RISKCURVES 9

TNO innovation for life

Tehlikeli maddelerin depolanması ve nakli, petrokimya tesisleri çevresindeki popülasyon ve yapılar için muhtelif riskler doğurur. RISKCURVES bu risklerin şiddetini ölçer ve en yüksek risk aktivitesini belirler. Bu yüksek risklerin etkilerinin azaltılmasında ve böylelikle şehir planlamada ve mevzuat tarafından belirlenen kriterlere uyumlaştırmada kullanılabilir.

RİSKLERİN ÖLÇÜLMESİ

Sonuç analizi, tehlikeli bir maddenin neden olduğu tek bir kazanın fiziksel etkilerini analiz ederken, KRA (Kantitatif Risk Analizi) birkaç senaryo ve birden fazla ekipmanı dikkate alır ve insan hayatına olan toplam riski sayısal olarak tespit eder. İşte bu sebepten dolayı, girdi anlamında ilave veriye ihtiyaç duyar: popülasyon dağılımı, hava durumu istatistikleri ve ekipmanın arıza yapma frekansları. Hesaplanan riskler, Bireysel ve Sosyal Riskler cinsinden ifade edilir.

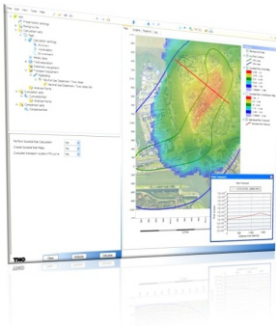
ŞEFFAFLIK ve İZLENEBİLİRLİK

TNO, bağımsız bir araştırma kuruluşu kimliğiyle, proses güvenliği analizinde kullandığı yöntemlerde şeffaflık ve izlenebilirlikle özdeşleşmiştir. Sonuç Analizinde "Sarı Kitap" [1] tehlikeli kimyasalların istenmeyen kaçaklarından kaynaklanan fiziksel etkilerin hesaplanmasında kullanılan modeller hakkında esaslı bilimsel bilgiler içerir. "Mor Kitap" [2] KRA (Kantitatif Risk Analizi)'nin tanımlanmasında önemli rehber prensipler içerir. Tüm dünyada değerli bir standart olarak kullanılan proses güvenliği çalışmaları için gerekli olan referans materyali ücretsiz olarak bu linkten indirebilirsiniz www.tno.nl/colouredbooks. Bu rehber prensipler RISKCURVES'in temelini oluşturur, bu nedenle dünyaca kabul görmüş, uyumlu, tutarlı ve istikrarlı bir KRA hesaplama aracıdır.

İŞLEVSELLİK (FONKSİYONALİTE)

RISKCURVES, her biri sınırsız sabit veya nakil ekipmanı içeren ve bunların tüm muhtemel senaryo ve sonuç modellerini kapsayan bir ya da birden çok hesaplamanın tanımlanmasına imkan sağlar. Kullanıcı, popülasyon istatistikleri, hava durumu ihtimalleri ve kırılganlık ve hassasiyet ayarları gibi bilimsel parametreleri her bir hesaplama için ayrı ayrı tanımlayabilir. Yazılımın içine gömülü Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS), değişik formatta birden çok arka plan harita yerleştirilmesi ve koordinat sistemi olmayan görüntülerin (örneğin hava fotoğrafları, Google Earth görüntüleri vs.) kolayca coğrafik referans olarak kullanılabilmesi imkanını sağlar.

Hesaplama sonuçlarının sunuluşu bireysel senaryoların fiziksel etkilerinden başlar



RISKCURVES "sosyal risk haritaları" yani uzman olmayanlarca bile kolayca ve kısa sürede anlaşılabilen sosyal risklerin cografik gösterimini saglar.

ve sonuç iso-risk eğrileri ile sosyal risk için fN eğrileri ve tüm risk derecelendirme raporlarını kapsar. Son derece esnek bu metot, kullanıcının hesaplamanın herhangi bir bölümünü alıp başka bir bölümü ile karşılaştırmasını sağlar. Bu sınırsız sayıdaki biriktirme ve karşılaştırmalar isim verilerek proje ile birlikte kaydedilebilir ve daha sonra incelenebilir. Sonuçların daha da ileri düzeyde incelenebilmesi için, RISKCURVES "risk kesitleri" ve "analiz noktaları" kavramlarını sunarak senaryoların spesifik coğrafi lokasyonlardaki risk katkılarını ortaya koyar.

SOSYAL RISK HARİTALARI

RISKCURVES'in eşsiz fonksiyonların biri de "sosyal risk haritaları"dır: uzman olmayanlarca bile kolayca ve kısa sürede anlaşılabilen sosyal risklerin coğrafik gösterimi. Yaygın bir biçimde bilinen fN-eğrilerine ilave bir gösterim tarzıdır. Sosyal riskin yüksek olduğu alanların ve hangi riskin katkısının daha fazla olduğunun belirlenmesi imkanını sağlar. RISKCURVES bu amaçlar için 2 tür harita sunar: Sosyal Risk Alanı ve Sosyal Risk Katkısı.

GÜÇLÜ, AMA KULLANIMI KOLAY

RISKCURVES tam bir KRA yapabilmek için gerekli tüm fonksiyonlara sahiptir,

RISKCURVES hem sabit hem de mobil ekipmanın hesaplarının yapılmasını sağlar.

hem veri girişi hem de analiz ve sonuçların sunulması aşamaları için kısa bir öğrenme eğrisine sahiptir. Kullanıcı ara birimi projelerin hızla tanımlanabilmesini ve kes/yapıştır kullanılarak sonuçların diğer Windows programlarıyla entegre edilebilmesini mümkün kılar. Kullanıcı ara birimi hem uzman hem de yeni başlayanlar ya da yazılımı ara sıra kullananlar için uygundur: input parametrelerinde 3 değişik seviye vardır ve tüm modeller için varsayılan (default) değerler bulunur.Sonuçlar kullanıcıların içinde oldukları duruma bağlı olarak sunulur: böylelikle hatalar önlenir ve uzun bir datanın taranmasının önüne geçilmiş olur. Projenin tüm parçaları (komponentleri) kes/yapıştır ile işlenebilir, hatta ayrı projeler arasında bile bu mümkündür çünkü RISKCURVES'de birden çok oturum açılabilir. EFFECTS'deki spesifik hesaplama modelleri kolayca RISKCURVES'e kopyalanabilir. RISKCURVES, akıllı bir yeniden-hesaplama mekanizması kullanarak, uzun süreli beklemeleri olabildiğince azaltır. RISKCURVES Windows 7/8 için tasarlanmakla birlikte Windows XP ile de uyumludur.

KOMPLE BİR KRA ÇÖZÜMÜ

RISKCURVES, DIPPR-2010®' baz alınarak hazırlanmış 2200'ün üzerinde komponente sahip geniş kapsamlı bir veri tabanı ve tam bir sonuç analizi yazılımı olan EFFECTS ile birlikte gelir . Yazılımın daha önceden hesaplanmış projeleri göstermeye yarayan bir araç olarak (viewer) kullanımı ücretsizdir. Projelerin kaydedilmesi, hesaplamaların yapılması ve geliştirilmiş kimyasal veri tabanına erişilmesi için geçerli bir lisansa sahip olmak gerekir.

[1]"Fiziksel Etkilerin Hesaplanması için Yöntemler" (Sarı Kitap - The Yellow Book), Afet Korunma Komitesi,CPR 14E / PGS2, 2nd rev.print, (2005)

[2] "Kantitatif Risk Değerlendirmesi Rehberi" (Mor Kitap -The Purple Book), CPR 18E / PGS3 – Birinci Basım 1999/2005

tno .nL

www.tno.nl/RISKCURVES

Daha fazla bilgi almak ve RISKCURVES'ün demo versiyonunu indirmek için lütfen web sitemizi ziyaret ediniz.

TNO
Princetonlaan 6
Posta Kutusu 80015
3508 TA Utrecht The Netherlands

T +31 88 866 21 11
F +31 88 866 20 50
E info.effects@tno.nl