

الاستهلاك النهائي للطاقة في قطاع النقل

اعداد

قسم الصناعة والطاقة

الطاقة في الأردن

يعمل على إصدار البيانات المتعلقة بقطاع الطاقة عدة وزارات ومؤسسات ومنشآت اقتصادية مختلفة والتي منها:

1. وزارة الطاقة والثروة المعدنية.
2. شركات قطاع الكهرباء المختلفة (شركات التوليد والبيع والتوزيع).
3. مؤسسات قطاع البترول والغاز الخامات المعدنية.
4. بعض منشآت القطاع الصناعي والتي تنتج كميات مختلفة من الكهرباء لغايات التصنيع.

حيث يتم الحصول على جميع البيانات المختلفة من هذه الجهات كلاً حسب اختصاصه وحسب وحدات القياس المختلفة ليتم تحويلها إلى وحدة قياس واحدة ومتجانسة هي ألف طن مكافئ نفط (000 ط. م. ن) وذلك لغايات الحصول على ميزان الطاقة السنوي والذي تعمل على إصداره وزارة الطاقة والثروة المعدنية، حيث تختلف وحدات القياس من ألف طن متري للمشتقات النفطية في مصفاة البترول الاردنية وايضاً مليون متر مكعب للغاز الطبيعي في شركة البترول الوطنية وهي جيغا واط/ ساعة لإنتاج الكهرباء في شركات توليد الكهرباء.

ويتم نشر البيانات المتعلقة بقطاع الطاقة من خلال التقارير السنوية المختلفة للمنشآت العاملة في هذا القطاع وأيضاً من خلال الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، حيث يتم تجميع هذه البيانات ووضعها فيما يسمى بميزان الطاقة السنوي والذي يعطي صورة واضحة عما يحدث في هذا القطاع من تغيرات مختلفة تتعلق بقيم إنتاج واستيراد وتحويل المكونات الأساسية للطاقة من حيث الطاقة الأولية وتوزيعاتها حتى تصبح في شكلها النهائي القابل للاستهلاك في القطاعات المختلفة.

مصادر الطاقة في الأردن:

يعتبر الأردن من الدول الفقيرة في مصادر الطاقة، حيث يعتمد بشكل كبير على مصادر الطاقة المستوردة، والتي تتمثل في النفط الخام ومشتقاته، والغاز الطبيعي حيث تشكل هذه المصادر ما نسبته 96% من الطاقة التجارية المستهلكة في الأردن. وتشكل كلفة النفط الخام ومشتقاته مع الغاز الطبيعي عبئاً كبيراً على الإقتصاد الأردني، حيث أن الارتفاع المضطرد في أسعار النفط العالمية قد أدى إلى زيادة قيمة الفاتورة النفطية وزيادة العبء على موازنة الدولة من خلال قيمة الدعم المقدم للمشتقات النفطية .

إنتاج الأردن من الطاقة:

إن ما ينتجه الأردن من مصادر مختلفة من الطاقة الأولية تشكل ما نسبته 4% من الاستهلاك الكلي للطاقة، حيث ينتج الأردن كميات قليلة من الغاز الطبيعي والتي تستهلك جميعها مع الكميات المستوردة من مصر في توليد الطاقة الكهربائية. بالإضافة إلى وجود المصادر الأخرى من الطاقة الجديدة والمتجددة والتي تتمثل بالطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الطاقة الحيوية، وأخيراً مساقط المياه حيث تعتبر الطاقة الشمسية أكبر منتج للطاقة الجديدة والمتجددة. ومن المصادر الأخرى للطاقة الصخر الزيتي. وتهدف استراتيجية قطاع الطاقة إلى اعتباره كأحد البدائل لمصادر الطاقة الأولية ليساهم بما نسبته 11% في خليط الطاقة الكلي لعام 2015 لترتفع النسبة إلى 14% في عام 2020. وتقدر احتياطات الخامات القريبة من السطح بحوالي 40 مليار طن تحتوي على ما يزيد على 4 مليارات طن من البترول موزعة على 24 موقع في المملكة. أما المصدر الذي له أهمية كبرى في توليد الطاقة الكهربائية فهو اليورانيوم والذي يقدر احتياطه الأولي بحوالي 65 ألف طن، حيث يسعى الأردن إلى بناء أول مفاعل نووي لاستغلال هذا العنصر الهام في التقليل من الاعتماد على استيراد الطاقة التجارية.

إستهلاك الطاقة الأولية:

تشكل الطاقة للأردن تحدياً بالغ الصعوبة وذلك لافتقار البلاد إلى المصادر المحلية للطاقة التجارية والاعتماد الكبير على الاستيراد. ويحتاج الأردن إلى كميات كبيرة نسبياً من الطاقة الأولية واللازمة للنمو الاقتصادي والاجتماعي. وتشير المعطيات إلى أن الطلب على الطاقة سيزداد سنوياً بمعدل قد يصل إلى 3% بشكل عام وإلى 6% في إستهلاك الكهرباء بشكل خاص. وقد تزايد إستهلاك الطاقة الأولية الإجمالية خلال السنوات الأخيرة نتيجة للزيادة السكانية والنمو الاقتصادي. وبلغ الإستهلاك الكلي للطاقة الأولية في عام 2000 ما مقداره 5055 ألف طن مكافئ نفط، وأرتفع إلى 8157 ألف طن مكافئ نفط في عام 2013 بمعدل زيادة مقدارها 61.4%.

إن العمل جار في المملكة على محاولة إستغلال جميع المصادر الممكنة للطاقة الأولية والأقل كلفة وتأثيراً على البيئة، من خلال الحد من إستخدام النفط الخام كمصدر أساسي للطاقة الأولية والبحث عن البدائل الأقل كلفة كالغاز الطبيعي، حيث تم التركيز على زيادة إستخدام الغاز الطبيعي في توليد الطاقة الكهربائية. وشكل الغاز الطبيعي ما نسبته 4.2% من إجمالي الطاقة الأولية المستهلكة في عام 2000، لترتفع هذه النسبة إلى 39.9% في عام 2009. حيث انخفضت في عام 2013 إلى 11.1% وذلك لانقطاع إمدادات الغاز الطبيعي المصري والاستعاضة عنه بزيوت الوقود الثقيل، حيث تم استخدام الفحم الحجري عام 2012 وايضا استخدام الفحم البترولي مع الحجري عام 2013 (لأول مرة).

جدول 1. الطاقة الأولية المستهلكة، للسنوات 2000-2013 (ألف ط.م. ن)

السنة	النفط الخام والمشتقات النفطية	الغاز الطبيعي	الفحم الحجري والبترولي	الطاقة المتجددة	الكهرباء	المجموع	التغير النسبي
2000	4756	213	-	65	21	5055	0.0
2001	4803	206	-	65	76	5150	1.9
2002	4954	188	-	65	91	5298	2.9
2003	5031	432	-	65	246	5774	9.0
2004	5012	1196	-	67	214	6489	12.4
2005	5325	1384	-	67	252	7028	8.3
2006	4953	2003	-	95	136	7187	2.3
2007	4906	2406	-	100	26	7438	3.5
2008	4426	2725	-	110	74	7335	1.4-
2009	4454	3086	-	120	79	7739	5.5
2010	4774	2289	-	124	170	7357	4.9-
2011	6141	873	-	130	313	7457	1.4
2012	6992	659	226	140	188	8205	10.0
2013	6689	907	320	145	96	8157	1.0-

المصدر: وزارة الطاقة والثروة المعدنية التقرير السنوي 2013

الطاقة النهائية المستهلكة:

إن الطاقة النهائية هي الطاقة المتاحة للإستهلاك النهائي ولم تصل للمستهلك كالمشتقات النفطية المنتجة والمخزنة في المحطات، وكذلك الكهرباء قبل نقلها وتوزيعها. أما استهلاك الطاقة النهائي فهو الطاقة المستهلكة من قبل المستخدم النهائي لكافة الأغراض (استهلاك القطاعات المختلفة، كقطاع النقل والصناعة والأغراض المنزلية والخدمات وأخرى). وتوزيع الطاقة النهائية المستهلكة حسب هذه القطاعات يكاد يكون متساويا خلال كافة السنوات (لغاية 2011، حيث ازدادت نسبة الاستهلاك في قطاع النقل لعامي 2012 و 2013)، لكن الاستهلاك الكلي ارتفع من 3688 ألف طن مكافئ نفط في عام 2000 إلى 5384 ألف طن مكافئ نفط في عام 2013 بزيادة مقدارها 46.0% نتيجة للزيادة الكبيرة في الاستهلاك النهائي للقطاعات المختلفة.

جدول 2. التوزيع القطاعي والنسبة المئوية للاستهلاك النهائي للطاقة (000 ط. م. ن) للسنوات 2000-2013

التغير النسبي % change	المجموع Total	أخرى/Other		المنزلي/Household		الصناعة/Industry		النقل/Transport		السنة Year
		%	الكمية Quan.	%	الكمية Quan.	%	الكمية Quan.	%	الكمية Quan.	
0.0	3688	16	585	24	881	23	852	37	1370	2000
0.01	3692	17	606	23	849	22	826	38	1411	2001
3.2	3811	17	662	23	868	22	846	38	1435	2002
6.0	4040	18	722	23	945	22	878	37	1495	2003
12.0	4526	17	792	22	1007	23	1034	38	1693	2004
6.1	4802	17	804	22	1060	24	1159	37	1779	2005
1.8	4889	17	821	22	1064	24	1182	37	1822	2006
2.8	5027	17	853	21	1070	24	1192	37	1912	2007
6.4-	4707	18	835	21	1010	23	1095	38	1767	2008
6.7	5021	18	885	21	1083	22	1101	39	1952	2009
2.9-	4873	17	849	21	1019	21	1014	41	1991	2010
0.30	4888	16	779	23	1136	20	961	41	2012	2011
10.1	5383	14	743	22	1198	17	921	47	2521	2012
0.0	5384	11	617	21	1109	17	924	51	2734	2013

المصدر: وزارة الطاقة والثروة المعدنية/التقرير السنوي 2013