**Nükleer Kazalar**

1979 yılında Amerika Birleşik Devletlerinin Three Mile Island (Harrisburg – Pensilvenya) bölgesinde çevreye küçük ölçekli bir radyoaktif salınma meydana gelmiştir. Bu kazada ölen ve ciddi şekilde yaralanan olmamasına rağmen toplumun nükleer enerjiye bakışı olumsuz yöne kaymıştır.

Tarihin en büyük nükleer kazasının meydana geldiği Çernobil güç santrali Ukrayna’nın Kiev kentine 130 km mesafede bulunmaktadır. Santral Beyaz Rusya’ya 20 km, Rusya’ya 130 km uzaktadır. Tesisin soğutma suyu 22 km2 lik bir göletten sağlanmaktadır. Kazadan önce tesise 3 km uzaktaki Pripyat kentinde 49000 kişi, 15 km uzaktaki Çernobil şehrinde ise 12000 kişi yaşamaktaydı. 30 km lik çap içinde kalan bölgede ise toplam 115000-135000 kişi yaşamaktaydı. Çernobil santralı 1984 yılında hizmete açılmış olup gücü 925 MWe büyüklüğündedir. Çernobil’de meydana gelen kaza çok büyük ve ürkütücüdür. 25 Nisan 1986 tarihinde elektrik kesintisi halinde soğutma sisteminin yeterli ölçüde çalışıp çalışmadığını kontrol etmek üzere yapılan bir anlamda deneme çalışması sırasında ard arda hatalı işlemler uygulanmış ve 24 saat içinde ana reaktördeki aşırı ısınma 26 Nisan 1986 tarihinde reaktörün patlamasına ve reaktör yapısının havaya uçmasına neden olmuştur. Patlama sonrası yangını ve radyoaktif salınımı kontrol etmek için reaktör göçüğüne nötron yutan malzemeler ile yangın önleyici malzemeler dökülmüştür. Reaktör üzerine 40 ton bor bileşiği, 2400 ton kurşun, 1800 ton kum ve çakıl, 600 ton dolamit ile sodyum fosfat ve polimer sıvılardan oluşan 5000 ton malzeme boşaltılmıştır. Malzemeleri boşaltmak için yaklaşık1800 helikopter uçuşu gerçekleştirilmiştir. İlk uçuşlar sırasında helikopterler malzemeyi boşaltmak için reaktörün üzerinde durmuştur. Fakat helikopter pilotlarının fazla doz alması sonucu malzemenin helikopter geçerken bırakılmasına karar verilmiştir. Bu uygulama sağlam yapıların hasar görmesine ve radyoaktif kirliliğin yayılmasına yol açmıştır. Olay sırasında çok sayıda çalışan yaşamını kaybetmiş, daha sonraki haftalar, aylar ve yıllarda radyasyonun neden olduğu hastalıklara yakalanmışlardır. Binlerce kişi santralin bulunduğu çevreden başka bölgelere göç etmek zorunda kalmıştır. Çok geniş bir bölge nükleer maddelerle kirlenmiştir. Nükleer maddeler rüzgarlarla Avrupa’nın çok önemli bir kısmına yayışmış ve maruz kalan kişilerde kanser hastalıklarına yakalanmaya neden olmuştur. Halbuki Three Mile Island kazasında radyoaktif maddeler yapı içinde kalmış, dışarıya salınmamıştır. Çernobil santral binasının yeterli koruyucu duvar ve çeperlere sahip olmaması kazanın çok büyük zararlar vermesine neden olmuştur.

Nükleer santrallerin 1945 yılında Nagazaki ve Hiroşima’da patlatılan atom bombalarına benzer şekilde patlayacağı şeklinde bir korku mevcuttur. Bu doğru bir varsayım değildir. Nükleer santrallerde kullanılan uranyum %3-4 oranına kadar U235 içeren zenginleştirilmiş bir yakıt iken; atom bombalarında kullanılan uranyum yaklaşık %90 dolayında zenginleştirilmiş U235 içermektedir.

Nükleer santrallerin faydası ve tehlikesi konusunda bilim adamları arasında tam bir anlaşma-uzlaşma mevcut değildir.