

ARAÇTAN ŞEBEKEYE (V2G) SİSTEMİNİN 24 SAAT SİMÜLASYONU

ÖMER FARUK ORUÇ

SİMÜLASYONDA KULLANILAN JENERATÖRLER

Güneş Jeneratörleri:

Güneş jeneratörleri, güneş enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren fotovoltaik hücreleri kullanarak çalışan cihazlardır. Güneş panelleri, güneş ışığını elektrik akımına çevirerek doğrudan kullanılabilir elektrik enerjisi üretirler. Bu paneller genellikle silikon tabanlı malzemelerden oluşur ve güneş ışığına maruz kaldıkları sürece enerji üretebilirler. Güneş jeneratörleri genellikle çatılar, araziler veya mobil uygulamalarda kullanılarak çevre dostu ve sürdürülebilir bir enerji kaynağı sağlarlar.

Rüzgar Jeneratörleri:

Rüzgar jeneratörleri, rüzgar enerjisini mekanik enerjiye çevirerek elektrik enerjisi üreten tesislerdir. Genellikle yüksek kulelere monte edilen büyük pervanelerden oluşurlar. Rüzgar, pervaneleri çevirerek bir jeneratörü döndürür ve bu dönme hareketi elektrik enerjisi üretir. Rüzgar jeneratörleri genellikle rüzgarın bol olduğu kıyı bölgeleri veya yüksek rakımlı yerlerde kullanılır. Bu tür enerji üretimi, çevre dostu ve karbon salımını azaltan bir seçenek olarak öne çıkar.

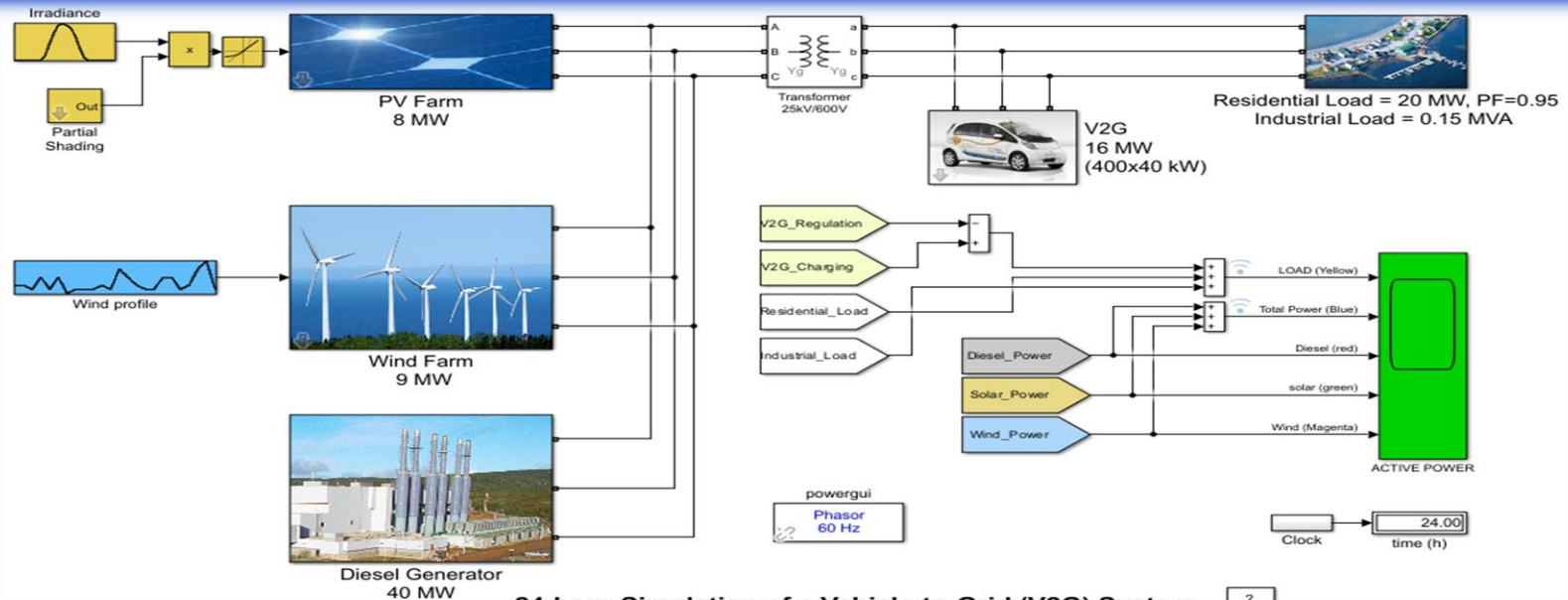
Dizel Jeneratörleri:

Dizel jeneratörleri, içten yanmalı dizel motorları kullanarak elektrik enerjisi üreten cihazlardır. Bu jeneratörler, genellikle elektrik kesintilerine karşı acil durum güç kaynağı olarak veya uzak bölgelerde elektrik ihtiyacını karşılamak için kullanılır. Dizel jeneratörler, dizel yakıtın yanma reaksiyonu sonucunda ortaya çıkan enerjiyi mekanik enerjiye çevirir ve bu enerjiyi bir alternatör aracılığıyla elektrik enerjisine dönüştürür. Çoğu durumda, dizel jeneratörleri anında güç sağlama kapasitesine sahip olmaları nedeniyle kritik uygulamalarda tercih edilir. Ancak, dizel yakıtın fosil yakıt olması ve çevresel etkileri nedeniyle sürdürülebilirlik açısından bazı dezavantajlara sahiptirler.



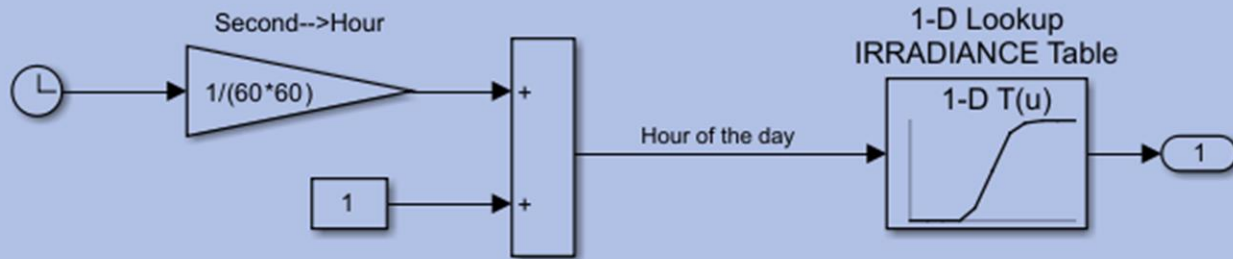
İşletmedeki Elektrik Santralleri		
Santral Adı	Firma	Güç
Enka Gebze Doğalgaz Santrali	Enka Elektrik	1.631 MW
Enka Adapazarı Doğalgaz Santrali	Enka Elektrik	818 MW
Zonguldak RES	Türkerler Holding	120 MW
Adapazarı RES	RT Enerji	80 MW
Geyve Rüzgar Santrali	Türkerler Holding	50 MW
Doğançay HES	Akfen Enerji	30 MW
SASKİ HES'ler	Sakarya Büyükşehir Belediyesi	21 MW
Pamukova RES	RT Enerji	20 MW
Ova HES	Erdem Grup	13 MW
Adapazarı Şeker Fabrikası Elektrik Santrali	Adapazarı Şeker Fabrikası	10 MW
Goodyear Sakarya Enerji Santrali	Goodyear Lastik	9,60 MW
Pamukova HES	Karel Enerji	9,30 MW
Asaş Alüminyum Doğalgaz Santrali	Asaş Alüminyum	8,60 MW
Ak Gıda Doğalgaz Santrali	Ak Gıda	7,50 MW
Aydın Örne Akyazı Doğalgaz Santrali	Aydın Örne	4,30 MW
Karma Gıda Biyogaz Santrali	Karma Gıda	1,49 MW
Pamukova Katı Atık Biyogaz Santrali	Biosun Pamukova	1,40 MW
Haraklı Hendek HES	Ceyhan Enerji	0,59 MW
Pazarköy Akyazı HES	Ceyhan Enerji	0,18 MW
Sakarya'daki diğer lisanssız GES'ler	Çeşitli Firmalar	9,25 MW

SİSTEM ŞEMASI

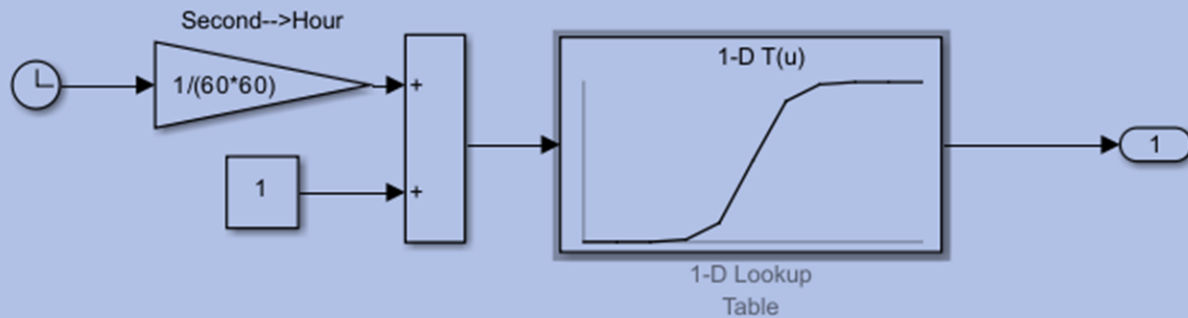


24-hour Simulation of a Vehicle-to-Grid (V2G) System

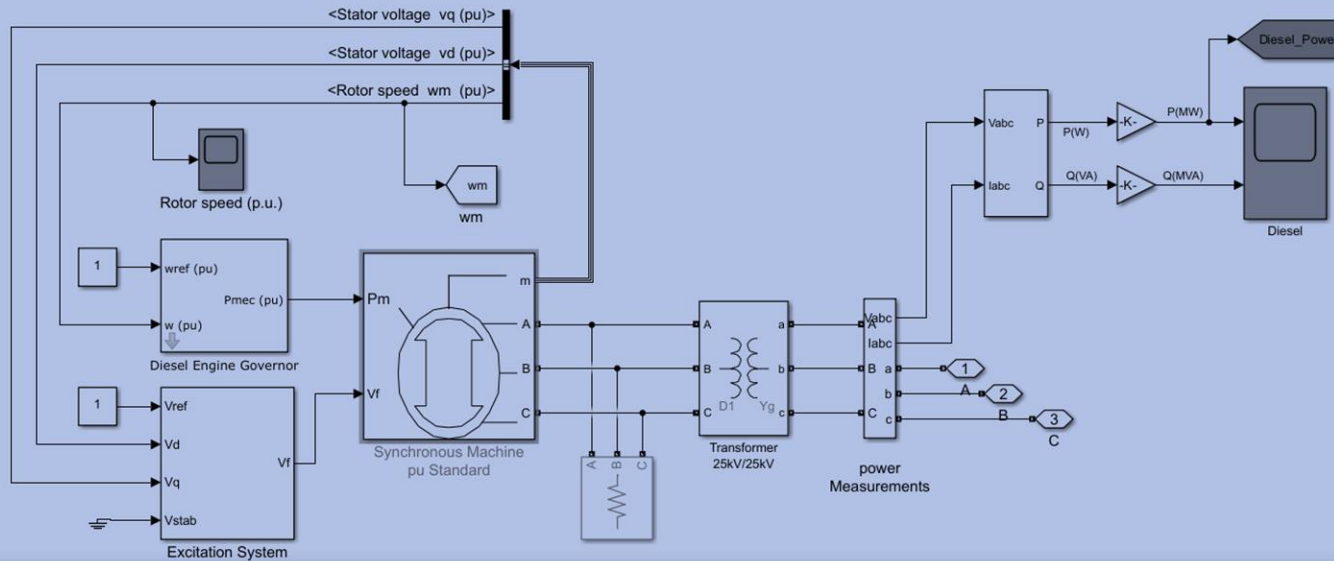
IŞINIM (GÜNEŞ ENERJİSİ)



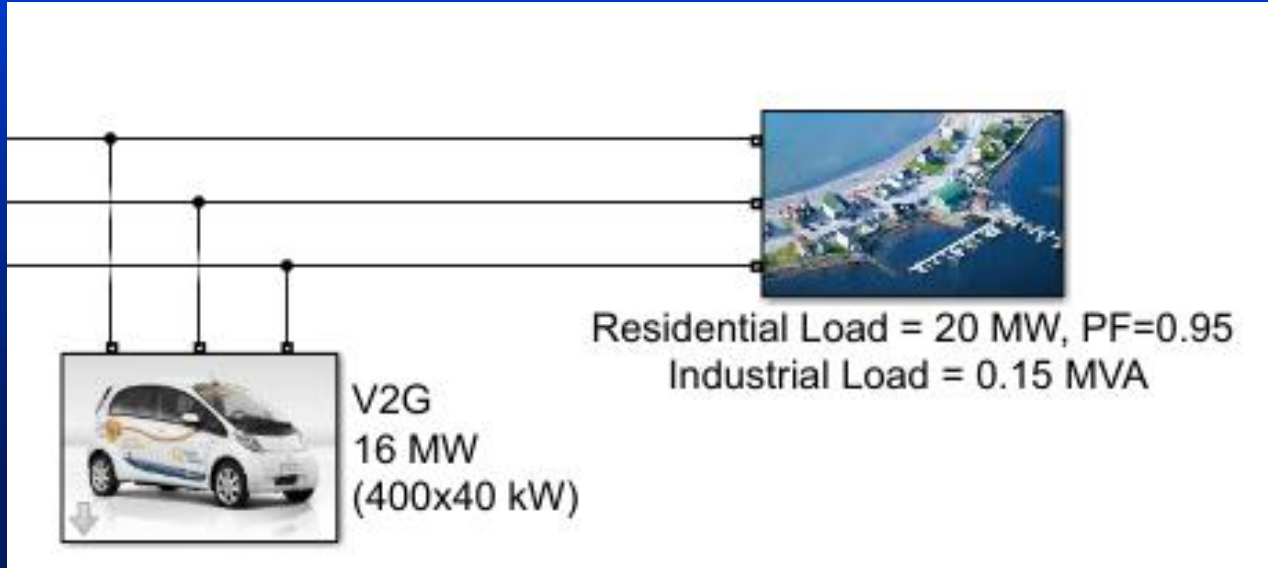
RÜZGAR PROFİLİ (RÜZGAR ENERJİSİ)



DİZEL JENERATÖR



ŞEBEKEYE BAĞLANAN YÜK



ÜRETİM – TÜKETİM GRAFIĞİ (24 SAAT)

