UNESCWA

لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

برنامج الأمم المتحدة الانمائي

التوزيع: عام
E/ESCWA/ENR/1992/WG.1/9
٧ حزيران/يونيو ١٩٩٢
ARABIC
الأصل: بالعربية

UN ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR WESTERN ASIA
JUL 1 6 1992
LIBRARY + DOCUMENT SECTION

الندوة الاقليمية لتطوير واستغلال الغاز الطبيعي وآفاق تسويقه حتى أوائل القرن الواحد والعشرين
٣٠-٣٦ حزيران/يونيو ١٩٩٢
دمشق

آفاق استعمال الغاز الطبيعي بالمغرب *

ورقة قطرية

اعداد

أمنو محمد
مديرية الطاقة
وزارة الطاقة والمعادن
الرباط، المملكة المغربية

---

* الآراء الواردة هي آراء المؤلف، ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا.
* صدرت دون تحرير.

ESCWA Documents converted to CDs.
CD # 4
Directory Name:
CD4\ENR\92_1_9
Done by: ProgressSoft Corp., P.O.Box: 802 Amman 11941, Jordan

آفـــاق استعمـــل الغـــاز الطبيعي بـالمغـــرب

المحتويـات

1) مقـدمـــة

2) الوضعيـــة الحاليـــة

3) السوق الممكن للغـاز الطبيعي
   أ) قطاع الصناعـــة
   ب) قطاع توليد الكهرباء
   ج) القطاع المنزلي
   د) قطاع النقل

4) مكانة الغـاز الطبيعي في الميزان الطاقي

5) التـأثير على صناعة تكرير البترول

6) الخـلاصـــة

1) مقـــدمـــة:

مع بداية استغلال أنبوب الغاز «المغرب العربي-أوروبا»، الموجود حاليا تحت الدرس والمتوقع تشغيله مع حلول سنة 1995. سيشكل الغاز الطبيعي المستورد عن طريق هذا الأنبوب مصدرا لتنويع المنتوجات الطاقية المستهلكة بالمغرب، والتي تتكون حاليا من المواد البترولية بنسبة 78%.

قبل النظر في آفاق استعمال الغاز الطبيعي في المغرب، لا بأس أن نذكر بكيفية سد حاجياته من المواد الطاقية.

2) الوضعية الحالية:

بلغ الطلب الاجمالي للمواد الطاقية في سنة 1990 ما يعادل 6,6 مليون ط.م.ن. وتمت تغطية 90% من هذا الطلب بفضل المستوردات التي تهم بالأساس النفط الخام والفحم الحجري.

مستوردات النفط الخام، بلغت في نفس السنة 5,7 مليون طن، قامت بها المصفاتان المغربيتان («لاسامير»، و«الشركة الشريفة للبترول») اللتان تسلمان للسوق الوطنية مختلف أنواع المواد البترولية: كغاز البترول المسيل (L.P.G.) المستعمل في المركبات السياحية، المستشفيات وفي القطاع المنزلي، والمنتوجات «البيضاء» (بنزين، ديزل) المستعملة بالأساس في قطاعي النقل والفلاحة والمنتوجات «السوداء» (الفيول) المستعملة في قطاع الصناعة بما فيه توليد الكهرباء.

وفيما يخص الفحم الحجري، بلغت الكمية المستوردة سنة 1990- 1,2 مليون طن، يستعمل في أغراض صناعية كتوليد الكهرباء، انتاج الاسمنت، انتاج السكر ولحاجيات معامل التصهير.

يتبين من خلال الجدول رقم 1 انخفاض القسط الذي تشكله المواد البترولية نسبة للميزان الطاقي من 82,2% سنة 1979 الى 78% سنة 1990. في حين سجل قسط الفحم الحجري ارتفاع من 7,7% الى 16,7% في نفس الفترة. وذلك على حساب مادة الفيول والذي يشكل حاليا 43% من مستهلكات المواد البترولية.

ما هو اذن مآل سوق المواد البترولية حين استيراد الغاز الطبيعي بكميات مهمة.

3) السوق الممكن للغاز الطبيعي:

تحليل بسيط لبعض القطاعات الاقتصادية والاجتماعية بالمغرب يسمح بابراز امكانيات استعمال الغاز الطبيعي.

أ) قطاع الصناعة:

يظهر في الجدول رقم 2 أن توليد الطاقة الكهربائية، يستهلك القسط الوافر وذلك بنسبة 57,5% من مجموع المحروقات المتحجرة (الفيول والفحم) المستهلكة، ويليه قطاعا الاسمنت والسكر بنسبة 16,4% ثم صناعة الفوسفاط ومشتقاته بنسبة 9,1%.

وبغض الطرف عن استهلاك قطاع توليد الكهرباء، والذي سنرجع اليه فيما بعد، فان ما تبقى من استهلاك المحروقات المتحجرة موزع بدوره على الشكل التالي:

صناعة الاسمنت 25%، صناعة الفوسفاط ومشتقاته 21%، صناعة السكر 14%، المتبقية مشتتة على عدة وحدات كالتصهير، وصناعة الزجاج الآجور الخزف والمطاط.

على شرط أن يكون سعر الغاز الطبيعي منافسا، فان الطلب لهولاء المستهلكين الكبار (بدون توليد الكهرباء) يقدر حسب التوقعات الى حد أقصى يبلغ 1,4 مليون $م^3$ سنويا في سنة 2000 و2,4 في سنة 2010.

ب) قطاع توليد الكهرباء:

قطاع توليد الطاقة الكهربائية يستحق عناية خاصة لما له من امكانيات في استعمال الغاز الطبيعي بكميات أكبر نسبيا.

نظرا لما تمتاز به تكنولوجيا «الدورة المزدوجة» (Combined cycles) من قدرة على استعمال الغاز لتوليد الكهرباء، فان التوقعات الاكثر تشجيعا لاستعمال الغاز تعتمد على انشاء وحدات «مزدوجة الدورة» وعلى سعر منافس للغاز بالنسبة للفحم والفيول، مما يؤدي الى سوق أقصى يقدر ب 5,25 مليار مكعب سنة 2010.

ج) القطاع المنزلي:

يشكل غاز البترول المسيل (LPG) البوتان والبروبان- 11% من مجموع المنتوجات البترولية المستهلكة. يستعمل البروبان (8% فقط من غاز البترول المسيل) فيستعمل في المجال الصناعي، المستشفيات والمركبات السياحية.

غاز البترول المسيل يباع في أحجام صغيرة (قنينات من فئة 12,3 كلغ) مما يجعله سهل التناول والنقل ولا يتطلب الا استثمارات قليلة لانتشاره وخاصة في الوسط القروي. ومن هذا المنظور لا يمكن للغاز الطبيعي أن يحل مكان هاتين المادتين بسهولة في الاستعمال المنزلي.

وفيما يخص الوسط الحضري فان ادخال الغاز الطبيعي الى الاحياء القديمة من الصعب تصوره. أما الاحياء المحيطة والجديدة فالمشكل أقل حدة على شرط أن تعلل الكثافة السكانية انشاء شبكة للتوزيع.

على أساس هذه الفرضيات، يقدر الطلب الممكن للقطاع المنزلي والقطاع التالي (الخدمات) بحوالي 150 مليون $م^3$ سنة 2010 (ما يعادل 150 ألف ط.م.ن.) مقارنة مع الاستهلاك الحالي للبوتان (ما يناهز 540 ألف طن) فان هذا الحجم المرتقب يبقى ضئيلا.

د) قطاع النقل:

الحالة الغازية «للغاز الطبيعي» تضع مشاكل لتخزينه مما يجعله صعب الاستعمال كمحروق للسيارات، فالمواد البترولية التقليدية (البنزين والديزل) ستبقى موادا مفضلة في هذا القطاع.

4) مكانة الغاز الطبيعي في الميزان الطاقي:

يبلغ انتاج المغرب من الغاز الطبيعي حوالي 60 ألف ط.م.ن. سنويا. ويساهم هذا الانتاج بنسبة ضئيلة (1%) في الاستهلاك الطاقي للبلاد، وينحصر استعماله في 3 صناعات: تكرير البترول بمدينة سيدي قاسم، صناعة الورق بمدينة القنيرة، وتجفيف الفوسفاط بمدينة اليوسفية.

تقدير مدى تأثير استعمال الغاز الطبيعي بكميات أكبر على الميزان الطاقي، يعتمد على توفر غاز طبيعي رخيص الثمن يجعله ينافس الفحم حتى في قطاع الصناعة، وتوليد الكهرباء وعلى ادخال تكنولوجيا الدورة المزدوجة.

يؤدي هذا التقدير كما يظهر في الجدول رقم 3 أن الغاز الطبيعي سيشكل أكثر من 20% (حوالي خمس الاستهلاك الاجمالي للطاقة الاولية للبلاد) والفحم الثلث، بينما سينزل البترول الى مستوى 42%.

وعلى سبيل المثال، وكما يظهر في الرسم رقم 1 فان هاته النسب في بعض الدول الاوروبية هي كالتالي:
البرتغال: (0%) - اسبانيا: (4,2%) - فرنسا: (11,8% اكتشاف غاز «لولاك» ساهم فيه بشكل كبير) - ايطاليا: (23,5% يرتبط هذا الرقم بالانبوب عبر تونس) - هولندا: (47,7% دولة كبيرة الانتاج).

5) <u>التأثير على صناعة تكرير البترول:</u>

يمكن القول في الوقت الراهن أن سوق المواد البترولية (عدا غاز البترول المسيل المستورد) يتطابق مع نوعية البترول المستورد من الشرق الاوسط.

ان ادخال الغاز الطبيعي للسوق المغربية للطاقة بكميات مهمة، سيؤدي الى استهلاك أقل لمادة الفيول ويعني ذلك تقليص قعر البرميل نسبة للمواد البترولية الاخرى. مما سينتج عنه تحول المصفاتين المغربيتين كي يتم الانسجام مع الوضعية الجديدة. وسيتجسد هذا التحول سواء باعادة النظر في اختيار النوع الملائم للبترول قصد التكرير أو بانشاء وحدات الهيدروكراكينغ تستهدف تقليص قعر البرميل.

6) <u>الخلاصة:</u>

الطلب الشمولي الممكن للغاز الطبيعي (قطاع توليد الكهرباء، الصناعة والمنزلي) قدر حسب الدراسات المنجزة بما يناهز 4,3 مليار $م^3$ سنة 2000 و 7,8 مليار $م^3$ كحد أقصى سنة 2010.

- الطلب على الغاز الطكبيعي في المغرب سيكون بالاساس طلبا استبداليا، الفحم الحجري والفيول يشكلان أهم المواد الطاقية المعنية بالأمر؛

- توجد امكانيات لا بأس بها لادخال الغاز الطبيعي في قطاع الصناعة (دون توليد الكهرباء) الذي يوفر مجالات قابلة للتنمية على شرط أن يكون سعر الغاز منافسا بالنسبة للفحم والفيول؛

- استعمال الغاز الطبيعي لتوليد الطاقة الكهربائية يكتسي طابعا خاصا، حيث أن الاستعمال على مستوى أكبر للغاز في هذا المجال سيعلل القسط الوافر للاستثمارات اقامة شبكة نقل وتوزيع الغاز داخل المغرب.

لنُشر في الاخير الى عاملين ضروريين لتنمية الغاز الطبيعي في المغرب:

- التجانُس الجِبائي بين مختلف المواد الطاقية المتنافسة؛

- اٍرساء مسطرات تشريعية وقانونية تنظم أنشطة القطاع المستقبلي لصناعة الغاز.

جـدول رقـــم (١)

تطـــور الميـزان الطاقـــي المغربـــي

سنـــــة ١٩٧٩

الوحـــــدة : 1000 ط . م . ن

1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983	1982	1981	1980
5162	4986	4460	4135	4192	4296	4267	4117	4086	3897	3866
77,9%	75,3%	77,0%	75,9%	78,7%	83,3%	86,5%	84,6%	86,3%	83,4%	83,2%
1104	1136	1029	1043	900	662	507	560	437	445	372
16,7%	18,1%	17,8%	19,1%	16,9%	12,8%	10,3%	11,5%	9,2%	9,5%	8,0%
317	301	243	214	167	126	95	125	149	266	354
4,8%	4,8%	4,2%	3,9%	3,1%	2,4%	1,9%	2,6%	3,1%	5,7%	7,6%
43	48	63	56	69	72	63	63	60	64	52
0,6%	0,8%	1,1%	1,0%	1,3%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,4%	1,1%
6626	6271	5795	5448	5328	5156	4932	4866	4732	4672	4644
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
295	275	324	373	360	367	363	374	396	416	352
58	60	82	73	91	93	79	80	75	82	64
317	301	243	214	167	126	95	125	149	266	397
670	636	649	660	618	586	537	579	620	764	813
5956	5635	5146	4788	4710	4570	4395	4286	4112	3908	3831
89,9%	89,9%	88,9%	87,9%	88,4%	88,6%	89,1%	88,1%	86,9%	83,6%	82,5%

جـــدول رقـــم (٢)

المستهلكـــــون الرئيســـــــون

لبعض الدول الأوروبيـــــــة

	الفحـــــم طـــــن	الغيـــول طـــــن	المجمـــوع ط. م . ن	القســـط (٪)	دون ٪ الكهـرباء
المكتب الوطني للكهرباء	1009693	1211253	1780500	57,5%	–
منجـم الفـوسفـــــط	574	166995	160694	5,2%	
كيـمياء الفـــوسفـــاط		125546	120524	3,9%	
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط	574	292541	281218	9,1%	21,3%
معـامـــــل السكـــر	63111	145283	178787	5,8%	13,6%
معامـــــل الاسمنـت	430678	57827	328257	10,6%	24,9%
قطاعـي الاسمنت والسكـــر	493689	203110	507044	16,4%	
آخـــــــــرون	291029	338095	530019	17,1%	40,2%
الاستهلاك الاجمـــالـــي	1794985	2044999	3098780	100,0%	1318281 ط.م.ن

جـــدول رقم (٣)

توقعات استهلاك الطاقة الأوليـــة

استعمـــال الغـــــاز الطبيعـــــي

استعمال الغاز الطبيعـــي

	الوحـــدة	1995	2000	2005	2010
منتوجـات بتروليـــة	1000 ط.م.ن	5459	5198,2	5899,5	6888,8
	%	61,4	47,8	44,4	42
الفحـــــــم		2424,9	3036	3606,4	5000,4
	%	27,3	27,9	27,1	30,5
الغـاز الطبيعي		67,9	1692,6	2616,6	3315,2
	%	0,8	14,6	19,7	20,2
طاقـات اخـــرى		937,9	1059,1	1173,4	1209,5
	%	10,6	9,7	8,8	7,4
المجمـــــوع		8889,7	10885,9	13295,9	16413,9
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

عدم استعمال الغاز الطبيعـــي

	الوحـــدة	1995	2000	2005	2010
منتوجات بتـــرولية	1000 ط.م.ن	5459	6223,7	7191,9	8437,7
	%	61,4	57	53,3	50,6
الفحـــــــم	" "	2424,9	3559,8	5035,2	6911,9
	%	27,3	32,6	37,3%	41,4
الغـــاز الطبيـــعي	" "	67,9	82,7	101,7	125
	%	0,8	0,8	0,8	0,7
طاقـات اخـــرى	" "	937,9	1059,1	1173,4	1209,5
	%	10,6	9,7	8,7	7,2
المجمـــــوع	" "	8889,7	10925,3	13502,2	16684,1
	%	100 %	100 %	100 %	100 %

رسم رقم (١)

تسط الغاز الطبيعي في
الميزان الطاقي لبعض الدول
الاوروبية