



معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)

ورقة خلفية

جلسة طاولة مستديرة (8)

التداعيات الاجتماعية والاقتصادية لأزمة الكهرباء في قطاع غزة¹

إعداد:

د. وائل الداية

كلية التجارة والأعمال، الجامعة الإسلامية

2017

¹ هذه الورقة تعبر عن وجهة نظر كاتبها ولا تعبر بالضرورة عن وجهة نظر (ماس).

المقدمة

تعاني البنية التحتية في قطاع غزة من نقص الاستثمار في العديد من القطاعات الهامة كمصادر المياه والطاقة وشبكات الطرق، والخدمات الأساسية والتي هي غير قادرة على تلبية الاحتياجات المتزايدة والنمو الطبيعي للسكان. إضافة إلى الانقسام السياسي والحصار الإسرائيلي، هناك العديد من العوامل التي ساهمت في تفاقم أزمة الكهرباء، ففي الوقت الحالي، يمتد انقطاع الكهرباء لفترة من 12 إلى 18 ساعة يومياً وقد يصل في بعض الأحيان إلى 20 ساعة متواصلة في اليوم الواحد وخاصة في الأشهر الأخيرة. ويعاني القطاع من مشاكل الكهرباء حتى قبل نشوب الحرب، نتيجة لعدة عوامل منها: محدودية توفر الوقود، ومحدودية كفاءة إدارة قطاع الطاقة، وانخفاض ملائمة وكفاءة البنية التحتية، وتسرب الطاقة بسبب اهتراء الشبكة، ومحدودية الموارد المالية وعواقب تنمية القطاع الناجمة عن الحصار الإسرائيلي والانقسام السياسي الداخلي² (DNA 2014). حالياً غزة غير قادرة على تلبية 50% من الطلب على الكهرباء. فشل الاستثمار في قطاع الطاقة في غزة يؤدي إلى تفاقم الوضع السيئ ليسوء أكثر فأكثر. وفقاً للبنك الدولي، من المتوقع في حال عدم إيجاد خيارات لتوفير الطاقة أن يصل عجز الطاقة إلى 63% من الطلب في عام 2030 (World Bank 2017). لتجنب هذه المشكلة، غزة بحاجة لتطوير تدخلات قصيرة، متوسطة وإستراتيجية لمعالجة العجز المزمن في تزويد الطاقة. بسبب أزمة الكهرباء، أصبحت الحياة في غزة خطرة وغير ممكنة، معرضة سكانها لمشاكل صحية وتعليمية، لا وبل تظال المشاكل معظم نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية³ (UNDP, 2017)

مصادر تزويد الطاقة في غزة

يوجد في الوقت الحالي ثلاثة مصادر للطاقة في غزة: 27-28 ميغاواط طاقة يتم استيرادها من خطين تغذية مصريين، 60-65 ميغاواط يتم توليدها من محطة توليد الكهرباء في غزة، و 120 ميغاواط من الطاقة مستوردة من إسرائيل من خلال 10 خطوط تغذية. بناء على ما سبق، فإن إجمالي الطاقة الكهربائية المزودة لقطاع غزة تصل إلى 212 ميغاواط. تزويد الكهرباء لقطاع غزة من المصادر الثلاثة السابقة يتذبذب بين 20-50% بشكل دائم من الحاجة المقدرة لقطاع غزة والتي تبلغ 450 ميغاواط (OCHA, 2017).

محطة غزة لتوليد الكهرباء

تعد محطة توليد كهرباء غزة المحطة الوحيدة المحلية التي لديها القدرة على توليد الكهرباء على نطاق واسع في فلسطين وهي محطة توليد انخفضت كفاءتها عبر الزمن. تم تطوير المحطة التي تعمل بالديزل وبقدرة 140 ميغاواط كمشروع طاقة مستقل، وقد تم إنشاؤها في عام 2004 بناء على اتفاقية شراء طاقة سارية لمدة 20 عاماً. بسبب تكلفة الديزل المرتفعة، بات تشغيل المحطة مكلفاً - حيث تصل تكلفة الكيلوات في الساعة إلى 1.05-1.65 شيكل أو 0.29-0.46 دولار أمريكي - بحيث انه من الممكن تشغيلها بنصف السعة فقط. كما شهدت المحطة أيضاً تدميراً مستمراً في الحروب السابقة مما أثر على سعة تخزين الوقود الخاصة بها⁴ (Gisha, 2017, World Bank, 2017).

في شهر يونيو/حزيران عام 2006، قامت قوات الاحتلال بقصف محطة غزة لتوليد الكهرباء مما أدى إلى تدمير محولاتها الستة. احتاجت المحطة لخمسة شهور لتعود للعمل بعدها بشكل جزئي، وإلى الآن تعجز المحطة عن العمل بسعتها الكاملة. بسبب الحصار، تعجز المحطة عن استيراد قطع الغيار للأجزاء المدمرة منها. وقد ساعدت الصيانة والترميمات المؤقتة على إعادة عمل

² Detailed Needs Assessment (DNA) and Recovery Framework for Gaza Reconstruction, Ministerial Committee for the Reconstruction of Gaza, August, 2015.

³ UNDP, 2017, Mohammed Samhouri, Three Years After the 2014 Gaza Hostilities Beyond Survival: Challenges to Economic Recovery and Long-Term Development

⁴ World Bank, 2017, Securing Energy for Development in West Bank and Gaza, SUMMARY REPORT. Gisha, Maayan Niezna, 2017, Hand on the Switch: Who's responsible for Gaza's infrastructure crisis?

المحطة بالحد الأدنى، ولكن هذه الحلول ما هي إلا حلول مؤقتة، والآن - أي بعد 10 سنوات - يواجه نظام الطاقة في غزة خطر الانهيار.

في شهر إبريل/نيسان عام 2017، تم إجبار محطة غزة لتوليد الكهرباء بالتوقف عن العمل بشكل كلي بعد استنفادها لاحتياطي الوقود وعدم مقدرتها على تعويضه بسبب نقص المنح. نفذ أمر الإغلاق في سياق النزاع المستمر بين السلطة الفلسطينية في غزة ورام الله على الإعفاء الضريبي للوقود وجمع الإيرادات من مستهلكي الكهرباء مما أدى إلى هبوط ملحوظ في إمدادات الطاقة خلال الأشهر السابقة. تولد المحطة حالياً 65 ميغاواط والتي تمثل 50% من السعة الإنتاجية الكاملة، مزودة بالوقود الصناعي المستورد من مصر بأسعار أقل من الإسرائيلي (Gisha, 2017, World Bank, 2017).

خطوط التغذية المصرية

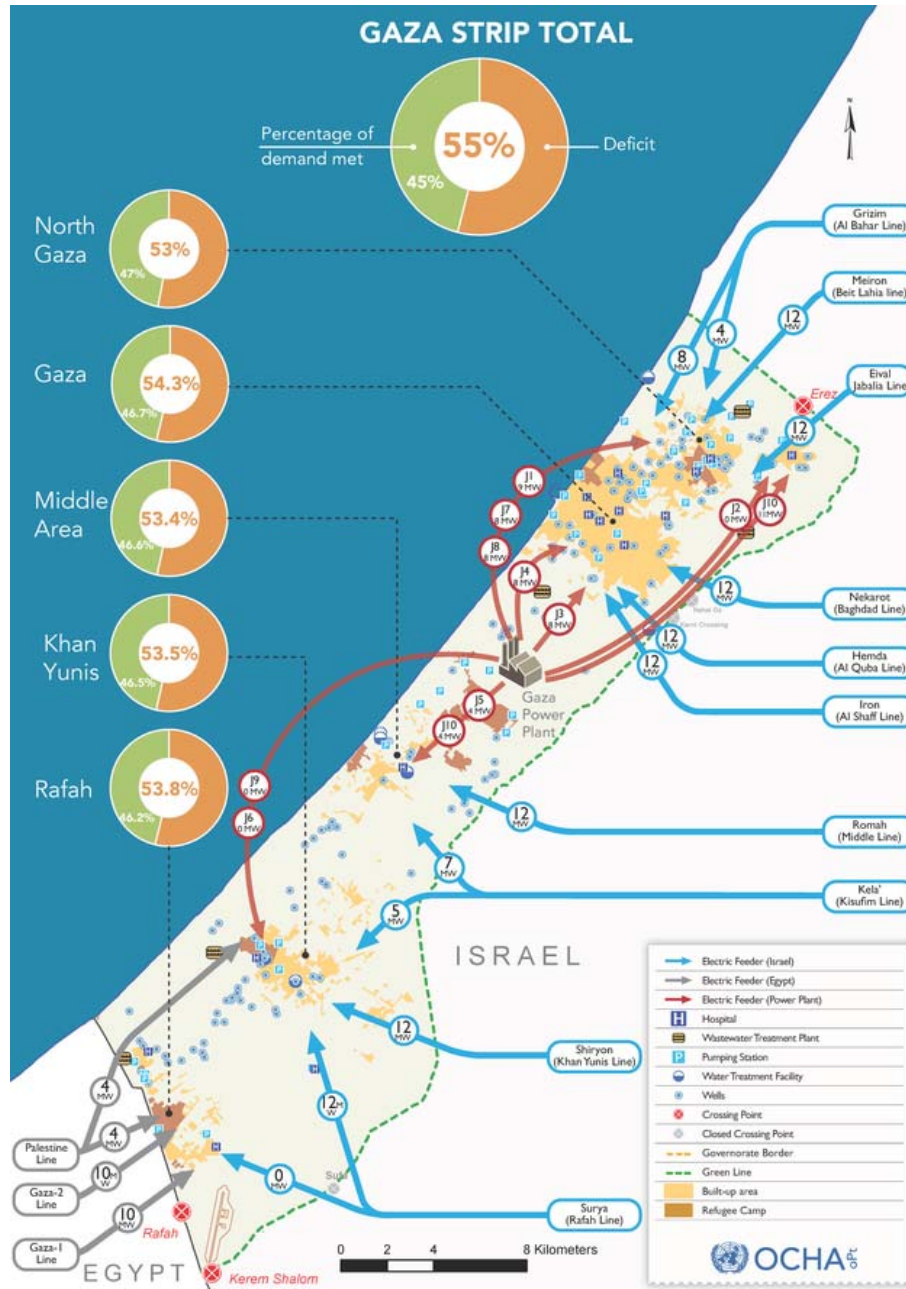
خطوط تزويد الكهرباء المصرية في الوقت الحالي أقل سعراً من الخطوط الإسرائيلية نظراً للتكلفة المتدنية تاريخياً للغاز الطبيعي، بالإضافة إلى أن سعة نظام الطاقة الخاص بمصر يعادل تقريباً 30 ضعف الطلب الفلسطيني مما يجعل من السهل على مصر أن تلبى مقدار الطاقة المطلوب من قبل الفلسطينيين. ومع ذلك، ثبت عدم جدارة الاستيراد من مصر إلى غزة على مر التاريخ بسبب المشاكل الأمنية في سيناء. بالإضافة إلى هذا، لم تنشئ غزة أي سجل مدفوعات مع مصر لأن تكلفة هذه الواردات كانت مدفوعة من قبل طرف ثالث متبرع.

هنالك خطين تغذية من مصر بسعة كاملة تساوي 28 ميغاواط، إلا أن هذين الخطين لا يعملان بسعتهما الكاملة وتحتاج هذه الخطوط بشكل مستمر إلى صيانة. تغذي الخطوط المصرية منطقة رفح بسعة فعلية تساوي تقريباً 17 ميغاواط من خلال خطين KV 22: سعة أحدهما 5 ميغاواط والآخر 12 ميغاواط. الكهرباء المصرية ملزمة بتغذية محافظة رفح فقط حسب الاتفاقية التي تشكلت 6 إلى 9% من إجمالي إمدادات الطاقة لقطاع غزة، ولكن إمدادات الطاقة من مصر تتوقف بانتظام بسبب مشاكل الصيانة. حسب شركة توزيع كهرباء غزة، فإن الخطوط المصرية كانت تتوقف عن العمل كلياً لمدة تصل إلى ستة أيام على الأقل شهرياً خلال عام 2016. يتم تغطية تكلفة إمدادات الطاقة المصرية عن طريق الاقتطاع من المساهمة المصرية في تمويل السلطة الفلسطينية من خلال جامعة الدول العربية. أوقف تمديد الكهرباء من مصر في تاريخ 24-4 بسبب عطل فني وفي شهري يوليو/تموز وأغسطس/آب لعام 2017، توقفت الخطوط المصرية عن العمل بشكل كامل بسبب أعمال الصيانة (World Bank, 2017).

خطوط التغذية الإسرائيلية

يوجد عشرة خطوط تغذية قادمة من إسرائيل بسعة تبلغ 120 ميغاواط بحيث هناك 12 ميغاواط حد أقصى لكل خط تغذية قادم من محطة كهرباء إسرائيل. تقوم إسرائيل بقطع خط واحد على الأقل من خطوط الإمداد العشرة لثلاثة أو أربع أيام بالشهر. في شهر مايو/أيار لعام 2017، بدأت إسرائيل بتقليص إمداد غزة بالكهرباء، مما أدى إلى تفاقم أزمة الكهرباء، كنتيجة لقرار السلطة الفلسطينية بتقليص مدفوعاتها مقابل إمدادات الكهرباء من إسرائيل لقطاع غزة بنسبة 25% بسبب الخلافات الناجمة بينها وبين حكومة الأمر الواقع في غزة على مسائل متعلقة بالضرائب، ارتفع عدد ساعات انقطاع الكهرباء في غزة إلى 20 ساعة يومياً. في ذلك الوقت، انخفضت الإمدادات الإسرائيلية لحوالي 80 ميغاواط، في أعقاب قرار السلطة الفلسطينية بتقليص مدفوعاتها. تم تعويض هذا التخفيض بشكل جزئي من خلال استيراد الوقود المصري، والذي بدوره مكن محطة غزة لتوليد الكهرباء من توليد 55 ميغاواط مما أدى إلى وصول إجمالي الإمدادات إلى 120 ميغاواط مجدداً (Gisha 2017) كما هو موضح بالشكل ادناه.

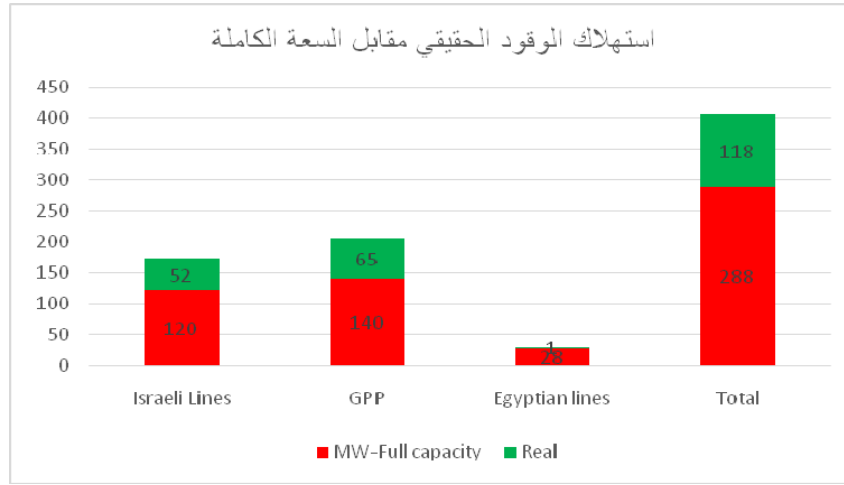
شكل (1): إمدادات الطاقة لقطاع غزة



المصدر: OCHA، 2015

يبين الشكل التالي أدناه أن الخطوط الإسرائيلية تعمل ب 52 ميغاواط من أصل 120 ميغاواط في 2017. بينما محطة توليد الطاقة في غزة تقوم بتوليد 65 ميغا واط من أصل 140 ميغا واط. أما الخطوط المصرية فإنها لا تعمل حتى لحظة إعداد هذا التقرير بسبب الصيانة (OCHA 2017).

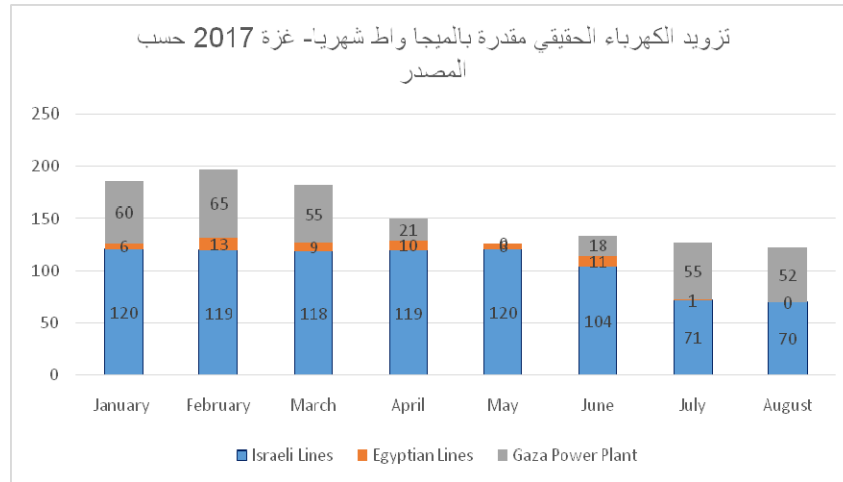
شكل (2): استهلاك الوقود الحقيقي مقابل السعة الكاملة



المصدر: OCHA، 2017

الجدول التالي يوضح أن خطوط التغذية المصرية كانت متوقفة عن العمل في الأشهر الخمسة الماضية من إبريل/نيسان وحتى سبتمبر/أيلول 2017. كما يوضح الجدول أن إمدادات الطاقة من المصادر الثلاثة انخفضت مع مرور الوقت من 186 ميغاواط في يناير/كانون الثاني 2017 إلى 122 ميغاواط في أغسطس/آب. من المهم أيضاً التنبيه أن الخطوط الإسرائيلية انخفضت من 120 إلى 70 ميغاواط في شهر أغسطس 2017 (OCHA, 2017).

شكل (3): تزويد الكهرباء الفعلي للقطاع



المصدر: OCHA، 2017

العرض مقابل الطلب

بناء على النمو السكاني، فإنه من المتوقع أن يصل الطلب على الطاقة إلى 550 ميغاواط بحلول عام 2020. بالمقابل، بنظر أكثر تفاؤلاً، ستشهد السنوات المقبلة إكمال عدد من المشاريع المرتبطة بتطوير مرافق المياه والصرف الصحي الهامة بالإضافة إلى مزيد من التقدم فيما يتعلق بتحسين اقتصاد غزة، في حال حدوث هذا السيناريو، سيزداد الطلب على الطاقة ليصل إلى 850 ميغاواط⁵ (UNRWA, 2017).

⁵

UN, 2017, Gaza Ten Years later United Nations Country Team in the occupied Palestinian territory.

إن توقع العرض المستقبلي أصعب بكثير . وهناك العديد من المشاريع الرئيسية التي كانت قيد الإنشاء لسنوات، بما في ذلك إنشاء خط 161 كيلو فولت من إسرائيل وتحويل محطة توليد الكهرباء للعمل باستخدام الغاز الطبيعي على الرغم من بطئها. ويتطلب رؤية هذه المشاريع تحقق ثمارها أيضاً اتفاقاً على جملة أمور منها ترتيبات جديدة لتحصيل الإيرادات ودفعها وإدارتها وتمويل المشاريع وتصاريح استيراد الوقود أو الغاز نظراً لأن الكثير من المعدات المطلوبة تعتبر "ذات استخدام مزدوج" من جانب الاحتلال الإسرائيلي.

يظهر الجدول التالي أنه من المتوقع أن لا يتغير عرض الكهرباء في المستقبل حيث أن الأفق السياسي غير واضح. بالمقابل، فإن الطلب على الكهرباء يزداد مع مرور الزمن وبالتالي فإن العجز يزداد بالإضافة إلى أن نسبة العرض إلى الطلب ستكون 30% و40% في عام 2017 و2020 على التوالي.

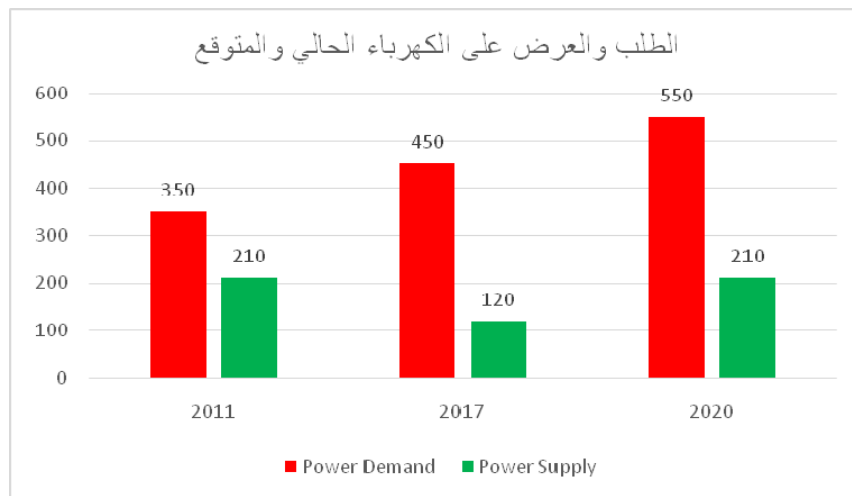
جدول (1): تزويد الكهرباء (العرض) في غزة حسب المصدر

المؤشرات	2012	2017	2020 (توقع)
التزويد بالكهرباء (العرض)	210 ميغاوات	142-120 ميغاوات	360-210 ميغاوات
الطلب على الكهرباء	350 ميغاوات	450 ميغاوات	850-550 ميغاوات
العجز	140	308-330	490-340
العرض/الطلب	60%	30%	40%

المصدر: بناء على OCHA 2017, UNRWA.

يبين الشكل التالي الفجوة بين تزويد الطاقة (العرض) والطلب عليها. في الوقت الحالي يحتاج قطاع غزة إلى 450 ميغا واط وما هو يزود فعلياً هو 120 ميغا واط وفي أحسن الأحوال 220 ميغا واط. وهذا يعني أنه في أحسن الأحوال فإن الطاقة المتوفرة لا تغطي 50% من حاجة السكان (OCHA 2017).

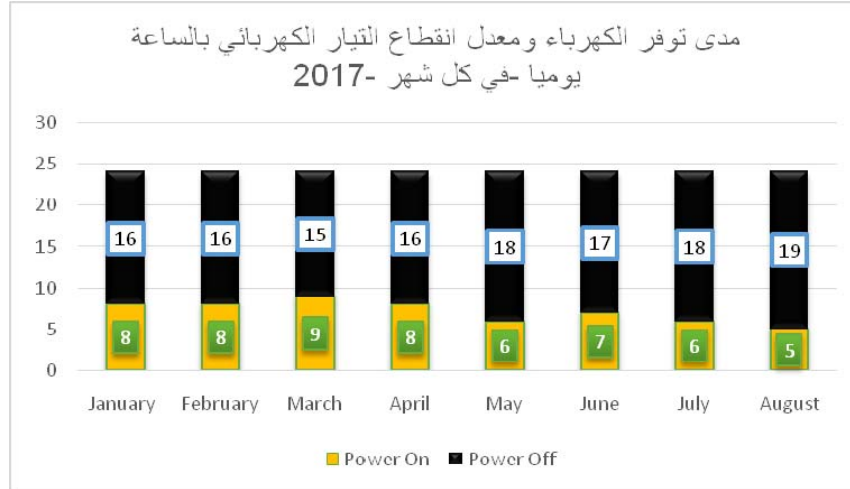
شكل (4): الطلب والعرض على الكهرباء، الحالي والمتوقع



المصدر: OCHA, 2017

يوضح الشكل التالي أن انقطاع التيار الكهربائي يومياً وصل ذروته المتمثلة بـ 19 ساعة في اليوم في شهر أغسطس/آب من عام 2017، بمتوسط شهري يعادل 17 ساعة يومياً.

شكل (5): توفر الكهرباء - ومعدل انقطاع التيار الكهربائي



المصدر: OCHA, 2017

أسباب نقص الكهرباء

لم يصل تزويد الكهرباء من مصادر متعددة أبداً للسعة الكاملة وذلك لعدة أسباب، مثل: القصف الإسرائيلي، عدم كفاءة شبكات الكهرباء، الديون المتركمة على السلطة، نقص الوقود وقطع الغيار، الإدارة والتنسيق وصعوبات التمويل، يضاف إلى ذلك الانقسام السياسي بين الفلسطينيين.

القصف الإسرائيلي: في عام 2006، قامت إسرائيل بقصف محطة الطاقة مدمرة ستة من محولاتها وخزانات الوقود. حتى بعد الترميمات، لم يعد بمقدور المحطة توليد أكثر من 60 إلى 80 ميغاواط كحد أقصى في حال توفر الوقود. في حرب الـ 2014، تم تدمير خزانات الوقود بغارة إسرائيلية ولم يتم تصليح أي منها بسبب صعوبة إدخال الأدوات والمعدات المطلوبة. خطوط الطاقة تعرضت للتدمير أيضاً عدة مرات، وقد أدت صعوبة إصلاحها إلى العديد من مشاكل التوريد.

القيود المفروضة على تدفق الوقود: أدت القيود المفروضة على تدفق السولار الصناعي أو الوقود من إسرائيل إلى غزة إلى إعاقة عمل محطة توليد الطاقة، حيث تحتاج المحطة إلى حوالي 350-360 ألف لتر من الديزل يومياً من أجل أن تعمل بهذه السعة، بالإضافة إلى بعض القيود على إدخال المعدات وقطع الغيار. كما أن النقص في المعدات يزيد من صعوبة إصلاح شبكة التوزيع أو ترميمها حيث تقوم إسرائيل إما بمنع دخولها كلياً أو طلب تصريح خاص يستغرق وقتاً طويلاً للحصول عليه. في عام 2007، قررت إسرائيل تقليص إمدادات الوقود والكهرباء، كما قامت برفض قيود خاصة على المؤسسات الدولية مثل الـ UN⁶ تتعلق بعملها في إصلاح الشبكات وتدفق قطع الغيار والمعدات وخطوط الأنابيب والكوابل وغيرها.

صعوبات التمويل ومعدل تحصيل الفواتير: من أهم الأسباب التي تؤدي إلى نقص الوقود الخاص بمحطة الطاقة صعوبات التمويل، وتاريخ طويل ومعقد من الخلافات بين سلطة الطاقة الفلسطينية في قطاع غزة ورام الله على معدل ضريبة البلو. تعادل

⁶ UN, 2010, Gaza's electricity crisis: the impact of electricity cuts on the humanitarian situation

ضريبة البلو 116 بالمائة من السعر الأصلي للوقود (أي أن المشتري يدفع أكثر من الضعف على السعر الأصلي)، ويتم جبايتها من قبل إسرائيل ومن ثم تحول للسلطة الوطنية الفلسطينية عبر المقاصة. ساهم انخفاض مستوى التنسيق بين السلطات في الضفة الغربية وغزة في الحد من الفرص والظروف المتعلقة باستمرارية المنحة الأوروبية. منذ شهر نوفمبر/تشرين الثاني من عام 2013، قامت المنظمات الإنسانية والجهات المانحة بصرف أكثر من 11 مليون دولار أمريكي على دعم الوقود في حالات الطوارئ لمقدمي الخدمات الإنسانية (OCHA, 2015).

من الأسباب التي أدت أيضاً إلى تجميد المنحة من الاتحاد الأوروبي ما يلي: الأداء الضعيف للسلطات المحلية وشركة توزيع كهرباء غزة فيما يتعلق بجمع رسوم الكهرباء من المشتركين وعدم تحصيل رسوم كافية لدفع تكلفة إنتاج الكهرباء. بغض النظر عن تطور أداء الشركة في جمع الفواتير في السنوات الأخيرة، إلا أن استعدادها للمساهمة في تغطية تكاليف الوقود المستورد من إسرائيل لم تظهر نفس الدرجة من التطور⁷ (MAS, 2013).

وفقاً لشركة توزيع كهرباء غزة، معدل تحصيل فواتير الكهرباء منخفض في القطاع حيث أن حوالي 40% من المواطنين يدعون عدم المقدرة على دفع الفواتير. كما بينت الإحصائيات الأخيرة أن حوالي 70% من الأسر لا يدفعون فواتير الكهرباء الخاصة بهم نظراً لعدم قدرتهم على الدفع أو بسبب عدم تطبيق القوانين ضدهم، بالإضافة إلى عدم القدرة على تطبيق نظام الدفع المسبق على جميع المواطنين، وأيضاً لعدم إلزام المواطنين بالدفع بسبب عدم توفر رواتب يتم الخصم منها في حال عدم وجود عدادات دفع مسبق. يضاف إلى ذلك، سرقة الكهرباء، وفرض ضرائب عالية على الوقود كلها أدت إلى تخفيض معدلات التحصيل.

المديونية، صعوبات الإدارة والتنسيق: أدى ضعف سجل دفع فواتير الطاقة المستوردة من إسرائيل إلى ما يسمى بأزمة "صافي الإقراض" وارتفاع تراكم الديون المستحقة. لأن الطاقة المستوردة من محطة توليد إسرائيل مدفوعة بطريقة جزئية من الشركات التي تشتري وتستلم الطاقة، فإن الجزء الغير مدفوع يغطي بطريقة جزئية فيما بعد عن طريق "صافي الإقراض" (وهي آلية مالية يتم بموجبها خصم الأموال من إيرادات المقاصة التي كان من المفترض أن يتم تحويلها من إسرائيل إلى السلطة الفلسطينية) وتتراكم جزئياً لتصبح ديون مستحقة. في الـ2015، قام وزير المالية الإسرائيلي باقتطاع أكثر من 1 مليار شيقل (275 مليون دولار أمريكي) من إيرادات المقاصة الخاصة بالسلطة الوطنية⁸ (OCHA, 2015).

إن صافي الإقراض الناتج عن قطاع الكهرباء يستنزف حوالي 13% من دخل الحكومة. وقد صدر مؤخراً تقرير عن البنك الدولي (2017) يشخص العوامل التي تمنع وجود آلية دفع منظمة والتي تشمل الافتقار إلى المتابعة المستندية المؤسسية وانعدام الشفافية من قبل شركة الكهرباء الإسرائيلية، بالإضافة إلى قيمة الفائدة المرتفعة على الدفعات المتأخرة المحددة من قبل الجهة التنظيمية الإسرائيلية.

يوضح الجدول التالي أدناه الجهات الفاعلة الرئيسية المشاركة في إدارة إمدادات الطاقة.

⁷ Mas, 2013, Electricity Crisis in Gaza: Causes, Consequences and Treatments, Round Table 10.

⁸ OCHA, 2015, The humanitarian impact of Gaza's electricity and fuel crisis, Fact sheet.

جدول (2): المؤسسات المشاركة في إدارة قطاع الطاقة في قطاع غزة

الشركة/ السلطة	المسؤولية	الإدارة
شركة توزيع كهرباء غزة	توزيع الكهرباء الموفرة من مصادر مختلفة. صيانة وتحسين البنية التحتية.	غزة: يتكون مجلس إدارتها من رؤساء البلديات.
محطة توليد كهرباء غزة GPP	إنتاج الطاقة في قطاع غزة	رام الله: هي مؤسسة خاصة تنتمي إلى ال PEC وتتلقى التعليمات من السلطة الفلسطينية.
سلطة الطاقة والموارد الطبيعية الفلسطينية في غزة PENRA	<ul style="list-style-type: none"> الإشراف والمراقبة على توليد ونقل وتوزيع الطاقة وضع المواصفات الخاصة بالطاقة البحث وتطوير مصادر بديلة للطاقة 	غزة / رام الله: هناك سلطة في غزة وسلطة في رام الله.
مجلس تنظيم قطاع الكهرباء الفلسطيني PERC	<ul style="list-style-type: none"> مسؤولة عن توفير البنزين، منتجات البترول الثانوية وغاز الطهي. السلطة أيضا تنسق بين إمدادات الوقود الإسرائيلي والشركات التي تتبع الوقود للسوق الفلسطيني 	رام الله: تتألف إدارة المجلس من رئيس وستة أعضاء من ذوي الكفاءة والاختصاص، يمثلون القطاعين العام والخاص، يتم تعيينهم بقرار من رئيس السلطة الوطنية بناءً على تنسيب مجلس الوزراء.
	<ul style="list-style-type: none"> مراقبة كل ما يتعلق بنشاط قطاع الكهرباء إنتاجاً ونقلًا وتوزيعاً واستهلاكاً، بما يضمن توافرها واستمرارها في الوفاء بمتطلبات أوجه الاستخدام المختلفة بأنسب الأسعار مع الحفاظ على البيئة، ومراعاة مصالح مستهلك الطاقة الكهربائية ومصالح منتجي وناقلي وموزعي الطاقة الكهربائية. 	

السراقات وعدم كفاءة الشبكات: تعاني شبكة التوزيع في غزة من عدم الكفاءة، حيث أن إجمالي الفاقد يقدر بـ 30%، مما يعني أن 25% من الطاقة التي يتم ضخها في الشبكة قد فقدت بسبب قدم وخراب شبكة التوزيع، و5% فقدت بسبب سرقة الكهرباء. لذلك فإن تطوير شبكة توزيع الكهرباء قد يؤدي إلى تطوير وزيادة توصيل الطاقة بالإضافة إلى احتمالية زيادة معدل تحصيل الفواتير (OCHA, 2015).

أسباب أخرى، ومنها:

- بغض النظر عن الجهود المستمرة لمجلس تنظيم قطاع الكهرباء الفلسطيني PERC، فإن الكهرباء غير مسعرة على مستويات استرداد التكاليف في جميع أنحاء الأراضي المحتلة. الفجوة بين التعرفة السعرية والتكاليف كبيرة جداً في حالة غزة.
- ورغم تحسن الأداء التشغيلي لمرافق التوزيع، إلا أن قدرتها على استرداد الإيرادات لا تتجاوز 50% من الكهرباء المباعة في قطاع غزة (World Bank 2017) .

تداعيات أزمة الطاقة على الوضع الاجتماعي والاقتصادي

التأثير الاجتماعي:

- تكلفة المعيشة: أدى النقص الكبير في إمدادات الطاقة الكهربائية على مدى السنوات الثماني الماضية إلى تفويض كبير لسبل العيش والظروف المعيشية للسكان في غزة، وأثر على توصيل إمدادات المياه، وإدارة مياه الصرف الصحي وتشغيل الخدمات الصحية والتعليمية (Gisha, 2017).
- لتخفيف صعوبة الحياة اليومية من الساعات الطويلة من دون كهرباء، وخصوصاً في فترات المساء، قام بعض الناس المقتدرين مادياً بشراء مولدات احتياطية، ولكن بعضهم تعرض لإصابات ومنهم من مات بسبب هذه المولدات. فهذه المولدات، التي يتم استيرادها عن طريق الأنفاق أو استيرادها مباشرة لا تتوفر فيها معايير الصحة والسلامة. وفقاً لمنظمة الميزان لحقوق الإنسان، قتل 29 شخص ما بين 2010 وحتى منتصف الـ 2016 بسبب انقطاع التيار الكهربائي.
- تضطر الأسر في غزة إلى إنفاق جزء كبير من دخلها على الطاقة، سواء كانت إمدادات الكهرباء الضئيلة التي تتلقاها من خلال خطوط الجهد العالي، أو على تكلفة الوقود ومولدات الكهرباء وإصلاحها (UN, 2010, OCHA, 2017, GISHA, 2017).
- تلوث الهواء والضجيج: أحد المشاكل في غزة هو الضجيج المستمر بسبب تشغيل المولدات الكهربائية- المنزلية والصناعية الكبيرة والصغيرة على حد سواء- والتي تستخدم في جميع أنحاء القطاع لتزويد المنازل والشركات والمدارس والمستشفيات بالطاقة في غياب إمدادات الكهرباء الثابتة. المولدات مزعجة، تبعث التلوث ورائحة الغازات السامة. (OCHA, 2015)
- أدى التذبذب في إمدادات الطاقة إلى خلل في المعدات الطبية الحساسة بما في ذلك الموجات فوق الصوتية، والأشعة السينية، وآلات المختبرات، وشاشات القلب، وآلات التعقيم وحاضنات الرضع. وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، هناك 200 آلة طبية يحتاجها القطاع الصحي عاطلة عن العمل بانتظار إصلاحها في غزة. هذه العناصر ضرورية للوحدات الحرجة مثل وحدات غسيل الكلى ووحدة العناية المركزة. كما أن عدم وجود نظام صيانة مناسب (خدمات التعقيم) يقلل أيضاً من العمر الافتراضي للمعدات الطبية الموجودة. (OCHA, 2017)
- ارتفاع تكلفة الخدمات الصحية: وقت الانتظار لبعض أنواع الجراحة مكلف وفي الغالب يتم إعادة جدولة العمليات حسب استقرار مصدر الطاقة وذلك في أكبر مستشفى في غزة (الشفاء) ويمتد الحجز إلى أكثر من 18 شهراً.
- تفاوت سعة تخزين الوقود والمولدات بشكل كبير بين المرافق الصحية. فعلى سبيل المثال، يستهلك مستشفى الشفاء، وهو المستشفى الرئيسي في قطاع غزة، حوالي 650 لتراً في الساعة ولكن لديه القدرة على تخزين 135 ألف لتر من الوقود. وقد تم تزويد خمسة من 14 إدارة تابعة لوزارة الصحة في غزة بخطوط الكهرباء المزودة من قبل شركة كهرباء غزة، وبعض الإدارات الحيوية مثل العناية المركزة ووحدات غسيل الكلى ووحدات رعاية حديثي الولادة يتم تزويدها بمصادر الطاقة الشمسية التي يمكن أن تدعم الخدمات بضع ساعات. ومع ذلك، فإن الاعتماد على المولدات أمر بالغ الأهمية بالنسبة للمستشفيات.
- وفقاً لمنظمة الصحة العالمية، فإنه بدون وقود لتشغيل المولدات الكهربائية، سيضطر 40 غرفة للعمليات الجراحية و 11 غرفة لعمليات الولادة و 5 مراكز لغسيل الكلى وإدارات الطوارئ في المستشفيات التي تخدم ما يقرب من 4000 مريض يومياً من وقف الخدمات الحيوية، وستكون ثلجات الدم وتخزين اللقاحات أيضاً في خطر.
- للتعامل مع الأزمة، تعمل المستشفيات بأقل قدر ممكن من القدرات وتؤجل الجراحات الاختيارية، وتسمح للمرضى بالذهاب لمنازلهم قبل الأوان بعد الجراحة، وتلغي خدمات التعقيم والتنظيف والحد منها؛ وتزيد من إحالات المرضى إلى خارج غزة، وخاصة مرضى الأمراض المزمنة.
- يتم تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة في البحر، وبدون القدرة على استخدام المضخات، تتأثر إمدادات المياه أيضاً. ويجري تصريف ما يصل إلى 90 مليون لتر من مياه المجاري المعالجة جزئياً إلى البحر الأبيض المتوسط كل يوم، ويرجع ذلك جزئياً إلى نقص الكهرباء والوقود.

- تقلل محطات الصرف الصحي أيضاً من دورات المعالجة، وتصرف 120 مليون لتر من مياه المجاري غير المعالجة إلى البحر المتوسط كل يوم. بالإضافة إلى ذلك، هناك خطر مستمر من تدفق المياه العادمة إلى الشوارع في حالة فشل محطات ضخ المجاري.
- كما أجبرت محطات معالجة المياه العادمة إلى تقصير دورات المعالجة، مما أدى إلى زيادة مستوى تلوث مياه المجاري المعالجة جزئياً التي يتم تصريفها في البحر.
- أجبر النقص في وقود تشغيل مركبات البلديات إلى الحد بشكل كبير من جمع النفايات، مما يولد مخاطر صحية عامة إضافية.
- توفر المياه: عدم كفاية إمدادات الكهرباء بالإضافة إلى وقود تشغيل مضخات المياه والآبار أدت إلى تقليص أكبر في وفرة المياه إلى المنازل. وقد أدى ذلك إلى زيادة اعتماد الناس على موردي المياه الخاصين وغير المنضبطين وخفض معايير النظافة الصحية. ويجري تزويد أكثر من 70% من الأسر المعيشية في غزة عبر شبكات المياه لمدة 6-8 ساعات مرة واحدة كل يومين أو أربعة أيام، بسبب عدم كفاية إمدادات الطاقة.
- لا يمكن استخدام الأجهزة المنزلية مثل الثلاجات أو الغسالات، ناهيك عن تكييف الهواء في الصيف أو التدفئة في فصل الشتاء.
- الخبز غير ممكن بدون أفران ومن الصعب بيع الأغذية الطازجة بدون ثلاجات.
- لا يمكن ري المحاصيل بدون مضخات المياه، ومن الصعب أن تبحر قوارب الصيد بدون وقود.
- انقطاع التيار الكهربائي يؤثر سلباً على البيئة التعليمية، سواء في المدرسة أو في المنزل. الدراسة في الفصول الدراسية المظلمة يؤثر على قدرة الطلاب على التركيز كما يزيد الضجيج والدخان ورائحة المولدات من سوء الأمر. وقد أثرت هذه المشاكل على النظام التعليمي في غزة من خلال التأثير على عمل المعدات والحواسيب التي تعتمد على الكهرباء، والذي يؤثر على قدرة الطلبة في الوصول إلى المدرسة (UN, 2010).

التأثير الاقتصادي:

لخصت OCHA والبنك الدولي 2017، ومسلك Gisha 2017 وبالتيك 2014 Palthink⁹ والأمم المتحدة UN مجموعة من الآثار الاقتصادية والاجتماعية لأزمة الكهرباء في قطاع غزة:

- توقف العديد من ورش العمل والمصانع والمؤسسات الاقتصادية في قطاع غزة أعمالها بشكل كلي أو جزئي نتيجة لانقطاع المستمر للكهرباء، كما تتضرر القطاعات الصناعية والزراعية، بما في ذلك إنتاج الأغذية، بسبب نقص الطاقة.
- يدعي أصحاب المصانع ومقدمي الخدمات أن عدم كفاية إمدادات الطاقة يجعلهم يقلصون عدد الموظفين وعدد أيام العمل وعدد الساعات. كما يظهرون أيضاً أن حياتهم التجارية تتقطع بسبب انقطاع التيار الكهربائي الغير متوقع حيث أنه من المفروض أن ينظموا تجارتهم بناء عليها.
- فقد رجال الأعمال العديد من الفرص التجارية بسبب النقص في إمدادات الطاقة لأنهم لا يستطيعون تحمل تكاليفها ولا يستطيعون تحمل التكاليف الإضافية.
- أفاد أصحاب الأعمال والخدمات التجارية في غزة بحدوث زيادة بنسبة 30% في تكاليف الإنتاج بسبب الاختلالات في إمدادات الكهرباء.
- تعاني المخازن الكبرى والمصانع من سوء ظروف التخزين، حيث أنها تحتاج إلى إمدادات طاقة منتظمة وقابلة للتنبؤ.
- أفادت الشركات الصناعية بأن تكاليفها تزيد بنسبة 150% بسبب عدم الاستقرار في إمدادات الطاقة، مما يؤدي إلى تلف المنتجات أثناء التصنيع والآلات كذلك.

⁹ Palthink, 2014, Policy Paper: "The Exacerbating Electricity Crisis in Gaza and Urgency of Finding Strategic Solutions".

- يسبب نقص التبريد أضراراً كبيرة للمحاصيل الزراعية، بالإضافة إلى زيادة في تكلفة الإنتاج.
- انقطاع في ري المحاصيل يؤخر نضج الأزهار والفاكهة، مما يؤدي إلى انخفاض نسبة العائد مقارنة مع المدخلات.
- ينقطع إنتاج الأعلاف، وينخفض عائد إنتاج البيض ومخرجات مزارع الألبان، حيث لا يمكن توفير إضاءة كافية للدجاج وانقطاع التيار الكهربائي يؤثر على عمل آلات إنتاج الألبان. كما أن انقطاع التيار الكهربائي يشكل تهديداً رئيسياً لمزارعي الأسماك، لأن المضخات اللازمة لتصفية المياه أو أكسديتها تتأثر.

التوصيات

القضايا السياسية: من الضروري الاعتراف بحق الإنسان الأساسي في الحصول على الكهرباء وإبعادها عن التجاذبات السياسية، وعدم استخدام سياسة العقاب الجماعي من قبل إسرائيل، والضغط على إسرائيل لضمان وصول الفنيين وسفرهم الآمن إلى مواقع تصليح الشبكات وإجراء الصيانة الدورية. وإدخال مجموعة من الحلول المستدامة التي يمكن أن تمهد الطريق إلى إعادة اعمار وتطوير حقيقية لقطاع الطاقة على المدى القصير وإلى تنمية مستدامة على المدى الطويل.

المفاضلة بين الخيارات: تتمثل القضية الرئيسية لسياسة إدارة الطاقة في غزة في تحقيق الموازنة بين مصادر الطاقة المختلفة مثل: الواردة من إسرائيل وتوليد الطاقة المحلية والتي من الممكن أن تعمل على الغاز في المستقبل وبين تطوير الطاقة الشمسية على أسطح المنازل. ولا تزال واردات الكهرباء الإسرائيلية تمثل خياراً صالحاً لإمدادات الطاقة في المستقبل، ولكنها تستدعي نقاشات واتفاقات مع الجانب الإسرائيلي.

الإعفاء الضريبي الكامل: تشير وثيقة صادرة عن سلطة الطاقة والموارد الطبيعية الفلسطينية (PENERA) إلى منح إعفاء ضريبي كامل للوقود المحول إلى محطة توليد الكهرباء وبذلك حسب هذه الوثيقة من المهم إعفاء الوقود من الضرائب.

تمويل إمدادات الطاقة: تقترح سلطة الطاقة والموارد الطبيعية الفلسطينية أيضاً تحول بعض التمويل من المانحين إلى إعادة الإعمار لقطاع الكهرباء، بما في ذلك شراء الوقود المعفي من الضرائب وإصلاح البنية التحتية وإجراء التعديلات المهمة في نظام التوزيع اللازم للتعامل مع ارتفاع الطلب.

معدل التحصيل: من المهم مواصلة تخفيض الإعفاءات الممنوحة للمؤسسات وبعض المنظمات التي لا تقوم بدفع مستحقات الكهرباء، مما سيزيد من الإيرادات. وعلى الرغم من الضرورة الملحة لخفض سرقة الكهرباء وتحسين تحصيل فواتير الكهرباء في محافظات غزة، فإن الأخذ بتكنولوجيات الدفع المسبق تحتاج إلى النظر بعناية من حيث تأثيرها المحتمل على الأسر الأشد فقراً.

خط 161: إكمال خط 161 من إسرائيل والذي من الممكن أن يزود بـ 100 ميغا واط.

الطاقة الشمسية: يتطلب الاستثمار في الطاقة الشمسية إزالة القيود المفروضة من قبل إسرائيل على دخول المعدات الضرورية إلى غزة، والإعفاءات الضريبية لهذه المعدات، وتشجيع السكان والمؤسسات على استخدام الطاقة الشمسية المتاحة.

ربط غزة بشبكة الكهرباء الثماني: ربط غزة بمشروع الربط الكهربائي عبر مصر للحصول على إمدادات تبلغ 600 ميغاواط (شبكة كهرباء تشمل الأردن وسوريا وليبيا ومصر والعراق وتركيا ولبنان وفلسطين).

تحويل محطة توليد الكهرباء إلى الغاز الطبيعي: ربط محطة توليد الكهرباء في غزة بمصدر للغاز الطبيعي، سواء في إسرائيل أو في مصر، من شأنه أن يقلل من تكلفة إنتاج الكهرباء في القطاع ويضمن التشغيل المستمر لمحطة توليد الكهرباء. وبفضل

اكتشافات الغاز الرئيسية في شرق البحر المتوسط، سيكون من الممكن على المدى المتوسط استيراد الغاز لتوليد الطاقة التي تعمل بالغاز، على الرغم من أن البنية التحتية اللازمة لدعم هذا الاستيراد غير متوفرة حالياً.

التوسع والتدخل الاستراتيجي: واستناداً للتوقعات المحافظة سيصل الطلب على الطاقة إلى 550 ميغاواط بحلول عام 2020. وفي سيناريو أكثر تفاؤلاً، ستشهد السنوات القليلة المقبلة إنجاز عدد من مرافق المياه والصرف الصحي الهامة باعتبارها تقدماً آخر في الانتعاش الاقتصادي في غزة. وفي هذا السيناريو، سيزيد الطلب على الطاقة إلى 850 ميغاواط. ومن ثم، فإن رفع مستوى الشبكة، وتسهيل دخول الوقود وتنويع مصادر الوقود، وزيادة قدرة الخطوط، وتركيب خطوط كهرباء إضافية، هي تدابير حاسمة ضرورية لتلبية احتياجات الطاقة المستقبلية.

تطبيق معايير كفاءة: يمكن أيضاً للإجراءات الرامية إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة أن تساهم إسهاماً قيماً في أمن الطاقة في المستقبل. وقد ثبت أن الاستثمارات الرامية إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة أكثر فعالية من حيث التكلفة من توسيع قدرة توليد الطاقة. البنية التحتية للنقل والتحويل: مع توسع السعة المحلية لشبكات النقل والتحويل الفلسطينية، يجب أن تتطور البنية التحتية للنقل أيضاً. في غزة، يتطلب الموضوع تقوية العمود الفقري للنقل في المناطق الحضرية والحضرية.

إعادة هيكلة تعرفه الكهرباء: من الناحية المالية، من المهم النظر في آثار تعرفه الكهرباء على الخطط الاستثمارية وقدرة السكان على الالتزام بالدفع ومدى تناسبها مع إمكانيات القطاعات الإنتاجية.

الإصلاحات المؤسسية وخطة الاستثمار: بناء علاقة حوكمة شفافة بين اللاعبين الرئيسيين لإدارة توليد وتوزيع الطاقة. ومن وجهة النظر التقنية، يجب أن تكون مختلف الخيارات الاستثمارية في الطاقة ضمن محفظة استثمارية واضحة وضمن خطة تطوير بعيدة الأمد وضمن خطة وطنية شاملة بعيدة المدى تُلبي الاحتياجات المتزايدة للسكان.

أنظمة معلومات متقدمة: تطوير أنظمة معلومات عن المشتركين وتقديم خدمات توزيع كهرباء من خلال الأنظمة الذكية

أسئلة للنقاش:

1. هل يمكن تصور حل جذري مستدام لأزمة الكهرباء في غزة بمعزل عن توافق وطني بأن الوصول إلى الكهرباء بمثابة حق إنساني يعلو فوق الاعتبارات السياسية؟ لماذا لا يتم وضع خطة استراتيجية طويلة الأمد لحل هذه المعضلة؟
2. ما الذي يمنع وضع خطط استثمارية تنفذ بشكل تدريجي لمواجهة الطلب المتزايد في المستقبل؟
3. هل يمكن فصل اتجاهات العرض والطلب المستقبلي لغزة عن اتجاهات فلسطين ككل، وبالتالي كيف يمكن التخطيط اليوم بما ينسجم مع سياسة طاقة وطنية استراتيجية؟
4. 50% فاقد في الإيرادات؟ و70% من الأسر لا تدفع؟ و30% فاقد في الطاقة؟ ما مدى مسؤولية الاحتلال عن هذه الأرقام؟ وإلى أي مدى يمكن الحد من هذه النسب في ظل الوضع الاقتصادي الصعب لقطاع غزة؟
5. في المدى القريب، أي التوصيات الواردة أعلاه تعتبر ذات أولوية وأكثر قابلية للتنفيذ في غياب توافق وطني وسياسة طاقة استراتيجية؟
6. هل التوجه نحو مشاريع الطاقة العملاقة والمكلفة واقعي في الظروف الفلسطينية الراهن، أم انه من المفيد أكثر التركيز على الحلول الجزئية والصغيرة والخطوات المتراكمة؟ ما الذي يمنع العمل على مشاريع كبيرة بالتزامن مع الحلول الصغيرة؟

References

- Detailed Needs Assessment (DNA) and Recovery Framework for Gaza Reconstruction, Ministerial Committee for the Reconstruction of Gaza, August, 2015.
- World Bank, 2017, Securing Energy for Development in West Bank and Gaza, SUMMARY REPORT
- UNDP, 2017, Mohammed Samhouri, Three Years After the 2014 Gaza Hostilities Beyond Survival: Challenges to Economic Recovery and Long Term Development
- World Bank, 2017, Securing Energy for Development in West Bank and Gaza, SUMMARY REPORT.
- Gisha, Maayan Niezna, 2017, Hand on the Switch: Who's responsible for Gaza's infrastructure crisis?
- OCHA, 2017, Gaza plunges into darkness: Severe deterioration in the energy situation
- UN, 2017, Gaza Ten Years later United Nations Country Team in the occupied Palestinian territory 2017
- UN, 2010, Gaza's electricity crisis: the impact of electricity cuts on the humanitarian situation
- Mas, 2013, Electricity Crisis in Gaza: Causes, Consequences and Treatments, Round Table 10.
- OCHA, 2015, The humanitarian impact of Gaza's electricity and fuel crisis, Fact sheet.
- Palthink, 2014, Policy Paper: "The Exacerbating Electricity Crisis in Gaza and Urgency of Finding Strategic Solutions".