

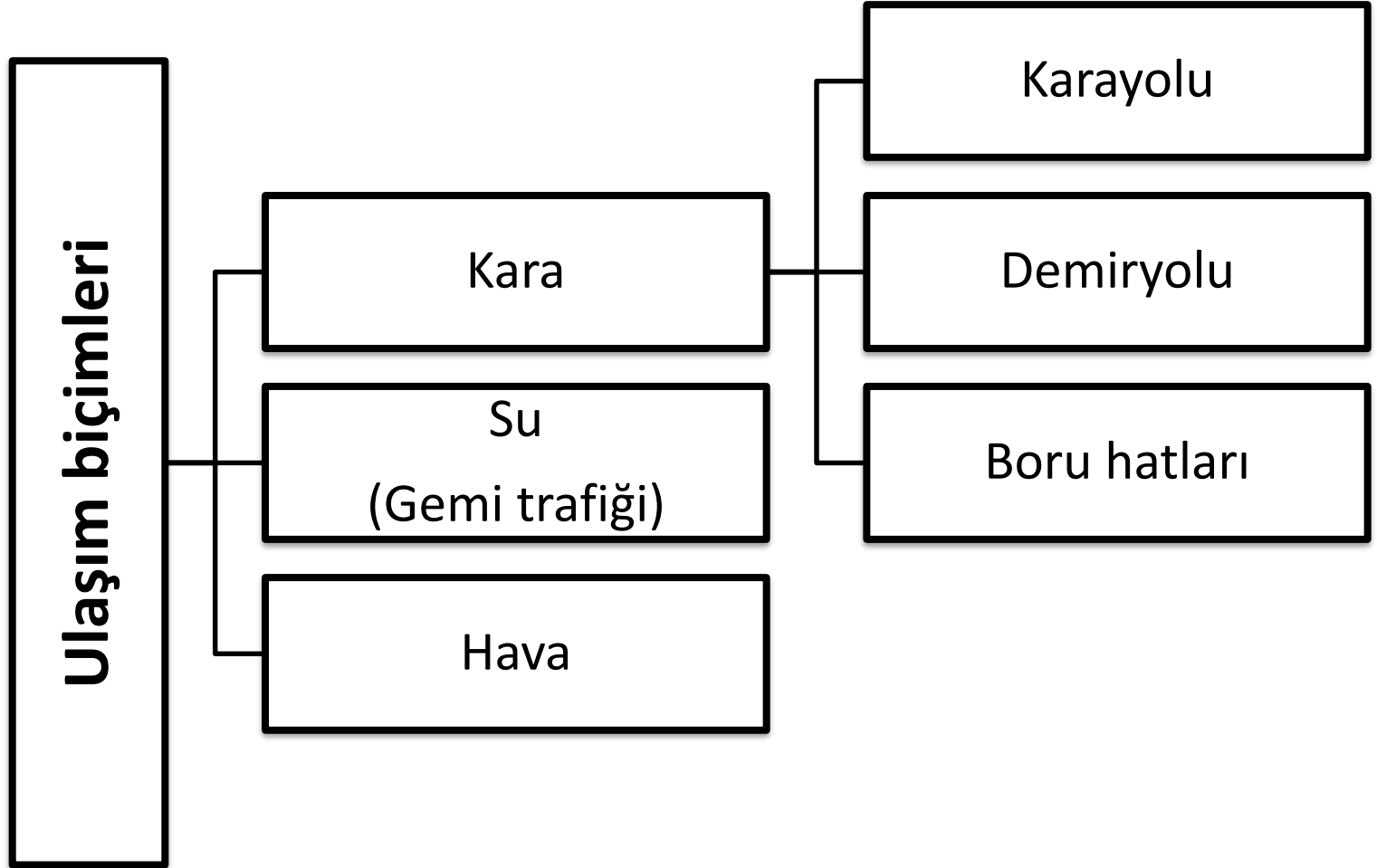
Ulaşım biçimleri: Karayolu ulaşımı

Ulaşım biçimleri

Ulaşım biçimleri, taşımacılık sistemlerinin temel bileşenleridir, çünkü bu biçimler hareketliliğin desteklendiği araçlardır.

Ulaşım biçimleri, kullandıkları ortama göre kara, su ve hava olmak üzere üç geniş kategoriye ayrılabilir. Her ulaşım biçiminin veya tarzının kendine özgü gereksinimleri ve özellikleri vardır ve bunlar belirli yük ve yolcu trafiği taleplerini karşılamak üzere uyarlanmışlardır. Bu biçimlerin dünyanın farklı bölgelerinde uygulanma ve kullanılma şekillerinde belirgin farklılıklar vardır.

Son zamanlarda, ulaşım biçimlerini birbirine entegre etme yoluyla farklı ulaşım biçimlerini üretim ve dağıtım faaliyetlerine daha yakından bağlama yönünde bir eğilim vardır. Bununla birlikte, aynı zamanda, yolcu ve yük aktivitesi çoğu ulaşım biçiminde giderek daha fazla ayrılmaktadır.



Ulaşım biçimleri

Ulaşım biçimleri, yolcuları veya yükleri taşımak için tasarlanmıştır, ancak çoğu ulaşım biçimi her ikisinin bir kombinasyonu olabilir. Örneğin, bir otomobilin biraz yük taşıma kapasitesi varken bir yolcu uçağının bagaj ve kargo için kullanılan bir yük yeri vardır. Bir deniz ulaşım aracı olan feribot, yolcularla birlikte onların araçlarını da taşıyabilir.

Her ulaşım biçimi bir dizi teknik, operasyonel ve ticari özelliklerle karakterize edilir. Teknik özellikler, hız, kapasite ve hareket ettirici teknoloji gibi özelliklerle ilgilidir; operasyonel özellikler ise hız limitleri, güvenlik koşulları veya çalışma saatleri dahil olmak üzere ulaşım biçimlerinin çalıştığı bağlamı içerir. Ulaşım talebi ve ulaşım biçimlerinin mülkiyeti baskın ticari özelliklerdir.

Karayolu ulaşımı

Karayolu ulaşımı

Karayolu altyapıları, ulaşım biçimleri arasında en düşük fiziksel kısıtlamaya sahip alanın büyük tüketicileridir. Bununla birlikte, fizyografik kısıtlamalar, nehirler veya engebeli arazi gibi özelliklerin üstesinden gelmek için önemli ek maliyetler yol yapımında önemlidir. Tarihsel olarak karayolu taşımacılığı, önceleri motorlu olmayan ulaşım biçimlerini (yürüyüş, evcil hayvanlar ve 19. yüzyılın sonunda bisiklet sürmek) desteklemek için geliştirilirken, 20. yüzyılın başından bu yana gelişimini en fazla şekillendiren motorizasyondur.

Araçlar çeşitli amaçlara hizmet edebildiklerinden, ancak nadiren yolların dışında çalışabildiklerinden, karayolu taşımacılığı ortalama bir operasyonel esnekliğe sahiptir. Karayolu ulaşım sistemleri, hem araçlar hem de altyapılar için yüksek bakım maliyetlerine sahiptir. Bunlar genellikle küçük ölçekli hızlı yük hareketlerinin esas olduğu hafif endüstriler ve yük dağılımı ile bağlantılıdır. Bununla birlikte, konteynerleşme ile karayolu taşımacılığı, yük dağıtımında önemli bir bağlantı haline gelmiştir.

Karayolu ulaşım sisteminin gelişimi

Karayolu ulaşım sisteminin gelişimi

Yollar tarihsel olarak değerlendirildiğinde yeni yolların eski yol yapılarını izledikleri görülür. İlk yollar orijinini izlerden almıştır. İlk ulusal yolların oluşmasıyla evcil hayvanlardan yararlanılarak bu yollar ticaret amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Tekerlekli araçların kullanılmaya başlanması ile daha iyi yolların yapımı gerçekleşmiştir. Bununla birlikte karayolu ulaşım sistemi yolların yapımı ve bu yollar vasıtasıyla gerçekleştirilen ticarete kontrol ve güvenliğin sağlanması için bir dizi organizasyonu gerektirmiştir.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

- İlk yol sistemi MÖ 3000 yılında Mezopotamya'da kullanılmıştır.
- Asfalt yol yapımı MÖ 625 yılında Babil'de kullanılmıştır.
- Pers İmparatorluğu MÖ 5.yüzyılda 2300 km yola sahip durumdaydı.
- İlk büyük yol sistemi, M.Ö. 300 ve sonrasında Roma İmparatorluğu tarafından, özellikle ekonomik, askeri ve idari nedenlerle kurulmuştur.
- Roma İmparatorluğunda yol yapımı, temellerin döşenmesi ve köprülerin inşası dahil olmak üzere sağlam yol mühendisliğı yöntemlerine dayanıyordu. Bu aynı zamanda İpek Yolu gibi pan-kıta ticaret yollarının kurulmasıyla, Avrupa ve Asya'yı birbirine bağıladı.

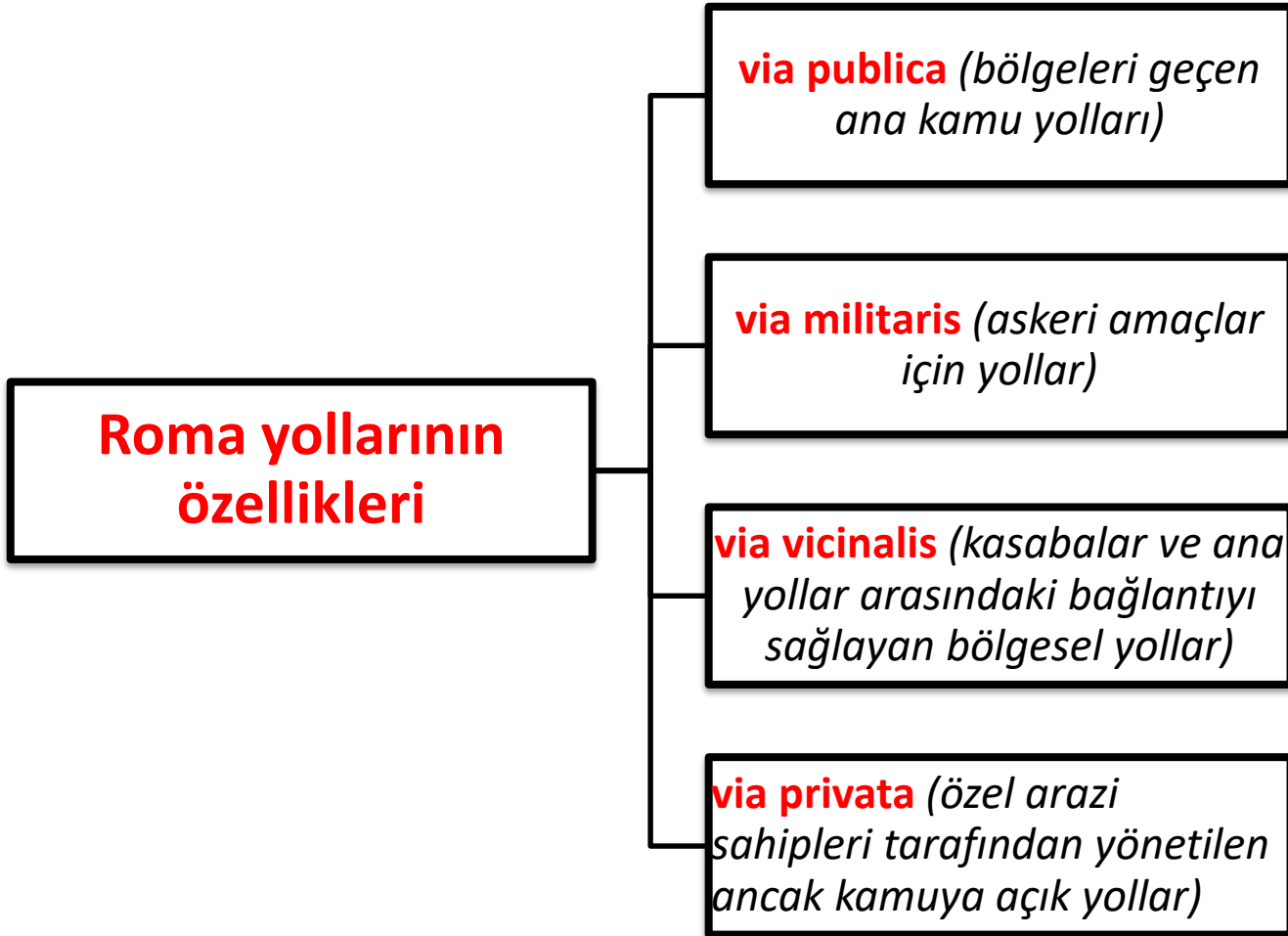
Karayolu ulaşımındaki gelişme

Roma İmparatorluğu'nun ulaşım sistemi, Akdeniz havzasının coğrafi özelliklerinin ve kısıtlarının bir yansımasıydı. Akdeniz, imparatorluğun en önemli Őehirleri olan Roma, İstanbul, İskenderiye, Kartaca gibi kıyı Őehirleri ağı arasındaki ticareti desteklemek için merkezi bir rol sağlıyordu. Bu Őehirlere, kendi hinterlandlarında (ardükllerinde) ticarete izin veren bir deniz ve karayolu ağı hizmet etmiştir. Büyük pan-Avrupa nehirleri olan, Ren ve Tuna gibi nehirler, İmparatorluğun merkezi noktasında olmayıp askeri sınırlar içinde oldukları için buralarda küçük ölçekli akarsu taşımacılığı gerçekteşti.

Yollar askeri hareketler, siyasi kontrol, kültürel ve ekonomik (ticaret) gibi çok sayıda işleve hizmet etti. Yollar yönetimi ve bakımı dört kategoriye ayrılmıştı.

Bunlar:

Karayolu ulaşımındaki gelişme



Karayolu ulaşımındaki gelişme

Yolculuk hızını arttırmak için güzergah boyunca her 15 kilometrede bir taze atların olduğu atlı postaevleri kuruldu ve seyahat edenler için her 40 kilometrede konaklama yerleri yapıldı. Bu 40 km bir yolcunun her gün katedebileceği ortalama mesafeye karşılık geliyordu. Kurye hizmetleri günlük mesafenin iki katına çıkabiliyordu. Yine de, deniz taşımacılığı karayolu taşımacılığından daha verimli olduğundan, Mısır'dan Roma'ya tahıl göndermek İtalya'nın diğer yakın bölgelerinden karayolu taşımacılığı ile Roma'ya hizmet etmekten daha az maliyetli idi.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

Yaklaşık 560 kilometre uzunluğundaki Appian Yolu (Via Appia) Roma'yı Brindisi'ye bağlayan bir yol olup, imparator Appius Claudius Caecus'un girişimiyle (MÖ 312 civarında) inşa edilen ilk Roma yollarından biriydi. İmparatorluk büyüdükçe, bu sistem (MS 200 civarı) 80.000 kilometrelik birinci sınıf yolları kapsayacak şekilde genişletildi. Yolların çoğu askerler, savaş esirleri ve köleler tarafından yapılmıştır.

Birinci sınıf bir yolun asgari şartı 5 metre genişlik ve drene edilmiş taş bir yüzeydi. Romalılar ayrıca Roma'nın ilk çift şeritli anayolu olan Via Portuensis'i Roma ile Tiber ağzındaki Ostia limanı arasında inşa ettiler.

Via Appia ve Via Appia Traiana'nın yolu



Kaynak: Wikimedia Creative Commons, NASA.



Appian Yolu (Via Appia)

Kaynak: ~~Kaynak:~~ Wikimedia Creative Commons.

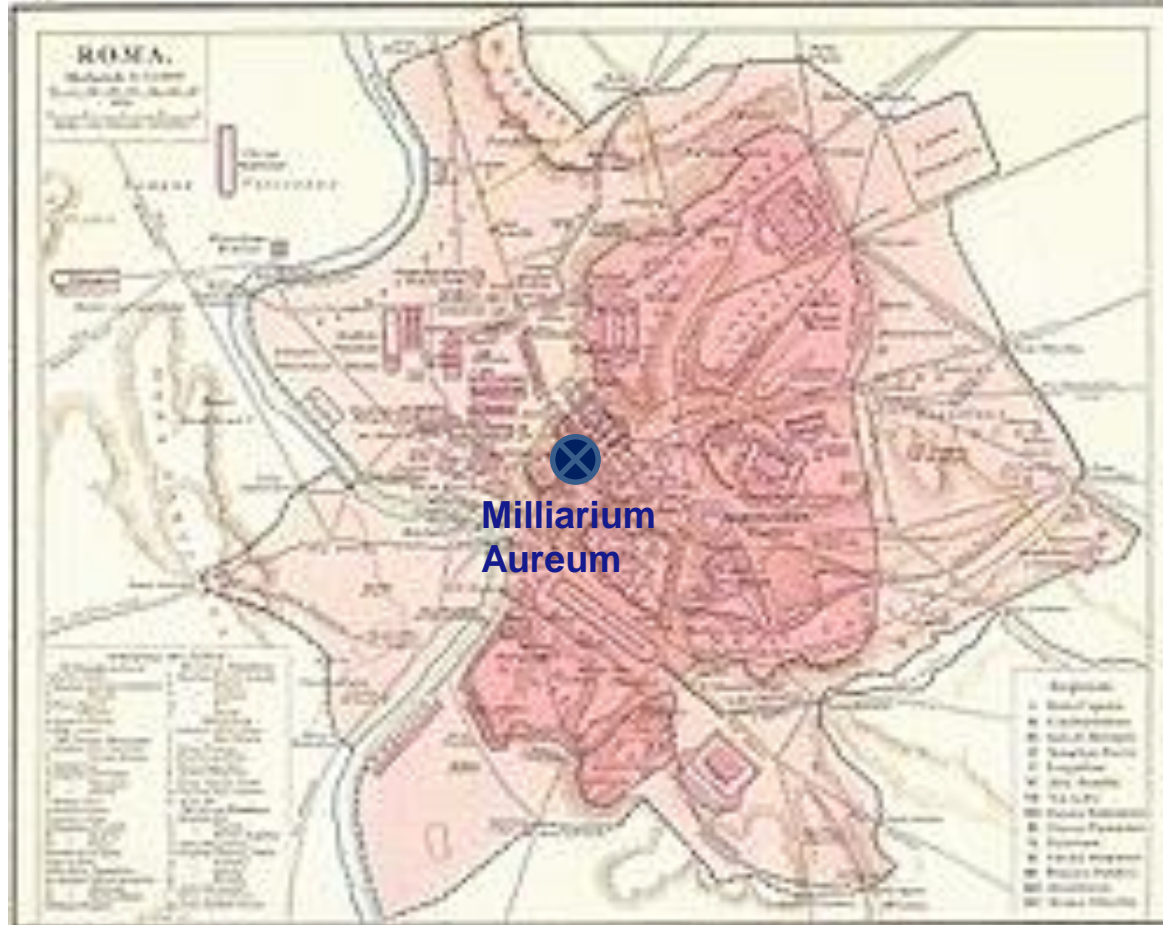
Karayolu ulaşımındaki gelişme

Roma Yolu ağı fethedilen eyaletlerin çoğunu kapsıyordu ve Roma odak noktasıydı. *“Bütün yollar Roma'ya çıkar”* deyimini buradan gelmektedir.

Roma'nın merkezinde, Roma yollarının yayıldığı *milliareum aureum* (altın kilometre taşı) yer alıyordu. Yol istasyonları, gezginlerin dinlenip yemek yiyebilecekleri ağlardı.

Sistem, bakım eksikliği nedeniyle Orta Çağ boyunca çöktü, ancak yine de Roma ağının kalıntıları Avrupa'da bin yıl boyunca ulaşım sağladı. Bugün bu sistemin sadece küçük bölümleri kaldı.

Karayolu ulaşımındaki gelişme



Kaynak: https://en.wikipedia.org/wiki/Milliarium_Aureum

Karayolu ulaşımındaki gelişme

5. yüzyılda Roma İmparatorluğu'nun yıkılmasının ardından, çoğu yol yerel olarak inşa edildiğinden ve sürdürüldüğünden Avrupa'da entegre karayolu taşımacılığı çöktü. Birçok yol bölümünün bakımsızlığı ve parçalanmış siyasi oluşumlar nedeniyle karayolu taşımacılığı tehlikeli bir faaliyet haline gelmiştir.

14. yüzyıldan itibaren İnkalar, And Dağları'nda 40.000 km'den fazla yayılmış olabilecek geniş bir yol sistemi inşa etti. Ancak sistem sadece yürüyüş için ve yük hayvanı olan lamalar tarafından kullanılmıştır.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

17. yzyılda ulusal yol sistemleri kurulana kadar karayolu sisteminde önemli gelişme olmamıştır. 17. yzyılda modern ulus-devletlerin kurulması, ulusal karayolu ulaşım sistemlerinin resmi olarak kurulmasına izin verdi.

18. yzyılda, Fransızlar, merkezi yönetimin çabalarıyla, 24.000 km'lik bir Kraliyet Yolları sistemi inşa ettiler ve bunun üzerine yolcu ve posta taşıyan posta arabalarıyla bir toplu taşıma hizmeti kuruldu.

İngilizler, esas olarak özel çabalarla, 32.000 km'lik bir paralı yol sistemi inşa ettiler.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

ABD'de 19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında da benzer bir girişim gerçekleştirilmiş, çoğu asfaltsız olan 3 milyon km'lik yol ağı faaliyete geçmiştir.

1794'te, Londra ve Bristol arasında tarifeli olarak çalışan ilk posta arabası hizmeti, modern karayolu taşımacılığının başlangıcı oldu.

Ayrıca yol mühendisliğinde güvenilir ve düşük maliyetli sert yüzey yollarının inşasına izin veren teknolojik yenilikler de büyük önem taşımaktadır. Böyle bir başarı, sert ve su geçirmez yol yüzeylerinin suyla veya bitümlle birbirine bağlanmış çimentolu ezilmiş taşla yapıldığı bir süreç (daha sonra macadam olarak bilinir) geliştiren İskoç mühendis McAdam'dan geldi.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

Bu yol, daha ucuz, dayanıklı, pürüzsüz ve kaygan olmayan bir kaplama sağladı, bu da yollardaki güvenilirliği ve seyahat hızını önemli ölçüde geliştirdi. Pek çok yol yıl boyunca kullanılabilirdi.

20. yüzyılın ilk yarısında yol gelişimi hızlandı. 1920'lere gelindiğinde, ilk dört mevsim kıtalararası ilk otoyol olan Lincoln Otoyolu, New York ve San Francisco arasında 5.300 km'den fazla yayıldı.

Almanya, 1932'de, modern otoyol sistemlerinin ortak özellikleri haline gelecek olan, kısıtlı erişim, üst geçitler ve yol ayrımı gibi özelliklere sahip modern otoyolu (autobahn) inşa eden ilk ülke oldu.

İkinci Dünya Savaşı sonrası dönem, dünya çapında karayolu ulaşım ağlarının hızlı bir şekilde genişlemesi dönemini temsil ediyordu.

Macadam yol yapımı, Maryland, 1823



Kaynak: Wikimedia Creative Commons.

Macadam yolu, 1850'ler, California



Kaynak: https://en.wikipedia.org/wiki/Macadam#/media/File:Macadam_road_1850s.jpg

Karayolu ulaşımındaki gelişme

- **Yol sistemi 20.yüzyılın ilk yarısında geliştirilmiştir.**
- 1920'lerde ABD'de transkontinental karayolu olan LINCOLN HIGHWAY – 5.300 Km'ye ulaşmıştır. (New York-San Francisco)
- Almanlar ilk otoyol sistemini 1932 yılında (autobahn) kurmuşlardır.
- İlk Dikkat çekici başarı 1956 yılında başlatılan (American Interstate Highway System).
- 1950 – 1970'ler: 56.000 km
- 1975-2006: 15.000 km

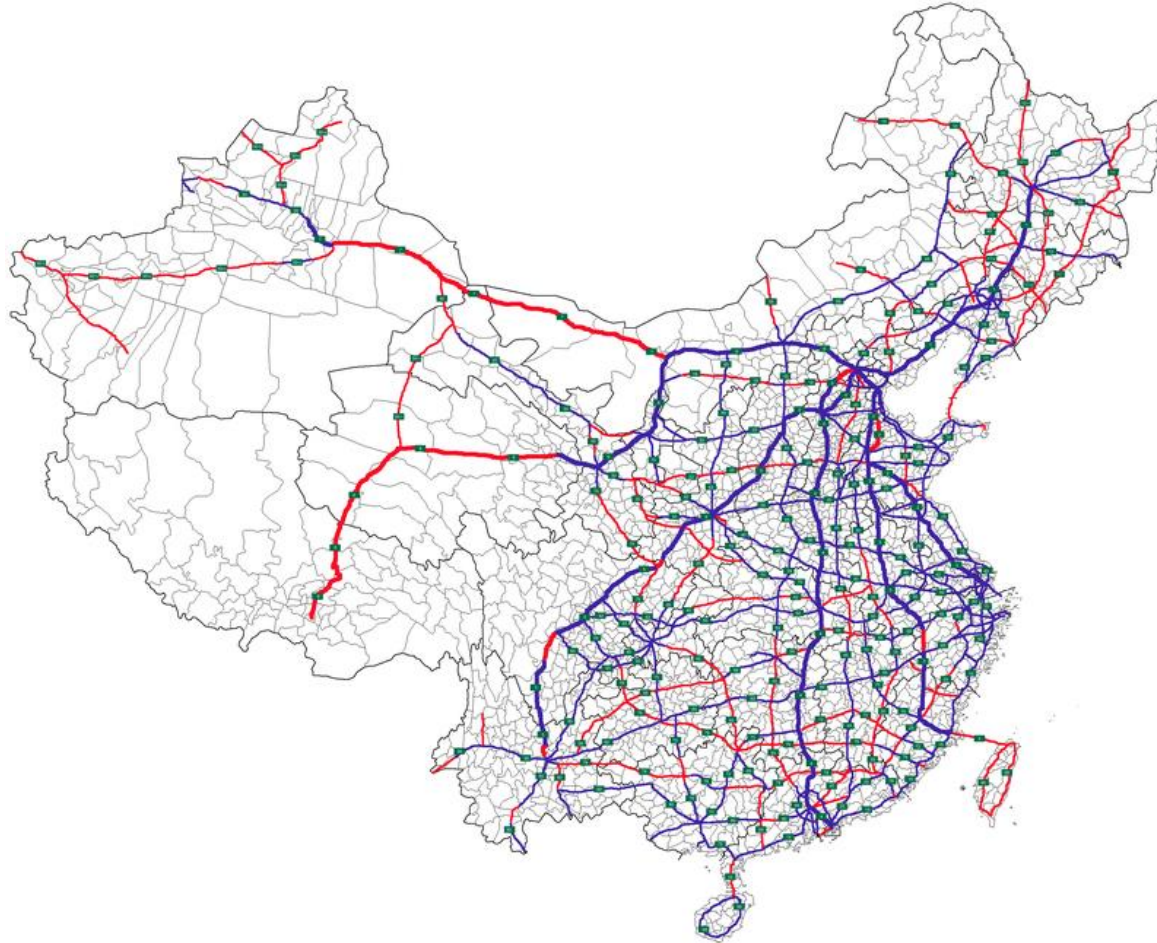
Karayolu ulaşımındaki gelişme

- ABD bütünüyle 70.000 km yol ağı (4-6 şeritli) inşa etti. Bu yol bütün büyük Amerikan kentlerini kıyıda kıyaya birbirine bağlanmıştır.
- Kanada'da Trans-Kanada karayolu 1962'de tamamlandı.
- 1970'lerde her modern ulus, Batı Avrupa örneğinde pan-Avrupa sistemi ile sonuçlanan ulusal bir otoyol sistemi inşa etti.
- Çin, 2017 yılı itibariyle 136.400 km'ye kadar genişleyen ve Amerikan eyaletlerarası uzunluğunu aşan ulusal bir otoyol sistemi inşa etmekteydi.

Karayolu ulaşımındaki gelişme

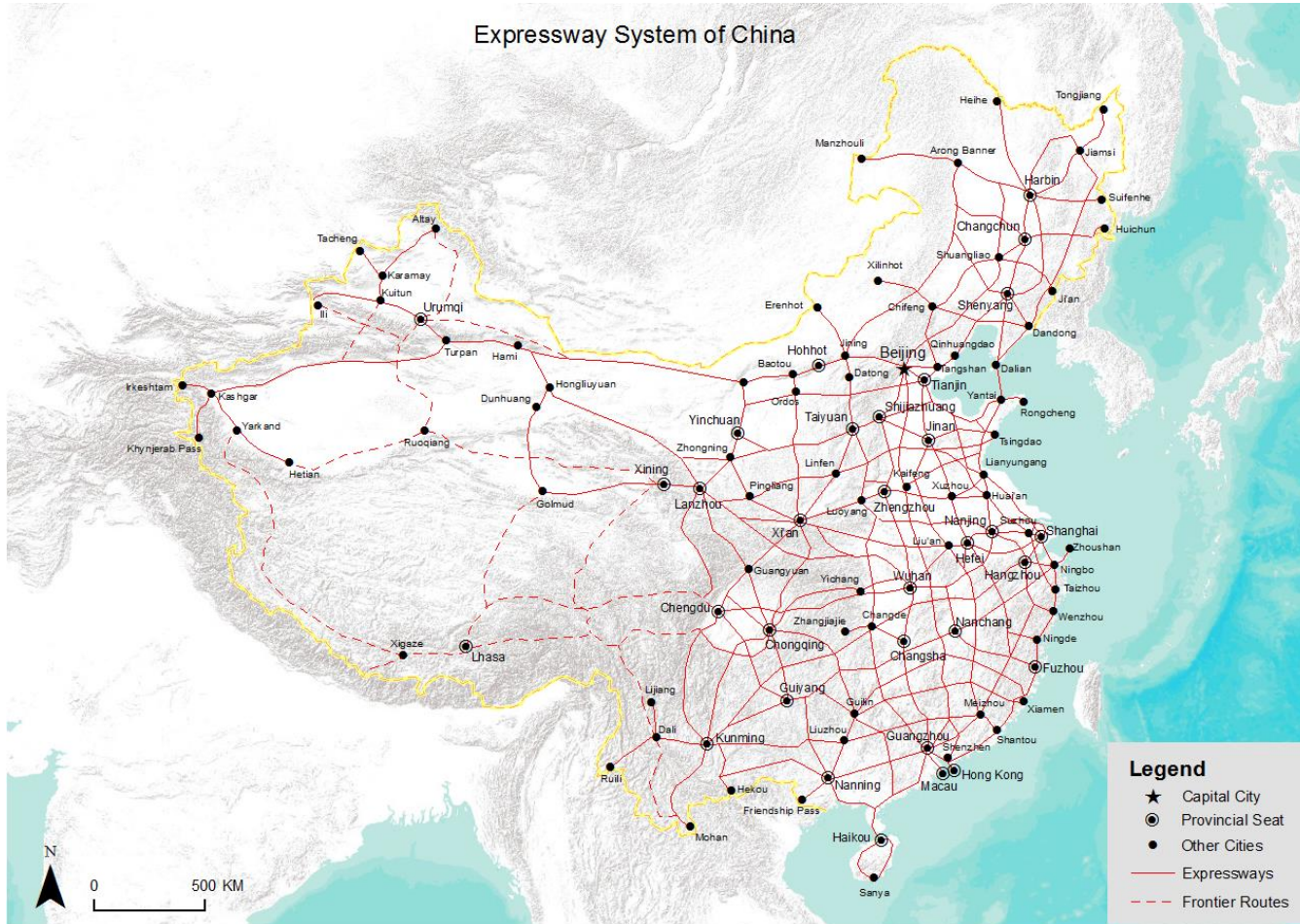
2010 yılı sonunda, Çin'deki tüm kamu yollarının toplam uzunluğu 3.984.000 km'ye ulaştı ve 2012 yılı sonuna kadar yaklaşık 97.000 km otoyol vardı. Tüm büyük Őehirlerin 2020 yılına kadar 108.000 km'lik iller arası otoyol sistemi ile bağlantılı olması bekleniyor.

Çin ulusal yol ağı



Kaynak: Wikimedia Creative Commons.

Çin ulusal otoyol ağı



Kaynak: Wikimedia Creative Commons.

Türkiye'de Karayollarının Gelişimi

Türkiye karayolu ağı

- Cumhuriyet ilan edildiğinde, ulusal sınırlarımız içinde;
 - *13 900 km'si stabilize şose;*
 - *4 450 km'si toprak olmak üzere, toplam 18 350 km yol ve 94 köprü vardı.*
- Cumhuriyetin ilk yıllarında; öncelikle yerleşim birimleri arasındaki seyahat süresini kısaltan, ulaşılamayan yerlere erişerek atıl kaynakları kullanılabilir hale getiren, yurt savunmasına, güvenliğe ve ülke imarına hizmet eden, kültür, sanat ve eğitimin yaygınlaşmasını sağlayan bir ulaşım sistemi hedeflendi.

Türkiye karayolu ağı

1925

- Yol Mükellefiyeti Kanunu

1929

- 1525 sayılı Şose ve Köprüler Kanunu

1935

- Şose ve Köprüler Reisliği'nin kuruluşu

1937

- 1. derecede önemli 22 bin km.lik bir karayolu ağı programı

1938

- Bu yol programının uygulanmasına başlanması.

Türkiye karayolu ağındaki gelişme

1923

- Erişilebilirliği Sağlayan Yollar

1950

- Yaz-Kış Geçit Veren Yollar

1960

- Asfalt Sathi Kaplamalı Yollar

1970

- Bitümlü Sıcak Karışım Kaplamalı Yollar

1985

- Otoyollar

2003

- Bölünmüş yollar

2013

- Akıllı Yollar

Türkiye karayolu ağı (2020)

| Yol Cinsi | Toplam Uzunluk (km) |
|----------------|---------------------|
| Otoyollar | 3.060 |
| Devlet Yolları | 31.006 |
| İl Yolları | 34.165 |
| Toplam | 68.231 |

Türkiye bölünmüş karayolu ağı (2020)

| Yol Cinsi | Toplam Uzunluk (km) |
|----------------|---------------------|
| Otoyollar | 3.060 |
| Devlet Yolları | 20.723 |
| İl Yolları | 1.922 |
| Toplam | 25.705 |

Kaynakça

Ekler, C. 2002. Ulaşımında Politika ve Pratik, Ankara.

Kılınçaslan, T. 2012. Kentsel Ulaşım: Ulaşım Sistemi-Toplu Taşıım-Planlama-Politikalar, Ninova Yayınları, İstanbul.

Rodrigue, J.P., Comtois, B.C., Slack, B. 2013. The Geography of Transport Systems, Routledge, New York.

Saatçioğlu, C. 2006. Ulaştırma Sistemleri ve Politikaları, gazi Kitabevi, Ankara.

Tümertekin, E. 1987. Ulaşım Coğrafyası, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2053, İstanbul.

Tümertekin, E., Özgüç, N. 2015. Beşeri Coğrafya: İnsan. Kültür. Mekan, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tümertekin, E., Özgüç, N. 2015. Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Worldwatch Enstitüsü, Dünyanın Durumu, 1993-2012, Tema Yayınları, İstanbul.

Yollar Türk Milli Komitesi. 1994. Karayolları ve Çevre: El Kitabı. Ankara, 1994.