

KAFKASYA'NIN ÇERNOBİL'İ METSAMOR NÜKLEER SANTRALİ

Esme ÖZDAŞLI*

ÖZET

Dünyadaki nükleer santraller arasında en tehlikeli ve güvensiz santral kabul edilen Metsamor Santrali, Soğuk Savaş döneminde iki blok arasında yaşanan nükleer güç savaşının bir ürünü niteliğindedir. İnşa edildiği tarihten itibaren ciddi kazalar geçiren santral, 1988'deki Spitak depreminden sonra kapatılmış ve 1995'te hiçbir güvenlik önlemi alınmaksızın ekonomik gerekçelerle yeniden işleme alınmıştır. En eski Rus teknolojisi ile inşa edilen Metsamor, Ağrı dağı fay hattında olmasının yanı sıra; reaktörün soğutulması için kullanılan suyun yetersizliği, nükleer yakıtını koruyacak koruma havzasının bulunmaması gibi birçok güvenlik ve teknik donanımdan yoksun olarak çalışmaktadır. Santralin mimari tasarımının hatalı olması da diğer bir güvenlik zafiyeti olarak kabul edilmektedir. Ayrıca reaktörün soğutulmasında kullanılan atık suyun Aras nehri vasıtasıyla Hazar Denizi'ne ulaşması ve reaktörden çıkan radyoaktif yakıtların işgal altındaki Yukarı Karabağ'a gömülmesi Metsamor'un neden olduğu ekolojik sorunlardan yalnızca bazılarıdır. Günümüzde nükleer santrallerle ilgili standartlarda olmaması gereken her türlü özelliğin bulunduğu Metsamor'un varlığı başta santrale 16 kilometre mesafedeki Türkiye olmak üzere Azerbaycan, İran ve tüm bölge için ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Ancak kaza riski oluşturan santrallerin kapatılmasına yönelik uluslararası hukuk kurallarının yaptırım gücünün zayıf olması bölge ülkelerinin ciddi bir baskı oluşturmalarını zorlaştırmıştır. Bu nedenle 40 bini aşkın kişinin ölmesine ve binlercesinin de sakat kalmasına neden olan Çernobil ile aynı teknolojiye sahip Metsamor'un ivedilikle kapatılması için özellikle bölge ülkeleri tarafından daha fazla propaganda yapılması gerekmektedir. Metsamor'a yalnızca 16 kilometre mesafede olması nedeniyle meydana gelebilecek muhtemel bir kazadan en fazla etkilenecek ülke olan Türkiye'nin butehdide karşı ne kendi kamuoyu nezdinde ne de uluslararası alanda ciddi bir bilinç düzeyi oluşturamadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metsamor Nükleer Santrali, Ermenistan, Azerbaycan, Türkiye.

* Yrd. Doç. Dr., Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası İlişkiler Bölümü, eozdasli@mehmetakif.edu.tr

ABSTRACT

The Metsamor Nuclear Power Plant, accepted as the most dangerous and unsafe nuclear power station plant in the world is a product of nuclear power war between the two blocs during the Cold War. The power plant experiencing many serious accidents since being built was closed in 1988 after the Spitak earthquake and taken into operation again due to economic reasons without any security measures in 1995. Besides being on the Ararat fault line, Metsamor, which was built with the oldest Russian technology, continues to run with the absence of many safety and technical equipment, such as the lack of water used for cooling the reactor and a guard basin to maintain the nuclear fuel. In addition, a faulty plant design in architecture is also considered as security vulnerability. Additionally, reaching of the effluent used for cooling the reactor to the Caspian Sea through the Aras River and the burying of radioactive fuel from the reactor in Upper Karabakh under occupation are just some of the problems caused by Metsamor. The presence of Metsamor, which has every aspect that should not be in the standards about nuclear power plants today, is a serious threat to mainly Turkey, which is just 16 kilometers away, Azerbaijan, Iran and the entire region. However, weak enforcement powers of international law for the closure of the plants having the risk of accident has made it difficult for the countries of the region having no responsibility in the establishment of such plants to create a serious pressure. Therefore, it is necessary to make further propaganda for the urgent closure of Metsamor having the same technology with Chernobyl, which caused the death of more than 40 thousand people and kept the thousands crippled, by the countries of the region in the international arena. In the present situation, it is seen that Turkey, which will be affected most by a possible accident in the plant because it is only 16 kilometers away from Metsamor, has not been able to create a serious level of awareness neither in its own public opinion nor in the international arena against the current threat.

Keywords: Metsamor Nükleer Power Plant, Armenia, Azerbaijan, Turkey.

Soğuk Savaş döneminde Doğu ve Batı blokları arasındaki rekabetin en yoğun olarak yaşandığı alanlardan biri nükleer çalışmalar olmuştur. İkinci Dünya Savaşı'nın sonunda ABD'nin Japonya'ya atom bombası atmasıyla SSCB de bu stratejik gücü elde etmek için çalışmalarına hız vermiştir. Sovyetler Birliği nükleer enerji alanındaki ilk olumlu sonuçlarını 1949'da yapılan denemeler sonucunda elde etmeye başlamıştır. 1950 yılında ülkenin ilk nükleer enerji santrali olacak kanal tipi olarak adlandırılan, uranyum-grafit

tasarımına dayalı reaktörün Obninsk'te inşasının kararı alınmış (Semenov, 1983: 47) ve dünyanın ilk nükleer enerji santrali, 27 Haziran 1954 tarihinde faaliyete geçmiştir (Grünbaum, 1976: 124). Moskova'ya yaklaşık 100 kilometre mesafede olan Obninski Santrali dünyanın ilk sivil ve barış amaçlı nükleer tesisi olarak kabul edilmektedir.¹ Faaliyete geçtiği yıl elektrik üretimine başlayan santral 2002 yılında faaliyetini durdurarak eğitim-müze kompleksine dönüştürülmüştür (<http://www.aa.com.tr>, 08.07.2013).

Nükleer enerji santralleri; zenginleştirilmiş uranyumun fisyon (bölünme) tepkimesine girerek parçalanması sonucu elde edilen yüksek miktardaki enerjinin kullanılması ile çalışmaktadır (Zabunoğlu, 2015). 1960'lı yıllarda uranyumdan elde edilen ucuz nükleer enerji projeleri dünya enerji sektöründe müzakere konusu olmuş ve kısa sürede dünyada 614 nükleer santral inşa edilmiştir (Cabbarlı, 2003: 237). Soğuk Savaş döneminin verdiği rekabet ortamının da etkisiyle o dönemde en fazla santral inşa eden ülkelerin başında Sovyetler Birliği gelmekteydi. Sovyetler Birliği'nin inşa ettiği santrallerde VVER, PBMK, EGP ve BN olmak üzere dört model reaktör kullanılmıştır. Yaklaşık olarak 40 yıllık bir deneyim sonucunda bu reaktörler arasında en güvensiz ve en fazla kaza yaşanan reaktörün Metsamor'da da kullanılan VVER türü olduğu tespit edilmiştir (Cabbarlı, 2003: 241).

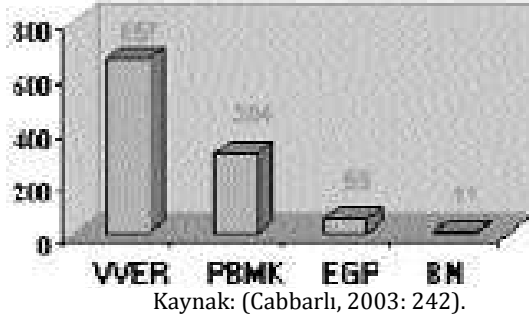
Soğuk Savaş döneminde sayıları hızla artan nükleer santrallerin güvenliği konusu 1960'ların ortalarından itibaren uluslararası arenada en fazla tartışılan konuların başında gelmiştir. Türkiye Atom Enerji Kurumu'nun (TAEK) verilerine göre; 1944-2001 yılları arasında 420 radyasyon kazası meydana gelmiştir (<http://www.taek.gov.tr/acil-durumlar/>). Bununla birlikte Soğuk Savaş döneminin bloklar arası bilgi çıkışını engelleyen yapısı bu tür kazaların bir kısmının kamuoyundan gizlendiği ihtimalini ortaya çıkarmakta ki, bu da bu dönemdeki kazaların sayılarının ve etkilerinin bilinenin çok üzerinde olduğu yönünde değerlendirmelere yol açmaktadır.

1979'da ABD'de meydana gelen Three Mile Nükleer Santrali kazası nükleer enerjinin kullanımı konusunda tüm dünyada tartışmaların yaşanmasına neden olmuştur. Her ne kadar İskoçya'daki Windscale Santrali'nde 1957'de bir kaza meydana gelse de kazanın uzun süre kamuoyundan saklanması ciddi bir tepkinin oluşmasını engellemiştir. Benzer şekilde Uluslararası Atom Enerji Kurumu (IAEA) tarafından Çernobil'den sonra dünyanın en büyük ikinci nükleer kazası olarak değerlendirilen Kyshtym şehrinde bulunan Mayak Nükleer Santrali'nde 29 Eylül 1957'de meydana gelen patlama da Sovyet yönetimi tarafından gizlenmiş, olayla ilgili gerçekler ancak 1991'den sonra öğrenilebilmiştir. Bu bakımdan Three Mile kazası ile nükleer santrallerin ekolojik dengeye verdiği zararın daha fazla tartışılmaya baş-

¹ Obninski'nin ilk sivil amaçlı santral olarak kabul edilmesine rağmen ABD'de 1951, İngiltere'de ise 1953 yılında nükleer enerjiden elektrik üretildiği bilinmektedir. Bkz. Türkiye Atom Enerji Kurumu, <http://www.taek.gov.tr/nukleer-guvenlik/nukleer-enerji-ve-reaktorler/166-gunumuzde-nukleer-enerji-rapor/435-bolum-01-gunumuzde-nukleer-enerjiye-genel-bakis.html>

lanması devletleri bu konuda daha fazla titiz davranmaya ve nükleer enerjiye alternatif kaynakları kullanmaya yöneltmiştir.

Şekil 1.: Sovyetler Birliği'nde inşa edilen santrallerin reaktör modeline göre kaza yapma oranları



SSCB içinde nükleer denemelerden ve onun neden olduğu felaketlerden en fazla zarar gören ülke Kazakistan'dır. Geçmişte yaşanan bu kötü hadiselerin etkisiyle SSCB'nin topraklarında stratejik nükleer silah bıraktığı dört ülkeden biri olan Kazakistan, 1994'te Rusya Federasyonu ile yaptığı anlaşma ile bu silahların tamamını topraklarından çıkarmıştır (Yapıcı, 2013: 202). Komünist yönetim 1949 ile 1991 arasında Kazakistan'ın Semey kentinde bir kısmı yer altında bir kısmı ise yeryüzünde olmak üzere 450'den fazla nükleer deneme gerçekleştirmiştir, (<http://www.kazakhstan.org.tr>, 25.10.2015) Hiroşima'ya atılan atom bombasından 2500 kat daha fazla güce sahip olan bu denemeler nedeniyle bölge halkının günümüzde yüksek oranda kanser vakaları ile karşılaştığı bilinmektedir (Mutlu, 29.08.2015). Geçmişte yaşanan bu kötü hadiseler Kazakistan'ın bu konudaki hassasiyetini artırmış ve Nazarbayev'in girişimleri ile Birleşmiş Milletler 29 Ağustos'u² tüm dünyada "Nükleer Denemelere Karşı Uluslararası Gün" ilan etmiştir. Benzer şekilde Nazarbayev'in 2009'da açıkladığı "Atom Projesi" de nükleer silah denemelerinin yasaklanmasını ve nükleer silahların yok edilmesi adına atılan önemli bir adımdır. Ayrıca 27 Ağustos 2015 tarihinde UAİK ile Kazakistan arasında yapılan anlaşma çerçevesinde Öskemen şehrinde Düşük Düzeyde Zenginleştirilmiş Nükleer Yakıt Bankası kurulma kararı ile dünyadaki uranyumun yaklaşık olarak %20'sine sahip olan Kazakistan hem sahip olduğu bu kaynağı daha karlı bir şekilde pazarlama hem de başta Rusya, ABD ve Çin olmak üzere küresel güçlerin uranyum konusunda Astana'ya kurduğu baskıdan da kurtulmayı amaçlamaktadır.

Soğuk Savaş Döneminde Nükleer Silahlanmaya Karşı Alınan Önlemler

Her ne kadar Hiroşima ve Nagazaki'de yaşananlar atom bombasının yıkıcı etkisini ortaya çıkarsa da Soğuk Savaş döneminin en sert geçtiği yıllarda

² 29 Ağustos 1949, SSCB'de ilk nükleer denemenin yapıldığı gün olduğu için tercih edilmiştir.

bloklar arası nükleer silah yarışı tüm hızıyla devam etmiştir. Bu durum ortaya çıkabilecek bir nükleer savaşta karşılıklı yok olma endişesi olarak literatüre giren “dehşet dengesi”ni (*balance of terror*) ortaya çıkarmıştır. Ani bir nükleer saldırıda karşı tarafın ne tür bir karşılık verebileceğinin tespit edilememesi mezkûr denge durumunu ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle tüm dünyada artan nükleer silah yarışına karşı 1968 yılında “Nükleer Silahların Yayılmasını Önleme Anlaşması” imzalanmıştır.³

Nükleer kazalar nedeniyle artan tepkilere ek olarak iki blok arasında yaşanan yumuşama (*detant*) dönemi, 26 Mayıs 1972’de ABD ve SSCB arasında nükleer silahların azaltılmasına yönelik “Stratejik Silahların Sınırlandırılması Anlaşması”nın (SALT 1) imzalanmasını sağlamıştır. SALT 1’in devamı niteliğindeki SALT 2 Anlaşması ise 1979 yılında SSCB’nin Afganistan’ı işgali nedeniyle Amerikan Kongresi tarafından onaylanmamıştır. Her ne kadar iki anlaşma da tam olarak hedefine ulaşmasa da Doğu ve Batı blokları arasındaki bu görüşmeler nükleer santraller ve dolayısıyla bu santrallerin yan ürünü olan nükleer silahların yıkıcı etkileri ile ilgili daha fazla araştırma yapılmasını ve tüm dünyada nükleer silahlarla ilgili bilinç düzeyinin yükselmesini sağlamıştır. Bu bakımdan UAEK’nin 1974’de hazırladığı bir raporda 2000 yılında dünyada 4500 nükleer santralin kurulmasının öngörülmesine rağmen (<http://www.enerji2023.org/>) günümüzde 31 ülkede 437 santralin üretime devam etmesi (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, s. 3) 1980’lerden itibaren nükleer santraller konusunda kamuoyu baskısı nedeniyle devletlerin daha temkinli davrandığının kanıtı niteliğindedir.

“Kafkasya’nın Çernobil”i: Metsamor Nükleer Santrali

İlk nesil (*first-generation*) Rus teknolojisi olarak ifade edilen bir sistemle yapılmış olan Metsamor Nükleer Santrali (MNS) Ermenistan’ın başkenti Erivan’a sadece 40 kilometre mesafede bulunmakta ve Metsamor-1 ve Metsamor-2 olarak adlandırılan iki ayrı üniteden oluşmaktadır. İnşasına 1973 yılında başlanan ve 28 Aralık 1976 yılında tamamlanarak işleme açılan Metsamor-1 ünitesi WWER 440/V230 tipinde ve 240 MWe gücündedir. 31 Aralık 1979’da elektrik üretimine geçen WWER 440/V270 tipindeki Metsamor-2 ünitesi ise 400 MWe gücündedir (Oğan, <http://www.turksam.org>, 30.03.2007). O dönemde MNS Sovyet Hükümeti’nin Ermenistan’da yürüttüğü bakır ve alüminyum endüstrisinin 1960’lı yıllarda artan enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla kurulmuştur (Yüksel, 2014).

Günümüzde artık kullanılmayan en eski teknolojik sisteme sahip olmasının yanı sıra Metsamor’un bulunduğu Hoktamberyan şehrinin Ağrı Dağı fay hattında bulunması santralin neden olacağı tehlikenin derecesini artır-

³ TBMM söz konusu anlaşmayı 1979’da onaylamıştır. Onay metni için bkz. Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesine İlişkin Andlaşma, https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc062/kanuntbmmc062/kanuntbmmc06202225.pdf, (10.05.2015).

maktadır. Santralin birinci reaktöründe deprem direnç sisteminin olmaması, ikincisinde ise 8 Őiddetindeki depreme dayanaklı olması sadece teknik bir arızanın değil, deprem gibi ne zaman meydana geleceği belli olmayan bir afetin de reaktöre zarar verme olasılığının bulunması anlamına gelmektedir.⁴ Reaktörün inşa edileceği dönemde birçok Sovyet bilim adamının santralin bölgede kurulmasının büyük bir tehlike oluşturduğunu belirten uyarılar yapmalarına (Zulfugarov and Babayev, 2012: 234.) ve bölgenin ana su kaynaklarına radyasyon karışımı riskinin yüksek olduğunu ifade etmelerine rağmen sonuç değişmemiştir (Cabbarlı, 2003: 241). Bununla birlikte 5 ve  zeri Őiddetteki depremlerin olabildiği bölgelerde nükleer santral yapılmasına izin verilmemesine yönelik uluslararası standartların varlığına rağmen merkezi planlama ile idare edilen ve insan hayatına gereğince önem vermeyen Sovyet bürokrasisi tüm bu eleştirilere kulak tıkararak santrali inşa etmiştir (Oğan, <http://www.turksam.org>, 30.03.2007).

Santralin modern güvenlik ve teknik donanımı olmaması, reaktörün soğutulması için kullanılan suyun yetersizliği ve soğutma sisteminin eski miş olan birinci nesil proje ile inşa edilmesi bölgenin ekolojik dengesine büyük zarar vermektedir (Cabbarlı, 2003: 241). Buna ek olarak Çernobil’de olduğu gibi Metsamor’un nükleer yakıtını koruyacak bir koruma havzasının⁵ (*containment vessel*) olmaması Çernobil’in sonuçları dikkate alındığında Türkiye’yi bekleyen riski daha net ortaya koymaktadır (<http://www.ntv.com.tr/turkiye/en-tehlikeli-nukleer-yanibasimizda>). Olası bir kaza durumunda radyoaktif maddenin sızıntısını önleyecek söz konusu kapalı beton kubbenin olmaması herhangi bir deprem durumunda tehlikeyi daha da artmaktadır (Gleason, <http://ipmall.info/>). Santraldeki teknik donanım eksikliğine ek olarak 1995’te inceleme yapan dönemin Atom Enerji Ajansı Genel Müdür Yardımcısı Morris Rosen’in Metsamor’un mimari tasarımının hatalı olduğunu ifade etmesi (ongar, Milliyet, 30.05.1995) Metsamor’un inşası aşamasındaki etüt eksikliğini net olarak ortaya koymaktadır.

1988’de meydana gelen 6.9 b y kl ğindeki Spitak depremi Metsamor’un güvenlik sorununu bir kez daha gündeme getirmiştir. Spitak Şehrinin Metsamor’a yaklaşık olarak 100 kilometre mesafede bulunmasına rağmen reaktör büyük çaplı zarara uğramış ve 1989 yılında “sismik güvenlik açığı” gerekçesiyle kapatılmıştır (<http://www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-and-Armenia>). Depremden etkilendiği için radyasyon yayma tehlikesi nedeniyle kapatılan Metsamor-1’in içindeki uranyumun korumasız halde reaktörün içerisinde bırakılması bölge için ayrı bir tehlike kaynağı oluşurmaktadır. Bu dönemde Ermenistan’ın önde gelen aydınları ve bağımsızlık hareketi liderleri nükleer santralin büyük bir çevresel tehdit oluş-

⁴ Yakın dönemde yapılan araştırmalara göre, santralin yakınında 5’ten büyük deprem üretecek yeni fay hatları tespit edilmiştir.  nay Yılmaz, “Yakınıımızdaki Saatli Bomba”, Milliyet, 05.03.2007, <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Metsamor%20Nukleer%20Santrali/>

⁵ 1979’da ABD’deki Three Mile nükleer santralinde meydana gelen kazada reaktörü çevreleyen beton koruyucunun olması yüksek miktarda radyasyon sızıntısını önlemiştir.

turduğu ve Ermenistan'ın varlığını tehlikeye attığı yönünde kamuoyu oluşturmaya çalışmışlardır (Sarukhanyan, 2011: 26). Fakat "reaktörün artık hiçbir zaman çalıştırılmayacağına dair bir hükümet kararının" bulunmaması Ermeni hükümetinin santrali yeniden faaliyete geçirme noktasında elini kuvvetlendirmiş (Oğan, <http://www.turksam.org>, 30.03.2007) ve tüm muhalif görüş ve eylemlere rağmen Mart 1994'te Erivan'da bir araya gelen Rus ve Ermeni yetkililer Metsamor-2'nin yeniden faaliyete geçmesi için nükleer işbirliği anlaşması imzalamışlardır (Gleason, <http://ipmall.info/>).

Her ne kadar Ermenistan tesisin sismik karakterinin geliştirildiğini ve 9.0 büyüklüğündeki depreme dayanıklı hale getirildiğini iddia etse de, fay hattında bulunan reaktörün Spitak depreminde bile ciddi zarar görmesi bu konudaki endişeleri artırmaktadır (Gleason, <http://ipmall.info/>). Benzer şekilde 23 Ekim 2011'de meydana gelen Van depreminin Metsamor'u etkilemesi yönündeki endişe sadece Türkiye'de değil Ermenistan'da da yaşanmıştır. Nitekim Ermenistan Deprem Araştırmaları Merkezi Başkanı Alvard Antonyan, santralin bulunduğu Garni bölgesindeki deprem potansiyelinin Richter ölçümüne göre 5.5 ile 7.5 magnitud arasında olduğunu belirtmesi durumun vahameti ortaya koyar niteliktedir. Santralin bu güçteki bir depreme dayanacağı konusunda kesin görüş bildirmekten kaçınan Antonyan, jeofizik verilerin normal düzeyde olduğunu bildirirse de, depremin tahmin edilemez bir vaka olduğunun altını çizmiştir (Cabbarlı, <http://tr.caspianweekly.org/>). Ayrıca Ermenistan Yeşiller Birliği Başkanı kimyacı Hakob Sanasaryan da eski teknoloji ile üretilen santralin güvenliğinin yeni tür reaktörlere göre yeterli olmadığını ve özellikle Metsamor'un konumunun endişeleri arttırdığını ifade etmiştir (<http://news.nationalgeographic.com>).

Metsamor'un neden olduğu çevre ve sağlık sorunları 1980'lerden itibaren santralin bulunduğu bölgede bir takım toplumsal tepkilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Örneğin, 31 Mart 1986'da yüzlerce bilim adamı, mühendis, yazar, öğrenci ve işçi tarafından Sovyet lider Mikail Gorbaçov'a gönderilen bir ihbar mektubunda, Metsamor'un resmi kullanım ömrünü tamamlamadan dahi birçok soruna neden olduğuna dair bilgiler bulunmaktadır. Söz konusu mektupta; Metsamor'dan kaynaklanan radyasyon ve atıkların binlerce Sovyet vatandaşının "yavaş yavaş" ölmesine neden olduğu, bugüne kadar olan kazaların yüzlerce mide, bağırsak, kalp, sindirim sistemi, akciğer hastalıklarıyla birlikte anormal doğum ve kısırlıklara yol açtığı belirtilmiştir (Yavuz, Milliyet, 04.02.2007). Mektupta ayrıca, Erivan şehri ve nükleer santral bölgesindeki bebek doğumlarının neredeyse yarısının "ölü doğumla" sonuçlandığı ifade edilerek santralin süratle kapatılması gerektiği vurgulanmıştır (Yavuz, Milliyet, 04.02.2007).

Yıllardır devam eden tüm bu risklere rağmen Ermenistan daha önce 2016'da kapatacağını duyurduğu reaktörü Aralık 2014'te Rusya ile yaptığı anlaşma çerçevesinde 2026'ya kadar uzatacağını ilan etmiştir. Bu durum reaktörün neden olduğu ekolojik sorunların devam edeceği anlamına gelmektedir. Öncelikle reaktörün soğutulmasında kullanılan atık suyun Aras

Nehri'ne dökülmesi ve nehrin Azerbaycan sınırını aşarak K r Nehri vasıtası ile Hazar Denizi'ne ulaşması (Cabbarlı, 2003: 245; Babayev, 2012: 234) sadece Azerbaycan'ın değil Hazar'a kıyıdaş olan diğer ülkelerin de (Rusya, Kazakistan, Türkmenistan, İnan) radyoaktif atıklardan etkilenmesi sonucunu doğurmaktadır.⁶ He ne kadar Erivan bu durumun herhangi soruna neden olmayacağını iddia etse de Boğaziçi Üniversitesi Nükleer Mühendislik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Vural Altın soğutma suyunun reaktör içinde dönüp durdukça radyasyonun birikeceğini bu nedenle de reaktörleri soğutan suya radyasyon karışmasının mümkün olduğunu ifade etmiştir. Altın'a göre, herhangi bir kaza sonucunda radyasyonun sızması ve dolayısıyla evre ve sağlık sorunlarının yaşanması kaçınılmazdır (Altın, <http://vuralaltin.blogspot.com.tr>). Bu nedenle Metsamor'un risklerinden birinci derece etkilenecek olan ülkelerden biri olan Azerbaycan'ın uluslararası alanda sorunun sadece kendi ülkesini değil tüm bölgeyi ilgilendirdiği yönünde bir propaganda süreci takip etmesi gerekmektedir.

Buna ek olarak üretim sonrası açığa çıkan nükleer atıkların da Ermenistan'ın işgali altında bulunan Yukarı Karabağ topraklarına gömüldüğü yönünde de bilgiler bulunmaktadır (Aras, 2008: 166). Karabağ'da radyasyon miktarının normalin çok üstünde olduğunu ifade eden Azerbaycan Bilimler Akademisi Radyasyon Araştırmaları Merkezi Başkanı Adil Garibov'a göre ise, Ermenistan sadece kendi ülkesinden değil aynı zamanda yabancı ülkelerden aldığı nükleer atıkları da Dağlık Karabağ'a g mmektedir (Cabbarlı, 2003: 245). Bu durum Metsamor'un varlığının Azerbaycan açısından doğurduğu riski artırmakta, kendi toraklarına iradesi dışında nükleer atık gömülmesi gibi kabul edilemez bir gerçeği ortaya çıkarmaktadır.⁷ ülke güvenliğini tehdit eden bu durum karşısında Azerbaycan konuyu sık sık uluslararası gündeme taşımaktadır. Örneğin, 2002 yılında dönemin Cumhurbaşkanı Haydar Aliyev, Azerbaycan'ı ziyaret eden Uluslararası Atom Enerji Ajansı Genel Sekreteri Muhammet El Barade ile yaptığı görüşmede Met-

⁶ Sovyetler Birliği döneminde inşa edilen ve su kaynaklarının yakınında bulunan reaktörlerin bu kaynaklara büyük zarar verdiği bilinmektedir. Buna en güzel örnek dünyanın en kirli ve en fazla radyoaktivite barındıran Rusya'daki Karaçay G l 'd r. G l n yakınında bulunan ve su soğutma sistemi ile çalışan nükleer santral nedeniyle doğal denge bütünüyle bozulmuştur. Bu nedenle Metsamor'un inşası sürecinde bilim adamlarının reaktörün soğutulmasındaki gerekli suyun sağlanması için Aras'ı dikkate aldıkları düşünülmektedir. Bu bakımdan, her ne kadar Erivan nükleer atığın nehre sızmadığını iddia etse de reaktörün soğutulmasında hangi kaynakların kullanıldığı ve nükleer atıkların nereye yönlendirildiği gibi sorulara cevap vermekte zorlanmaktadır.

⁷ arlık Rusya'nın Kafkasya'ya gelmesiyle izlediği nüfus politikaları bölgenin demografik yapısını değiştirmiş, bu nedenle Karabağ'a sonradan yerleştirilen Ermeniler ile Azerbaycan Türkleri arasında yüzyıllardır kanlı çatışmalar yaşamıştır. SSCB'nin gücünü kaybetmesi ile sıcak çatışmaya dönüşen olaylar neticesinde Rusya'nın doğrudan ve dolaylı olarak desteğini alan Ermenistan Yukarı (Dağlık) Karabağ'ı işgal etmiştir. 1994'te imzalanan Bişkek Anlaşması'na rağmen bölgede sıcak çatışma halen devam etmektedir. 1992'de Ermeniler tarafından ilan edilen Dağlık Karabağ Cumhuriyeti'ni Ermenistan d hil hiçbir ülkenin ve uluslararası kuruluşun tanımaması Azerbaycan'ın haklılığını kanıtlar niteliktedir.

samor Nükleer Santrali'nin bölge için tehlike kaynağı olduğunu, nükleer atıkların Azerbaycan'ın işgal edilmiş topraklarına gömüldüğünü ve Aras Nehri'ne boşaltıldığını ifade ederek Uluslararası Atom Enerji Ajansı'nın bu konuda gerekli hassasiyeti göstererek santralin kapatılması için Ermenistan hükümetini uyardıklarını talep etmiştir (Cabbarlı, 2003: 245).

Gerek Ermenistan'dan gerekse uluslararası camiadan gelen tepkilere rağmen santrali devam ettirmekte ısrar eden Erivan yönetimi sadece komşu ülkelerin değil kendi halkının da güvenliğini hiçe saymaktadır. Reaktörün yakınında bulunan bölgelerde zaman zaman meydana gelen ekolojik sorunlar ciddi anlamda tehdit oluşturmaktadır. Örneğin, Nisan 2011'de Erivan, Armavir ve Eçmiazin gibi şehirlerde etkili olan toz bulutlarının reaktörden kaynaklandığı ve radyoaktif madde içerdiği yönünde bölge hakkında genel bir kanı oluşmuştur (<http://www.ntv.com.tr/dunya/sinirda-radyo-aktif>, 21.04.2011). *The Independent* gazetesinde yayınlanan bir araştırma raporuna göre ise dünyadaki 442 santralin 10'unun muhtemel bir depremden sonra radyasyon sızdırma tehlikesi bulunmaktadır. Bu santrallerden biri de Metsamor'dur (Owen, 03.04.2011).

Çernobil gibi en eski ve en tehlikeli Sovyet teknolojisi ile üretilen Metsamor terkedildikten uzun bir zaman sonra tekrar üretime geçirilen dünyadaki tek santral olma özelliğine sahiptir (Gleason, <http://ipmall.info/>). Gerek bölge ülkeleri gerekse G-7 ülkeleri ve Avrupa Birliği (AB) reaktörün yeniden çalıştırılmasını tepkiyle karşılamıştır (Gleason, <http://ipmall.info/>). Kullanıma açılmasından sonraki ilk 10 yıl içinde 150'ye yakın kaza geçiren Metsamor, günümüzde de zaman zaman arıza yaptığı için kısa süreli dönemlerde kapatılmaktadır (Gül, 2001: 35). Ermenistan'da santral ile ilgili bilgi çıkışını önleyen bir mekanizmanın varlığı bu kazaların bir kısmının kamuoyuna duyurulmasını engellemektedir. Halbuki, Çernobil kazasını takiben kabul edilen, Türkiye ve Ermenistan'ın taraf olduğu 1986 tarihli "Nükleer Kaza Halinde Erken Bildirim Sözleşmesi"ne göre; taraf ülkeler topraklarında radyoaktif etkileri olabilecek bir kazanın meydana gelmesi durumunda bunu UAEK aracılığıyla dünyaya duyurmak zorundadırlar.⁸

Metsamor'un Ermenistan İçin Önemi

Avrupa Birliği, (AB) ABD ve alandaki birçok uluslararası kuruluş tarafından dünyanın "en tehlikeli nükleer santrali" olarak ilan edilen Metsamor, Ermenistan'ın ihtiyaç duyduğu enerjinin yaklaşık olarak %40'ını karşılamaktadır (<http://www.ntv.com.tr/turkiye/en-tehlikeli-nukleer>, 15.03.2011). Sovyetler Birliği dağılmadan önce Ermenistan'ın ihtiyaç duyduğu doğalgazın %80'i Azerbaycan topraklarından geçen iki boru hattı vasıtasıyla Türkmenistan'dan sağlanmaktaydı (Gleason, <http://ipmall.info/>). Yukarı Karabağ'ın

⁸ "Nükleer Kaza Halinde Erken Bildirim Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun", https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc073/kanuntbmmc073/kanuntbmmc07303610.pdf, (10.05.2015).

işgali nedeniyle Azerbaycan'ın Ermenistan'a ambargo uygulaması ve Gürcistan topraklarının enerji güvenliği açısından risk oluşturması Ermenistan'ın enerji darboğazı yaşamasına neden olmuştur. Azerbaycan'ın uyguladığı ambargoya ek olarak; Yukarı Karabağ'ın işgali, Ermenistan'ın Türkiye'den asılsız toprak talepleri ve sözde soykırım iddialarını uluslararası arenada gündeme getirme yönündeki çabaları sebebiyle Türkiye'nin Ermenistan ile olan sınırını kapatması Erivan'ın Türkiye üzerinden enerji tedarik etmesine de mani olmuştur. Böylece Rusya ve İran, Ermenistan için en önemli enerji merkezleri haline gelmiştir.

Ermenistan'ın 3 Nisan 1993'te Kelbecer'i işgali  zerine Türkiye'nin sınırı kapatması ile enerji krizi artan Ermenistan 7 Nisan 1993'te santrali yeniden işletime alma kararı almış ve reaktör 1995'te faaliyete başlamıştır. Dönemin Ermenistan Enerji Bakanı Meis Hagopyan yaptığı bir açıklamada; 1993 kiş ayları boyunca enerji sıkıntısı yaşadıklarını, enerjilerinin ancak %10-15'ini sağlayabildiklerini, Türkiye ve Azerbaycan ablukasına ek olarak Gürcistan'dan gelen boru hattında 1993 kişi boyunca beş kez patlama olduğunu ifade etmiştir (http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Met_samor).

Türkiye ve Azerbaycan tarafından uygulanan ekonomik baskıya enerji ithalatı maliyetinin artışı eklenmiş ve Ermenistan ekonomisi bütünüyle dar boğaza girmiştir. 1994' n ilk dört ayında tüketiciler fiyatları %450 artmış, Nisan 1994'te Ermeni para birimi dramın değeri bir haftada %22 düşmüş ve enflasyon oranı %1200-1300'lere ulaşmıştır (Gleason, <http://ipmall.info/>). Bu süreçten sonra Rusya'ya enerji açısından tam bağımlı hale gelen Ermenistan'ın artan enerji maliyetini karşılayamaması askeri sanayi kompleksinin tamamını Rusya'nın kontrolüne bırakması ile sonuçlanmıştır (Cabbarlı, 2003: 237).

Ermenistan'ın santrali tüm ekolojik dengeyi hiçe sayarak tamamen ekonomik gereçlerle alıştırması yetkili ağızlardan da net olarak ifade edilmektedir. Santralin açıldığı dönemde açıklama yapan birçok Ermeni yetkili bu gerçeği açıkça ortaya koymaktadır. Örneğin 1995 yılında dönemin Ermenistan Başbakan Yardımcısı Vigen ıtacıyan Washington Post gazetesine yaptığı bir açıklamada, "ekonomiyi düzeltmek ve yeni enerji kaynaklarına yönelebilmek için biraz nefes almaları gerektiğini" söylemiştir (ongar, Milliyet, 30.05.1995).

6 Haziran 2000'de Rusya ile Ermenistan arasında "nükleer enerji" alanında bir işbirliği protokolü imzalanmıştır. Ancak Ermenistan, Rusya'dan aldığı uranyumun parasını ödeyemediği için yaklaşık olarak 40 milyon dolar civarındaki borcuna karşılık Őubat 2003'te Metsamor'un hisselerinin mali yönetimini Rus UES (Russian Electric Systems) şirketine devretmek zorunda kalmıştır (Oğan, 2005: 110). 20 Aralık 2014'te Rusatom Genel Müdürü ile Sergey Kirienko ve Ermenistan'ın Enerji Bakanı Yervand Zakharyan tarafından imzalanan anlaşma çerçevesinde santralin 2026'ya kadar faaliyetine devam etmesi kararı alınmıştır (World Nuclear News, <http://www.world-nuclear-news.org/NN-Russia-and-Armenia>, 23.12.2014). Anlaşmaya

göre Rusatom şirketi santralin genel tamir ve ekipman değişimi ile bakım ve personel yetiştirme işlerini yürütecektir (<http://enerjienstitusu.com/2015/05/14/metsamor,14.05.2014>). Ermenistan Başbakanı Hovik Abrahamyan 23 Haziran 2013'te yapmış olduğu bir toplantıda; Ermenistan'da enerji güvenliğinin mevcut durumunu korumak için nükleer enerjiyi geliştirmeye devam edeceklerini ve ülkede yeni bir nükleer enerji santralının kurulması yönünde muhtemel yatırımcılar ile görüşmelerin yapılacağını ifade etmiştir (World Nuclear News, <http://www.world-nuclear-news.org/NN-Armenia,23.07.2015>).

Tüm tehlikelerine rağmen ekonomik gerekçeler nedeniyle Ermenistan'da ne devlet düzeyinde ne de halk düzeyinde kısa vadede santralin kapatılmasına yönelik bir iradenin sergilenmesi öngörülmektedir. Bu durum Ermeni Ulusal Akademisi ve ABD İstihbarat Servisi tarafından Metsamor'un yeniden açılmasına karşı olup olmadıklarına yönelik Ermenistan genelinde yapılan anket sonuçlarında net olarak görülmektedir. Ankete katılan 1200 kişinin %71'i santralin açılmasını desteklediklerini, %14'ü ise karşı olduklarını ifade etmişlerdir (Gleason, <http://ipmall.info/>).

Ekonomik kapasitesi son derece zayıf olan Ermenistan'ın enerji ihtiyacının önemli bir kısmını karşılayan Metsamor'un yol açtığı diğer bir tehlike ise santral için gerekli uranyumun büyük oranda hava yolu ile Rusya'dan temin edilmesidir. Yukarı Karabağ'ın işgali nedeniyle Azerbaycan sınırı kapalı olan Ermenistan'ı Rusya'ya bağlayacak diğer güzergâh olan Gürcistan sınırı da Gürcistan'ın Rusya ile yaşadığı sorun nedeniyle büyük risk taşımaktadır. Bu bakımdan reaktörde kullanılan nükleer yakıtların Rusya'dan hava yoluyla Ermenistan'a getirilmesi AB'nin Ermenistan temsilcisi Alexis Loubet'in ifadesi ile "potansiyel bir nükleer bombayla uçmak" ile eşdeğer bir risk oluşturulmaktadır ki bu yöntemi dünyada kullanan başka bir ülke de bulunmamaktadır (Oğan, <http://www.turksam.org>, 30.03.2007).

Avrupa Birliği'nin Metsamor Santralının Kapatılmasına Yönelik Girişimleri

1991'de bağımsızlığını kazanan Ermenistan, Rusya ve Batı arasında dengeye dayanan bir dış politika stratejisi benimsemiştir. Uluslararası ilişkiler literatüründe "Tamamlayıcı Politika" (*complementarism*) olarak geçen bu yaklaşıma göre Ermenistan güvenliğini Rusya sayesinde sağlarken, ekonomik anlamda Avrupa ile bütünleşmeye çalışmaktadır (Lütem, 2012: 30). Bu süreçte Erivan bir taraftan Rusya ile stratejik ortaklık düzeyine varan çok yönlü bir ilişki geliştirirken diğer taraftan da birçok Batı menşeli örgüt ve kuruluşa üye olarak Avrupa ile diyalogunu geliştirmeye çalışmıştır. Bu durum Avrupalı ülkelerin Ermenistan ile ilgili konulara geçmişe nazaran daha kolay ve etkili bir biçimde müdahil olmalarını sağlamıştır.

Özellikle "nükleer enerji güvenliği" konusunda çok hassas davranan AB, 1991'den itibaren çeşitli vesilelerle Ermenistan'ı üretim ömrü sona eren Metsamor'u kapatması konusunda uyarmıştır. Bu kapsamda atılan

adımlardan en önemlisi Ermenistan ile AB arasında Eylül 1999'da Brüksel'de Metsamor'un 2004 yılına kadar kapatılması konusunda yapılan anlaşmadır (Oğan, <http://www.turksam.org>, 29.03.2007). Buna ek olarak Ermenistan'ın 2001 yılında Avrupa Konseyi'ne üye olmak için kabul ettiği taahhütlerden biri de Metsamor'un kapatılmasına yönelik olmuştur. Taraflar arasında yapılan görüşmelerde AB, Ermenistan'a santralin kapatılması için 100 milyon Euro vereceğini açıklamış fakat Ermenistan'ın santrali kapatmak için 1 milyar Euro talep etmesi görüşmeleri dondurmıştır (Oğan, <http://www.turksam.org>, 29.03.2007).

Ermenistan, Metsamor'u bir taraftan Avrupa'dan maddi destek almak için bir araç olarak kullanmaya çalışırken; diğer taraftan da birtakım dış politika hedeflerine ulaşmak için reaktörü bir nevi "şantaj" unsuru olarak kullanmaktadır. Örneğin, Ermenistan Parlamento Başkanı Ovanes Ovanasyan AB parlamenterleri ile yaptığı bir görüşme sonrasında Avrupa Konseyi'ne söz vermelerine rağmen santrali kapatmak zorunda olmadıklarını belirtmiş ancak bazı şartların yerine getirilmesi durumunda santrali kapatmayı düşünebileceklerini ifade etmiştir. Erivan'ın talepleri arasında AB'nin Ermenistan ve İran arasında yapılmakta olan doğalgaz boru hattına yardımda bulunması ve Türkiye ve Azerbaycan'ın Ermenistan'a uyguladığı ambargoyu kaldırmaları gibi istekler bulunmaktadır (Oğan, <http://www.turksam.org>, 29.03.2007).

Metsamor'da son yıllarda yaşanan kazaların artmasının santralin büyük bir kaza geçirme riskinin göstergesi olduğunu ifade eden Greenpeace Rusya Başkanı İvan Blakov, Metsamor'da kullanılan eskimiş WWER-440 teknolojisinin Litvanya'daki İgnalinski Santrali'nde de kullanıldığını bu sebeple de Litvanya'nın kaza riski yüksek bu santrali zamanından önce kapatmaya karar verdiğini bildirmiştir (Oğan, <http://www.turksam.org>, 29.03.2007). Benzer şekilde Slovakya'ya AB katılım şartı olarak öne sürülen Bohunice Santrali de 2008 yılında kapatılmış,⁹ eski Sovyet teknolojisi ile üretilen ve 6 reaktörden oluşan Bulgaristan'ın Kozloduy Santrali'nin 4 reaktörü de güvenlik gerekçesiyle faaliyetini durdurmuştur. Avrupa Komisyonu'nun Enerji Politikaları Basın sözcüsü Nicole Bockstaller ise, mevcut uluslararası güvenlik ölçütlerine yükseltilemeyen Metsamor'un acilen kapatılması gerektiğini ifade etmiştir. Bockstaller'e göre, Avrupa Komisyonu ve uluslararası bağışçılar santralin güvenliğinin artırılması için Ermenistan'a destek verseler de santralin en kısa sürede kapatılması gerekmektedir (Williams, <http://www.powerengineeringint.com>, 10.12.2013).

AB'nin Ermenistan'ı santralin kapatılması konusunda ikna çalışmaları son yıllarda da devam etmektedir. Örneğin, AB'nin Ermenistan Ofisi Müdürü Traian Hristea 2013'te yaptığı bir açıklamada; Metsamor'un AB-Ermenistan ilişkilerinin en önemli konularından biri olduğunu, santralin faali-

⁹ Bu santral Rusya ile Ukrayna arasında yaşanan doğalgaz krizi nedeniyle enerji darboğazına giren Slovakya tarafından 2009'da tekrar üretime geçirilmiştir.

yetinin durdurulmasına yönelik kısa zamanda bir program hazırlanması için Ermenistan hükümetine başvuruda bulduklarını ve santralin faaliyeti sona erdikten sonra Ermenistan'ın enerji güvenliğini sağlamak için Ermenistan hükümeti ile alternatif kararları temin etmeye hazır olduklarını ifade etmiştir (<http://enerjienstitusu.com/2013/03/22>, 22.03.2013).

Tüm bu risklere ek olarak santralin varlığı gerek bölge gerekse dünya açısından başka bir güvenlik zafiyetine neden olmaktadır. 11 Mart 2010 tarihinde Sumbat Tonoyan ile Hrant Ohanyan isimli iki Ermeni vatandaşı sigara paketine sarılı üzeri kurşunla kaplı bir ambalajın içinde 18 gram zenginleştirilmiş uranyumu kaçırmaya çalışırken Gürcistan'da yakalanmışlardır. ABD'de yapılan araştırmalarda bu maddenin nükleer savaş başlığı yapımında kullanılmaya uygun, yüzde 89,4 oranında zenginleştirilmiş uranyum içerdiğinin ortaya çıkması Ermenistan'ın nükleer güç ehliyetinin ne denli zayıf olduğunu ortaya çıkarmıştır (The Guardian, <http://www.theguardian.com>, 07.11.2010). Bununla birlikte bu olay bazı soruları da akla getirmektedir. Bilindiği gibi uzun yıllar Batılı ülkeler İran'a nükleer çalışmaları nedeniyle ambargo uygulamış ve yıllardır devam eden görüşmeler neticesinde İran ile P5+1 ülkeleri 14 Temmuz 2015'te anlaşmaya varmışlardır. Batılı ülkeler nükleer silah yaptığı gerekçesi ile İran'a baskı uygularken; Metsamor'da hiçbir güvenlik ve denetim önlemi almayan ve nükleer silah yapımında kullanılan zenginleştirilmiş uranyumun sıradan vatandaşların dahi ulaşma imkanı bulunduğu Ermenistan'a ciddi bir baskı uygulamamakta, yalnızca sözlü uyarılarla yetinmektedir. Bu durum Alexander Wendt'in "*Constructing International Politics*" isimli makalesinde ifade ettiği "İngiltere'nin 500 nükleer silahının ABD için Kuzey Kore'nin 5 nükleer silahından daha az tehlikeli olduğu" (Wendt, 1995: 73) yönündeki sözlerini akla getirmektedir. Her ne kadar Wendt farklı bir karşılaştırma için bu ifadeleri kullansa da, küresel aktörlerin herhangi bir tehlikenin varlığını değil; tehlike olarak telakki edilen unsurun kimin elinde olduğuna göre "risk" tanımını yaptığının altını çizmesi; Batı'nın İran ve Ermenistan'a nükleer çalışmalar konusunda uyguladığı çifte standardı özetler niteliktedir.

Güney Kafkasya gibi çatışmanın eksik olmadığı ve birçok terör örgütünün faaliyette bulunduğu bir bölgede atom bombası yapımında kullanılan zenginleştirilmiş uranyumun normal bir mal ticareti yapar gibi elden ele dolaşması tüm dünyayı ilgilendiren önemli bir sorundur. Buna ek olarak İran'dan nükleer silah yapmayacağı konusunda taahhüt alan Batılı ülkelerin Ermenistan'da normal vatandaşların bile elde edebileceği zenginleştirilmiş uranyumun İran'ın eline de geçebileceği gerçeğini gözden kaçırmaları oldukça ilginçtir.¹⁰ İran'ın Ermenistan ile son derece yakın ilişkide bulunduğu

¹⁰ Gerçekte ABD'nin Ermenistan'ın İran ile yakın ilişki kurmasına yönelik tepkisi olmakla birlikte ülkedeki etkili Ermeni Lobisi Washington'un Erivan'a bu konuda ciddi yaptırımlar uygulamasını engellemektedir. Bununla birlikte Ermeni Lobisi'nin baskısına rağmen Ermenistan ile İran'ın nükleer alanda işbirliği yaptığı yönündeki iddialar üzerinde ABD Mayıs 2002'de İran ile nükleer ticaret yapmakla suçladığı iki Ermeni şirkete ambargo uygulamıştır. Ze'ev

düşünüldüğünde bu ihtimalin gerçekleşmesinin çok da zor olmadığını söylemek mümkündür.

Metsamor'un Türkiye Açısından Değerlendirilmesi

Iğdır'a sadece 16 kilometre mesafede olan Metsamor, Türkiye'nin doğu illeri açısından çok ciddi tehlike arz etmektedir. Uluslararası hukuka göre, bir nükleer santralin yerleşim yerlerine en az 90 kilometre mesafede bulunması gerekmektedir (<http://www.haber3.com/>, 08.10.2012). AB tarafından Doğu Avrupa ve eski Sovyetler Birliği ülkelerinde inşa edilen 66 nükleer reaktör arasında "en eski ve en güvensiz" model nükleer santral olarak nitelendirilen Metsamor, (Danielyan, 29.05.2009) Türkiye açısından sadece muhtemel bir kaza riski nedeniyle tehlike arz etmemekte; santralden yayılan radyasyonun doğu illerini etkilemesi bakımından da büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Ciddi bir kaza söz konusu olması halinde, hem coğrafi yapı hem de bölgenin meteoroloji yapısından (rüzgarın yönü) dolayı en fazla zarara uğrayacak ülke Türkiye'dir (Cabbarlı, <http://tr.caspianweekly.org/>). Bu durum Türkiye'nin bu konuda hem kendi kamuoyunda hem de uluslararası alanda daha fazla gündem oluşturması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak Türkiye'de gerek resmi gerekse başta çevreci örgütler olmak üzere sivil toplum düzeyinde bu konu yeterince irdelenmemektedir.

Türkiye'ye yönelebilecek radyasyon riskine karşı TAİK'in Ermenistan sınırına yerleştirdiği Radyasyon Erken Uyarı Sistemi Ağı dedektörleri 24 saat kesintisiz ölçüm yapmaktadır. Bugüne kadar santralden radyoaktif madde salınımını doğrulayacak bir radyoaktivite tespit edilememekle (Türkiye Atom Enerji Kurumu, <http://www.taek.gov.tr/basin-aciklamalari/96>, 24.01.2011) birlikte son yıllarda sınır bölgesinde kanser vakalarının artması bölge halkını tedirgin etmektedir. Özellikle santralden çıkan atık suyun Aras Nehri'ne dökülmesi ve bu nehrin Türkiye, Azerbaycan ve İran ile de bağlantısı olması her üç ülke halkının da sağlık sorunları ile karşılaşma riskini doğurmaktadır. Bununla birlikte Aras ile bağlantılı tüm bölgede sadece insan sağlığı değil hayvan ve bitki sağlığı da büyük zarar görmektedir.

Bu açıdan Çernobil'in Doğu Karadeniz halkı üzerindeki etkisinin ancak 18 yıl sonra görülmeye başlandığı düşünüldüğünde Iğdır ve çevresinde yaşayan halkın yıllarca Metsamor'da yaşanan sızıntılar nedeniyle nasıl bir etkiye maruz kaldığının şu an tespit edilmesi mümkün değildir. Bununla birlikte sınır bölgelerinde bitki örtüsünde meydana gelen kurumaların, hayvanlarda artan sakat doğumların, insanlarda kanser, sakat doğum ve ölü doğum ile çocuk ölümlerinde meydana gelen artışın Metsamor sebebiyle ortaya çıktığı da yapılan araştırmalarda ortaya koyulmuştur (Oğan, <http://www.turksam.org>, 29.03.2007). Bu bakımdan Türk Tabipler Birliği'nin Nisan 2006'da hazırladığı "Çernobil Nükleer Kazası Sonrası Türki-

Wolfson, "Armenian "Traces" In the Proliferation of Russian Weapons in Iran", ACPR Policy Paper, No: 143, <http://www.acpr.org.il/pp/pp143-Wolfson-E.pdf>

ye'de Kanser" başlıklı rapor; teknik donanımdan yoksun santrallerin, bu santralin ekonomik getirisinden istifade etmeyen dolayısıyla hiçbir sorumluluğu olmayan diğer bölge ülkelerinde ne denli büyük bir tehlike oluşturduğunu net olarak ortaya koymaktadır. Raporda Çernobil'deki patlama sonrasında oluşan radyoaktif bulutların 3 Mayıs 1986 günü yani kazadan 7 gün sonra Marmara'ya, 4-5 Mayıs günlerinde Batı Karadeniz'e, 6 Mayıs günü Çankırı üzerinden Sivas'a, 7-9 Mayıs tarihlerinde Trabzon-Hopa'ya ulaştığı, 10 gün sonra da Türkiye'ye radyoaktif parçacıkların yayıldığı belirtilmiştir (Türkkan, 2006: 50-51). Çalışmada Çernobil'in etkilerine hem deniz hem de hava yoluyla en fazla maruz kalan bölgelerden biri olan Hopa'da (Hopa Çernobil arası mesafe yaklaşık olarak 1700 kilometredir) kanser görülme sıklığı ile kanser nedeniyle ölümlerin Türkiye'nin diğer coğrafi alanlarına göre daha fazla görülmesi olasılığının araştırılması gerektiği vurgulanmıştır (Pala, 2006: 74).

Tablo 1: Hiroşima ve Nagazaki'de bir kez radyasyona maruz kalan kişilerin gizli hastalık dönemleri

Hastalıklar	Kitlesel Belirtiler
Kan Kanseri	5 yıl sonra
Kalkanbezi Kanseri	10 yıl sonra
Meme ve akciğer kanseri	20 yıl sonra
Mide, doku ve ince bağırsak kanseri	30 yıl sonra

Kaynak: (Cabbarlı, caspianweekly.org).

TÜBİTAK desteğiyle İTÜ Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü tarafından yapılan bir araştırmada, Metsamor'da bir kaza olması durumunda 24 saat içinde tüm radyasyonun Doğu ve Güneydoğu'yu etkisi altına alacağı ortaya konulmuştur. Atmosfer koşulları ne olursa olsun yakın bölgeleri çok erken dönemlerde etkileyecek olan radyasyonun yağmur, rüzgâr ve rüzgarın yön ve şiddetine bağlı olarak iç bölgelere de yayılma riski bulunmaktadır (Yılmaz, <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr>). Nükleer santrallerde elektrik üretimi sırasında çevreye yayılan zehirli atıklar belirli sınırı aşmasa da, çevrede yaşayan insanlar üzerinde 5-30 yıl sonra bazı yan etkiler göstermektedir. Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombalarından etkilenen insanlar üzerinde yapılan araştırmaya göre, radyasyona maruz kalanların gizli hastalık evreleri geçirdikleri ve bunun yaklaşık olarak 5-30 yıl sonra ortaya çıktığı tespit edilmiştir (Cabbarlı, <http://tr.caspianweekly.org/>). (Bkz. Tablo 1).

SONUÇ

Soğuk Savaş döneminde bloklar arası yaşanan nükleer güç yarışı nedeniyle yeterli teknik ve coğrafi inceleme yapılmadan kısa sürede inşa edilen nükleer santraller birçok kazanın yaşanmasına neden olmuştur. 1991'den sonra bu santrallerin birçoğu kullanım ömrünü tamamlamadan kapatılmasına rağmen üretime geçtikten sonraki ilk 10 yılda 150'den fazla kaza geçiren,

1995'te tekrar faaliyete geçtikten sonra da birçok kazanın yaşandığı Metsamor dünyadaki birçok ilgili kuruluşun ivedilikle kapatılmasına yönelik taleplerine rağmen ekonomik saikleri gerekçe gösteren Ermenistan tarafından halen işletilmektedir.

Günümüzde nükleer santrallerle ilgili standartlarda olmaması gereken her türlü özelliğin bulunduğu Metsamor'un varlığı başta santrale 16 kilometre mesafedeki Türkiye olmak üzere Azerbaycan, İran ve tüm bölge için ciddi bir tehdit oluşurmaktadır. Öncelikle 5 ve üzeri şiddeteki depremlerin yaşanma ihtimalinin olduğu bölgelerde nükleer santral yapılmamasına yönelik uluslararası standartların varlığına rağmen Metsamor'un kurulduğu Hoktamberyan şehrinin Ağrı Dağı fay hattında bulunması başlı başına bir risk oluşurmaktadır. 1988'de 6.9 b y kl ğnde depremin yaşandığı Spitak'ın Metsamor'a yaklaşık olarak 100 kilometre mesafede bulunmasına rağmen reaktörün bu depremden zarar görmesi ve 1989'da "sismik tehlike" gerekçesi ile kapatılması tehlikenin boyutlarını net olarak ortaya koymaktadır. Bu nedenle olası bir depremde tüm bölgeye radyasyon yayılması riski bulunmaktadır ve bu sorundan en fazla etkilenecek  lke Türkiye'dir.

Çernobil'in sonuçları dikkate alındığında ise bu etkilenme sürecinin uzun vadeye yayılan birçok hastalık ve evre sorununa neden olduğunu söylemek mümkündür. Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombalarının neden olduğu radyasyonun günümüze kadar etkilerinin devam ettiği dikkate alındığında ve Çernobil kazasının Doğu Karadeniz halkı üzerindeki etkilerinin 18 yıl sonra görülmeye başlandığı değerlendirildiğinde radyoaktif kazaların neden olduğu sorunları bütünüyle ortadan kaldırmının mümkün olmadığı gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle Metsamor'dan kaynaklanan radyasyonun Türkiye'ye etkilerinin günümüzde net olarak tespit edilmesi de mümkün değildir.

Bununla birlikte santralin teknik donanımının yetersiz olması, reaktörün soğutulmasında kullanılan suyun Aras Nehri vasıtasıyla Hazar'a y ndirilmesi ve reaktörden çıkan nükleer atığın işgal altındaki Yukarı Karabağ'a g m ld ğu yönündeki bilgilerin varlığı santralin neden olduğu diğer ekolojik sorunlardır. Bu bakımdan Metsamor'un neden olduğu çevresel sorunlar sadece Ermenistan'ın komşularını değil başta Hazar'a kıyıdaş ülkelere olmak üzere tüm bölge ülkelerini birinci derecede etkilemektedir. Ayrıca reaktörün soğutulmasında kullanılan suyun yetersizliği risk derecesini artırırken; en eski teknolojiyle inşa edilen santralin açık baca sistemi ile çalışması radyasyonun hava ile tüm bölgeye yayılmasına neden olmaktadır. Bu bakımdan santralin kurulmasından sonra Hoktamberyan ve çevresinde sık sık yaşanan toz bulutlarının radyoaktif madde içerdiği yönündeki Ermeni evreci örgütler tarafından öne sürülen iddialar -herhangi bir kaza olmasa bile- başta Iğdır olmak üzere Türkiye'nin doğu bölgelerinin karşı karşıya kaldığı riski ortaya çıkarmaktadır.

Kaza riski oluşturan santrallerin kapatılmasına yönelik uluslararası hukuk kurallarının yaptırım gücünün zayıf olması bu tür santrallerin ku-

rulmasında hiçbir sorumluluğu olmayan bölge ülkelerinin ciddi bir baskı oluşturmasını zorlaştırmıştır. Bu bakımdan UAEK gibi alanda en yetkili kurumlar tarafından kapatılması istenilen Metsamor'un faaliyetini durdurması için uluslararası alanda özellikle bölge ülkeleri tarafından daha fazla propaganda yapılması gerekmektedir. Bu propaganda süreci "Ermenistan'ın enerji ihtiyacından daha fazla önemli olan şeyin tüm bölgenin güvenliği" olduğu vurgusu üzerine yoğunlaşırsa Erivan'ın "ihtiyaca bağlı zorunluluk" tezi de çürütülmüş olur. Bu noktada altının çizilmesi gereken diğer unsur ise gerek Azerbaycan'ın gerekse Türkiye'nin Metsamor'un kapatılması ile ilgili olarak ne kendi ülkelerinde ne de uluslararası alanda yeterince kamuoyu gücünü oluşturamadıklarıdır.¹¹ Her iki ülkeyi de yakından ilgilendiren böylesi önemli bir sorunda sürekli ve koordineli olarak yürütülecek bir propaganda süreci dünya kamuoyunun desteğinin alınmasında ve dolayısıyla Ermenistan'a yönelik daha yoğun bir baskının oluşmasında hayati önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- "AB'den Ermenistan'a Nükleer Santral Uyarısı", Enerji Enstitüsü (22.03.2013). <http://enerjiinstitutusu.com/2013/03/22/abden-ermenistan-a-nukleer-santral-uyarisi/>, (Erişim Tarihi: 14.10.2015).
- Altın, Vural "Nükleer Nasıl Bir Seçenek", <http://vuralaltin.blogspot.com.tr/p/nukleer-nasl-bir-secenek.html>, (15.11.2015).
- Aras, Osman Nuri (2008). "Karabağ Ekonomisi ve Karabağ Savaşı'nın Ekonomik Etkileri", Karabağ Savaşı: Siyasi-Hukuki-Ekonomik Analiz, Ed. Osman Nuri Aras, Kafkasya Araştırmaları Enstitüsü Yayınları, Bakü.
- "Armenia Confirms Ongoing Role for Nuclear" (23 July 2015). *World Nuclear News*, <http://www.world-nuclear-news.org/NN-Armenia-confirms-ongoing-role-for-nuclear-2307157.html>, (15.08.2015).
- Borger Jullian (7 November 2010). "Nuclear Bomb Material Found for Sale on Georgia Black Market", *The Guardian*, <http://www.theguardian.com/world/2010/nov/07/nuclear-material-black-market-georgia>, (Erişim Tarihi: 10.08.2015).
- Cabbarlı, Hatem (Bahar 2003). "Bağımsızlık Sonrası Ermenistan'ın Enerji Politikası", *Avrasya Dosyası*, Enerji Özel, Cilt 9, Sayı 1: 236-258.
- Cabbarlı, Hatem "Avrupa Birliği (AB) Ermenistan'daki Metsamor Nükleer Santrali'nin Kapatılmasını Talep Ediyor", *Caspian Weekly*, <http://tr.caspianweekly.org/ana-kategoriler/64-turkce-makale/3384-avrupa-birligi-ab-ermenistandaki-metsamor-nukleer-santralin-kapatilmasini-talep-ediyor-.html>, (Erişim Tarihi: 21.08.2015).

¹¹ Makale yazarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde okuyan ve Türkiye'nin değişik bölgelerinden gelen öğrencilere yönelik olarak yapmış olduğu sözlü bir araştırmada öğrencilerin %98'inin Metsamor'un ismini dahi ilk kez duymaları oldukça endişe vericidir.

- Çongar, Yasemin (30.05.1995). "Ermeni Sınırında Nükleer Tehlike", *Milliyet*, cgazetearsivi.milliyet.com.tr/Metsamor%20Nukleer%20Santrali/, (Erişim Tarihi: 10.12.2015).
- Danielyan, Emil (29.05.2009). "Armenia Press Ahead with Nuclear Power Plant Construction", *Global Research and Analysis*, http://www.jamestown.org/single/?no_cache=1&tx_ttnews%5Bwords%5D=8fd5893941d69d0be3f378576261ae3e&tx_ttnews%5Bany_of_the_words%5D=armenia&tx_ttnews%5Btt_news%5D=35055&tx_ttnews%5BbackPid%5D=7&cHash=614a55401b#.VrsFHfmLT4Z, (Erişim Tarihi: 08.08.2015).
- "Dünya'nın İlk Nükleer Santrali Güvenli Enerjinin Sembolü", (08.07.2013). *Anadolu Ajansı*, <http://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunyanin-ilk-nukleer-santrali-guvenli-enerjinin-sembolu/233646>, (03.09.2015).
- "En Tehlikeli Nükleer Yanıbaşımızda", (15.03.2011). *NTV Haber*, <http://www.ntv.com.tr/turkiye/en-tehlikeli-nukleer-yanibasimizda,OzbQ16fkp0S114gW5hZ1HQ>, (Erişim Tarihi: 10.04.2015).
- "Ermenistan Nükleer Santrali Açıyor" (12.04.1993). *Milliyet*, <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Metsamor%20Nukleer%20Santrali/>, (Erişim Tarihi: 29.07.2015).
- "Günümüzde Nükleer Enerjiye Genel Bakış" (24.08.2010). *Türkiye Atom Enerji Kurumu*, <http://www.taek.gov.tr/nukleer-guvenlik/nukleer-enerji-ve-reaktorler/166-gunumuzde-nukleer-enerji-rapor/435-bolum-01-gunumuzde-nukleer-enerjiye-genel-bakis.html>, (21.05.2015).
- Gleason, John M. "The Decision to Reactivate a First-Generation Soviet Nuclear Power Plant: Conceptual and Decision-Analytic Frameworks", <http://ipmall.info/risk/vol8/winter/gleason.htm>, (10.19.2015).
- Grünbaum, Rolf (1976). "Nuclear Energy in the Soviet Union", *Ambio*, Vol. 5, No. 3.
- Gül, Nazmi (2001). "Şeytanla Dans: Ermenistan ve Nükleer", *Stratejik Analiz*, Sayı 17, Eylül 2001.
- "Is Armenia's Nuclear Plant the World's Most Dangerous?", (13.04.2011). *National Geographic*, <http://news.nationalgeographic.com/news/energy/2011/04/110412-most-dangerous-nuclear-plant-armenia/page-2/>, (Erişim Tarihi: 08.08.2015).
- "Kars Stratejik Araştırmalar Merkezi Erivan'ı Dava Edecek", (08.10.2012). <http://www.haber3.com/kars-stratejik-arastirmalar-merkezi-erivani-dava-edecek-1547494h.htm>, (Erişim Tarihi: 12.08.2015).
- Kazakistan Cumhuriyeti Ankara Büyükelçiliği, <http://www.kazakhstan.org.tr/index.asp?sayfa=236>, (25.10.2015).
- Lütem, Ömer Engin (2012). "Olaylar ve Yorumlar", *Ermeni Araştırmaları*, 42: 7-46.
- "Metsamor Nükleer Santrali ile İlgili Türkiye Acilen Önlem Almalı" (14.05.2015). *Enerji Enstitüsü*, <http://enerjienstitusu.com/2015/05/14/metsamor-nukleer-santraliyle-ilgili-turkiye-acilen-onlem-almali/>, (Erişim Tarihi: 20.09.2015).

- "Metsamor Nükleer Santralinde Sızıntı İddiaları Hakkında", (24.01.2011). *Türkiye Atom Enerji Kurumu*, <http://www.taek.gov.tr/basin-aciklamalari/96-2011/232-basin-aciklamasi-no2-2011.html>, (22.07.2015).
- Nükleer Silahların Yayılmasının Önlenmesine İlişkin Andlaşma (29.03.1979). https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc062/kanuntbmmc062/kanuntbmmc06202225.pdf, (Erişim Tarihi: 10.05.2015).
- Mutlu, Gülay (29.08.2015). "Uranyum Bankası Anlaşması: Kazakistan için Yeni Bir Köşe Taşı", *USAK*, http://www.usak.org.tr/kose_yazilari_det.php?id=2429&cat=395#.VkOp_xrfhD4Y, (Erişim tarihi: 11.11.2015).
- "Nükleer Güç Santralleri ve Türkiye", *Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı*, Yayın No 2, http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT/1/Documents/Sayfalar/Nukleer_Guc_Santralleri_ve_Turkiye.pdf, s. 3, (12.12.2015).
- "Nükleer Kaza Halinde Erken Bildirim Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulduğuna Dair Kanun" (18.01.1990). https://www.tbmm.gov.tr/tutanaklar/KANUNLAR_KARARLAR/kanuntbmmc073/kanuntbmmc073/kanuntbmmc07303610.pdf, (Erişim Tarihi: 10.05.2015).
- "Nükleer ve Radyolojik Kazalar" (13.08.2009). *Türkiye Atom Enerji Kurumu*, <http://www.taek.gov.tr/acil-durumlar/kaza-ve-tehlike-durumu/369-nukleer-ve-radyolojik-kazalar.html>, (Erişim Tarihi: 25.10.2015).
- "Nükleerde Ülkelerde En Son Durum Nedir?", (17.09.2998). *Enerji 2023 Derneği*, http://www.enerji2023.org/index.php?option=com_content&view=article&id=154:nuekleerde-uelkelerde-en-son-durum-nedr-&catid=6:nuekleer&Itemid=19, (08.09.2015).
- Oğan, Sinan (30.03.2007). "Ermenistan, Türkiye'yi Metsamor Nükleer Santrali ile Tehdit Ediyor", *TÜRKSAM*, <http://www.turksam.org/tr/makale-detay/515-ermenistan-turkiye-yi-metsamor-nukleer-santrali-ile-tehdit-ediyor>, (Erişim Tarihi: 25.11.2015).
- Oğan, Sinan (2005). "Türkiye ile Rusya Arasında Ermenistan ve 90. Yıl Tartışmaları", Ed. Okan Yeşilyurt, Değişen Dünya Düzeninde Kafkasya, Kitabevi Yayınları, İstanbul.
- Oğan, Sinan (29.03.2007). "AB'nin Metsamor Nükleer Santrali'nin Kapatılmasına Yönelik Politikaları", <http://www.turksam.org/tr/makale-detay/517-ab-nin-metsamor-nukleer-santrali-nin-kapatilmasina-yonelik-politikalari>, (Erişim Tarihi: 10.04.2014).
- Owen, Johathan (03.04. 2011). "More Than One in 10 Nuclear Power Plants at Risk From Earthquakes", *The Independent*, <http://www.independent.co.uk/news/science/more-than-one-in-10-nuclear-power-plants-at-risk-from-earthquakes-2260817.html>, (Erişim Tarihi: 10.08.2015).
- Pala, Kayıhan (2006). "Hopa'da Kanser Görülme Sıklığı: Tanı Konmuş Olgular ve Ölümler Üzerine Bir Değerlendirme", *Çernobil Nükleer Kazası Sonrası Türkiye'de Kanser*, Türk Tabipler Birliği Yayınları.
- "Russia and Armenia Agree to Unit 2 Life Extension", (23 December 2014). *World Nuclear News*, <http://www.world-nuclear-news.org/NN-Russia->

- and-Armenia-agree-to-unit-2-life-extension-23121401.html, (15.08.2015).
- “Sınırdaki Radyoaktif Toz Bulutu Paniği” (21.04.2011). *NTV Haber*, <http://www.ntv.com.tr/dunya/sinirda-radyoaktif-toz-bulutunu-panigi,dCQnIqW2h0elfMY0A8XbjQ>, (Erişim Tarihi: 12.10.2015).
- Sarukhanyan, Sevak (2011). “Energy Security of Armenia: Main Achievements and Challenges”, *21st Century*, Vol 2, No:10.
- Semenov, B.A. (1983.)“Nuclear power in the Soviet Union”, *IAEA Bulletin*, Vol.25, No. 2.
- Türkkan, Alpaslan (2006). “Çernobil Nükleer Kazasının Türkiye’ye Etkileri”, *Çernobil Nükleer Kazası Sonrası Türkiye’de Kanser*, Türk Tabipler Birliği Yayınları.
- Wendt, Alexander (Summer 1995). “Constructing International Politics”, *International Security*, 20 (1): 71-81.
- Williams, Diarmaid “Commission Clear on Armenian Nuclear Plant Closure”, *Power Engineering International*, <http://www.powerengineeringint.com/articles/2013/12/commission-clear-on-armenian-nuclear-plant-closure.html>, (Erişim Tarihi: 12.07.2014).
- Wolfson, Ze’ev “Armenian “Traces” In the Proliferation of Russian Weapons in Iran”, *ACPR Policy Paper*, No: 143, <http://www.acpr.org.il/pp/pp143-Wolfson-E.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.05.2015).
- Yapıcı, Utku (2013). Kazakistan’ın Dış ve Güvenlik Politikasında Çok Vektörlülük. *Uluslararası Sistemde Orta Asya: Dış Politika ve Güvenlik*, Der. M. Turgut Demirtepe ve Güner Özkan”, USAK, Ankara.
- Yavuz, Turan (04.02.1987). “Doğu’da Radyasyon Tehdidini”, *Milliyet*, <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Metsamor%20Nukleer%20Santrali/>, (Erişim Tarihi: 08.08.2015).
- Yılmaz, Öney (05.03.2007). “Yakınımızdaki Saatli Bomba”, *Milliyet*, <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Metsamor%20Nukleer%20Santrali/> (Erişim Tarihi: 15.05.2015).
- Yüksel, Mevlüt “Türk-Ermeni İlişkilerinde Başka Bir Sorun: Metsamor Nükleer Santrali ve Türkiye’ye Etkileri”, *Yeni Türkiye*, Sayı 60, 2014, <http://haypedia.com/makale/Osman%C4%B1%20Tarihi/2ca1ec20-8715-45d5-8ea2-80a10cc7c1a7.pdf>, (Erişim tarihi: 22.10.2015).
- Zabunoğlu, Okan “Nükleer Enerji: Nedir? Nasıl Üretilir? İlgili Meseleler”, http://www.nuke.hacettepe.edu.tr/tr/webfiles/Announcements/NE_nasil_meseleler.pdf, (Erişim Tarihi: 12.12.2015).
- Zulfugarov, Zulfugar and Babayev, Israfil (2012). “The Furthermore Operation of Metsamor is a Source of Danger”, Atatürk University 1st Winter Summit at the Anatolian Summit, Atatürk Üniversitesi Yayınları.