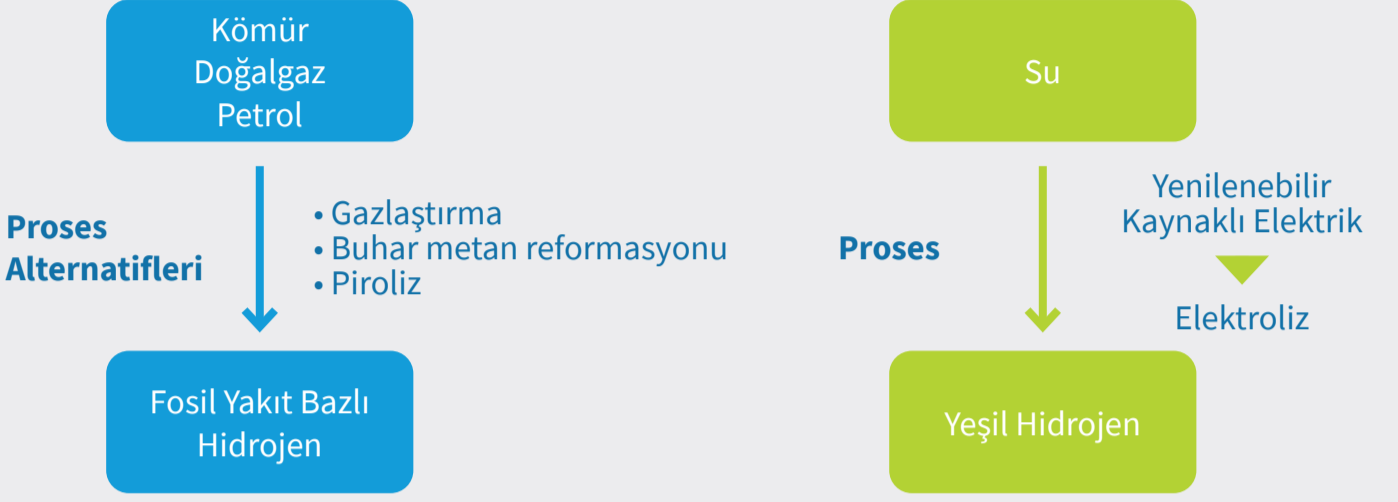


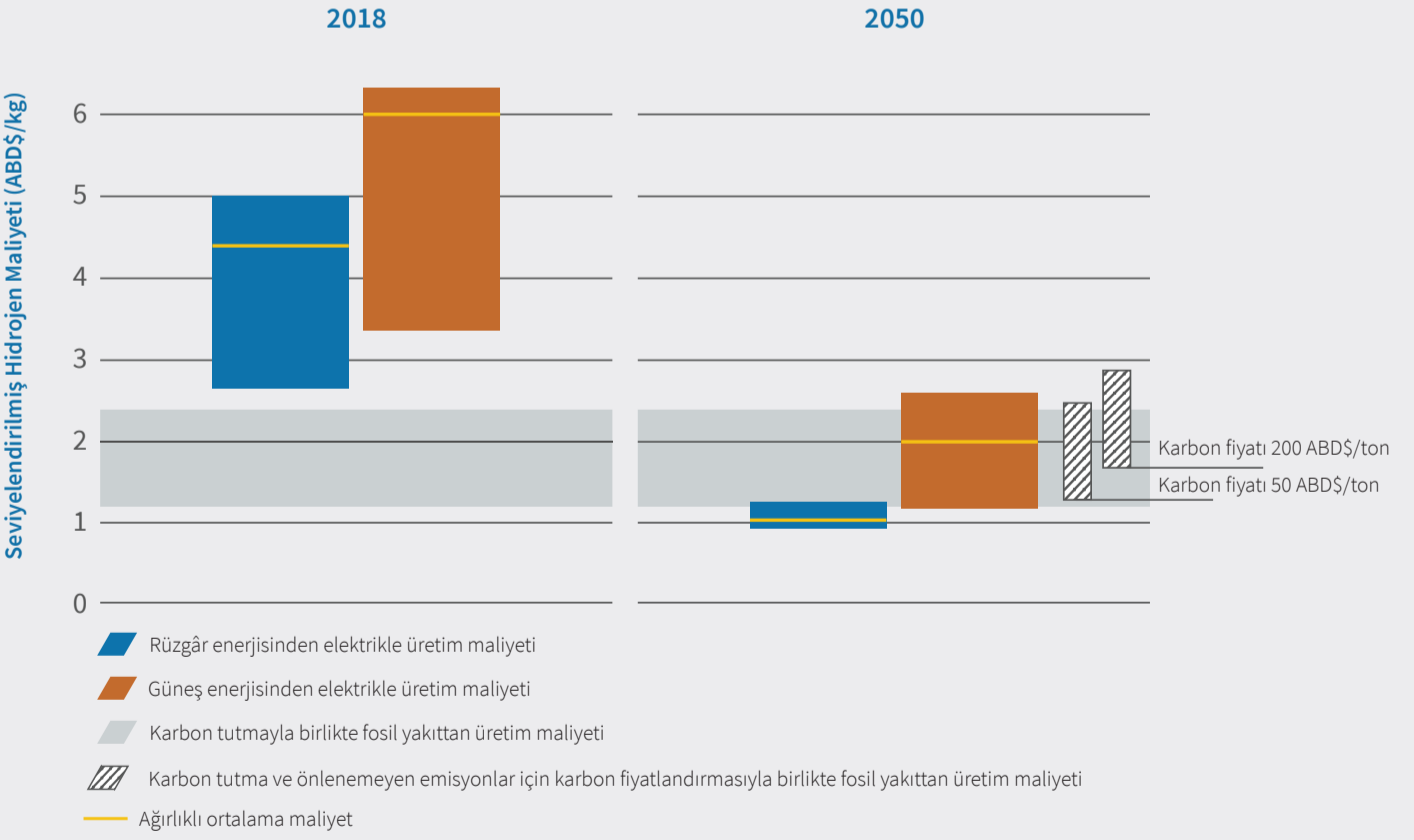
İklim değişikliğinin önlenmesinde yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve elektrifikasyonun tamamlayıcısı olarak **yeşil hidrojen kullanımı fosil yakıtlara alternatif sunuyor**. Özellikle **demir-çelik, kimya, uzun mesafe karayolu taşımacılığı, deniz ve havayolu taşımacılığı** gibi karbondan arındırılması zor sektörlerde **yeşil hidrojen kullanımının yaygınlaşması bekleniyor**.



- Fosil yakıtlardan elde edilen hidrojen görece düşük maliyetine rağmen **yüksek karbon emisyonu nedeniyle bu türlü sektörlerde kullanımı şu an için tercih edilmiyor**.
- Fosil yakıtlardan hidrojen elde ederken karbon tutma yoluyla emisyonlar %85-%95 oranında azaltılabiliyor ama tamamıyla sıfırlanamıyor.
- Yeşil hidrojen sıfır karbonlu, ancak mevcut teknolojik koşullarda maliyeti fosil yakıttan elde edilen hidrojenden daha yüksek**.

Kaynak: IRENA, 2020

Elektroliz teknolojisi ve uygulamasındaki maliyetleri düşürücü gelişmeler, karbon fiyatlaması uygulaması ve yenilenebilir enerji maliyetlerinin düşmeye devam etmesiyle birlikte **2030 yılı ve sonrasında yeşil hidrojen üretiminin rekabetçi hale geleceği tahmin ediliyor**.



- Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA) tarafından yapılan çalışmalarda 2050 yılına kadar elektroliz sistem maliyetinin %75 civarında azalarak 200 ABD\$/kW düzeyine gelmesi öngörülmüyor.
- Elektroliz sistem maliyetinin 200-500 ABD\$/kW ve yenilenebilir elektrik fiyatının 20-40 ABD\$/MWh seviyesinde olması durumunda, yeşil hidrojen maliyetinin fosil yakıt kaynaklı hidrojenle başabaş düzeye gelmesi mümkün görünüyor.
- Yeşil hidrojenin yaygınlaşması için teknolojik gelişme ve üretim maliyetindeki düşüşün yanısıra dağıtım ve pazarlama altyapısının geliştirilmesi ve ülkelerin iklim politikalarına entegre bir ulusal hidrojen politikası oluşturması önem taşıyor**.

Kaynak: IRENA, 2019,2020