دولة ليبيا

رئاسة مجلس الوزراء

الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة

المخطط الوطني لتطوير الطاقات المتجددة

(2025 - 2013)

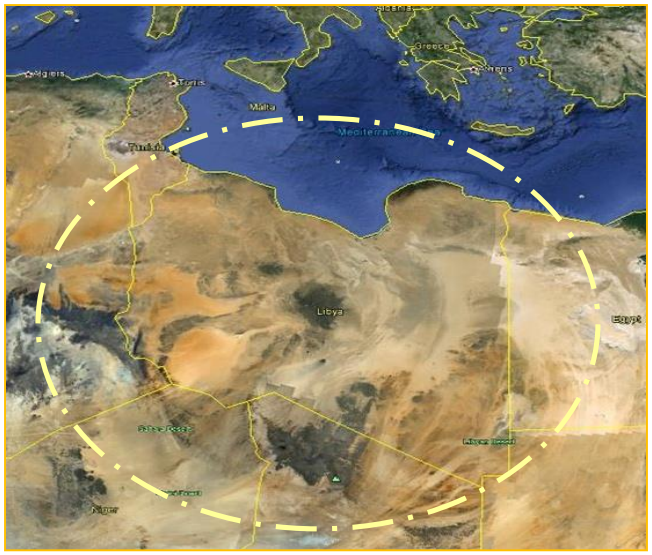
ورشة عمل إقليمية لبناء القدرات حول

" الرابط بين المياه والطاقة - الطاقة المجددة"

بيروت – لبنان

2017 م

ليبيا



المساحة	1,759,541كم مربع
العاصمة	طرابلس
الاستقلال	24 ديسمبر 1951
عدد السكان	6,400,000
نسبة نمو السكان	%2
الشرائح العمرية	1-14 سنة (32%) 15-64 سنة (63%) فوق 65 سنة (5%)
متوسط العمر	75 سنة (رجال) 77 سنة (نساء)
الناتج المحلي الإجمالي	85 مليار دولار أمريكي (2009)

الموارد الطبيعية

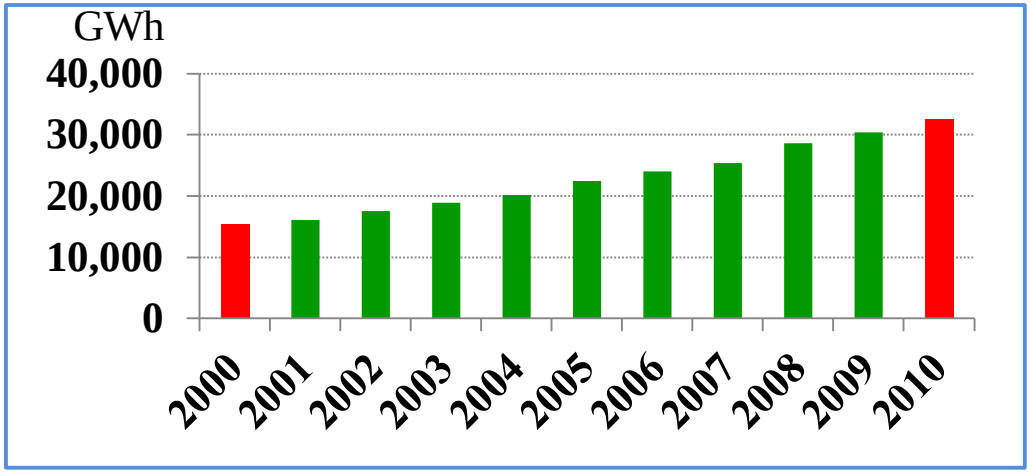
الموضوع	الكمية
احتياطي النفط المؤكد (2007 تقديرات)	41.5 مليار برميل
معدل إنتاج النفط	1.8 مليون برميل في اليوم
جاري العمل لزيادة الإنتاج إلى ثلاثة ملايين برميل يومياً	
استهلاك النفط (2006 تقديرات)	284000 برميل في اليوم
صافي النفط المصدر (2006 تقديرات)	1,525 مليون برميل في اليوم
قدرة تكرير النفط (2006 تقديرات)	0.378 مليون برميل في اليوم
احتياطي الغاز المؤكد (2008)	1,419,000,000,000 متر مكعب
معدل إنتاج الغاز الطبيعي (2006 تقديرات)	399الف م3
استهلاك الغاز الطبيعي (2006 تقديرات)	206 ألف م3

يشكل النفط نحو 94% من عائدات ليبيا من النقد الأجنبي

تمتلك ليبيا إمكانيات هائلة من مصادر الطاقات المتجددة وخصوصاً الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

قطاع الكهرباء

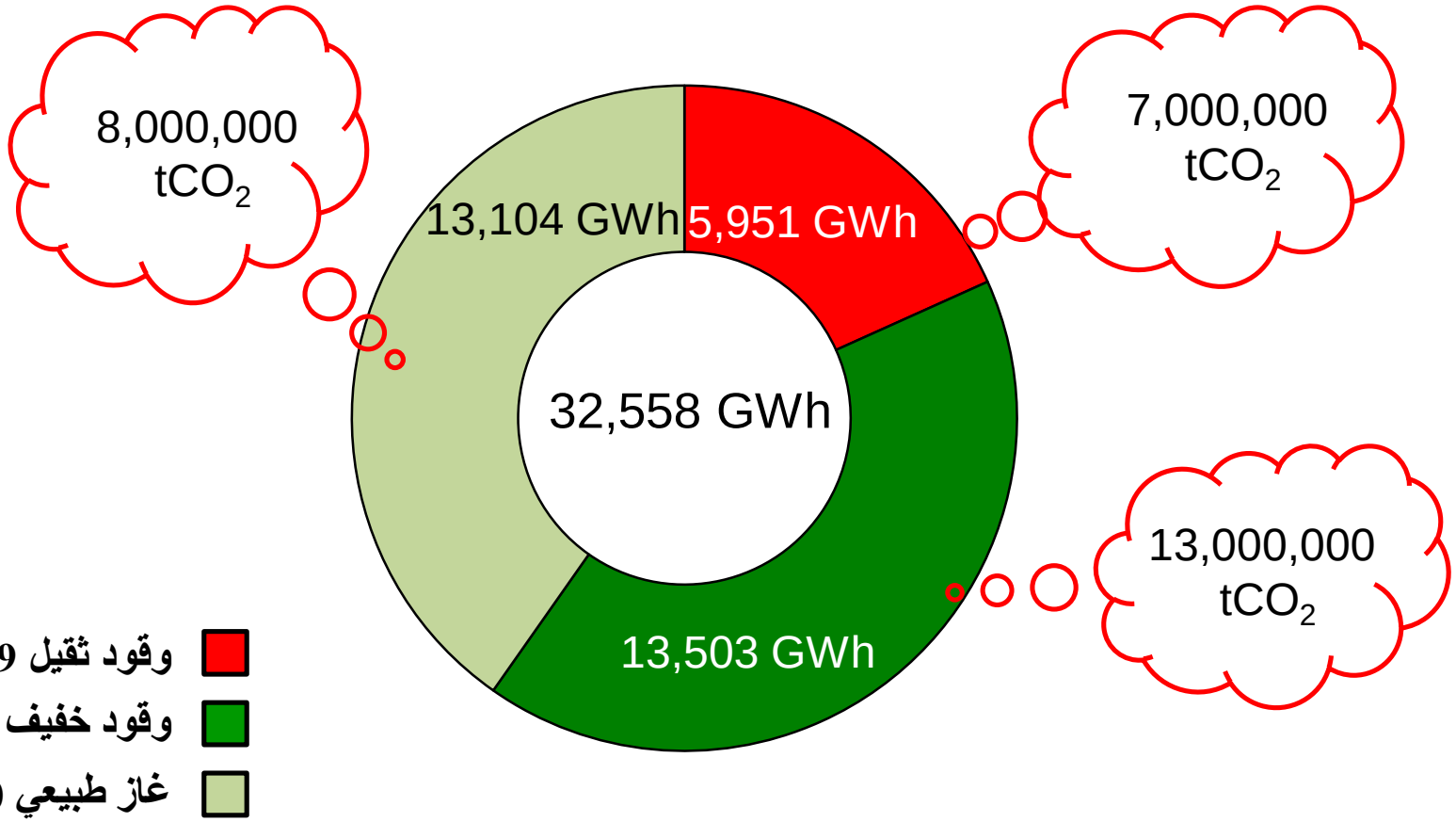
محطات التوليد الرئيسية 14محطة	إجمالي القدرات المركبة 6300 ميجاوات
الطاقة المنتجة 32.55 قيقا وات ساعة	الحمل الأقصى 5760 ميجاوات
التغطية الكهربائية %99	معدل استهلاك الفرد من الطاقة الكهربائية 4651 ك. و. س
معد النمو السنوي %8	الشبكة العامة للكهرباء خطوط 220 ك.ف -13,706 كم خطوط 400 ك.ف -2,422 كم
الطاقة الكهربائية المستوردة 70 قيقا وات ساعة	الطاقة المصدرة 152 قيقاوات ساعة



تطور توليد الطاقة الكهربائية في ليبيا خلال الفترة (2000-2010)

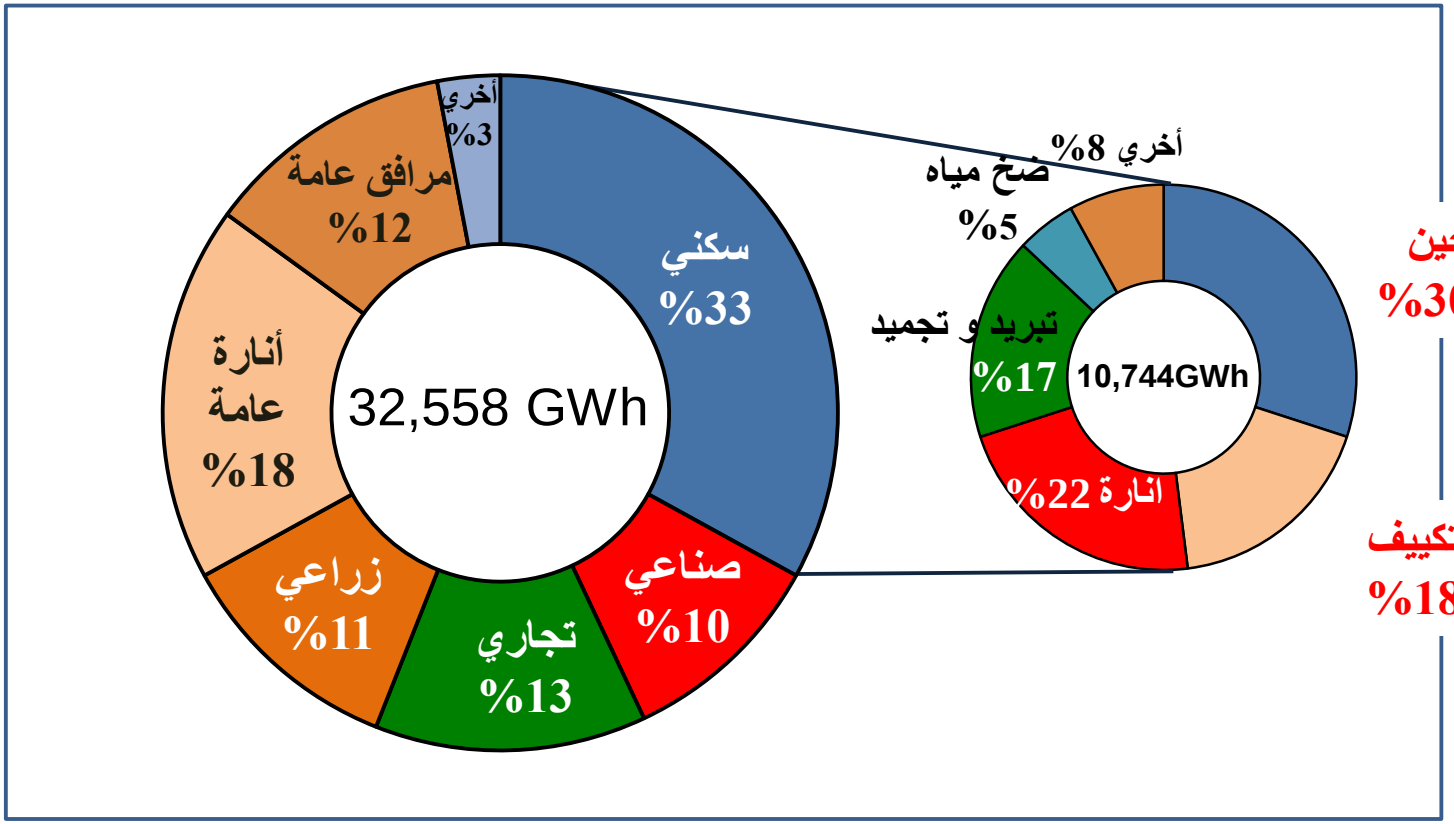
المصدر: التقرير السنوي لسنة 2010 للشركة العامة للكهرباء

توليد الطاقة الكهربائية في ليبيا حسب نوع الوقود (2010)



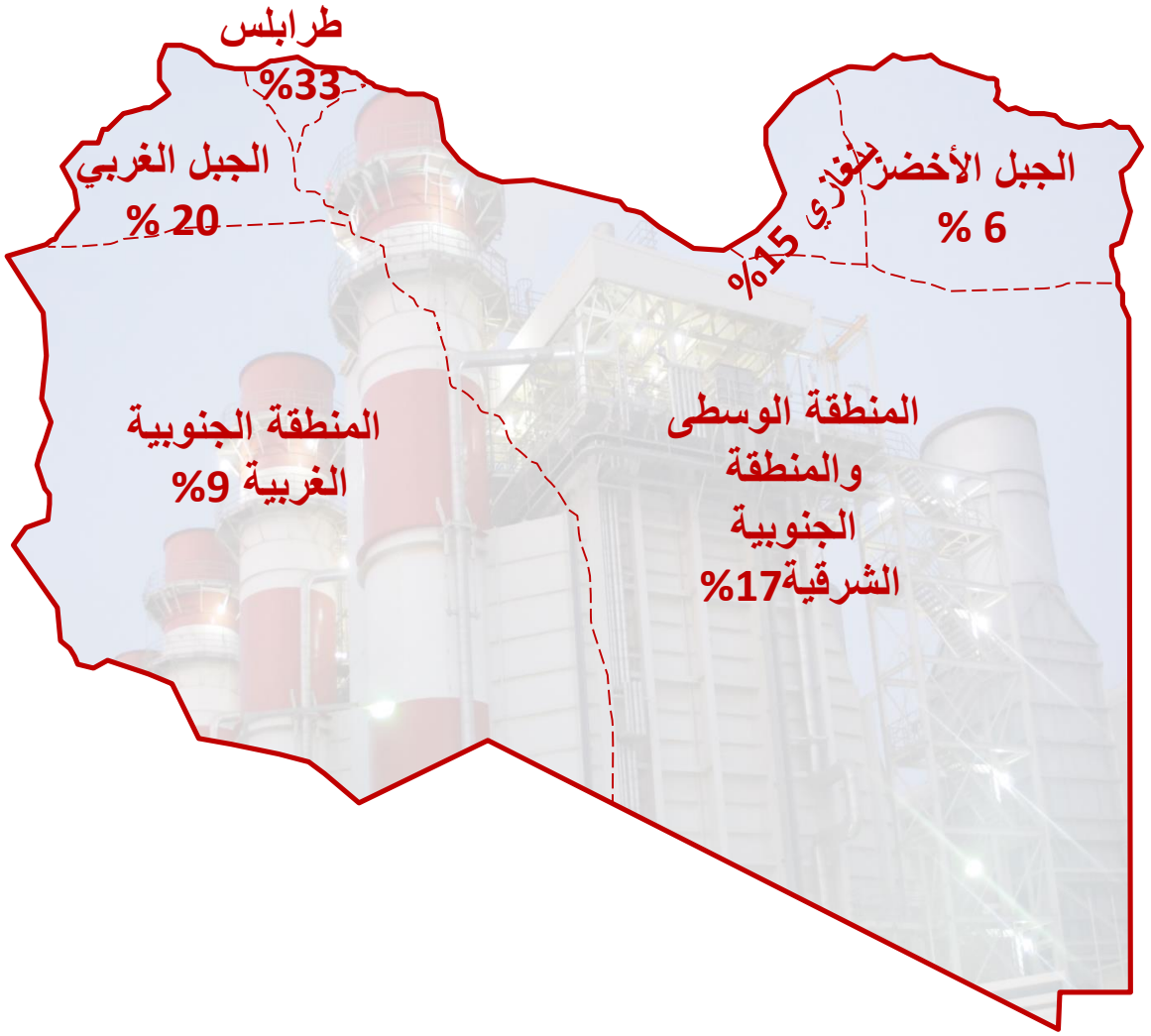
المصدر: التقرير السنوي لسنة 2010 لشركة العامة للكهرباء

استهلاك الطاقة الكهربائية في ليبيا حسب القطاع (2010)

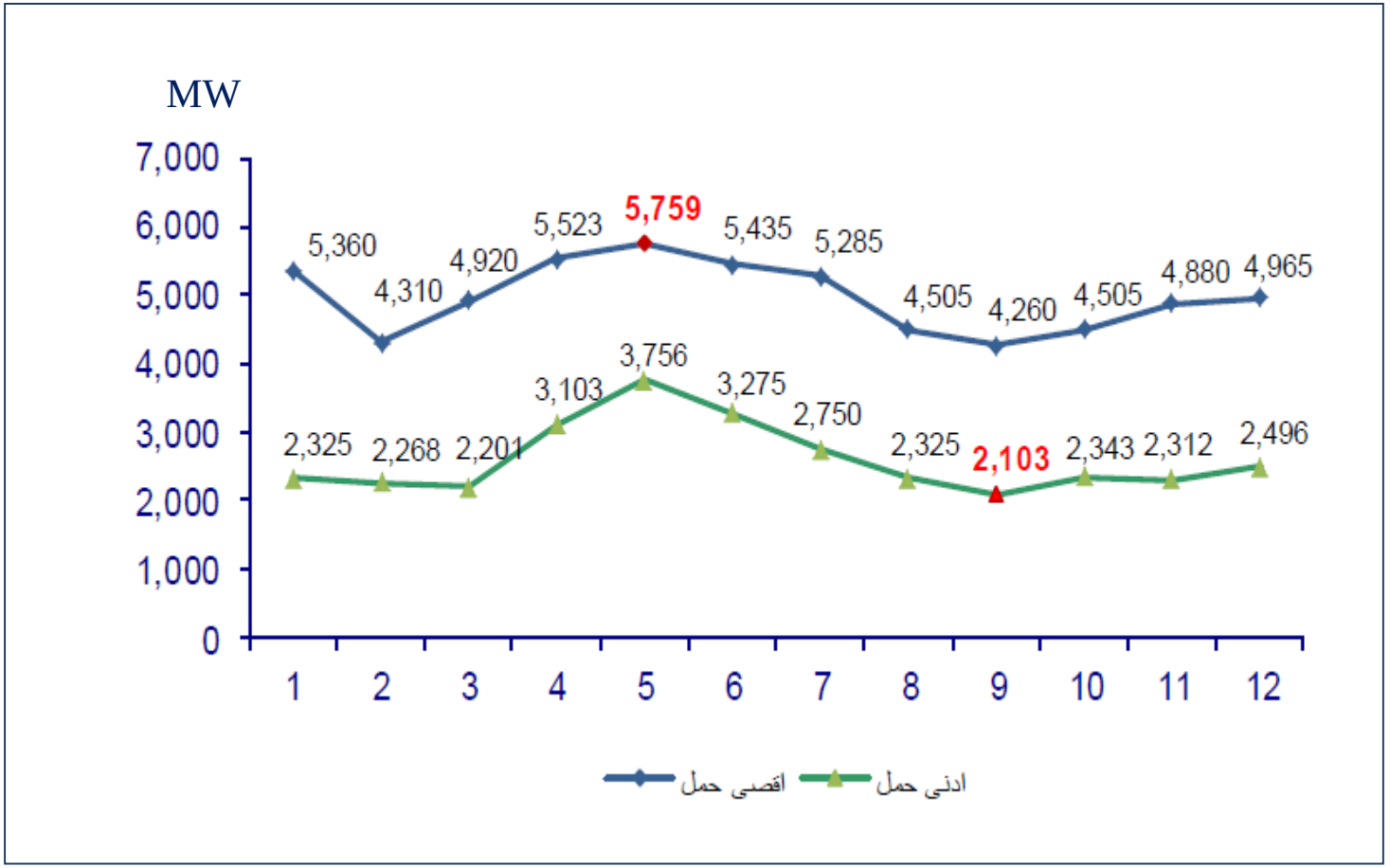


المصدر: التقرير السنوي لسنة 2010 الشركة العامة للكهرباء

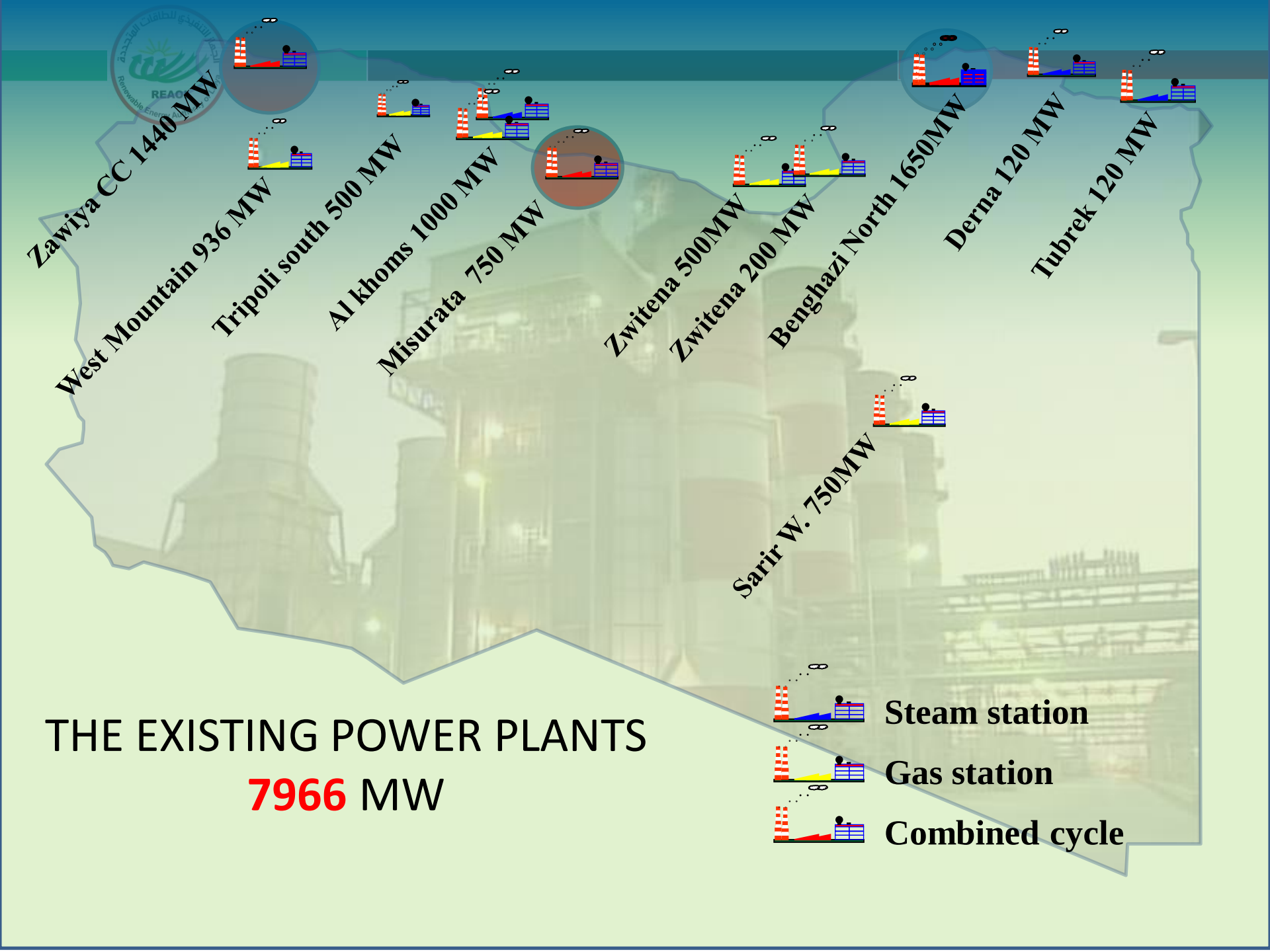
نسبة استهلاك الطاقة الكهربائية حسب المناطق 2000-2007



منحني الأحمال الشهرية لسنة (2010)

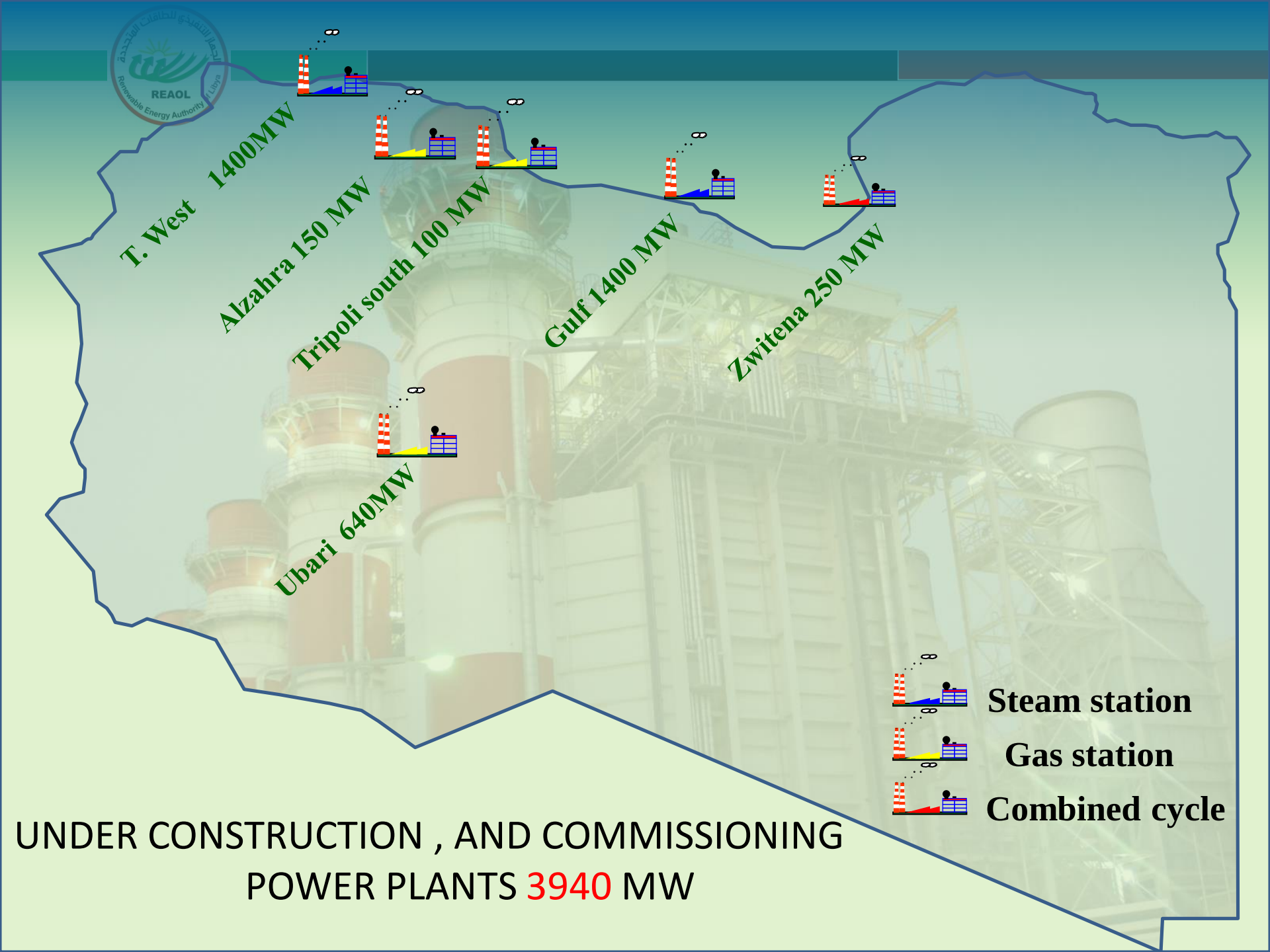


المصدر: التقرير السنوي لسنة 2010 لشركة العامة للكهرباء

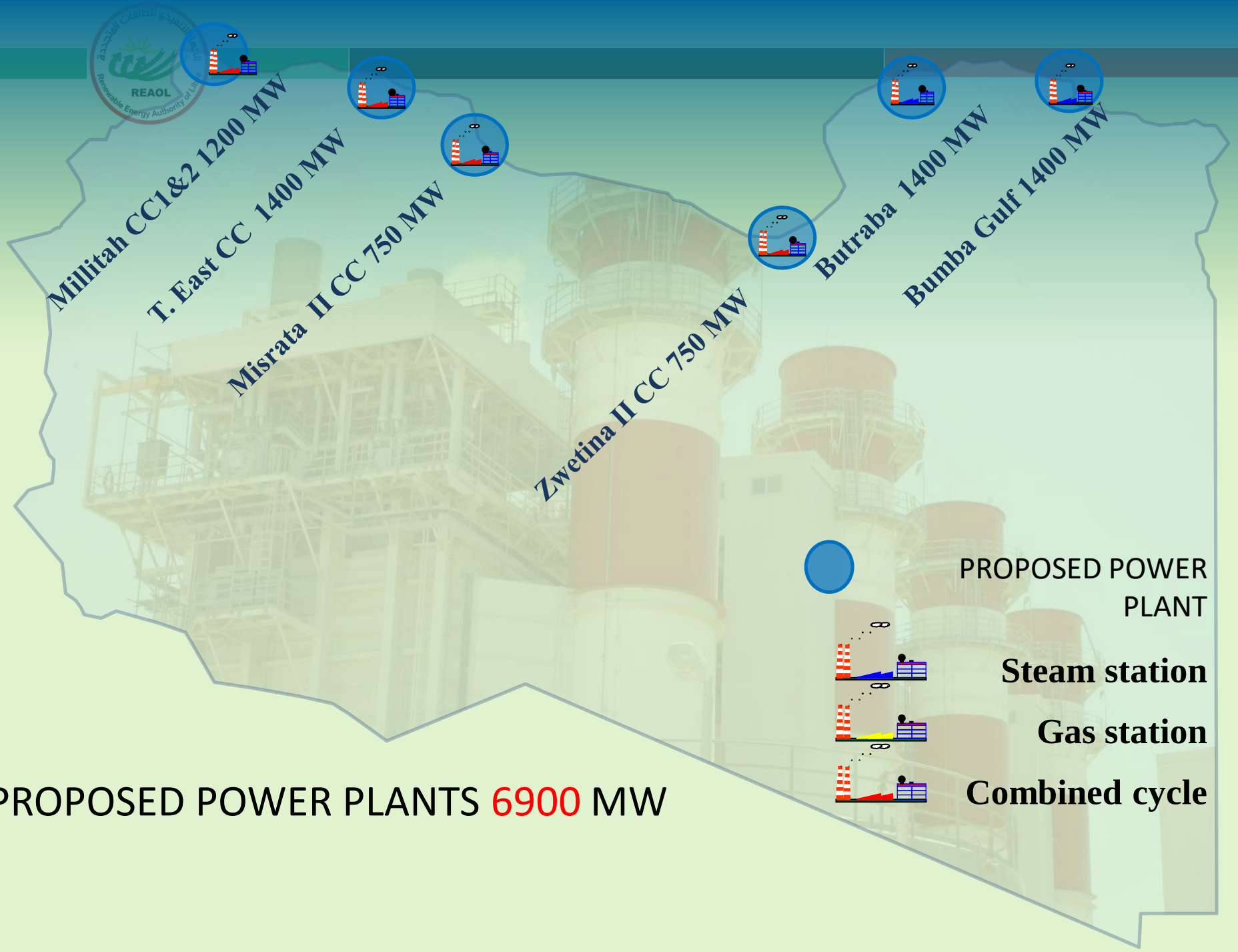


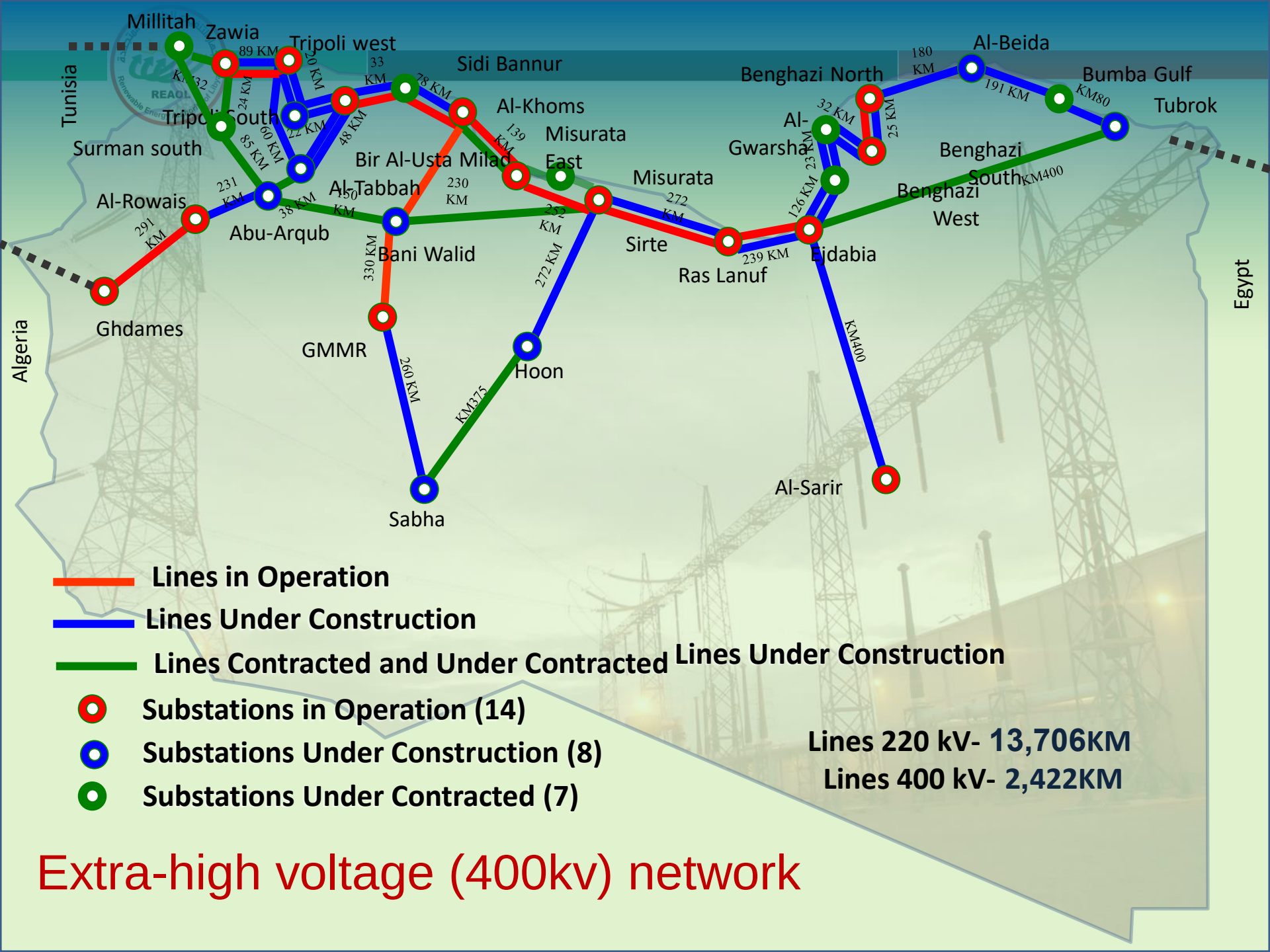
THE EXISTING POWER PLANTS

7966 MW



UNDER CONSTRUCTION , AND COMMISSIONING
POWER PLANTS 3940 MW


Millitah CC1&2 1200 MW
T. East CC 1400 MW
Misrata II CC 750 MW
Zwetina II CC 750 MW
Butraba 1400 MW
Bumba Gulf 1400 MW
PROPOSED POWER PLANT
Steam station
Gas station
Combined cycle
PROPOSED POWER PLANTS 6900 MW



Extra-high voltage (400kv) network

Interconnection with Neighboring Countries

الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة

تم تأسيس الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة بالقرار رقم (426) لسنة 2007 م الصادر عن اللجنة الشعبية العامة (سابقاً) وذلك للقيام بجملة من المهام أهمها:

- إجراء حصر وتخريط شامل لمصادر الطاقات المتجددة بكافة مناطق ليبيا والقيام بدراسات تحديد السوق الحالية والمستقبلية.
- التعاقد علي مشروعات الطاقات المتجددة والإشراف علي تنفيذها و تشجيع ودعم الصناعات المرتبطة باستغلال الطاقات المتجددة.
- وضع و تنفيذ الخطط والبرامج العلمية التي من شأنها تحديد مساهمة منظومات الطاقات المتجددة في منظومة الإمداد الطاقوي الوطنية.
- وضع و تنفيذ الخطط و البرامج المتعلقة بكفاءة الطاقة.
- اقتراح التشريعات واللوائح اللازمة لدعم وتسهيل استخدام الطاقات المتجددة.
- وضع الخطط والبرامج الخاصة بالتدريب وبناء القدرات في مجال الطاقات المتجددة.

الرسالة

تطويع مصادر الطاقات المتجددة طبقا للامكانيات المتاحة ووضع السبل والطرق الكفيلة بإدماج هذه المصادر ضمن الخليط الطاقي لليبيا.

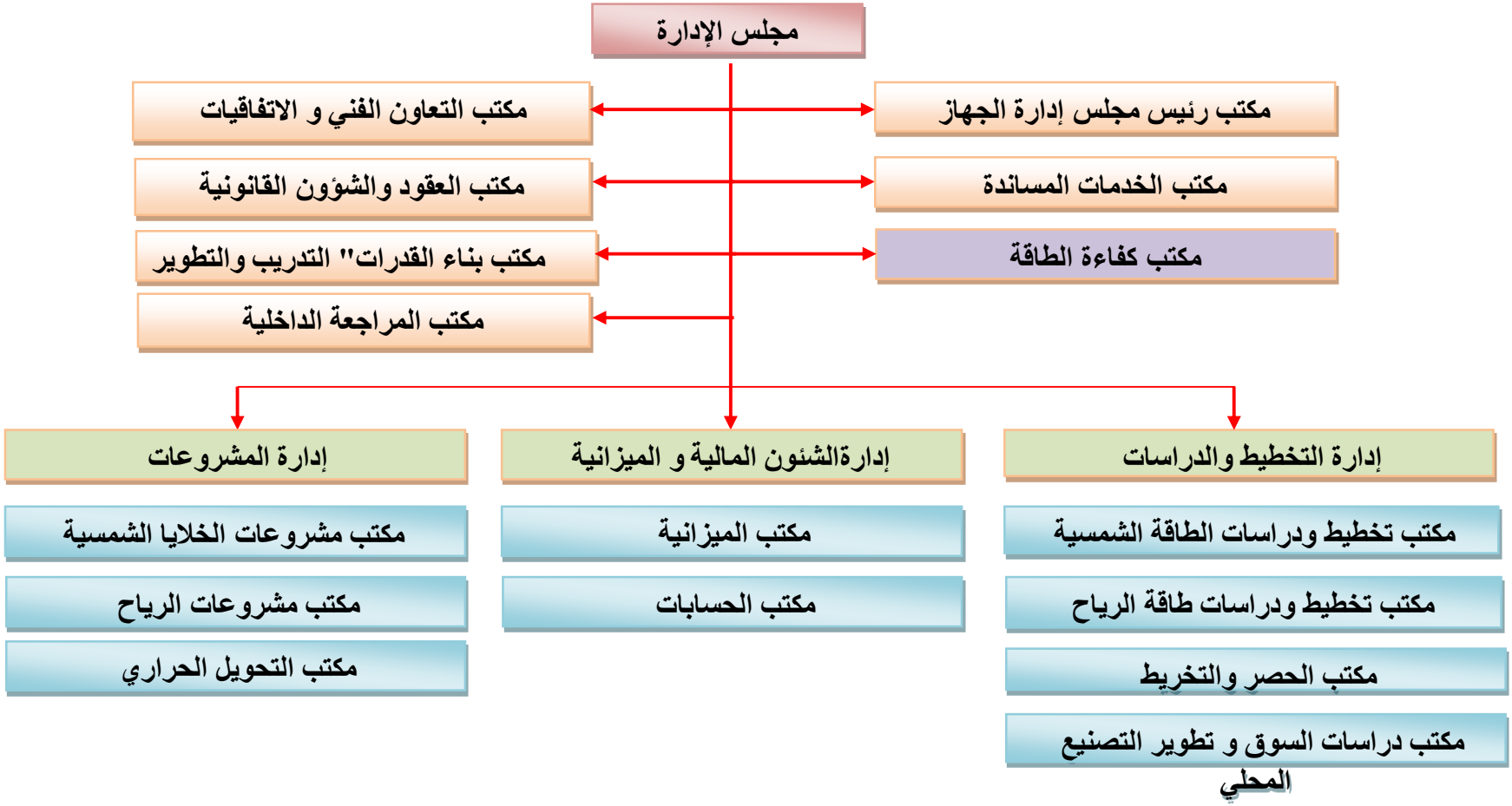
الرؤية

رؤيتنا أن نصبح مؤسسة رائدة بإنجازاتها وأعمالها وتساهم في انجاح برامج التنمية الإجتماعية والاقتصادية من خلال الإستغلال الأمثل للطاقات المتجددة

القيم الجوهرية

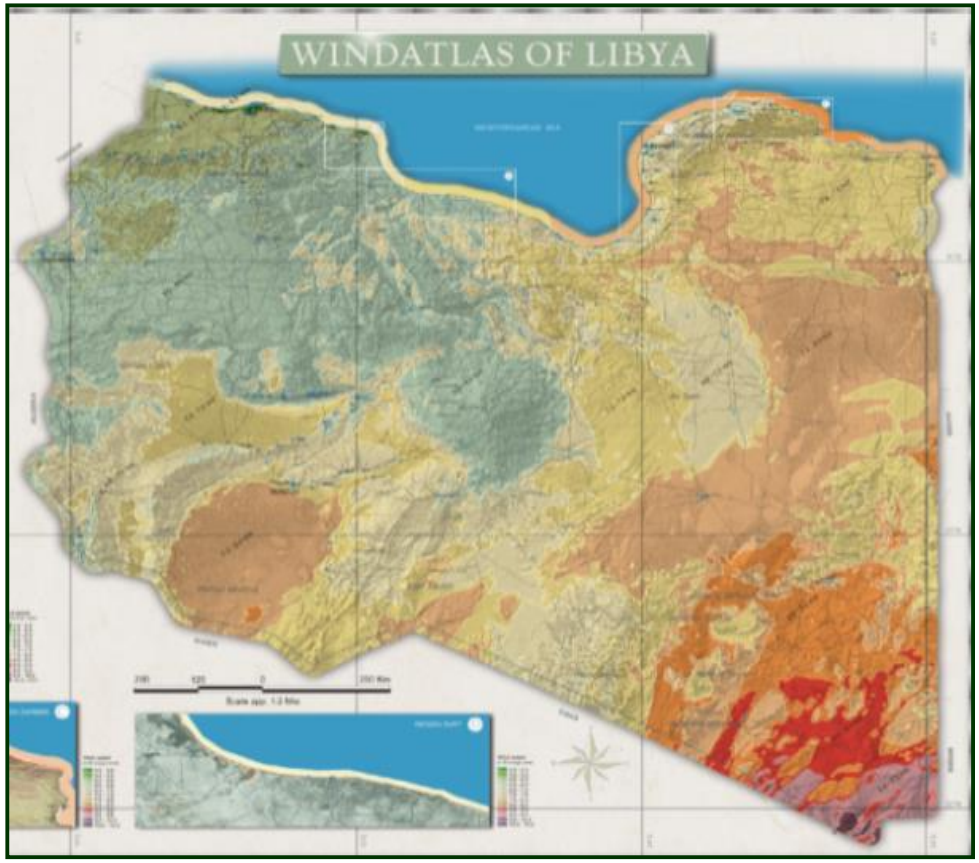
القيم المؤسسية	قيم الموظفين
• المساهمة في تحقيق الأهداف الوطنية. • المساهمة في تخفيض إنبعاث الغازات الضارة بالبيئة. • العمل الكفؤ المبني على نتائج البحث العلمي وإدارة المعرفة. • التطوير والتحسين المستمر.	• التدريب المستمر لتحسين الآداء والاطلاع على التطورات العالمية . • موارد بشرية مؤهلة. • العمل بروح الفريق • الإنتماء للجهاز والتعاون لتحقيق الأهداف.

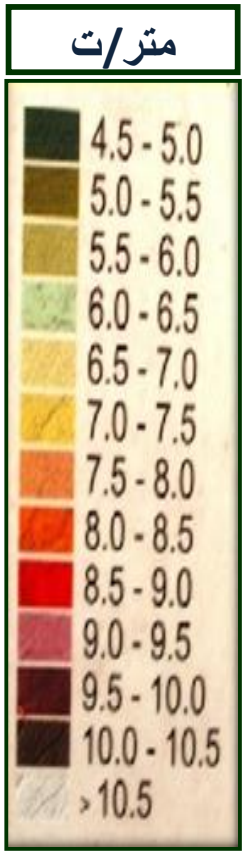
هيكلية الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة



الإمكانيات :

أولاً :طاقة الرياح





المتوسط السنوي لسرعـــات الريـــاح في ليبيا يتراوح مـــا بين (5- 10متر / ث)

ثانياً: مصادر الطاقة الشمسية ـ الاشعاع الكلي علي السطح الأفقي

- متوسط ساعات السطوع الشمسي والي 3200 ساعة في السنة؛
- يصل المتوسط السنوي للإشعاع الشمسي إلى 7 كيلووات ساعة على المتر المربع في اليوم.

المؤسسات الحكومية العاملة في مجال الطاقات المتجددة:

أسم المؤسسة	تاريخ التأسيس
مركز بحوث ودراسات الطاقة الشمسية	1978
الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة	2007
وزارة الكهرباء والطاقات المتجددة	2011

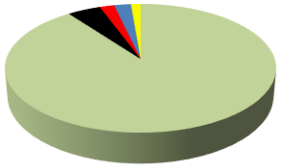
الاهداف الاستراتيجية الكمية لمساهمة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني:

وضع الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة أهدافاً طموحة لزيادة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني و ذلك كنساب من إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة و ذلك وفقاً للوارد في الجدول التالي:

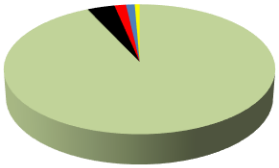
مصدر الطاقة المتجددة	نسبة المساهمة	الزمن المستهدف
طاقة شمسية + طاقة رياح	3% من الطاقة الكهربائية المنتجة	العام 2015
طاقة شمسية + طاقة رياح	7% من الطاقة الكهربائية المنتجة	العام 2020
طاقة شمسية + طاقة رياح	10% من الطاقة الكهربائية المنتجة	العام 2025

الإستراتيجية المقترحة لتطوير الطاقات المتجددة
خلال الفترة (2013-2025)

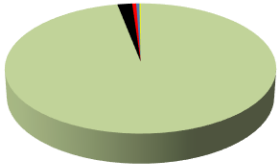
العام 2025 10 % مساهمة الطاقات المتجددة



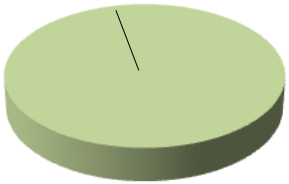
العام 2020 7% مساهمة الطاقات المتجددة



العام 2015 3 % مساهمة الطاقات المتجددة

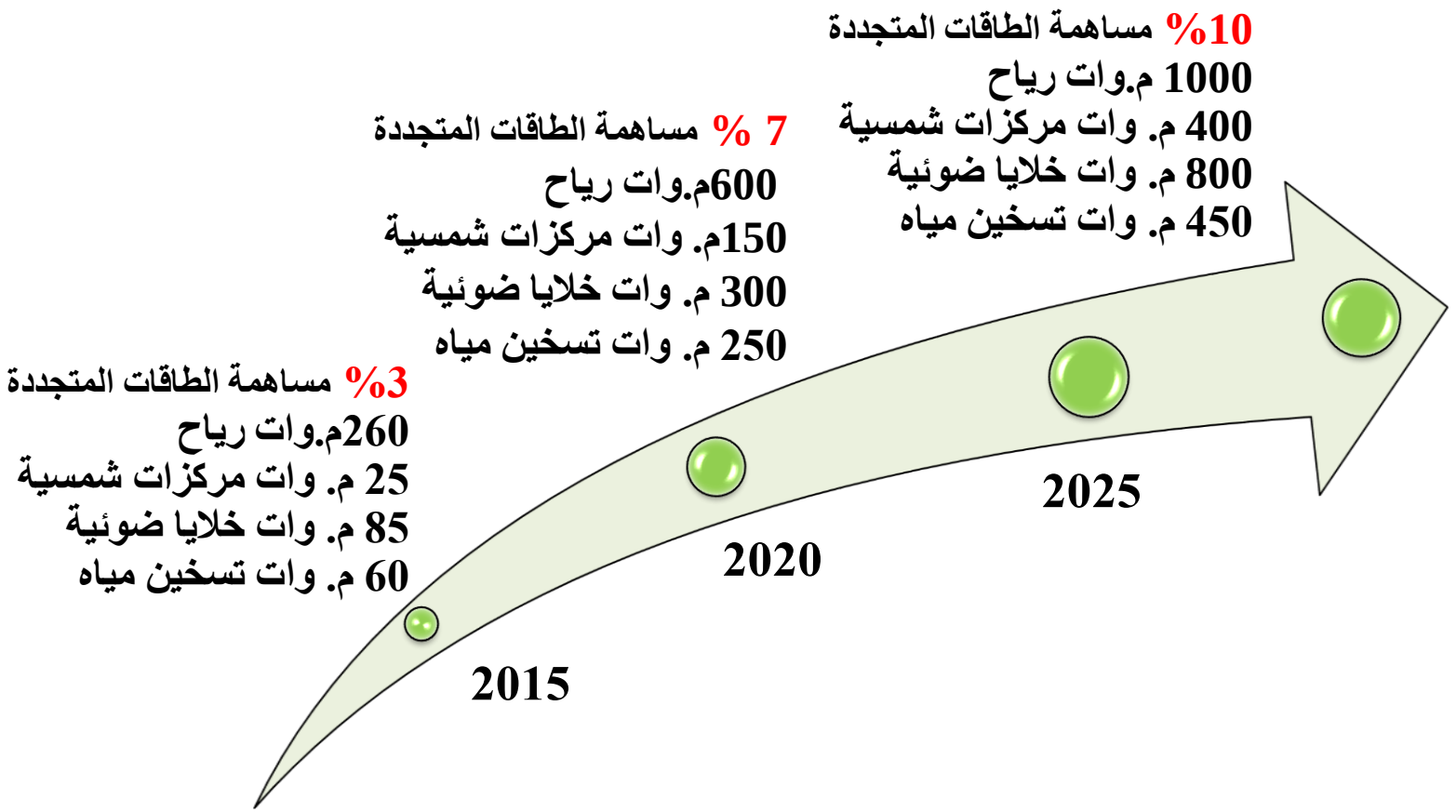


العام 2012 0% مساهمة الطاقات المتجددة



المصادر التقليدية
طاقة الرياح
مركزات شمسية
خلايا شمسية
تسخين شمسي

الإستراتيجية المقترحة لتطوير الطاقات المتجددة خلال الفترة (2013 - 2025)



ملاحظة : النسب المئوية المبينة تمثل مقدار مساهمة الطاقة المنتجة بالطاقات المتجددة من اجمالي الطاقة الكهربائية للمنظومة الوطنية.

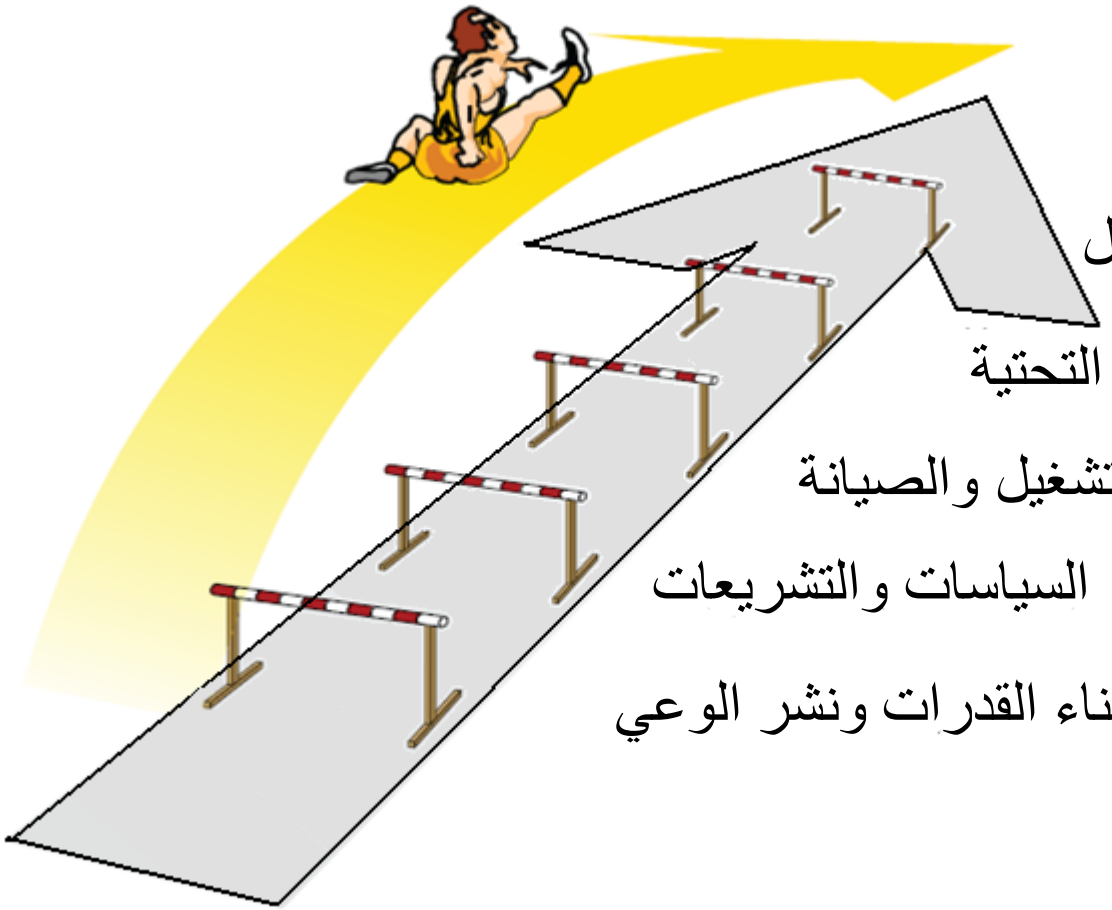
أهداف واستراتيجيات المخطط:

- رفع مساهمة الطاقة المنتجة من مصادر الطاقات المتجددة في منظومة الامداد الطاقوي الوطنية الى حدود **3% (2015)**، **7% (2020)**، **10% (2025)** من اجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة.
- ضمان وتنويع مصادر التزود بالطاقة الكهربائية.
- المساهمة في دعم الاقتصاد الوطني.
- العمل على أن تصبح ليبيا من الدول المصدرة للطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقات المتجددة.
- نقل المعرفة واكتساب الخبرة وتوطين التقنية وبناء القدرات الوطنية.

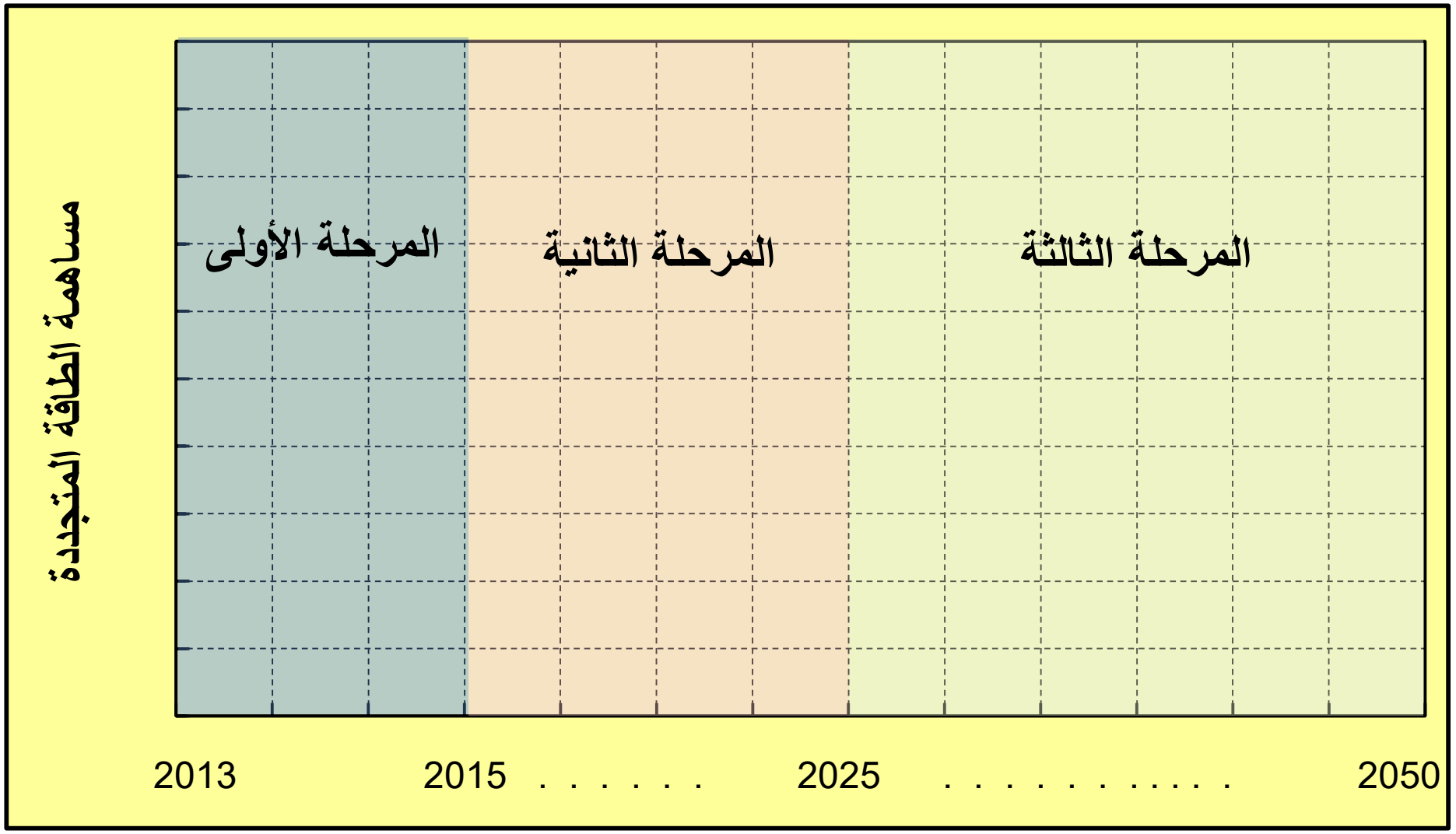
أسس إعداد المخطط:

- توفر مصادر الطاقات المتجددة بمستويات هامة خصوصا الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
- تطور ونضوج تقنيات الطاقات المتجددة على المستوى العالمي والاتجاه نحو انخفاض اسعارها ومنافستها للمصادر التقليدية.
- نجاح استخدام الخلايا الشمسية بمختلف تطبيقاتها على المستوى العالمي.
- امكانية تمويل بعض المشروعات باسلوب الاستثمارالمشترك مع المستثمرين المحليين والأجانب.

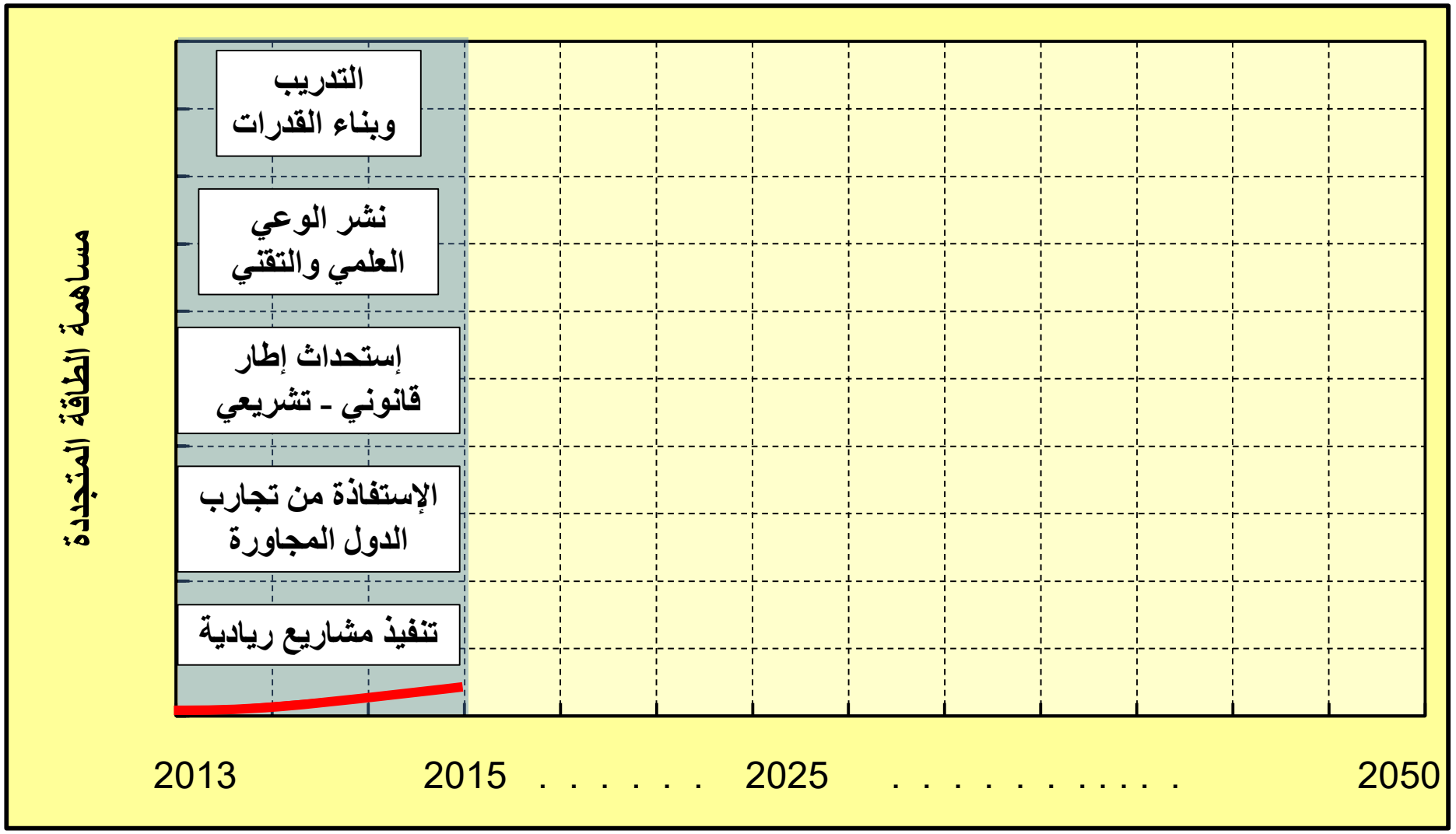
التحديات التي تواجه الطاقات المتجددة في ليبيا



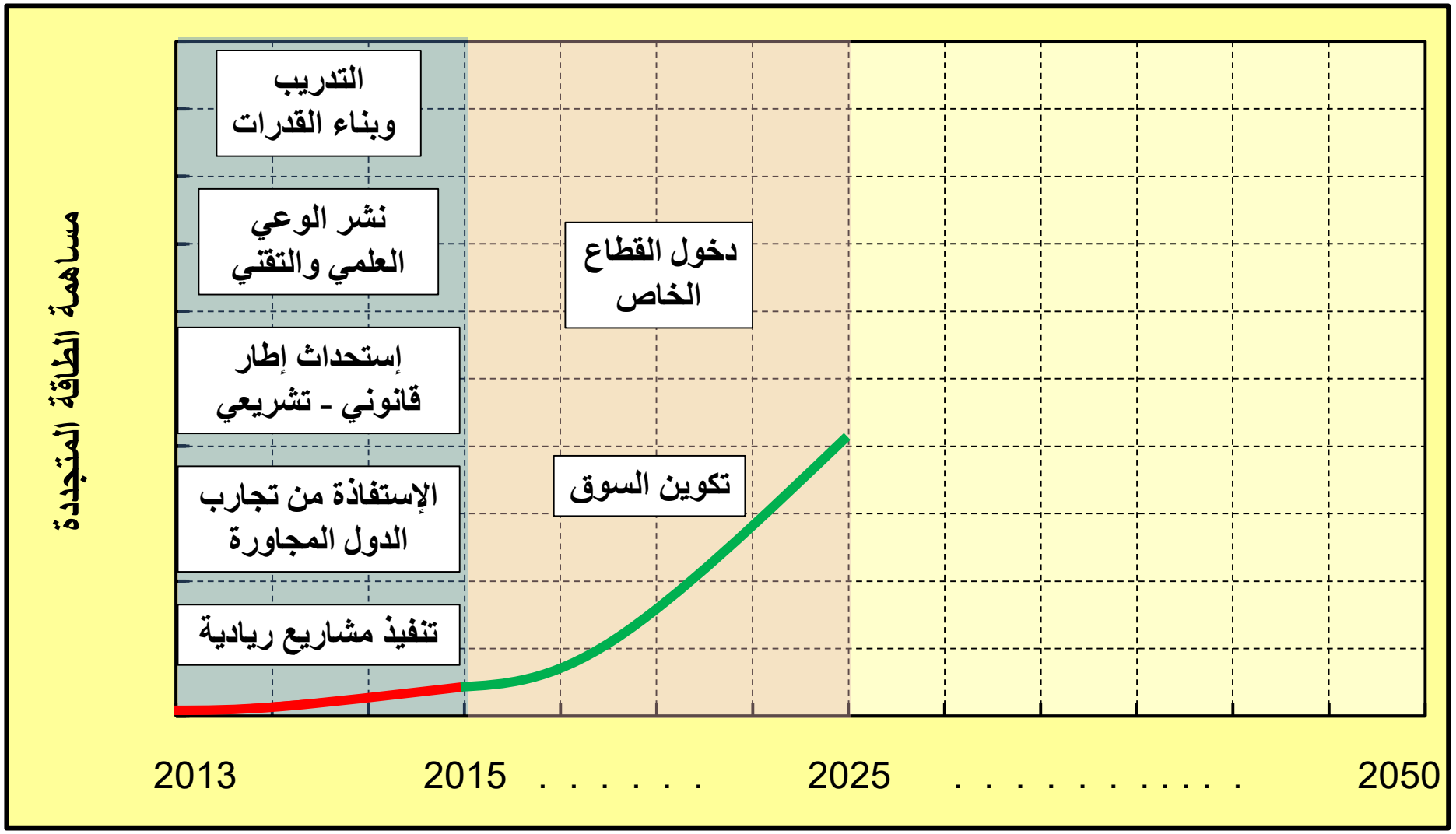
التطور الزمني لخطة عمل الجهاز



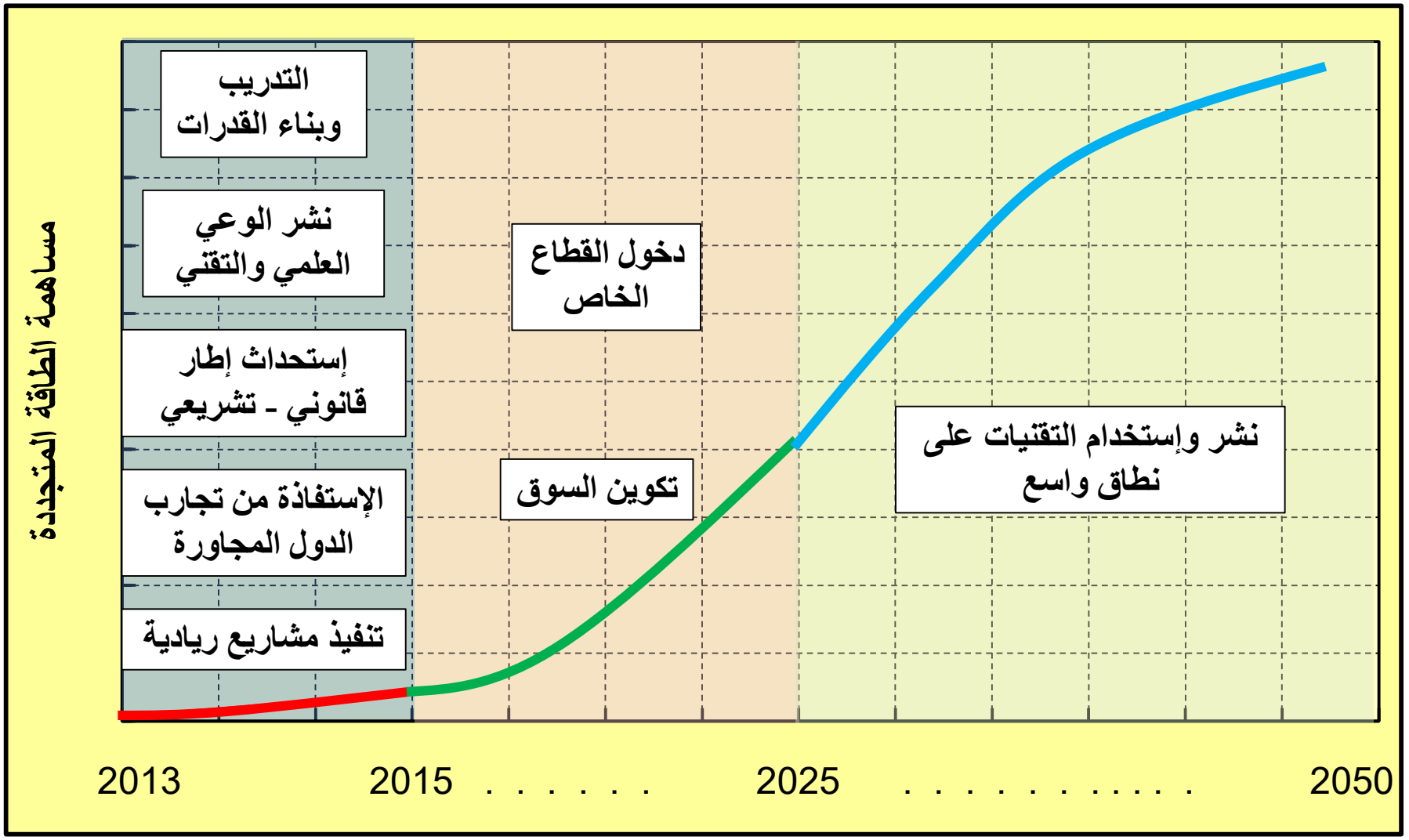
التطور الزمني لخطة عمل الجهاز



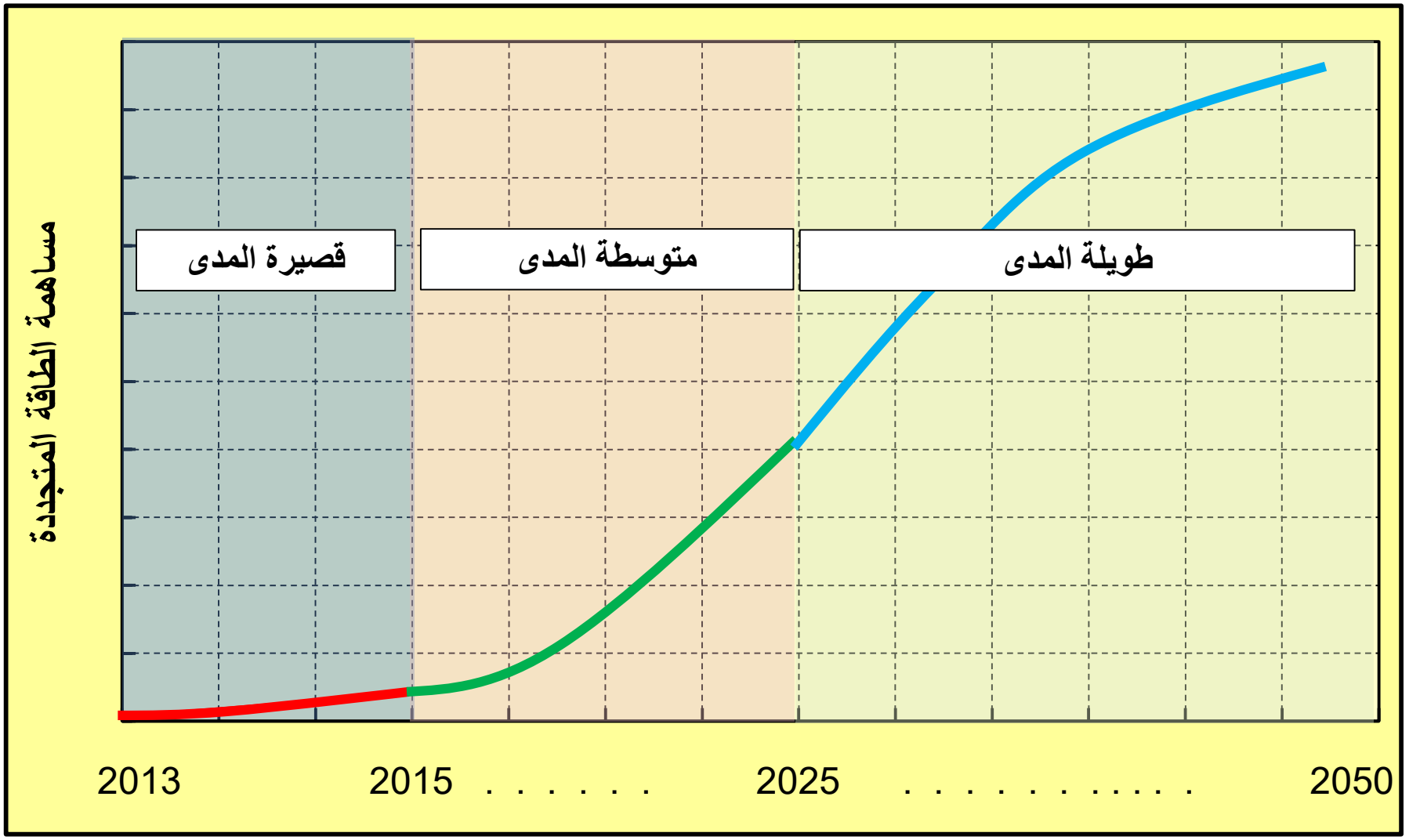
التطور الزمني لخطة عمل الجهاز



التطور الزمني لخطة عمل الجهاز



التطور الزمني لخطة عمل الجهاز



فيما يخص المخطط طويل المدى:

- يتطلب وضع مخططات طويلة المدى إستقراء للمستقبل لفترة زمنية طويلة قد تزيد عن عشرين سنة مبنية على إفتراضات يصعب وضعها في الوقت الحاضر نظراً لمحدودية التجربة المحلية لتطبيقات الطاقات المتجددة في ليبيا.
- تم إستبعاد المرحلة الثالثة (طويلة المدى) من هذا المخطط في الوقت الحاضر، على أن يتم إعدادها إسترشاداً بنتائج ومؤشرات المخطط قصير المدى.

أولاً : مشروعات المخطط قصير المدى (2013 – 2015):

تتسم مشروعات المخطط قصير المدي بالاتي:

- مشروعات تعتبر ريادية وسعاتها محدودة وتقنياتها بلغت مراحل متقدمة من النضوج واستثماراتها لا تشكل عبء كبير على الميزانية العامة خلال هذه الفترة
- ضرورة قيام الدولة بالاستثمار في هذا القطاع الاستراتيجي بهدف نقل المعرفة وتوطين التقنية وبناء الكوادر الوطنية واختبار التكنولوجيا في البيئة المحلية
- بعض هذه المشروعات تم الالتزام بها من حيث توقيع عقودها والمباشرة في تنفيذ بعضها، والبعض الأخر في مراحل مختلفة من إتمام إجراءات الترسية والتعاقد
- معظم مشروعات الخطة قصيرة المدي تمول من ميزانية الدولة نظرا لغياب القوانين والتشريعات المنظمة للاستثمار في هذا القطاع

مشروعات المخطط قصير المدى (2013 – 2015):

المجال	السعة الاجمالية (م.وات)	اسم المشروع	سعة المشروع (م.وات)	اسلوب التمويل
مشروعات طاقة الرياح	260	مزرعة رياح درنة	60	ميزانية الدولة
		مزرعة رياح المقرون I	80	ميزانية الدولة
		مزرعة رياح المقرون II	120	الاستثمار
مشروعات الخلايا الشمسية	85	محطة الجفرة	14	ميزانية الدولة
		محطة سبها	15	ميزانية الدولة
		محطة جنوب الجبل الاخضر	50	الاستثمار
		منظومات اسطح المنازل	3	ميزانية الدولة
		كهربة المناطق الريفية	2	ميزانية الدولة
مشروعات المركزات الشمسية	25	محطة جنوب سبها	25	ميزانية الدولة
مشروعات السخانات الشمسية	60	مختلف المناطق	60	ميزانية الدولة

البرنامج الزمني للمشاريع المقترحة في المخطط قصير المدى (2013 – 2015)

			2013		2014		2015		2016		2017	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wind	ميزانية الدولة	درنة 60 MW										
		المقرون 80 MW										
	إستثمار	المقرون 120 MW										
PV	ميزانية الدولة	محطة الجفرة 14 MW										
		محطة سبها 15 MW										
		منظومات اسطح 3 MW										
		كهربة المناطق الريفية 2 MW										
	إستثمار	محطة جنوب الجبل 50 MW										
CSP	ميزانية الدولة	مركزات شمسية ، 25 MW										
		تسخين المياه المنزلية (منظومات)	10,000		15,000		25,000					

إعداد قوانين ولوائح الإستثمار

مرحلة إعداد كراسة الشروط والمواصفات

مرحلة التوريد والتركيب

مرحلة التشغيل

الميزانية المقترحة لتنفيذ المخطط
قصير المدى (2013 – 2015)

▪ مشروعات طاقة الرياح

إسم المشروع	التكلفة التقديرية بالمليون د. ل	التدفقات النقدية (بالمليون د. ل)			الموقف التنفيذي
		2013	2014	2015	
مزرعة رياح درنة (60 ميجاوات)	180	70	30		▪ متوقف تنفيذ المشروع ▪بنهاية العام 2012 كان اجمالي الدفعات المصروفة حوالي 80 مليون دينار ليبي.
الإشراف على مزرعة رياح درنة (60 ميجاوات)	4	2	2		▪ تحت إجراءات إتمام المصادقة من ديوان المحاسبة
مزرعة رياح المقرون المرحلة الاولى (80ميجاوات)	200	40	80	80	▪ البدء في إعداد مستندات المشروع وطرحه في عطاء مع بداية العام 2013 ... لم يتم
الدراسات والخدمات الإستشارية	10	4	4	2	-
إجمالي الاستثمارات التقديرية المطلوبة خلال الفترة (2013-2015)	314	116	116	82	-

INDUSTRIAL GRACE
INTERMARINE

MTORRES
MTORRES
MTORRES

مشروعات الطاقة الشمسية

إسم المشروع	التكلفة التقديرية بالمليون د. ل	التدفقات النقدية (بالمليون د. ل)			الموقف التنفيذي
		2013	2014	2015	
محطة خلايا شمسية بمنطقة الجفرة (14ميجاوات)	47	25	20	2	البدء في إعداد مستندات المشروع وطرحه في عطاء خلال الربع الرابع للعام 2012.. لم يتم
محطة المركزات الشمسية (25 ميجاوات) بالدورة المزدوجة	125	35	75	15	التنسيق مع الشركة العامة للكهرباء لاختيار الموقع المناسب
محطة خلايا شمسية بمنطقة سبها (15 ميجاوات)	50	-	30	20	سيتم إعداد كراسة الشروط وسيطرح المشروع في مناقصة خلال العام 2013 ...لم يتم
الخلايا الشمسية على أسطح المنازل	10	3	4	3	تم إعداد كراسة الشروط وسيتم طرح المشروع مع بداية 2013...لم يتم

▪ مشروعات الطاقة الشمسية

إسم المشروع	التكلفة التقديرية بالمليون د.ل	التدفقات النقدية (بالمليون د.ل)			الموقف التنفيذي
		2013	2014	2015	
مشروع كهربة المناطق النائية	8.5	3.5	2.5	2.5	تم إعداد كراسة الشروط وسيطرح المشروع في مناقصة خلال العام 2013....لم يتم
الدراسات والخدمات الإستشارية	10	3	4	3	
منظومات تسخين المياه بالطاقة الشمسية	75	15	22.5	37.5	تم إعداد كراسة الشروط وسيطرح المشروع في مناقصة خلال العام 2013؛ .....لم يتم
إجمالي الاستثمارات التقديرية المطلوبة خلال الفترة (2013-2015)	325.5	84.5	158	83	

- مشروع محطة غدامس للخلايا الشمسية 2000 ميجاوات إستثمار...جاري العمل
- مشروع تجريبي لتوريد وتركيب عدد 40 منظومة لضخ المياه في القطاع الزراعي بقدرة 40كيلوات لكل منظومة.

محطة وادي مريسيط 65 كيلوات

- **إجمالي التقديرات لمشروعات المخطط قصير المدى (2013 – 2015)**

	التكلفة التقديرية بالمليون د.ل	التدفقات النقدية (بالمليون د.ل)		
		2013	2014	2015
إجمالي الاستثمارات التقديرية المطلوبة	639.5	200.5	264	170

تقدر إجمالي الاستثمارات المطلوبة للفترة من (2013– 2015) بـ 639.5 مليون دينار ليبي

المؤشرات التي يمكن تحقيقها من تنفيذ هذا البرنامج (2013 – 2015):

- وفر في الوقود الأحفوري (النفط والغاز) مقداره حوالي (**400**) ألف طن مكافئ نفط أي ما يعادل (**2.9** مليون برميل نفط سنوياً)
- عوائد مالية من الوفر في الوقود الأحفوري تبلغ قيمتها حوالي(**375**) مليون دينار سنوياً.
- المساهمة في حماية البيئة بخفض حوالي مليون طن ثاني أكسيد الكربون سنوياً.
- عوائد مالية من بيع شهائد الخفض في الانبعاثات الكربونية تقدر قيمتها بحوالي (**10**مليون دينار سنويا)
- المساهمة في تغطية جزء من الطلب على الطاقة الكهربائية
- اكتساب الخبرة ونقل المعرفة وتوطين التقنية.
- تنمية مكانية مستدامة وتوفير فرص العمل

ثانياً :مشروعات المخطط متوسط المدى(2016 – 2025):

المجال	اسلوب التمويل	السعة الاجمالية (م.وات)	ملاحظات
مشروعات طاقة الرياح	ميزانية الدولة	340	سيتم تحديد افضل المواقع لتنفيذ المشاريع بناءا علي نتائج دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية
	الاستثمار	400	
مشروعات الخلايا الشمسية	ميزانية الدولة	220	
	الاستثمار	500	
مشروعات المركزات الشمسية	ميزانية الدولة	125	
	الاستثمار	250	
مشروعات السخانات الشمسية	ميزانية الدولة	250	

التخطيط والدراسات

التنسيق والتعاون مع المؤسسات والجهات ذات العلاقة (مراكز البحث العلمي والجامعات) في تنفيذ الدراسات والبحوث التطبيقية التالية:

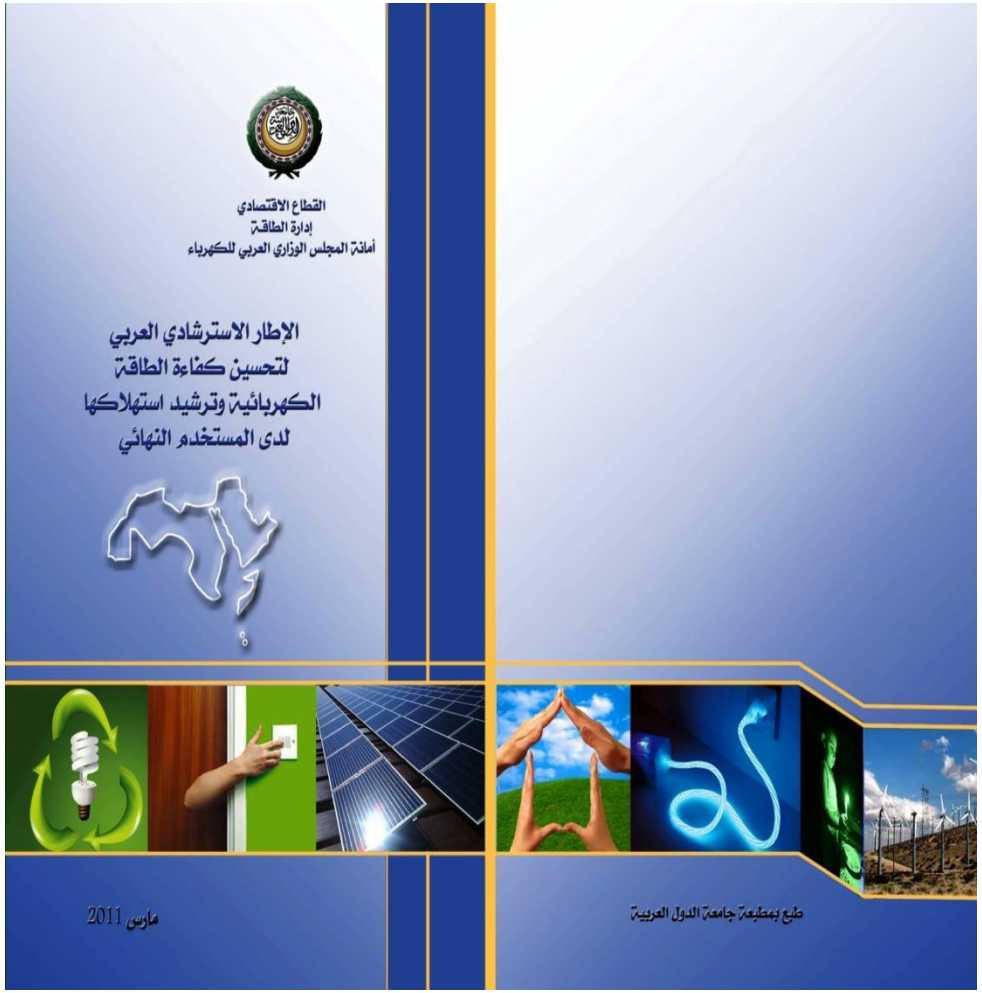
1. إجراء التخريط اللازم لمصادر الطاقات المتجددة.
2. إقامة مشاريع تجريبية ريادية.
3. وضع أولويات للبحث العلمي في مجالات الطاقات المتجددة طبقا للسياسات والتوجهات العامة للدولة وبما يخدم تنفيذ خطة عمل الجهاز.
4. اعداد دراسات الجدوى المتعلقة بامكانية اقامة صناعة محلية في مجال الطاقات المتجددة
5. تطوير مواصفات قياسية وإختبارات ضمان الجودة لمنظومات تسخين المياه المنزلية بالطاقة الشمسية والعمل على إعتمادها من المركز الوطني للمواصفات والمقاييس.
6. دراسة وتقييم اداء منظومات ومعدات الطاقات المتجددة المركبة محليا

يعتزم الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة:

العمل مع المكاتب الاستشارية المتخصصة والمنظمات الدولية في تنفيذ الأعمال التالية:

1. دراسة إمكانية إستخدام السيليكون المتوفر في ليبيا في صناعة الخلايا الشمسية.
2. التخطيط لاقامة قاعدة صناعية لمعدات الطاقات المتجددة في ليبيا
3. دراسة الامكانيات المحلية المتاحة للدخول في شراكات صناعية
4. تحديث الأطلس الوطني للطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
5. دراسة وتقييم اداء منظومات الطاقات المتجددة المركبة

الخطة الوطنيه لكفاءة الطاقة وبرامج كفاءة الطاقة



تستهدف الخطة الوطنية لكفاءة الطاقة و برامج كفاءة الطاقة اقتراح خطوات عمل لاعداد خطة وطنية لكفاءة الطاقة في ليبيا من خلال تبني مبدأ كفاءة الطاقة بشكل تدريجي و متجانس بالعمل و التنسيق مع المؤسسات الوطنية و الاقليمية و الدولية وفقا للإطار الإسترشادي العربي لتحسين كفاءة الطاقة والذي تم إعتماده في مجلس وزراء الكهرباء العرب.

فرص تخفيض إنبعاث الغازات الضارة بالبيئة:

- تفعيل برامج كفاءة الطاقة
- استخدام تقنيات الطاقات المتجددة

بعض الدراسات التي أجريت حول آفاق استخدام الطاقة المتجددة بليبيا

اسم الدراسة	نتائج الدراسة	تاريخ الإصدار
إعداد أطلس رياح ليبيا من خلال تنفيذ عدد 26 محطة قياس بمختلف مناطق ليبيا	توفر إمكانيات هامة من طاقة الرياح في مختلف مناطق ليبيا	2010
دراسة جدوى و تقييم الامكانيات المتاحة في مجال توليد الطاقة الكهربائية باستخدام طاقة الرياح	أكدت الدراسة وجود إمكانيات جيدة لإنتاج الطاقة الكهربائية من هذا المصدر	2010
دراسة تأثير ربط مشروعات طاقة الرياح بالشبكة العامة للكهرباء	لا توجد أثار سلبية لربط مشروعات طاقة الرياح بشبكة الكهرباء	2012
دراسة المسح البيئي لمواقع مشروعات طاقة الرياح	هدف الدراسة تحديد الأثر البيئي - تحت الانجاز	-
دراسة مبدئية عن استخدام الغاز الناتج عن النفايات في توليد الطاقة الكهربائية	تحت الانجاز	-
إعداد الاطلس الشمسي	توفر إمكانيات هائلة من الطاقة الشمسية في مختلف مناطق ليبيا	2010
دراسة جدوى و تقييم الامكانيات المتاحة في مجال توليد الطاقة الكهربائية باستخدام تقنية الخلايا والمركزات الشمسية	أكدت الدراسة وجود إمكانيات هائلة لإنتاج الطاقة الكهربائية من هذا المصدر	2010
دراسة جدوى حول استخدام الطاقة الشمسية في تسخين المياه المنزلية	أكدت الدراسة وجود جدوى اقتصادية من تطبيق هذه التقنية	2009

المشاريع المنفذة في مجال الطاقات المتجددة (مشاريع إنتاج الكهرباء)

اسم المشروع	نوع المشروع	قدرة مركبة	موقع المشروع	وضع المشروع
مشروع كهربة المناطق النائية	طاقة شمسية	236 ك. وات ذروة	مناطق متفرقة	نفذ
مشروع كهربة المناطق النائية	طاقة شمسية	40 ك. وات ذروة	آبار رعوية	نفذ
مشروع كهربة المناطق النائية	طاقة شمسية	3 ميجاوات	منظومات الاتصالات- مناطق متفرقة	نفذ
مشروع تركيب منظومات شمسية على أسطح المنازل	طاقة شمسية	30 ك. وات ذروة	مشروع تجريبي	نفذ
مشروع منظومات شمسية في قطاع النفط	طاقة شمسية	650 ك. وات ذروة	حماية مهبطيه في بعض الحقول النفطية	نفذ
600 منظومة تسخين مياه بالطاقة الشمسية	طاقة شمسية	-	مناطق متفرقة	نفذ
مشروع كهربة عدد من المستشفيات والمراكز الصحية	طاقة شمسية	-	مناطق متفرقة	تحت التنفيذ

يتم إستخدام منظومات الخلايا الشمسية لتوليد الطاقة الكهربائية
في قطاع الاتصالات وتقدر قدرتها المركبه ب 5 ميجاوات

التعاون الفني والاتفاقيات

•انضمت ليبيا لعضوية العديد من المنظمات والمراكز الدولية والإقليمية العاملة في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة أهمها الوكالة الدولية للطاقة المتجددة والمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة .

•أبرام الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة العديد من الاتفاقيات ومذكرات التفاهم مع عدد من الدول الشقيقة والصديقة تهدف إلى تبادل الخبرات وتقديم الدعم الفني.

•يقوم الجهاز كذلك بمتابعة المبادرات الدولية التي تهدف إلى استغلال إمكانيات الطاقات المتجددة بشمال إفريقيا وتطويرها لتصدير الطاقة إلى أوروبا ، بغرض دراستها والاستفادة منها بشكل مناسب وبما يتفق مع المتطلبات الوطنية، ومن هذه المبادرات: مبادرة الطاقة من الصحراء (ديزرتيك)، مبادرة البنك الدولي لتمويل مشروعات الطاقة الشمسية والمخطط المتوسطي للطاقة الشمسية.

المياه:

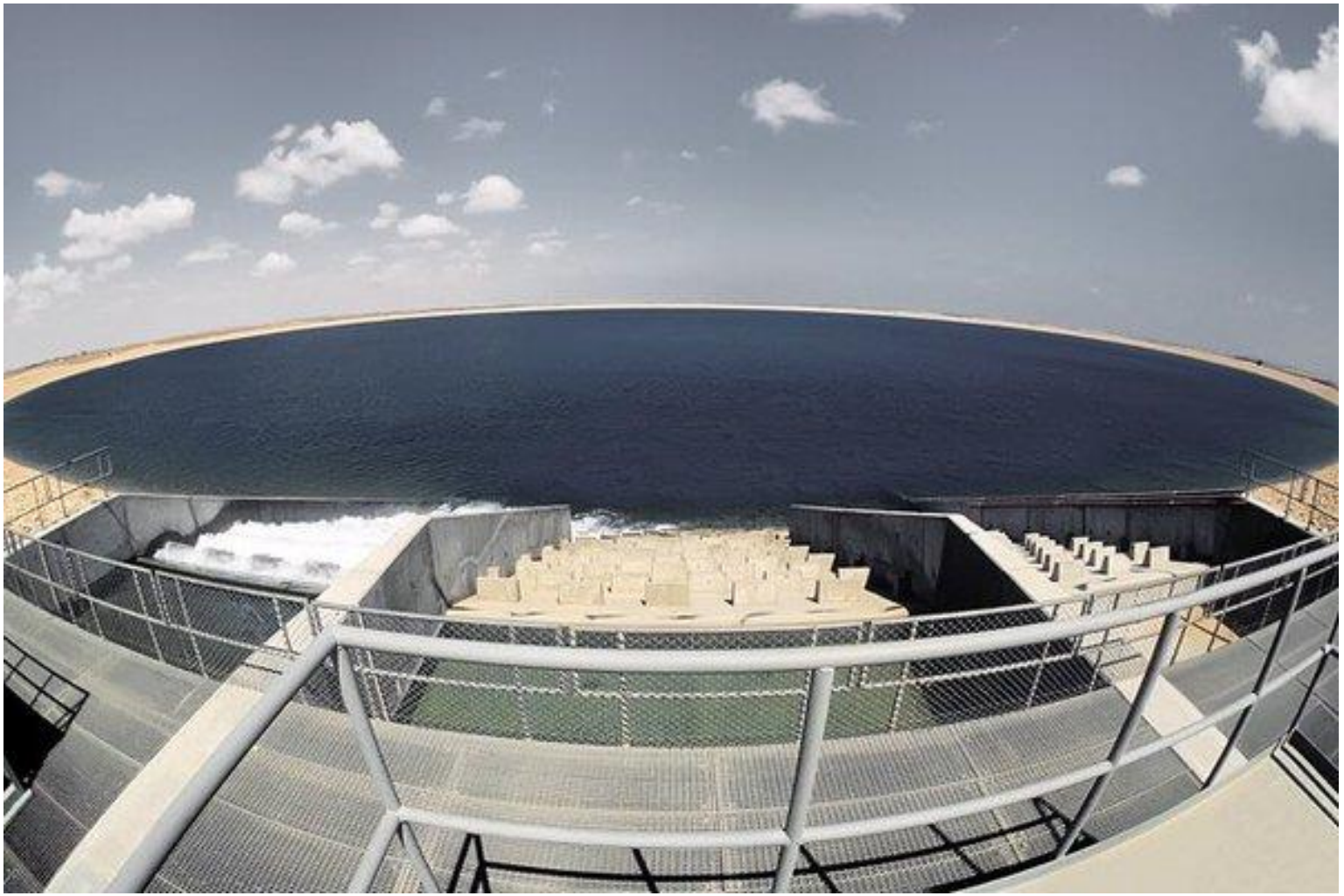
1. النهر الصناعي
2. محطات التحلية
3. الأبار الجوفية والسدود

النهر الصناعي

- بداية المشروع اكتوبر 1983
- مدة التنفيذ 20 سنة كافة المراحل
- عدد الأبار 279 بئر
- طول المنظومة 4000 كم
- قطر الأنابيب المستخدمة 4 متر بطول 7 متر
- وزن الانبوب 72 طن
- كمية المياه 2 مليار متر مكعب في السنة
- التكلفة 35 مليار دولار امريكي

مشروع النهر الصناعي العظيم
Project Phases
I
II
III
IV
V

KT 3 -8
M·A·N



تحلية المياه

يوجد عدد 8 محطات تحلية تتبع للشركة العامة لتحلية المياه بسعة إجمالية 390,000متر مكعب باليوم

موزعة على المدن الساحلية:

- محطة تحلية خليج البومبه 30000 متر مكعب /اليوم
- محطة تحلية طبرق 40000 متر مكعب/ اليوم
- محطة تحلية درنة 40000 متر مكعب/ اليوم
- محطة تحلية سوسة 50000 متر مكعب /اليوم
- محطة تحلية بوترابه 40000متر مكعب / اليوم
- محطة تحلية زليتن 30000 متر مكعب /اليوم
- محطة تحلية الزاوية 80000متر مكعب /اليوم
- محطة تحلية زوارة 80000 متر مكعب / اليوم

بالإضافة لوجد عدد من محطات تحلية المياه في قطاع توليد الكهرباء بالمحطات التوليد وكذلك محطات بسعات مختلفة في قطاع النفط بتعمل بتقنيات مختلفة

المشاكل والتحديات

- قلت المخصصات الماليه نتيجة للظروف الاستثنائية الي تمر بها البلد.
- عدم وجود تشريعات منظمة لقطاع الطاقة بليبيا.
- لم يصدر في ليبيا حتى الأن قوانين أو تشريعات بخصوص الطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة.
- عدم وجود حوافز معتمدة لتشجيع استخدام الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في ليبيا ، ويتم حالياً دراسة لوائح لتحفيز المستثمرين في هذا المجال .
- عدم وجود شركات تصنيع متخصصة في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ، وتوجد رغبة كبيرة من القطاع الخاص للانخراط في هذا المجال مستقبلاً.
- عدم وجود مؤسسات تعليمية متخصصة في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ولكن توجد بعض المقررات الدراسية الجامعية تدرس في كليات الهندسة في الجامعات الليبية هذا بالإضافة إلى العديد من مشاريع التخرج لنيل درجة البكالوريوس والماجستير تتناول مواضيع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة .

•عدم وجود شركات تصنيع متخصصة في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ، وتوجد رغبة كبيرة من القطاع الخاص للانخراط في هذا المجال مستقبلاً.

• عدم وجود مؤسسات تعليمية متخصصة في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ولكن توجد بعض المقررات الدراسية الجامعية تدرس في كليات الهندسة في الجامعات الليبية هذا بالإضافة إلى العديد من مشاريع التخرج لنيل درجة البكالوريوس والماجستير تتناول مواضيع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة .

•صعوبة تجميع والحصول على البيانات الخاصة بالطاقة لعدم وجود آلية موضوعة لتجميع وأرشفة البيانات والمعلومات المتعلقة بالطاقة واستهلاك وضعف أداء المؤسسة المسئولة عن تجميع هذه البيانات والمعلومات الأساسية لكافة القطاعات،

•نقص في الكوادر البشرية والخبرات المتخصصة،

الخلاصة :

لإنجاح مخطط تطوير الطاقات المتجددة والتي تعتبر المصدر الإستراتيجي للطاقة على المدى البعيد فإنه يتطلب اتخاذ جملة من الإجراءات من أهمها:

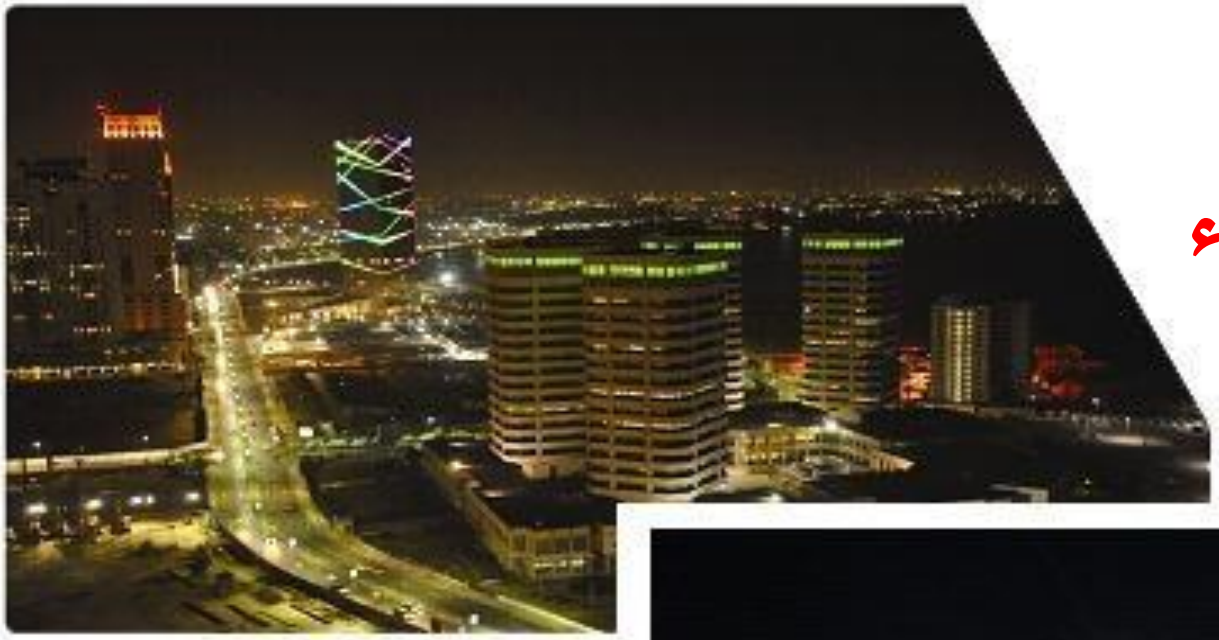
- اعتماد مخطط تطوير الطاقات المتجددة والإستراتيجية المقترحة لتطوير الطاقات المتجددة،
- النظر في معالجة تشريعات الطاقة بشكل عام والطاقة الكهربائية بشكل خاص، وخصوصاً فتح السوق للمنافسة وكسر احتكار إنتاج الطاقة الكهربائية؛ (**هناك مسودة قانون لتشجيع استخدام الطاقات المتجددة بصورة عامة وتشجيع استخدام منظومات تسخين المياه بالطاقة الشمسية على وجه الخصوص تم إعداده من قبل الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة - تحت إجراءات الإعتماد**) .
- ضرورة وجود هيئة تنظيمية تعنى بالتنسيق بين مختلف الجهات ومراقبتها والمحافظة على حقوق المستهلك واعتماد مختلف التعريفات،
- الدخول في التمويل عن طريق الاستثمار المشترك يتطلب إصدار تشريعات تضمن شراء الطاقة المنتجة بأسعار مجزية (تكلفة+ هامش ربح) و تحمل فرق الأسعار؛

- حث المؤسسات الليبية ومؤسسات التمويل المحلي للمشاركة في الاستثمار في تقنيات ومشروعات الطاقات المتجددة

- توجيه نسبة من الدعم الحالي لمصادر الطاقة التقليدية (الوقود بمختلف أنواعه) لدعم تطوير مصادر الطاقات المتجددة؛ والنظر في إصدار تشريعات وحوافز تشجع على نشر استخدام تطبيقات الطاقات المتجددة

- المساهمة في المبادرات الدولية المطروحة، والمشاركة في تطوير تقنيات الطاقات المتجددة حتى يمكن توطين هذه التقنيات محلياً، وعدم الاعتماد الكلي على الشركات والمؤسسات الأجنبية؛

- دعم الجهات التنفيذية والبحثية في مجال الطاقات المتجددة بكافة الوسائل المادية والمعنوية؛



شكراً على حسن الإصغاء