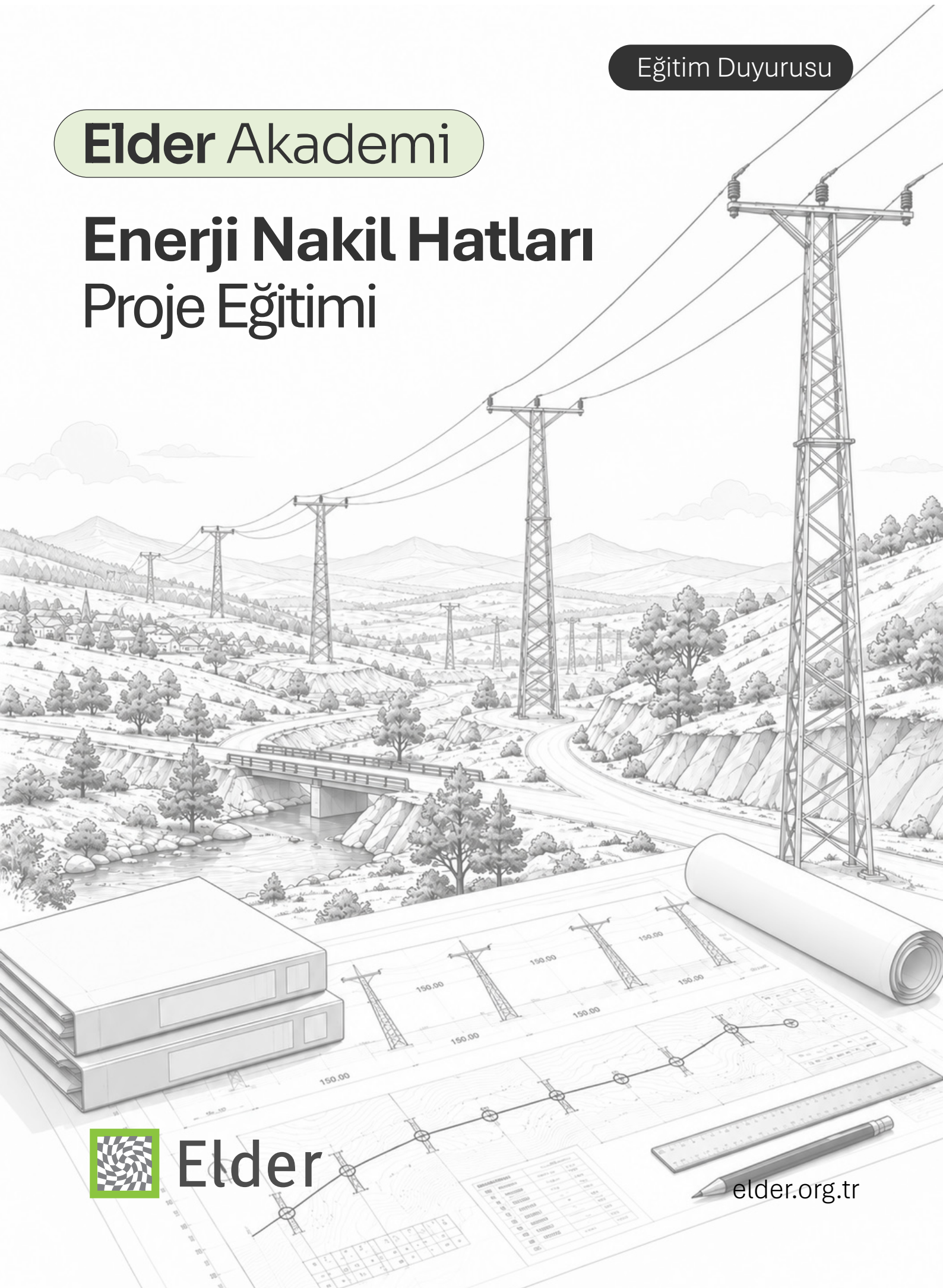


Eğitim Duyurusu

**Elder Akademi**

# Enerji Nakil Hatları Proje Eğitimi



**Elder**

[elder.org.tr](http://elder.org.tr)

# Enerji Nakil Hatları Proje Eğitimi

Elder Akademi kapsamında, elektrik dağıtım sektöründe görev yapan mühendislerin elektrik dağıtım enerji nakil hatları ile ilgili teknik bilgilerini geliştirmek, enerji nakil hatları projelerinin okunması ve hazırlanması konularında yetkinliklerini artırmak amacı ile **Enerji Nakil Hatları Proje Eğitimi** düzenlenecektir.

**Eğitimin Türü:** Yüz yüze

**Eğitim Süresi:** 8 gün

**Eğitim Tarihleri:** I. Bölüm : 3-4-5-6 Kasım 2026 (4 Gün)  
II. Bölüm : 17-18-19-20 Kasım 2026 (4 Gün)

**Kontenjan:** 20 Kişi

**Eğitim Yeri:** Mustafa Kemal Mah. Dumlupınar Bulvarı No:266  
Tepe Prime A-Blok K:3 D:37-38 Çankaya – Ankara

**Elder Ofis**

*Konumu haritalarda açmak için tıklayınız.*

## HEDEF KİTLE

**Elektrik dağıtım şirketlerinde görev yapan elektrik mühendisleri, proje, yapım ve bakım mühendisleri.**

**Koşullar:** Katılımcıların elektrik dağıtım şebekeleri konusunda temel bilgiye sahip olması önerilir.

- Eğitim 20 kişilik kontenjan ile sınırlıdır.
- Eğitim programının **tamamına** katılım sağlayan katılımcılar için eğitimin sonunda “**Elder Akademi Katılım Belgesi**” verilecektir.
- Katılım başvurularınızın **akademi@elder.org.tr** adresine iletilmesi beklenmektedir.
- Gerekli görüldüğü durumlarda eğitim tarihleri ve programlarında değişiklik yapma veya eğitimi iptal etme hakkı Elder’ e aittir.

## EĞİTMEN BİLGİLERİ

**Esin SERTKAYA**

Kıdemli Proje Mühendisi

## EĞİTİM ÜCRETİ ÖDEME BİLGİLERİ

**Kişi Başı Toplam Eğitim Ücreti**

**40.000 TL + KDV**

- Eğitim ücretine eğitim süresince sunulacak ikramlar ve öğle yemeği dahildir.
- Eğitim etkinliğinde katılımcılar için yol ve konaklama organizasyonu bulunmamaktadır.
- Katılım iptallerinin eğitim tarihinden en az 5 iş günü önce bildirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde ücret iadesi yapılmayacaktır.
- Eğitim, yeterli katılımcı sayısına ulaşmaması durumunda iptal edilebilir. Bu durumda kayıt yaptıran katılımcılara ücret iadesi yapılır.

**ALICI:** Elder Elektrik Dağıtım Hizmetleri  
Derneği İktisadi İşletmesi

**BANKA ADI:** QNB BANK A.Ş. Ankara Birlik Şubesi

**IBAN:** TR43 0011 1000 0000 0118 0871 46

**ŞUBE KODU:** 01348

# EĞİTİM İÇERİĞİ

## ENERJİ NAKİL HATLARI PROJE EĞİTİMİ

| MODÜL | EĞİTİM KONU BAŞLIKLARI | Süre (Saat) |
|-------|------------------------|-------------|
|-------|------------------------|-------------|

### I. BÖLÜM

|    |                                    |          |
|----|------------------------------------|----------|
| 1. | Enerji Nakil Hattı tanımı, kapsamı | 0,5 Saat |
|----|------------------------------------|----------|

|    |                                                                      |  |
|----|----------------------------------------------------------------------|--|
| 2. | Enerji Nakil Hattı Güzergahı belirlenirken dikkate alınacak hususlar |  |
|----|----------------------------------------------------------------------|--|

|     |             |          |
|-----|-------------|----------|
| 2.1 | Rüzgar Yönü | 1,5 Saat |
|-----|-------------|----------|

|     |                                                                                             |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.2 | Arazideki engeller ( Karayolları, Demiryolları, barajlar, maden ocakları, kum ocakları vb.) |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |                                |  |
|----|--------------------------------|--|
| 3. | ENH için Kullanılan Malzemeler |  |
|----|--------------------------------|--|

|     |             |          |
|-----|-------------|----------|
| 3.1 | Direkler    |          |
| 3.2 | İletkenler  |          |
| 3.3 | İzolatörler | 3,5 Saat |

|     |                      |  |
|-----|----------------------|--|
| 3.4 | Travers ve Konsollar |  |
|-----|----------------------|--|

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
| 3.5 | İkaz küresi |  |
|-----|-------------|--|

|     |        |  |
|-----|--------|--|
| 3.6 | Damper |  |
|-----|--------|--|

|    |                                                       |          |
|----|-------------------------------------------------------|----------|
| 4. | Kullanılan malzemelere gelen düşey ve yatay kuvvetler | 0,5 Saat |
|----|-------------------------------------------------------|----------|

1.gün

5.

### Genel Tanımlar

(Menzil, ortalama menzil, rüzgar menzili, maksimum menzil, maksimum rüzgar menzili, ağırlık menzili, ruling menzil, kritik menzil tanımları)

1,5 Saat

2. gün

6.

### ENH hesapları

6.1

Tellerin Sehim, Up-lift kontrolü

1,5 Saat

6.2

Rüzgar menzili- Ağırlık menzili hesapları  
(aw-ag bağıntı hesabı)

7.

### Değişik (Genel) Haller denklemi

7.1

Genel haller denklemi çözümü

7.2

9 (Dokuz) hal in incelenmesi Malzeme seçimi için çeşitli sıcaklık ve kuvvetler için Tn değerin bulunması

9,0 Saat

2. ve 3. gün

7.3

Değişik Haller Denklemi ile Proje Örnek Hesapları

8.

### İletkenlerin havada yaklaşma hesapları

8.1

Demir Direkler için Tepe kuvveti hesapları

6,0 Saat

8.2

Seksiyoner Direği Hesaplamaları

4. gün

## II. BÖLÜM

8.3 Sahada Uygulanan projelere ait direklerle ilgili projesel hesaplamalar

2,0 Saat

5.gün

### 9. Proje yapımı elle çizim

9.1 Swallow (3AWG) iletken beton-demir direk proje yapımı

9.2 Pigeon (3/0 AWG) iletken beton-demir direk proje yapımı

9.3 Hawk (477 MCM) iletken beton-demir direk proje yapımı

10,0 Saat

5. ve 6. gün

9.4 Proje dokümanlarının hazırlanması

2,0 Saat

7.gün

### 10. Bpro ENH modülü

4,0 Saat

### 11. Bpro ENH modülü ile proje oluşturulması

11.1 Arazi verilerinin programa yüklenmesi

11.2 Hat güzergahını oluşturulması ve hat altındaki engellerin işlenmesi

11.3 Proje (hat kesiti, devre sayısı) bilgilerinin oluşturulması ve direkler için uygun direk yerlerinin belirlenmesi

11.4 Proje kontrolünün yapılması ve proje dokümanlarının dosyasının oluşturulması

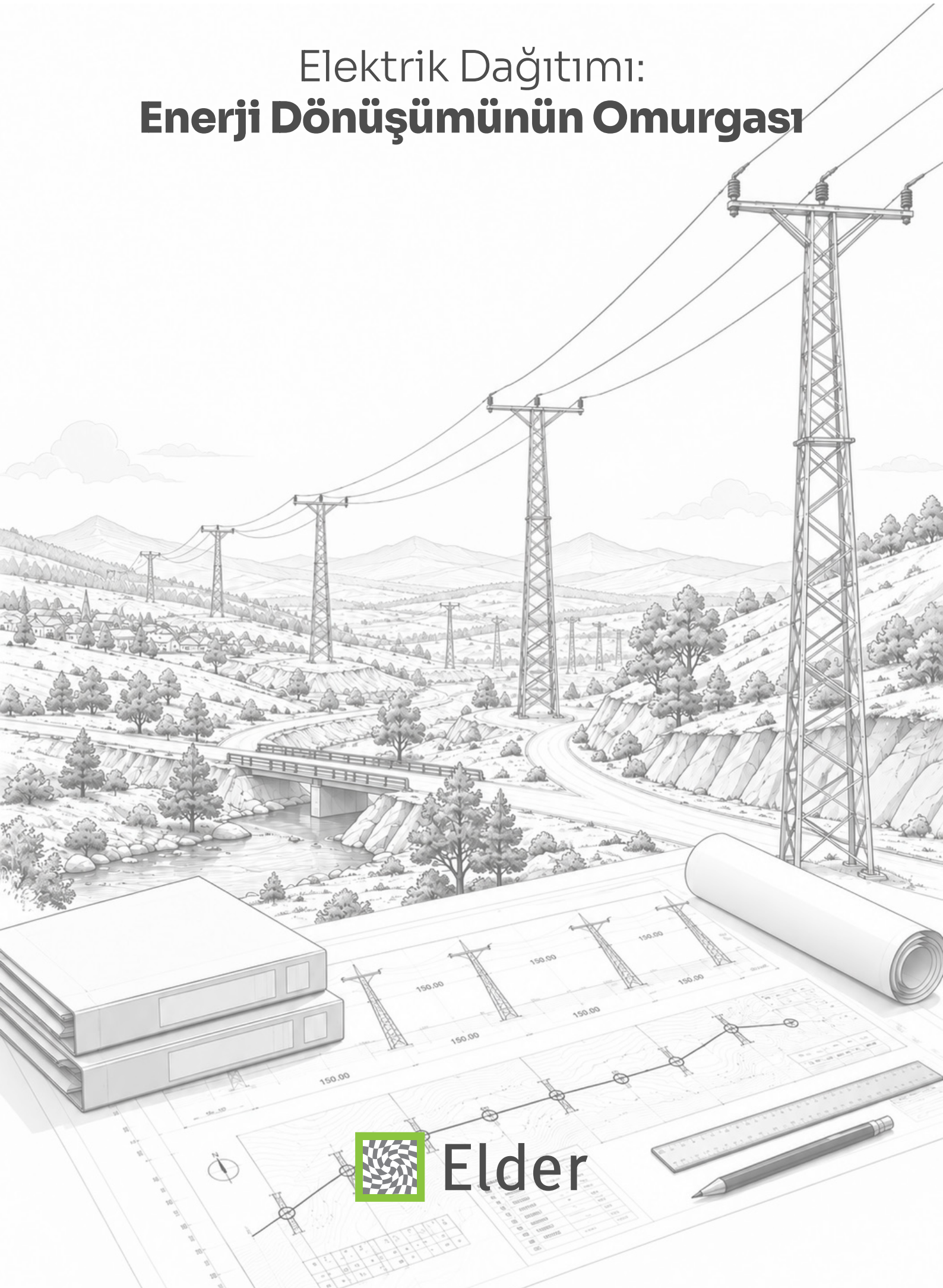
11.5 Pigeon (3/0 AWG) iletken demir direk proje yapımı

3,0 Saat

3,0 Saat

8.gün

# Elektrik Dağıtımı: **Enerji Dönüşümünün Omurgası**



**Elder**