



**МОНІТОРИНГ
ВИСОКОВОЛЬТНИХ
ЛІНІЙ**

**КОМПЛЕКСНЕ
РІШЕННЯ**

ЯКІ ПРОБЛЕМИ ВИРІШУЄМО?

Ожеледиця є великою проблемою для ліній електропередач. Лід може сильно навантажувати лінії електропередач і опори, що призводить до високих витрат на ремонт і обслуговування. Зараз оператори в основному використовують два способи розморожування: 1) за допомогою гелікоптера, щоб збити лід дерев'яним стовпом, або 2) шляхом нагрівання ліній електропередач підвищеним струмом. Нагрівання ліній електропередач є кращим методом, оскільки льодові умови зазвичай спричиняють погодні умови, які приземлюють вертольоти, а крижане хвилювання може пошкодити дріт. Однак, щоб використовувати тепло або механічне видалення льоду на лініях електропередач, важливо швидко реагувати, коли лід починає накопичуватися, оскільки обидва методи працюють найкраще, коли є невелика кількість льоду. Ось чому система раннього попередження є ключовою.

Ще одна проблема – лісові пожежі, які можуть пошкодити лінії електропередач.

Для контролю за ожеледицею на пробному прольоті ЛЕП встановлюють метеостанції та інше енергоємне обладнання, наприклад, камери відеоспостереження. Оскільки підключення до ліній електропередач для живлення пристроїв неможливе, операторам доводиться використовувати зовнішні джерела живлення, такі як дизель і сонячна енергія.

Але ця установка має два серйозні недоліки. По-перше, зовнішня генерація електроенергії вимагає дорогого обладнання та додаткового обслуговування. По-друге, хоча тестовий проміжок відображає стан екранованих проводів, що використовуються для захисту ліній електропередач від ударів блискавки, він не відображає точно стан лінії електропередачі, оскільки через тестовий проміжок не протікає струм.

Konica Minolta Video Solutions Services пропонує повне рішення для моніторингу ліній електропередач, зручний і цілодобовий спосіб за допомогою надійних і найсучасніших камер.

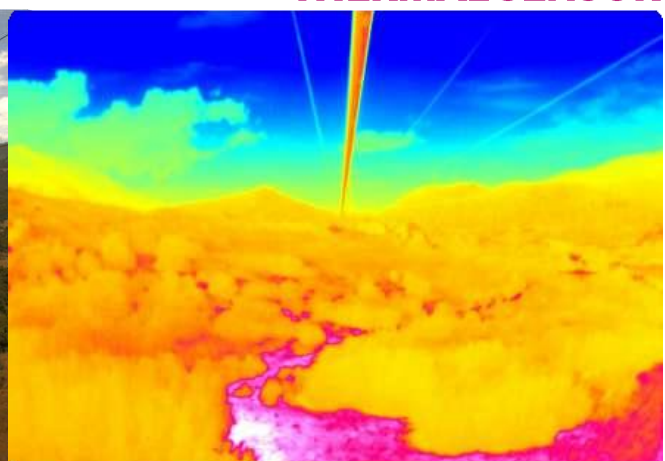
ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ?

Тепловізійні камери можуть бачити далеко за межі людського зору. Те, що ми можемо бачити, це просто відбите світло в досить вузькій частині електромагнітного спектру. Теплова енергія має набагато більшу довжину хвилі, ніж видиме світло. Саме тут тепловізійні сенсори заповнюють прогалини, вловлюючи ці довжини хвиль, а потім інтерпретуючи їх як зображення, яке може зрозуміти людське око. Більшість передових тепловізійних сенсорів також включають технологію теплової радіометрії, яка дозволяє нам точно вимірювати температуру кожного пікселя на сцені, що відстежується – ми використовуємо цю технологію в нашому рішенні для виявлення пожежі та проникнення. Запатентована технологія збору електромагнітної енергії PowerGRAB живить камери спостереження та датчики моніторингу стану лінії електропередач безпосередньо від високовольтної лінії електропередач.

VISUAL SENSOR



THERMAL SENSOR



Основним компонентом рішення є гібридна тепловізійна камера Mobotix. Візуальний датчик дозволяє мати чіткий огляд місця події, моніторинг ситуації. Термодатчик безперервно відстежує температуру бажаних ділянок з точністю до 0,1°C. Після виконання попередньо налаштованих умов камера реагуватиме кількома способами, повністю настроюваними відповідно до ваших потреб.



1 РАННЄ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Камера стежить за обладнанням 24/7. У багатьох окремих зонах можна контролювати будь-які температурні аномалії.

2 ГЕНЕРАЦІЯ СКРІНШОТІВ

Камера робить знімки екрана через задані проміжки часу

3 РЕЙТИНГ ДИНАМІЧНОЇ ЛІНІЇ

Станції моніторингу надають дані про місцеву погоду та дані про просвіт землі, які є критично важливими для управління пропускнуною спроможністю.

4 ДЕТЕКЦІЯ ДИМУ І ВОГНЮ

Станції моніторингу призначені для виявлення часток диму та вогню за допомогою тепловізора, що забезпечує миттєве сповіщення операторів

5 ІНДИВІДУАЛЬНІ СПОВІЩЕННЯ

Створюйте сповіщення на основі визначених користувачем критеріїв.

6 МОНІТОРИНГ 24Х7

Відстежуйте зображення, відео та дані в реальному часі

7 АРІ ДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ

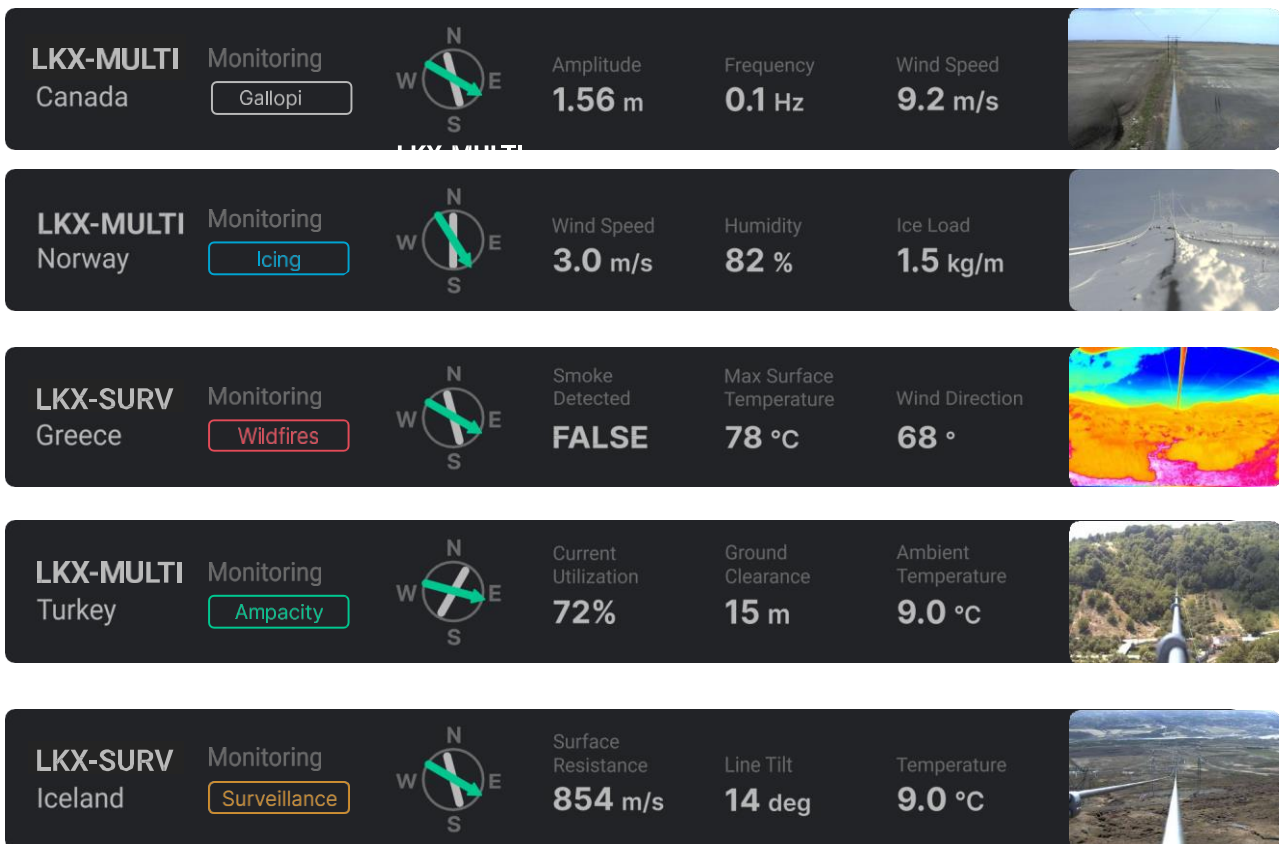
Інтегруйте дані в існуючі рішення моніторингу

8 ЕКСПОРТ ДАНИХ

Експорт історичних даних і зображень для подальшого аналізу

ЯКІ ВАШІ ПЕРЕВАГИ?

- Один прилад відстежує підвищену температуру на великій території.
- Одна термолінза з роздільною здатністю CIF з кутом огляду 60° по горизонталі може охопити навіть 2000 м².
- Тепловізори працюють цілодобово, без вихідних, з безпечної відстані, не ризикуючи здоров'ям і життям персоналу.
- Коли виявлено ненормальну камеру, повідомлення можуть бути розширені відповідному персоналу, а попередження можуть транслюватися через динаміку персоналу в зоні ураження
- Система може надсилати команди іншим стороннім системам
- Економія коштів на обслуговуванні
- Запобігання, а не стримування
- Не потребує додаткових комунікацій



ЧОМУ ЦЕ КРИТИЧНО - ПРИКЛАДИ СЦЕНАРІЇВ

Норвезький оператор систем передачі електроенергії не мав можливості оглянути опори в режимі реального часу і був змушений виїжджати на машині або летіти у важкодоступні місці на гелікоптері, що забирало багато часу та грошей, крім того, довелося призупинити постачання електроенергії для обслуговування електромережі, що несе значні витрати. Для вирішення проблем моніторингу обмерзання ліній електропередач було вирішено встановити відеоспостереження, яке навесні та восени живилося від сонячних панелей, а взимку від дизель-генератора. Таке рішення, крім високої вартості реалізації, супроводжувалося постійними витратами в розмірі 15% від початкових інвестицій щорічно. Тому, спробувавши рішення LakiPower на базі відеокамер Mobotix для моніторингу електромережі, замовник відразу оцінив переваги: онлайн-моніторинг, не потрібно літати на об'єкт, не потрібні дорогі системи для живлення систем – все живиться безпосередньо від високовольтної лінії і, головне, немає витрат на обслуговування.

КОШТОРИС РІШЕННЯ

Рішення для моніторингу та сповіщення про ожеледь:

LKX-MULTI – Mobotix S16

Вид зверху "риб'яче око", двонаправлені оптичні камери, повний пакет датчиків погоди, руху провідника та струму, поверхневого опору, безпечний зв'язок GSM/UMTS/LTE, індуктивне живлення

ВСЬОГО

34 599 Euro

Програмне забезпечення та підтримка

590 Euro в місяць

Рішення для моніторингу та сповіщення про пожежі :

LKX-SURV – Mobotix S16

Тепловізійна камера, оптична камера, повний пакет датчиків погоди, руху провідника та струму, поверхневого опору, безпечний зв'язок GSM/UMTS/LTE, індуктивне живлення

ВСЬОГО

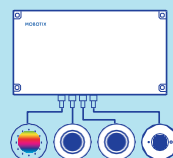
57 599Euro

Програмне забезпечення та підтримка

590 Euro в місяць



MOBOTIX S16



MOBOTIX S74