**ULAŞIM COĞRAFYASI**

 8.**HAFTA**

**Boru hattı taşımacılığı:**

****Ürünün çeşitli borular yardımıyla bir noktadan diğerine nakletme işidir.

****Boru hatlarıyla en önemli taşıma; su, petrol ve doğalgazın taşınması alanında gerçekleşmektedir.

**Boru Hatlarıyla Ulaştırmanın Tarihsel Gelişimi**

****19. yüzyıl sonlarında, küçük çaplı ve kısa mesafeli hatlar yoluyla başlayan petrol ve doğalgaz taşımacılığı, artan tüketime, talebe ve teknolojik gelişmelere paralel olarak, günümüzde daha büyük çaplı borularla,  daha uzun mesafelerde ve yüksek basınçlarda yapılmaktadır.

**Boru Hatlarıyla Ulaştırma**

****su ulaştırması

****petrol ulaştırması

****doğalgaz ulaştırması

**Petrol ve Doğalgaz Boru Hatları**

****Boru hatları taşımacılığına 19. yüzyıl'ın sonlarında Vladimir Shukhov ve Branobel (Nobel Kardeşler) şirketi öncülük etmiştir.

****Petrol boru hatları, iç çapı 30-120 cm olan çelik veya plastik borulardan yapılmaktadır.

****Ham petrol belli miktarlarda balmumu içerdiğinden, bu balmumu birikiminin periyodik olarak "boru   hattı denetleme aletleri" yardımıyla temizlenmesi gereklidir.

**Boru hatlarıyla Ulaştırmanın Avantaj ve Dezavantajları**

****Taşımada enerji gerektirmez

****Çeşitli yoğunlukta maddeler taşınabilirse de sıvı taşımasına daha elverişlidir

****İlk inşa maliyet yüksektir

****İnşa esnasında topografik şartlar etkili rol oynar

****Sabotaj ve kaçaklara açık bir niteliğe sahiptir

****periyodik olarak temizlenmesi zorunludur.

**Kablo Hatları**

****Yük ve yolcu taşıma ****Ses ve görüntü taşıma****Enerji nakil hatları

**Kablo Hatlarıyla Yük ve Yolcu Taşıma**

**Teleferikler**

****İki istasyon arasında kurulmuş havai hat ve buna bağlı kabinlerden oluşan sistemlerdir.

**Dünyanın En Uzun Teleferik Hattı**

**Masada Teleferiği**

****İsrail'de bulunmaktadır

****7455 metre uzunluğu ve 1279 metre yüksekliğiyle dünyanın en uzun teleferik hattıdır.

**Kablo Hatlarıyla Yük ve Yolcu Taşıma**

**Telesiyejler**

****Teleferiklerle aynı çalışma mekanizmasına sahip olmakla  birlikte, telesiyejler görünüm ve

kullanım amacına bağlı olarak farklılaşmaktadır

**Kablo Hatlarıyla Ses ve Görüntü Taşıma**

****Telgraf

****Telefon

****Televizyon

****Bilgisayar

**Telgraf**

****1832 yılında Amerikalı ressam Samuel Morse, telgraf üzerinde çalışmalara başlamış ve ilk elektromıknatıslı telgrafını 1835 yılında gerçekleştirmiştir.

****İlk telgraf hattı 1843 de ABD ve Washington ile Baltimore arasında çekilmiştir.

**Telefon**

****Telefonun mucidi: Alexander Graham Bell, (1847-1922) İnsan Sesi Fizyolojisi üzerine uzmanlaşmıştır.

****Geaham Bell ve bir elektrik mühendisi olan Thomas Watson 1875 yılında sesin tel üzerinden bir başka yere gittiğini ortaya çıkarmışlardır.

**Televizyon**

****Televizyon 1923 yılında, İskoçyalı mühendis John Logie Baird tarafından icat edilmiştir.

****İlk televizyon görüntüsü 1926 yılında yayınlanmıştır.

**Bilgisayar**

****Blaise Pascal’ın 1642 yılında yaptığı ilk sayısal hesap makinesi, bilgisayarların ilk adımı olarak kabul edilmektedir.

****Bilgi işleme alanda ilk büyük gelişme; 1890 yılında ABD’li Hermann Hollerith tarafından yapılan ve delikli kart sistemiyle veri girişi yapılan bilgisayar olmuştur.

**Kentiçi Ulaşım**

****Gerek genel ulaşımda gerek kentiçi ulaşımda kalitenin varlığı için bazı kriterler esas alınır.

Bunlar:

****Hızlı ulaşım

****Ekonomik ulaşım

****Rahat ulaşım

****Güvenli ulaşım

****Dışsal maliyetleri (çevre ve gürültü kirlilikleri) az olan ulaşımdır.

**Kentiçi Ulaşım Stratejileri**

****Kentin merkezi yükünü ve merkeze doğru yoğunlaşan trafik yükünü azaltmak için;

****Orta ve büyük ölçekli sanayileri kent dışına almak

****Merkez dışında yeni yerleşim alanları oluşturmak

****Dolaşım ve otopark kısıtlamaları yapmak

****Su yolu ulaşımına ağırlık vermek

****Toplu taşıma ve yayalara öncelik vermek

****Mevcut hemzemin kavşakların ıslahını ve denetimini yapmak

****Çok katlı kavşak uygulamalarına geçmek

****Yaya alt geçitlerin arttırmak

****Esnek sinyalizasyona geçmek

****Yol kenarı otoparklarını kaldırmak gibi çözümler üretilebilmektedir

**Kentiçi Ulaşımda Altyapı**

****Kentiçi ulaşımda altyapı çalışmalarında başlıca belirleyici etkenler;

****Yolcu talepleri

****Finansman,

****Politik etkiler,

****Ulaşılabilirlik,

****Konfor,

****Yolculuk kalitesi,

****Estetik, kültürel değerler,

****Çevresel karmaşa vb.dir.

**Kentiçi Ulaşımı Unsurları**

**taşıma sistemi**

****Karayolu

****Raylı Sistemler

****Denizyolu

**taşıma türü**

****Bireysel Taşıma

****Toplu Taşıma

**idari niteliği**

****Özel Taşıma

****Kamu Ulaştırması

**ULAŞIMIN** **DİĞER EKONOMİK SEKTÖRLERLE ETKİLEŞİMİ**

**Ulaşım Diğer Sektör Etkileşimleri**

****Ulaşım – Tarım Etkileşimi

****Ulaşım – Sanayi Etkileşimi

****Ulaşım – Ticaret Etkileşimi

****Ulaşım – Turizm Etkileşimi

****Ulaşım – Hizmetler Etkileşimi

**Ulaşım – Sanayi Etkileşimi**

****Hammadde

****Sanayi Tesisi

****Depolama

****Tüketim Noktaları

**Ulaşım-Ticaret Etkileşimi**

****Arz ve talebin farklı coğrafi mekânlarda cereyan etmesi, bir sahalar arası hareketi de zorunlu kılmaktadır.

****turizmin konumuzu ilgilendiren boyutu, harekettir

**Ulaşım-Hizmetler Etkileşimi**

****Devletlerin en önemli görevlerinden biri vatandaşlarının ihtiyaç duydukları hizmetleri en sağlıklı şeklinde temin etmektir

**Türkiye’de Ulaşımın Genel Coğrafi Özellikleri**

****Türkiye’de ulaşım alanında en fazla etkiye sahip fiziki coğrafya faktörü topografyadır.

****başta coğrafi konum olmak üzere mesafe, iklim özellikleri ve topografik şartlar ulaşımda etkili olan fiziki koşullar olurken, politik yapı ve ekonomik gelişmişlik düzeyi gibi beşeri şartlar da yine ulaşım üzerinde biçimlendirici bir etkiye sahip olmaktadır.

**İpek Yolu**

****Bir ticaret yol sistemi olan İpek Yolunun oluşturulmasında, Avrupa’da Asya’nın kaliteli ipek ve

baharatına olan talep etkili olmuştur

****Yeryüzündeki en önemli tarihi ticaret yollarından biridir

****Çin’den başlayıp Anadolu’nun farklı sahalarından geçmekte ve İstanbul'da birleşerek Avrupa içlerine kadar gitmektedir.

**Kral Yolu**

****Kral Yolu veya tam ismi ile Pers Kral Yolu, Pers İmparatorluğu Kralı Darius I zamanında M.Ö. 5. yüzyılda yapılmış olan bir antik anayoldur.

****Persler bu yol sayesinde o çağların en hızlı ulaşım ve iletişim ağına sahip olmuşlardır.

****Darius yolu büyük imparatorluğunu boyunca Susa'dan Sardis'e kadar hızlı ulaşımı kolaylaştırmak için yapmıştır.

**Türkiye’de Karayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi**

****Özellikle askeri amaçlı olarak planlanan ulaşım  faaliyetleri bu amaca uygun  olarak şekillenmiş.

****Osmanlı imparatorluğu döneminde karayolu ağı en üst düzeye yükselmiştir.

****Cumhuriyetin ilk yıllarında ulaşımda, dönemin en çağdaş teknolojisi olarak kabul edilen demiryolu yapımı ağırlık kazanmıştır.

****Yeni bir atılım safhası olan 1946’dan sonra sadece yol yapımının yeterli olmadığı, yapılan yolların devamlı bakım altında bulunması gerekliliğinin altı çızılmıştır.

****1 mart 1950'de karayolları genel müdürlüğü kuruldu.

****1960-1970 yılları arasındaki dönem asfalt kaplamaya ağırlık erilmeye başlanmıştır.

**Topografya**

****Türkiye’de her bir topografik ünite türü karayolu ulaşımını çeşitli şekillerde etkilemektedir. Sözü edilen ünitelerden dağ sıraları ve engebeli sahalar ulaşımı olumsuz etkilerken, bu olumsuzlukları aşmada geçitlerden yararlanılmaktadır.

****Dağ sıraları

****Geçitler

****Heyelan ve Yol Çökmeleri

**Türkiye’nin Önemli Geçitleri**

****Zigana Geçidi (2010 m) : Trabzon-Gümüşhane

****Kop Geçidi (2390 m) : Bayburt- Erzurum

****Eğribel Geçidi (2200 m) : Giresun- Şebinkarahisar

****Soğanlı Geçidi (2230 m) : Of-Bayburt

****Sertavul Geçidi (1650 m) : Karaman-Silifke

****Ilgaz Geçidi (1210 m) : Kastamonu-Çankırı.

****Gülek Boğazı (1050 m) : Pozantı-Adana

**Türkiye’de Karayolu Tünelleri**

****Bu kapsamda 2011 yılı verilerine göre Türkiye’de Devlet ve İl yolları üzerinde toplam 155 adet tünel, karayolu ulaşımının daha sağlıklı yürütülmesine katkı sunmaktadır. Mevcut tünellerin toplam uzunluğu  99,5 km’yi bulmaktadır.

****Bu çerçevede Karadeniz Bölgesi, özellikle Kuzey Anadolu dağ sırası üzerinde çok sayıda

tünelin inşa edilmesi sözkonusu olmuştur.

**Türkiye’de Karayolu Köprüleri**

****Bu çerçevede yine 2011 yılı verilerine göre Türkiye genelinde, toplam uzunlukları 315 km’yi bulan 6765 adet köprü mevcuttur

**İklim Özellikleri**

**Doğrudan Etkiler**

****Aşırı Yağmur

****Aşırı kar yağışı

****Aşırı soğuma ve buzlanma

****Sis

**Dolaylı Etkileri**

****İklimin topografyanın şekillenmesine etkisi

****İklimin yerleşmelerin oluşumuna etkisi

****İklimin ekonomik faaliyet türüne etkisi

****İklimin sosyal-kültürel özelliklerin şekillenmesine etkisi

**Beşeri Coğrafya Faktörleri**

**Beşeri Faktörler**

**Politik Yapı**

****Planlama ****Yatırım ****Uygulama

**Gelişmişlik Düzeyi**

****Bölgesel gelişmişlik

****İdari yerleşim birimleri arası gelişmişlik

****Sektörel gelişmişlik

**Türkiye’de Yol Tipleri ve Uzunlukları**

**İşlevlerine Göre Yol Tipleri**

**1. kademe yollar** ****Otoyol ****Devlet Yolu  ****İl Yolu

**2.kademe yollar**Orman Yolları ****Kentiçi Yollar ****Köy Yolları ****Turistik Yollar

**İşlevlerine Göre Yol Tipleri**

**Otoyollar**

****Üzerinde erişme kontrolünün uygulandığı ve genel olarak ücretli olan devlet yollarıdır (Ulaştırma Bakanlığı)

**Devlet Yolları**

****Önemli bölge ve il merkezlerini; birbirine ve bunları iskele,liman, demiryolu istasyonu ve

havaalanlarını bağlayan birinci derece ana yollardır (Ulaştırma Bakanlığı)

**İl Yolları**

****Bir il sınırları içinde yer alan kasaba, ilçe ve bucak gibi belli başlı merkezleri, birbirlerine, il merkezine, komşu illerdeki yakın ilçe merkezlerine, devlet yollarına, demiryolu istasyonlarına,

limanlara, hava alanlarına ve kamu ihtiyacının gerektirdiği diğer yerlere bağlayan yollardır (Ulaştırma Bakanlığı)

**İşlevlerine Göre Yol Tipleri**

**Köy Yolları**

****Köy yerleşmelerini birbirine ve bağlı oldukları ilçe veya il merkezlerine bağlayan, genellikle düşük nitelikli yollardır (Ulaştırma Bakanlığı)

**Turistik Yollar**

****Özellikle turizm bölgelerinde, hat üzerinde yer alan turistik unsurlar göz önünde bulundurularak, bu faaliyette bulunan kitlelerin daha rahat ve konforlu ulaşımını sağlamaya yönelik yollardır (Turizm Bakanlığı)

**Orman Yolları**

****Ormanların bakım, koruma, yenileme, kesme ve ulaştırma amacına yönelik olarak ormanlık bölgelerde oluşturulan yollardır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)

**Kentiçi Yollar**

****Kent içinde karayolu ulaştırmasını sağlama amacına yönelik yollardır (Yerel Yönetimler)

**Türkiye’de Yol Tiplerine Göre Karayolu Uzunlukları**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yol Türü** | **Yıl (2012)** |
| **Devlet yolu** | **31 372 km** |
| **İl yolu** | **31 558 km** |
| **Köy yolu** | **285 632 km** |
| **Otoyol** | **2 119** |

**Karayolu Ağında Yol Tiplerinin Oransal Dağılımı**

****İl Yolları  49%

****Otoyollar 3%

****Devlet Yolları 48%

**Otoyollar**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yıllar** | **Otoyol Uzunlukları** |
| 1975 | 27 km |
| 1980 | 27 km |
| 1985 | 81 km |
| 1990 | 281 km |
| 1995 | 1.246 km |
| 2000 | 1.774 km |
| 2006 | 1.987 km |
| 2012 | 2.119 km |

**Türkiye’nin Dahil Olduğu Uluslararası Karayolu Ağları**

**E-Yolları**

****Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu (UN/ECE) bünyesinde yapılan çalışmalarla oluşturulmuş yol ağının, E-80 ve E-90 kollarının uzantılarıdır.Bu yol ağının uzunluğu 8.862 km’dir.

**A-Yolları**

****Birleşmiş Milletler Asya-Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu (UN/ESCAP) tarafından yürütülen

yol ağıdırBu gruba giren yol ağının uzunluğu 5.247 km’dir

**Türkiye’nin Dahil Olduğu Uluslararası Karayolu Ağları**

**Kuzey-Güney Avrupa Otoyolu (TEM)**

****Kuzey Avrupa’da başlayıp Kapıkule’de Türkiye’ye girdikten sonra kollara ayrılan yol ağıdır.

****Toplam uzunluğu 23.325 km’dir

**Karadeniz Çevre Yolu**

****Ülkemizde, Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ) çerçevesinde planlanan yol ağının bir bölümüdür

**Türkiye’de Demiryolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi**

Türkiye’de demiryolu ulaşımının tarihsel gelişimini iki döneme ayırmak mümkündür.

**Cumhuriyet Öncesi Dönem**

****Demiryolu hatlarının büyük bölümünün yabancılara verilen imtiyazla yaptırılması

**Cumhuriyet Sonrası Dönem**

**Demiryolu Ağırlıklı Dönem 1923-1950**

****Demiryolu ulaştırmasının hızla gelişmesi

**1950 Sonrası Karayolu Ağırlıklı Dönem**

****Demiryolu ulaştırmasının geri planda kalması

**Cumhuriyet Öncesi Dönem**

****Bu dönem 1856 yılında başlar

.****İlk demiryolu hattı belirtilen yıl bir İngiliz şirketi tarafından inşa edilmeye başlanan İzmir - Aydın hattıdır.

****130 km'lik Hat 1866 yılında tamamlanmıştır

**İzmir-Aydın hattının seçilmesinin temel nedenleri;**

****İzmir-Aydın yöresinin diğer yörelere göre nüfus bakımından kalabalık olması

****Ticari potansiyelinin yüksek olması

****İngiliz sanayisinin gereksinim duyduğu ham maddeye kolay ulaşılabilecek bir yöre olması

****Ortadoğu'nun kontrol altına alınarak Hindistan yollarının denetlenebilmesi bakımında stratejik bir öneme sahip olmasıdır.

****1869 yılında batı demiryollarının yapım imtiyazı Baron Hirsch’e verilmiştir.

****Bu hattın açılmasıyla İstanbul Avrupa demiryollarına bağlanmıştır.

**Cumhuriyet sonrası Dönem**

**Demiryolu Ağırlılı Dönem 1923-1950**

****Cumhuriyet öncesi dönemde, yabancı şirketlere verilen imtiyazla, onların denetiminde ve ülke dışı ekonomilere, siyasi çıkarlara hizmet eder türde gerçekleştirilen demiryolları, Cumhuriyet sonrası dönemde milli çıkarlar doğrultusunda yapılandırılmıştır.

****Bu dönemde kendine yeterli "milli ekonomi"nin yaratılması amaçlanarak, demiryollarının ülke kaynaklarını harekete geçirmesi hedeflenmiştir

****Bu dönemin belirgin özelliği, 1932 ve 1936 yıllarında hazırlanan 1. ve 2. Beş Yıllık Sanayileşme Planlarında, demir-çelik, kömür ve makine gibi temel sanayilere öncelik verilmiş olmasıdır

****Bu nedenle, demiryolu hatları milli kaynaklara yönlendirilmiş, sanayinin yurt sathına yayılma sürecinde yer seçiminin belirlenmesinde yönlendirici olmuştur.

**Demiryolu Ağırlıklı Dönemde gerçekleştirilmesi hedeflenen amaçlar:**

****Potansiyel üretim merkezlerine ve doğal kaynaklara ulaşma

****Üretim ve tüketim merkezleri ile özellikle limanlar ile hinterlandları arasında ilişki kurulması

****Ekonomik gelişmenin ülke düzeyinde yayılmasını sağlamak amacıyla özellikle az gelişmiş bölgelere ulaşılması

****Milli güvenlik ve bütünlüğün sağlanması amacına dönük olarak ülkenin her yöresine demiryolu  götürülmesi

**Hedefleri gerçekleştirmek üzere uygulanan politikalar**

****Yabancı şirketlerin ellerindeki demiryollarını satın alarak demiryollarına ulusal nitelik kazandırmak

****Bu çerçevede büyük parasal güçlüklere karşın, yabancı şirketlerin elindeki demiryolu hatlarının satın alınarak devletleştirilmesi, bir kısmının ise anlaşmalarla devralınması yoluna gidilmiştir.

****Ulusal bütünlüğün ve ekonominin ihtiyaçlarını karşılayacak yeni demiryolları inşa etmek

****Mevcut demiryolu hatlarının büyük bölümü ülkenin batı bölgelerinde yoğunlaştığından, orta ve doğu bölgelerinin de merkez ve sahil ile bağlantısının sağlanması için yeni hatlar inşa edilmiştir.

****Cumhuriyet öncesinde demiryollarının % 70'i Ankara-Konya hattının batısında kalırken, Cumhuriyet döneminde yolların % 78.6'si doğu bölgelerinde döşenmiştir

****Ülkenin içinde bulunduğu imkânsızlıklara rağmen, demiryolu yapımı İkinci Dünya Savaşına kadar büyük bir hızla sürdürülmüş, savaş nedeniyle 1940'dan sonra yavaşlamaya başlamıştır.

**1950 Sonrası (Karayolu Ağırlıklı) Dönem**

****Marshall yardımıyla demiryolları geri plana atılmış, karayolu yapımına öncelik verilmeye başlanmıştır.

****ABD'nin Marshall yardımı ile Türk ekonomisi üzerinde etkin olduğu bu dönemde, özellikle tarım ve tüketim mallarına dayalı bir sanayileşme süreci iktisadi yapıya egemen olmuştur

****1950 yılından sonra Türkiye’de yeni demiryolu yapımı durma noktasına gelmiştir

****1960 sonrası planlı kalkınma döneminde, demiryolları için öngörülen hedeflere hiçbir zaman ulaşılamamıştır

****1950’lerden sonra karayollarının hızlı gelişimi, demiryollarının ekonomik sıkıntılar içerisine girmesine neden olmuştur

****Tüm dünyada yaşanan karayolu ağırlıklı gelişme, Ülkemizdeki dengeleri alt üst etmiş, ulaştırma sistemi neredeyse yalnızca karayoluna dayandırılmıştır

****1980'li yılların ortalarında ise, ülkemizde hızlı bir karayolu yapım seferberliği başlatılmış, otoyolların yapımı, GAP ve turizmden sonra ülkemizin 3. büyük projesi olarak kabul edilmiştir,

**Sonuç olarak**

****1950'li yıllardan sonra uygulanan karayolu ağırlıklı ulaşım politikaları sonucunda, 1950-1997 yılları arasında karayolu uzunluğu % 80 artarken, demiryolu uzunluğu sadece % 11 artmıştır•

****Ulaştırma sektörleri içindeki yatırım payları ise; 1960'li yıllarda karayolu % 50, demiryolu % 30 pay alırken, 1985'den sonra demiryolunun payı % 10'un altında kalmıştır.

**Mevcut Durum**

****Demiryollarında tekel konumunda işletmecilik yapan TCDD’nin yeniden yapılandırılması çalışmalarının yanı sıra yüksek hızlı tren işletmeciliğine geçmek amacıyla, Eskişehir-Ankara ve Ankara-Konya hızlı tren hatları hayata geçirilmiş,

****Yunanistan sınırında Uzunköprü, Bulgaristan sınırında Kapıkule, Suriye sınırında İslahiye, Çobanbey ve Nusaybin, Ermenistan sınırında Akyaka, İran sınırında Kapıköy sınır kapılarında demiryolu geçişi sözkonusudur.

 ****TCDD’nin yatırım ödeneği 2004-2005 yıllarında kamu iktisadi teşekkülleri (KİT) içinde ilk sırayı almıştır.

**Türkiye’de Demiryolu Ulaşımı Unsurları**

**Tüneller-Köprüler-Garlar**

****2010 yılı itibariyle Türkiye genelinde çeşitli uzunluklara sahip 767 adet tünel bulunmaktadır.

****Bu tünellerin toplam uzunluğu ise 182 km’yi bulmaktadır.

**İzmir Alsancak Garı**

****Türkiye’nin ilk Garıdır,Türkiye’nin ilk demiryolu hattı olan İzmir – Aydın demiryolu hattının başlangıç noktasındadır.1857 yılında temeli atılan gar binası 30 Ekim 1858 yılında o günkü adı Punta, günümüzde adı Alsancak Garı olarak hizmete girmiştir.İzmir – Aydın demiryolu hattının 1866 yılında hizmete girmesiyle yoğunluğu gittikçe artmıştırHalen aynı zamanda banliyö istasyonu olarak da işlev görmektedir.

**Sirkeci Garı**

****Türkiye’yi Avrupa’ya bağlayan Şark Demiryolları hattının Türkiye sınırlarındaki son noktasında yer almaktadır3 Kasım 1890’da hizmete açılmıştırBinanın mimarı Alman A.Jasmund’dur

****Gar aynı zamanda Sirkeci-Halkalı arasında çalışan banliyö trenleri için de istasyon görevi görmektedir.

**Haydarpaşa Garı**

****Bağdat Demiryolu Hattının başlangıç noktasıdır,Gar binası 30 Mayıs 1906 tarihinde hizmete girmiştir,Adını padişah III.Selim’in paşalarından Haydar Paşa’dan almıştırBinanın inşaatı “Anadolu-Bağdat Şirketi” adı altındaki bir Alman şirketi tarafından gerçekleştirilmiştir. Binanın mimarları Alman Otto Ritter ve Helmuth Conu’dur**,**İstanbul-Ankara arasındaki Hızlı Tren Projesi nedeniyle yapılacak çalışmalar kapsamında Haydarpaşa Tren Garı'nda şehirlerarası seferlere son verilmiş ve son tren olan Fatih Ekspresi 31 Ocak 2012 saat 23.30'da Haydarpaşa Garı’ndan Ankara’ya hareket etmiştir.

**Ankara Garı**

****Başkent Ankara’yı İstanbul’a ve Anadolu’ya bağlayan demiryolu hattının önemli bir istasyonu durumundadır Mimarı Türk Mimar Şekip Akalın’dır

**Türkiye’de Hızlı Tren**

****Türkiye'nin ilk yüksek hızlı treni Ankara-Eskişehir hattında 14 Mart 2009 tarihinden itibaren seferlerine başlamıştırlİstanbul-Ankara hızlı tren hattının bir parçası olan bu hattı, Ankara-Konya arasındaki hızlı tren hattı takip etmiştir.

**İstanbul-Ankara Hızlı Tren Hattı**

****Türkiye’nin başkenti ile en büyük şehri arasında inşa edilmeye başlanan ve toplam uzunluğu 533 km     olan bu hat 10 ayrı bölümden oluşmaktadır.

**Bunlar;**

****Ankara-Sincan (24 Km),

****Ankara-Hızlı Tren Garı,

****Sincan-Esenkent (15 Km),

****Esenkent-Eskişehir (206 Km),

****Eskişehir Gar geçişi,

****Eskişehir-İnönü (30 Km),

****İnönü-Vezirhan (54 Km),

****Vezirhan-Köseköy (104 Km),

****Köseköy-Gebze (56 Km)

****Gebze-Haydarpaşa (44 Km) hatlarıdır

 **12. HAFTA**

**TÜRKİYE’DE DENİZYOLU ULAŞIMININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ**

**Coğrafi Konum Özellikleri**

****Anadolu’da deniz taşımacılığını üç döneme ayırmak mümkündür

**Bunlar;**

****Sadece yabancı gemilerin taşıma yaptıkları dönem

****Yabancı gemilerin ve Türk gemilerin birlikte taşıma yaptıkları dönem

****Sadece Türk gemilerin taşıma yaptıkları dönem

****16. yüzyıl ile başlayan birinci dönemde, Türk sularında yabancı gemilerin çalıştıkları görülmektedir.

****19. yüzyıl ile başlayan ikinci dönemde, yabancı gemilerin yanısıra Türklerin de gemi işletmeye   başladıkları görülmektedir.

****Üçüncü dönem, sadece Türk gemilerinin taşıma yaptıkları dönem olup, bu aşamayı I. Dünya Savaşı (1914) ile başlatmak mümkündür

****Türkiye Denizcilik İşletmeleri'nin ilk nüvesini 1843 yılında kurulan Fevaid-i Osmaniye teşkil eder

****Ancak İngiliz şirketi yükümlülüğünü yerine getirmeyince 1910 yılında İdare-i Mahsusa'nın unvanı değiştirilerek Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi olmuştur

****1933 yılında 2248 sayılı Kanun'la, Türkiye Seyr-i Sefain İdaresi üç ayrı işletme durumuna getirilmiştir.

1 - AKAY (İstanbul ve civarı iç hatlar ile Yalova)

2 - Denizyolları (Marmara, Akdeniz ve Karadeniz dış hatlar)

3 - Fabrika ve Havuzlar Müdürlükleri

**Türkiye’de Denizyolu Ulaşımı Unsurları Limanlar**

**Haydarpaşa Limanı**

****Avrupa ve Karadeniz ülkelerini kapsayan bölgede önemli bir konuma sahiptir****Kara ve deniz taşımacılığına demiryolu boyutunu da eklemiştir****Temel problem yer darlığı olduğundan konteyner hizmetleri aksamaktadır.

**Bandırma Limanı**

****Marmara Bölgesini, Ege ve İç Anadolu’ya bağlayan liman, mevcut hava ve demiryolu bağlantısıyla  bölgenin ithal ve ihraç kapısı konumundadır,İzmir’le olan demiryolu bağlantısı, kombine taşımacılığa yönelik hizmet sunmasına olanak vermektedir.

**Derince Limanı**

****Bölgede otomobil fabrikaları yoğun olduğundan liman ihraç ve ithal araçlar nedeniyle adeta otomobil  terminali görünümündedir.17 Ağustos 1999 depreminden büyük zarar görmüş ve rıhtımlarda demiryolu bağlantısı kalmamıştır.

**Samsun Limanı**

****Orta Avrupa Ülkeleri ve Rusya’dan gelen yüklerin Ortadoğu ve Orta Asya Ülkeleri’ne taşınmasında merkez teşkil etmektedir.****Samsun Limanı Feribot Terminali herhangi bir aktarma olmaksızın, demiryolu feribot seferleriyle kombine taşımacılık olanaklarına sahiptir.

**İzmir Limanı**

****Ege Bölgesi’nin kapasitesi ve  yük trafiği bakımından en büyük limanıdır.

****Batı Avrupa ve Kuzey Afrika  arasındaki merkezi konumu  ve güçlü hinterlandıyla sadece  Ege Bölgesinin tarımsal ve  ticaret merkezi olmayıp, aynı  zamanda Türk ihraç ürünleri   için de çok önemli bir rol üstlenmektedir.

****İç Anadolu ve Ege bölgelerinin ithalat kapısı olması yanında demiryolu ve karayolu bağlantıları ile Avrupa, Ortadoğu ve Asya ülkeleri arasında önemli bir ticaret limanı olma özelliğine sahiptir

**Mersin Limanı**

****Coğrafi konumu, kapasitesi ve geniş hinterlandının yanı sıra yurtiçi ve yurtdışına olan bağlantı kolaylığının sağladığı avantajlarla yalnız Türkiye’nin değil, aynı zamanda Ortadoğu ve Doğu Akdeniz’in en büyük limanlarından biridir

****Mersin, Anadolu ve denize  kıyısı olmayan Asya ülkeleri  için giriş kapısı olarak hizmet vermektedir.

****GAP bölgesinin sanayi ve tarımsal ürünlerinin en önemli deniz ticaret  limanını oluşturmaktadır

****Demiryolu ve karayolu bağlantılarıyla dünyanın Ortadoğu ticareti için ideal konumunda bir transit limanıdır.

**Genel Değerlendirme**

****Sınırların ortadan kalktığı, uluslararası rekabetin yoğun olarak hissedildiği denizyolu taşımacılığının temel elemanları deniz araçları ve limanlardır

****Yük taşımalarının başlayıp sona erdiği limanlarda, taşımaları yapan gemilerin yurtiçi, yurtdışı ve transit taşımacılıkla ülke ekonomisine katkısı büyüktür

****Gerek sanayi ham maddesini oluşturan yükleri bir seferde büyük miktarlarda taşıma özelliği, gerekse taşıma maliyetinin demiryoluna göre 3.5, karayoluna göre 7 ve havayoluna göre 22 kat daha ucuz olması denizyolu taşımacılığının önemli avantajları arasındadır.

 **13. HAFTA**

**TÜRKİYE’DE HAVAYOLU ULAŞIMININ COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ**

**Türkiye’de Havayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi**

****Osmanlı Devletinin 1911–1912 Trablusgarp Savaşında İtalyanların hava saldırısın uğraması, askeri havacılık konusunda çalışmaların başlatılmasına zemin hazırlamıştır

****Böylece ilk havacılık çalışmaları, 1912 yılında, bugünkü Atatürk Havaalanının hemen yakınındaki Sefaköy'de, iki hangar ve küçük bir meydandan oluşan tesiste başlamıştır

****Cumhuriyetin ilanından sonra da havacılık faaliyetlerine önem verilmeye devam edilmiş bu çerçevede bir yandan yasal ve kurumsal düzenlemeler yapılırken tesis ve araç şartlarının da geliştirilmesine çaba harcanmıştır

****1925 yılında “Türk Teyyare Cemiyeti”nin kurulmasıyla Türkiye’de sivil havacılığın kurumsal temelleri atılmıştır

****1933 yılında, Milli Savunma Bakanlığına bağlı olarak kurulan ve Türkiye’de sivil hava yolları kurma ve taşıma yapmak üzere görevlendirilen “Hava Yolları Devlet İşletmesi”nin kurulması, fiili olarak sivil taşımacılığın başlamasına olanak tanımıştır

****Belirtilen yıl “Türk Hava Postaları” adıyla ve 5 uçaklık küçük bir filoyla ilk sivil hava taşımacılığı başlatılmıştır

****1943 yılında ise Ankara-Van seferiyle ilk kez Doğu Anadolu Bölgesine sefer düzenlenmiştir.

****Türkiye Cumhuriyeti döneminde havayoluyla ilk yurtdışı seferi ise 1947 yılında Ankara-İstanbul-Atina hattında gerçekleştirilmiştir.

****1951 yılında 4 olan dış hat uçuş noktası, 2010 yılı sonu itibariyle 157 noktaya ulaşmıştır.

****1983 yılında 2920 sayılı Sivil Havacılık Kanunun yürürlüğe girmesi, özellikle 1980’li yılların ikinci yarısından sonra havayolu ulaşımında belirgin gelişmelerin yaşanmasını beraberinde getirmiştir

****1980’li yılların ortalarından itibaren özel havayolu şirketlerinin sistemdeki yerini alması, Türkiye’de havayolu ulaşımın gelişmesinde önemli bir adım olarak belirginleşmekle birlikte esas önemli sıçrama, 2003 yılında Ulaştırma Bakanlığı tarafından uygulamaya konulan “Bölgesel Havacılık Projesi”yle gerçekleşmiştir.

**Türkiye Havaalanlarının Özellikleri**

****Havaalanların hizmete girdiği tarihler itibariyle değerlendirildiğinde; 1930–1950 arasındaki 20 yıllık dönemde bugünkü özellikleriyle 4 havaalanının varlığını görüyoruz. Bu bakımdan 1937 yılında faaliyete geçen ve halen günümüzde de kullanılan Adana Şakirpaşa Havaalanı ülkemizin en eski havaalanı niteliğini taşımaktadır.

****1950–1970 dönemine gelindiğinde havaalanı sayısında önemli bir artışın söz konusu olduğunu görmekteyiz. Bu çerçevede başta 1953 yılında kurulan Yeşilköy Havaalanı\* olmak üzere yeni kurulan  veya yeniden organize edilenlerle birlikte toplam havaalanı sayısı 11’e yükselmiştir.

****1970–1990 dönemi, önceki döneme göre hizmete açılan havaalanı sayısının daha az olduğu bir dönem niteliğindedir. Belirtilen 20 yıllık periyotta, bir bölümünün ilk inşa tarihleri 1940’lı yıllara dayanan, 5 adet havaalanı yeni nitelikleriyle hizmete girmişlerdir

****1990–2010 dönemini kapsayan 20 yıllık periyod Türkiye’de havaalanı inşası bakımından adeta bir patlamanın yaşandığı dönem olmuştur.

****2010 yılında Çanakkale Gökçeada Havaalanıyla birlikte 29 havaalanının faaliyet geçirilmesiyle sürmüştür.

****2010 yılı sonu itibariyle Ülkemizde dış hat taşımacılığına uygun 28 havaalanı bulunmaktadır.

****Türkiye’de yurdun çeşitli yörelerinde konumlanmış olan 18 adet havaalanı sadece iç hat hava ulaştırması faaliyeti yürütmektedir.

****Türkiye’de havaalanları, il merkezlerine uzaklığı bakımından değerlendirildiğinde, Adana Şakirpaşa havaalanının şehir merkezine en yakın kesimde (3,5 km) konumlandığı görülmektedir.

****lİnşa edildiği 2007 yılından itibaren yurdumuzun il merkezine en uzak mesafedeki havaalanı niteliği kazanan Zonguldak Çaycuma havaalanı (65 km) bu unvanını, 2009’da inşa edilen ve 2011 yılında seferlere açılan Antalya Gazipaşa havaalanına kaptırmış görünmektedir.

****Sözü edilen havaalanının Antalya il merkezine uzaklığı 182 km kadardır.

 **14. HAFTA**

**TÜRKİYE’DE BORU HATLARIYLA ULAŞIMIN COĞRAFİ ÖZELLİKLERİ**

**Türkiye’de Boru Hatlarıyla Ulaştırma**

****Su ulaştırma (büyük sulama projeleri- GAP gibi) ****Petrol ulaştırma****Doğalgaz ulaştırma

**Türkiye’de Petrol Ulaştırmasının Tarihsel Gelişimi**

**Osmanlı İmparatorluğu Döneminde Petrol Arama**

****Osmanlı imparatorluğu topraklarında petrol olduğu çok eski zamanlardan beri bilinmekle birlikte,ilk petrol aramaları 1887’de başlamıştır.

l****İmparatorluk döneminde ilk petrol imtiyazı Sultan II. Abdülhamit tarafından Ahmet Necati Efendi’ye 1887’de İskenderun yöresi için verilmiştir.

****Sadrazam Halil Rıfat Paşa’ya 1897 yılında Tekirdağ Mürefte çevrelerinde arama ve işletme izni verilmiştir.

**Türkiye Cumhuriyeti Döneminde Petrol Arama**

****Cumhuriyetin ilanından sonra yurtiçindeki petrol a Lucius adında yabancı bir uzman sözleşmeli olarak çalıştırılmaya başlanmıştır.

****Bu uzmanın Türkiye’de bilinen petrol bölgelerinin çoğunu gezerek düzenlediği raporlar daha sonra yapılan çalışmaların temelini oluşturmuştur.

****Tekirdağ Mürefte civarında 1926 yılında Türk Ticaret ve Sanayi Bankasına ve Hasan Mustafa adında bir kişiye petrol arama ruhsatı verilmiştir.

****Yine aynı yıl içinde 792 sayılı Petrol Kanunu çıkartılmış ve Türkiye’de petrol arama yetkisi Hükümete verilmiştir.

**İlk Derin Kuyu:**

****Türkiye’deki “kablolu standard” sondaj kulesiyle açılan ilk derin kuyu Basbirin (Mardin /Midyat) kuyusudur. Kuyunun sondajı 13 Ekim 1934 – 16 Haziran 1936 tarihleri arasında yapılmış ve 1.327 m’de bitirilmiştir.

****22 Haziran 1935 tarihinde yürürlüğe giren 2804 sayılı Kanunla da “Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü” kurulmuş, arama ve sondaj faaliyetlerini yürütme görevi, devlet adına bu kuruma (M.T.A.) devredilmiştir.

****M.T.A. tarafından 1.052 metre derinliğe kadar açılan Raman-1 kuyusunda 20 Nisan 1940’da 1.048 metrede petrole rastlanmış, ilk günlerde 11ton/gün ile üretime başlanmış, sonradan 3 ton/gün’e düşmüş ve 1948’de ise kuyu suyla dolduğundan terk edilmiştir.

**Batman Rafinerisinin Kuruluşu (1953):**

****Ülkenin artan akaryakıt ihtiyacını karşılamak üzere, M.T.A. 1952-1953 yıllarında Hükümet ile görüşmelerde bulunarak, bir rafineri yapımı için harekete geçmiş, yapılan bu rafineri 1,5 yıl gibi kısa bir zamanda tamamlanarak deneme üretimine geçmiştir.

****Deneme üretimi çok iyi sonuçlar vermiş ve 1956 yılında, Devlet Demir Yolları, Erzincan, Malatya ve Elazığ Şeker Fabrikaları’nın tüm fuel-oil ihtiyacı yanında, Güneydoğu illerinin akaryakıt ve üretilen asfalt ile de Karayollarının ihtiyacı karşılanmıştır.

**Güneydoğu Anadolu Bölgesi Dışında İlk Sondaj:**

****1960 yılına kadar arama faaliyetleri Batman civarında yürütülürken ilk defa Sinop ilinde 19 Nisan 1960-14 Ekim 1960 tarihleri arasında Boyabat-1 kuyusunda 2.176 m sondaj yapılmıştır.

**İlk Boru Hattının Açılışı (Batman- İskenderun / Dörtyol):**

****1961 yılına kadar Batman civarında TPAO sahalarından üretilen ham petrolün tamamı Batman Rafinerisi’nde işlenmiştir.

****Bu tarihten itibaren artan üretimle birlikte Batman Rafinerisi’nin kapasitesinin yetersiz kalması üzerine 1967 yılında itibaren üretilen ham petrolün bir kısmı demiryolu tankerleriyle İskenderun’a taşınmaya başlanmıştır.

**Türkiye Ham Petrol Boru Hatları**

1)Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı                                                                                                         2)Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı                                                                                                   3)Şelmo-Batman Ham Petrol Boru Hattı                                                                                                    4)Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı                                                                                                 5)Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı (BTC)

**1- Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı:**

****Irak’ın Kerkük ve diğer üretim sahalarından elde edilen ham petrolü Ceyhan (Yumurtalık) Deniz Terminaline ulaştırmaktadır.

****1976 yılında işletmeye alınmış ve ilk tanker yüklemesi 1977’de gerçekleştirilmiştir.

**2- Batman-Dörtyol Ham Petrol Boru Hattı:**

****Batman ve çevresinden elde edilen ham petrolü tüketim noktalarına ulaştırmaktadır.

****Ocak 1967 tarihinde Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı tarafından işletmeye açılmıştır.

**3- Şelmo-Batman Ham Petrol Boru Hattı:**

****Şelmo sahasında üretilen ham petrolü Batman Terminaline taşımaktadır.

****Boru hattının uzunluğu 42 km’dir.

**4- Ceyhan-Kırıkkale Ham Petrol Boru Hattı:**

****Kırıkkale Rafinerisinin ham petrol ihtiyacını karşılayan boru hattı Eylül 1986 tarihinde işletmeye açılmıştır.

****Hattın uzunluğu 448 km’dir.

**5-Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı (BTC)**

****Hazar Bölgesi, özellikle Azerbaycan petrollerinin dünya pazarlarına taşınması amaçlanmıştır.

****Hat, Azerbaycan-Bakü’den başlamak üzere, Gürcistan-Tiflis yakınlarından geçerek,Türkiye-Ceyhan’da sonlanmaktadır.

****Güzergahın uzunluğu: 1.076 km’si Türkiye’de olmak üzere toplam 1.760 km’dir.

****Eylül 2004’te tamamlanmış ve hat dolum işlemine hazır hale getirilmiştir.

****2005 yılı başında Ceyhan terminalinden ilk petrol ihraç edilmiştir.

****Türkiye’de ham petrol boru hatlarının dağılışına genel olarak bakıldığında, gerek petrolün çıkarıldığı ve gerekse işlendiği yerler itibariyle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin yoğunluk kazandığı görülmektedir.

****Türkiye’de Mevcut ham petrol boru hatlarının uzunlukları açısında öne çıkan hat Irak ile Türkiye arasında uzan hattır.

****İki farklı üniteden oluşan bu hattın uzunluğu 2000 km’ye yaklaşmaktadır.

****Yine Bakü-Tiflis-Ceyhan ham petrol boru hattı da uzun mesafe kateden hatlardan bir diğerini teşkil etmektedir.

****Bu petrol hattı 1000 km’yi açan bir uzunluğa sahip bulunmaktadır.

**Petrol Boru Hatları Uzunlukları**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hat adı** | **Petrol Boru Hat Uzunluğu (km)** |
| Irak - Türkiye | 1 876 |
| Bakü – Tiflis – Ceyhan | 1076 |
| Ceyhan -Kırıkkale | 448 |
| Batman-Dörtyol | 511 |
| Şelmo-Batman | 42 |
| Adıyaman-Sarıl | 81 |
| Raman-Garzan | 47 |
| Sarıcak-Pirinçlik | 43 |
| Batı Raman | 17 |
| **Toplam** | **4141** |

****Bu çerçevede Irak ile Türkiye arasında ham petrolün taşındığı hattan 1990 yılından itibaren gerçekleştirilen taşımaların istikrarlı bir yapı göstermekten uzak olduğu izlenmektedir.

****Belirtilen olumsuzluklara rağmen bu hat, hâlihazırda en fazla sevkiyat yapılan ikinci büyük ham petrol hattı durumundadır.

****2007 yılından itibaren faaliyeti arttırılan Bakü-Tiflis-Ceyhan petrol boru hattı, 2010 yılı verilerine göre en fazla miktarda petrol taşıması gerçekleştirilen hat durumundadır.

****Bu nitelikte bir hat olan Şelmo-Batman petrol hattından petrol taşıması ise 2008 yılı itibariyle durdurulmuş bulunmaktadır.

**Türkiye’de Doğalgaz Ulaştırmasının Tarihsel Gelişimi**

****Türkiye’de doğal gaz aramaları 1970’li yılların başında Mardin Nusaybin civarında gerçekleştirilmiştir.

****Buradaki keşifleri Trakya Bölgesinde yine aynı yılda açılan Hamitabat-1 kuyusundaki doğal gaz keşfi izlemiştir.

****Hamitabat-1 kuyusu 13 Ekim 1969-16 Nisan 1970 tarihleri arasında 3.540 m’de ilk “gazlı kuyu olarak bitirilmiştir.

****Bu saha Trakya bölgesinde doğalgaza olan talebin artması üzerine 1976 yılında yeniden üretime alınmış ve izleyen yıllarda sahada kuyu sayısı 33’e ulaşmıştır.

**Türkiye’nin İlk Doğalgaz Boru Hattı;**

****Hamitabat ve Kumrular doğal gaz sahalarında üretilen doğalgazın bir boru hattıyla 1976 yılındaPınarhisar Çimento Fabrikasına verilmeye başlanmasıyla gerçekleştirilmiştir.

****1975 yılında keşfedilen Çamurlu sahasındaki doğalgaz da, 1982 yılından itibaren bir boru hattıyla      Mardin Çimento Fabrikasına verilmeye başlanmıştır.

**İlk Uluslararası Doğalgaz Boru Hattı;**

****26 Ekim 1986 tarihinde inşasına başlanan 23 Haziran 1987 tarihinde ilk durağı olan Hamitabat’a  ulaşan Rusya Federasyonu-Türkiye Doğalgaz boru hattıdır.

**Türkiye Doğalgaz Boru Hatları**

Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı                                                                             Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı                                                                                         Samsun - Ankara Doğal Gaz Ana İletim Hattı (Mavi Akım Doğalgaz Hattı)                                      Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğalgaz Boru Hattı                                                                          Azerbaycan -Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Şahdeniz )

**1) Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı**

****Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı ülkemize Malkoçlardan girmekte Hamitabat  Ambarlı, İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir güzergahını takip ederek Ankara'ya ulaşmaktadır.

****Hat 842 km uzunluğundadır.

****Hat 23 Haziran 1987 tarihinde ilk durağı olan Hamitabat'a ulaşmış bu tarihten itibaren Trakya   Kombine Çevrim Santralında elektrik enerjisi üretiminde kullanılmaya başlanmıştır.

****Hat, Ağustos 1988'de Ankara'ya ulaşmıştır.

**2) Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı**

****Başta İran olmak üzere doğudaki kaynaklardan alınacak doğal gazın boru hattı ile Türkiye’ye  taşınması amaçlanmıştır.

****Bu kapsamda,1996 yılında İran ile Türkiye arasında anlaşma imzalanmıştır.

****Yaklaşık 1.491 km uzunluğunda olan hat Doğubayazıt’tan başlayıp, Erzurum, Sivas ve Kayseri  üzerinden Ankara’ya uzanmaktadır.

****2001 yılından itibaren İran’dan gaz alımı başlamıştır.

**3) Samsun - Ankara Doğal Gaz Ana İletim Hattı**

****Rusya Federasyonu'ndan alınacak doğal gazın Karadeniz üzerinden Türkiye'ye taşınabilmesi amacıyla, 15 Aralık 1997'de Rusya Federasyonu ile 25 yıl süreli bir doğal gaz alım - satım anlaşması imzalanmıştır.

****Rusya Federasyonu-Karadeniz-Türkiye (Mavi Akım) Doğal Gaz Boru Hattı; Rusya topraklarında 372 km, Karadeniz geçişi olarak yaklaşık 392 km, Türkiye topraklarında ise Samsun-Ankara arasında 501 km. uzunluğundaki Boru Hattı Sistemi olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır.

****Mavi Akım Projesi olarak da bilinen bu boru hattı, 20 Şubat 2003 tarihinde devreye alınmış ve    Rusya'dan gaz sevkiyatı başlamıştır.

**4) Türkiye-Yunanistan-İtalya Doğalgaz Boru Hattı**

****Hazar Havzası, Rusya, Orta Doğu, Güney Akdeniz ülkeleri ve diğer uluslararası kaynaklardan sağlanacak doğal gazın Türkiye ve Yunanistan üzerinden, Avrupa pazarlarına nakli için geliştirilmiştir.

****Projenin birinci aşaması olarak belirlenen Türkiye-Yunanistan Doğal Gaz Boru Hattı 211 km’si Türkiye, 85 km’si Yunanistan sınırlarında olmak üzere toplam 296 km uzunluğundadır.

****Yapımına Temmuz 2005 tarihinde başlanan hat, 18 Kasım 2007 tarihinde açılarak Yunanistan’a   gaz sevkiyatı başlamıştır.

**5) Azerbaycan -Türkiye Doğalgaz Boru Hattı (Şahdeniz)**

****Azerbaycan’da üretilecek olan doğal gazın Gürcistan üzerinden Türkiye’ye taşınması amacıyla  2001 yılında anlaşma imzalanmıştır.

****Kars’ın Posof ilçesindeki Türkiye-Gürcistan sınırından başlayan yaklaşık 113 km uzunluğunda         Azerbaycan-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, Faz-I kısmı 2006 yılında tamamlanmış, proje  kapsamında Ardahan iline gaz arzı sağlanmıştır.

****Faz-1 kısmının bitim noktasından başlayan ve Erzurum-Horasan yönünde uzanan yaklaşık 113 km uzunluğundaki Faz-II kısmı 2007 yılında tamamlanmış ve Kars iline gaz arzı sağlanmıştır.

**Türkiye Doğalgaz Boru Hatları**

****1987 yılında sadece 433 milyon cm³ olan ithal gaz miktarı 2008 yılında 38 milyar cm³’e ulaşmıştır.

**Yıllar İtibarıyla İthal Edilen Doğal Gaz Miktarları**

|  |  |
| --- | --- |
| **Yıl** | **Miktar (milyon cm³)** |
| 1987 | 433,00 |
| 1990 | 3.246,00 |
| 1995 | 6.858,00 |
| 2000 | 14.822,00 |
| 2005 | 27.028,00 |
| 2006 | 30.741,00 |
| 2007 | 36.450,00 |
| 2008 | 37.793,00 |
| 2009 | 33.619,00 |
| **2010** | **32.466,00** |

**Türkiye’nin Dahil Olduğu Uluslararası Doğalgaz Hattı Projeleri**

1)Hazar Geçişli Türkmenistan - Türkiye - Avrupa Boru HattıI Mısır-Türkiye Boru Hattı Projesi,Irak - Türkiye Boru Hattı Projesi ve Nabucco Boru Hattı Projesi

**1) Hazar Geçişli Türkmenistan - Türkiye - Avrupa Doğalgaz Boru Hattı**

****Türkmenistan-Türkiye-Avrupa Doğal Gaz Boru Hattı Projesi ile Türkmenistan'ın güneyindeki sahalarda üretilen doğal gazın Hazar geçişli bir boru hattı ile Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden  Avrupa'ya taşınması amaçlanmaktadır.

****Bu paralelde, 29 Ekim 1998 tarihinde, Türkiye ve Türkmenistan Devlet Başkanları tarafından  bir Çerçeve Anlaşması imzalanmıştır.

****21 Mayıs 1999 tarihinde, BOTAŞ ve Türkmenistan arasında, 16 Milyar m3 doğal gaz alımı için 30 yıl süreli Doğal Gaz Alım-Satım Anlaşması imzalanmıştır.

**2) Mısır-Türkiye Doğalgaz Boru Hattı**

****Doğal gaz arz kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve doğal gaz arz açığının bir kısmının da Mısır'dan sağlanacak gaz ile karşılanması amacıyla Mısır-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı Projesi geliştirilmiştir.

****Proje kapsamında 17 Mart 2004 tarihinde Çerçeve Anlaşma imzalanmıştır.

****Söz konusu anlaşma uyarınca, Mısır’ın Türkiye’ye yılda 2-4 Milyar m3; Türkiye üzerinden Avrupa pazarlarına ise yılda 2-6 Milyar m3 gaz ihraç etmesi öngörülmüştür.

**3) Irak - Türkiye Doğalgaz Boru Hattı**

****Proje; Irak'ta bulunan doğal gaz sahalarının geliştirilerek, üretilecek olan gazın bir boru hattı ile  Türkiye'ye getirilmesi amacıyla geliştirilmiştir.

****Yapılan çalışmalar sonucunda 1996 yılında imzalanan anlaşmalarla proje başlatılmıştır.

****Irak’ın Kuzey Doğusu’nda yer alan doğal gaz sahalarını kapsayan Proje, saha geliştirme, üretim gaz işleme ve boru hattı yapımı işlemlerinden oluşan “entegre” bir proje niteliği taşımaktadır.

****Bu proje ile Irak’ın beş sahasında üretilecek yıllık 10 Milyar m3 gazın bir boru hattıyla Türkiye’ye   taşınması amaçlanmaktadır.

**4) Nabucco Doğalgaz Boru Hattı**

****Ortadoğu ve Hazar Bölgesi doğal gaz rezervlerini Avrupa pazarlarına bağlamayı öngörmektedir.

****İlk etapta güzergah üzerindeki ülkelerin (Türkiye-Bulgaristan-Romanya-Macaristan-Avusturya) gaz ihtiyacının karşılanması, takip eden yıllarda ise diğer ülkelerin gaz taleplerindeki gelişmelere göre Batı Avrupa'ya ulaşılması amaçlanmaktadır.

****2013 yılında ilk kapasite ile devreye alınması planlanmaktadır.

****Hükümetlerarası anlaşma 13 Temmuz 2009’da Ankara’da imzalanmıştır.

**Nabucco Doğalgaz Boru Hattı**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ana Nabucco Hattı** | Türkiye | 1.558 km |
| Bulgaristan | 392 km |
| Romanya | 457 km |
| Macaristan | 388 km |
| Avusturya | 46 km |
| **Besleme Hatları** | Gürcistan sınırı-Horasan | 226 km |
| İran sınırı - Horasan | 214 km |
| **Türkiye Toplam** | **1.998 km** |
|  |  |  |  |

**Türkiye’de Kablolu Sistemlerle Ulaştırma**

****Ses ve Görüntü Taşıma lEnerji Nakil Hatları lYük ve Yolcu Taşıma

**Teleferik ve Telesiyejler**

****Türkiye’de özellikle turizme konu olan dağlık sahalarda yolcu taşımada kullanılmaktadır.                       ****Kırsal kesimlerde ise daha az donanımlı tipleri yolcu ve yük taşımada kullanılmaktadır ve Şehir merkezlerinde ise kısa mesafeli yolcu taşımada kullanılmaktadır.

**Buursa uludağ teleferik hattı**Türkiye’nin ilk teleferik hattıdır. l1958’de inşaatına başlanan Teleferik 1963 yılında hizmete açılmıştır. lBursa Şehri ile Uludağ’da bulunan Turistik tesisler arasında ulaşım sağlanmaktadır. Bursa’nın Teferrüç semtinden vagonlarla 10 dakikalık yolculukla önce 1231 metre yükseklikteki Kadıyayla mevkiine, lBuradan da başka bir vagonla 1634 metre yüksekliğindeki Sarıalan mevkiine 10 dakika içinde  ulaşmaktadır.

**Kentiçi Teleferik Hatları**                                                                                                                                  ****lİstanbul: Maçka teleferik hattı                                                                                                                                   ****İstanbul: Eyüp (Piyerloti) teleferik hattı                                                                                                                         ****İzmir: Balçova teleferik hattı                                                                                                                                             ****Ordu: Boztepe teleferik hattı