

Taşkömür Havzasındaki Tasman Oluşumlarının Kentleşme ve Arazi Kullanımı Üzerindeki Etkileri

Eray CAN¹, Hakan AKÇIN²

Özet

Zonguldak ve yakın çevresi, 160 yıldır madencilik yapıldığı Taşkömür Havzasının merkezini oluşturmaktadır. 300 bini aşkın nüfusun yaşadığı bu bölgede, madencilik ana ekonomik faaliyet alanını oluşturmakta ve yaşamın her alanını etkilemektedir. Taşkömür Havzasında gerek madencilik tasmanı ve gerekse Havza-i Fahmiye uygulaması ve bu uygulamadan kaynaklanan mülkiyet, arazi kullanımı, planlama ve kentleşme sorunları, Taşkömür Havzasına özel sorunlar olmaktadır. Üretim bölgelerinde yeryüzünde oluşan deformasyon etkileri, üretim sonlandıktan sonra da, azalarak yıllarca sürebilmektedir.

Artık tasman olarak adlandırılan bu oluşum, etki bölgesindeki doğal ve kültürel yapılarda sorunlara neden olabilmektedir. Son yıllarda Havzanın birçok bölümünde eski maden üretim alanları üzerinde inşa edilen yapı ve tesislerde artık tasman etkilerinin ileride stabilize, hasar ve zarar sorunları yaratıp yaratmayacağı konusu merak edilmektedir. Bunun için de, bu alanda ileri düzeyde bölgesel araştırmaların yapılması gerekmektedir. Bu makalede Taşkömür havzasındaki tasmandan kaynaklanan mevcut problemler incelenmiş ve bu sorunların giderilmesine yönelik çözüm önerileri getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Sözcükler

Artık tasman, deformasyon, deplasman, kentleşme, altyapı, Zonguldak

Abstract

Formation of Subsidence Resulting From Mining Activities and Its Effects on Urbanization

Zonguldak and its near surrounding have been constituted the centre of hard coal basin where mining activities have been carried out for 160 years. In the region where more than 300 thousand people live, mining activities have affected every area of life and comprised the main economical activity in this region. Subsidence caused by mining activities and the enforcement of Coal Basin Region Regulation, locally known as Havza-i Fahmiye implementation, and the planning, land use and urbanization problems due to this regulation are the issues special to this hard coal region. The effects of surface deformations could go on even post production in a decreasing manner in and around the production area.

This formation also named as residual subsidence can cause a great number of natural and cultural problems. It is a curious subject whether the buildings constructed on the surface in question and the residual subsidence could create damages and problems in future. Therefore, it is concluded that investigations of advance nature should be conducted to determine these effects in the region. In this study existing subsidence problems are investigated and given some suggestions for solving these problems.

Keywords: Residual Subsidence, Deformation, Infrastructure, Displacement, Urbanization, Zonguldak

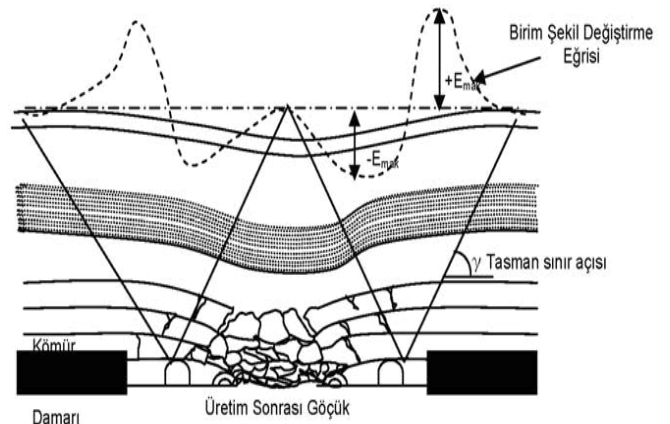
1. Giriş

Kömür cevherinin madencilik faaliyetleriyle üretilmesi süreci, toplum hayatında sağladığı yararlar yanında çeşitli

çevresel, sosyal ve ekonomik yönden problemleri de beraberinde getirmektedir. Kömür cevherinin maden işletme bölgelerindeki oluşturduğu tasman sorunu, bu problemlerin başlıcaları arasında yer almaktadır. Tasman, anlam olarak madencilik faaliyetleri esnasında yeraltından alınan cevherden dolayı yeryüzünde zamanla meydana gelen zemin alçalmaları anlamına gelmektedir. Yeraltındaki kömür damarları ve bu damarlar arasındaki panolarda yapılan rezerv çıkarma faaliyetleri esnasında zemin içinde büyük boşluklar meydana gelmektedir.

Madencilikten kaynaklanan tasman bu boşlukların etrafında ve üstünde bulunan katmanların kendini tutamaya başlamasıyla, yeryüzünde meydana gelen düşey ve yatay yöndeki şekil bozukluklarıyla kendisini gösterir ve zemin içinden daha üst kısımlara doğru bir dalga hareketi yaparak ilerler (Şekil 1).

Bu etki, yer altı ve yerüstünün doğal dengesiyle birlikte kentleşme yönünden yerüstünde yapılan mühendislik projelerinin (toplu konut, karayolu, demiryolu, liman vb) doğal dengesinin bozulmasına ve deformasyona, ayrıca alt yapı tesislerinin de hasar görmesine neden olmaktadır.



Şekil 1: Tasman Oluşumu ve Etkileri (AKÇIN vd.2007)

Diğer yandan madencilik tasmanı, insan-toprak ve arazi-mülkiyet ilişkilerinin bozulmasına; kadastro ve haritacılık faaliyetlerinin güç yapılı olmasına da neden olmaktadır.

Yeraltında üretim boşlukları seviyesinden başlayarak yeryüzüne ulaşan bu zemin hareketlerinin zemin içi ve yeryüzü yapılarında ve ortamlarında neden olduğu zararlar ve sorunlar, yeraltı madenciliğinin olduğu her yerde önemli araştırmalara ve düzenlemelere konu olmaktadır. Zonguldak Metropolitan alanı da madencilik faaliyetleri bakımından çok yoğun çalışmaların yapıldığı bir bölge olmasından dolayı bu tür çalışmalara ve düzenlemelere konu olmuştur.

Taşkömür havzası Doğuda Çatalağzı, Batıda Değirmen-ağzı dereleri arasında yaklaşık 20km uzunluğunda ve 10 km genişliğindeki 200km²'lik bir alanı kapsar. Bu bölge havza üretiminin yaklaşık %80'inin yapıldığı Kozlu, Üzülmaz,

¹ Araş.Gör., ² Yrd. Doç. Dr, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, 67100, Zonguldak

Karadon üretim alanları yer almaktadır.

Üretim alanları ile yerleşim alanlarının iç içe olduğu bu alan içerisinde yoğun yerleşim alanları, enerji nakil hatları, yeraltı alt yapı tesisleri, karayolu, liman, köprü gibi mühendislik yapıları bulunmaktadır. Bölgede üretimlerin sürmesi sonucunda bu yapılarda artık ve aktif tasman etkilerinin sonuçları görülmekte ve sosyal, ekonomik yönde sıkıntılara sebep olmaktadır.

2. Tasmanın Neden Olduğu Sorunlar

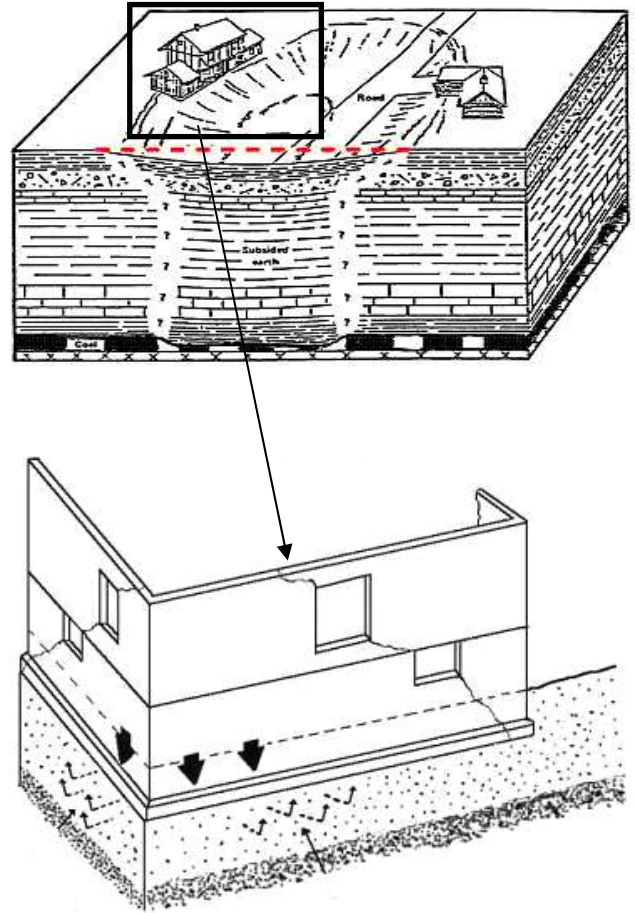
Madencilik faaliyetlerindeki üretim sonucu ortaya çıkan bu hareketler, etkilenen ortam ve etki alanı içindeki etki büyüklüğüne ve bu ortamlardan yararlanma özelliğine göre; çeşitli sorunlara, madencilik problemlerine, mühendislik yapılarındaki deformasyonlara sebep olurlar.(KUŞÇU ve AKÇIN 1991), (Şekil 2) (URL1) Bu problemleri kısaca özetleyecek olursak;

- Yeryüzünde doğal eğimin değişmesine, dolayısı ile aşınma, taşınma, heyelan, göçük gibi olayların artmasına ve hızlanmasına,
- Etki alanı üzerindeki ve çevresindeki su dengesinin bozulmasına, bitki örtüsünün zarar görmesine, göllenme ve su kaynağı kayıplarına, kişi-taşınmaz mal ilişkilerinin bozulmasına,
- Yerüstü ve yeraltındaki yapılarda, tesislerde hasarlara, haberleşme ulaşım (karayolu, demiryolu), imar, kentleşme, iskân, inşaat faaliyetlerinin güçleşmesine ve maliyetlerin artmasına,
- Etki alanında ve etkilenen ortam içinde neden olduğu zemin deformasyonları sonucu su altı çalışmalarında, su ve diğer akıcı materyalin ocak içine girmesi ile buralarda çalışma emniyetinin ve randımanının azalmasına,
- İşletmeci kuruluşlarla bu hareketlerden etkilenen kişi ve kuruluşlar arasında çeşitli hukuki ve sosyal içerikli sorunların doğmasına,
- Madencilik faaliyetlerinin bitmesinin ardından, artık tasman etkisiyle yeryüzünde eğim, çökme, deplasman gibi düzgün yavaşlayan hareketlerin meydana gelmesine ve insan yaşamının etkilenmesine,

sebeb olmaktadır.

Günümüzde yeraltı madenciliğinden kaynaklanan çevresel, şehirleşme, imar, iskân ve özellikle tasman gibi sorunların yoğun olduğu ülkelerde, harita ve kadastro mühendislerine bu problemlerin boyutunun belirlenmesinde ve tanımlanmasında önemli derecede ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle Harita ve Kadastro Mühendislerinin çalışmalarlarıyla yeraltında yapılacak bir madencilik faaliyetinin yerüstü topografyasında ne gibi bir tasmana neden olabileceği, yeraltında madencilik faaliyetleri sırasında ve sonrasında oluşacak tasmanın yerüstünde bulunan mühendislik yapılarına ne derecede hasar vereceği ortaya çıkacaktır. Yine bu çalışmalarla, tasman etkilerinin istenilen bir değer altında tutulması ve madencilik faaliyetlerinin şehirçilik ve çevre ile uyumlu halde yürütülmesi mümkün hale gelecektir.



Şekil 2: Tasmanın Kentleşme ve Yapılar Üstündeki Etkileri (URL1)

3. Tasman Değerini Etkileyen Faktörler

Madencilik faaliyetleri sonucu oluşan zemin hareketleri ile imalatın yeryüzü etkilerini azaltıp artıran faktörler 3 grupta toplanabilir.

1. Madencilik faaliyetinin yapıldığı ocağın boyutları

- İşletilen panonun uzunluk ve genişliği,
- Yapılan kazı kalınlığı,
- Üretilen damarın eğimi
- Panonun yeryüzünden olan derinliği

2. Sahanın jeolojik yapısı

- Taban ve tavan taşının yapısı ve özellikleri,
- Kömürlü seri üzerinde başka bir örtü tabakası bulunup bulunmadığı ve varsa bunun özellikleri,
- Ocaktan yeryüzüne kadar etkilenen ortamda bulunan kaya ve zemin grubunun yapısal (tektonik) özellikleri,
- Etkilenen ortamın nemlilik derecesi ve yeraltı suları

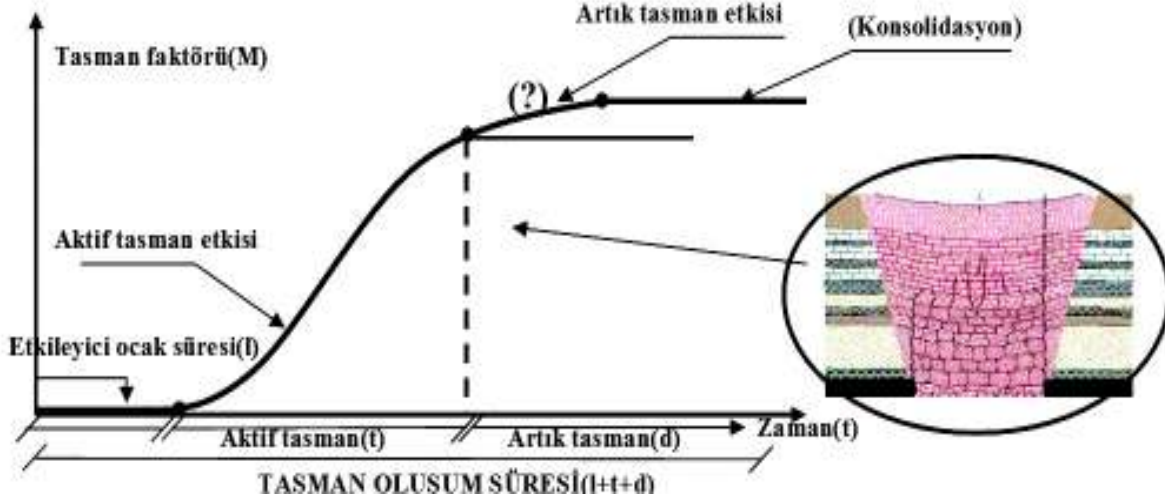
3. Diğer Etkenler

- Eski üretimler,
- Etkilenen ortamın jeomorfolojisi,
- Yeryüzü topografyası ve bitki örtüsü

4. Aktif ve Artık Tasman Etkileri

Yeterli boyutlara gelmiş bir üretimin etkileri yeryüzüne hemen ulaşmaz. Derinlik, zemin yapısı ve diğer doğal-yapay koşullara bağlı olarak gecikmeli ulaşır.

Belirli büyüklükteki bir üretimin yeryüzündeki bir noktada neden olduğu kalıcı hareketleri %80-%90'ı o noktanın etki ocağında çalışıldığı sırada, diğer bölümü de üretim bittikten ya da etki ocağının dışına çıkıldıktan sonraki zaman içinde gerçekleşir (CAN ve KUŞCU 2009)



Şekil 3: Aktif ve Artık Tasmanın Zamana Bağlı Gelişimi (CAN ve KUŞCU 2009)

Yeryüzünde daha çok jeodezik donanım ve yöntemlerle; ocak ve zemin içi ortamlarda ise geoteknik donanım ve yöntemlerle gerçekleştirilen bu periyodik ölçmelerle yeryüzünde etki alanı üzerinde;

- Bir noktadaki yatay ve düşey hareket büyüklüğü ve hızı,
- İki nokta arasındaki deformasyon, tasman eğimi ve hızı,
- Ardışık üç nokta arasındaki tasman eğriliği, eğimi, hızı ve yüzeysel yönelimi,
- Tasman sınır ve kırılma açısı değerleri,
- Tasmanın yüzeysel dağılımı,
- Tasmanın zamana bağlı değişimi, aktif ve artık tasman etkileri

gibi değerleri ve özellikleri belirlenebilmekte, ölçme ve gözlem bölgesi ile ilgili bölgesel parametrelere ait genel geçerli kurallara ulaşılabilmektedir.

Zamana bağlı olarak, aktif tasman etkisinin incelendiğinde üretimin ilk yıllarında düzgün, doğrusal olarak arttığı, üretim sona erdikten sonra ise azalarak artma eğilimi gösterdiği görülmektedir (Şekil 3).

5. Tasman Gözlemleri ve Tasman Parametreleri

Madencilik tasmanının oluşum mekanizmasının ve bölgesel özelliklerinin; tasman üzerinde etken olan faktörlerin araştırılması, neden olduğu sorunlara çözümler geliştirilmesi, tasman kestirimlerinin yapılabilmesi gibi birçok amaçlar için tasman ölçme ve gözlemlerinin yapılması zorunlu olmaktadır (KUŞCU, EROL 1991).

6. Zonguldak Taşkömür Havzası Ve Tasman İlişkisi

Zonguldak ili, bölgede taşkömürün bulunmasıyla gelişmiş bir yöredir. Kentleşme sürecinin madencilik faaliyetlerini etkilememesi için 19. yüzyılın ortalarında bir takım önlemler alınmaya başlanmıştır. Bu bölgedeki inşaatlara sınırlamalar, ilk defa maden Nazırı Dilaver Paşa önderliğinde kurulan bir heyetin hazırladığı yönetmelik tarafından belirlenmiştir (KUŞCU ve AKÇIN 1991, AKÇIN v.d. YAZICIOĞLU, KARAGÖZ 1995; BUYURGAN 1980; QUATAERT 2009). 1867 tarihinde 100 madde içeren bu Ereğli Kömür Madeni Hümayunu Nizamnamesi'nde, madencilerin ve halkın Taşkömür havzasında istedikleri yere ruhsat almadan inşaat yapamayacakları ve idarece belirlenen uygun yerlere ruhsat alarak bina yapabilecekleri belirtilmiştir. 1879 tarihinde yapılan haritayla havzanın sınırları belirlenmiş ve Havza-i Fahmiye olarak adlandırılan bölge ortaya çıkmıştır.

Havza için oluşturulan bir diğer hüküm ise 1910 tarihli Tezkere-i Samiye kararnamesidir. Bu karara göre imar ve zilyetlikle mal edinme yasaklanmış olup, tüm havzanın arazisi devletin hüküm ve tasarrufuna bırakılmıştır. 1933 yılından itibaren Havza-i Fahmiye Müdürlüğü'nün izni dışında belediye kimseye ruhsat verememiştir. Böylece her inşaat için izin yazışmaları başlamıştır. 1950 tarihli Zonguldak imar yönetmeliğinin 71. Maddesinde, üretim alanları üzerinde yapılacak inşaatların tek katlı yapılması öngörülmüştür. 1986 tarih ve 3300 sayılı yasa ile Havza-i Fahmiye kararnamesi yürürlükten kaldırılmakta ve bu havzada yapılacak taşınmazların, madencilik faaliyetlerinden zarar görmesi durumunda kömür işletmeleri arazisinden herhangi bir hak talep etmeksizin yeni araziler için mülkiyete izin vermektedir (KUŞCU ve AKÇIN 1991). Son

yapılan sondajlı aramalara göre Kozlu'dan Kilimli'ye kadar olan kalker örtülü kıyı şeridi altında 1 milyar 300 milyon ton taşkömürü ve bu kömürün çıkarılması için birçok galeri bulunmaktadır (Şekil 4).

Yapılan gözlemler kesin olarak göstermiştir ki, Zonguldak sahil şeridindeki kalkerler, tasman yönünden en tehlikeli temel zeminidir. Çünkü bu kalker yapı içinde çok sayıda karstik boşluklar bulunmaktadır.

Bölgede yapılan üretim sonucunda oluşan büyük çaplı boşlukların göçüğe bırakılması sonucu hem düşey yönde çökme hem de yatay yönde deplasman adı verilen hareketler meydana gelmektedir. Zonguldak Taşkömürü havzasında madencilik faaliyetleri nedeniyle oluşan yatay ve düşey yöndeki hareketler, bu bölgede altyapı ve üstyapı tesislerinde hasarların oluşmasına sebep olmuştur (Şekil 5a ve 5b).

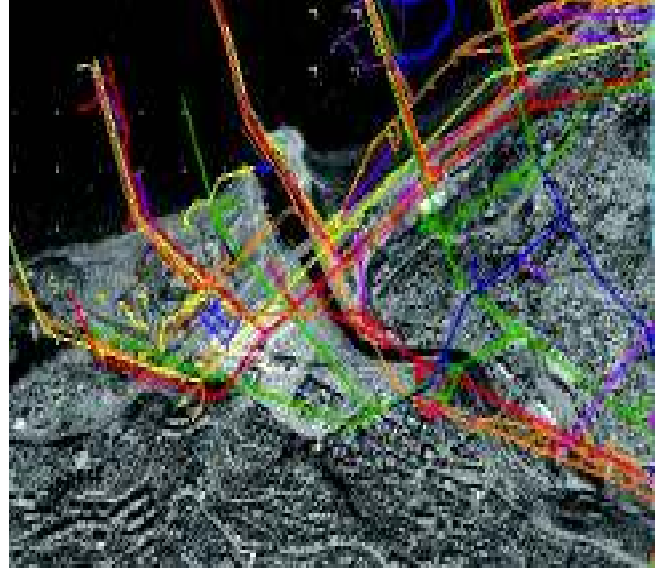
Zonguldak Taşkömür Havzasında yer alan Kozlu bölgesi ve diğer üretim alanlarındaki bu etkiler;

- Üretim bölgelerinin jeolojik, tektonik ve topografik yapısının madencilik, yerleşme ve imar için çok elverişsiz olması,
- Üretim alanları ile yerleşme alanlarının içi içe bulunması,
- Daha derin kotlarda üretim yapılsa bile Havzadaki damar dağılımının düzgün olmayışı ve daha önceki yüzeye yakın kotlardaki yapılmış üretimlerin jeolojik yapıyı bozduğundan tasman etkilerini aynen taşınması, (KUŞCU 1993) ayrıca derin kotlarda yapılan üretimlerin tasman etki alanını genişletmesi,
- Yoğun yerleşim alanları altında önemli kömür rezervlerinin belirlenmesi,
- Bu bölgede yeterli bilgi birikiminin bulunmaması,
- İşletmeler ile mahalli idareler arasında üretim imar iskân konularında gerekli işbirliğinin sağlanamaması,
- Yerleşme ve yapılaşmanın plansız, projersiz ve kalitesiz olması

gibi nedenlerle tasman sorununun boyutlarını gün geçtikçe artırmaktadır.

Bugün özellikle Zonguldak Kozlu bölgesinde izinsiz ve plansız yerleşme bölgelerinde bulunan yapılarda olduğu gibi imar planlarında yerleşme alanları olarak görülen bölgelerdeki binalarda yaygın tasman hasarları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, 1910 - 1986 yılları arasında Havza-i Fahmiye uygulaması nedeniyle yeni mülkiyet kazanımlarının yasaklanması ve bölgede 1950-1955 yılları arasında yapılan ilk tesis kadastrosu esnasında yerleşik alanların kullanıcılar adına değil de maliye adına kayıt edilmesi, orman sınırlamaları ve sorunları, yönetim ve planlama hataları gibi nedenlerle havza genelinde ve Kozlu bölgesinde imara yapılaşmaya uygun arazi varlığı çok yetersizdir. (AKÇIN, YAZICIOĞLU, KARAGÖZ 1995; KUŞCU, AKÇIN 1991)

Bu yetersizlikler nedeniyle; yapılaşmaya ve imara uygun olmayan alanlarda çeşitli zorlamalarla ve büyük harcamalarla yeni inşaat alanları oluşturulmakta ve bu kapsamda, eski üretim alanları da yerleşime açılmaktadır (Şekil 6).



Şekil 4: Zonguldak Metropolitan Alanı Altındaki Maden Galerilerinden Bir Görünüş



Şekil 5a: Taşkömür Havzasında Tasmandan Etkilenen Binalar (AKÇIN 2007)



Şekil 5b: Tasmanın Altyapı Tesislerindeki Etkileri (AKÇIN 2007)



Şekil 6: Tasman Etkisinden Kurtulmak Amacıyla Büyük Harcamalarla Oluşturulan Yeni Yerleşim Alanları

7. Taşkömür Havzasında Planlı Yerleşim Alanı Oluşturma Çalışmaları

Son yıllarda, Zonguldak Taşkömür havzasında yaşayan halkın ekonomik gelişmelere paralel olarak, daha sağlıklı yerleşim alanlarında ve yapılarda yaşama istekleri, yönetimlerin de bu istekleri karşılamaya yönelik bölgeyi daha yaşanabilir hale getirme ve bölgeden göçün önlenmesine yardımcı olma çabaları, nüfusun artması gibi sebepler, Taşkömür Havzasındaki gecekondü bölgelerinde imar ıslah planlarının uygulanması; yeni planlı yerleşim alanları yaratılması gibi projeleri gündeme getirmiştir. Sağlıksız yerleşim alanlarının ıslahı ve planlı yerleşime uygun yeni alanlar oluşturulması için yapılan çalışmalarda:

- Tasman etkisinin sonlandığı ya da sonlandığı sınırlan ve genelde gecekondü bölgeleri niteliğindeki eski üretim alanlarında,
- 1950' li yıllarda yapılan ilk tesis kadaströ esasında, Havza-i Fahmiye yasaklaması nedeniyle zilyetleri adına değil de, Hazine adına tescil edilen arazilerin yoğun olduğu plansız yerleşim alanlarında,
- 2B kapsamına giren alanlarda

imar ıslah uygulamalarının yapılması ya da bu bölgelerde yeni imarlı yerleşim alanları açılması Havzaya uygun değerlendirilebilecek olanaklar olarak görülmüştür.

8. Eski Üretim Alanlarındaki Artık Tasmandan Kaynaklanan Potansiyel Sorunlar

8.1. Sorunların Yerleşimler Üzerindeki Olumsuz Etkileri

Zonguldak yerleşim yeri olarak Topografik yapının engebeli olmasından dolayı dar bir alana sıkışmıştır. Bununla birlikte bölgede yapılaşma ve mühendislik projeleri de artarak devam etmektedir. Sürmekte olan bu projeler, günümüzde de halen madencilik faaliyetlerinin bulunduğu

ve eskiden madencilik açısından etkin, şu anda ise üretiminin daha derinlerde (Deniz seviyesinden 400m ile 625m aşağıda) olan bölgelerde gerçekleştirilmektedir. Bu bölgeler, madencilik faaliyetlerinden dolayı aktif ve artık tasman oluşumlarının etkisi altında bulunmaktadır. Bu sebeple, bölgenin topografyası yanında bölgede yapılmış ve yapılması düşünülen; karayolu, liman vb mühendislik projelerinin bir bölümü, tasmandan kaynaklanan deformasyonların ve deplasmanların etkisinde kalmıştır. Söz konusu bölge, yerleşim yeri olarak ileride birçok problemlere zemin olacaktır. Ayrıca bu alanda tesis edilen altyapı tesislerinde artık ve aktif tasmandan kaynaklanan deformasyonların da mevcut olduğu bilinmektedir. (AKÇİN v.d. 2006)

8.2. Tasmanın Yerleşim, Kadaströ ve Haritacılık Hizmetleri Üzerindeki Olumsuz Etkileri

Zonguldak Taşkömürü havzasında, madencilik faaliyetleri sonucunda meydana gelen aktif ve artık tasman oluşumları, arazinin topografyasını etkilemektedir. Oluşan bu etki, taşınmaz sınırlarının yatay ve düşey konumlarının da değişmesine sebep olmaktadır. Bunun sonucu olarak da taşınmazlar değer kayıplarına uğramaktadır. Bu durum taşınmaz maliklerin mülkiyet haklarına zarar verdiğinden dolayı bu zararların karşılanması; bunun içinde yasal ve idari düzenlemelerin yapılması zorunlu hale gelmektedir (AKÇİN vd.1995, KUŞCU ve AKÇİN 1991).

Tasman sorunlarının yoğun olduğu ülkelerde, ilgili tarafların (maden işleticilerinin, genel ve mahalli idarelerin, taşınmaz maliklerinin) görev hak ve sorumlulukları belirlenmiş ve gerektiğinde mülkiyet hakkı dahil arazi kullanım faaliyetlerine getirilebilecek kısıtlamaların bulunduğu özel kanun ve yönetmelikler çıkarılmıştır (KUŞCU ve EROL 1991). Diğer yandan madencilik faaliyetleriyle oluşan tasman etkilerinin; kadaströ ve haritacılık alanındaki diğer hizmetlerin yürütülmesinde önemli işlevleri olan nirengi, poligon ve röper noktaları gibi temel jeodezik noktaların sağlamlığını bozduğu bilinmektedir (AKÇİN vd. 2003). Bu sebeple, bu hizmetlerin yapımı güçleşmekte, zaman ve ekonomik kayıplara ve kişiler arasında anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

Yine tasman hareketlerinin en çok hissedildiği bu bölgede taşınmazların kiralanamadığı, taşınmaz üzerindeki el değiştirme ve hareketlerin (alım satım ipotek vb.) azaldığı gözlenmektedir. Bugün ilk tesis kadaströsu üretilmiş ve tümü çok yıpranmış durumdaki kadaströ paftalarının kullanılması ve mevcut fiili durumu yansıtması araziye uyarlanması çok güç olmaktadır.

Zonguldak Taşkömür havzasında arazinin Topografik ve jeolojik yapısının ve iklimin kaya düşmesi gibi oluşumlara elverişli oluşu, yukarıda bahsedilen problemlere ek olarak güvenlik problemini de ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca artık tasman etkisinden dolayı halen bu üretim bölgeleri üzerinde ve civarlarındaki bu tür tesislerin büyük bir bölümü yararlanılmaz ve güvenilemez durumdadır. Bu noktaların kontrolü ve yenilenmesi ise bölgenin özelliği dolayısıyla hem zor hem de tekrar bozulma durumuyla karşı karşıyadır.

9. Sonuç ve Öneriler

Zonguldak Taşkömür havzasındaki tüm belediyeler için tapulu ve imara uygun yeterli arazinin olmayışı, bölge ile

ilgili olarak güncel ve güvenilir kadastro verilerinin ve büyük ölçekli güncel temel planlarının bulunmayışı, yapılan ve yapılması gereken imar-ıslah ve proje üretim faaliyetleri için önemli bir darboğaz oluşturmaktadır.

Bu darboğazla birlikte bölgedeki madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan aktif ve artık tasman etkilerinin de bulunması, burada ekonomik sosyal ve yasal yönde birçok problemi de beraberinde getirmektedir. Bu güçlüklerin aşılması ve tüm arazi içerikli planlama, proje üretme, uygulama faaliyetlerinin daha sağlıklı yapılabilmesi için;

1. Belediye sınırları içindeki hazine adına tescil edilmiş arazilerden imar ve ıslaha uygun olanların ve tasmansız bölgelerin, belirlenerek planlı yerleşime açılması sağlanmalıdır.
2. Üretim alanlarının güvenilir bir tasman planı hazırlanmalı ve bu plan üzerinde bölgelerin muhtemel tasman periyotları ve etkilenme oranları güncelleştirilerek gösterilmeli ve izlenmelidir.
3. Aktif ve artık tasman etkisi ile 55-60 yılda meydana gelen değişimler ve yeni oluşumlar nedeniyle uygulanamaz hale gelmiş olan 1950'li yıllarda yapılmış ilk tesis kadastrosu, Marmara deprem bölgesinde olduğu gibi yenilenmeli ve arazideki fiili durum, tapu sicil kayıtlarıyla uygun hale getirilmelidir
4. Belediye sınırları içinde kalan ve kadastrosu olmayan yerleşim alanlarının tesis kadastrosu yapılmalı ve konu ile ilgili olarak çıkan anlaşmazlıklar çözümlenmelidir
5. Bu çerçevede Taşkömür havzasında ve özellikle de havzanın merkezi olan Zonguldak il merkezi, Kozlu, Kilimli, Çatalağzı bölgelerinde büyük bölümü 1910 tarihli Havza-i Fahmiye uygulamasından kaynaklanan bölgeye özel mülkiyet sorunlarının yine bölgeye özel uygun uygulanabilir bir yasal düzenleme ile çözülerek ülke geneli ile uyum ve hukuka olan güven sağlanmalıdır.
6. 26730 sayılı 14.12.2007 tarihli Resmi gazetede yayımlanan *madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılması yönetmeliği* gereği; artık tasman etkisinin sona erdiği, etütlerle saptandıktan sonra bu bölgeler, kendi şartlarında yapılaşmaya açılabilir. Ancak havzada henüz bu konuda yapılmış ve kesinleşmiş bir etüt çalışması yoktur. Bununla beraber bu bölgelerde yüksek katlı ağır betonarme binaların inşaatı sürmekte ve binaların sayısı hızla artmaktadır. Oysa ki, bu bölgelerde onarımı kolay, hafif yapı malzemelerinden üretilmiş az katlı yapıların tercih edilmesi ve bu tür yapılaşmaya izin verilmesi gerekmektedir URL2.

Kaynaklar

- AKÇIN H., YAZICIOĞLU A. ve KARAGÖZ, M.: **Zonguldak Taşkömür Havzasında Mülkiyet Sorunlarının Analizi**, TMMOB Harita ve Kadaströ Mühendisleri Odası Dergisi, Sayı:77, 1995
- AKÇIN H.,DEGUCCI T.,KUTOĞLU H, KEMALDERE H, ORUC M., KARAKIS S.: **Interforemetrik SAR ve GPS Kombinasyonu İle Madencilikten Kaynaklanan Yüzey Deformasyonlarının Belirlenmesi** 11. Harita Kurultayı, TMMOB Harita ve Kadaströ Mühendisleri Odası, Ankara, 2-6 Nisan 2007
- AKÇIN H., ARATOĞLU T., ve ŞAHİN H.: **Madencilikte Tasman Hasarlarından Korunmaya Yönelik 3B Topuk Planlaması**, 1.Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, İstanbul, 30-31 Ekim 2003
- AKÇIN H., KUTOĞLU Ş. H. ve ARATOĞLU T.: **Yeraltı maden Üretimlerinin Jeodezik Ağlar Üzerine Etkisinin İncelenmesi** 1.Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumu, İstanbul, 30-31 Ekim 2003
- AKÇIN H., DEGUCCI T., KUTOĞLU H.: **Monitoring Mining Induced Subsidence Using GPS and InSAR** TS 48 Engineering Surveys For Construction Works II, Shaping the Change, XXIII FIG Congress, Munich, Germany, October 8-13, 2006
- BUYURGAN,S., **Zonguldak Havzasındaki tasman hasarları ve kentın geleceği**, Türkiye 2. kömür kongresi, s.251-267 Zonguldak, 1980
- CAN E. ve KUŞÇU Ş.: **Taşkömür Havzasında Eski Üretim Alanlarının Yerleşime Açılması Ve Potansiyel Sorunlar**, TMMOB Harita ve Kadaströ Mühendisleri Odası,12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara, 11-15 Mayıs 2009
- KUŞÇU Ş. ve AKÇIN H.:**Zonguldak Taşkömürü Havzasında Tasmandan Kaynaklanan Sorunlar**, III. Harita Kurultayı, Ankara, TMMOB Harita ve Kadaströ Mühendisleri Odası, 28 Ocak-1 Şubat 1991
- KUŞÇU Ş.: **Mine Subsidence Monitoring and The Importance Of Subject In Zonguldak Coal Region in Turkey**, FIG International Symposium on Engineering Surveys, Sofia, Bulgaria,(1991)
- KUŞÇU Ş. ve EROL A.: **Tasman Mühendisliği ve Zonguldak Taşkömür Havzasında Uygulanması**, Akdeniz Üniversitesi, Isparta Mühendislik Fakültesi Dergisi, Sayı 6, s49-68, 1991
- KUŞÇU Ş.:**Yeraltı maden işletmeciliğinden kaynaklanan zemin hareketlerinin hesabı ve Zonguldak havzası için öneriler** Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği Genel Kurulu Bildiri Kitabı, 8-11 Haziran 1993, Ankara
- QUATAERT ,D.: **Osmanlı imparatorluğu'nda Madenciler ve Devlet**, Zonguldak kömür havzası 1822-1920, (Çevirenler A.Z. GÜNDOĞAN, N.Ö.GÜNDOĞAN), Boğaziçi üniversitesi yayını 2009 İstanbul
- URL[1].: **Mine Subsidence, Department of Enviromental Protection,Pennsylvania**, http://www.dep.state.pa.us/dep/deputate/minres/Districts/homepage/California/Underground/Mine%20Subsidence/mine_subsidence.htm 26.05.2009
- URL[2].: **Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği**, Çevre ve Orman Bakanlığı, Resmi Gazete, No:26730, 14.12.2007, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/27688.html> 22.05.2009