

## MAYELƏŞDİRİLMİŞ TƏBİİ QAZ



Gələcək enerji böhranını aradan qaldırmağın bir yolu olaraq, Qazaxıstandan mayeləşdirilmiş təbii qaz (MTQ) idxal etmək imkanı təklif edildi. Ancaq mayeləşdirilmiş təbii qazın son dərəcə uçucu olması və böyük bir təhlükəsizlik riski olması işləri daha da çətinləşdirir. Qazaxıstan Limanı yaxınlığında hər hansı bir böyük sızma fəlakətli bir yanğınla nəticələnə bilər. Beləliklə, sızma ehtimalı məsələsi gələcək siyasətçilər üçün bu təklifin tətbiq edilib-edilməməsinə qərar verməli ola biləcək mühüm amilə çevrilir.

İki göstərici nəzərə alınmalıdır: (1) limanın yaxınlığında bir tankerin qəza ehtimalı və (2) qəza halında ciddi bir sızma ehtimalı. Hələ dünyanın heç bir yerində əhəmiyyətli dərəcədə mayeləşdirilmiş təbii qaz sızması olmasa da, bu imkanlar daha az təhlükəli yük daşıyan oxşar tankerlərdə saxlanılan qeydlərdən təxmin edilə bilər. Bu cür məlumatlara əsasən (42) mayeləşdirilmiş təbii qaz tankerinin hər hansı bir yola düşmə zamanı qəzaya düşmə ehtimalının 8/50000 olduğu qiymətləndirilir. Qəzanın baş verdiyini nəzərə alsaq, zərərin on beş mindən üç dəfə böyük bir sızmaya səbəb olacaq qədər ciddi olacağından şübhələnilir. Mayeləşdirilmiş təbii qazın xüsusi göndərilməsinin ciddi fəlakətə səbəb olma ehtimalı nədir?

## HƏLLİ

Gəlin A "sızma baş verir" hadisəsi olaraq qeyd edək, B isə "qəza baş verir" hadisəsi qeyd edək. Keçmiş təcrübə  $P(B) = 8/50,000$  və  $P(A|B) = 3/15,000$  olduğunu göstərir. Əsas narahatlıq doğuran məsələ qəzanın baş verməsi və sızmanın baş vermə ehtimalıdır, yəni  $P(A \cap B)$ . Fəlakətli qəzanın baş vermə ehtimalının yüz milyonda üçə bərabər olduğunu əldə edirik:

$$\begin{aligned} P(\text{qəza baş verir və sızma baş verir}) &= P(A \cap B) = P(A|B)P(B) \\ &= \frac{3}{15000} * \frac{8}{50000} = 0.0000000320 \end{aligned}$$

```
# Verilmiş məlumatlara əsasən ehtimalları müəyyənləşdirək
P_B = 8 / 50000 # Qəzanın baş vermə ehtimalı
P_A_verilmiş_B = 3 / 15000 # Qəza nəticəsində sızma ehtimalı

# P(A ∩ B) = P(A|B) * P(B) düsturunu ilə birgə ehtimalı hesablayaq.
P_A_və_B = P_A_verilmiş_B * P_B

# Çapın Nəticəsi
print(f"Bu mayeləşdirilmiş təbii qazın fəlakətli nəticələrə səbəb olma ehtimalı təxminən {P_A_və_B:.10f}.")
```

Bu mayeləşdirilmiş təbii qazın fəlakətli nəticələrə səbəb olma ehtimalı təxminən 0.0000000320.