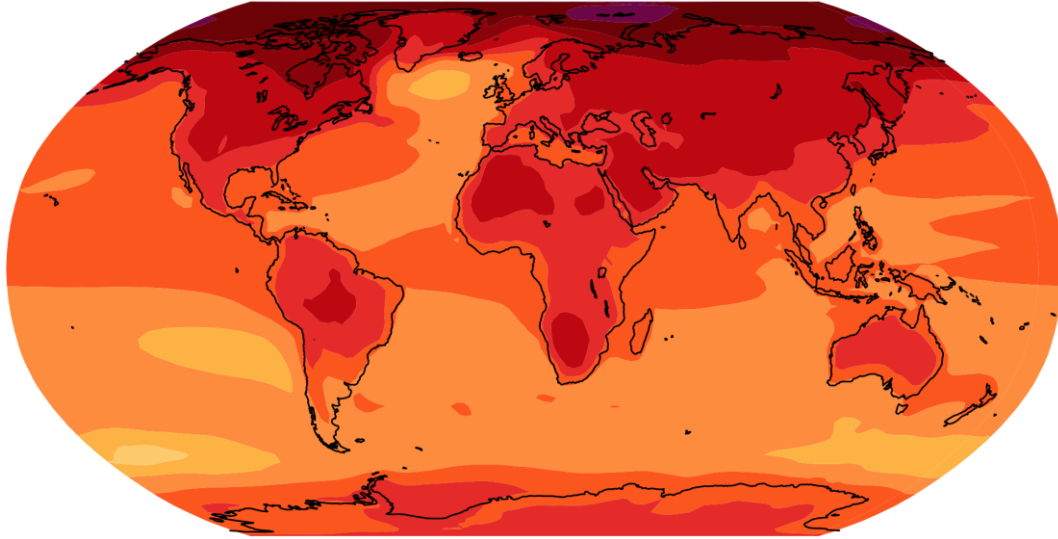




İklim Değişikliğinin Bilimsel Değerlendirmesi

Ömer Lütfi Şen

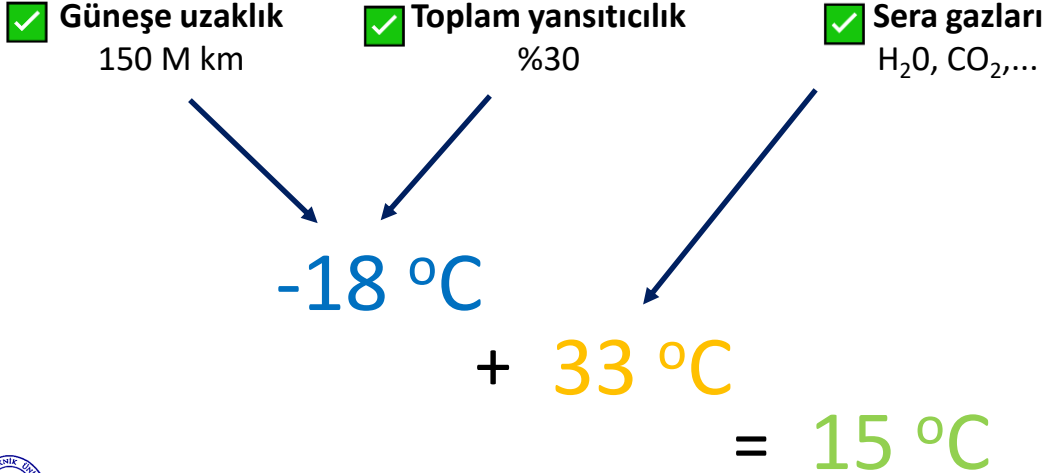
*İstanbul Teknik Üniversitesi
Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü*

senomer@itu.edu.tr

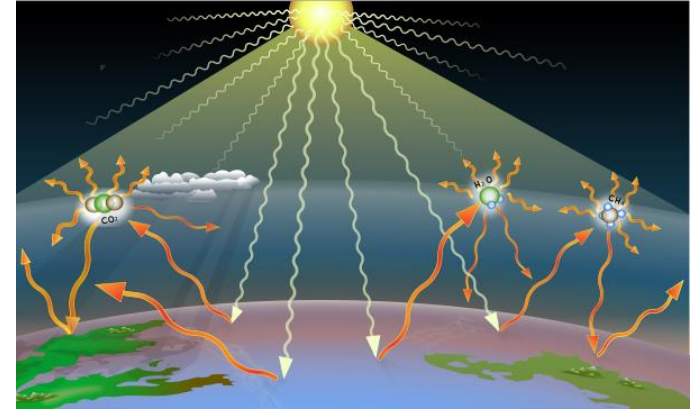
Dünyamızın ortalama sıcaklığını hangi faktörler belirler?

Dünyamızın ortalama yüzey sıcaklığı

15 °C



Sera Etkisi



Fosil Yakıt Kullanımı CO₂ konsantrasyonu önemli oranda artırdı!



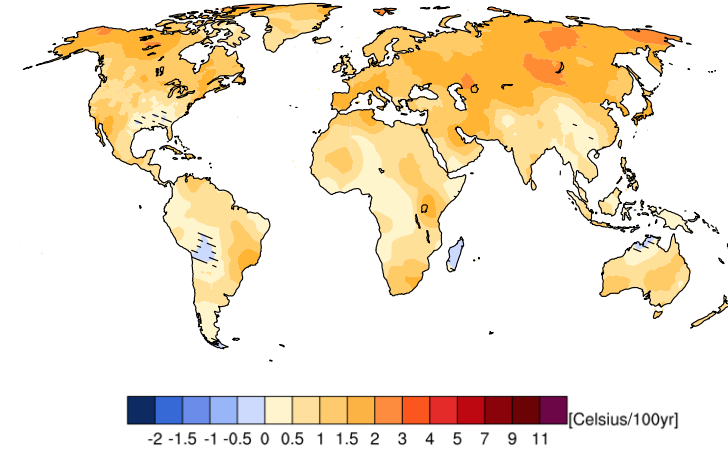
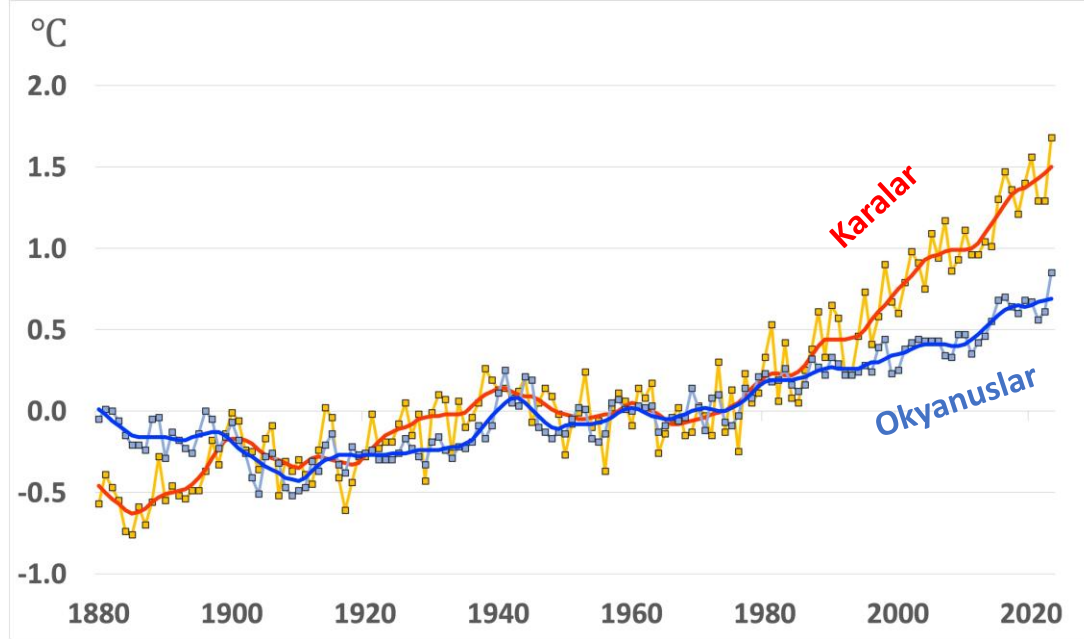
Kaynak: <https://ourworldindata.org>

Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü



İstanbul Teknik Üniversitesi

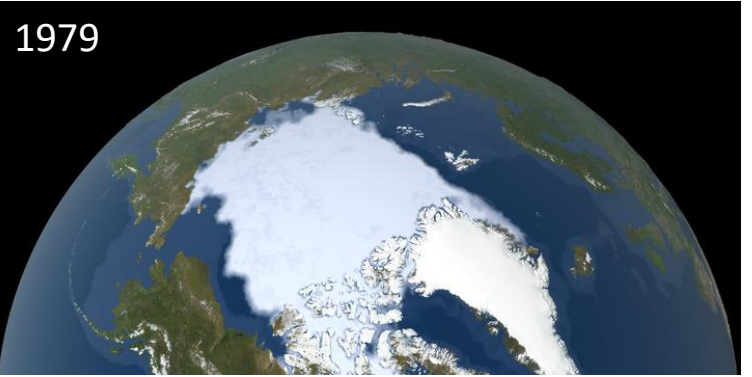
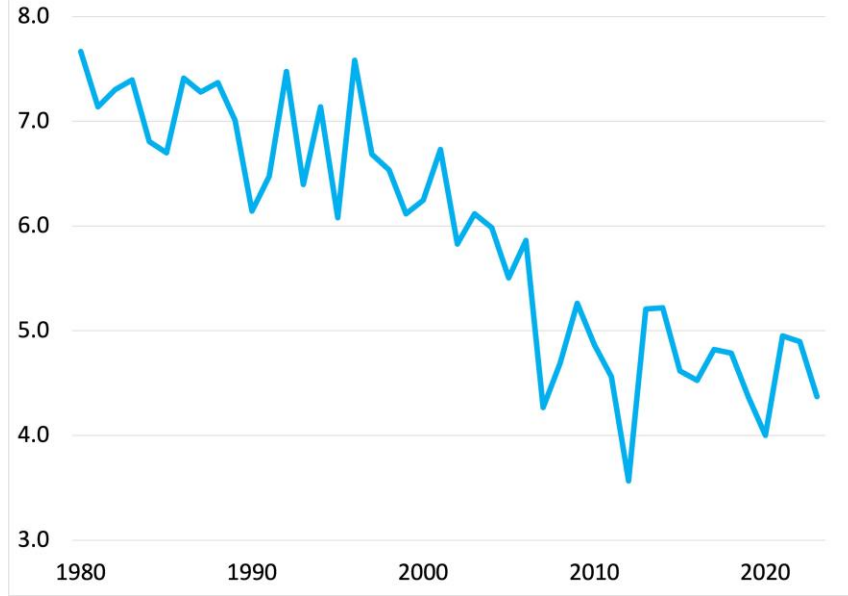
Güçlenen sera etkisi ile iklim ısınmaya başladı...



İklimin ısınması buzulları eritmeye başladı...

Eylül Ayı Arktik Deniz Buzulu Alanı

Milyon km²



Veri Kaynağı: <https://ourworldindata.org>

İstanbul Teknik Üniversitesi

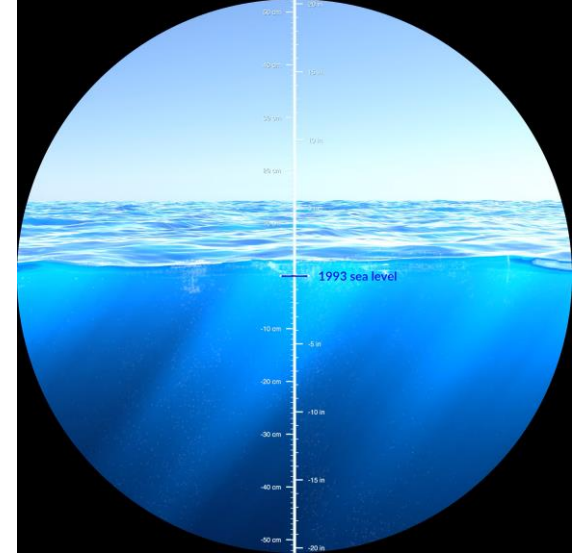
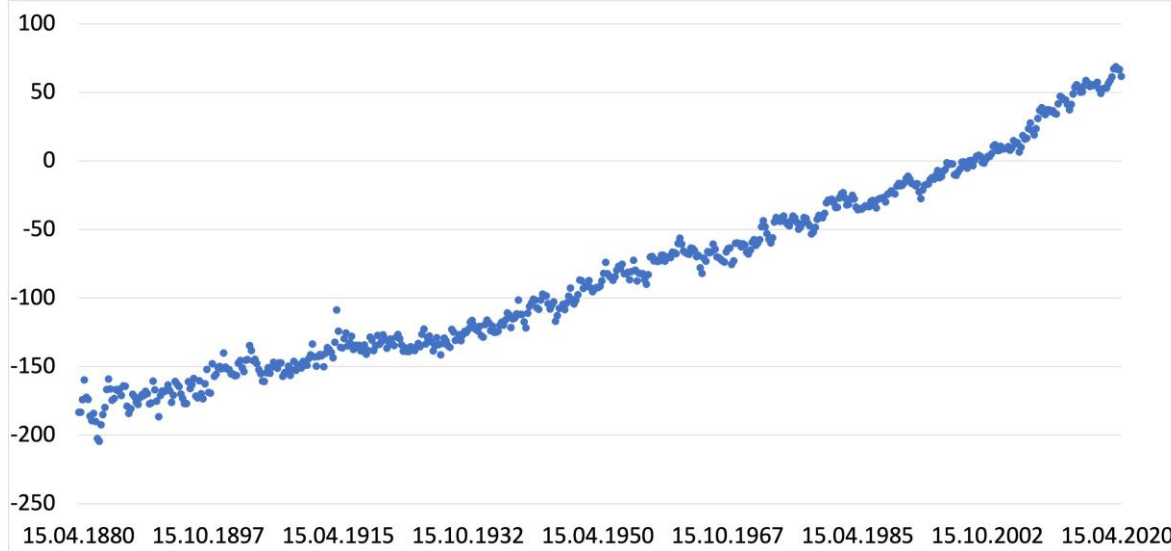
Kaynak: NASA Vital Signs

Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü



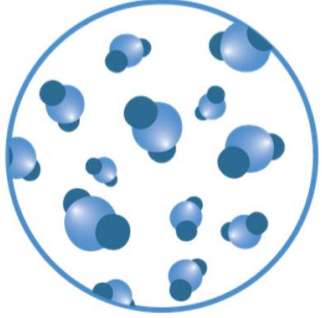
Deniz seviyesi, ısınma ve eriyen buzullar nedeniyle yükselmeye başladı...

Deniz Seviyesi Değişimi (mm)



IPCC'nin son raporundan bazı deęerlendirmeler

CO₂
Konsantrasyonu



**Son 2 Milyon Yılın
En yükseęi**

**Sıcaklık
Artışı**



**Son 2000 yılda
Hiç Görülmemiř**

**Deniz Seviyesi
Yükselmesi**



**Son 3000 yılın
En Hızlı Oranları**

**Arktik Deniz Buzulu
Alanı**



**Son 1000 yılın
En K**

**Buzulların
Geri ekilmesi**



**Son 2000 yılda
Hiç Görülmemiř**

IPCC'nin son raporundan bazı deęerlendirmeler



Ekstrem Sıcaklık

Daha sık
Daha şiddetli



Yüksek Yağış

Daha sık
Daha şiddetli



Kuraklık

Bazı Bölgelerde Artış



Yangın Havası

Daha sık

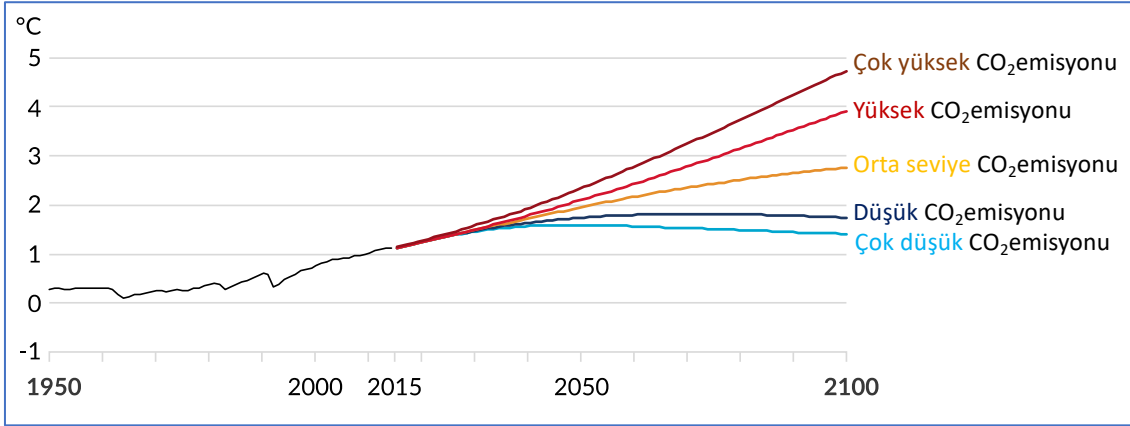


Okyanus

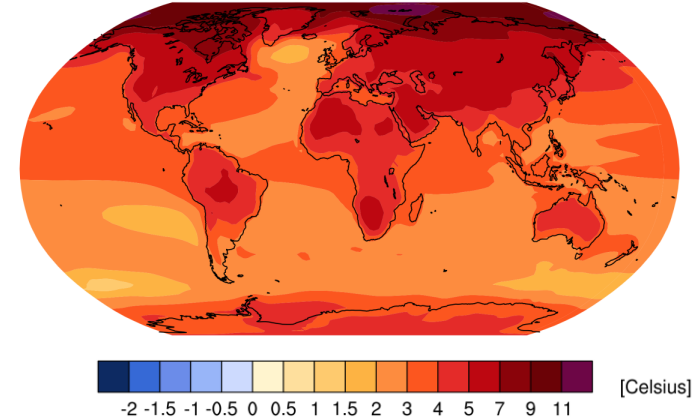
Isınma
Asitleşme
Oksijen Kaybı

Projeksiyonlar sıcaklık artışının devam edeceğine işaret ediyor...

Küresel sıcaklık projeksiyonları

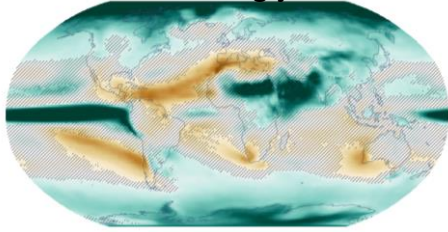


Kötümser senaryoya göre
yüzyılın sonuna kadarki değişim

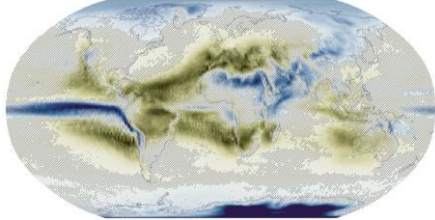


Projeksiyonlar: Deneyimlemeye başladığımız değişimler sürecek!

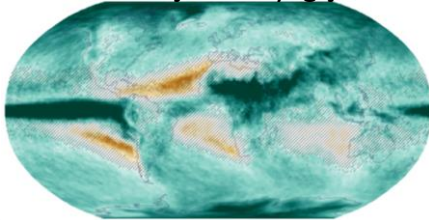
Yıllık Yağış



Ardışık kurak günler



Günlük şiddetli yağışlar



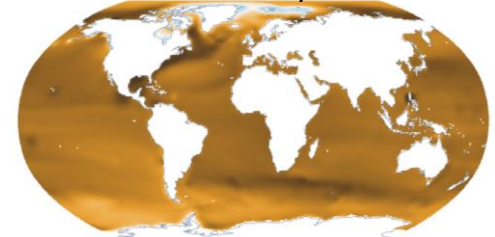
İklimsel Değişimler

+

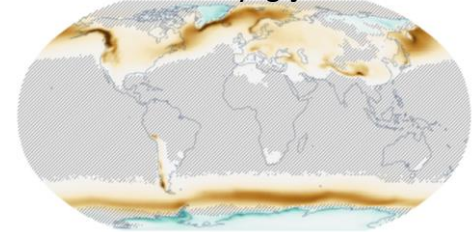
Sürprizler



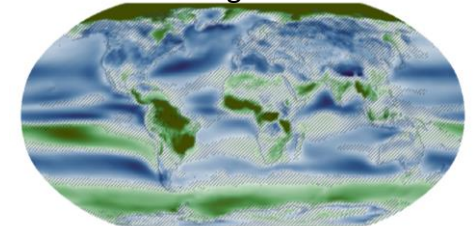
Deniz seviyesi



Kar yağışı



Rüzgar hızı



Küresel Sera Gazı Emisyonları

Bir Yol Ayrımındayız!

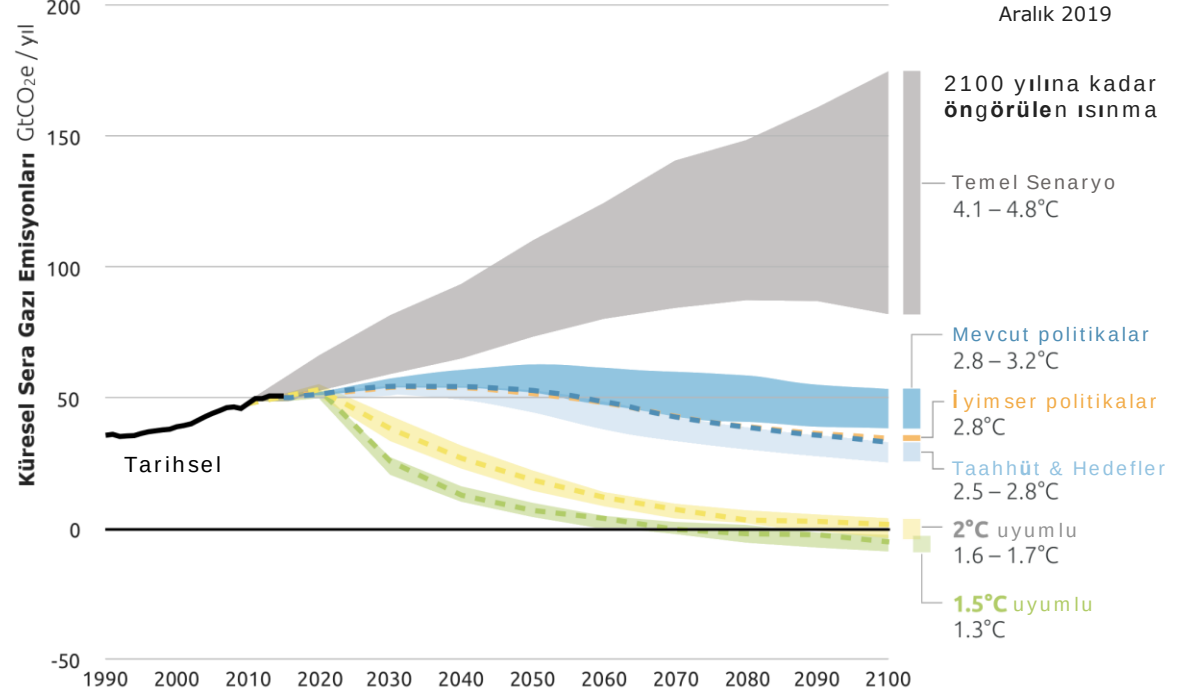


2100 İSINMA PROJEKSİYONLARI

Taahhütlere ve mevcut politikalara dayalı emisyonlar ve beklenen ısınma



Aralık 2019



Kaynak: <https://www.newyorker.com>

İstanbul Teknik Üniversitesi

Kaynak: Climate Action Tracker

Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü



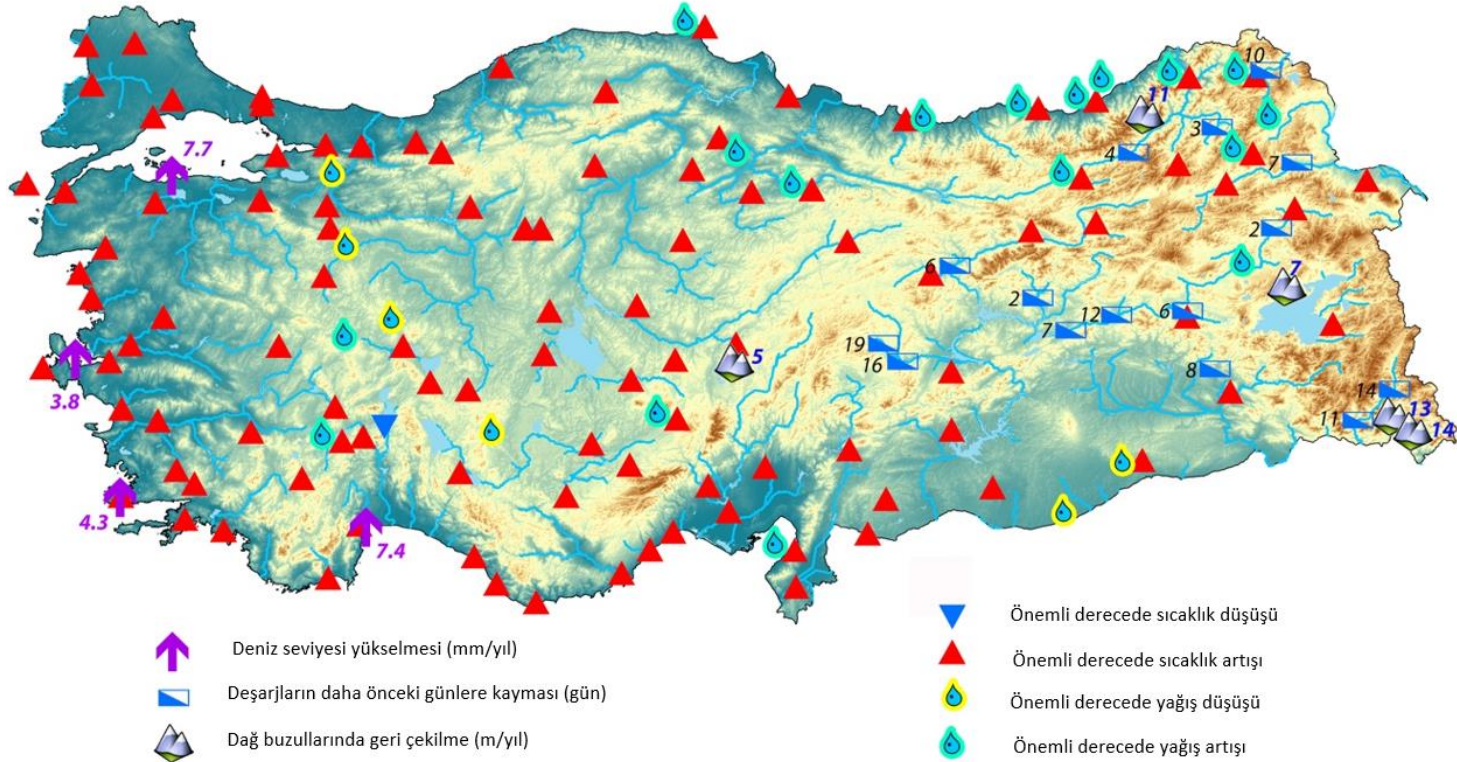
Göğü yükseltti ve dengeyi koydu,

Sakın dengeyi bozmayın!

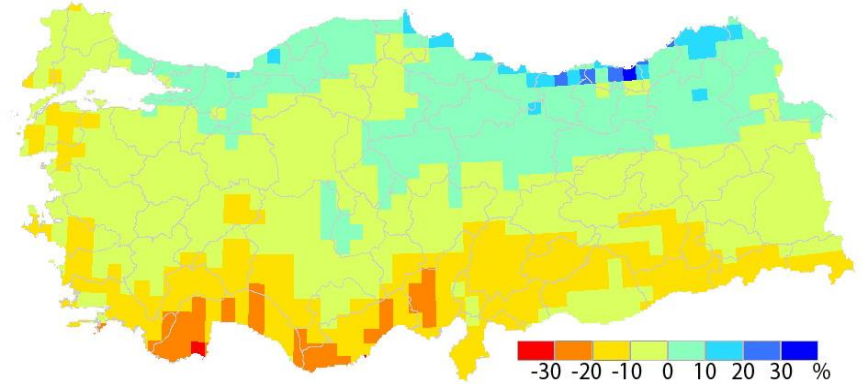
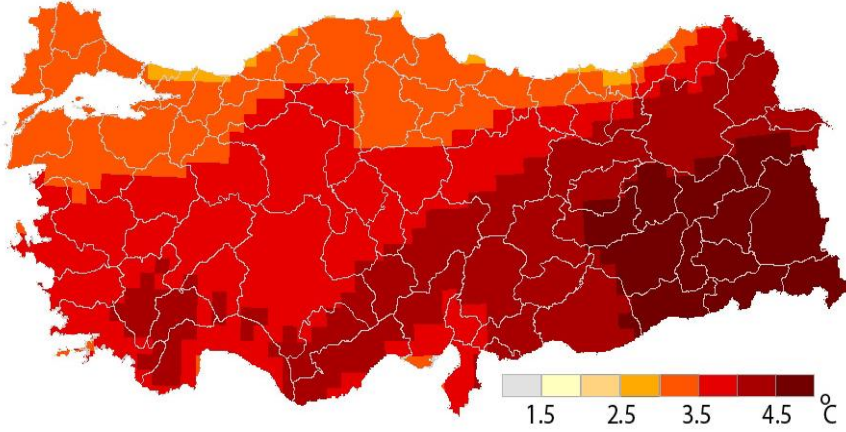
Rahman, 7-8

Teşekkürler...

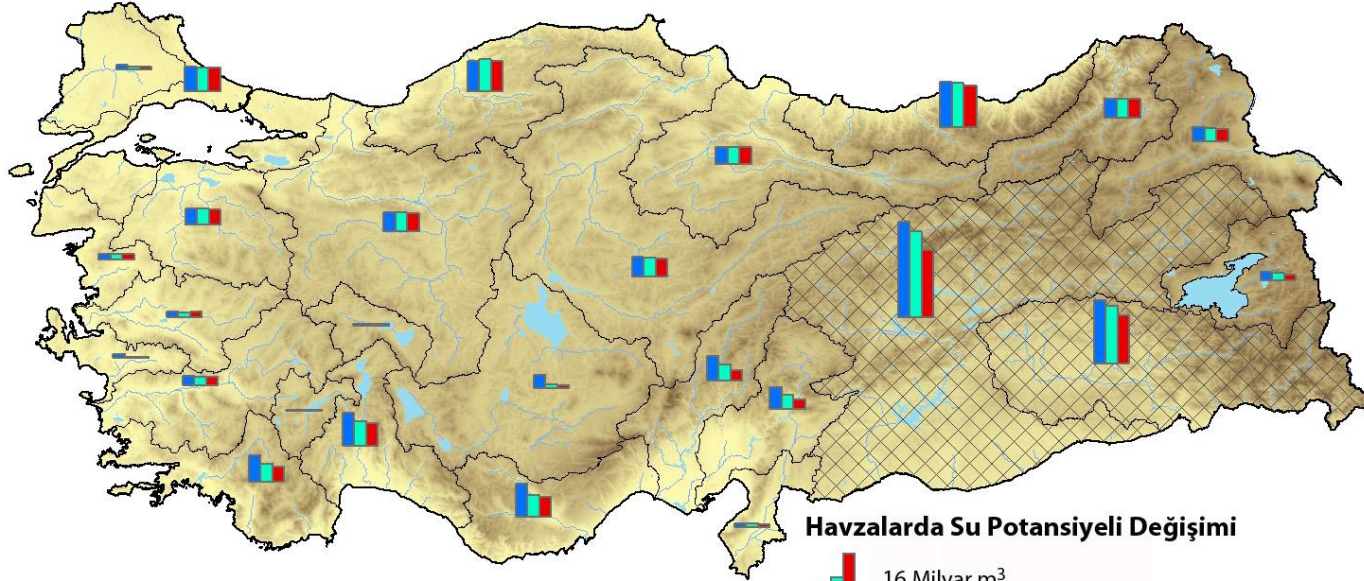
Türkiye’de de iklim değişiyor!



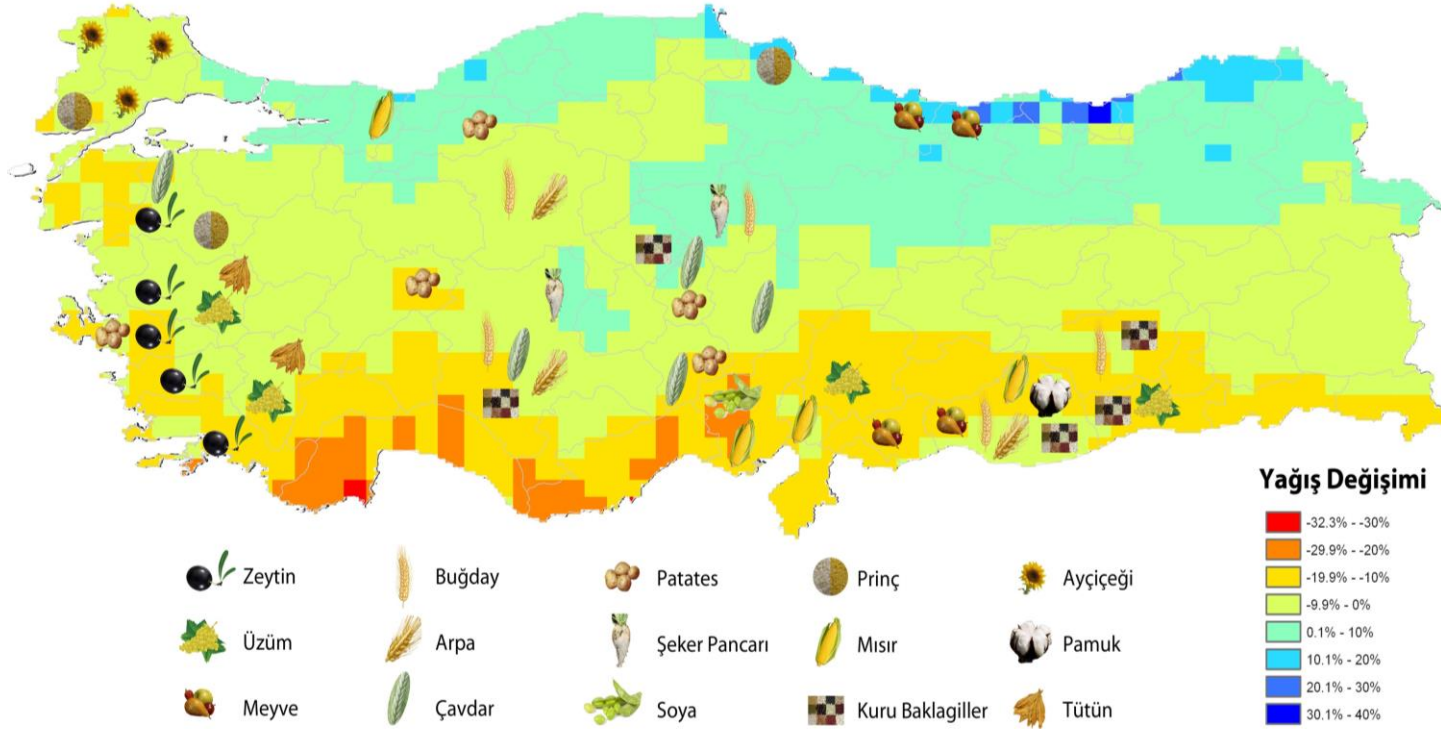
Türkiye için sıcaklık ve yağış projeksiyonları



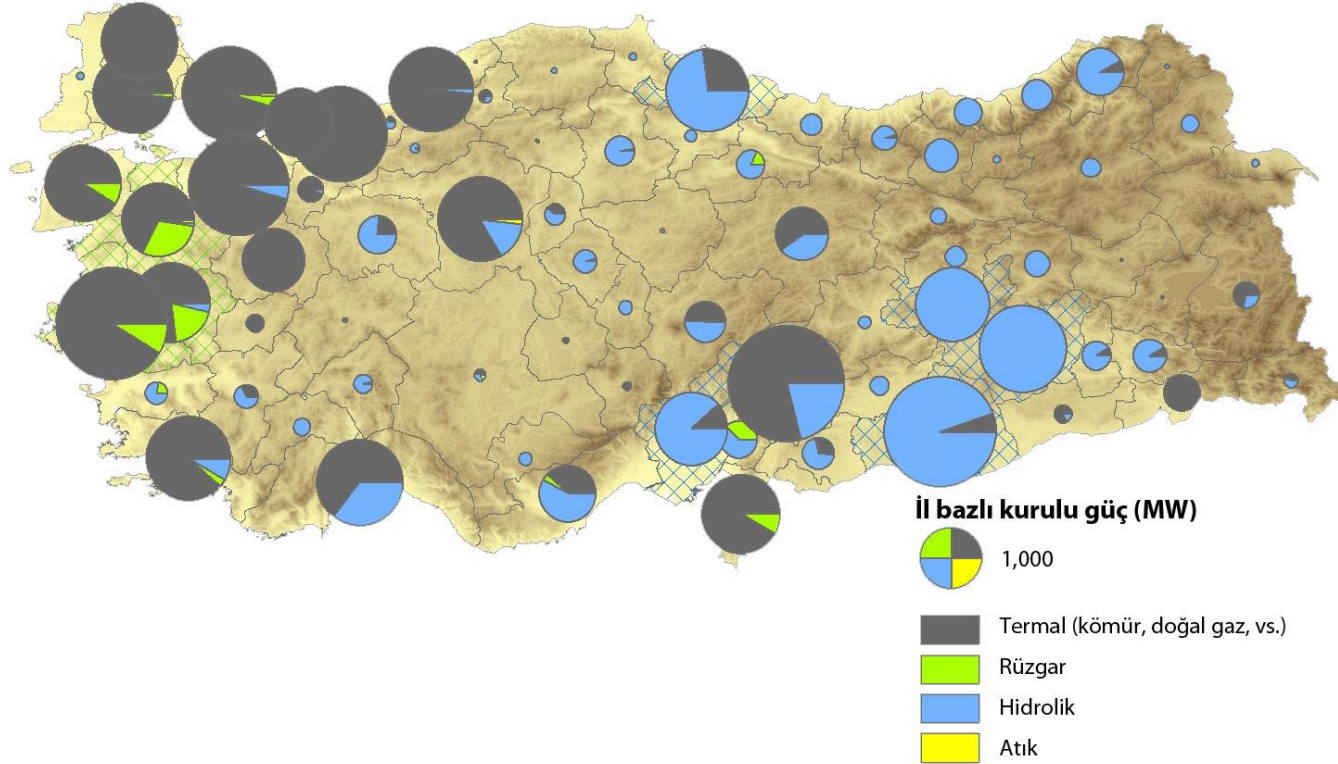
Türkiye için su potansiyeli projeksiyonu



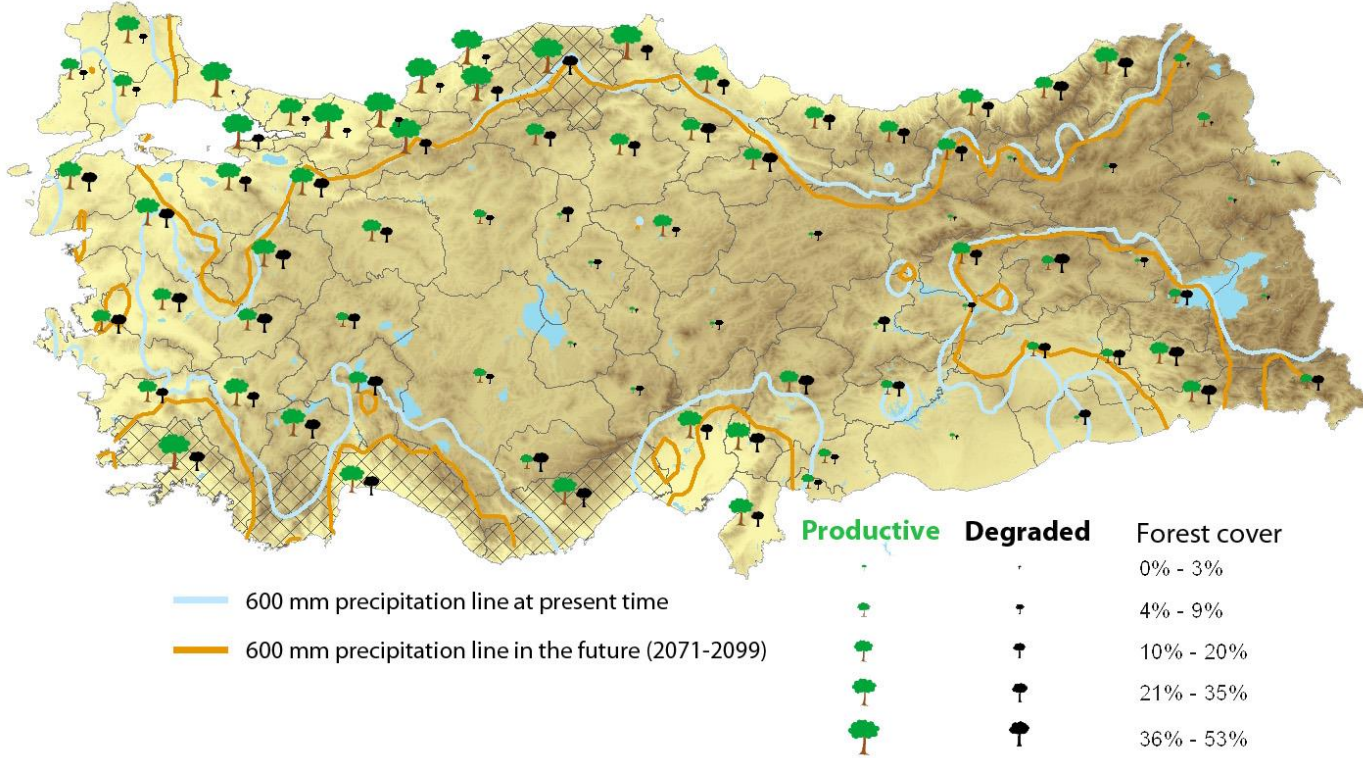
Türkiye’de tarım ürünleri ve yağış projeksiyonu sentezi



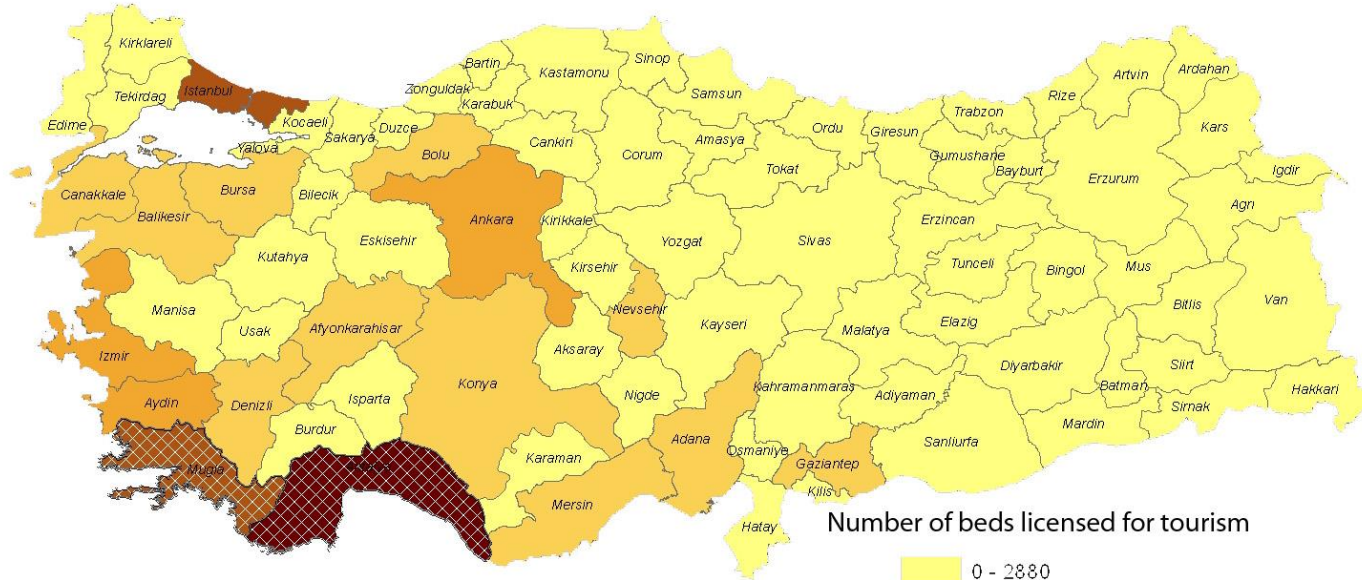
Türkiye’de kurulu güç dağılımı



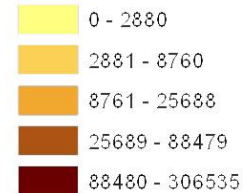
Orman kaynaklarımız ve 600 mm yağış çizgisi değişimi



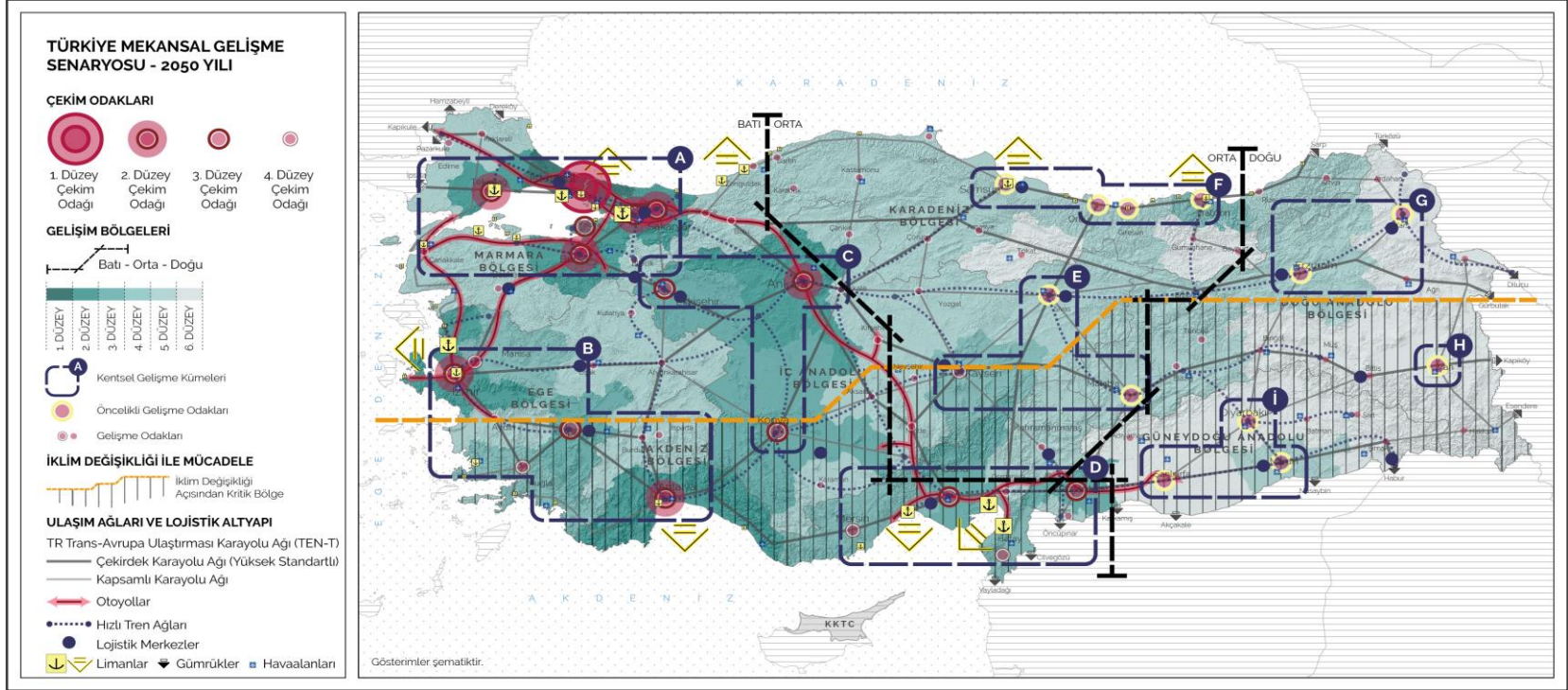
Türkiye’de turistik yatak sayısı



Number of beds licensed for tourism



Türkiye mekânsal gelişme senaryosu – 2050 yılı



Kaynak: Türkiye Mekansal Strateji Planının Hazırlanması Projesi I. Etapı