معقدة.

فالتقرير الصادر من الذراع الاستشاري لمنظمة دول التعاون والتنمية (الدول الصناعية واميركا) جاء بناء على دعوة العراق للقيام بهذه الدراسة، وهذه اول دعوة توجه من عضو فاعل مؤسس في الاوبك للقيام بها، يقر بقدرات العراق في تخطي السقوف الانتاجية في العامين الاخريين وان وجود الشركات النفطية العالمية للاستثمار في حقول الجنوب والوسط والاقليم شكلت نقطة انطلاق ايجابية ولابد من مواصلة المشوار وتجاوز التحديات.

وكان لمشاركة وزارة النفط بفاعلية في رفد فريق العمل بكل المعلومات المتاحة وتم تخصيص عضوين من القطاع النفطي للمشاركة فيها الاثر الكبير في مصداقية التقرير. واستمر العمل به قرابة عام وقد حظي اصدار التقرير بتغطية واسعة عند الاصدار في لندن وبغداد وواشنطن مما عكس اهمية قطاع الطاقة في العراق كثاني منتج في منظمة الاوبك في منظور الدول الصناعية في سوق الطاقة العالمي.

مرتكزات التقرير

وامتاز التقرير المذكورة برؤية تكاملية عن العراق والطاقة حيث:

١- ينظر الى العراق كوحدة متكاملة، فيناقش قطاع تطوير الطاقة في العراق في الجنوب والوسط والشمال أنتاجا وتصديرا وتطويرا مشيرا الى ان حقول البصرة العملاقة تشكل الاساس في مستقبل انتاج النفط والغاز بينما يمثل اقليم كردستان العراق اليوم اكثر المناطق الواعدة والفاعلة على المستوى العالمي في مجال الاستكشاف.

٢- ناقش التقرير تطوير قطاع الطاقة في العراق بشكل متكامل وغير متجزا فهو ناقش استغلال مصادر الطاقة الأولية والمتجددة في العراق كحزمة واحدة بما فيها توليد الطاقة الكهربائية رغم انه يقلل من امكانية استغلال الطاقة المتجددة وخاصة الشمسية .

خارطة الطريق لتطوير قطاع الطاقة

ان يستعيد العراق عافيته الوطنية ودوره العالمي في سوق الطاقة، يضع التقرير أمامه جدولا زمنيا لتطوير قطاع النفط والغاز والكهرباء:

١- زيادة الانتاج النفطي يرى ان العراق يمكنه من مضاعفة انتاجه النفطي والوصول الى معدلات ٦ مليون برميل يوميا في نهاية ٢٠٢٠ ويرتفع ليزداد الى معدلات ٨ مليون يوميا في ٢٠٣٥.

٢- انتاج الغاز: مع زيادة الانتاج النفطي وتطوير الحقول الغازية يتوقع زيادة انتاج الغاز من الى ٤٠ بليون متر مكعب في ٢٠٢٠ و٩٠ بليون متر مكعب في ٢٠٣٥. وستكون نسبة حرق الغاز لا تتجاوز ٤ بليون متر مكعب في ٢٠٢٠.

٣- الطاقة الكهربائية: سيتمكن العراق من تلبية احتياجاته من الطاقة الكهربائية في ٢٠١٥. وستزداد الى ثلاثة امثال الطاقة الحالية في ٢٠٢٠ وستصل الى ٨٠ ميكا وات في ٢٠٣٥.

٤- القطاع التحويلي: سيتمكن العراق من توفير مشتقات نفطية اضافية على ما هو عليه جراء بناء مصافي جديدة في عام ٢٠١٩. ويسعى الى تصدير الغاز في ٢٠٢٠ بعد تلبية احتياجاته، وسيتمكن العراق في نهاية العقد من تطوير الصناعة الغازية.

٥- الطاقة المتجددة: باستثناء الطاقة الهيدرومائية، لم تحتل الطاقة الشمسية اولويات قطاع الطاقة.

انتاج	٢٠١٢	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٣٥
النفط الخام (مليون برميل يوميا)	٣	٤,٢	٦	٨,١
الغاز (بليون متر مكعب سنويا)	٧	١٣	٤١	٨٩
تصدير الغاز (بليون متر مكعب سنويا)			بداية التصدير للدول المجاورة	
الطاقة الكهربائية (ميكا واط)	١٣	٣٥	٦٠	٨٠
مشتقات نفطية			بداية انتاج المصاف الجديدة	
الصناعات البتروكيماوية			بداية التوجه	
الطاقة الشمسية				

التحديات التي تواجه خارطة الطريق

يحدد التقرير مقومات اساسية يجب توفيرها لانجاح الخطة ليتمكن العراق من تطوير لقطاع الطاقة ومنها:

- **الاستقرار السياسي** والعمل على بناء واعادة هيكلية مؤسسات الطاقة وتقويتها وضرورة حل الخلافات بين المركز والاقليم مع ضرورة وجود قانون لتوزيع الايرادات النفطية.
- **تسريع التنسيق لازالة المعوقات في القطاع الاستخراجي:** ومنها اهمها توفير **الطاقة الخزينية ومنظومة النقل وتنفيذ مشروع حقن المياه اضافة الى توفير ابراج الحفر وطواقمها حسب جدوالها.**
- **ادارة كفؤة لايرادات النفط والغاز لاستثمارها اولا في تطوير القطاع بما لايقل عن ٢٥ مليار سنويا** اواكثر في البداية. **وثانيا** وجود خطة طويلة الامد تهدف الى تنويع اقتصاديات العراق حيث يشير ان قطاع الطاقة سوف لايوفر فرص عمل كثيرة وبالتالي يجب تنويع الاقتصاد لامتصاص البطالة. مع برامج مكثفة **لتدريب وتطوير الكوادر العراقية**

توصيات وتحذيرات

انتاج الغاز واستثماره وتصديره

- **استثمار الغاز المصاحب:** شركة غاز البصرة ستتولى ادارة استثمار الغاز المصاحب لحقول البصرة العملاقة الثلاثة ويتطلب ذلك تعاون الشركات المستثمرة الحالية في تزويد الغاز الخام الى شركة غاز البصرة في مواعيدها، **ان عدم وجود محفزات في عقود الخدمة على انتاج الغاز قد يشكل إعاقة لمشروع استثمار الغاز المصاحب.**
- **حركة الاستكشافات الغازية:** ان احتياجات العراق للغاز قد تتجاوز ٧٠ بليون متر مكعب ما يعني ان الغاز المصاحب لوحده غير كافي **لذلك مما يتطلب تفعيل حركة الاستكشافات لزيادة الاحتياطات الغازية** وهذا قد يتطلب عقود ذات محفزات جاذبة للاستثمار وهذا ما يدفع لاعادة

النظر بعقود تراخيص الرقع الاستكشافية. ان العراق سيكون قادرا بعد تلبية احتياجاته الداخلية تصدير الغاز للدول المجاورة والاروبية في عام ٢٠٢٠.

انتاج وتصدير النفط الخام وتسويقه

- **خيارات التصدير:** يؤكد التقرير على تقليل الاعتماد في تصدير النفط الخام على المنفذ الجنوبي وضرورة ايجاد البدائل عبر الابيض المتوسط وامتلاك المرونة لتحويل انتاج نفوط الحقول الجنوبية نحو المنافذ الاخرى عند الحاجة.
- **الطاقة الفائضة النفطية:** ان قدرة العراق في السوق الدولية النفطية لا تعتمد على حجم إنتاجه فقط بل في قدرته لامتلاكه الطاقة الفائضة معقولة بحدود ١ - ١,٥ مليون/ ي قد تكلف استثمارات بحوالي ٢٠ مليار دولار لكنها هامة على صعيد قدرة العراق على توفير الاستقرار للسوق العالمية عند حدوث الأزمات.
- **استراتيجية تسويق النفط الخام:** ستكون الحصة الاكبر من الانتاج المستقبلي من مكامن حاملة لنفوط ذات كثافة واطئة نسبيا، اليوم وبسبب عدم توفر الطاقة الخزنية يمزج النفط الخام بكافة أنواعه للتصدير، غير ان تعظيم الصادرات وضمان الاسواق وخاصة الآسيوية وفي مقدمتها الصين يتوجب الفصل بين النفوط وتصديرها وهذا يتطلب منشئات سطحية إضافية ورؤية استراتيجية تسويقية.

انتاج الطاقة الكهربائية

- **التحول الاساس في مزيج الطاقة:** ان اكبر معوق للتنمية في العراق هو نقص الحاصل في تلبية الاحتياجات في الطاقة الكهربائية ويمكن اذا سارت الخطط على ما هو مخطط يمكن لعام ٢٠١٥ ان يلبي العراق احتياجاته. غير ان التحول الاساسي في مزيج الطاقة لتوليد الطاقة الكهربائية من النفط الخام ومشتقاته الى الاعتماد الاساس على الغاز يعتبر ركنا أساسيا في تغيير استهلاك مسار الطاقة.

مسار استهلاك الطاقة في العراق

- يخمن المعدل السنوي لاستهلاك الفرد العراقي للطاقة عام ٢٠١٠ بحدود ١,٣ طن مكافي من الوقود مقابل ٤,٣ طن مكافي في بلدان الشرق الاوسط. ستتضاعف الايرادات النفطية للعراق في السنوات المقبلة وسيتضاعف بذلك الناتج المحلي حوالي خمس مرات وستزداد مداخيل الفرد العراقي وسيزداد استهلاكه للوقود بحدود اربعة اضعاف في عام ٢٠٣٥ عما عليه الان.
- منذ الثمانينات وحتى اليوم لازال النفط يسيطر على موازنة الاستهلاك بمعدلات ٨٠% في حين ان معدل استخدام النفط في الشرق الاوسط انخفض الى ٥٢%. يطمح العراق بتخفيض الاعتماد على النفط في الاستهلاك، اما اذا تلكأت خطط استثمار الغاز في توليد الطاقة الكهربائية فسيبقى مسار استهلاك النفط ومشتقاته يهدد الاقتصاد والبيئة.

الخلاصة

- ان تلكؤ العراق في برنامج تطوير قطاع الطاقة قد تشكل خسارة كبيرة لاستغلال الثروة النفطية والغازية وتعوق عملية التنمية في البلد وستسبب ارباك في السوق النفطية العالمية.
- ان امام العراق فرصة ليتحول الى قوة لايستهان بها في سوق الطاقة وهذه مهمة غير سهلة ولكنها في الوقت ذاته سيضع العراقيين في ازدهار ورفاهية.

أكاديمية العراق للطاقة

الحلقة الثالثة

تقرير الحلقة النقاشية بعنوان
" الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة "

الاستاذ الدكتور علي المشاط

- **المقدمة**

- **الجلسة الاولى**

عرض مسودة الستراتيجية الوطنية المتكامة للطاقة الدكتور علي المشاط عضو مجلس أمناء الأكاديمية

- **الجلسة الثانية**

تضمنت الجلسة الثانية مداخلات من السادة الحضور

- **التوصيات**

المقدمة

الإستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة لغاية عام 2030 هي إستراتيجية شاملة مقترحة من قبل هيئة المستشارين /مكتب رئيس الوزراء (PMAC) لتطوير قطاع الطاقة العراقي انطلاقا من التوجهات التالية:

- تعريف الرؤيا المستقبلية للقطاع.
- تحديد الفعاليات القصيرة والمتوسطة والبعيدة المدى لتطوير مترابط ومتكامل لحلقاتها الفرعية.
- الأخذ بالاعتبار بدائل إستراتيجية متكاملة على مستوى القطاعات الفرعية، والإيصاء بالبديل المفضل ، بناءً على الاعتبارات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.
- تحديد أولويات ومعدلات الإنتاج الهيدروكاربوني المخمن بناءً على الاستخدامات النهائية المتوقعةله.
- تشخيص المستويات والتوقيتات المطلوبة للاستثمار لبناء القدرات على مستوى القطاعات الفرعية كافة وتخمين المردودات الاقتصادية المتأتية للدولة منها.
- لإيصاء بهياكل تنظيمية ومواصفاتها لغرض تنفيذ الإستراتيجية.

هذا مع العلم أن القطاعات الفرعية المعتمدة هي:

- النفط والغاز
- الكهرباء
- الصناعات المرتبطة بشكل وثيق بالطاقة كوقود أو مادة أولية(البتروكيمياويات ، الأسمدة،الاسمنت، الألمنيوم، الحديد والصلب، الطابوق)

صممت الإستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة لكي تتحقق بثلاثة مراحل متسلسلة ومتداخلة بما يضمن كفاءة توزيع واستخدام الموارد الرأسمالية واستحداث الهياكل التنظيمية وتطوير العمل المؤسساتي ضمنها لمعالجة الأسبقيات الأعلى في الأهداف أولا . وتضع كل مرحلة الأسس المادية للمرحلة اللاحقة لخلق دورة تطويرية مترابطة.

IENA
كلية الطاقة
المعهد العالي للطاقة
أكاديمية العراق للطاقة
المكتب الاستشاري للطاقة
مركز بحوث وتطوير الطاقة

IENA

الجلسة الاولى

عرض الدكتور علي المشاط مسودة الستراتيجية مبينا الآتي:

1. أن المشروع ابتداء في شهر تموز 2010 بالتعاون مع شركة بوز عقدت خلالها 40 ورشة عمل مشيرا إلى أن المشروع ممول من قبل البنك الدولي و الحكومة العراقية

2. تتعامل الستراتيجية مع خمسة محاور هي:
- العمليات النفطية Upstream
- العمليات النفطية Downstream
- الغاز الطبيعي
- الطاقة الكهربائية
- الصناعات النفطية ذات العلاقة

3. مراحل العمل في المشروع خمسة وهي: وكالاتي:

مرحلة التخطيط --- مرحلة تجميع وتنسيق المعلومات --- مرحلة هيكلة المشروع --- مرحلة تفصيل المحاور --- مرحلة استنتاج وعرض النتائج ، وقد حدد لكل منها فترة زمنية

4.أخذت الستراتيجية في حساباتها المعايير الاجتماعية والبيئية والاقتصادية

5.مصادر الطاقة التي اعتمدت هي النفط بنوعيه الخفيف والثقيل والغاز بنوعيه الحر والمصاحب وقد استخدم لإغراض الاستنباط لغاية سنة 2030 موديل الطاقة المتكامل"Integrated energy Model "ويأخذ الموديل بنظر الاعتبار كيفية استخدام الوقود.

6. ستلبي الستراتيجية الأهداف التالية:
- تطوير قطاع الطاقة

- تلبية احتياجات الطاقة
- زيادة فرص العمل
- التنوع الاقتصادي
- استدامة البيئة

7. بموجب جولات التراخيص هناك ثلاثة سيناريوهات لإنتاج النفط الخام (واطئ، متوسط، مرتفع) وقد أخذت الستراتيجية بالخيار المتوسط في توقعاتها.وكذلك بالنسبة لإنتاج الغاز هناك ثلاثة سيناريوهات (عالي(10 مليار قمق)) ، متوسط (7 مليار قمق)) ، واطئ) لذا اعتمد الخيار الوسط. كما اختبرت خيارات أخرى تتعلق بإنتاج النفط والسوق العالمي ونوع المنتج النفطي والغازي وما هو انسب استخدام له.

8. بنيت ثلاث مراحل للستراتيجية
المرحلة الأولى (Short term) ⟵2015 إنتاج 4 مليون برميل / يوم مع إيقاف حرق الغاز
المرحلة الثانية(Medium term) ⟵ 2016 ⟵ 2025) إنتاج 6 مليون برميل / يوم ، مع استعمال قيمة الغاز
المرحلة الثالثة (مرحلة التنفيذ الاقتصادي) ⟵ 2026 ⟵ +

9. توازي خطط المرحلة الأولى الإنتاج الصناعي التالي:
30 مليون طن سمنت
3 مليون طن ستيل Steel
؟طن طابوق
؟طن يوريا
؟طن الأسمدة
وستتضمن الستراتيجية إنشاء industrial park في البصرة

10. خطة الطاقة الكهربائية تتضمن تجهيز 16 ميكاواط 2015 و 36 ميكاواط سنة 2030 حيث سيتحقق الاكتفاء نهاية 2014، سيتحول نوع الوقود المستخدم في توليد الكهرباء من الوقود الثقيل إلى الغاز مع تشجيع القطاع الخاص الاستثمار في قطاع الكهرباء.

11. طاقة تصفية النفط الخام تبلغ 1,5 مليون برميل/ يوم في الوقت الحاضر. و خطة الستراتيجية تتضمن نقل النفط بين الشمال والجنوب (مشاريع تفريغ النفط) وخطط التصدير عبر دول الجوار تركيا، سوريا، سعودية، والأردن.

12. الغاز المنتج في العراق90% منه غاز مصاحب ورغم الاستكشافات فأن 40% من مخزون الغاز في العراق سيكون غاز مصاحب وسيكون20 % من الغاز الذي سيصدر غاز حر.
13. الطاقات البديلة لن تمثل أكثر من 5% من مجموع توليد الطاقة وسينحصر استخدامها في المناطق النائية والحدودية

14. ستحتاج خطة الستراتيجية استثمار ما مقداره 600 مليار دولار لغاية سنة 2030 يتوقع ان يساهم القطاع الخاص ب 15 % ، فيما سيكون مردود بيع النفط حينها 6 ترليون دولار اعتماد سعر 110 دولار للبرميل.

14. من المتوقع أن يفتح القطاع النفطي 250000 فرصة عمل خلال الفترة لغاية 2030 ، فيما ستوفر ستراتيجية الطاقة 9 مليون فرصة في جميع القطاعات الأخرى ذات العلاقة.

1. أسلوب الإعداد و مجالات العمل

إن هذا الموضوع من المواضيع المهمة و الإستراتيجية لحاضر و مستقبل بلدنا العزيز و إن له إبعاد لها علاقة بمختلف مجالات الحياة منها السياسية و الإدارية و المالية والاقتصادية و القانونية و الاستثمارية و التشريعية و الأكاديمية و الثقافية و الاجتماعية و الصحية و البيئية و الأمنية و الخدمية و ما يتعلق بالثروة المائية .. الخ .

و إشارة لما تم عرضه خلال الندوة من أن السياق المتبع لإعداد الإستراتيجية تم من خلال تكليف عدد من الخبراء من في هيئة المستشارين لمجلس والوزراء من خلال :-

- الاستعانة بأحد المكاتب العالمية .

- الحصول على المعلومات عن طريق مفاتحة الجهات ذات العلاقة و إقامة العشرات من الندوات لنقاشية

نود إن نبين من أن الجهة الاستشارية الأجنبية مهما امتلكت من خبرة و كفاءة لا يمكن أن تكون بديلا عن خصوصيات البلد المتعلقة بالمجالات ألمذكورة و لذلك نعتقد بان عدم تخصيص خبراء و مختصين في

المجالات أنفة الذكر للمشاركة في إعداد الاستراتيجيات سوف لن يمكن من تشخيص التحديات و بالتالي معالجتها لضمان تحقيق الأهداف المرجوة ، كما و نرى بان على الدولة رسم إستراتيجيات عمل متوازنة في تلك المجالات لضمان التحقيق .

2. مدة الإعداد و البرنامج الزمني

امتد إعداد الإستراتيجية على مدى أربع سنوات (2010-2013) من غير أن تنجز بالكامل من خلال إقرارها من قبل مجلس الوزراء ، نعتقد إن الفترة طويلة و إن السبب يعود إلى ضعف أو غياب برنامج و منهجية الإعداد و التي منها ما تم ذكره في (أولا) أعلاه ، كما و يبقى من غير المعروف أيضا مخطط إقرار الخطة من قبل مجلس الوزراء .

3. الأهداف

تم تحديدها بخمسة أهداف رئيسية من غير توضيح لتفاصيل الأهداف ، و يبقى من غير المعروف فيما إذا كانت تلك الأهداف تشمل أهداف مهمة أخرى كتقليص الفقر و تقليص الدعم الحكومي و الموقف من الطاقة النووية .. الخ .

4. فاعلية المرحلة الأولى (مرحلة الأساس)

لعل من النتائج السلبية لطول فترة الإعداد هو قصر فترة المرحلة الأولى من الإستراتيجية التي تنتهي في عام 2015 و التي تهدف لتهيئة الموارد الضرورية للمباشرة بالمرحلة الثانية و تغطية مستلزماتها .و نظرا لان اقتصاد البلد هو اقتصاد ريعي أحادي يعتمد بالدرجة الأساس عل النفط ، ولإن معظم البنية التحتية للبلد معدومة أو متقادمة في الوقت الذي يشهد فيه النمو السكاني زيادات مضطردة فقد كان هنالك عجز في كافة موازنات السنوات السابقة وإن ذات الأسباب هي مؤشر لتكرار العجز في موازنات السنوات القادمة ، فالسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو كيف سيتم تهيئة الموارد من الآن و حتى نهاية عام 2015 و كم من المبالغ ستوفر.

5. الاستثمارات

أشرت الإستراتيجيات مقادير الاستثمارات التي يستوجب إنفاقها خلال سنوات العمل بها و لكن يبقى التساؤل فيما إذا كان تحديد تلك الاستثمارات يشمل تحديث البنى التحتية المتقادمة لمنشات الطاقة و كذلك الاستثمارات في المجالات المذكورة في (أولا) أعلاه ؟

6. الأداء الإداري

يتميز الأداء الإداري لدوائر الدولة بشكل عام بالعديد من السلبيات كالبيروقراطية و ضعف التخطيط و انعدام المراجعات الضرورية لمعالجة الأخطاء و تحسين الأداء و إنكار أو إخفاء الحالات السلبية على

مختلف المستويات الإدارية و غياب أو هلامية المسؤوليات و الواجبات و ما يترتب على ذلك من ضعف المحاسبة و إطلاق العنان لحالات الفساد و التسيب ، لذلك فان الهيكلية المقترحة لإدارة الطاقة لا يمكنها تحقيق الأهداف المرجوة منها من غير العمل بأنظمة إدارية و ملاكات مناسبة و مؤهلة تضمن منع الحالات المذكورة .

7. الجانب البحثي

مع أن استخدام الطاقة الجديدة و المتجدد يأخذ نسبة قليلة (بحدود10%) من الاستهلاك المحلي للطاقة نرى بان الأمر يتطلب تعزيز المجال البحثي لتحديد البدائل الأنسب إضافة إلى أن تعزيز المجال البحثي يبقى مطلوبا في مجالات تحسين كفاءة استخدام الطاقة و منع حالات التلوث الناجمة عن استخدامها وفي مجالات الطاقة الخاصة باستخدام و تقييم التقنيات الحديثة.

8. العامل السياسي

يعتبر العامل السياسي حجر الزاوية لإنجاح أو إفشال العمل في بقية المجالات المؤثرة في مختلف الإستراتيجيات مما يتطلب إعطاء هذا الجانب الأولوية في معالجة سلبياته .

9. الموارد المائية

تعتبر الموارد المائية سواء كانت بحرية أو نهرية أو جوفية أو تلك التي تنتج عرضيا أو صناعيا من عمليات إنتاج الطاقة من الجوانب المؤثرة بيئيا و اقتصاديا و لم يلاحظ من خلال عرض مجالات و أهداف الإستراتيجية التطرق لهذا الجانب .

الجلسة الثانية

تضمنت الجلسة الثانية مداخلات من السادة الحضور وكانت كالأتي:

١. الدكتور على العلاق

أعرب بداية عن شكره للأكاديمية على أنشطتها الفنية ووصف الأكاديمية بأنها مشروع مهني لا زال فتيا ، مشيدا بالتوجه إلى بناء ستراتيجيات للدولة وهو توجه يلقى دعما وتحفيزا من الأمانة العامة لمجلس الوزراء ومنها ستراتيجية الطاقة المعروضة للمناقشة في هذه الورشة. وأشار إلى ضرورة أن تحقق الستراتيجية تنوعا في مصادر الدخل بحيث يصبح النفط مصدرا لنسبة 60% فقط من دخل الدولة سنة 2020. وفي ختام تعقيبه استفسر عن أهم التحديات التى تواجه الستراتيجية.

٢. الدكتور سلام الزوبعي

أكد بداية على ضرورة توفر البيئة السياسية الايجابية لتطبيق الستراتيجية وتسائل عن تواجد الجوانب الأمنية والوطنية الكافية لحماية الثروة النفطية طالبا أن تدرس الستراتيجية من قبل فريق فني يأخذ بنظر الاعتبار تقليص التوقيتات

٣. الدكتور رائد فهمي

أشار بداية إلى نقطتين أساسيتين هما ، أولا: أن ستراتيجية الطاقة يجب أن تكون منسجمة مع ستراتيجية الدولة ، وثانيا: أن الافتراضات التي اعتمدت عليها الستراتيجية يجب أن تكون افتراضات واقعية.
ثم تسائل عن دور تأسيس شركة النفط الوطنية في الستراتيجية وأكد على أهمية احتساب الاستهلاك المحلي المستقبلي مشيرا إلى أن الاستهلاك المحلي في بلد مثل السعودية سيقلص مستقبلا قابليتها على التصدير

٤. السيد إقدام الشديدي

أثنى على اسلوب هيكلة الستراتيجية إلى محاور مشيرا إلى أن التوجه أصبح نحو بناء ستراتيجية وليس إعداد خطة وان ذلك التوجه قد فرضته جولات التراخيص ولكنه تسائل عن تطلعات الستراتيجية إلى ما بعد سنة 2030 وختم ملاحظاته بأن أكد على ضرورة استمرار عمليات الاستكشاف بشكل متوازي مع النشاطات الأخرى في الستراتيجية وشكا من الضغوط السياسية التي حالت دون إقرار تشريعات مهمة تتعلق بالثروة النفطية.

٥. السيد رعد رفيق / وزارة النفط

حذر من الصعوبات المحتملة في مجال التصدير وخصوصا الغاز وأعرب عن استعداد وزارة النفط لتنفيذ الستراتيجية

٦. السيد صادق الياسري / وزارة النفط

تطرق الى صعوبات انتاج الغاز الجاف والمصاحب وأكد أن ستراتيجية التعامل مع الغاز تختلف عن ستراتيجية التعامل مع النفط وان وزارة النفط لديها ستراتيجية لإنتاج الغاز قد تختلف عن الستراتيجية المعروضة.

٧. الدكتور قصي عبد الستار / وزارة الكهرباء

أبدى العديد من الملاحظات والتساؤلات أهمها:

- ضرورة استخدام كلمة عربية تعبر عن مفهوم الستراتيجة.
- ضرورة مشاركة الجامعات العراقية في وضع الستراتيجية
- التطوير المؤسساتي المقترح قد لا يتحقق حسب الستراتيجية
- إن تنفيذ الخطة عادة أصعب من وضعها. ما هي معوقات تنفيذ الخطة؟
- الأرقام الموضوعة في الخطة ستتغير، ماذا إذا تغيرت الأرقام؟
- متى تنفذ الخطة؟
- من أين تستطيع الحكومة توفير 15 مليار دولار سنويا المطلوبة؟
- إن إنتاج 20 ميكاواط سنة 2015 هو تحصيل حاصل يجب اخذ ذلك بنظر الاعتبار.
- ما هو دور القطاع الخاص في الستراتيجة؟

٨. الدكتورة سلامه سميسم / خبير اقتصادي

تسائلت عن وجود رؤيا أو حتى سياسة نفطية في العراق وذكر مثلا إحراق الغاز وعدم الاستفادة منه لأغراض التصدير.

٩. السيد سعد الهاشمي / وزير سابق

أشار إلى ضرورة الاستقرار السياسي الذي يوفر الاستقرار الأمني لتنفيذ الستراتيجية

١٠. السيد حمزة الجواهري / خبير نفطي

طرح قاعدة أساسية هي أن التوزيع العادل للثروة يؤدي إلى تنشيط الاقتصاد وتسائل عن ستراتيجية تحلية المياه بالطاقات المتاحة مستقبلا.

١١. السيد منتصر الإمارة / نائب سابق

أثار عدد من التساؤلات أهمها:

- ما هي نسب تحقق فقرات الستراتيجية بضوء الوضع الامني الحالي؟
- من سيقوم بتنفذ الستراتيجية؟
- بعض المصافي المذكورة في الاستراتيجية غير موجودة

١٢. السيد عباس الجبوري/ وزارة الكهرباء

اشار بشكل خاص الى الهدر في الطاقة (توزيع الكهرباء) وكيفية التعامل معه في الستراتيجية

١٣. السيد قاسم جبر / وزارة النفط

نبه إلى الاختناقات المحتملة في عمليتي نقل وتصدير النفط

١٤. السيد زيدون الساعدي / وزارة النفط

أثار مجموعة من التساؤلات أهمها:

- هل هناك تناغم بين جولة التراخيص النفطية والستراتيجية؟
- هل هناك توافق بين بناء القدرات في وزارة النفط ونمو الإنتاج في مجال النفط.
- ماذا عن قطاعات النمو الأخرى في الطاقة؟
- ماذا عن شمول إقليم كردستان ضمن الستراتيجية؟

١٥. السيد عبد الأمير

شدد على أمرين هما:

- أن الستراتيجية لم تأخذ بنظر الاعتبار القطاعات الأخرى غير الطاقة.
- ضرورة تطور التشريعات ضمن منظور الستراتيجية.

١٦. السيد منذر البدري / نقابة المهندسين

أثار موضوع متابعة تنفيذ الستراتيجية وتسائل عن الجهة التي ستقوم بتلك العملية وتقويم الانحراف

١٧. السيد حسين المهيدي / خبير نفط

تعرض إلى مجموعة من الأمور الفنية التفصيلية أهمها:

- ضرورة التمييز بين أنواع النفوط (ثقيل وخفيف)، لذا فأن المطلوب مسح للنفوط لوضع خطة التعامل مع كل منها
- ما هي المعلومات المتوفرة عن احتياطي إقليم كردستان؟
- إمكانية تغيير أساليب التصفية الحالية
- إمكانية استخدام حقن الغاز لزيادة الإنتاج

وأخيرا تسائل عن التنسيق مع شركات جولات التراخيص النفطية في موضوع إعداد الستراتجية

١٨. السيد حمادي الإزيرج / خبير نفط

شدد على موضوعين مهمين وهما مصداقية المعلومات ودقتها ومتابعة تنفيذ الخطط. ثم تسائل عن استمرار إحراق الغاز وماذا حل بعقد شركة Shell.

١٩. الدكتور إبراهيم بحر العلوم

أثنى على الفريق الذي اعد الدراسة الستراتيجية واعتبرها أول دراسة للطاقة في العراق وخارطة طريق لكنه شدد على ضرورة شمول إقليم كردستان لإنها استراتيجية للعراق الموحد ونبه إلى وجود تحديات منها تطوير وتهيئة القدرات في وزارتي النفط والكهرباء وتحديث المعلومات وإدخالها ضمن الستراتيجية وأشار إلى أن التحدي الأهم سيأتي في السنين الثلاثة القادمة حيث سيعتمد النجاح على موضوع استثمار الغاز.

كلية الطاقة
أكاديمية العراق للطاقة
المعهد العالي للطاقة
المكتب الاستشاري للطاقة
مركز بحوث ومعلومات الطاقة
IENA

التوصيات

أ- أن يتم إقرار الإستراتيجية من خلال إقرار ستراتيجية متكاملة لكافة الوزارات و الدوائر ذات العلاقة و من خلال الأخذ بنظر الاعتبار الملاحظات و التساؤلات أعلاه و المعايير و الأهداف و المجالات الخاصة بوثيقة نهج إستراتيجية الطاقة الخاصة بمجموعة البنك الدولي المرفقة طيا.

ب- استحداث مجلس أعلى للطاقة يرتبط بمجلس الوزراء تكون مهامه وضع و تحديث ستراتيجيات وسياسات الطاقة و المصادقة على خطط الوزارات ذات العلاقة و الإشراف على تنفيذها مع استحداث الكيانات التالية لترتبط بعمل المجلس :-

١. مركز بحوث الطاقة لتغطية المتطلبات المشار اليها في (سابعا) أعلاه ، و بهذا الصدد نرى أن يطور مركز البحث و التطوير النفطي ليكون المركز المذكور وتدعم المؤسسات الفاعلة الوطنية المستقلة لتشارك في هذا المضمار.
٢. مركز إدارة الجودة للقيام بالمهام التالية :-

أ- ـ تأهيل الإدارات المعنية بالعمل بنظم إدارة الجودة المختلفة و نظم الاعتمادية .
ب- ـ التنسيق مع القطاعين العام و الخاص لاستحداث إمكانات وطنية لمنح شهـادات
ت- الجودة و الاعتمادية و إجراء عمليات التدقيق الخارجي من خلال اعتماد مؤسسات عراقية مستقلة .

٣. مركز الإحصاء و المعلومات الخاص في مجالات الطاقة
٤. لأهمية هذا المركز يتعين أن يكون بنك المعلومات الضروري لعمليات البحث و الإدارة .

ج- في الجانب السياسي ، و لأهمية تعزيز مبدأ المواطنة نرى أن يتم العمل بما يلي :-

١. الاسراع بتشريع القوانين ذات العلاقة بتطوير قطاع الطاقة ومنها شركة النفط الوطنية وتنظيم العلاقة بين الاقليم والمحافظات المنتجه من جهة وبين الحكومة الاتحادية ، والعمل ضمن التوجه العام لايجاد العلاقة المباشرة بين الثروات الطبيعية وخاصة النفط والغاز وبين المواطن ، ومن هذا الصدد نوصي بدراسة الاقتراح الذي تقدمت به الاكاديمية لتمليك ٣٠% من اسهم شركة النفط الوطنية للشعب .
٢. الإسراع بتشريع قانون الأحزاب مع ضرورة أن يراعي القانون :-
أ- ـ من تأسيس الكيانات ذات الانتماءات الدينية أو القومية .
ب- ـ توفير الدعم المادي المناسب لتلك الكيانات بما يمنع من اعتمادها على التمويـــل الخارجي .
٣. عقد مؤتمر وطني لكافة الأحزاب و الكتل السياسية يكون الهدف منه المصارحة لكشف المخاوف التي تعتري بعض الكتل و الأحزاب من الكتل الأخرى و بما يمكن من العمل على إزالتها و التوصل إلى ميثاق شرف لخدمة البلد و تعزيز روح المواطنة و نبذ الطائفية و عدم الانسياق خلف الأجندات الخارجية .
٤. الاسراع في تمرير قانون مجلس الخدمة المدنية لضمان تكافؤ الفرص وتجاوز التأثيرات والتجاذبات في التعين وأن يكون التعيين في دوائر الدولة و في المناصب الحكومية و كذلك منح المنح و الامتيازات وفق شروط و مؤهلات يتم إعدادها مسبقا .

IENA
Iraq Energy Academy
اكاديمية العراق للطاقة

محتويات الحلقات النقاشية حول ملف الطاقة

الحلقة الاولى " الحلقة النقاشية حول الرؤيا المستقبلية لتلبية حاجة المحطات الكهربائية للوقود "

- المقدمة
- محاور الحلقة
- الجلسة الاولى : الخطط الحالية والمستقبلية لوزارة الكهرباء
  1. ملخص الطاقات الانتاجية الحالية والمستقبلية
  2. الكميات المطلوبة من الوقود
  3. جداول وزارة الكهرباء
- الجلسة الثانية : خطوات وزارة النفط في توفير وتجهيز محطات الكهرباء من الوقود والمشاكل والصعوبات التي تواجه عمليات التجهيز
  1. اهم الجازات وزارة النفط خلال العامين الماضيين
  2. كميات وانواع الوقود المجهز خلال عام 2012
  3. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام 2013 وكميات الوقود المطلوبة
  4. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل خلال عام 2014 وكميات الوقود المطلوبة 5 محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل في عام 2015 وكميات الوقود المطلوبة
  5. محطات الكهرباء الاضافية التي سوف تعمل في العام 2016 وكميات الوقود المطلوبة
- جداول وزارة النفط
- مناقشة عامة واستنتاجات
- التوصيات
- لقاءات متخصصة مع خبراء عراقيين في قطاع الكهرباء.

الحلقة الثانية "الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق "

- الرؤى المستقبلية للطاقة في العراق - د.قصي عبد الستار
- الطاقة الكهربائية والغاز ملخصات - الباحث مصطفى المالكي
- تقرير بوز وشركائة Bozz 2013
- هل نجح تقرير IEA في تحديد ملامح خارطة الطريق - د.ابراهيم بحر العلوم

الحلقة الثالثة " الاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة "

محتويات الحلقة النقاشية الخاصة بالاستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة

المقدمة

- الجلسة الاولى: عرض مسودة الستراتيجية الوطنية المتكاملة للطاقة الدكتورعلي المشاط عضو مجلس أمناء الأكاديمية
- الجلسة الثانية: تضمنت الجلسة الثانية مداخلات من السادة الحضور
- التوصيات

اكاديمية العراق للطاقة - العراق - بغداد - حي بابل - كرادة خارج - الفرع المقابل لشارع العطار - محلة 929 - زقاق 25 - عمارة 10 - شقة رقم 3

www.iena.org.iq
info@iena.org.iq