

EBRD COVID-19 Dayanıklılık Çerçevesi - Yerel Çevresel ve Sosyal Değerlendirme Eğitim Programı

Modül 6 - Elektrik üretimi sektörü için tipik çevresel ve sosyal riskler

Giriş

Modül 6'nın amacı, elektrik üretim sektöründeki bir Projede değerlendirilmesi gereken tipik çevresel ve sosyal riskleri özetlemektir. Bunların sadece potansiyel risklere örnek olduğu ve danışmanların her Projeye özgü spesifik riskleri tanımlamak için mesleki muhakemelerini ve sektör bilgilerini kullanmaları gerekeceği unutulmamalıdır.

NOT: aşağıdaki etkilerin her türlü elektrik üretim ekipmanı ile ilgili olması muhtemeldir:

- Habitatların yok olmasına, bozulmasına, parçalanmasına ve türlerin yer değiştirmesine yol açan arazi temizleme faaliyetlerinden dolayı biyolojik çeşitliliğin etkilenmesi.
- Yüksek voltajlı ekipmanlara maruz kalan işçilerin sağlık ve güvenlik riskinin artması.
- Kapalı alanlara girme, yüksekte çalışma zorunluluğundan, kimyasalların depolanması ve işlenmesinden yangın ve patlama riski ve toz oluşumundan dolayı işçilerin sağlık ve güvenlik riskinin artması.
- Büyük ve ağır yüklerin kamu karayolu ağında kullanılan araçlarla taşınmasından dolayı toplum sağlığı ve güvenliği riskinin artması.

Jeotermal enerji üretimi

- Yüzey veya yeraltı suyu kontaminasyonuna yol açacak büyük miktarlarda sıvı atık (sondaj sıvıları dahil) ve katı atık (sondaj yongaları dahil) oluşma potansiyeli.
- Yüksek miktarda ağır metal içerebilen, pH seviyesi düşük ve yüksek sıcaklıkta ve çok miktarda jeotermal atık sıvıların (elektrik üretiminden sonra çıkan atık su ve yoğunlaşmış madde) ortaya çıkması ve bu durumun yüzey sularının ya da yeraltı sularının kirlenmesine neden olması.
- Kuyu patlaması veya boru hattı arızası gibi bir kaza veya acil durum olayının meydana gelerek yaralanmalara ve can kayıplarına yol açma olasılığı.

Termal enerji

- Yerel ve bölgesel hava kalitesinde bozulmaya yol açmanın yanı sıra asit yağmuruna katkıda bulunan hava emisyonlarının (cıva ve hidrojen sülfür gibi) ortaya çıkması
- Elektrik santralinin çalışması sırasında gürültü oluşması
- Kıyıya ve sahil şeridine soğutma suyu giriş ve tahliye borularının yerleştirilmesi sonucunda büyük miktarda asılı tortuların oluşması, bu durumun da deniz florasını, faunasını ve denize dayalı geçim kaynaklarını etkilemesi.
- Suyun (soğutma suyu dahil) yüzey veya yeraltı su kaynaklarından çekilmesinin, diğer kullanıcıların kullanabileceği suyun miktarının ve kalitesinin azalmasına neden olması, sucul alıcıları ve geçim kaynaklarını etkilemesi.
- Soğutma suyunun biyositler ve diğer katkı maddeleri içeren daha yüksek bir sıcaklıkta alıcı sulara deşarj edilmesi sonucunda su alıcılarının, geçim kaynaklarının etkilenmesi ve insanların da gıda zinciri yoluyla kirleticileri almasından dolayı insan sağlığının etkilenmesi.
- Büyük miktarlar sıvı atıkların (yağlar dahil) ve katı atıkların ortaya çıkarak toprağın ve yeraltı sularının kirlenmesine neden olması olasılığı
- Yaralanmalara ve ölümlere neden olan termal patlama ya da yüksek basınçlı patlama gibi kazaların ya da acil durumların meydana gelmesi olasılığının doğması.

Güneş enerjisi

- Özellikle turistik bölgelerden veya yerleşim alanlarından görülebiliyorsa veya bu alanlara yakın konumdaysa, peyzajı ve manzarayı etkilemesi, (işletmeler için) geçim kaynaklarının kaybedilmesi, çevrenin güzelliğinin ve genel refahın bozulması. Kültürel miras kaynaklarının güzelliğinin kaybedilmesi olasılığı da dahildir.
- Dahili kabloların, güneş panellerinin monte edilmesi, erişim yollarının açılmasından dolayı yerel su yollarında değişiklik olması ve toprak erozyonunun artması.
- Yüksekte çalışma, uzak yerlerde çalışma ve kaldırma işlemlerinden dolayı işçiler açısından sağlık ve güvenlik risklerinin oluşması
- Habitatların yok olmasına, bozulmasına, parçalanmasına ve türlerin yer değiştirmesine yol açan arazi temizleme faaliyetlerinden dolayı biyolojik çeşitliliğin etkilenmesi.
- Kuşların güneş panellerini su kaynağı zannederek bu panellere çarpması riski.

Hidroelektrik Projeleri

- Projenin bir nehir ekosisteminin devamlılığı ve işlevliği açısından engel oluşturması, tortuların taşınması, balıkların göç etmesi ve nehrin taşıma amacıyla ve diğer amaçlarla (barajlar için) kullanımının etkilenmesi.
- Suyun yönünün değiştirilmesi sonucunda sucul ortamların ve karasal ekosistemlerin parçalanması.
- Su akışında, su seviyesinde ya da nehir yatağı morfolojisinde değişiklikler meydana gelmesi ve mansaptaki su kalitesinin değişmesi.
- Suyun tutulmasından, buharlaşmasından ve toprak tarafından soğurulmasından dolayı net su kaybı yaşanması.
- Geçim kaynağı vazifesi gören, eğlenmek ve dinlenmek için kullanılan ya da kültürel değeri olan yüzey suyu sistemlerine halkın erişiminin ya da özel erişimin kaybedilmesi.
- Nehir rejimindeki değişikliklerden ve su kullanımı ve nehirle ilişkili diğer faaliyetler (balıkçılık, sulama, turizm, iri kum çıkarma vs.) üzerindeki etkilerinden dolayı geçim kaynaklarının azalması, savunmasız grupların geçim kaynaklarının ve kayıt dışı faaliyetlerin etkilenmesi.
- Biyolojik çeşitlilik alıcılarına ve yakındaki topluluklara çok fazla gürültü ve titreşim gitmesine neden olan yeraltı tünellerinin açılması.
- Aynı su toplama alanına inşa edilen diğer hidroelektrik Projelerinin kümülatif etki yaratması olasılığı.
- Bir barajın veya diğer önemli yapısal bileşenlerin çökmesi sonucunda mansaptaki biyolojik çeşitliliğin ve yöre halkının etkilenmesi olasılığı.

NOT: Hidroelektrik Projelerinin etkilerini değerlendirme konusunda ek rehberlik için EBRD'nin Hidroelektrik Projeleri ve Küçük Hidroelektrik Projeleri hakkındaki Çevresel ve Sosyal Rehberlik Notlarına bakınız:

<https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395251554410&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>;

<https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395282223417&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>

Rüzgar enerjisi

- Peyzajın, deniz manzarasının ya da doğa manzarasının etkilenmesi, özellikle Proje, yerleşim yerlerine ya da turistik bölgelere yakınsa veya buralardan görünüyorsa etkinin daha da büyük olması, bu durumun geçim kaynaklarının (ya da işlerin) kaybolmasına neden olması, o yörenin güzelliğini ve refahını olumsuz etkilemesi Bu riske, kültürel miras kaynaklarının güzelliğinin kaybedilmesi olasılığı da dahildir.
- Türbinlerin çalışması sırasında mekanik aksamdan (dişli kutusundan ve jeneratörden) ve aerodinamik sebeplerden (kanatların üzerinden geçen hava hareketinden) dolayı gürültü çıkması ve arazinin o kısmının artık yaşamaya ve başka amaçlarla kullanılmaya uygun olmaması.
- Rüzgar türbinin arkasından geçen güneşin hareketinden dolayı karadaki alıcıların üzerinde gölge titreşimlerinin meydana gelerek arazinin o kısmının artık yaşamaya ve başka amaçlarla kullanılmaya uygun olmaması.
- Türbinin kablolarının tesis edilmesi, erişim yollarının açılması ve türbin temelini yapılmasından dolayı o yöredeki su yollarının akışının değişmesi ve toprak erozyonunun artması.
- Yüksekte çalışma, su üzerinde çalışma, uzak yerlerde çalışma ve yük kaldırma işlemlerinden dolayı işçilerin sağlık ve güvenlik riskleriyle karşı karşıya kalması.
- Türbin kanatlarından ve kanatların buz fırlatmasından dolayı yöre halkının sağlık ve güvenliği açısından risk doğması, yaralanma ve can kayıpları yaşanması.
- Türbin kanatlarının fiziksel bütünlüğünün bozulması gibi yaralanma ve can kayıplarıyla sonuçlanabilecek bir kazanın ya da acil bir durumun meydana gelmesi.
- Havacılık (özellikle alçaktan uçan uçaklarda) açısından yaralanma ve can kayıplarıyla sonuçlanabilecek risklerin artması.
- Denizdeki tesisler açısından, denizde seyir ve güvenliğin karşı karşıya kaldığı risklerin artması, yaralanmaların ve can kayıplarının yaşanması.
- Elektromanyetik parazitinin oluşmasından ve yayılmasından dolayı telekomünikasyon sistemleri ve televizyon alıcılarının etkilenmesi.
- Rüzgar türbini kanatları ile çarpışmalardan dolayı kuşlar ve yarasalarda artan yaralanma veya ölüm riski.
- Rüzgar türbinlerinin işletilmesinin, farklı türlerin yerlerini ve davranışlarını değiştirmesine neden olan etkiler yaratması.

NOT: Rüzgar enerjisi Projelerinin etkilerini değerlendirme konusunda ek rehberlik için aşağıdaki rehberlik belgelerine bakınız:

Avrupa Komisyonu - Rüzgar Enerjisi Gelişmeleri ve Natura 2000:

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Wind_farms.pdf

İyi Uygulama Kılavuzu - Rüzgar enerjisi gelişimini çevre ve toplum çıkarlarıyla

uzlaştıran bir kaynak https://ec.europa.eu/energy/intelligent/Projects/sites/iee-projects/files/projects/documents/gpwind_good_practice_guide_gp_wind_en.pdf