

الإعتداءات على أبراج وخطوط الكهرباء.. جنون يرقص على التقلع

محطة مارب الغازية

بلاغ إلى الرأي العام:

احتراق محولات وتوقف أخرى في ذهبان بصنعاء ورأس كتنيب والمخا

الحمايات على إيقاف التربينات عن العمل وحمايتها بشكل لا يؤثر على أدائها.

ومن الأضرار خروج جميع أحمال التربينات في أقل من ثانية، وهبوط سرعتها من ٣٠٠٠ (RPM) إلى سرعة العكس تصلح قطعه من القطع أو تقوم بتبديلها فلقد مكثنا قبل ثلاثة أيام من السادسة مساءً، وحتى السادسة صباحاً نصلح الخط الناقل للغاز إلى المحطة حيث تعرض لعطل عقب أحد الإعتداءات في منطقة الجعدان.

ويضيف العروضي قائلاً: من الآثار التي تحدث للمولدات نتيجة تلك الإعتداءات التخريبية مايلي: فصل جميع القواطع الكهربائية للمحولات وكذلك المولدات، ارتفاع نسبة الأحمال الكهربائية على المولدات من (١٢٠) ميغاوات إلى (١٨٠) ميغا وات تقريباً، ويتم ذلك بسرعة كبيرة وخلال ثوانٍ وفي هذه الأثناء، تعمل جميع

التربينات. ومن الأضرار التي تلحق بالمحطة جراء تلك الأعمال إنقاص العمر الافتراضي عند كل عمل تخريبي وبمعدل (٢٠٠) ساعة تشغيلية، أي أن المولدات تتقدم نحو انتهاء عمرها التشغيلي بمقدار هذه الساعات، وكذلك تعرض الأنظمة المساعدة للتربينات للتلوث والخروج عن الخدمة، وما يسببه ذلك العمل العدواني تلف مولدات الطوارئ التي تعمل عند خروج التربينات (Bleck out) حيث تعمل كارتكاب (Black start)، والتي وظيفتها حماية التربينات من التبريد المفاجئ، الذي يؤدي إلى تلف التربين.

ويضيف قسم الصيانة الميكانيكية في محطة مارب الغازية: وقد نتج عن تلك الإعتداءات الكثير من الأضرار التي لا تُعد ولا تحصى ومنها انهيار عدد من مولدات الطوارئ التي تعمل بالديزل بقدرة ٤ (MW)، وأصبحت هذه المولدات خارج الخدمة حتى الوقت الراهن، بسبب عدم توفر قطع الغيار.

وعن أسباب انهيار هذه المولدات الخاصة بالطوارئ، يوضح م. عبد الحميد العروضي أن تكرار الإعتداءات على خطوط وإبراج نقل الطاقة الكهربائية والانطفاعات الناتجة عن ذلك تعد سبباً رئيسياً في انهيار المولدات الخاصة بالطوارئ، ذلك أن نوعية التصميم الخاص بتلك المولدات (Stand by) تمتد على أساس استخدامها للطوارئ فقط ولا ينصح باستخدامها لفترات طويلة، كما أن هذا النوع من المولدات صمم ليعمل خلال فترات متباعدة ولفترة زمنية قصيرة.

كما يشير إلى أن هذه المولدات وضعت لحماية التربينات أثناء الانطفاع المفاجئ، كما أن عملية إقلاع التربينات تتم من خلالها، لكنه ونتيجة تشغيلها لفترات طويلة وبمحمل لا يقل عن ٣٠٪ فقد أدى ذلك إلى انهيارها.

صيحة تحذير

● يطلق المهندس عبد الحميد العروضي صيحة تحذير إلى كل الجهات أنه وفي حال استمرت الأعمال العدوانية على خطوط نقل الطاقة فإنه سيؤدي إلى إتلاف مزيد من قواطع ودواب التربينات كالمصنعات وملفات التحكم والمحولات وقواطع الكهرباء (الحمايات) وغيرها، وبالتالي نفاد المخزون من تلك القطع والتي تكاليفها باهظة الثمن ولا يمكن شراؤها أو استبدالها خلال فترة قصيرة وخصوصاً في ظل الأوضاع الحالية، إضافة إلى أن استمرار عمل الحمايات الخاصة بالتربينات قد يؤدي إلى إعطابها ناهيك عن التكاليف المالية والفنية الكبيرة التي تستغرقها عملية الصيانة والتشغيل لذلك أن تخريب خطوط النقل يتسبب في إهلاك الأجهزة والآلات، الأمر الذي يرفع من مستوى استهلاك قطع الغيار والتي يكاد مخزونها يشارف على النفاذ.

وعلى أثر هذا الوضع وعدم توفر الحماية الأمنية اللازمة لحماية أبراج وخطوط نقل الطاقة الكهربائية والانكساعات السلبية التي تخلفها تلك الإعتداءات على المحطة الغازية في منطقة صافر بمحافظة مارب فقد رفع مهندسو المحطة مطع هذا الشهر بمذكرة إلى مكتب وزير الكهرباء، والطاقة تضمنت مقترحاً بضرورة إيقاف المحطة حتى يتم توفير الحماية الأمنية وتأمين خطوط النقل والأبراج الكهربائية والتي يزيد عددها عن ٤٠٠ برج كهربائي تمتد من مقر المحطة الغازية بصافر وحتى صنعاء، مالم فإنهم يبرؤون إلى الله من أي خلل قد يجرح محطة مارب الغازية عن الخدمة بشكل دائم.



م/ عبدالرحمن سيف



م/ عبد الحميد العروضي

مسئولو المحطة:

نعمل في حالة

استنفار دائمة

واستمرار الاعتداءات

كارثي على المحطة

وعلى البلد

التحويلية القائمة حالياً تم بناؤها في الثمانينات وهو ما يضاعف من حجم المشكلة.

ناهيك عن التدمير والاستياء العام الذي يبديه المواطنين جراء الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي، إضافة إلى الأضرار الاجتماعية والنفسية والاقتصادية التي تطال كل أبناء المجتمع نتيجة ذلك العمل المهجج.

استنفار دائم

● رئيس قسم الصيانة الميكانيكية في محطة مارب الغازية المهندس عبد الحميد العروضي أوضح أن الفنيين يعملون في حالة استنفار دائم وخصوصاً عند كل اعتداء يتم على خطوط النقل حيث يقومون بفصل القواطع التي تحمي المحطة والتي صممت لعمر افتراضي معين.. وبالتالي فإن استمرار مثل هذه الاعتداءات قد يؤدي إلى وضع كارثي في المحطة مستقبلاً.

ويقول نحن نعاني من مشاكل كثيرة سواء فيما يتعلق بتوفير وتعديل قطع الغيار والأدوات الكهربائية والميكانيكية، أو الوقت الكبير الذي تقضيه في إصلاح تلك الأدوات والقطع والمعدات، ويسبب هذه الاعتداءات المتكررة أصبحنا نستملك قطع غيار كثيرة وتكاد ننفذ قطع الغيار الاحتياطية التي لدينا وفي حال استمر الوضع على ما هو عليه فلن نستطيع أن نعيد المحطة إلى الخدمة مجدداً.

ويضيف عبد الحميد العروضي: بعض القطع التي تتعرض للاحتراق والتلف بسبب الاعتداءات تكلف (٢٠ - ٣٠) ألف دولار مع أن مثل هذه القطع والمعدات يتم تبديلها في الحالة الطبيعية نهاية كل عامين، فيما في بلدنا وبسبب هذه المشكلة نتججه الأعمال التخريبية فإن كرتاً واحداً من هذه الكروت الكهربائية، وعند انقطاع التغذية عن هذه الكروت الالكترونية خلال ثانية فإن ذلك يؤدي وعلى الفور إلى حرق الأجهزة المشغلة للتربينات وبالتالي تقف عملية التحكم بالوحدات التربينية.

ولولا أننا لا نزال في فترة الضمانة من شركة سيمنز الألمانية ولا لكفنتنا هذه الكروت الكثير من الأضرار الناتجة عن الوقت الذي تستغرقه حتى يتم إصلاحها من بلد المنشأ وهو زمن لا تقل مدته عن أسبوعٍ وفي حال حدثت معننا مثل هذه المشكلة نتججه الأعمال التخريبية فإن كرتاً واحداً من هذه الكروت قد يضطرنا إلى إيقاف المحطة أسبوعاً كاملاً. إضافة إلى أن الحمايات أو القواطع التي تقوم بحماية التربينات تمناً بتغييرها أكثر من ٢٠٠مرة ومعلوم أن لكل شيء عمراً افتراضياً وهذه القواطع تحملت كثيراً ونخشى تلفها أو خروجها عن الخدمة.

ساعاته التشغيلية ضمن العمر الافتراضي له بحساب الساعات (١١٦٥٣) ساعة ولكنه ونتيجة للاعتداءات المهججة المتكررة على خطوط النقل فقد أصبحت الساعات المكافئة (١٨٧٦١) ساعة بمعدل (٧١٠٨) ساعات، وهناك التوربين الثالث والذي تبلغ ساعاته التشغيلية (١٠٤٩٦) ساعة لكنه ونتيجة للاعتداءات والخروج المستمر عن الخدمة فقد أصبحت الساعات المكافئة (١٧٦٢٧) ساعة بمعدل (٧١٣٦) ساعة وبحسب سيف فإن تكلفة التربين الواحد تصل إلى (١٠٠) مليون دولار.

ويردف عبدالرحمن: شهدت محطة مارب الغازية قرابة الـ ٢٣٤ حالة «إقلاع» في التوربين الأول وفي التوربين الثاني (٢٠٠) إقلاعات، و(٢١٤) في التوربين الثالث، نتيجة الاعتداءات المتكررة والخروج المستمر عن الخدمة وبعد هذا رقمًا كبيراً يقلل من عمر المحطة الافتراضي.

وكانت المحطة قد ظلت خارج الخدمة قرابة (٥) أشهر خلال الفترة من ٢٤ سبتمبر ٢٠١١م وحتى ١٨ فبراير ٢٠١٢م.

أضرار متعددة

● ويستطرد عبدالرحمن سيف قائلاً: إضافة إلى الانتعاشات التي تشهدها المنظومة الكهربائية وتؤثر بشكل كبير على المواطنين فهناك أضرار أخرى لا يلحسها المواطنون والمنتمية في تقليل العمر الافتراضي لمحطة مارب الغازية نتيجة التشغيل والتوقف المفاجئ، ناهيك عما تلحقه عملية تكرار التشغيل والإطفاء من أضرار في المولدات والمحولات الأخرى حيث أدت إلى توقف وحدة محطة رأس كتنيب بقدرة ٢٠ ميغاوات ووحدة أخرى بمحطة المخا بقدرة ٤٠ ميغاوات بسبب تضرر العازلية الخاصة بالمولدات، وكذا

احتراق محولين في جدر بحسب م. راشد. وفي حال استمرار الأمر على ما هو عليه في الوقت الراهن فإن عازلية المولدات قد تتعرض لانهيار كامل وبالتالي قد تضرر المولدات تماماً وتنتهي المحطة وهنا يمكن الخطر ناهيك عن الأضرار الكبيرة التي تتعرض لها مولدات الطوارئ أيضاً، والتي يتم تشغيلها بشكل متكرر نتيجة لتلك الاعتداءات مع أنها في الأساس للطوارئ، لكنه ونتيجة لهذه الاعتداءات والفصل والإعادة المتكررة يتم تشغيلها بشكل متكرر، كما أن تلك الاعتداءات تجبر المؤسسة على إجراء صيانة دورية لمحطة مارب الغازية كل ستة أشهر فيما يفترض أن تجريها كل عام.

يضيف المهندس محمد الشيباني: من الآثار المترتبة على الاعتداءات على خطوط نقل الطاقة خروج مانسبته ٤٠٪ من القدرة التوليدية للمنظومة وتشمل الأضرار محطات توليدية ومحطات تحويل رئيسية وفرعية، كما أنه وأثناء حدوث الفصل الإداري يؤدي ذلك إلى أن جميع أجزاء المنظومة تغذي العطل الذي يقع الإعتداء عليه وبالتالي ينتج عن ذلك تقليل العمر الافتراضي لهذه المعدات، مع الأخذ بعين الاعتبار أن معظم المحطات المولدة للطاقة ومعظم المحطات

● يحدث م. خالد راشد مدير عام مؤسسة الكهرباء عن الآثار المترتبة على تلك الاعتداءات بقوله: إن تلك الاعتداءات لا تتوقف تأثيراتها عند إخراج محطة مارب الغازية وكامل المنظومة الوطنية عن الخدمة بل تخلف أضراراً كبيرة جداً تتكبدتها مؤسسة الكهرباء: إضافة إلى ما نتعرض له المعدات والآلات في محطات التوليد ومحطات التحويل، وانعكاسه السلبى على العمر الافتراضي للمعدات ويرفع معدلات برامج الصيانة مما يكلف الكثير من الإمكانيات إضافة إلى الخسائر الكبيرة التي تتكبدتها المؤسسة في سبيل إعادة وإصلاح الخطوط المتضررة، والتي وصلت إلى أكثر من (٢٣) مليار ريال.

وبحسب راشد فقد وفرت لهم الشركة الكورية المنفذة لمشروع خطوط نقل الطاقة الكهربائية مارب - صنعاء، قطع غيار ومعدات تكفي لـ (١٠) سنوات لكنه ونتيجة الاعتداءات المتكررة على خطوط النقل تم استهلاكها خلال ثمانية أشهر فقط كما نفذت كمية أخرى من قطع الغيار تم شراؤها بسبب الاعتداءات المستمرة.

وأضاف: لقد كان لهذه الاعتداءات آثار سلبية كبيرة على مؤسسة الكهرباء وعلى المنظومة الكهربائية وعلى المعدات والآليات المختلفة وأدت إلى احتراق بعض المحولات في منطقة ذهبان وتوقف بعض المولدات في محطتي التوليد في رأس كتنيب والمخا.

المحطة

● أنشئت محطة مارب الغازية بمنطقة صافر في العام ٢٠٠٣م واستمرت عملية الإنشاء قرابة ٦ سنوات مع أن مثل هذه المحطات لا تستغرق عملية إنشائها أكثر من (١١) شهراً، تبعد المحطة عن حقول النفط قرابة (٣) كم، وتبعد عن منطقة الجعدان أكثر المناطق في محافظة مارب (شرق صنعاء) التي تعرضت فيها خطوط وإبراج نقل الطاقة للاعتداءات قرابة (١٤٥) كم، فيما تبعد المحطة عن صنعاء العاصمة قرابة (٢٧٠) كم.

وتتكون المحطة من ثلاث وحدات تربينات غازية بقدرة إجمالية ٢٤٦ ميغاوات بالإضافة إلى ثلاثة محولات رفع ٥٠٠/٧٧.٥ كيلو فولت قدرة كل محول ١٤٠ ميجاوات/أمبير مع محول حفظ ٣٣/٤٠٠ كيلوفولت، قدرة كل محول ٢٠ميغا فولت/ أمبير من أجل التغطية الداخلية للمحطة مع قضبان ضغط ٣٣ ك. ف ومحول حفظ ٦.٦ - ٦.٦ فولت/ أمبير قدرة كل محول حوالي ١٦ ميجاوات/ أمبير لتغذية المعدات والآلات المساعدة مع محطة قضبان ضغط ٦.٦ ك ف ومجموعة محولات مساعدة لتغذية القضبان الخاصة بالوحدات وأنظمة المحطة العمومية وخزاني ديزل سعة كل واحد منها عشرة آلاف متر مكعب، مع وحدات المعالجة والتوزيع، وخزان ماء من أجل السلامة سعة ٧٥٠ متراً مكعباً ووحدة لمعالجة المياه والغاز ووحدة لمعالجة الضغط ومعالجة غاز الوقود وتوزيعه على الوحدات ومولدين ديزل قدرة كل مولد ٢.٤ ميغا، وكذلك ورشة صيانة للمعدات الخاصة بالمحطة ووحدة التكييف والتدفئة.

تقليل العمر الافتراضي

● الأضرار الفنية التي تتعرض لها محطة مارب الغازية جراء استمرار تلك الاعتداءات يوضحها المهندس عبدالرحمن سيف مدير عام محطة مارب الغازية بقوله: تعرضت المحطة لأضرار كبيرة بالرغم أنها مازالت جديدة لم يمر عليها سوى ثلاث سنوات تقريباً، ورغم أن الاعتداءات في الأساس هي ضد خطوط الضغط، لكن ونتيجة للفصل والإعادة فإن ذلك يؤدي إلى تقليل العمر الافتراضي للمحطة: لأن ساعات التشغيل أثناء عملية الفصل والإعادة بمائة ساعة تقريباً وبالتالي العمر الافتراضي للمحطة هو بحدود ٢٥ سنة الفصل وإعادة التشغيل بسبب هذه الاعتداءات على الخطوط قد يؤدي إلى انخفاض عمر المحطة بنسبة (١٠ - ٢٥)٪ تقريباً.

ويضيف: توقف المحطة بشكل مفاجئ ومن ثم إعادة تشغيلها يكلف المحطة الكثير من أعمال الصيانة وقطع الغيار والمعدات فضلاً عن الآثار التي لحقت ببعض المعدات كتعرض المحركات الطارئة التي لا تعمل إلا في الوقت الطارئ لانهيار كلي.

حيث يوجد لدى المحطة ثلاثة تربينات ولكل واحد من هذه التربينات وحدات يتم احتسابها بالساعات التشغيلية فهناك التوربين الأول تبلغ ساعاته التشغيلية (١٠٦٤٩) ساعة لكنه ونتيجة للخروج المستمر عن الخدمة فقد تضاعف العمر الافتراضي بمعدل (٦٩٥٣) ساعة، أما التوربين الثاني فتبلغ

الحلقة الثانية

.. تناولنا في الحلقة الأولى

من التحقيق الاعتداءات

التخريبية التي تطال خطوط

وأبراج نقل الطاقة الكهربائية

على خط مارب - صنعاء،

والدور المنتظر من الحكومة

ومن كافة الأجهزة الأمنية

لمواجهة تلك الاعتداءات

وفي هذه الحلقة نسلط

الضوء على المحطة الغازية

بمارب والتي كانت قد أنشئت

بهدف تعزيز القدرة التوليدية

الكهربائية بقدرة إجمالية تصل

إلى ٣٤١ ميغاوات من أجل

القضاء على العجز الحاصل

في قدرة منظومة الشبكة

الوطنية لنقل قدرات أعلى

ولمسافات أطول «صافر -

بني حشيش وصافر - معبر» ،

إلا أن هذه المحطة والتي لم

يتمضى على دخولها الخدمة

سوى (٣) اعوام أصبحت

اليوم مهتدة بالانهيار والخروج

عن الخدمة نهائياً، نتيجة

الأعمال العدوانية وباتت مدن

اليمن مهتدة باستمرار الظلام

جراء كل ذلك، ناهيك عن

ملايين اليمنيين الذين يعانون

يوميًا من آثار تلك الهجمات

المتكررة والتي تؤدي إلى

انقطاع التيار الكهربائي لمدة

تصل إلى ١٨ ساعة يوميًا،

وأكثر عن الآثار المادية والفنية

المتربتية على قطاع الكهرباء

وعلى محطة مارب الغازية من

جراء تلك الاعتداءات وحجم

خسائر الاقتصاد الوطني

بشكل عام غير بسيطة كما

يقول المختصون:

تحقيق /

صفوان الفائشي

