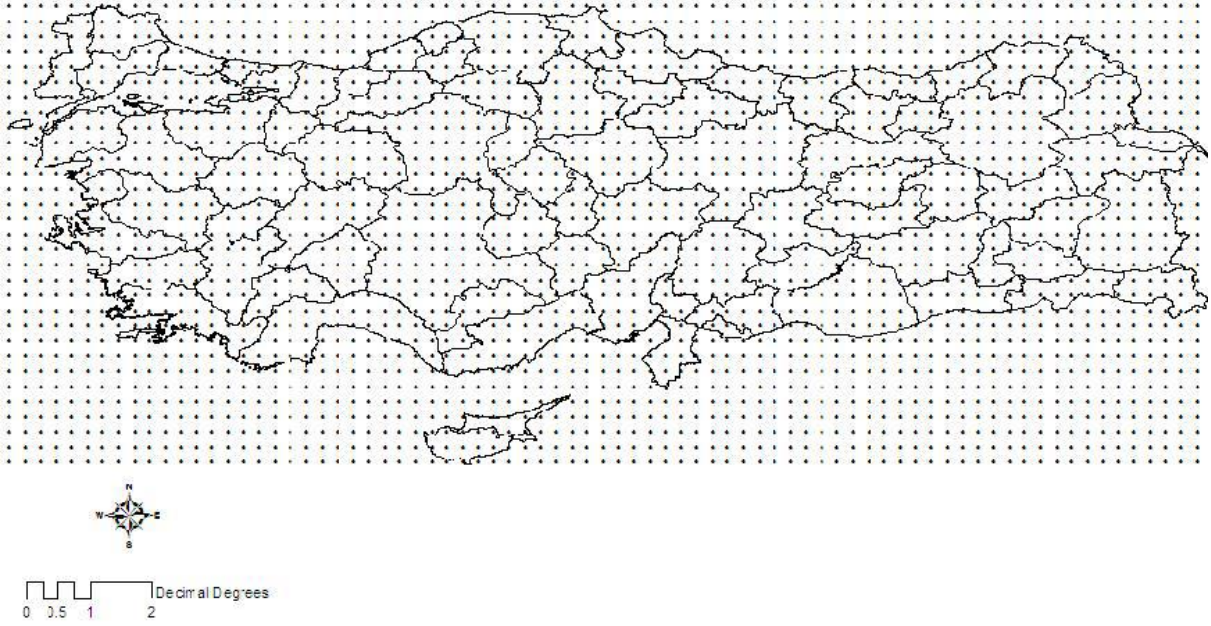


Uydu Tabanlı Model Yardımı ile Global Güneş Radyasyonunun Tespiti

Türkiye Global Güneş Radyasyon dağılımının hesaplanması çalışmalarında HELIOSAT modeli kullanılmaktadır. Melez bir model olan HELIOSAT modeli; bir radyasyon transfer denkleminin çözümlenmesine ve basit istatistiksel ilişkilere dayanmaktadır. Model ile öncelikle açık hava için direk ve difüz bileşenler ayrı ayrı hesaplanarak, global güneş radyasyon değerleri elde edilmektedir.

Daha sonra, METEOSAT MSG uydu verileri kullanılarak, açık hava için hesaplanan global güneş radyasyon değerleri bulut parametresi ile düzeltilmektedir. Her 15 dakikada bir gelen uydu verileri işlenerek elde edilen değerlerden, bulut indeksine geçiş yapılmaktadır. Elde edilen bulut indeks değerleri açık hava radyasyon değerleri ile işleme tabi tutularak, mevcut hava koşullarına göre radyasyon değerine ulaşılmaktadır. Saatlik veriler kullanılarak günlük veriler elde edilmektedir. $0.2^{\circ} \times 0.2^{\circ}$ çözünürlüğe sahip olan model ile Türkiye için 3610 grid noktasında veri üretilmektedir. Şekilde grid hücrelerinin merkez noktaları görülmektedir.



2004 - 2016 periyodu için günlük global güneş radyasyon veri arşivi oluşturulmuştur. Yapılan verifikasyon çalışmalarında modelin ortalama olarak yaklaşık % 2 hata ile radyasyon verisi kestiriminde bulunduğu tespit edilmiştir. Günlük veriler kullanılarak; aylık, yıllık ve mevsimlik veriler elde edilmiştir. İlgili zaman periyoduna ait global güneş dağılım haritaları, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak oluşturulmuştur. CBS tabanlı çalışma ile iller ve coğrafi bölgeler için hazırlanan haritalar arşive eklenmiştir. HELIOSAT modeli ile yaklaşık 20 km çözünürlükle elde edilen radyasyon verileri; CBS ile enterpole edilerek yaklaşık 1 km çözünürlük elde edilmiştir.