

ENERJİ SEKTÖRÜ TARTIŞMALARINA BAKIŞ

Emin BİLEN/Maden Yüksek Mühendisi

Son yıllarda enerji sektörü, bilgisi, fikri olan olmayan herkes tarafından yoğun olarak tartışılmaktadır. Teknik ve ekonomik veri tabanını oluşturmadan sürdürülen tartışma ortamı, daha önce yaşanan süreçlerde görüldüğü gibi, bazı lobileri etkilemeye çalışmaktan öteye gitmez. Bu alanda teknik ve ekonomi bilgisi yetersiz kişi ve kurumların tartışmaları yerine "meslek örgütlülüğü disiplini altında biz mühendislerin, öncelikle mühendislik bilimine dayalı teknik ve ekonomik yorum ve çözümlerimizi kamuoyuna sunmamız gerekmektedir.

Enerji sektörü, 2001 yılından itibaren tamamen Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu ile birlikte rekabete dayalı serbest piyasaya geçmiştir. Hangi yatırımların yapılıp yapılmayacağına piyasada yer alan yerli-yabancı yatırımcılar rekabet koşullarına göre karar verecektir.

Türkiye'nin halen projelendirilmemiş tahmini 125 milyar kWh/yıl kapasiteli hidrolik ve kömür kaynakları mevcuttur. Bir hidrolik santralının ekonomik ömrü 100 yılın üzerindedir. Hidrolik santral projelerinin elektrik üretim maliyeti; ilk yatırım dönemi uzun ve ilk yatırım tutarı yüksek olduğundan ilk 7-8 yıllık işletme döneminde 7-8 cent/kWh üzerinde gerçekleşmekte ancak kalan yıllar için 0.5 cent/kWh düzeyine düşmektedir. Aynı şekilde kömür santrallerinin ekonomik ömrü 40-50 yıl olup, uzun yatırım süreci, ilk maden yatırımı ile

batılı fiyatlar bazında yüksek ilk santral yatırımından dolayı ilk 7-8 yıllık işletme döneminde elektrik üretim maliyeti 7-8 cent/kWh üzerinde gerçekleşirken kalan diğer yıllarda bu maliyet 2 cent/kWh düzeylerine düşmektedir. Buna karşılık, ithal doğal gazla dayalı elektrik üretim maliyeti bugün için kısa yatırım süreci ve düşük ilk yatırım tutarından dolayı 5 cent/kWh düzeylerinde olmasına karşın orta ve uzun dönemde daha pahalı olacağı beklenmektedir. İthal kömür santrallerinde ise, maliyet yatırım borçlarının

geri ödeme süresinde 5 cent/kWh düzeylerinde kalan yıllar için ise 2 cent/kWh düzeylerinde gerçekleşmektedir. Yakıt çeşitliliği, arz güvenilirliği ve orta ve uzun dönemde ucuz enerji temini açısından ithal yakıtlar içerisinde kömür daha avantajlıdır.

Son zamanlarda Nükleer Santraller ülke gündemine getirilmiştir. Nükleer santral yatırımları, 1980 ve 1990'lı yıllarda da iki kez gündeme gelmiş ancak yüksek ilk yatırım tutarı ve uzun yatırım süresi dikkate alınarak doğal gaz santrallerinden yana karar verilmiştir. Önümüzdeki dönemde ise, 10 milyar m³ arz fazlası doğal gazın olduğu dikkate alındığında tartışmanın, bu eksene yönleneceği beklenmelidir.

Sonuç olarak, yerel kaynakların değerlendirilmemesi durumunda orta ve uzun dönemde elektrik enerjisi ucuzlamayacağı gibi neredeyse tek yakıtla dayalı, arz güvenilirliği tehlikesi içerisinde daha pahalı bir enerji sektörünün oluşacağını söyleyebiliriz. Elbette, ilk işletme döneminde sübvansiyon gerektiren yerli kaynaklara dayalı projelere ağırlık verilmesi de kısa dönemde ekonomi üzerine olumsuz

etki yaratacağı da açıktır. Türkiye'nin bu konuda dengeli bir çözüm üretmesi gerekmektedir.

Yeni enerji piyasasının yapılandırılması ile birlikte 2001 yılından bu yana yeterli düzeyde mevzuat oluşturulmuş ancak tamamen serbest bir pazar oluşturulamamıştır. Pazar'ın oluşması için iki önemli koşul bulunmaktadır. Birincisi

kamunun, üretim ve dağıtım paylarını, tekel oluşturmayacak düzeylere indirmek için gerekli özelleştirmeleri yapması, ikincisi ise yatırımların gerçekleşmesi için ülkede ekonomik ve siyasi güven ortamının oluşturulmasıdır.

Orta ölçekte bir enerji tesisinin yatırım süresi 5 yıl, yatırım geri dönüş süresi en iyimser 5 yıl olduğu dikkate alındığında, yatırımcı için en az 10 yıllık bir risk dönemi söz konusudur. Buna karşılık, ülkemizde reel faiz oranları % 20 ve Hazinesinin iç piyasaya



YORUM

borçlanma süresi 1 yıl düzeyindedir. Bu kapsamda, pazara girecek yatırımcı, ilk etapta daha küçük kapasitede, daha kısa yatırım süresine sahip (1-3 yıl) ve minimum yatırım tutarı ile en kısa yatırımın geri dönüş süresine (3-4 yıl) esas projeleri tercih edeceği beklenmelidir. Bu koşullarda, kısa dönem için daha pahalı bir pazarın oluşması ancak yatırım koşullarının düzelmesi halinde orta dönemde daha ucuz bir pazarın oluşacağı beklenmelidir. Elbette, bu süreçte elektrik tarifelerine zam yapmama baskısı altında kalan kamu, özelleştirme konusunda daha ağır hareket edeceği ve arz güvenilirliği açısından da yatırım yapma eğilimine gireceği beklenmelidir.

Son yıllarda kamuoyunda ve hatta konu ile ilgili meslek örgütlerinde yapılan en büyük yanlışlıkta değişik modellerle yapılmış projelerin maliyetleri ile mevcut kamu tesislerinin işletme maliyetleri ile karşılaştırılmasıdır. Genel kanı kamu, yatırımları daha ucuza gerçekleştirdiği ve daha verimli işlettiği yönündedir. Basit bir yaklaşımla kamu yatırımlarının, hazineye ve dolayısıyla ülkeye gerçek maliyeti hesaplandığında; bugün işletmede olan kamu kömür santrallerinin toplam proje yatırım bedeli, 3.000 \$/KW düzeyindedir (1700 \$/KW+% 20 yatırım dönemi faiz ve genel gider oranı+işletme dönemi faiz gideri (10 yıl geri ödemeli % 10 faiz oranı)). Proje çalışma saati 6.500 saat bazında elektrik üretim maliyetinin yatırıma yansıyan kısmı 4.60 cent/kWh dir. Arz fazlalığı dönemimden önce gerçekleşen kapasite kullanım oranının ortalama % 57 olduğu dikkate alındığında gerçek yatırım maliyeti 8 cent/kWh düzeyindedir. Bu maliyete mevcut işletme-bakım ve yakıt gideri olarak 3 cent/kWh eklendiğinde kamuya maliyetin 11 cent/kWh düzeylerinde olduğu anlaşılmaktadır. İşletmeye girmesi beklenen Çan ve Afşin-Elbistan santralının tesis bedelinin 1.100 \$/KW düzeylerinde gerçekleştiği dikkate alındığında bu santraller için maliyet ise 8-9 cent/kWh olacağı anlaşılmaktadır. Elbette yatırımın geri dönüş süresinden sonraki işletme dönemlerinde maliyet 2-3 cent/kWh düzeylerine düşecektir. Sonuç olarak, kamu



da yapmış olduğu santral yatırımlarını bugünkü piyasaya göre pahalı yapmıştır ve verimsiz işletmektedir.

Son zamanlarda yine maden eğitimi, bilimi ve ekonomisi göz ardı edilerek yapılan görüş ve öneriler ile spekülasyon yaratılmaktadır. 8,3 milyar ton kömür rezervinin, santral amaçlı detay mühendislik çalışmaları tamamlanmadan, saha bazında ne ölçüde değerlendirileceği dikkate alınmaksızın görüş ve önerilerde bulunmaktadır. Potansiyel belirleme amaçlı 2-3 km sondaj aralığında yapılmış verilere sahip sahalar üzerinde spekülasyon yapılmaktadır.

Örneğin, Afşin-Elbistan havzasının tamamının santral amaçlı geliştirilebilmesine esas sondaj, analiz, hidrojeoloji, jeoteknik, maden ve santral fizibilite çalışmaları için en az 6 yıllık bir iş programı gerekmektedir. Bir maden sahasının geliştirilmesi ve üretime hazırlanması bir mühendislik sürecidir. Elbette bir termik santralının kurulması için sadece kömürün varlığı tek başına bir etken değildir. Bölgenin su kaynaklarının durumu, emisyon limitleri, hidrolik santrallerin yoğunluğundan dolayı iletim sınırlandırmaları da önemli etkenlerdir.

Ayrıca, mevcut santralleri besleyen kömür işletmelerindeki makine ve teçhizat yatırımları dikkate alındığında, yatırımın neredeyse tamamı dış kaynaklıdır. İşletme maliyetlerini ise başta motorin olmak üzere dış girdiler oluşturmaktadır. Burada sadece yaratılan istihdamdır. Önemli olan maliyet değildir, önemli olan "arz güvenilirliği, yakıt çeşitliliği ve uzun dönemli ucuz enerji teminidir".

Türkiye'de kömür kaynaklarının tekrar yerine konulamayacak kaynaklar olduğu da göz ardı edilmektedir. Yatağan, Yeniköy, Kemerköy, Seyit-ömer, Orhaneli, Kangal santrallerini besleyen kömür rezervlerinin ekonomik ömrü 15-20 yıl düzeyine inmiştir. Soma ve Tunçbilek'te açık işletme rezervleri tükenmekte ve üretim yer altı veya derin açık işletme madencilikine geçmek durumundadır. Eski teknolojilere dayalı düşük verimlilik ile rezervler hızla tüketilmektedir. Türkiye'nin orta ve uzun dönemli arz-

talep dengesi ile bilinen rezervler dikkate alındığında "elektrik üretimi içerisinde linyit payının % 20-25 seviyelerinde olması" çok iyimser bir durumdur. Ayrıca, mevcut santrallerin rehabilitasyonu ve modernizasyonu, ülke rezervlerinin hızla tüketilmemesi açısından, serbest piyasaya bırakılamayacak kadar önemlidir.

Türkiye elektrik sektöründe 2002-2007 döneminde arz fazlası bir sürecin yaşandığı bilinmektedir. Ancak genel olarak arz fazlalığı ile güvenilir yedek kapasitenin bir birlerine karıştırılmaması gerekmektedir. Ani puantı karşılama kurulu güç 1970 yılından bu yana ortalama olarak 1,5 katın üzerinde olmuştur. Gelişmiş ülkelerde ortalama değer 1,25-1,35 arasındadır. Ülkemizde bu oranın çok yüksek olmasının en önemli nedeni hidrolik santrallerin önemli bir payı olması ve termik santrallerin oldukça düşük kapasitede çalışmasıdır. Ayrıca, 1985-1990 ve 2000-2005 döneminde olduğu gibi yüksek büyüme hedefi bazında yüksek oranda üretim yatırımlarının gerçekleştirilmesi buna karşılık beklenen ekonomik büyüme hedeflerinin gerçekleşmemesidir.



Elektrik enerjisi ticari olarak depolanamadığı için sistem güvenilirliği açısından sistemin yedekli çalıştırılması gerekmektedir. Bu nedenle, elektrik enerjisi yönetimi; kömür, doğal gaz, petrol gibi ticari yakıtlar ile hidrolik, rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynakları arasındaki maliyet ve çevre esaslı ekonomi yönetimine dayanır. Örneğin, ortalamanın üzerinde yağışlı bir dönemde hidrolik kapasite daha fazla değerlendirilir buna karşılık yakıt fiyatı daha pahalı olan ve/veya çalıştığı zaman çevre şartlarına uymayan fosil yakıtlı santrallerin kapasitesi düşürülerek "termik santralin kapasite bedeli (finans borçları ve işçilik ve hizmet giderleri) ile ucuz hidrolik enerji maliyetinin ortalaması bazında" ucuz ve güvenilir olarak talep karşılanır. Burada önemli olan, doğal gazın depolanabilmesi imkanı ile kömür fiyatının değişken miktar bazlı ayarlanabilir esaslı bir kömür pazarının olup olmadığıdır.

Türkiye'de enerji ile ilgili konuşmak, Türkiye'nin iç ve dış politikası hakkında konuşmak demektir. Bugün dünyanın yeniden yapılandırılması, Orta Doğu ve Kafkasya bölgesindeki petrol ve doğal gaz rezervlerine dayanmaktadır. Bu bölge üzerinde ABD, AB, Rusya, Japonya ve Çin arasında müthiş strateji savaşları yaşanmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin Irak ve Kıbrıs dahil tüm dış politikası üzerinde bu stratejilerin etkili olduğu açıktır. AB'nin enerji ve ulaşım politikalarını belirlediği "Green Paper" dokümanında açıkça "AB üyesi dışındaki ülkelere ait petrol ve doğalgaz kaynaklarına % 70-80 oranında bağımlılığın en büyük ekonomik ve siyasi risk olarak değerlendirildiği" belirtilmekte ve AB için saptanan 16 adet doğalgaz güzergahının 13 adeti Anadolu

üzerinden geçmektedir. Bölge ülkelerinin kalkınması için petrol ve doğalgazın piyasalara sunulmasında Türkiye çok önemli bir konumdadır. Yeni Enerji Piyasası Mevzuatı ile bu kaynakların ithal edilmesi, işlenmesi veya direkt ihraç edilmesi için altyapı oluşturulmuştur. Türkiye'nin bu kaynaklara komşu olması ve güçlü tarihsel, kültürel ve dinsel bağları

bulunması dikkate alındığında "Enerji Bakanlığının ülke çıkarları doğrultusunda güçlü planlama ve politikalar üretmesi ve sürdürmesi gerekmektedir".

Enerji fiyatları ile dünya siyaseti arasında neden sonuç ilişkisi vardır. 1977 yılında 35 \$/ton (7.500 Kcal/kg, buhar kömürü, CIF Avrupa) olan kömür fiyatı, petrol krizi ile birlikte 80 \$/ton düzeylerine çıkmıştır. Petrol krizi ardından oluşturulan Yeni Dünya Düzeni Programının açıklanmasıyla birlikte 1987 yılında spot kömür fiyatı 30 \$/ton düzeylerine kadar düşmüştür. 1989 yılında Sovyetler Birliğinin dağılmasıyla Soğuk Savaş dönemi bitmiş ve özellikle Balkanlar, Avrasya ve Orta-Doğu'da siyasi boşluk oluşmuştur. 1991 yılında başlayan 1.Körfez Savaşı ile birlikte kömür fiyatı 55 \$/ton düzeyine çıkmış ve savaşın bitmesiyle spot piyasada 30 \$/ton düzeylerine kadar düşmüştür. Ancak, Balkanlar'da başlayan şiddet olayları ile artmaya başlayan kömür fiyatı, 21 Kasım

YORUJAA

1995 Dayton Anlaşmasına kadar 52 \$/ton düzeyine kadar çıkmış ve 2000'li yıllara kadar 48-52 \$/ton düzeylerinde kalmış ve 2002 yılına kadar da spot piyasada 35 \$/ton düzeylerine kadar düşmüştür. 2003 yılında başlayan 2.Körfez Savaşı ile birlikte kömür fiyatı 60 -70 \$/ton düzeylerine çıkmıştır.

Son otuz yıllık uluslar arası kömür fiyatlarının minimum ve maksimum hareketleri incelendiğinde, 2-3 yıl içerisinde yükselen kömür fiyatlarının minimum seviyelere ineceği beklenmelidir. Çünkü maden bilim ve ekonomisi çerçevesinde fiyatlar artıktça üretim ve stoklar artar ve artan stoklar da fiyatları düşürür. Ancak, buradan çıkarılacak Türkiye'ye ilişkin önemli sonuçlar vardır. Uluslar arası kömür pazarında 3. büyük kömür fiyat patlamasının yaşandığı son iki yıl içerisinde kömür madenciliğimizin ne ölçüde bu harekete tepki verebildiğini tartışmamız gerekmektedir. Bu süreçte, ithal kömür karşısında, sanayi amaçlı en önemli kömür havzaları olan Zonguldak, Soma ve Tunçbilek'te ne ölçüde üretim artırılarak Türk Sanayisine güven verilebilmiştir? Sonuç olarak, yüksek kalorili ve düşük kükürt içerikli sanayi amaçlı sözkonusu kömür havzalarının, öncelikle sanayi amaçlı olmak üzere sanayi, teshin ve elektrik üretimine esas olarak yeniden planlanması ve bu kapsamda yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Elbette, bu kaynaklar, kalite, fiyat ve miktar bazında uluslar arası dalgalanmalar karşısında pozitif tepki verebildiği sürece, Türk Sanayisi için stratejiktir.

Kamuoyu ve hatta yine meslek örgütleri de enerjinin sadece elektrik enerjisinden oluştuğu ve sadece bu alanda sorunlarımız varmış gibi eksik tartışmaktadır. Enerjiyi bir bütünsellik içerisinde tartışmak için, konut, sanayi, ulaşım, ısınma, tarım vb. temel sektörleri öncelikle tartışmak gerekmektedir.

1970Tİ yıllarda yaşanan petrol krizleri sonucunda, başta Danimarka, Finlandiya, Almanya olmak üzere gelişmiş Avrupa Ülkeleri ilk iş olarak "aktif ısınma ve doğal aydınlanma ve ısı yalıtımı" esaslı imar kanunlarını değiştirerek % 20 tasarruf sağlamışlardır.

Ayrıca, ağırlıklı olarak ithal kömür santralleri yerleşim yerlerine yapılarak ısınmada "kojenerasyon uygulamasına" geçilerek maksimum verimlilik sağlanmıştır. Türkiye ise, rant ekonomisi mantığı içerisinde kentleşmeden anladığı çok katlı gecekondulaşmaya geçmek olmuştur. Deprem kuşağında yer alan Türkiye, kentlerde ısı yerine yanıcı ve patlayıcı doğalgazı dolaştırmaktadır. Enerjide dışa bağımlılığı sürekli artan AB, ulaşım politikalarını enerji politikalarının içine almış ve raylı toplu taşıma sistemini en büyük enerji yatırımı olarak değerlendirmiştir.

Elektrik enerjisi talep artışı sadece sayısal bir nitelik olarak değerlendirilmektedir. 30 yaş altı 30 milyon öğrenci, işsiz veya asgari ücretliden oluşan bir nüfus yapısıyla hangi alanlarda üretim yapılacağı dikkate alınmamaktadır. Enerji politikaları sanayileşme politikaları ile bütünlük oluşturmak durumundadır. Tarım sektörüne ilişkin olarak başta sulama işleri olmak üzere kırsal kesimin enerji talebinin karşılanmasında rüzgar ve küçük hidrolik potansiyelin değerlendirilmesi bir devlet politikası olarak Enerji Bakanlığınca yürütülmelidir.

Sektörümüze ilişkin olarak ise ısınma sektöründe kömür ve jeotermal enerji göz ardı edilmektedir. AB'den tarih almayı bekleyen Türkiye'de, önemli ölçüde tezek kullanılmaktadır. Orman köylüsü ormanları yakacak olarak tüketmektedir. Elbette, arz fazlası doğalgazın şehirlere ulaştırılması önemli bir politika olabilir. Ancak, kırsal kesimde yaşayan ve düşük alım gücü ile doğal gaz tüketemeyen düşük gelirli vatandaşların ısınması bir devlet politikası olmalıdır. 2003 yılına kadar 50 \$/ton birim fiyatla ile getirilen ithal kömür, ucuz kalitesiz yerli kömür ile karıştırılarak 150-200 \$/ton birim satış fiyatı ile Metropollerde satıldığı bilinmektedir. Yerli ve ithal kömürün pazarlanması da ithal yakıtlar gibi EPDK kapsamına alınması gerekmektedir. Enerji Bakanlığı tarafından 2003 yılında başlatılan yoksul vatandaşlara bedelsiz kömür temini çok önemli bir politika olup, bu alanda



üretimin küçük ve orta ölçekli özel kömür işletmelerine de kaydırılması gerekmektedir. Baz yük aday kömür santrallerini besleyecek kömür sahalarının geliştirilmesi Enerji Bakanlığınca öncelikli politika olarak ele alınmalıdır.

Ülkemizde 2 milyon konutun jeotermal enerji ile ısıtılması mümkün iken sadece bu kapasitenin % 2'si kullanılmaktadır. Bu alanda projelerin kimin geliştireceği, kimler tarafından yapılacağı belli değildir. Ülkenin coğrafi, kültürel ve ekonomik yapısı içerisinde, genel enerji ile ilgili politikalar serbest piyasanın inisiyatifine bırakılmayacak kadar hassastır ve bu politikaların uluslar arası politikalar arasında kaynatılmaması gerekmektedir.

Son yıllarda bu alanda en çok ön plana çıkartılan diğer bir önemli tartışma konusu da "Kamu Yararı"dır. Üretim faaliyetlerinin Kamu tarafından ne şekilde yapılırsa yapılsın "Kamu Yararına" olduğu vurgulanmaya çalışılmaktadır. Kamu Murgul'da bakır üretirken bölgedeki ormanları tüketti. Yıllarca Ergani işletmesi, milyonlarca insanın yaşam bağı olan Dicle nehrini zehirli atıklarla kirletti. Eski teknolojilere dayalı olan ve yıllardır çevre ve tesis izinleri oluşturulmadan çalıştırılan kömür santralleri ile ilgili bölgelerde tarım, hayvancılık ve balıkçılık bitirildi ve sözkonusu bölgelerde insan sağlığı tehdit altına alındı. Batman, petrol sızıntısından dolayı tehdit altında. Bor cevheri üretimi sırasında çevre ve insan sağlığı için ne ölçüde önlemler alındığı bilinmemektedir. Birecik Hidrolik santrali ile tarih ve kültürel değerler sular altına bırakıldı, Hasankeyf ise sırasını beklemektedir.

Sonuç olarak, kamu demir, bakır, kömür, elektrik üretirken çevreyi kirletmiştir, insan sağlığını tehdit etmiştir, tarih ve kültürel değerleri göz ardı etmiştir, eski teknolojilere dayalı verimsiz üretimler ile ekonomiyi etkilemiştir. Bütün bu faaliyetlerin, Kamu tarafından yapılmış olması ne ölçüde Kamu Yararını oluşturduğu tartışılmalıdır. Üretim faaliyetlerinin, ülke ve vatandaşlarına ne ölçüde fayda sağladığının tespiti, bilim ve teknoloji politikaları, çevre ve insan hakları kriterleri ile "vatandaşını, devletin hüküm ve tasarrufundan koruyan gelişmiş Anayasa hükümleri" çerçevesinde ancak mümkün olabilir. Ayrıca, madencilik çevre kriterlerine ve ilgili tüm mevzuata uygun olarak yapılması ancak Maden Mühendisliği disiplini ile mümkün olabilir.

Madencilik sektöründe bir başka önemli

gelişmede; toryum ve bor madenleri üzerinde yaratılan spekülasyondur. Toryum, nükleer enerji hammaddesidir. Ancak, toryuma dayalı nükleer teknoloji prototip halindedir. Bor madeni ise bir enerji hammaddesi değildir. Bor, 2050 yıllarında ticari hale gelmesi beklenen Hidrojen enerjisinin depolanmasında geliştirilen alternatif yöntemlerden bir kaç içerisinde kullanılması beklenen önemli bir endüstriyel hammaddedir. Bor madeninin, enerji hammaddesi olmaması önemini azaltmaz. Bor geleceğin ileri teknolojilerinde daha fazla kullanılacak önemli bir hammaddedir. Ancak, bor uç ürünleri ile ilgili teknolojiler yakıt ve elektrik enerjisi fiyatlarına çok duyarlıdır. Başka bir deyişle enerji, bor için daha önemlidir. Bu nedenle, mevcut borik asit üretiminde kullanılan yakıt seçimi de bu kapsamda tartışılmalıdır.

Bir başka tartışma konusu da, "Rödevans Uygulaması"dır. Bilindiği üzere, Anayasa'mıza göre madenler devlete aittir. Devlet, ilgili kanun ve yönetmelikler ile madenlerin işletme haklarını, belirli bir süre için ve bedeli karşılığı bir ruhsat belgesi ile "madencilere" vermektedir. Ruhsat sahibi "Rödevans Uygulaması" ile bu devlet hakkını, kendisi tarafından belirlenen bir bedel karşılığı 3. şahıslara vermektedir. İşin özeti, Rödevans bir devlet hakkının özelleştirilmesidir. Ancak, tartışılması gereken konu, ilave bedeller ile üretim yapan "Rödevansçı" mı ulusal maden üretimine ve istihdama katkı sağlamakta, yoksa ruhsat spekülasyonu ve "özel gayretler" ile işletme hakkını elde eden ancak maden üretimine ilişkin teknik ve mali yeterliliği olmayan veya üretim yapmayan "Ruhsat Sahibi" mi ülkeye fayda sağlamaktadır? Kamu ruhsatları açısından da, rezervlere karşılık ne ölçüde üretim ve istihdam yaratıldığı tartışılmalıdır. İşin özeti, devlet, maden bilim ve ekonomisine uygun olarak ülke madenlerini kendi üretmeli ve/veya denetim ve kontrolü altında işçi sağlığı, iş güvenliği ve çevre kriterleri içerisinde teknik ve mali yeterliğe sahip gerçek madencilere ürettirmelidir. Ayrıca devlet, üretim, kalite ve istihdamı artıracak projeleri, her bir proje bazında değerlendirerek desteklemelidir. Aksi halde, yeni bir maden kanunu çıksa da sektörün sorunları çözümlenemez.

Son söz olarak; halk deyimiyile, "kimse öküzün altında buzağı aramasın". Çözüm, "Maden Bilim ve Ekonomisindedir".