

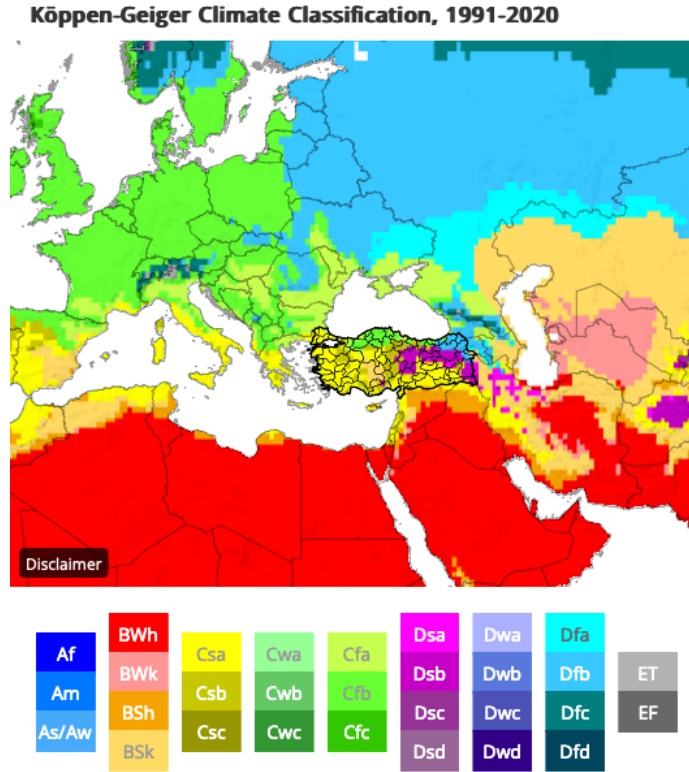
Enerji İstatistik Notu 2: Türkiye’de Hidroelektrik Üretimi ve İklim Dalgalanmaları

Özet cümle: “NAO’nun çok pozitif olduğu dönemlerde bir kuraklık etkisinin takip ettiği (2020-2021), çok negatif olduğu dönemleri de yağışlı bir dönemin takip ettiği”

Barış Sanlı, barissanli2@gmail.com

Türkiye’nin iklimi rejimsel olarak oldukça çeşitlidir. Bu sebeple Türkiye ve kuraklık denildiğinde hangi bölge diye sormak ilk adım olabilir. Diğer taraftan artan nüfus ve neredeyse Avrupa’nın en kalabalık nüfusu olan bir ülkede yıldan yıla su kaynaklarının daha hızlı tükenmesinde tüketimin etkisi de dikkate alınması gereken bir noktadır.

Bilimsel olarak da ülkemizin iklimi çevredeki tüm ülkelerden daha karışıktır. Bu sebeple birçok noktadan incelemesi ve öncü göstergeler çıkarması da zordur. Köppen-Geiger iklim sınıflandırmasına göre Türkiye rengarenk bir sınıflandırmaya sahiptir¹.



Bu da hangi doğa olayında hangi elektrik kaynağının ne kadar etkilendiği konusunda kafaları karıştırabilmektedir. Konuyla ilgili bir bilimsel anekdotu hidro üretimi için test etmeye çalışacağız.

¹ <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/turkiye>

Türkiye’de #iklimkrizi kısa iletileri ile mesaj ve bilinirlik oluşturmaya çalışanların, 1590-1600 yılları arasında Osmanlı İmparatorluğunun başına ne geldiğini bilmiyorlarsa, iklim krizinin ne olduğunu anlayamadıklarını varsayabiliriz. Gerçek bir iklim krizi neye benzemektedir?

Petrol fiyatları gibi, krizi ileri doğru fiyatlamak veya değerlemek her zaman doğru olmayabilir. Biraz da geriye bakmak lazım.

Konuyla ilgili Cambridge Üniversitesi yayınlarından Sam White’ın “The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire” kitabı, küçük buz devrinde Osmanlı’nın nasıl yıkılma aşamasına geldiğini anlatıyor. Türkçe’ye de Osmanlı’da İsyân İklimi diye çevrildi ve yayınlandı. Celali isyanları, İstanbul’un Anadolu ile iletişimsizliği kitaptaki ana dersler. Payitaht sorunu anlamadan daha çok buğday, koyun istiyor ama insanların yiyecek ekmeği yok. Belki Köroğlu da iklim krizinin bir sonucu.

Olayın o kadar trajik bir noktası var ki, tam olarak kitaptaki kısımdan alırsak “[nüfus artarak] 1500’lerde neredeyse iki katına çıktıktan sonra, Osmanlı İmparatorluğu’nun bazı kısımları 1600’lerin başında nüfusunun yarısını veya daha fazlasını kaybetmiş olabilir; ve görünüşe göre çekirdek Osmanlı toprakları 1830 civarında hala 1590 civarında sahip olduklarından daha az nüfusa sahipti.”²

Yani öyle bir #iklimkrizi ki Anadolu coğrafyası dahil nüfus 240 yıl eski haline gelememiş. Ve işin ilginç kısmı ısınmadan değil, soğumadan, “küçük buz çağı” sebebiyle.

Kitaptaki bir diğer noktada ise “Kuzey Atlantik Salınımı”(NAO) ile yağış rejimi arasında bir ilişki de verilmiş. İşte o kısım bugünkü verilerle test edilecek.

“Kuzey Atlantik Salınımı (NAO), Kuzey Atlantik Salınım Endeksi (NAOI) ile ölçülen, Azorlar üzerindeki yüksek basınç yarı kalıcı hücreleri ile İzlanda üzerindeki düşük basınç arasındaki yıllık basınç farkıyla ilgilidir. Basit bir ifadeyle, bu basınç farkı, ilkbahar ve yaz aylarında Avrupa’ya ılıman yağmurlu hava getiren hava kütlelerine rehberlik eder. Klimatologlar, genel olarak yüksek bir NAOI’nin kuzey ve batı Avrupa için yağışlı bir yıl anlamına geldiğini uzun süredir biliyorlardı. Daha yakın zamanda keşfettikleri şey, salınımın Balkanlar ve Türkiye’deki yağışla ters orantılı olduğudur - başka bir deyişle, Kuzey ve Batı Avrupa’daki bazı yağışlı baharların ve yazların güneydoğuda çok kuru olabileceğidir.”³

² Sam White, “The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire

³ Sam White’ın “The Climate of Rebellion in the Early Modern Ottoman Empire

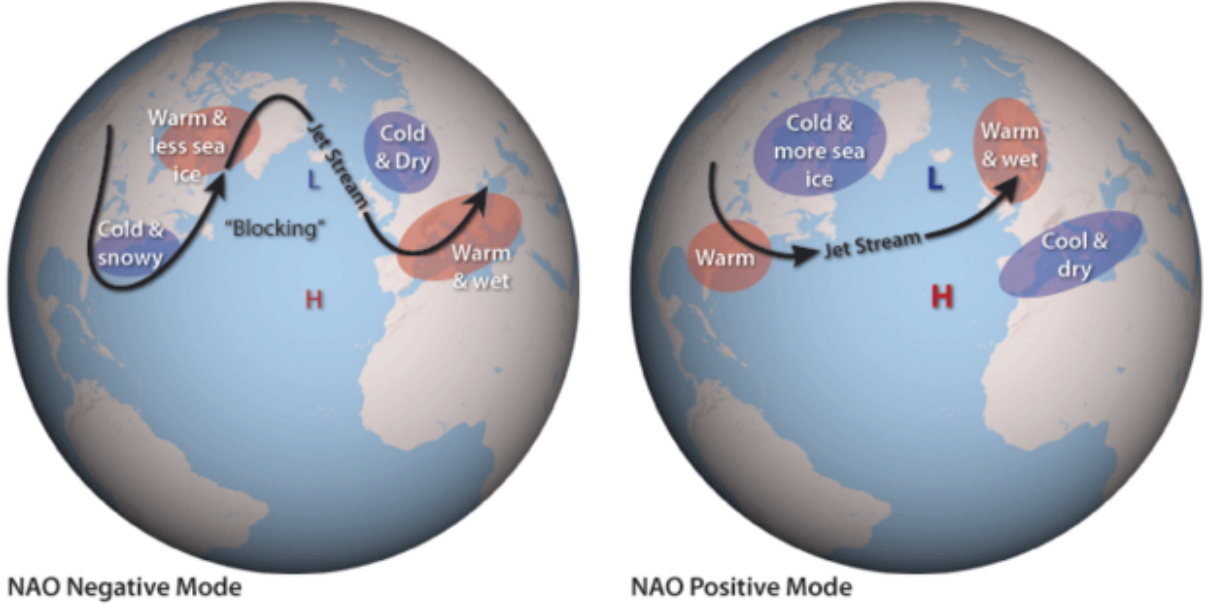
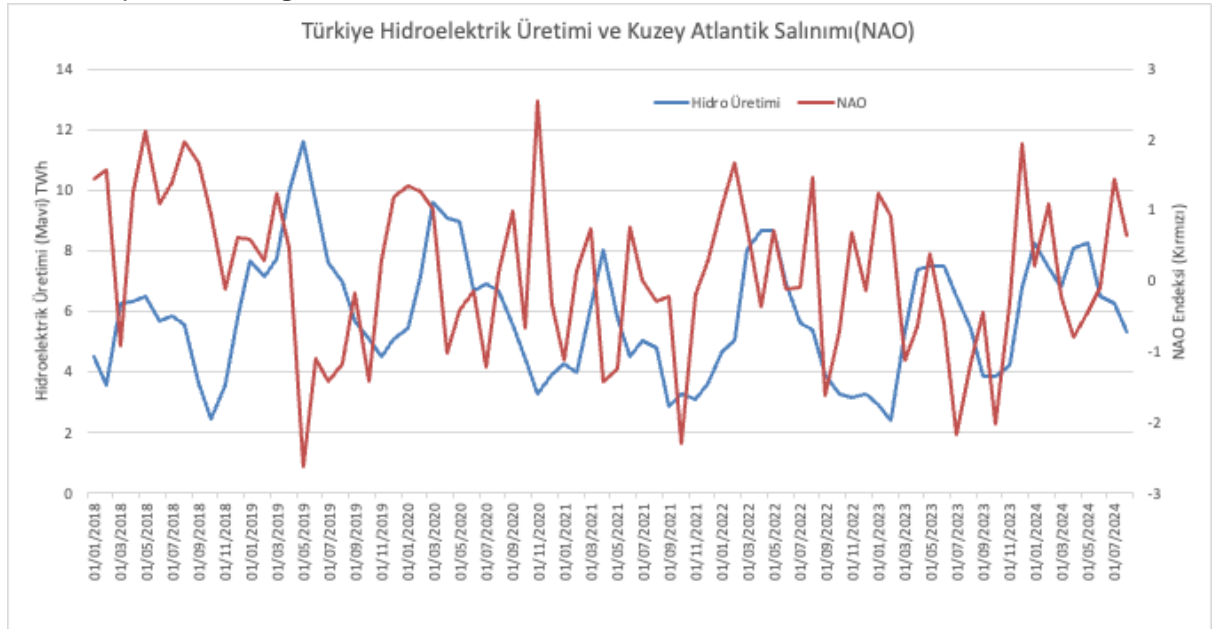


Figure 1 - Kuzey Atlantik Salınımları⁴

Türkiye’de hidro üretiminin genelde ilkbahar kısmı yağışla veya ani ısınmalarla, geri kalan kısmı işletme rejimi ile daha alakalı olabilmektedir. Bir de sistem yağış düşüşünü, depolama sebebiyle geç yansıtabilmektedir. Bu sebeple birebir analiz imkanı hidroelektrik üretimi üzerinden zor olabilir.

Peki kitaptaki tez doğru mudur?



⁴ <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-variability-north-atlantic-oscillation>

Açıkcası çok güçlü bir negatif ilişki yok. Ama NAO'nun çok pozitif olduğu dönemlerde bir kuraklık etkisinin takip ettiği (2020-2021), çok negatif olduğu dönemleri de yağışlı bir dönemin takip ettiğini gözlemsel olarak olasılık kümesine ekleyebiliriz.

NAO şu sıralar pozitif ama çok pozitif değil. Yine de diğer iklim dalgalanmalarının etkisinin de etkili olduğunu unutmamak gerek. Belki başka kaynaklar da etkileniyordur, o da başka notun konusu olsun.