

ملامح الهجمات السيبرانية على قطاع الطاقة العالمي

رقمنة وأتمتها قطاع الطاقة العالمي



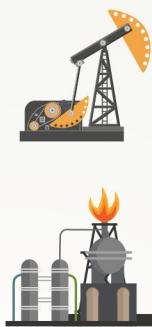
توسعت شركات الطاقة العالمية منذ عقدين أو أكثر في تبني التكنولوجيا في عمليات إنتاج النفط والغاز الطبيعي، وإدارة شبكات الكهرباء.



اتجاهات التكنولوجيا المتقدمة بقطاع الطاقة

- 1 سلسلة الكتل (Blockchains): إصدار الفواتير الإلكترونية
- 2 الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي: بناء نماذج لتنبؤ الإنتاج وإدارة الطلب على الطاقة
- 3 الطائرات بدون طيار: فحص محطات الكهرباء، وتقييم موارد الطاقة المتتجدد مثل الرياح
- 4 أجهزة التحكم عن بعد: أجهزة إلكترونية محسنة للتحكم عن بعد في محطات الإنتاج، ولقياس الأداء
- 5 البيانات الكبيرة دمج: برامج لتحليل بيانات الإنتاج وتحديد مستويات الطلب على الطاقة

استخدام التكنولوجيا في عمليات قطاع الطاقة



إدارة الإنتاج:

أنظمة التكنولوجيا التشغيلية (КОУДАТ التحكم الرقمية)

العمليات الداخلية:

رقمنة المستندات، أتمتة المهام الإدارية، أنظمة تحليل البيانات

إدارة احتياجات العملاء:

مثل العدادات الذكية لقياس استهلاك الكهرباء

التهديدات السيبرانية لقطاع الطاقة العالمي



16% حصة قطاع الطاقة من إجمالي الهجمات الإلكترونية على كافة القطاعات الاقتصادية بالعالم، وفق Hornetsecurity

صنف تقرير المخاطر العالمية لعام 2020 للهجمات الإلكترونية على البنية التحتية الحيوية ضمن أكبر خمسة مخاطر عالمية (منتدى الاقتصادي العالمي)



الجهات المتورطة في الهجمات السيبرانية على قطاع الطاقة



أغراض الهجمات السيبرانية على منشآت الطاقة

شنّت مجموعة فراصنة باسم DarkSide هجوماً على خط أنابيب كولومبيا لنقل منتجات النفط إلى شرق الولايات المتحدة (2021)



الولايات المتحدة الأمريكية: هجوم إلكتروني شنّته جهات مرتقبة بالصين على 23 مشغل لخطوط أنابيب الغاز الطبيعي (2011 - 2013)

1

السعودية: هجوم إلكتروني على شركة أرامكو السعودية عبر فيروس شمعون، أدى لتدمیر 30 ألف جهاز كمبيوتر (2012)

2

أوكرانيا: هجوم إلكتروني على شبكة الكهرباء الأوكرانية تسبّب في إغلاق 30 محطة كهرباء، وانقطاع التيار الكهربائي لمدة تصل إلى ست ساعات (2015)

3

استجابة الدول والمؤسسات للهجمات السيبرانية على قطاع الطاقة

تحالفات بين شركات الطاقة العالمية للتهديدات السيبرانية

بناء الشركات فرق استخباراتية لتدريب المعلومات حول التهديدات المحدّلة والجهات الفاعلة، ونقاط الضعف التقنية

زيادة ميزانية الأمان السيبراني تطالب وزارة الطاقة الأمريكية بتخصيص مبلغ 201 مليون دولار بميزانية 2022 لمعالجة نقاط الضعف الرقمية

تشديد قواعد الأمان السيبراني لمنشآت الطاقة الحيوية:

- اتجاه الاتحاد الأوروبي لسن قانون جديد لزيادة متطلبات الأمان السيبراني لشركات الطاقة والموراء
- إصدار وزارة الأمن الداخلي الأمريكية متطلبات جديدة لشركات خطوط أنابيب الطاقة بشأن الأمان السيبراني

