



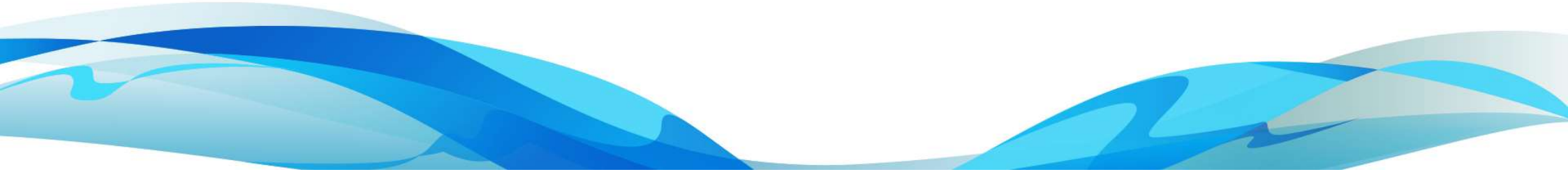
II. ULUSLARARASI  
**KBRN**  
**KONGRESİ**  
2019-ANKARA



# Nükleer Enerji Tesisleri için Stratejik Risk Yönetimi Ali EKŞİ

## Amaç;

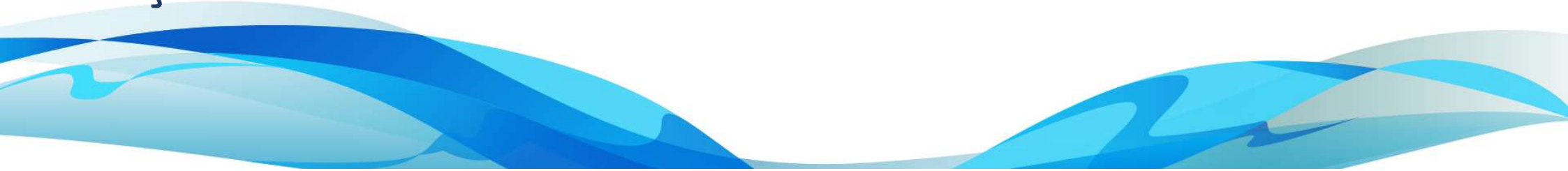
Çalışmada amaç, nükleer enerji tesisleri için etkin zarar azaltma çalışmalarının yapılabilmesi adına, stratejik risk yönetimi çerçevesinin oluşturulmasıdır.



## Yöntem;

Çalışmada nükleer tesis risk yönetiminde etkinliğin arttırılması adına, stratejik yönetimin temel araçlarından yararlanılacaktır.

Bir nükleer tesiste etkin zarar azaltma çalışmaları için temel stratejik amaç ve hedefler belirlenecek, amaç ve hedeflerin gerçekleştirilmesi adına eylemler tanımlanacak ve risk yönetimi performans değerlendirmesi ile ilgili çerçeve oluşturulacaktır.



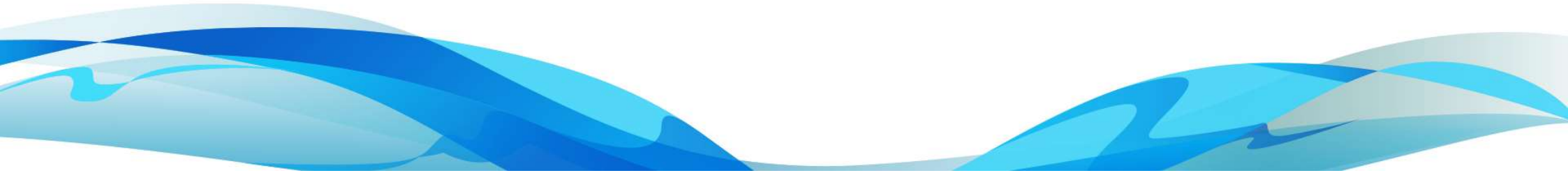
## Giriş (1);

- Risk yönetimin temel hedefi, riskleri tanımladıktan sonra, uygun risk yönetim araçlarını belirleyip uygulamaktır.
- Zarar azaltma çalışmalarında bilgi karmaşıklığı riskleri arttırır.
- Bu nedenle, bilgiler net olmalı, prosedürler açık olmalıdır.



## Giriş(2);

Çalışmada, stratejik risk yönetiminin önemli adımları olan, risk profilinin oluşturulması; risk yönetim fonksiyonunun kurulması; risk yönetim araçlarının seçilmesi ve uygulanması; yeniden değerlendirme ve geribildirim başlıklarında bir çerçeve oluşturulacaktır.

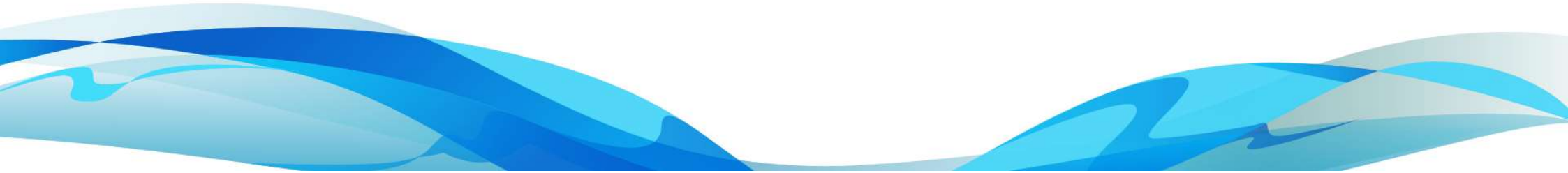


## 1. Risk Profiline Oluşturulması (1)

Risk profiline oluşturulması, zarar azaltma çalışmalarının ilk adımıdır.

İki temel amacı bulunmaktadır.

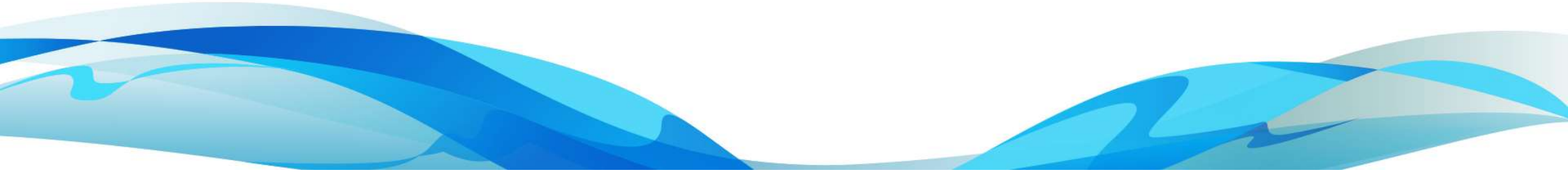
- risklerin sınıflandırılması ve
- risk büyüklüğünü etkileyen durumların tanımlanmasıdır.



# 1. Risk Profilinin Oluşturulması (2)

Olası nükleer riskler

- Nükleer santrallerde meydana gelebilecek kazalar,
- Doęal afetlerin nükleer kazaları tetikleemesi,
- Nükleer atıkların oluşturduğu riskler,
- Nükleer santrallere düzenlenebilecek saldırılar,
- Terör örgütleri tarafından nükleer atıkların kirli bomba olarak kullanılması,
- Nükleer silahların veya silah yapımının kontrol dışına çıkması.





## 1.1. Nükleer Olayların Sınıflandırılması (1)

Riskler sınıflandırılırken, kaynakları, büyüklükleri, riskin etki ve olasılığını arttıran durumlarla birlikte tanımlanır.

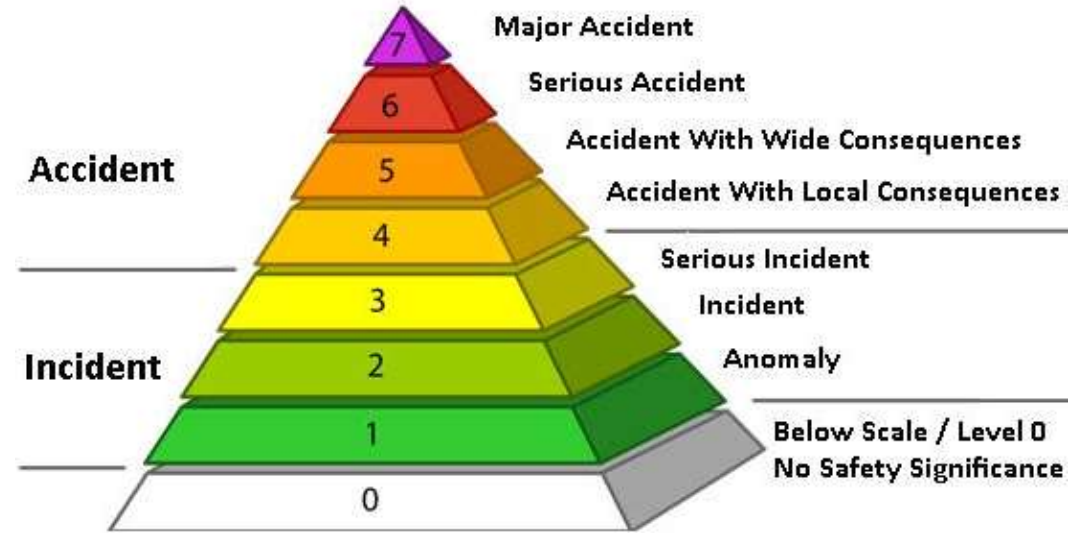
Sınıflandırmada risk kaynağı iç ve dış tehditler olarak değerlendirilir.





## 1.1. Nükleer Olayların Sınıflandırılması (2)

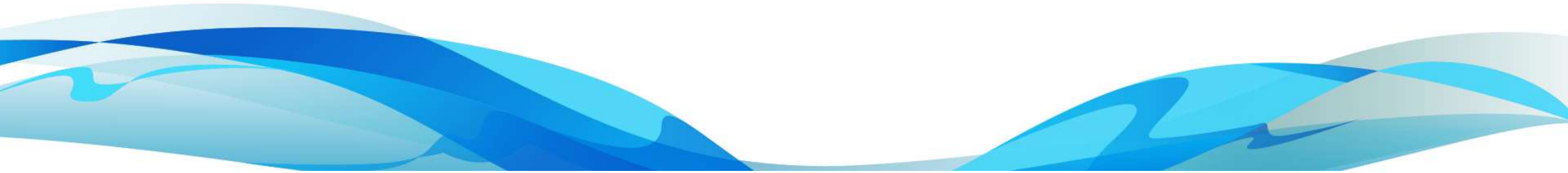
- Nükleer olaylar oluşturdukları riske göre “Uluslararası Nükleer ve Radyolojik Olay Ölçeği Sistemi (INES)” ile değerlendirilirler.
- INES’de, olayların anlaşılmasını kolaylaştırmak ve önemini anlatmak için yedi basamaktan oluşan bir ölçek kullanılır.
- Ölçeğin bir ila üçüncü basamakları olayları, dört ila yedinci basamakları kazaları tanımlar.



## 1.2. Nükleer Olayların Büyüklüğünün Hesaplanması (1);

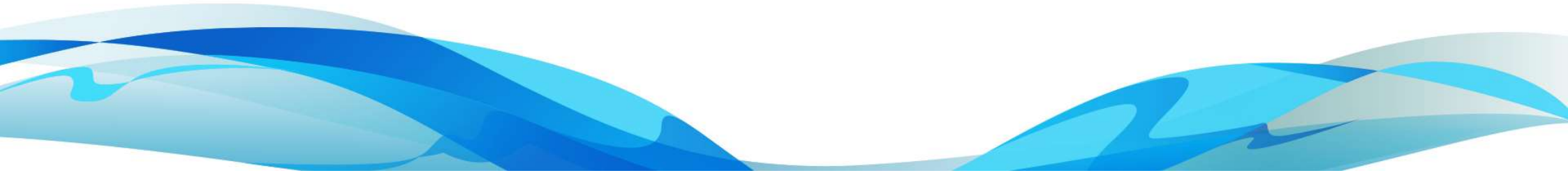
Risk büyüklüğünün değerlendirilmesi; iki faktör, olasılık ve etki değerlendirilir.

- Olasılık bir olayın meydana gelme ihtimalini tanımlar.
- Etki ise olayın oluşması durumunda oluşturabileceği sonuçlar, zararlardır.



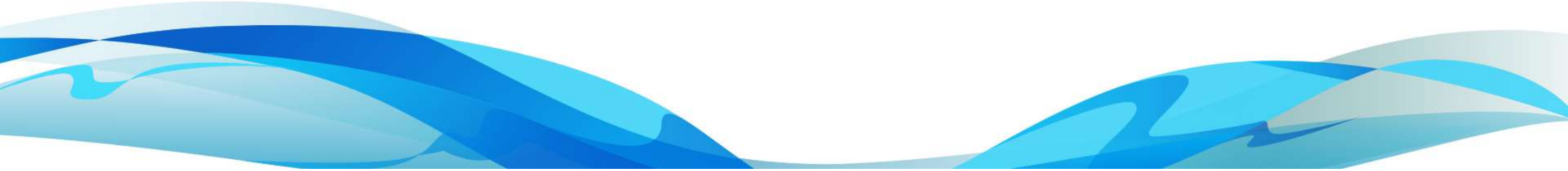
## 1.2. Nükleer Olayların Büyüklüğünün Hesaplanması (2);

Bu güne kadar meydana gelmiş kazalara bakıldığında, Çernobil kazasının sadece Ukrayna ve Belarus'a olan etkisi yüz milyarlarca dolarla tanımlanmakta, Fukuşima'da ise sadece radyoaktif tehdidin ortadan kaldırılması için on milyarlarca dolar gerekmektedir (Ekşi, 2013:88-97).



## 2. Risk Yönetim Fonksiyonunun Kurulması (1);

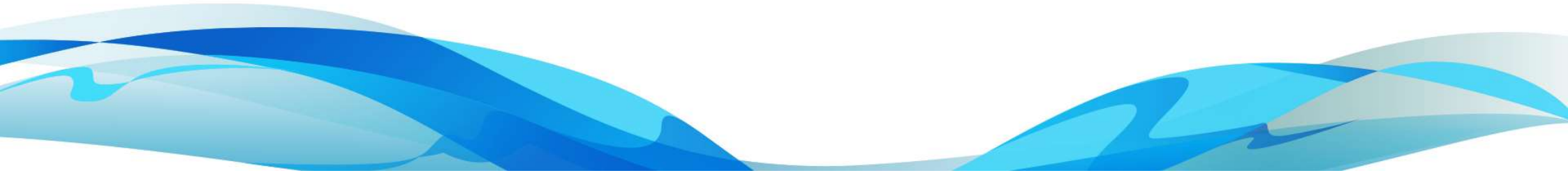
Nükleer programlarda risk yönetiminde, çok sayıda kamu organının ve birçok farklı disiplinin bir araya gelmesi gerekir.



## 2. Risk Yönetim Fonksiyonunun Kurulması (2);

Risk yönetim fonksiyonu oluşturulurken,

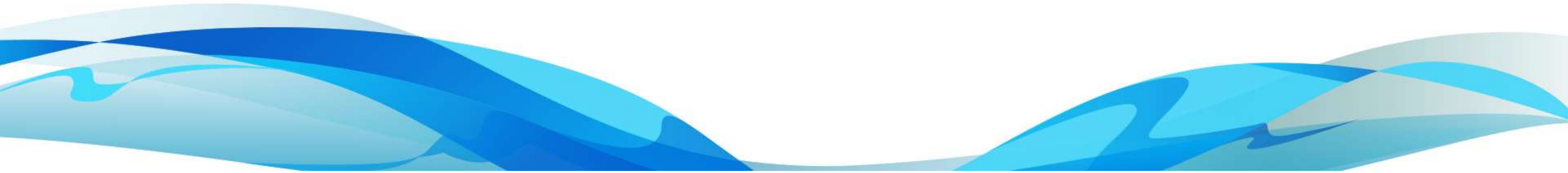
- kamu yönetimi organları arasında koordinasyonun sağlanması,
- sorumlulukların dağıtılması,
- ulusal mevzuatın hazırlanması,
- düzenleme ve denetleme rejiminin oluşturulması ve
- kaynak planlamasının yapılması gibi basamaklar sayılabilir (Dayday, 2007: 11).



### 3. Risk Yönetim Araçlarının Seçilmesi ve Uygulanması(1);

Nükleer santraller için en önemli risk yönetim araçları, nükleer güvenlik ve koruma önlemleridir.

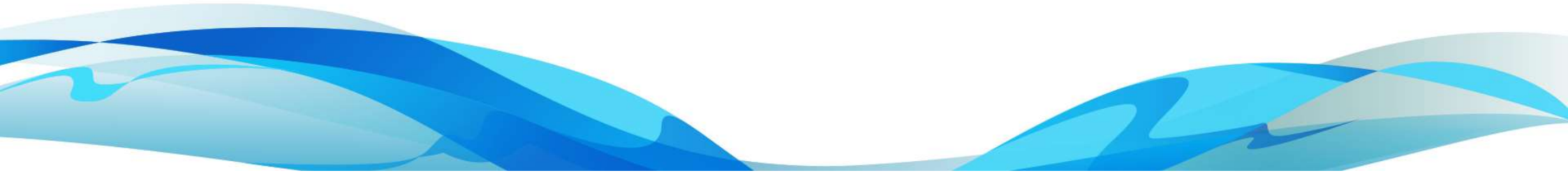
Risk yönetim araçları; kaçınmak, transfer, azaltmak, kabullenmek, izleme ve kontrol, sonlandırmak gibi yapısal risk azaltma çalışmalarının yanı sıra, eğitim ve güvenlik kültürünün oluşturulması gibi yapısal olmayan yöntemlerden oluşmaktadır.



### 3. Risk Yönetim Araçlarının Seçilmesi ve Uygulanması(2);

Risk yönetim araçlarının hedefleri;

- Nükleer tesislerin yer belirlemelerinde, teknik ve bilimsel değerlendirmelerle, riskleri arttıracak faktörlerden mümkün olduğunca kaçınmak,
- Nükleer tesislerin inşasında ve işletilmesinde tüm yapısal güvenlik önlemlerini uygulamak, bu konuda uluslararası standartlara sadık kalmak ve uygulama denetlemelerini yapmak,

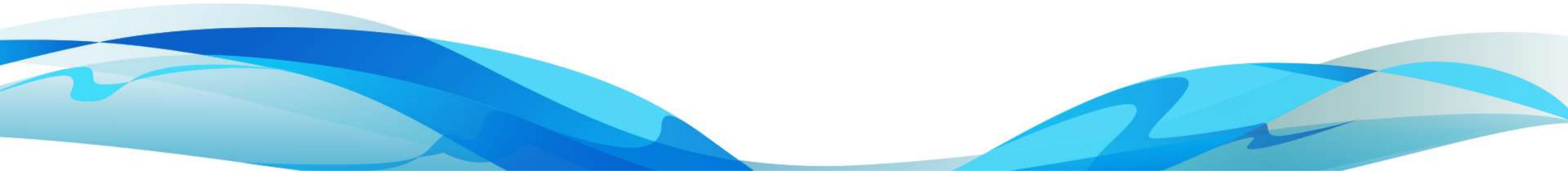




### 3. Risk Yönetim Araçlarının Seçilmesi ve Uygulanması(2);

Risk yönetim araçlarının hedefleri;

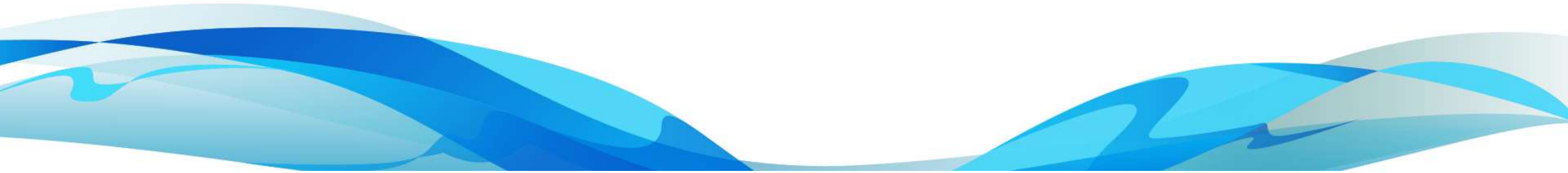
- Toplumun risklere karşı bilinçlendirilmesi ve acil durumlarda tepki yeteneklerini arttırmak,
- Yapılan risk yönetim çalışmalarını ve acil durum eylem planlarını konunun tarafı olan, kamu kurumları, halk ve sivil toplum kuruluşları ile paylaşmak,



### 3. Risk Yönetim Araçlarının Seçilmesi ve Uygulanması(2);

Risk yönetim araçlarının hedefleri;

- Yerel yönetimlerin ve kurumların risk yönetimi ve kriz yönetimi konusunda yeteneklerini arttırmak,
- Risk yönetimi, kriz yönetimi ve çevre sağlığı konularında çalışmalar yapan bilim adamlarını ve sivil toplum kuruluşlarını desteklemek olarak sıralanabilir.



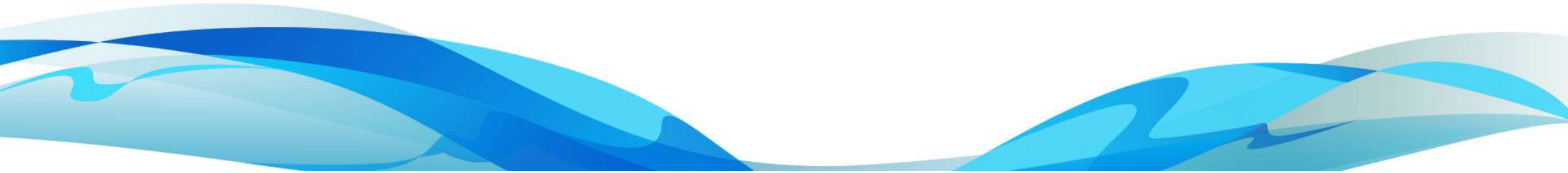
## 4. Nükleer Risklerde Yeniden Değerlendirme ve Geribildirim(1);

Nükleer risklerde yeniden değerlendirme, risklerin yeniden tanımlanmasını, olasılıklarının ve olası etkilerinin takip edilmesi, sorumlulukların değerlendirilmesi, risk yönetim araçlarının değerlendirilerek, gerekirse yeniden tanımlanmasını içeren bir süreç yönetimidir.



## 4. Nükleer Risklerde Yeniden Değerlendirme ve Geribildirim(2);

- Nükleer risklerin değerlendirilmesinde, başarı kriterleri oluşturulmalı ve çözümlerin etkinliği izlenmelidir.
- Risk yönetim sürecinde, uygulamadaki aksaklıklar, önlemlere karşı oluşacak direnç ve yeni oluşacak öneriler, tekrar tekrar değerlendirilmelidir.



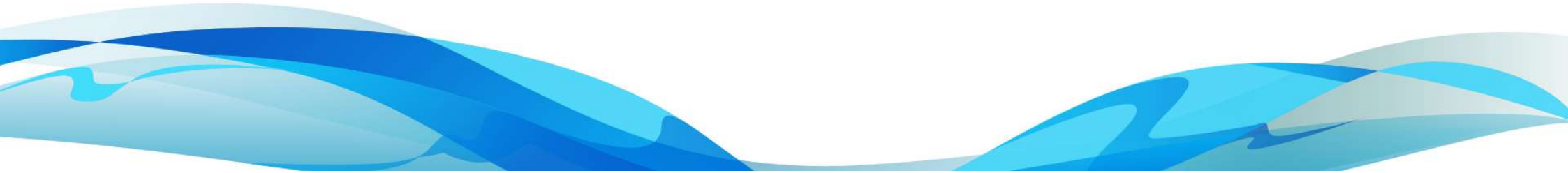
## 4. Nükleer Risklerde Yeniden Değerlendirme ve Geribildirim(3);

Geri bildirimde, seçilen stratejinin uygunluğu, yönetim araçlarının başarısı ve getirdiği ek riskler, daha önce belirlenmiş olan sorumluluklarda ki aksaklıklar ve yeni önerilerle ilgili bilgiler yer almalıdır (IAEA, 2001:34; Ekşi, 2013:154-161).



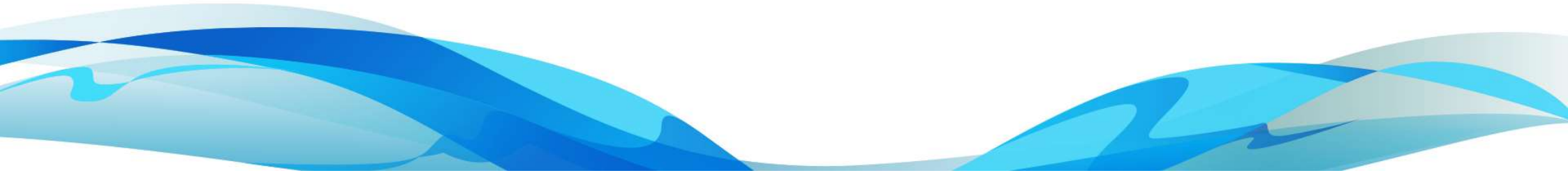
## Sonuç(1);

- Nükleer riskler, gerçekleşmeleri durumunda telafisi mümkün olmayan hasarlar oluşturabilir.
- Nükleer tesislerde risk yönetiminin amaç ve hedeflerinin iyi belirlenmesi gerekir.
- Stratejik yönetim ilkeleri, nükleer tesislerde başarılı risk yönetimi için önemli bir kılavuz olabilir.



## Sonuç(3);

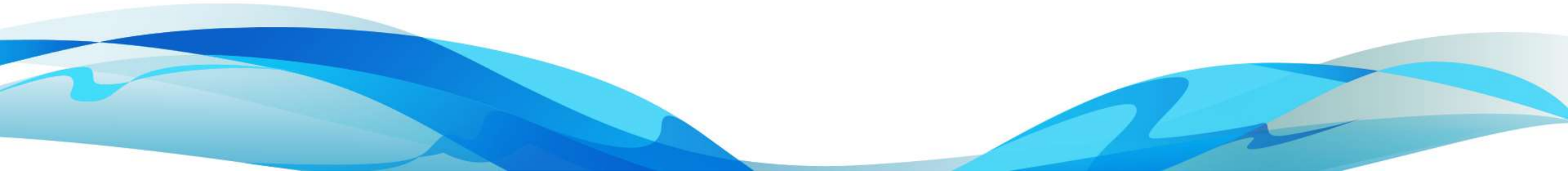
- Stratejik risk yönetiminde ilk olarak, risklerin saptanması, büyüklüklerinin belirlenerek sınıflandırılması ve risk toleransının belirlenmesi ile risklerin tanımlanması gerekmektedir.
- Sonrasında ise tüm paydaşları içeren risk yönetim fonksiyonunun oluşturulması; risk yönetim araçlarının seçilmesi ve uygulanması gerekmektedir.

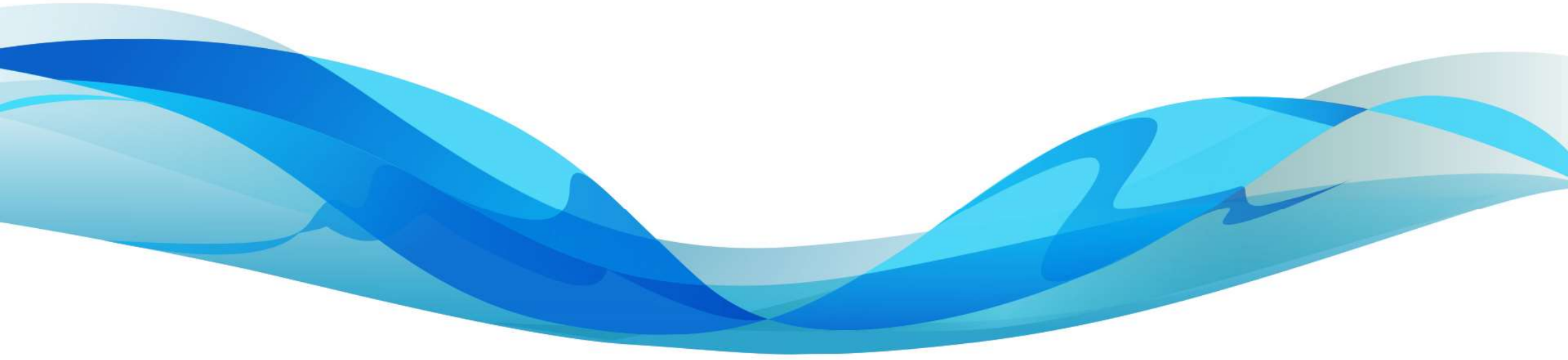




## Sonuç(3);

Başarılı bir nükleer risk yönetimi için özel eğitilmiş iş gücü, hem çalışanlarda hem de genel olarak toplumda gelişmiş risk ve güvenlik kültürü önemli faktörlerdendir.





**TEŞEKKÜRLER**