

## توصيات الصالون الاقتصادي بشأن اصلاح وتطوير قطاع الكهرباء والطاقات المتجددة

### نبذة عن الصالون الاقتصادي:

الصالون الاقتصادي هو منظمة ليبيية استشارية غير حكومية، تم اشهارها بموجب موافقة مفوضية المجتمع المدني رقم 23139.20200625 بتاريخ 25/ يونيو/ 2020م. يهدف الصالون الاقتصادي من خلال أعضاء أصحاب الخبرات الوطنية أو من خلال الاستشاريين الليبيين إلى تقديم الرأي والمشورة لصناع السياسات ومتخذي القرارات في القضايا المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية، وإيجاد الحلول للمشاكل والصعوبات والتحديات التي تواجه الاقتصاد الليبي بشكل عام، بما يكفل تنوعه وتعدد مصادره وتحقيق الاستقرار ورفاهية المواطن.

### مقدمة:

أن الجهة المسئولة عن توفير الطاقة في ليبيا هي الشركة العامة للكهرباء، التي أنشئت بموجب القانون رقم 17 لسنة 1984م، والذي نص على دمج المؤسسة العامة للكهرباء بفروعها الثلاثة سابقا في الشركة العامة للكهرباء، تحت إشراف وزارة الكهرباء. وفي ذلك الوقت حدد القانون عمر الشركة بـ 25 عاما قابلة للتديد، وأجاز للوزارة فتح فروع للشركة بالبلديات، كما منح القانون الصلاحيات والمسؤوليات الإدارية والفنية لكل من الشركة ووزارة الكهرباء بما في ذلك آليات التعاقد والتنفيذ وتحديد رسوم بيع الكهرباء، ثم صدرت تباعا مجموعة من القرارات المتعلقة بقطاع الكهرباء، وهي: قرار اللجنة الشعبية العامة سابقا رقم 80 لسنة 1993م بشأن اعتماد النظام الأساسي للشركة العامة للكهرباء، ثم قرار اللجنة الشعبية العامة سابقا رقم 112 لسنة 1993م بإعادة تنظيم الشركة العامة للكهرباء، ثم قرارات المجلس الوطني الانتقالي رقم 174 و 184 لسنة 2011م بشأن تحديد هيكل الحكومة الانتقالية واعتمادها، وبعد ذلك صدر قرار مجلس الوزراء رقم 33 لسنة 2012م باعتماد الهيكل التنظيمي واختصاصات وزارة الكهرباء والطاقات المتجددة وتنظيم جهازها الإداري، ويتضح من سلسلة القرارات المذكورة أنه تغير اسم وزارة الكهرباء إلى وزارة الكهرباء والطاقات المتجددة، ووفق المادة رقم 2 من قرار مجلس الوزراء لسنة 2012م، فإن هذه الوزارة تتولى تنفيذ السياسات والخطط، ووضع الاستراتيجيات العامة في مجالات الكهرباء والطاقات المتجددة وفق المنهج العلمي الذي يكفل تحقيق أهداف المجتمع ومتابعة تنفيذه وصولا إلى الغايات والنتائج المطلوبة، وبما يمكنها من توفير الطاقة اللازمة للتنمية الشاملة المستدامة بأقل كلفة ممكنة وبجودة عالية وبأفضل المواصفات، من خلال المساهمة في تطوير التشريعات ذات العلاقة وإقرار المعايير والأساليب الفنية اللازمة لتخطيط المشروعات التنموية لهذه المجالات في ظل خطة الدولة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وبما يرفع من مستوى خدمة المواطن.

وبالنظر إلى الواقع الليبي نجد أن الكهرباء أصبحت أزمة تتصدر المشهد، وأرهقت الأفراد والشركات، أما الطاقات المتجددة فلم تولى الاهتمام المطلوب، على الرغم من أنهما يشكلان المحرك الأساسي لحياة المواطن، وأحد المكونات الرئيسية في اقتصاد الدولة، أما بالنسبة للميزانيات المخصصة لتوفير المحروقات اللازمة لإنتاج الطاقة الكهربائية، فهي تعتمد بشكل أساسي على عائدات تصدير النفط والغاز من العملة الأجنبية، وبالمجمل يعتبر النفط والغاز الطبيعي المصدر الرئيسي والوحيد في ليبيا حتى الآن. لتمويل نفقات الدولة بكافة أنواعها التسييرية والاستثمارية، حيث بلغت مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي وفق معظم التقارير الاقتصادية الليبية أكثر من 70٪.

ملاحظة هامة: اعتمد التقرير على البيانات والإحصائيات المنشورة رسميا فقط، وأغلب هذه المنشورات تعود لسنة 2010م.

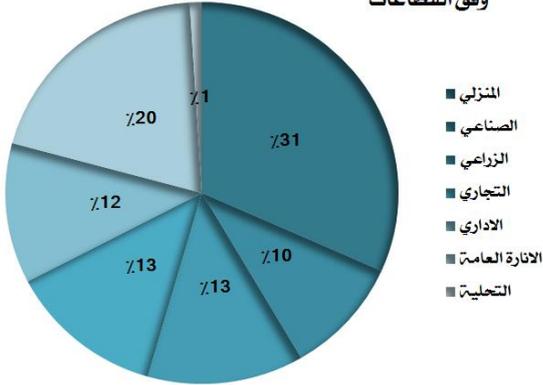
info@theeconomicsalon.org  
www.theeconomicsalon.org

طرابلس - حي الاندلس

## ملامح الوضع الحالي لقطاع الكهرباء في ليبيا:

- تقدر كمية الإنتاج المولدة من الطاقة الكهربائية حسب تقرير الشركة العامة للكهرباء لسنة 2010م من جميع أنواع المحطات والبالغ عددها 71 محطة (14 محطة بخارية، 30 غازية، 15 مزدوجة، 12 من جهات أخرى) حوالي 8347 ميجاوات، متاح منها 6357 ميجاوات وفاقده توليد حوالي 24٪، حيث يتم توليد نحو 50٪ من الطاقة باستخدام الغاز، 28٪ وقود مزدوج، 15٪ وقود ثقيل، و7٪ من جهات أخرى.

معدل استهلاك الكهرباء  
وفق القطاعات



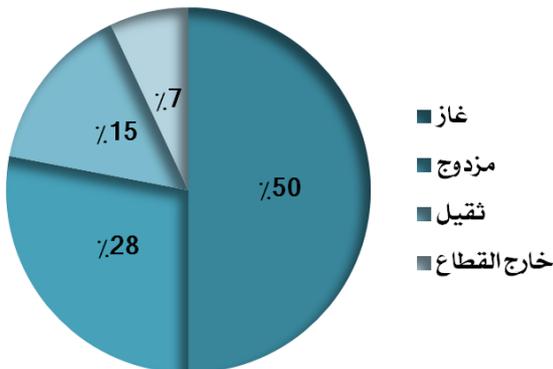
- يبلغ حجم الاستهلاك الحالي من الطاقة الكهربائية حوالي 7000 ميجاوات موزع بنسبة 31٪ للاستهلاك المنزلي، 10٪ للاستهلاك الصناعي، 13٪ للاستهلاك الزراعي، 13٪ للاستهلاك التجاري، 12٪ للاستهلاك الإداري، 20٪ للإتارة العامة، 1٪ لمحطات التحلية.
- تبلغ نسبة الفاقد من التوليد والنقل حوالي 50٪ بسبب قدم بعض المحطات الكهربائية التي تجاوز عمرها أكثر من 25 سنة ونقص أنظمة الصيانة وطول شبكات النقل، مما أدى إلى تركيز التوليد في المدن الساحلية فقط.

- تبلغ أطوال شبكات التوزيع الكهربائي الرئيسية حوالي 11200 كيلو متر، ويبلغ عدد المحولات الهوائية 47432 محولا وعدد المحولات الأرضية 14180 محولا، كما تبلغ أطوال الخطوط الهوائية 43200 كيلو متر والكوابل الأرضية 8757 كيلو متر، وعدد محطات التحويل 12800 محطة.

- تقدر تكلفة إنتاج الكيلوات ساعة وفقا لتقرير الشركة العامة للكهرباء لسنة 2010م حوالي 30 درهم للكيلو وات/ساعة، أي حوالي 24 سنت دولار (معدل سعر الصرف 1.34 دينار / دولار)، وهي تكلفة عالية جدا مقارنة بحوالي 7 سنت دولار كمتوسط عالمي للكيلوات / ساعة، ويرجع السبب في ذلك إلى قدم محطات التوليد وضعف برامج الصيانة والعسر الوظيفي للشركة وتدني كفاءة التوليد والنقل.

- وفق تقرير الشركة لسنة 2010م يبلغ عدد المستهلكين للطاقة الكهربائية في ليبيا حوالي 1.2 مليون مستهلك، ويقدر معدل الاستهلاك السنوي للفرد حوالي 4650 كيلوات / ساعة مقارنة بـ 1426 للفرد في الأردن، 3434 في إيطاليا، 4020 في مالطا، 751 في المغرب، 8298 في سلطنة عمان، 4399 في سويسرا، 1273 في تونس (وفق تقرير أطلس الطاقة للبنك الدولي 2018).

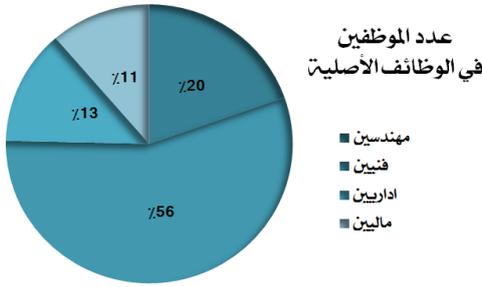
## توليد الكهرباء حسب نوع الوقود



- تدنى إنتاج تحلية مياه البحر من 46.5 مليون متر مكعب في سنة 2007 إلى 15 مليون متر مكعب في سنة 2010م بسبب دخول مشروع النهر الصناعي.

تضمنت نتائج الدراسات الاستراتيجية للشركة العامة للكهرباء (2010-2025) المتعلقة بتطور الأحمال المطلوب إنتاجها لتغطية النمو الطبيعي للأحمال، بما في ذلك المشروعات التنموية، استراتيجية القطاع (2011-2015) التي ترمي إلى توفير حوالي (13195 ميجاوات) منها 7487 ميجاوات لمواجهة النمو الطبيعي، 1497 ميجاوات لمواجهة الاحتياطي والتشغيل، 4211 ميجاوات لمواجهة نمو المشروعات التنموية.

وفق ذلك تم التعاقد على إنشاء عدد من المحطات الكهربائية بقدرة إجمالية قدرها (6185 ميجاوات)، وهي على النحو التالي: " محطة الخليج للطاقة في سرت بقدرة تركيبية تبلغ 1400 ميجاوات، توسعة محطة توليد كهرباء غرب طرابلس (1400 ميجاوات)، محطة كهرباء مصراتة (820 ميجاوات)، محطة توليد بنغازي ذات الدورة المركبة (820 ميجاوات)، محطة السرير في أوباري بنظام الدورة البسيطة (640 ميجاوات)، محطة الزويتينة المزدوجة (250 ميجاوات) بقيمة إجمالية حوالي 6367 مليون دينار، أي بقيمة تقديرية حوالي 1.03 مليون دينار للميجاوات.



يبلغ عدد العاملين في قطاع الكهرباء حوالي 37100 موظف (6561 مهندس، 18658 فني، 3787 مالي، 4464 إداري، 3622 وظائف مساعدة).

بلغت قيمة الاستثمارات في مجال الكهرباء خلال الفترة (2000-2017) وفق بيانات تقارير متابعة ميزانيات التحول الصادرة عن وزارة التخطيط (الباب الثالث التنموية)، حوالي 27.8 مليار دينار.

يعتبر معامل رأس المال الحدي من أهم المقاييس المستخدمة في قياس مدى كفاءة الاستثمار في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية ومعدل النمو للاقتصاد، وعند استخدام هذا المقياس لتقييم أداء الشركة العامة للكهرباء، يتضح أن معامل رأس المال الحدي لقطاع الكهرباء والطاقة المتجددة بلغ خلال الفترة 2017-2000 حوالي 41.4، وهذا يعني أنه لتحقيق دخل بقيمة دينار واحد يتطلب إنفاق 41.4 دينار، وهذا يشير إلى تدني كفاءة أداء القطاع وعدم وجود توازن بين الإنفاق عليه وما حققه من دخل من ناحية، وانعدام الشفافية في أدائه من ناحية أخرى.

بهدف تنويع مصادر إنتاج الطاقة الكهربائية والاستفادة من الإمكانيات الطبيعية والمزايا التي تتمتع بها الدولة الليبية في مجال الطاقة المتجددة (الرياح، الشمس، وغيرها)، حيث تعتبر قدرة السطوع الشمسي في ليبيا من أفضل المناطق في العالم، والتي تقدر مدة سطوع الشمس خلال السنة 3100-3900 ساعة، ويتراوح المتوسط السنوي للإشعاع الشمسي على المتر المربع للسطح الأفقي ما بين 7.0-5.5 كيلوات ساعة يوميا، في حين يبلغ متوسط سرعة الرياح حوالي 7.0-5.5 متر / ثانية في بعض مناطق الشريط الساحلي.

فقد تم تأسيس مركز أبحاث ودراسات الطاقة الشمسية سنة 1978م، واستحداث الجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة سنة 2007م، وتم إعداد استراتيجية (2010-2030) لزيادة مساهمة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة من نسبة 5% عام 2021م إلى 22% عام 2030م، بالإضافة إلى التعاقد على محطتي درنة ومسلاته لطاقة الرياح وطرح مشروع القرى الشمسية في كل من الجفرة والشاطئ، وفي سبيل تحقيق أهداف وسياسات الإستراتيجية الوطنية للطاقات المتجددة فقد تم أيضا اقتراح تعبئة استثمارات قدرت بحوالي 5.5 مليار دولار خلال الفترة 2010-2030م.



- تناولت السياسات العامة لتنويع مصادر الطاقة وتطبيق نظام كفاءة الطاقة موضوع تحسين اقتصاديات الإنتاج والنقل والتوزيع والاستهلاك، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتخفيض تكاليف الاستثمار والتشغيل وتخفيف العبء على ذوي الدخل المحدود، والحد من الأثر السلبي على البيئة الناتج عن توليد الكهرباء وتشجيع وتحفيز ودعم الصناعات المرتبطة بالطاقة المتجددة.

## توصيات الصالون الاقتصادي:

بناء على أعمال اللجنة التي تم تشكيلها لدراسة ملف الكهرباء والطاقات المتجددة، وما أطلعت عليه من تقارير وإحصائيات منشورة، وقوانين وقرارات صادرة عن السلطتين التشريعية والتنفيذية، يوصي الصالون الاقتصادي بإعادة هيكلة وتنظيم قطاع الكهرباء والطاقات المتجددة، وفقا لخطة إعادة هيكلة يتم تنفيذها بشكل تدريجي على النحو التالي:

## أولا: الهيكلة والتنظيم:

1. مراجعة القوانين والتشريعات واللوائح المنظمة لكل من عمل الشركة والجهاز التنفيذي للطاقات المتجددة، والتأكد من قدرتها على تحقيق الأهداف والمهام المنشئة من أجلها، واقتراح ما يحتاج تعديلا منها.
2. استحداث وزارة تضم الكهرباء والنفط والطاقات المتجددة والمياه. تتولى الاشراف على تنظيم قطاع الطاقة والمياه وإعداد الاستراتيجيات والسياسات العامة للكهرباء والطاقة والمياه بشكل عام، ويعهد لها وضع المواصفات والمعايير وأنظمة الرقابة الفنية وتحديد الأولويات والأسعار.
3. التحول إلى وزارة واحدة يساعد في توحيد الرؤى وتنفيذ إستراتيجية تحول رقمي واحدة على كامل قطاع الطاقة بكفاءة، وفق أسس وبنية تحتية تكنولوجية تزيد من كفاءة العمل وتساهم في تخفيض التكلفة والوقت والجهد.
4. يستمر الإنتاج مرحليا تحت تبعية وإشراف الدولة.
5. يتم إدارة وتشغيل خدمات النقل والتوزيع مرحليا بين القطاعين العام والخاص على أن يتم بشكل تدريجي خروج القطاع العام من النشاط متى أصبح القطاع الخاص قادر على تقديم الخدمة وفق المعايير وبالجودة المطلوبة.
6. العمل على نقل منظم لعمليات توزيع الطاقة إلى القطاع الخاص المؤهل وعلى مراحل وفقا لأسس وضوابط محددة تهدف لتحسين الجبائية بالمناطق المتعاقد عليها مع القطاع الخاص.
7. تحتفظ الدولة بدورها الإشرافي والرقابي كضامن عن طريق توقيع عقود استثمار وتشغيل بين الشركة («العامة») للكهرباء ومع شركات القطاع الخاص المحلي.

## ثانياً: نموذج العمل:

1. التركيز على تغيير نموذج العمل لتكون الشركة بالمعنى المؤسسي الفعلي.
2. ضرورة أن تعتمد الشركة على مواردها الذاتية، ويكون لها أصول وخصوم وإيرادات ومصروفات وأرباح وخسائر.
3. يجب وقف الدعم للشركة ويتم شراء مقابل الخدمة وفق تكلفة الإنتاج الفعلية.
4. يجب بيع (نقل ملكية) الشركات التابعة ذات الأصول الجيدة في السوق المالي الليبي للقطاع الخاص وحل الشركات التابعة ذات المعايير والمؤشرات السلبية.
5. عقد جمعية عمومية غير عادية لإعتماد أي تعديل على النظام الأساسي.
6. مجلس الإدارة له الحق في تعيين وإعفاء المدير العام ولا يجب أن يكون المدير التنفيذي عضو مجلس إدارة.
7. الاختيار الدقيق لهيئة المراقبة من أصحاب الخبرة والزمهم بتقديم تقرير شهري للجهات التي تتكون منها الجمعية العمومية.



8. تقليص العاملين بالشركة إلى المعدل الفعلي، مع مراعاة تحسين الحوافز للموظفين الفعليين وتوفير بيئة عمل مستقرة. ومعالجة أوضاع الفائض الإداري بإعادة التنسيب إلى باقي القطاعات ومنح قروض تشجيعية لمن يتحول للقطاع الخاص.
9. إلغاء كافة عقود الحماية والحراسة وإسناد مهامها لشرطة الكهرباء ووزارة الداخلية.
10. تقليص المصروفات العمومية والإنفاق الإداري ومراجعة عقود شراء الخدمة من خدمات إدارية وغيره.
11. العمل على تنشيط أعمال الجباية وخصوصا من الجهات الحكومية والشركات الأجنبية والقطاع الصناعي والتجاري.
12. تكليف الشركة للتحويل إلى نظام الجباية الإلكترونية لسداد فواتير استهلاك الكهرباء، وربطها إلكترونيا بالحسابات المصرفية ومنظومة المرتبات، ويتم ذلك بالتعاون مع القطاع الخاص.
13. يجب احتساب عناصر التكلفة بالمعايير الدولية، وأن يتم شراء الخدمة بالقيمة السوقية الدولية حتى يمكن إدارة وتقييم أداء الشركة بشكل واضح.
14. إعداد الخطط والبرامج المحكمة لإجراء الصيانة والتعمير لوحدات التوليد والشبكات وتوفير قطع الغيار، وتشكيل فرق خاصة للقيام بهذه الأعمال مع صرف حوافز تشجيعية.
15. الاستعانة ببعثة الأمم المتحدة للشؤون الإنسانية للتنسيق في تنفيذ أعمال صيانة في المناطق المختلفة للسيطرة.
16. التعامل بشكل رسمي مع تقرير ديوان المحاسبة الداعي لفتح تحقيق قضائي بشأن جميع المخالفات المرصودة والشبهات.
17. ضرورة فصل اختصاصات مجلس الإدارة عن الإدارة التنفيذية.
18. إلغاء كافة العضويات غير القانونية واستعادة ما تم الانتفاع به من مبالغ عن طريقها بالباطل.
19. تعيين مراجع خارجي أو اللجوء إلى المحكمة الابتدائية والنيابة العام لتكليف مفتش على إدارة الشركة وهيئة الرقابة.
20. إدخال قطاع الكهرباء (قطاع الاتصالات والمواصلات) ضمن استراتيجية استثمار وطنية (محلية) تسمح للدولة بالاستفادة من الأصول الموجودة بكفاءة، توطئة لاستلام القطاع الخاص لدوره في تولي تشغيل قطاع الطاقة فيما بعد.

### ثالثا: آليات التعاقد والتوريد والتنفيذ:

1. وضع تصور وتحديد فرص التعاون مع القطاع الخاص في توفير خدمات التوزيع أو الجباية وطرحها في شكل مناقصات أو بما تنص عليه لائحة العقود الإدارية والاستفادة من تجارب الدول.
2. إلغاء كافة العقود الباطلة التي كان أحد مسؤولي الشركة طرفا فيها وكان هناك ارتباط بينه وبين الشركة المتعاقد معها. وفسخ العقود غير المنفذة.
3. إلغاء إفضليات الشركات التابعة والشركات الخارجية، وفتح العطاءات للمنافسة بين القطاع الخاص والعام.
4. منع الإدارة من إبرام أية عقود جديدة إلا في الضرورة القصوى التي تتطلب صيانة عاجلة.
5. تفعيل وحدة للتعاقد مع القطاع (الخاص) (المحلي) للتوريد والتركييب والصيانة؛ لضمان المنافسة بين القطاع العام والخاص والرقي بجودة الخدمة.
6. قصر التعاقد مع شركات القطاع الخاص المحلية التي لها توكيلات وعقود تعاون موثقة مع شركات دولية وفق أسس التقييم والتأهيل.
7. التعاقد مع فنيين وخبراء أجانب بشكل فردي أو من خلال شركات ليبية يعملون بها، وتوفير الحماية اللازمة لهؤلاء من خلال إشراك السلطات المحلية للمدن والمناطق في توفير بيئة عمل آمنة.

## رابعاً: مجموعة حلول فنية سريعة يمكن أن توفر حوالي 1200 ميغاوات خلال فترة قصيرة جداً:

1. التعاقد على محطات إضافية.
2. استكمال وتشغيل المحطات التي في طور التنفيذ.
3. شراء الكهرباء من دول الجوار.
4. التعاقد مع شركات محلية أو أجنبية لتوليد الطاقة (عائمة أو متنقلة أو غيرها).
5. العمل على فتح حقل الشرارة وتزويد محطة أوباري بالوقود الثقيل، وهذا يستدعي قيام المجلس الرئاسي بالتفاوض مع الجانب المسيطر على الحقل من أجل تخفيف المعاناة عن المواطن بغض النظر عن من هو المحق والمخطئ.
6. تشكيل فريق فني من الشركة العامة للكهرباء وتزويده بالدعم الكامل والفنيين للإشراف على تشغيل محطة أوباري، وإذا تم هذا العمل سريعاً فيمكن إنتاج حوالي 500 إلى 600 ميغاوات في خلال أسابيع قليلة.
7. الاستعجال بتركيب الوحدات الثلاث الجديدة الموردة من طرف شركة سيمنس في محطة الزهراء، والتي تم التعاقد عليها في سنة 2014م، فهي موجودة ويمكن تشغيلها خلال أسابيع محدودة بقدرة إنتاجية تبلغ حوالي 150 ميغاوات.
8. الاستعجال باستكمال محطة جنوب طرابلس، التي تحتاج إلى عمل بسيط جداً، وبمجهود الفنيين في الشركة بالإمكان تشغيل أغلب الوحدات وإنتاج ما لا يقل عن 500 ميغاوات خلال أيام.
9. الاستعجال بصيانة وتشغيل المحطة الغازية الجديدة في الخمس بقدرة 550 ميغاوات، والتي تم افتتاحها في سنة 2015م والعبث بها في نفس السنة من قبل مجموعة خارجة عن القانون.
10. إمكانية ربط محطات توليد الطاقة التابعة للشركات النفطية أو التوسع فيها، فجميعها لديها محطات توليد مجرورا تصل بعضها 75 ميغاوات، وخاصة في تغذية الجنوب ومناطق الواحات والجفرة.
11. الاستفادة من محطات التحلية غير المفعلة كمحطة بوتراية وسوسه وتطويرها وتفعيلها للتزود منها بالطاقة الكهربائية لدعم الشركة في توفير الطاقة.
12. إيقاف التوسع في استخدام المحطات المجرورة واستخدامها فقط للضرورة، وفي المناطق التي تعاني من مشاكل فنية صعبة تحتاج حلول مؤقتة سريعة.
13. الاستعجال بربط الشبكة بين الغرب والشرق الليبي.

## خامساً: ترشيد الاستهلاك:

1. ضرورة تغيير سلوك المستهلك (فرد أو جهة) بإقامة برامج توعوية و تثقيفية مكثفة، وتنظيم ورش العمل والندوات والمؤتمرات، ويتم ذلك بواسطة القنوات الفضائية ووسائل التواصل الاجتماعي، وفي المؤسسات التعليمية للتعريف بأهمية ترشيد الاستهلاك، لإقناع المواطنين بأن المسؤولية جماعية.
2. العمل على تأسيس منظمة مجتمع مدني لحماية المستهلك في حال عدم التزام الشركة بالإمداد الكهربائي.
3. تشجيع المواطنين والمجمعات الإدارية والسكنية والمشروعات الزراعية بالتوجه للطاقات المتجددة ودعم هذا التوجه في شكل إعفاءات ضريبية أو أي رسوم سيادية.
4. في حال تعذر الالتزام بتوفير الكهرباء واضطرت لطرح الأحمال، فيجب أن يتقاسم المواطنين عناء الطرح بالتساوي (العدالت).
5. تحفيز المواطنين على السداد من خلال منح إعفاءات وتخفيضات مشجعة.

## سادسا: التوجه نحو نظام كفاءة الطاقة:

1. استخدام النظام الرقمي لمراقبة الاستهلاك والدفع المسبق، وتنظيم توزيع الاحمال بشكل إلكتروني.
2. استخدام مصابيح الكهرباء الاقتصادية LED في الإنارة العامة وتشجيع المستهلكين (أفراد / جهات) على استخدامها لما تحققة من وفر.
3. فرض ضريبة عالية على استيراد سخانات كهربائية والمصابيح التقليدية.
4. تطبيق المعايير الدولية للطاقة وبناء (الكود الليبي للطاقة) لضبط استهلاك المعدات (المحركات والمكثفات والمصابيح).
5. التوجه لاستخدام الطاقة الشمسية والغاز في تسخين المياه والتدفئة لتوفير الاستهلاك.

## الصالون الاقتصادي الليبي

للإطلاع على البيانات والإحصائيات التي اعتمد عليها هذا التقرير، يمكنكم زيارة الموقع الرسمي للصالون الاقتصادي الليبي.

info@theeconomicsalon.org  
www.theeconomicsalon.org

طرابلس - حي الاندلس