

## FiberOptik Sensör Algılama Sistemleri Fotech



Tehdit algılanmasında ışık hızı.

Fiberoptik sensörlerle güvenlik tehditlerinin algılanması, ülkemizde genel olarak bilinen bir uygulama değildir. CYMSOFT olarak fiberoptik sensörler ile farklı kategorilerdeki risklerin ve tehditlerin algılanması; sensör sistemi ile mevcut güvenlik donanımlarının entegrasyonu yönünde yeni yeteneklerin tanıtılması ve projelendirilmesi yönünde çalışmalar yapmaktayız. Bu kapsamda ulusal sınır güvenliği, hava meydanları çevre güvenliği, petrol boru hatları, demiryolları ve enerji nakil hatları güvenliği konularında projeler üretip ilgili kurumlara sunarak stratejik güvenlik alanında kamu ve özel kurumları bilgilendiriyor ve gelişen teknolojileri tanıtıyoruz.

Küreselleşmenin sonucu Anadolu coğrafyasının bir enerji koridoru haline dönüşmesi stratejik tehditlere karşı hassasiyet oluşturmuştur. Bu nedenle tehditleri algılama, tanımlama ve önlemler alma konusunda stratejik sahada sorunsuz çalışabilecek sensör sistemleri ihtiyacı ortaya çıkmıştır. CYMSOFT, bu ihtiyacın karşılanmasına yönelik sistemleri bünyesinde toplayan bir çözüm paketi oluşturmuştur. Bu kapsamda müşteri ihtiyacına yönelik projeler üretme konusunda yaratıcı çalışmalara imza atmaktadır.

Önleyici ve caydırıcı amaçlı olarak hudutlardan yasadışı göç, insan kaçakçılığı, insan ticareti ve uyuşturucu ticareti maksatlı geçişlerle etkin mücadele için fiziki sınır güvenliğinde birbirini destekleyen tedbirler zinciri oluşturulması gereklidir.

Türkiye temsilciliğini yaptığımız fiberoptik algılama sistemleri, özellikle stratejik boyutlu alan ve tesislerde, en az bakım gerektiren, ilave enerji beslemesi gerektirmeyen, hata payı düşük, tespit edilmesi çok zor, tesis edilmesi çok kolay olan bir güvenlik sistemidir.

Havaalanı, enerji tesisleri vb. kritik tesislerin çevre güvenliği sensör çözümlerinde kullanılmakta olan CCTV, IR, PIR vb. klasik sensör sistemleri, ekonomik olmayan, işletmesi problemli, sürekli enerji beslemesi gerektiren kompleks yapılanmalar gerektirmektedir.

CYMSOFT, algılama teknolojilerindeki en gelişmiş sistemleri takip ederek, güvenlik projelerinde çözüm ortaklarına en iyi ve ekonomik çözümler sunmaktadır.

Fiberoptik sensör kablolar ile demiryollarında hem yol güvenliğinin hem de işletme güvenliğinin sağlanması mümkündür. Demiryolu hattı boyunca; tünel çökmesi, kaya düşmesi, heyelandan yol kayması gibi ray güvenliğini tehlikeye sokan olaylar ışık hızında algılanır ve alarm verilir. CYMSOFT, demiryolları güvenliğinin sağlanmasında, yazılım ve donanım entegrasyonları çözümü ile fiberoptik sensör sistemlerinde, en gelişmiş teknolojileri takip ederek, en iyi çözüm önerileri sunar.

CYMSOFT;

Fiberoptik sensör kablolarının algılama yeteneği ile, algılama sistemi (sorgulayıcı) pazarındaki sınırlı sayıda üreticinin en son teknoloji ürünlerinin de temsilcisi olarak, stratejik boyutlu algılama ihtiyacı gerektiren projelerden;

- Sınır güvenliği,
- Hava alanı çevre güvenliği,
- Karakol ve kritik tesis güvenliği,
- Yol ve ulaşım güvenliği,
- Demiryolu güvenliği ve işletmesinin takibi,
- Tünel ve hangarlarda yangın güvenliği alanlarında, hatasız, ışık hızında ve bakım işletme ve idame yönünden sorunsuz güvenlik çözümleri sunar.

### **Çevre Güvenliği**

Havaalanı, enerji tesisleri vb. kritik tesislerin çevre güvenliği sensör çözümlerinde kullanılmakta olan CCTV, IR, PIR vb. klasik sensör sistemleri, ekonomik olmayan, işletmesi problemli, sürekli enerji beslemesi gerektiren kompleks yapılanmalar gerektirmektedir. Fiberoptik kablo tabanlı algılama sistemleri, akıllı algılama yazılımlarının desteği ile bilinen tüm sensörlerin yerini alabilecek yeni bir boyut kazanmıştır. Sonlandırmaya gerek duyulmadan, ucu açık fiberoptik sensör kablo ile kullanılan analizörler, insan gücü kullanımını olabilecek en alt seviyeye çekerek çevre güvenliği algılaması sağlayan ideal sistemler haline gelmiştir.

Bu sistemlerin sağladığı yetenekler genel olarak;

- 50.000 kilometreye kadar tek sistem üzerinden, ışık hızında algılama yapabilir.
- Sahada enerji ihtiyacı yoktur, arıza yapmaz, bakım gerektirmez.
- Sensör fiber kablo ile aynı anda ve aynı sorgulayıcı ile hem toprak altından, hem fens üzerinden algılama yapabilir.
- Kablonun sabitlendiği alanda, kablonun her iki tarafındaki 10 metrelik alanda yaya hareketlerini; 40 metreye kadar alanlarda araç hareketlerini algılar.

- Kablo herhangi bir noktasından kopartılsa bile, kopan noktaya kadar algılamaya devam eder, ek yapıldığında eski haline döner.
- Tesis edilmesi çok kolay, tespit edilmesi çok zor bir sensör sistemidir.

### **Sınır Güvenliği**

Önleyici ve caydırıcı amaçlı olarak hudutlardan yasadışı göç, insan kaçakçılığı, insan ticareti ve uyuşturucu ticareti maksatlı geçişlerle etkin mücadele için fiziki sınır güvenliğinde birbirini destekleyen tedbirler zinciri oluşturulması gereklidir. Bu etkinliğin sağlanabilmesi, ileri teknoloji algılama, görüntüleme ve takip sistemlerinin bir bütünlük içerisinde kullanılması ile mümkündür. Türkiye temsilciliğini yaptığımız fiberoptik algılama sistemleri, özellikle stratejik boyutlu alan ve tesislerde, en az bakım gerektiren, ilave enerji beslemesi gerektirmeyen, çok düşük hata payı olan, tespit edilmesi çok zor, tesis edilmesi çok kolay olan bir güvenlik sistemidir. Tek merkezden uzunluğu 50 kilometre ve katlarındaki bir sınır boyunca tamamında, yer bildirim bilgisinde bir metrelik hata payı ile algılama yeteneği kazandırır. Toprağın 30-50 cm. altına doğrudan gömülerek serilen fiberoptik sensör kablo ile kablonun her iki yanındaki 15'er metrelik alanda yaya hareketleri; 40 metre yanlarda ise araç hareketleri ses ve ekran sinyali olarak algılanır. Bu sistemin üstün algılama yeteneği, termal kamera ve CCTV sistemleri ile entegre edildiğinde, en az insan gücüne dayanan, en gelişmiş hudut takip sistemi elde edilmektedir.

### **Boru Hatları Güvenliği**

Küreselleşmenin sonucu Anadolu coğrafyasının bir enerji koridoru haline dönüşmesi stratejik tehditlere karşı hassasiyet oluşturmuştur. Bu nedenle tehditleri algılama, tanımlama ve önlemler alma konusunda stratejik sahada sorunsuz çalışabilecek sensör sistemleri ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Boru hatlarının güvenliği için hat boyunca gömülecek fiberoptik kablo ve algılayıcı sistem sayesinde boru hattına yapılacak herhangi bir saldırı, boru hattından kaynaklanan bir sızıntı anında tespit edilebilmekte ve alarm verilebilmektedir.

CYMSOFT, bu ihtiyacın karşılanmasına yönelik sistemleri bünyesinde toplayan bir çözüm paketi oluşturmuştur. Bu kapsamda müşteri ihtiyacına yönelik projeler üretme konusunda yaratıcı çalışmalara imza atmaktadır.

### **Demiryolu Güvenliği**

Fiberoptik sensör kablolar ile demiryollarında hem yol güvenliğinin hem de işletme güvenliğinin sağlanması mümkündür. Demiryolu ağları boyunca yerleştirilecek fiberoptik sensör kablolar üzerinden, genel olarak aşağıdaki yetenekler kazanılır.

- Sayısal harita üzerinden, tüm tren yolları ağındaki trenlerin lokasyonları ve seyir haliindeki hızları, gerçek zamanlı olarak takip edilebilir.
- Demiryolu hattı boyunca; tünel çökmesi, kaya düşmesi, heyelandan yol kayması gibi ray güvenliğini tehlikeye sokan olaylar ışık hızında algılanır ve alarm verilir.

- Demiryolu civarında yaya hareketleri, hemzemin geçitlerde araç hareketleri, sinyalizasyon sistemine sabotaj girişimleri gerçek zamanlı algılanarak güvenlik birimlerine otomatik alarm verilir.
- Hat boyunca CCTV sistemi olan bölgelerdeki PTZ kameralar otomatik olarak olay bölgesine yönlendirilir.
- Aynı hat üzerinde çarpışma riski olan trenlerin durum bilgisini gözlemler ve risk oluşması durumunda alarm verir.

CYMSOFT, demiryolları güvenliğinin sağlanmasında, yazılım ve donanım entegrasyonları çözümü ile fiberoptik sensör sistemlerinde, en gelişmiş teknolojileri takip ederek, en iyi çözüm önerileri sunar.

### **Yangın Güvenliği**

Fiberoptik Sensör kablolar ile ateş kaynağı olmadan, ortamdaki duman algılamasına gerek duyulmadan yangın algılaması yapılabilmektedir. Sensör kablonun algılama alanında önceden değeri tespit edilmiş ısı derecesinin üzerine çıkılması durumunda veya ortamın tamamının ısı değerlerine uymayan ani ısı yükselmelerinin olduğu bölgelerde, sistem yangını daha başlamadan algılayarak alarm verebilir, otomatik söndürme sistemlerine komutlar üretebilir. Sensör kablonun ve sorgulayıcının teknolojisine bağlı olarak 0.01 C ısı değişimleri sistem tarafından algılanabilir. Bu yeteneği ile,

- Tünel yangınları,
- Otoparklar ve büyük hangarlarındaki yangınlar,
- Metro istasyonları ve tünellerindeki yangınlar,
- Soğuk hava depoları ısı değerlerinin yönetimi gibi alanlarda sistem başarı ile kullanılabilir.

CYMSOFT tarafından fiberoptik sensör kablo ve gelişmiş sorgulayıcılar ile projelerin çözüm desteği sağlanarak, en iyi ve en ekonomik çözümler sunulur.

### **Baraj Setleri ve Su Kanalları Güvenliği**

Baraj gövdelerinde, gövde çatlaklarının tespiti ve su sızıntılarının algılanabilmesinde en etkin algılama sistemi fiberoptik sensör sistemleridir. Baraj gövde yapısı içine yerleştirilecek fiberoptik sensör kablolar ile, gövdedeki 0.01 derecelik ısı değişimleri algılanarak sızıntı bölgesi ve yaklaşık sızan su debisi tespit edilebilmektedir.

Su kanalları boyunca meydana gelebilecek taşma olaylarında, kanalet boyunca yerleştirilecek sensör fiberoptik kablo ile taşma bölgesinin tespiti yapılabilir veya kanaldaki su seviyesi takip edilebilir.

CYMSOFT, baraj gövdeleri ve su kanallarında kaçak ve çatlak tespitinde, projelerinize en modern teknoloji ürünleri ile çözümler sunar.