



GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
Department of Food Engineering

Proses Tasarımı Ders Sunumu

Dersin Adı: GM 314 – Proses Tasarımı

Dersin Hocası: Doç. Dr. Ahmet AKKÖSE

atauni.edu.tr    Atauni1957



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *İşletme Binaları*

- *İşletme binalarının tasarımında esasen mimarlık ve inşaat mühendisliği işleri söz konusudur.*
- *Bununla birlikte bu tasarımlarda, gıda güvenliği ve kalitesiyle ilgili gereksinimler ile işletme içerisinde gıdaların taşınması veya işlenmesiyle ilgili düzenlemeler de dikkate alınmalıdır.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *İşletme Binaları*

- *Gıda işletme binaları, ekipman kurulumu ve ürün depolama için yeterli alanları sağlamalıdır.*
- *Ayrıca işletmeler, ürünlerde çapraz kontaminasyonu engelleyecek, yeterli aydınlatma ile havalandırmayı sağlayacak ve ürünleri dış kontaminasyonlar ile zararlılardan koruyacak şekilde tasarlanmalıdır.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *İşletmenin Yeri*

- *Bir gıda işletmesinin yeri seçilirken aşağıdaki hususlar göz önüne alınmalıdır:*
 1. *Ham materyallerin miktarı, kalitesi ve maliyeti*
 2. *Pazarlara satış ve dağıtım maliyetleri*
 3. *Hava, kara, deniz veya demiryolu ile taşıma ve dağıtım durumu*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *İşletmenin Yeri*

4. *Yeterli iş gücü ve uzman eleman bulabilme durumu*
5. *Suyun elde edilebilirliği , kalitesi ve maliyeti*
6. *Atıkların atılması/arıtılması/imhası*
7. *Güç ihtiyacının karşılanabilirliği ve maliyeti*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *İşletmenin Yeri*

8. *Çalışanlarla veya atık muamelesiyle ilgili kanunlar*
9. *Vergi ve bankacılık sistemi*
10. *İklim (yağmur, kar yağışı, fırtına)*
11. *Yaşam şartları (barınma, okul, hastane)*
12. *Yer karakteristikleri (toprak, yükseklik, drenaj, su baskını)*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ **Bina İnşası**

- *Binaların inşasında, gıda işletmeleri için öngörülen özel hijyenik koşullar ve yasal düzenlemeler dikkate alınmalıdır.*
- *İşletme binası için gerekli alanlar proses blok diyagramları ile ekipman yerleşim planları kullanılarak belirlenebilmekte ve gerekirse bir bina blok diyagramıyla da tanımlanabilmektedir.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ **Bina İnşası**

- *Tek katlı işletme binaları (büyük taban alanına sahip), daha iyi ekipman yerleşimi, ürün akışı, proses denetimi ve kontrolü ile daha kolay temizlik ve bakım imkanları sağladığı için genel olarak tercih edilmektedir.*
- *Yeni gıda işleme tesislerinin yapımında genellikle modüler yapı tercih edilmektedir. Böylece tesis gerekirse gelecekte kolayca genişletilebilmektedir.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ **Bina İnşası**

- *Gıda işletmelerinde, ana işleme ve depolama binalarına ilaveten, soğuk hava depoları, buhar kazanı, makine dairesi, diğer işletme utiliteleri, atık arıtma/yok etme tesisleri, ofisler, kalite kontrol ve araştırma laboratuvarları ile çalışanlara ait bazı özel alanlar da gerekmektedir.*
- *Bina içerisindeki boş alanlar, proseslerde hammadde ve ürünlerin akışı ile işgücünün etkin kullanımını açısından oldukça önemlidir.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ *Gıda İşletme Güvenliği*

- *Gıda işletme güvenliği, işletmede fiziksel zarara veya işletme çalışanlarında sağlık problemlerine sebep olabilecek tehlikeli durum ve kazaları önlemek için gerekli olan güvenlik tasarımını içermektedir.*
- *Gıda işleme tesislerindeki en önemli tehlikelerden ikisi yangın ve patlamalardır. Bu durumları önlemek için sıkı tedbirler ve uygulamalar gereklidir.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ **Gıda İşletme Güvenliği**

- *Yangın tehlikesi daha çok fırın ve ocaklarda, yemeklik yağ fabrikalarında, değirmenlerde ve kuru ürünlerin depolanmasında söz konusudur. Yangın algılama ve yangın söndürme ekipmanları tüm gıda tesislerinde bulunmalıdır.*
- *Patlamalar özellikle toz halinde gıda üretimi yapan işletmelerde ciddi bir tehlikedir. Pnömatik taşıyıcılarda, un, nişasta ve şeker depolama silolarında patlamalar meydana gelebilmektedir.*



GIDA İŞLETME TASARIMI

➤ **Gıda İşletme Güvenliği**

- *Potansiyel bir patlama tehlikesi de işletmelerin buhar kazanı için söz konudur. Çalışanların ve işletmenin güvenliği için buhar kazanlarının ayrı bir bölüme yerleştirilmesi gereklidir.*
- *Endüstriyel işletmelerdeki gürültü seviyesi, işletmede çalışan ekibe zarar vermeyecek kadar olmalıdır. Avrupa Birliği normlarına göre 8 saatlik bir çalışma periyodu için gürültü seviyesinin 87dB'i geçmemesi gerekmektedir.*