

AECOM



***Abşeron Yarımadasının
Dayazsulu Sahəsi (AYDS)
üzrə Kəşfiyyat Qazma
Layihəsi***

***Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi
Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi***

Noyabr 2020-ci il

MİNNƏTDARLIQ

AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün hazırkı Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) BP şirkətinin (Operator) və AYDS üzrə Hasilatın Pay Bölgüsü Haqqında Sazişin iştirakçılarının adından AECOM şirkəti tərəfindən həyata keçirilmişdir.

AECOM şirkəti bu ƏMSSTQ-nin hazırlanmasında bir sıra şirkətlərin, akademik və elmi mütəxəssislərin və institutların kollektiv və fərdi dəstəyini yüksək qiymətləndirir. AECOM dəqiq və ətraflı hesabatın hazırlanmasında göstərdikləri könüllü əməkdaşlığa görə həmin şirkətlərə və şəxslərə minnətdarlığını bildirir.

AECOM aşağıdakılara təşəkkürünü bildirir:

Şirkət

“More Energy Ltd”

“Award Environmental Consultants Ltd”

Akademik və elmi mütəxəssislər

Şəxslər	İxtisaslaşma sahəsi
Brayn Rodi	Dəniz ekologiyası üzrə mütəxəssis
Tariel Heybətov	Xəzər suitiləri üzrə mütəxəssis
İlyas Babayev	Ornitoloq
Mehman Axundov	Xəzər balıqları üzrə mütəxəssis
Qriqori Palatnikov	Yerli ixtioloq

Akademik və elmi institutlar

Azərbaycan Respublikasının Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi

Qeyri-texniki xülasə

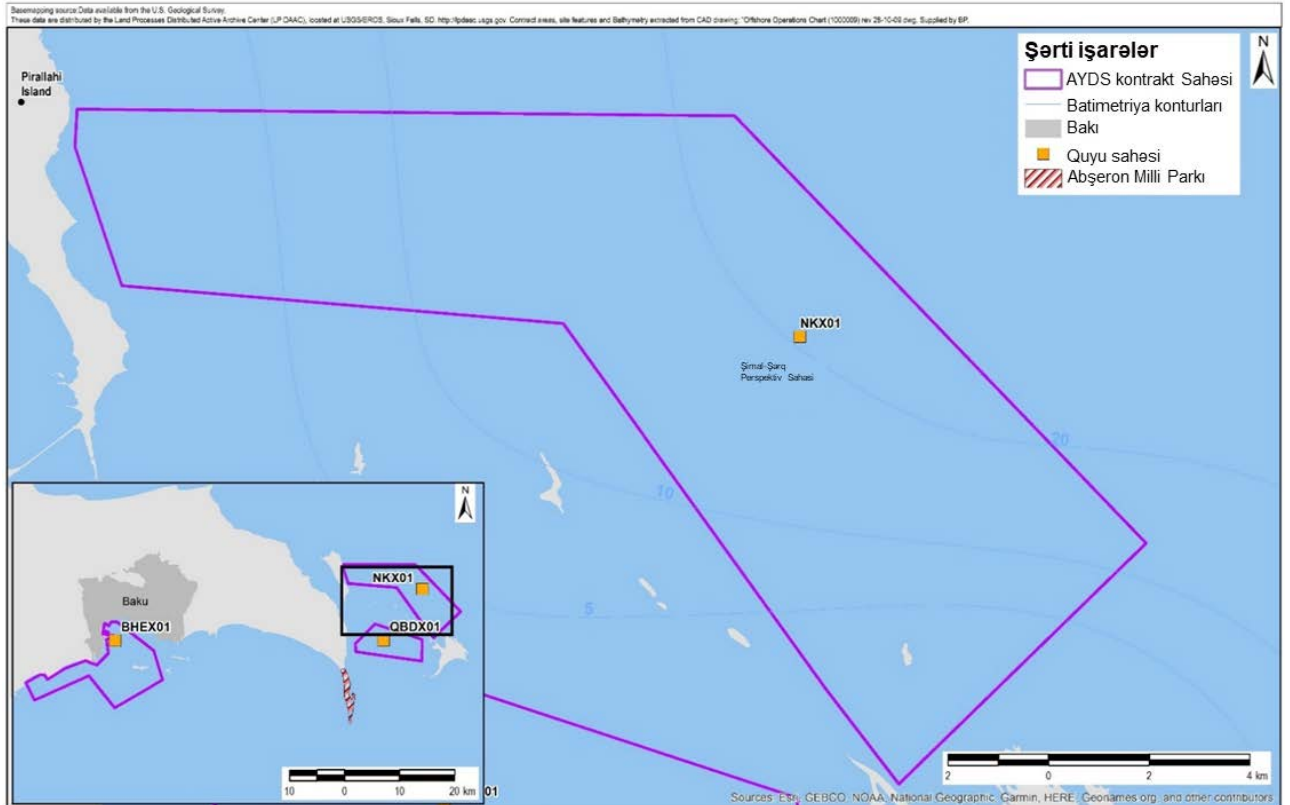
Bu Qeyri-texniki xülasə AYDS (Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi) üzrə Kontrakt sahəsində həyata keçiriləcək AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi (bundan sonra "Layihə" adlandırılacaq) üçün hazırlanmış Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsinə (ƏMSSTQ) dair qısa icmal təqdim edir. O, layihə fəaliyyətlərinin, ƏMSSTQ-də nəzərdən keçirilmiş məsələlərin və ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlər barədə əsas yekunların xülasəsini təqdim etmək üçün nəzərdə tutulub. Modelləşdirilmiş tədqiqatların müfəssəl texniki təsviri, nəzərdə tutulmuş təsirazaltma tədbirləri və monitoring fəaliyyətləri ƏMSSTQ-nin əsas hissələrində təqdim edilib.

Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi (AYDS) üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün hazırlanmışdır. AYDS Kontrakt sahəsi üç Perspektiv sahədən ibarətdir. Adları aşağıda qeyd edilmiş hər Perspektiv sahədə bir quyu olmaqla ümumilikdə AYDS Kontrakt sahəsində üç kəşfiyyat quyusunun qazılması planlaşdırılır:

- Şimal Şərq Perspektiv sahəsində Şimal Xali (NKX01) kəşfiyyat quyusu;
- Cənub Şərq Perspektiv sahəsində Qarabatdaq (QBDX01) kəşfiyyat quyusu; və
- Qərb Perspektiv sahəsində Bibiheybət (BHEX01) kəşfiyyat quyusu;

Bu ƏMSSTQ hesabatı NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazma işləri ilə bağlı potensial təsirləri müəyyənləşdirmək və qiymətləndirmək üçün hazırlanmışdır. NKX01 quyusunun təxmini yeri şəkil E.1.-də göstərilir. BHEX01 və QBDX01 sahələrində kəşfiyyat qazma işləri bu ƏMSSTQ-nin əlavəsində əhatə olunacaq.

Şəkil E.1: Nəzərdə tutulan NKX01 kəşfiyyat quyusunun yeri



AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinə dair ümumi məlumat

2015-ci ildə AYDS Kontrakt sahəsindəki və onun ətrafındakı dərin sularında 2D seysmik tədqiqat aparılıb və bunun ardınca isə 2016-cı ildə dayaz sularda və sahilə yaxın ərazilərdə 3D seysmik tədqiqat həyata keçirilib. Bundan əlavə, qruntun sabitliyini başa düşmək və potensial geoloji təhlükələri aşkar

etmək üçün geoloji təhlükələr və batimetriya üzrə tədqiqatlar həyata keçirilib. Kəşfiyyat quyusunun dəqiq qazılma yeri ilə bağlı qərarın verilməsində və AYDS kontrakt sahəsinin üz perspektiv sahə üzrə müəyyənləşdirilməsində seysmik, geoloji təhlükələr və batimetriya üzrə tədqiqatların nəticələrindən istifadə edilib.

NKX01 kəşfiyyat quyusu şəkil E.1-də göstərilirdiyi kimi Azərbaycan sahillərindən təxminən 15km məsafədə suyun təqribən 22m dərinliyində olan Şimal Şərq Perspektiv sahəsində yerləşir. 2021-ci ilin 1-ci rübündə NKX01 kəşfiyyat quyusunda qazma işlərinə başlanılması nəzərdə tutulur və qazma işlərinin 90 günədək tamamanacağı gözlənilir və tələb olunduqda yan lülənin qazılması üçün əlavə 30 gün lazım ola bilər. Əsas variant üzrə ehtimal edilir ki, qazma fəaliyyətləri 2021-ci ilin yanvar ayında başlayacaq, lakin logistika və ya əməliyyatlar ilə bağlı səbəblərdən baş verə biləcək hər hansı gecikmə halına qarşı ehtiyat üçün və əvvəlki təcrübələri və ən yaxşı hesablamaları əsas götürərək ehtimal olunur ki 2 ayadək gecikmə baş verə bilər. Kəşfiyyat quyusunun qazılmasının əsas məqsədi gələcəkdə yatağın işlənməsi məqsədilə Şimal Şərq Perspektiv sahəsində karbohidrogen ehtiyatlarının potensial mövcudluğunu təsdiqləməkdir.

Quyu üç yedək gəmisi vasitəsilə quyu sahəsində yerləşdiriləcək özüqalxan qazma qurğusundan istifadə etməklə qazılacaq. Quyunun qazılmasında qazma məhlullarından (konduktor seksiyası üçün su əsaslı qazma məhlulu və aşağı lülə intervalları üçün qeyri-su əsaslı qazma məhlulları) istifadə ediləcək və bütün qazma məhlulu və qazma şlamları qazma qurğusuna geri vurulacaq və tullantı kimi idarə ediləcək. Ehtimal edilir ki, qazma proqramı ərzində özüqalxan qazma qurğusu gecə işıqlandırılacaq və gündə 24 saat fəaliyyət göstərəcək. Mümkün olduqda Layihənin tələb olunan spesifikasiyalarına cavab verən avadanlıq və materialların Azərbaycanda yerli mənbələrdən təchiz olunmasına üstünlük veriləcək. Quyunun qazılması zamanı tələb olunan bütün təchizat malları BP-nin mövcud Təchizat Bazasından daşınacaq və qazma məhlulları isə Qabaqcıl Qazma Məhlulları Obyektindən (QQMO) təchiz olunacaq.

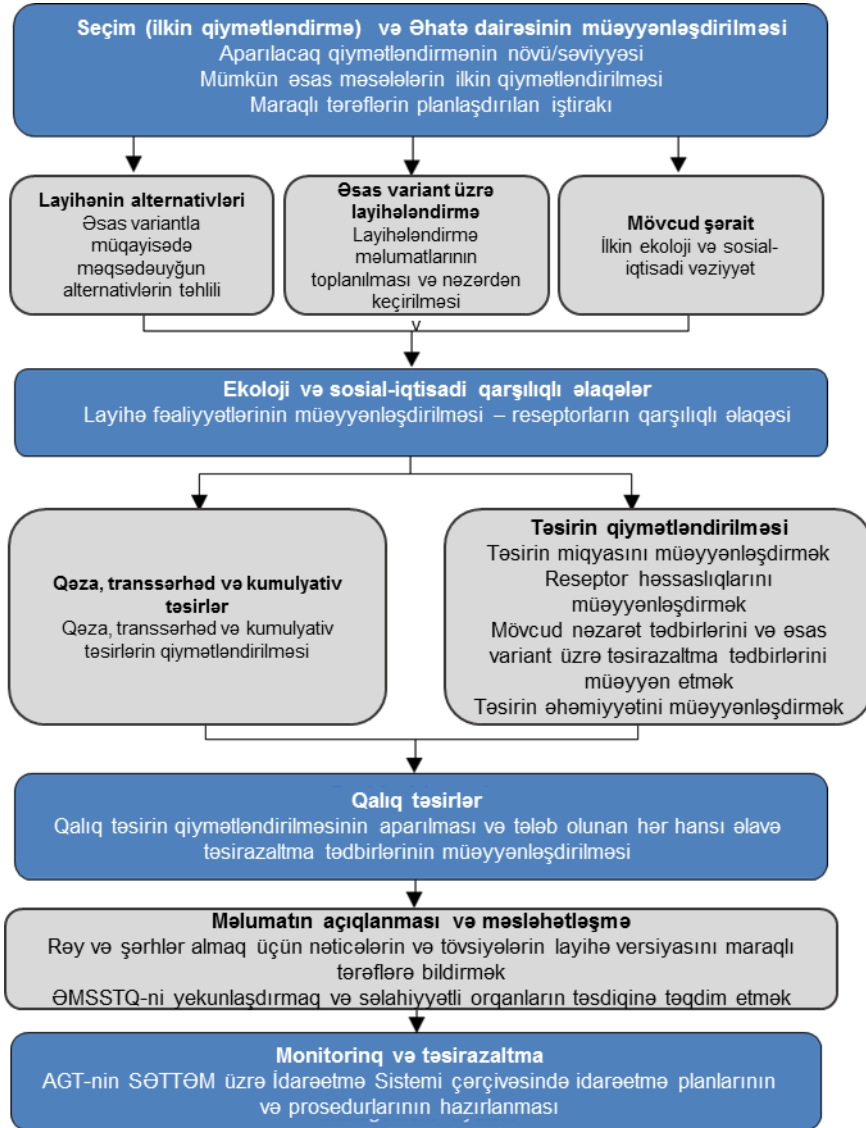
Qiymətləndirilmiş alternativlər

Layihənin işlənmə mərhələsi ərzində bir sıra konseptual variantların texniki-iqtisadi əsaslandırılması aparılıb. Bu variantlara aşağıdakılar daxil olub: daimi və ya yarım-daimi polad dayaq blokunun quraşdırılması variantı; süni adanın inşa edilməsi variantı; və ya özüqalxan qazma qurğusundan istifadə olunması variantı. Layihə sahəsində su dərinliyinin nisbətən dəyaz olduğunu nəzərə alaraq, özüqalxan qazma qurğusunun Layihə üçün ən münasib variant olduğu seçilib. Quyu ləğv edildikdən sonra qazma qurğusu demobilizasiya ediləcək və sahədən aparılacaq. Özüqalxan qazma qurğusunun əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, təsirlər müvəqqəti xarakter daşıyır və nəzərdən keçirilmiş digər variantlarla müqayisədə bu variantın ətraf mühitə ən az potensial təsir ilə nəticələncəyi hesab edilir.

Qiymətləndirmə metodologiyası

ƏMSSTQ prosesi (Şəkil E.2-də təsvir edilmiş) layihənin həyata keçirildiyi müddətdə layihənin və onunla əlaqədar fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsinə sistemli yanaşma üsulu təşkil edir. ƏMSSTQ prosesinin ümumi məqsədi Layihə fəaliyyətlərindən meydana gələn potensial mənfi ekoloji və sosial-iqtisadi təsirləri müəyyən etmək, azaltmaq və effektiv şəkildə idarə etməkdir.

Şəkil E.2 ƏMSSTQ prosesi



Ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqədə ola biləcəyi müəyyənləşdirilmiş müntəzəm fəaliyyətlərə və qəza hadisələrinə əsasən Layihənin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərinin qiymətləndirilməsi həyata keçirilib. Təsirin əhəmiyyət dərəcəsi müəyyənləşdirilərkən reseptorun həssaslığı və təsirin miqyası, habelə layihənin planına daxil edilmiş mövcud nəzarət tədbirləri nəzərə alınır.

Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza

2014-cü ilin dekabr ayında BP və Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) arasında AYDS Kontrakt sahəsində potensial perspektiv strukturların birgə kəşfiyyatı və işlənməsi üçün Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) imzalanıb. Qiymətləndirmə həmçinin sazişlərin, qanunvericiliyin, standartların və rəhbər prinsiplərin layihəyə necə şamil olduğunu nəzərdən keçirib. AYDS Kontrakt sahəsinin birgə işlənməsi və hasilatın pay bölgüsü üzrə müfəssəl hüquqi rejim HPBS-də müəyyənləşdirilib.

HPBS-də qeyd edilir ki: "Podratçı Xəzər dənizinin səciyyəvi ekoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alan təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartlarını və metodlarını tətbiq edir və müvafiq qaydada (i) dünyanın digər bölgələrində kəşfiyyat və hasilat işlərində tətbiq edilən beynəlxalq neft-qaz sənayesi standartlarına və təcrübəsinə və (ii) Azərbaycan Respublikasının təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi haqqında mövcud

qanunvericiliyinə istinad edir. Belə standartlar və metodlar müəyyənləşdirilərkən ətraf mühitin keyfiyyət məqsədləri, texniki imkanlar, iqtisadi və kommertiya cəhətdən rentabellik kimi məsələlər nəzərə alınır”.

Layihə həmçinin ətraf mühitə dair bir sıra beynəlxalq və regional konvensiyaları nəzərə alıb və HPBS-in müddəalarına uyğun olduğu təqdirdə və beynəlxalq neft sənayesinin standartlarına və təcrübələrinə zidd olmadıqda və ya digər qaydada müvafiq olduqda, qüvvədə olan milli qanunvericiliyin tələblərinə riayət etmək öhdəliyi götürülür. Layihə həmçinin Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) tərəfindən təsdiqlənmiş ƏMSSTQ çərçivəsindəki ekoloji və sosial standartların əsas prinsiplərinə də riayət edəcək. HPBS-də həmçinin Layihənin riayət edəcəyi beynəlxalq neft sənayesi standartları və təcrübələri də qeyd edilib.

Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi

Cədvəl E.1-də Layihə ilə bağlı fəaliyyətlər üçün təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri xülasə şəklində təqdim edilir.

Cədvəl E.1: AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi ilə bağlı ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə/ fəaliyyət	Əhəmiyyət dərəcəsi		
		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Atmosfer	Özülqalxan qazma qurğusunda güc generatorlarının fəaliyyəti	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərrikləri	Orta	Aşağı	Az mənfi
Deniz mühiti	Özülqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Qazma işləri (konduktorun vurulması istisna olmaqla)	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərdən istifadə	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Konduktorun vurulması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	ŞSP pnevmotopların fəaliyyəti	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Özülqalxan qazma qurğusunda soyuducu suyun götürülməsi və dənizə axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Drenaj sularının axıdılması	Az	Aşağı	Cüzi
	Köməkçi gəmidən təmizlənmiş fekal suların axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən məişət təsərrüfat sularının axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən mətbəx tullantılarının axıdılması	Aşağı	Aşağı	Cüzi
Deniz dibinə narahatlıq	Orta	Aşağı	Az mənfi	

NKX01 sahəsində özülqalxan qazma qurğusundakı güc generatorlarının fəaliyyəti və köməkçi gəmilərin mühərriklərinin fəaliyyəti ilə bağlı **atmosferə atılan emissiyalar** yaranacaq. Havanın keyfiyyətinin dispersiyası üzrə aparılan modelləşdirmənin nəticələri göstərdi ki, NKX01 quyu sahəsində müntəzəm qazma işləri aparılan müddətdə ən yaxında yerləşən qurudakı reseptorlarda proqnozlaşdırılan qısamüddətli azot dioksidi (NO₂) konsentrasiyaları müvafiq qısamüddətli hədd göstəricisindən (200µg/m³) xeyli aşağı olacaq. Gəmilərdən atılan emissiyaların sürətlə dispersiya olacağı gözlənilir və qurudakı sahələrdə NO₂ konsentrasiyalarında ölçüləbilən artımlarla nəticələncəyi ehtimal edilmir. Buna görə də, özülqalxan qazma qurğusunun güc generatorlarının fəaliyyəti və köməkçi gəmilərin fəaliyyəti səbəbindən atmosfərə atılan emissiyaların qurudakı icmalara təsirinə az mənfi dərəcədə olacağı hesab edilib.

Layihə ərzində sualtı **sualtı səs**in həm davamlı, həm də impulsiv mənbələrdən formalaşacağı gözlənilir:

- Özülqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi, quyunun qazılması və təchizat gəmilərinin hərəkəti zamanı davamlı səs mənbələri, o cümlədən gəmilər; və

- İmpulsiv səs mənbəyi, o cümlədən quyunun konduktor seksiyasının vurulması və pnevmotoplardan istifadə etməklə şaquli seysmik profiləmə (ŞSP) (ŞSP əməliyyatları dayaz qatlarda aparılan ŞSP fəaliyyətlərindən və quyu göstəriciləri uğurlu olduğu təqdirdə potensial olaraq həyata keçiriləcək ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərindən ibarət olacaq).

Bu fəaliyyətlər dəniz mühitindəki həssas reseptorlara təsir göstərmək potensialına malikdir; bu cür reseptorlara xüsusən də balıqlar və Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (İUCN) Qırmızı Siyahısına "nəslə kəsilmə təhlükəsi olanlar" kimi daxil edilmiş Xəzər suitisi aiddir. Suitilərin nəzərdə tutulan Layihə sahəsi ətrafında il ərzində mövcud olduğu məlumdur və onların ən çox sayı yaz və payıq miqrasiyasında müşahidə edilir və yaz dövrü ən həssas dövr hesab edilir. Bu dövr (adətən aprel və may) ərzində onlar adətən Şimali Xəzər hövzəsində qışladıqdan sonra qidalanmaq üçün cənuba doğru miqrasiya edirlər və Abşeron arxipelaqındakı adalar suitilərin quruya çıxdığı sahələrdir və adətən çox sayda suiti ya buraya toplaşır, ya da buradan keçir. Bu dövrlərdən kənar vaxtda suitilər ərazidən müstəsna şəkildə istifadə etmirlər və onlar fərdlər şəklində və ya az sayda müşahidə edilmişdir.

Potensial sualtı səsin təsirlərini qiymətləndirmək məqsədilə davamlı səs mənbələri üzrə sualtı səs yayılması hesablanıb və bu məqsədlə balıqlara və Xəzər suitilərinə təsirlər baş verə biləcəyi məsafələri hesablamaq üçün sadələşdirilmiş həndəsi yayılma modelindən istifadə edilib. Dəniz mühitində impulsiv səs mənbələrindən reseptorlara daha böyük risk potensialını və fərqli xüsusiyyətləri nəzərə alaraq, konduktorun vurulması və ŞSP pnevmotop əməliyyatlarından bu cür təsir məsafələrini hesablamaq üçün müfəssəl səsin yayılması modelindən istifadə edilib.

Davamlı mənbələr üçün aparılmış həndəsi səs hesablamaları göstərdi ki, qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi zamanı suitilərlə bağlı olaraq aşağıdakılar baş verə bilər:

- Suitilər SDQQ-ni mövqeləndirmək üçün istifadə edilən yedək gəmilərdən 12m məsafə daxilində 1 saat müddət qalarsa onlarda eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisi (EQDİ)¹ baş verə bilər;
- Suitilər yedək əməliyyatlarından təxminən 265m məsafə daxilində eyni müddətdə qalarsa onlarda eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi (EQMİ)² baş verə bilər;
- Təxminən 610m-dən çox məsafələrdə suitilərdə orta dərəcədə davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi) yarana bilər. 2,8km-dən artıq məsafələrdə səsə qarşı hər hansı müşahidə edilə bilən cavab reaksiyalarının baş verməsi ehtimalının az olacağı gözlənilir.

Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi və balıqlara təsirlər ilə bağlı olaraq:

- Yüksək həssaslığa malik balıqlar³ 12 saat ərzində gəmilərdən təxminən 130m məsafə daxilində qalarsa, onlarda EQMİ baş verə bilər;
- Bərpa olunan xəsarət onlar əməliyyatların yaxınlığında (10m daxilində) 48 saat ərzində qalarsa baş verə bilər.

Qazma proqramı ərzində gəmilərin hərəkəti ilə bağlı olaraq hesablanıb ki:

- Suitilər hərəkət edən təchizat gəmilərdən təxminən 60m məsafədə və yaxud növbətçi/heyətdaşıma gəmilərdən 10m məsafədə 1 saat ərzində qalarsa, o zaman onlarda EQDİ baş verə bilər;
- Suitilər oxşar müddət ərzində hərəkət edən yükdaşıma gəmilərdən 1.3 kilometr (km) və yaxud növbətçi/heyətdaşıma gəmilərdən 23m məsafədə qalarsa, onlarda EQMİ baş verə bilər;
- Suitilərdə davranış reaksiyaları, məsələn konkret olaraq üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi təchizat gəmilərdən 5km-dək məsafələrdə baş verə bilər. 13km-dən uzaq

¹Növün eşitmə dərəcəsində əvvəl müəyyən olunmuş səviyyədən yüksək müəyyən tezlikdə və ya qismində eşitmə həddində daimi, bərpa olunmayan artım deməkdir. Bu eşitmə qabiliyyətinin zədələnməsi hesab olunur.

²Növün eşitmə diapazonunda əvvəl müəyyən olunmuş səviyyədən yüksək müəyyən tezlikdə və ya qismində eşitmə həddində müvəqqəti, bərpa olunan artım deməkdir.

³ yəni, yüksək eşitmə həssaslığı olan balıqlar, xüsusilə, eşitmə üçün üzmə qovucuğundan istifadə edən siyənək və əlaqədar növlər (Clupeidae).

məsafələrdə səsə qarşı hər hansı reaksiyaların müşahidə edilməsi ehtimalının aşağı olduğu hesab edilir.

Qazma proqramı ərzində gəmilərin hərəkəti və balıqlara təsir ilə bağlı olaraq:

- Balıqlar 12 saat ərzində gəmilərdən təxminən 630m məsafə daxilində qalarsa, onlarda EQMİ baş verə bilər; və
- Yüksək həssaslığa malik balıqlar 48 saat ərzində yükdaşıma gəmilərinə yaxın məsafədə (29m daxilində) qalarsa, onlarda potensial olaraq bərpa olunan xəsarət baş verə biləcəyi hesablanır; lakin buna baxmayaraq, ehtimal edilir ki, onlar narahatedici səs mənbəyindən uzaqlaşacaqlar.

Digər davamlı səs mənbələri ilə müqayisədə, qazma işlərindən yaranan səs emissiyaları nisbətən aşağıdır və nəticələr göstərir ki, həm Xəzər suitisi, həm də balıq növləri üçün EQDİ və EQMİ mənbədən 10m-dən az məsafədə baş verir. Belə başa düşülür ki, ərazidə olan mövcud fəaliyyət (məsələn gəmilərin hərəkəti) səbəbindən suitilərin gəmilərin hərəkətindən yaranan səsə öyrəşdikləri görünür və onların tipik davranış reaksiyası məsafədən səsi hiss etmək və öz hərəkət istiqamətlərini müvafiq qaydada dəyişərək uzaqlaşmaqdan ibarətdir. Bundan əlavə, qidalanmaq üçün köməkçi gəmilərin yaxınlığında suya baş vuran suitilərin əksəriyyəti sürətlə səthə qayıda və ya gəmidən uzaqlaşa biləcəkdir. Suitilərin balıqların bol olduğu sahələrdə qidalanacağı ehtimal edilir və balıqların da səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağı gözlənilir və buna görə də qidalanmaq üçün suitilərin gəminin yaxınlığında olma ehtimalı azalacaq. Buna görə də, qazma və gəmi ilə bağlı fəaliyyətlər üzrə sualtı səsə əhəmiyyətli təsirlər yaratması gözlənilmir.

Müfəssəl modelləşdirmənin nəticələri göstərir ki, konduktorun vurulması zamanı aşağıdakılar baş verəcək:

Suitilər 1 saat müddətində əməliyyatlardan 1m-dən az məsafə daxilində qalarsa, onlarda EQDİ baş verə bilər və suitilər oxşar müddət ərzində əməliyyatlardan 2 m məsafə daxilində qaldıqda onlarda EQMİ baş verə bilər

Suitilər konduktorun vurulması əməliyyatlarından 70m-dək məsafələrdə olduqda onlarda narahatlıq və davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi kimi) baş verə bilər.

Balıqlar 1 saat müddətində 4m məsafə daxilində qaldıqda onlarda EQMİ baş verə bilər. Onlarda xəsarət (bərpa olunan və ya ölümcül) yalnız o vaxt baş verə bilər ki, onlar 1 saat müddətində əməliyyatların bilavasitə yaxınlığında (1m-dən az məsafədə) qalsınlar.

Modelləşdirmənin hesablamalarına əsasən ŞSP əməliyyatları zamanı (o şərtlə ki, reseptorlar ŞSP mənbəyinin bilavasitə altında və yaxud mənbənin əsas istiqaməti daxilində yerləşməsin):

- Suitilər 1 saat müddətində əməliyyatlardan 5m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQDİ baş verə bilər.
- Suitilər oxşar müddət ərzində əməliyyatlardan 30m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQMİ baş verə bilər.
- ŞSP fəaliyyətlərindən 8.5km-dək məsafələrdə suitilərdə narahatlıq və davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi) yarana bilər.
- Balıqlar 1 saat müddətində ŞSP mənbəyindən 40m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQMİ baş verə bilər və 8.5km-dən artıq məsafədə çox güman ki, aşağı səviyyəli narahatlıq olacaq.

Həm konduktorun vurulması, həm də ŞSP əməliyyatlarına gəldikdə, Layihə üzrə əsas variantda nəzərdə tutulur ki, bu fəaliyyətlər suitilərin yaz və payız miqrasiyası dövrlərindən kənar vaxtda aparılacaq və tədrici işəsalma/artırma prosedurlarından istifadə ediləcək və fəaliyyətlərə başlamazdan əvvəl vizual monitorinqin aparılacaq və beləliklə də, müəyyənləşdirilmiş Təsirəaldıcı Bufer Zonasında suiti müşahidə edildiyi təqdirdə, dəniz məməlilərinin və balıqların fəaliyyət zonasından uzaqlaşmasına vaxt yaratmaq üçün fəaliyyətin icrası gecikdiriləcək. Bu, Birgə Təbiəti Mühafizə Komitəsinin (BTMK) qaydalarına uyğun olaraq həyata keçiriləcək, belə ki, həmin qaydalarda nəzərdə tutulur ki, təlim keçmiş Dəniz Məməliləri üzrə Müşahidəçi (DMM) və ya suiti mütəxəssisi müəyyənləşdirilmiş 500m-lik Təsirəaldıcı Bufer Zonası daxilində 20 dəqiqəlik ilkin müşahidə tədqiqatı həyata keçirməlidir. Ehtiyat üçün layihədə nəzərdə tutulmuş əlavə təsirəaldıcı tədbirlər aşağıdakılardan ibarətdir:

Qazma proqramında gecikmə baş verərsə və bu da dayaz qatlar üzrə aparılan ŞSP fəaliyyətinin təxirə salınmasına və mart ayının ortasından tez olmayaraq başlamasına səbəb olarsa, aşağıdakılar tətbiq ediləcək:

- Yerli suitilər üzrə mütəxəssis ilə əlaqə saxlayaraq Xəzər Suitilərinin Müşahidəsinə dair Protokol hazırlamaq və həmin protokolda aşağıdakıları əhatə etmək:
 - Şimali Xəzər hövzəsində buzların əriməsi dövrünün vaxtı (adətən mart ayında) ilə bağlı mövcud məlumatları yoxlamaq və əvvəlki illərlə (xüsusən 2011 və 2014-cü illər ilə) müqayisə etmək;
 - Azərbaycan sularında suitilərin miqrasiyasının başlanmasının gözlənilən vaxtını təxmin etmək üçün Şimali Xəzər hövzəsindən suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Suitilərin miqrasiyasının Azərbaycan sularına nə vaxt çatacağını müəyyənləşdirmək və qazma qurğusunun operatoruna miqrasiya edən suitilərin NKX01 sahəsinə ehtimal edilən gəlişi barədə rəy vermək üçün Azərbaycanın şimal sularından (məsələn Yalama və Muxtadır yaxınlığında yerləşən balıqçılardan) (quyu sahəsindən şimal istiqamətində təxminən 100km məsafədə) suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Toplanmış müşahidə məlumatlarından və informasiyadan istifadə etməklə yerli suitilər üzrə mütəxəssisin bildirdiyi vaxta əsasən quyu sahəsindən şimal tərəfdə təxminən 10km məsafədə müşahidə məntəqəsi müəyyənləşdirmək və bu yerdə yaz miqrasiyasının başladığını təsdiqləmək üçün suitilərin müşahidələrini qeydə almaq.
- Müşahidə məntəqəsində yaz miqrasiyası təsdiqləndikdən sonra davam edən ŞSP fəaliyyətlərini dərhal dayandırmaq, ya da ŞSP fəaliyyətlərinin başlanmasını qadağan etmək üçün yerli suitilər üzrə mütəxəssis özünüqalxan qazma qurğusunun operatoruna bu barədə məlumat verəcək;
- Suitilərin yaz miqrasiyası başa çatmazdan əvvəl ŞSP fəaliyyətləri tamamlana bilmədiyi təqdirdə, yerli suitilər üzrə mütəxəssis Abşeron yarımadasının ətrafında yaz dövrü boyunca suitilərin mövcudluğunu monitorinq etməyə davam edəcək. Suitilər üzrə mütəxəssis yaz miqrasiyasının başa çatdığını təsdiqlədikdən sonra ŞSP tədqiqatı üzrə fəaliyyətlərin təkrar başlamasına icazə veriləcək (mövcud nəzarət tədbirlərindən asılı olaraq).

Quyu göstəriciləri uğurlu olarsa və ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərinə ehtiyac olduğu müəyyən edilərsə, tədqiqatın xüsusiyyətləri, vaxt qrafiki, potensial təsirlər və əlavə təsirazaldıcı tədbirlər (tələb olunan hallarda) barədə ETSN-ə əlavə məlumat veriləcək.

Proqnozlaşdırılmış hadisə miqyasına, reseptor xüsusiyyətlərinə və müşahidə edilən həssaslıqlara və tətbiq edilən nəzarət tədbirlərinə əsasən sualtı səsə az mənfi təsirə malik olacağı qiymətləndirilib.

Axıdılan atqılara gəldikdə qeyd etmək lazımdır ki, göyertənin drenaj suyu və soyuducu su (götürülmüş dəniz suyundan ibarət olur; bu su axıdılmazdan əvvəl qazma qurğusunun göyertəsində dolayı soyutma sistemi üçün istifadə olunur) istisna olmaqla, Layihə müddəti ərzində özünüqalxan qazma qurğusunda dəniz mühitinə atqıların axıdılması planlaşdırılmır. Qazma qurğusunda formalaşan bütün fekal sular, məişət təsərrüfat suları və mətbəx tullantıları konteynerlərə doldurulacaq və utilizasiya edilmək üçün sahile daşınacaq.

Qazma qurğusundan axıdılacaq soyuducu suyun modelləşdirilməsi göstərdi ki, atqı şleyfi ilə ətraf mühit şəraiti arasındakı temperatur fərqi atqı yerindən 100m məsafə daxilində sıfır səviyyəsinə düşəcək və həm yay, həm də qış şəraitində tullantının atqı yerindən ilk bir neçə metr məsafə daxilində 0.5-1°C artım olacaq. Modelləşdirmənin nəticələri həmçinin göstərdi ki, axıdılmış soyuducu suyun şleyfi əsas su sütunu daxilində qalacaq, yeni dəniz səthinə və ya dəniz dibinə çatmayacaq. Qiymətləndirmədən məlum oldu ki, soyuducu suyun axıdılması nəticəsində suitilərə, balıqlara, zooplanktona və fitoplanktona az mənfi təsir olacağı proqnozlaşdırılır. Buna görə də, mövcud nəzarət tədbirlərindən başqa əlavə təsirazaltma tədbirlərinə ehtiyac olmadığı hesab edilir.

Qazma proqramı ərzində istifadə olunan köməkçi gəmilərdən dənizə axıdılan atqılar (bu, təmizlənmiş fekal sular, məişət təsərrüfat suları, mətbəx tullantıları və göyertənin drenaj sularından ibarətdir) hamısının həcmi kiçikdir və onların tərkibində ətraf mühit üçün yüksək narahatlıq doğuran komponentlər

mövcud deyil. Bu atqılar (tətbiq edilən müvafiq layihə standartlarına cavab verməsini təmin etmək üçün bu atqılar mövcud prosedurlara uyğun monitoring edilir) sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara çox kiçik təsir göstərəcəyi qiymətləndirilib.

NKX01 kəşfiyyat qazma işləri nəticəsində qazma məhlulları və qazma şlamlarının axıdılması planlaşdırılmır, belə ki, bütün qazma məhlulları və şlamları toplanacaq və sahilə göndəriləcək. Bu, sözügedən Kontrakt Sahəsi üzrə HPBS-in tələblərinə uyğundur.

Özünəqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi nəticəsində yaranan **dənizdibi narahatlığın** qısamüddətli və lokal olacağı, qazma proqramı (təxminən 3-4 ay) ərzində 500m²-dən kiçik sahəni əhatə edəcəyi gözlənilir. Layihə sahəsində bentik mühitin narahatlığa qarşı nisbətən tolerant olduğu hesab edilir və adətən qısaömürlü olan, sürətlə çoxalan və narahatlıqdan sonra qısa müddətdə bərpa olan onurğasızlar bunun bariz nümunəsidir. Ərazidə nadir, unikal və ya nəsli kəsilmə təhlükəsi olan növlər qeydə alınmayıb. Buna görə də, fiziki narahatlığın minimal olacağı hesab edilir və əhəmiyyətli təsirin olmayacağı gözlənilir. Qiymətləndirilmiş bütün ekoloji təsirlərlə bağlı belə qənaətə gəlinib ki, mövcud nəzarət tədbirlərini tətbiq etməklə təsirlər mümkün və lazımi qədər minimum səviyyəyə enir və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları

Layihələrarası təsirlərin olması potensialı, habelə AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin təsirləri ilə coğrafi baxımdan və ya müvəqqəti olaraq üst-üstə düşə biləcək əlaqədar təsirlərin olduğu digər potensial mühüm layihələr nəzərə alınmaqla potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlər qiymətləndirilib.

Layihənin potensial təsirlərinin qısa müddətli olacağı və NKX01 quyu sahəsinin bir neçə yüz metrliyindən bir neçə kilometrliyində dəyişən məsafələr daxilində baş verəcəyi gözlənilir. Layihənin təsirləri lokallaşmış xarakterə malik olacağına və ərazidə digər işlənmə layihələrinin olmayacağına görə kumulyativ və ya birgə təsirlər gözlənilmir.

İstixana qazlarının (İQ) transsərhəd təsirlərə səbəb olma potensialı var. Layihə ilə bağlı hesablanmış təxmini qeyri-İQ emissiyaları Azərbaycanda BP-nin kəşfiyyat və hasilat fəaliyyətlərində illik əməliyyatlarla bağlı yaranan qeyri-İQ emissiyalarının 0.8%-ni təşkil edir (2019-cu ilin qeyri-İQ emissiyalarına dair göstəricilərinə əsasən). Layihənin Azərbaycanın milli İQ emissiyaları göstəricisindəki payının əhəmiyyətsiz dərəcədə olacağı hesab edilir.

Planlaşdırılmamış hadisələrin qiymətləndirilməsini aparmaq məqsədilə SINTEF-in (Stiftelsen for Industriell og Teknisk Forskning) Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət və Cavab Tədbirləri (OSCAR) üzrə kompüter proqramından istifadə etməklə dağılmış karbohidrogenlərin dəniz mühitində davranışını proqnozlaşdırmaq və dağılmış karbohidrogenlərin harada və hansı miqdarda sahilə çatacağı hesablamaq üçün potensial karbohidrogen dağılması ssenarilərinin modelləşdirilməsi aparılıb. Qeyd etmək lazımdır ki, modelləşdirmədə dağılmalara qarşı hər hansı təsirazaldıcı cavab tədbirləri nəzərə alınmayıb və bu da o deməkdir ki, nəticələr yalnız neftlə çirklənmənin qarşısının alınması strategiyası tətbiq edilmədən dağılmanın nəzəri fəsadları kimi təfsir edilməlidir. Faktiki olaraq, dəniz və sahilyanı resurslara mənfi təsirləri azaltmaq üçün dağılmalara qarşı cavab tədbirləri (məsələn: kimyəvi disperqatorların tətbiqi, dağılmış materialın lokallaşdırılması, yığılması və sahil xətti boyunca mühafizə tədbirləri) görülməlidir.

Modelləşdirilmiş və qiymətləndirilmiş əsas qəza hadisəsi ssenarilərinə aşağıdakılar daxil olub:

- Ssenari 1: Təchizat gəmisinin 600m³ dizel ehtiyatının dağılması; və
- Ssenari 2: 81 gün ərzində quyudan səthə xam neftin (810019 m³) fontan vurməsi.

600m³ dizelin dağılmasından sonra ilkin olaraq dizelin əksər hissəsi dəniz səthində olacaq və birinci iki gün ərzində onun təxminən 20%-i buxarlanacaq və artan faizi isə sahilə çatacaq. Dispersiya və su sütununun yuxarı qatlarında həll olma prosesi dağılma nöqtəsinin çox yaxınlığında baş verir. Proqnoza əsasən həm yay, həm də qış şəraitində dizel gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək (0.04 mikrometr (µm) ideal görünmə şəraitində) azalana qədər dağılma nöqtəsindən 20km-dən az məsafə qət edəcək.

Qış şərtlərində dizelin təxminən 6 saat ərzində Pirallahı adasının sahil xəttinə çatacağı və nəticədə 275 ton dizelin sahil xəttində olacağı proqnozlaşdırılır, lakin buna baxmayaraq, 50^{ci} prosentil qiyməti⁴ 12.9 ton təşkil edir. Layihə sahəsində yerləşən gəmidən dizelin dağılması dəniz mühitinə məhdud təsir göstərəcək, belə ki, dağılmış dizelin əksər hissəsi nisbətən tez bir müddətdə buxarlanacaq, dispersiya olacaq və ya bioloji cəhətdən parçalanacaq. Dağılmış dizelin sahil xəttinə çatması ehtimalı azdır və onun Abşeron Milli Parkı (dizelin sahilə çatması ehtimalı 5-30% olmaqla) (lakin dizel konsentrasiyası sürətlə zərərli səviyyələrdən aşağı konsentrasiyalardək azalacaq) istisna olmaqla xüsusi ayrılmış sahələrə birbaşa təsir göstərəcəyi ehtimal edilmir.

Quyudan fontan vurması halının modelləşdirilməsi “ən pis ssenari” üzrə hesablamaya əsaslanıb və bu halda dağılmanın təxminən 81 gün davam edəcəyi ehtimal edilib, belə ki, bu, tıxayıcı quyunun qazılması məqsədilə qazma qurğusunun mobilizasiya edilməsi üçün tələb olunan təxmini müddətdir. Bu müddət ərzində təxminən 810019m³ xam neft dağılacağı hesablanıb. Modelləşdirmə göstərdi ki, dağılmadan sonra neftin əksər hissəsi ilkin olaraq dəniz səthində olacaq, lakin 11%-i sonda buxarlanacaq, 22%-i bioloji cəhətdən parçalanacaq, 2%-i su sütununda qalacaq, 57%-i çökəcək, təxminən 8%-i sahil xəttinə çatacaq və <1%-i dəniz səthində qalacaq. Dəniz səthində xam neftin ideal görünmə şəraitində gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək azalana qədər təxminən 400-500km məsafə qət edəcəyi proqnozlaşdırılıb. Baxmayaraq ki, səthdəki neftin dəqiq hərəkəti həmin vaxtı mövcud olacaq dəqiq hidrometeoroloji şəraitdən asılıdır, 100-dən çox müxtəlif hidrometeoroloji məlumatlar dəstinin təhlili göstərir ki, sahilə neftin çıxacağı ən çox ehtimal edilən yerlər Azərbaycan və Rusiya ərazisinə və İranın şimal hissəsinə təsadüf edir.

Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, qış şəraitində quyunun fontan vurması ən pis ssenari ilə nəticələne bilər, belə ki, bu halda 64684 tonadək neft sahil xəttinə çata bilər və bu, əsasən üç sahilyanı sahəyə təsir göstərə bilər: Azərbaycanın cənub hissəsi, İranın şimal hissəsi və Abşeron yarımadası. Yay şəraiti üzrə aparılmış modelləşdirmə də neftin Rusiya sahilinə çatacağını proqnozlaşdırır. Bu ərazilərdə çox yüngül (0.1mm-dən az), yüngül (0.1-1mm), orta (1-10mm) və ağır (>10 mm) neft kütləsinin qarışma sahələri olacağı proqnozlaşdırılıb. Xəzər dənizinin şərq sahil xətti təsire məruz qalmır.

Quyunun fontan vurması halında dağılmanın bilavasitə yaxınlığında yerləşən və neftdən fəal şəkildə uzaqlaşa bilməyən növlər, məsələn, planktonlar, bentik onurğasızlar, quşlar və suitilər çox güman ki ən böyük təsire məruz qalacaq. Yüksək dərəcədə hərəkətli növlərin, məsələn balıqların dağılmış ərazilərdən əsas etibarilə uzaqlaşacağı gözlənilir. Quyunun fontan vurması ssenarisinin modelləşdirilməsi proqnozlaşdırır ki, bir sıra Mühüm Ornitoloji Ərazilər (MOƏ-lər) və Əsas Biomüxtəliflik Sahələri (ƏBS-lər) və əlaqədar quş növləri fontan hadisəsindən sonra səthdəki və ya dispersiya olmuş/həll olmuş kondensatın sahil xəttinə çatması nəticəsində yüksək karbohidrogen konsentrasiyalarının təsirinə məruz qala bilər. Bəzi MOƏ-lərdə və ƏBS-lərdə sahilə çatması proqnozlaşdırılan dayanıqlılığını və həcmi və bu ərazilərdə sahil xətti boyunca dayaz sularda yüksək suda-neft konsentrasiyalarını nəzərə alaraq, MOƏ-lərə və ƏBS-lərə (və orada mövcud olan quşlara) potensial təsir əhəmiyyətli dərəcədə ola bilər, xüsusən də dağılma hadisəsi quşların yuvalama dövrünə (aprel-iyul) təsadüf edərsə. Quyudan fontan vurması ssenarisi həmçinin sahil boyu yerləşən kiçik miqyaslı balıq vətəgələrinə və sənaye miqyaslı balıq ovuna təsir göstərə bilər.

AYDS Kontrakt Sahəsində kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün ayrıca Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı (NDQFFP) işlənib hazırlanacaqdır. Burada AYDS-dəki fəaliyyətlər ilə bağlı karbohidrogenlərin dağılması hadisəsi baş verdiyi zaman yerinə yetirilməli tədbirlər və təlimatlar təqdim edilib. NDQFFP-yə neft dağılmalarının müvafiq ssenarilərinin əsasında AYDS-dəki kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün spesifik taktiki cavab tədbirləri daxil ediləcəkdir.

Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

BP layihə fəaliyyətlərinin idarə olunmasına görə ümumi məsuliyyət daşıyacaq və hazırkı ƏMSSTQ sənədində ətraflı təsvir edilmiş ekoloji və sosial-iqtisadi təsirazaltma tədbirlərinin monitorinqini həyata keçirəcək və onları yoxlayacaq.

Layihənin başlanmasından qabaq BP tərəfindən layihə üçün spesifik ekoloji və sosial idarəetmə planları işlənib hazırlanacaqdır. Özüqalxan qazma qurğusu üçün nəzərdə tutulan və qazma fəaliyyətlərinə aid

⁴ Onu bildirir ki, modelləşdirilmiş ssenarilərin 50%-də nəticə bu yaxud daha aşağı qiymətdə olacaq.

olan planlar, prosedurlar və hesabat vermə tələbləri mövcud AGT Regionunun və Operatorun Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühitə üzrə İdarəetmə Sistemində (SƏTƏM İS), Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühitə (SƏTTƏM) üzrə əlaqələndirici sənədə, BP Ekoloji Əməliyyat Proseduruna və əlaqədar Ekoloji Monitoring və Hesabat Formalarına uyğunlaşdırılacaq. Planlar aşağıdakı mövzuları əhatə edəcək:

- Ekoloji İdarəetmə Planı;
- Məlumat Mübadiləsinin İdarə Olunması Planı;
- Tullantıların İdarə Olunması Planı; və
- Çirkənlənmənin / Dağılmaların Qarşısının Alınması və Fövqəladə Hallara qarşı Cavab Tədbirləri.

Planlarda ekoloji və sosial göstəricilərin ölçülməsi üçün istifadə ediləcək əsas meyarlar (məsələn, tullantının həcmi, atqı parametrləri, dəniz məməlilərinin müşahidəsi, əlaqə saxlama tezliyi, və s.) müəyyənləşdiriləcək.

BP hazırkı ƏMSSTQ sənədində müəyyənləşdirilmiş təsirə azaltma tədbirlərinin və öhdəliklərin yerinə yetirilməsini yoxlayacaq. Buna nail olmaq üçün vaxtaşırı ekoloji yoxlama və nəzarət aparılacaq, nəticələr "Sənədə yoxlama hesabat"larında sənədləşdiriləcək. Yekunlaşdırma tədbirlərinə və nəticələrə cavab olaraq görülmüş tədbirlərin effektivliyinə nəzarət etmək üçün tədbirlərin icrasına nəzarət sistemindən istifadə ediləcək.

ƏMSSTQ üzrə məsləhətləşmə və məlumatın açıqlanması

ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi 28 yanvar 2019-cu il tarixində əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair keçirilmiş görüşdə ETSN ilə razılaşdırılıb. ETSN tərəfindən qaldırılmış və sonradan ƏMSSTQ-də əhatə edilmiş əsas məsələlərə aşağıdakılarla bağlı tələblər daxildir:

- Quyunun yerinin seçilməsinə imkan yaratmaq üçün geotexniki işlər və geoloji təhlükələr üzrə tədqiqatlarla bağlı məlumatların daxil edilməsi;
- Layihənin yaxınlığında Xəzər suitlərinin və quşların miqrasiyasına hər hansı potensial təsirlərə yol verməmək üçün qazma proqramının qrafikinə nəzərdən keçirilməsi;
- Kəşfiyyat qazma işlərinin dəniz dibinə fiziki təsirinə və yaratdığı narahatlığın nəzərdən keçirilməsi.

Azərbaycan Respublikasının Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında qanununa müvafiq olaraq, ƏMSSTQ barədə hesabatın yekun layihə variantı ETSN-ə təqdim edilmiş və eyni zamanda iradların bildirilməsi üçün ictimaiyyətə və maraqlı tərəflərə açıqlanmışdır. ƏMSSTQ barədə hesabatın yekun layihə variantı və qeyri-texniki xülasə ingilis və azərbaycan dillərində nəşr edilmiş və BP Azərbaycan şirkətinin xarici veb-səhifəsində yerləşdirilərək iki aylıq məsləhətləşmə müddətində (rəy formaları ilə birlikdə) ictimaiyyətin nəzərinə təqdim edilmişdir.

COVID-19 pandemiya şəraitinin səbəb olduğu məhdudiyətləri nəzərə alaraq, BP ƏMSSTQ sənədindən mümkün qədər çox insanın istifadə edə bilməsinə şərait yaratmaq üçün onlayn resurslardan istifadə hallarını maksimum səviyyəyə çatdırmağa cəhd etmişdir. ƏMSSTQ sənədinin yekun layihə variantı BP Azərbaycan şirkətinin xarici veb-səhifəsində azərbaycan və ingilis dillərində yerləşdirilmişdir. ƏMSSTQ sənədinə link ilə birlikdə açıqlama müddəti barədə elanlar BP Azərbaycan şirkətinin Facebook səhifəsində və altı aparıcı yerli media agentliklərinin saytında nəşr edilmiş, məlumatlandırılması və əlavə olaraq yayılması üçün yüzlərcə yerli media vasitələri və fərdi mətbuat işçiləri ilə bölüşdürülmüşdür. Bundan əlavə, bir neçə yerli universitet də öz Facebook, LinkedIn və Twitter səhifələrində ƏMSSTQ sənədinin açıqlanmasına dair elanı yaymağa və ƏMSSTQ sənədinə linki yerləşdirməyə razılıq vermişdir.

İlkin mərhələdə ictimaiyyət və ETSN ilə görüşlərin keçirilməsi planlaşdırılsa da, COVID-19 pandemiya şəraiti ilə əlaqədar məhdudiyətlərə görə sonradan ləğv edilmişdir. Maraqlı tərəflərin təqdim etdiyi rəylər tutuşdurulmuş, analiz edilmiş və müvafiq hallarda cavab verilmişdir. ƏMSSTQ sənədi nəticədə yenidən nəzərdən keçirilərək ETSN-nin təsdiqi üçün yekunlaşdırılmışdır.

Mündəricat

Minnətdarlıq

Qeyri-texniki xülasə

1	Giriş	1-1
1.1	Giriş	1-2
1.1.1	AYDS üzrə bu vaxtadək həyata keçirilmiş fəaliyyətlər	1-3
1.1.2	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi	1-4
1.2	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi	1-4
1.3	ƏMSSTQ üzrə metod və struktur	1-5
1.4	ƏMSSTQ qrupu	1-6
2	Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza	2-1
2.1	Giriş	2-2
2.2	Tənzimləyici qurumlar	2-3
2.3	Konstitusiya	2-3
2.4	Hasılataın pay bölgüsü haqqında saziş	2-4
2.5	Ətraf mühitə dair beynəlxalq və regional konvensiyalar	2-5
2.6	Ətraf mühit və sosial sahə haqqında milli qanunvericilik	2-8
2.6.1	ƏMTQ üzrə milli təlimatlar	2-12
2.7	Regional proseslər	2-13
2.7.1	Avropa İttifaqı	2-13
2.7.2	Avropa üçün ətraf mühit	2-14
2.8	Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübə	2-14
2.9	İstinadlar	2-14
3	Təsirin Qiymətləndirilməsi Metodologiyası	3-1
3.1	Giriş	3-2
3.2	ƏMSSTQ prosesi	3-2
3.2.1	İlkin qiymətləndirmə və Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3-3
3.2.2	Təsirin Əhəmiyyətinin Qiymətləndirilməsi	3-4
3.2.3	Ətraf mühitə təsirlər	3-5
3.2.4	Sosial-iqtisadi təsirlər	3-8
3.2.5	Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirin əhəmiyyəti	3-8
3.3	Transsərhəd və Kumulyativ Təsirlər və qəza halları	3-9
3.4	Təsirəzaltma və Monitoring	3-9
3.5	ƏMSSTQ-nin açıqlanması və yekunlaşdırılması	3-10
4	Layihənin təsviri	4-1
4.1	Giriş	4-2
4.2	Qiymətləndirilmiş variantlar	4-2
4.3	Qazma proqramı	4-2
4.4	Özünəqalxan qazma qurğusunun fəaliyyətləri	4-3
4.5	Logistika və material təchizatı	4-3
4.5.1	Özünəqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi (yerləşdirilməsi)	4-3
4.5.2	Logistika və köməkçi vasitələr	4-3
4.6	Qazma əməliyyatları və atqıları	4-5
4.6.1	Quyu layihəsi və qazma məhlulunun növləri	4-6
4.6.2	Qazma kəmərinin yağlanması	4-7
4.6.3	Qazma flüidlərinin və şlamların əmələ gəlməsi	4-7
4.6.4	Qazma məhlulu və şlamlara dair məlumatların xülasəsi	4-9
4.6.5	Qoruyucu kəmərin quraşdırılması və sementləmə	4-9
4.6.6	Qazma ərzində mürəkkəbləşmələr və ehtiyat kimyəvi maddələr	4-10
4.7	Quyudakı mayenin sıxışdırılıb çıxarılması	4-10
4.8	Atqıya qarşı preventor (AQP)	4-11
4.9	Quyuda karotaj işləri	4-11

4.10	Quyunun ləğv edilməsi	4-12
4.11	Emissiyalar, atqılar və tullantılara dair məlumatların xülasəsi	4-12
4.11.1	Atmosfer emissiyalarına dair məlumatların xülasəsi	4-12
4.11.2	Dənizə atqılara dair məlumatların xülasəsi	4-13
4.11.3	Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə	4-13
4.12	Dəyişikliyin idarə olunması prosesi	4-14
5	Ətraf Mühit və Sosial-iqtisadi Sahənin Təsviri	5-1
5.1	Giriş	5-3
5.2	Məlumat mənbələri	5-3
5.3	Fiziki mühit	5-4
5.3.1	Geologiya	5-4
5.3.2	Palçıq vulkanları	5-5
5.3.3	Seysmiklik	5-5
5.3.4	Meteorologiya və iqlim	5-6
5.3.5	Havanın keyfiyyəti	5-7
5.3.6	Quruda səs-küy	5-7
5.4	Dəniz mühiti	5-8
5.4.1	Batimetriya və okeanoqrafiya	5-8
5.4.2	Dəniz mühitinin tədqiqatına dair məlumatlar	5-11
5.4.3	Dəniz dibində fiziki və kimyəvi mühit	5-12
5.4.4	Dəniz dibində bioloji mühit	5-15
5.4.5	Su sütununun fiziki və kimyəvi mühiti	5-20
5.4.6	Su sütununun bioloji mühiti	5-23
5.5	Quşlar	5-40
5.5.1	Miqrasiya edən (köçəri) quşlar	5-44
5.5.2	Qışlayan quşlar	5-44
5.5.3	Yuva quran quşlar	5-45
5.5.4	Suya baş vuran quşlar	5-45
5.5.5	Konservasiya əhəmiyyətli növlər	5-45
5.6	Sosial-iqtisadi Mühit	5-46
5.6.1	Milli kontekst	5-46
5.6.2	Əhali, Demografik struktur və Etnik mənsubiyyət	5-47
5.6.3	Sənaye balıq ovu	5-47
5.6.4	Turizm və istirahət	5-52
5.6.5	Gəmiçilik, limanlar və mövcud dəniz infrastrukturunu	5-53
5.7	Dənizdə mədəni irs	5-53
5.8	İstinadlar	5-54
6	Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması	6-1
6.1	Giriş	6-3
6.2	Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	6-3
6.3	Atmosferə təsirlər	6-5
6.3.1	Təsirin azaldılması	6-5
6.3.2	Özünə qalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyətindən və köməkçi gəminin mühərrikindən atılan emissiyalar	6-6
6.4	Dəniz mühitinə təsirlər	6-9
6.4.1	Təsirin azaldılması	6-9
6.4.2	Sualtı səs	6-12
6.4.3	Özünə qalxan qazma qurğusunda soyuducu suyun götürülməsi və atılması	6-28
6.4.4	Dənizə digər atqılar	6-29
6.4.5	Dəniz dibinin pozulması (narahatlıq)	6-33
6.5	Layihə fəaliyyətləri ilə əlaqədar qalıq ekoloji təsirlərin xülasəsi	6-35
6.6	Akustik terminlər lüğəti	6-36
6.7	İstinadlar	6-36
7	Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları	7-1
7.1	Giriş	7-2
7.2	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər	7-2
7.2.1	Kumulyativ qiymətləndirmə üzrə metod	7-2
7.2.2	Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsir	7-2

7.2.3	Digər layihələrlə kumulyativ təsirlər.....	7-3
7.2.4	Atmosferə atılan istixana qazı emissiyaları ilə bağlı transsərhəd təsirlər	7-3
7.3	Qəza halları	7-4
7.3.1	Gəmilərin toqquşması	7-4
7.3.2	Kimyəvi maddələrin / tullantıların dağılması	7-4
7.3.3	Karbohidrogenlərin dağılması və axıdılması	7-5
7.3.4	Dağılmanın qarşısının alınması və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması.....	7-30
7.4	İstinadlar	7-33
8	Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması	8-1
8.1	Giriş	8-2
8.1.1	BP-nin əməliyyatları idarəetmə sisteminin xülasəsi	8-2
8.2	İcra prosesi	8-2
8.2.1	SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənəd	8-3
8.2.2	Vəzifə və öhdəliklər	8-3
8.2.3	Təlim.....	8-3
8.2.4	Təftiş və yoxlama	8-4
8.2.5	Monitorinq və hesabat vermə.....	8-4
8.3	Layihənin ekoloji və sosial idarəetmə prinsipləri	8-4
8.3.1	İdarəetmə planları	8-4
9	Qalıq təsirlər və yekunlar.....	9-1
9.1	Giriş	9-2
9.2	Qalıq təsirlər	9-2
9.3	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları	9-6
9.4	Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması	9-8
9.5	Yekunlar	9-8

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 1.1:	AYDS üzrə Perspektiv sahələr və nəzərdə tutulan kəşfiyyat quyularının yerləri.....	1-2
Şəkil 1.2:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun yeri	1-3
Şəkil 2.1:	Azərbaycanın hüquq iyerarxiyası	2-2
Şəkil 3.1:	ƏMSSTQ Prosesi.....	3-2
Şəkil 4.1	NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması üzrə qrafik (Əsas variant).....	4-3
Şəkil 4.2	Qoruyucu kəmərin ümumi konstruksiyası.....	4-6
Şəkil 5.1:	Layihə sahəsinin yaxınlığında seysmik xüsusiyyətlər, palçıq vulkanlarının yerləri və zəlzələ episentrləri (İstinad 17, 18 və 19)	5-6
Şəkil 5.2:	Xəzər dənizinin Şimal, Mərkəz və Cənub Hövzələrinin yeri (İstinad 24)	5-8
Şəkil 5.3:	Mart, aprel, iyun, iyul, sentyabr, oktyabr və noyabr aylarında Abşeron yarımadası ətrafında qeydə alınmış səth axınları	5-10
Şəkil 5.4:	2015-ci il AYDS, 2014-cü il Gürgən-Dəniz, 2018-ci il NKX01 üzrə ƏMİVT-ə aid nümunəgötürmə məntəqələrinin yerləşdiyi ərazi	5-12
Şəkil 5.5:	Layihə sahəsinin yaxınlığında Aylıq Orta Hava Temperaturu, Dəniz Səthinin Temperaturu və Dəniz Səthinin Duzluluğu.....	5-20
Şəkil 5.6:	Kilkə və Bölgə balıqlarının miqrasiya marşrutları	5-29
Şəkil 5.7:	Siyənək, Nərə və Kefal balıqlarının miqrasiya marşrutları	5-29
Şəkil 5.8:	Xəzər suitisinin yaz və payız miqrasiyası.....	5-36
Şəkil 5.9:	2016-cı ilin oktyabr ayında Xəzər suitisinin müşahidə olunmasının təxmini yerləri	5-37
Şəkil 5.10:	Cənub-qərbi Xəzər sahilində yerləşən qorunan ərazilər və əhəmiyyətli ornitoloji sahələr və quşların miqrasiya marşrutları.....	5-43
Şəkil 5.11:	Abşeron rayonunun sahil xətti boyunca lisenziyalaşdırılmış sahilyanı balıq ovu sahələri və lisenziyalı balıqçıların yaşadığı icmalar (2015) (İstinad 1).....	5-50
Şəkil 5.12:	Abşeron Yarımadasının sahil xətti boyunca istirahət və əyləncə məkanları və məlum suya dalma sahələri.....	5-52
Şəkil 5.13:	AYDS perspektiv sahələrinin yaxınlığında dəniz yolları, limanlar və maneələr.....	5-53
Şəkil 6.1	Özqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyəti səbəbindən qısamüddətli (1 saat) NO ₂ konsentrasiyalarında proqnozlaşdırılan artım.....	6-7

Şəkil 7.1:	2018-ci ildə Azərbaycanda BP-nin əməliyyatlarından formalaşmış illik İQ emissiyaları ilə müqayisədə Layihə üzrə kəşfiyyat qazma işlərindən formalaşacağı hesablanmış ümumi İQ emissiyaları	7-3
Şəkil 7.2:	Dağılmış neftə təsir göstərən aşınma prosesləri	7-6
Şəkil 7.3:	Dağılmanın modelləşdirilməsində istifadə edilmiş regionların əhatə zonası	7-9
Şəkil 7.4:	Gəminin dizel ehtiyatının dağılmasının modelləşdirilmiş aqibəti (qış)	7-11
Şəkil 7.5:	Dəniz səthində (yayda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə	7-12
Şəkil 7.6:	Dəniz səthində (qışda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə	7-12
Şəkil 7.7:	Su sütunu daxilində (yayda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası ⁴	7-13
Şəkil 7.8:	Su sütunu daxilində (qışda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası ⁴	7-13
Şəkil 7.9:	Qışda dizelin dağılması ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş (stoxastik) 0.1 litr/m ² -dən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı	7-15
Şəkil 7.10:	Qışda dizelin dağılması ssenarisi nəticəsində dizelin modelləşdirilmiş (determinik) sahil xəttinə çıxması	7-15
Şəkil 7.11:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi (qışda) nəticəsində neftin modelləşdirilmiş aqibəti	7-17
Şəkil 7.12:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə su səthində 0.04µm həddindən artıq qalınlıqda neftin formalaşması ehtimalının modelləşdirilməsi (stoxastik)	7-18
Şəkil 7.13:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi (qış) üzrə dəniz səthində neft təbəqəsinin modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahəsi	7-18
Şəkil 7.14:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə (qış) modelləşdirilmiş (determinik) su sütununun ⁴ maksimum təsire məruz qalmış sahəsi	7-19
Şəkil 7.15:	Yayda quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş (determinik) 0.1 litr/m ² həddindən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı	7-20
Şəkil 7.16:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş sahil xəttinə çıxan kütlə	7-21
Şəkil 8.1:	BP-nin Əməliyyatları İdarəetmə Sisteminin əsas prinsipləri	8-2

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 1.1:	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ hesabatının və Əlavənin strukturu və məzmunu	1-5
Cədvəl 1.2:	AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üzrə ƏMSSTQ Qrupu	1-6
Cədvəl 2.1:	Beynəlxalq konvensiyaların xülasəsi	2-6
Cədvəl 2.2:	Regional konvensiyaların xülasəsi	2-7
Cədvəl 2.3:	Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar	2-9
Cədvəl 2.4:	Azərbaycanda ƏMTQ prosesi və icbari tələblər haqqında xülasə	2-12
Cədvəl 3.1:	Hadisənin miqyasının dərəcələri	3-6
Cədvəl 3.2:	Reseptorun həssaslıq dərəcələri	3-7
Cədvəl 3.3:	Hadisənin miqyasının dərəcələri	3-8
Cədvəl 3.4:	Reseptorun həssaslıq dərəcələri	3-8
Cədvəl 3.5:	Təsirin əhəmiyyəti	3-8
Cədvəl 4.1:	Özüqalxan qazma qurğusu və köməkçi gəmilər	4-4
Cədvəl 4.2:	Özüqalxan qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	4-4
Cədvəl 4-3:	Köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	4-5
Cədvəl 4.4:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun konstruksiyası	4-6
Cədvəl 4.5:	SƏQM ilə qazma zamanı kimyəvi maddələrin təqribi istifadəsi – 30" Konduktor intervalı	4-8
Cədvəl 4.6:	SinƏQM/ATMNƏQM ilə qazma zamanı istifadə ediləcək kimyəvi reagentlərin təqribi həcmi – Aşağı lülə intervalları	4-8
Cədvəl 4.7:	Hər lülə intervalı üçün hesablanmış qazma şlamlarının və məhlullarının həcmi	4-9
Cədvəl 4.8:	Qazma zamanı gözlənilməyən hallar üçün istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin təqribi miqdarı	4-10
Cədvəl 4.9:	Quyudakı həcmi sızışdırılıb çıxarılması üçün istifadə ediləcək kimyəvi maddələrin təqribi həcmi	4-11
Cədvəl 4.10:	Qazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar hesablanmış İQ və qeyri-İQ emissiyalarının həcmi	4-12
Cədvəl 4.11:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazma proqramı ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların ümumi təqribi həcmi	4-13
Cədvəl 5.1:	NKX01 sahəsi yaxınlığında ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış çöküntülərin fiziki xüsusiyyətləri	5-12

Cədvəl 5.2:	NKX01 sahəsində ümumi karbohidrogen konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri	5-13
Cədvəl 5.3:	Layihə sahəsinin yaxınlığında aparılmış ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri.....	5-14
Cədvəl 5.4:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış bentik tədqiqatlarda qeydə alınmış Onurğasızların növlərinin (S) sayı və ümumi bolluq faizi (%)	5-16
Cədvəl 5.5:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış tədqiqatlarda bentik növlərin mövcudluğu	5-16
Cədvəl 5.6:	Bentik taksonların sayı və əsas takson qruplarının bolluğu (hər kvadrat metrə düşən say (n/m ²)) – NKX01 üzrə ƏMİVT (2018)	5-18
Cədvəl 5.7:	NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış kimyəvi analizlər və bəsləyici maddələrin səviyyəsi.....	5-21
Cədvəl 5.8:	NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalar	5-22
Cədvəl 5.9:	NKX01 sahəsinin yaxınlığında fitoplankton birliyinin tərkibinin xülasəsi.....	5-23
Cədvəl 5.10:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş fitoplankton növləri.....	5-23
Cədvəl 5.11:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş zooplankton növləri.....	5-25
Cədvəl 5.12:	Cənubi Xəzərdə və Abşeron darağı boyunca mövcud olması gözlənilən balıq növlərinin xülasəsi.....	5-30
Cədvəl 5.13:	2010-2019-cu illərdə yaz və qış dövründə aeromüşahidələr zamanı Xəzər suitisinin müşahidəsinə dair xülasə.....	5-38
Cədvəl 5.14:	Abşerondan Qobustana qədər sahil xətti boyunca Azərbaycanın ornitoloji əhəmiyyətli sahələri.....	5-41
Cədvəl 5.15:	Cənub-qərbi Xəzərin sahil xətti boyunca (Abşerondan Neftçalaya qədər) əsas miqrasiya və fəal dövrlər.....	5-44
Cədvəl 5.16:	Cənub-qərbi Xəzərin sahil xəttində (Abşerondan Neftçalaya qədər) müşahidə olunmuş konservasiya əhəmiyyətli quş növləri.....	5-45
Cədvəl 5.17:	Balıq ovunu tənzimləyən nəzarət qurumları və onların funksiyaları	5-47
Cədvəl 6.1	“Əhatə dairəsindən çıxarılmış” əsas layihə fəaliyyətləri.....	6-3
Cədvəl 6.2	“Qiymətləndirilmiş” Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazma işləri.....	6-5
Cədvəl 6.3	Hadisənin miqyası	6-8
Cədvəl 6.4	Reseptorun həssaslığı.....	6-8
Cədvəl 6.5	Təsirin əhəmiyyəti	6-8
Cədvəl 6.6	Layihənin qazma proqramı üçün istifadə edilməsi gözlənilən köməkçi gəmilər üçün əldə edilmiş akustik mənbə səviyyələri	6-14
Cədvəl 6.7	Suitilər üçün hədd meyarlarının xülasəsi (qəbul edilmiş səviyyə).....	6-16
Cədvəl 6.8	Balıqlar üçün hədd meyarlarının xülasəsi (Qəbul edilmiş səviyyə), <i>Popper və başqalarının 2014-cü il</i>	6-17
Cədvəl 6.9	Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (özüqaxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi).....	6-18
Cədvəl 6.10	Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (qazma)	6-19
Cədvəl 6.11	Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (Köməkçi gəmilər).....	6-20
Cədvəl 6.10	Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (konduktor borusunun vurulması).....	6-21
Cədvəl 6.13	Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (ŞSP mənbəyi ilə əməliyyatlar)	6-23
Cədvəl 6.14	Hadisənin miqyası	6-25
Cədvəl 6.15	Reseptorun həssaslığı (suitilər və balıqlar)	6-27
Cədvəl 6.16	Təsirin əhəmiyyəti	6-27
Cədvəl 6.17	Hadisənin miqyası	6-28
Cədvəl 6.18	Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar).....	6-29
Cədvəl 6.19	Təsirin əhəmiyyəti	6-29
Cədvəl 6.20	Hadisənin miqyası	6-31
Cədvəl 6.21	Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar).....	6-31
Cədvəl 6.22	Təsirin əhəmiyyəti	6-33
Cədvəl 6.23	Hadisənin miqyası	6-34
Cədvəl 6.24	Reseptorun həssaslığı.....	6-34
Cədvəl 6.25	Təsirin əhəmiyyəti (bentik orqanizmlərin birlikləri)	6-35

Cədvəl 6-26:	AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi ilə bağlı ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi.....	6-35
Cədvəl 7.1:	NKX01 quyusu üzrə analogi neft xüsusiyyətləri	7-8
Cədvəl 7.2:	Neft dağılması üzrə modelləşdirilmiş ssenarilər.....	7-9
Cədvəl 7.3:	Gəminin dizel ehtiyatının itkisi üzrə dağılmanın modelləşdirilməsinin nəticələrinə dair xülasə	7-10
Cədvəl 7.4:	Quyudan fontan vurma ssenarisində karbohidrogenin dağılması üzrə determinik nəticələrin xülasəsi.....	7-16
Cədvəl 7.5:	Dəniz və sahilyanı reseptorların karbohidrogen dağılmalarına qarşı həssaslığı	7-22
Cədvəl 7.6:	Abşeron – Qobustan sahil xətti boyunca xüsusi təyinatlı ərazilərdə sahil xəttinin neftlə çirklənməsi ehtimalları	7-27
Cədvəl 7.7:	Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri üzrə səviyyələr	7-32
Cədvəl 8.1:	Ekoloji idarəetmə və çirklənmənin qarşısının alınması üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi	8-7
Cədvəl 8.2:	Tullantının idarə edilməsi üçün əsas layihə nəzarət tədbirlərinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi	8-13
Cədvəl 8.3:	Əlaqə üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi	8-16
Cədvəl 9.1	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə.....	9-2

ƏLAVƏLƏR

Əlavə 4A Sementə əlavə olunan kimyəvi reagentlər

Əlavə 6A Dənizə atqının və neft dağılmasının modelləşdirilməsi barədə hesabat

Vahidlər və ixtisarlar

Vahidlər

%	Faiz
% vol.	Həcm üzrə faiz
µg/g	Hər qram üzrə mikroqram
µg/l	Hər litr üzrə mikroqram
µg/m ³	Hər kubmetr üzrə mikroqram
µm	Mikrometr
µPa	Mikro Paskal
°C	Dərəcə Selsi
°	Dərəcə
"	Düym
+/-	Çox/az
<	-dən az
>	-dən çox
bbl	Barel (6.2898 barel = 1 m ³)
sm	Santimetr
sm/il	İldə santimetr
dB	Desibel
dB(A)	İnsan qulağı üçün eşidilən tezliklər əsas götürülməklə ölçülmüş səs intensivliyinin vahidi
dB LAEQ	Səsin təzyiq səviyyəsi
dBrms	Orta kvadratik səs təzyiqi
g/l	Hər litrdə qram
ha	Hektar
hr	Saat
Hz	Hers
in	Düym
kg	Kiloqram
km	Kilometr
km ²	Kvadrat kilometr
Uzel	Küləyin sürətinin ölçüsü (1 uzel = 0.514 m/s)
kVt	Kilovat
ÖK ₅₀	Ölümçül Konsentrasiya 50. Nümunədəki populyasiyanın 50%-ni öldürən kimyəvi maddə konsentrasiyası
l/saat	Hər saatda litr
l/mln.skf.g	Gündəlik hər milyon standart kubfut üzrə litr
l/m ²	Litr/kvadrat metr
m	Metr
m ²	Kvadrat metr
m ³	Kubmetr
m ³ /gün	Gündə kubmetr
m ³ /saat	Saatda kubmetr
m ³ /adam/gün	Gündə adambaşına kubmetr
m/s	Saniyədə metr
mbg	Gündə min barel
mq/kg	Hər kiloqram üzrə milliqram
mq/l	Hər litr üzrə milliqram
mg/Nm ³	Hər kubmetr üzrə milliqram (normal şəraitdə)
ml	Millilitr
mm	Millimetr

mm/ikl	İldə millimetr
ƏÇEOS	Ən çox ehtimal olunan say
ƏÇEOS/100ml	Hər 100 millilitrdə çox ehtimal olunan say
ng/g	Hər qram üzrə nanoqram
pH	-log 10 [H+] (turşuluq və ya qələvilik ölçüsü)
PM ₁₀	Diametr ölçüsü 10µm və ya daha kiçik olan bərk hissəcik
ppb	Milyarddabir hissə
ppbv	Həcm üzrə milyarddabir hissə
ppm	Milyondabir hissə
ppm/m ³	Hər kubmetr üzrə milyondabir hissə
ppmv	Həcm üzrə milyondabir hissə
ppmw	Çəki üzrə milyondabir hissə
PSU	Praktiki duzluluq vahidi
dB _{PEAK} re. 1 µPa	Bir mikropaskala nisbətə pik desibel
dB re. 1 µPa	Bir mikropaskala nisbətə desibel
2D	İki ölçülü
3D	Üç ölçülü
1R	İlin birinci rübü
2R	İlin ikinci rübü
3R	İlin üçüncü rübü
4R	İlin dördüncü rübü

Kimyəvi elementlər və birləşmələr

As	Arsen
Ba	Barium
BTEK	Benzol, toluol, etilbenzol, ksilol
Cd	Kadmium
CH ₄	Metan
Co	Kobalt
CO	Karbon monoksidi
CO ₂	Karbon dioksidi
Cr	Xrom
Cu	Mis
H ₂ S	Hidrogen Sulfid
Hg	Civə
HNO ₃	Azot turşusu
KCl	Kalium xlorid
MEQ	Mono Etilen Qlikol
Mn	Manqan
NaCl	Natrium Xlorid
Ni	Nikel
NH ₄	Ammonium
NO	Azot oksidi
NO ₂	Azot dioksidi
NO _x	Azot oksidləri
QMUÜB	Qeyri-metan uçucu üzvi birləşmələr
NFD	Naftalinlər, fenantrenlər və dibenzotiofenlər
P	Fosfor
PAH	Politsiklik aromatik karbohidrogenlər
Pb	Qurğuşun
PXB	Polixlorlu bifenillər
ÖHB	Öncədən Hidratlaşdırılmış Bentonit
PO ₄	Fosfatlar
SiO ₂	Silikatlar
SO ₂	Kükürd dioksidi
SO _x	Kükürd oksidləri
Zn	Sink

İxtisarlar

2D	İkiölçülü
3D	Üçölçülü
AMŞ	Azəri Mərkəzi Şərqi
AÇG	Azəri-Çıraq-Güneşli
QQMO	Qabaqcıl Qazma Məhlulları Obyekti
AGT	Azərbaycan Gürcüstan Türkiyə
AZE	Sıfır İtmə sahələri üçün Alyans
AzQK	Azərbaycanın Qırmızı Kitabı
OBT	Oksigenə bioloji tələbat
AQP	Atqıya qarşı preventor
RA	Rotordan aşağı
BS	Britaniya standartı
QBvəL	Quyunun bağlanması və lokallaşdırma
CDV	İt taunu
CEFAS	Ətraf Mühit, Balıqçılıq Vətəgələri və Balıq Təsərrüfatı üzrə Elmi Mərkəz
CHARM	Kimyəvi maddələrin təhlükəsinin qiymətləndirilməsi və riskinin idarə olunması
CITES	Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növlərinin beynəlxalq ticarət konvensiyası
OKT	Oksigenə kimyəvi tələbat
QŞK	Qazma şlamı konteyneri
DDT	Dixlorodifeniltrişloroetan
DPRAB	Su Mühitindəki Bioloji Ehtiyatların Artırılması və Mühafizəsi Departamenti
DREAM	Doza ilə əlaqəli risk və təsirin qiymətləndirilməsi modeli
KvəH Forumu	Kəşfiyyat və Hasilat Forumu
ƏMİVT	Ətraf Mühitin İlk Vəziyyətinə dair Tədqiqat
EBƏS	Ekoloji və Bioloji baxımdan Əhəmiyyətli Sahələr
ƏMTQ	Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi
EN	Nəsli kəsilmə təhlükəsi olanlar (IUCN-nin Qırmızı Siyahısı)
AQS	Avropa Qonşuluq Siyasəti
ERQ	Ekoloji Risk Qiymətləndirməsi
ƏMSSTQ	Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi
ESTS	Ekoloji və Sosial-iqtisadi Texniki Sənəd
ETN	Ekoloji Texniki Sənəd
Aİ	Avropa İttifaqı
ÜDM	Ümumi Daxili Məhsul
İQ	İstixana Qazı
GIWA	Qlobal Beynəlxalq Suların Qiymətləndirilməsi
ÜMG	Ümumi milli gəlir
HS	Xüsusi eşitmə qabiliyyəti olan balıqlar
SƏTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit
SƏTƏM İS	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühit üzrə İdarəetmə Sistemi
SƏTTƏM	Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit
BQPA	Beynəlxalq Qazma Podratçıları Assosiasiyasının
BGPA	Beynəlxalq Geofizika Podratçıları Assosiasiyası
MOƏ-lər	Mühüm Ornitoloji Ərazilər
BMK	Beynəlxalq Maliyyə Korporasiyası
İOGP	Beynəlxalq Neft və Qaz Hasilatçıları Assosiasiyası
İUCN	Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyi
MBS	Mühüm bitki sahələri
İSO	Beynəlxalq Standartlar Təşkilatı
BTMK	Birgə Təbiəti Mühafizə Komitəsi
ƏBS-lər	Əsas Biomüxtəliflik Sahələri

LC	Az narahatlıq doğuran (IUCN-nin Qırmızı Siyahısı)
UQAM	Udulmanın Qarşısını Alan Materiallar
İQŞK	İri qazma şlamı konteyneri
ATMNƏQM	Az toksikliyə malik mineral yağ (neft) əsaslı qazma məhlulu
LV	Az həssas (IUCN-nin Qırmızı Siyahısı)
QZK	Qazma zamanı karotaj
MYQH	Maksimum Yolverilən Qatılıq Həddi
MARPOL	Dənizin gəmilər tərəfindən çirkləndirilməsinin qarşısının alınması haqqında beynəlxalq konvensiya (1973-cü il), 1978-ci ildə Protokol ilə edilmiş düzəlişlərlə
MBES	Çoxşüalı exolokator
ETSN	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
MEPC	Dəniz Mühitinin Mühafizəsi Komitəsi
FHN	Fövqəladə Hallar Nazirliyi
DMM	Dəniz Məməlləri üzrə Müşahidəçi
SDQQ	Səyyar Dəniz Qazma Qurğusu
ƏÇEG	Ən çox ehtimal edilən göstərici
MTPP	Materialın Texniki Təhlükəsizlik Pasportu
Şm	Şimal
QHT	Qeyri-Hökumət Təşkilatı
NKX01	Şimal Xəli Kəşfiyyat Qazma Layihəsi
Qeyri-İQ	Qeyri-istixana qazı
NOAA	Okean və Atmosfer Araşdırmaları üzrə Milli Administrasiya
MP	Milli Park
QTS	Qeyri-Texniki Xülasə
OCNS	Dənizdə istifadə olunan kimyəvi maddələr barədə uyğunlaşdırılmış bildiriş sxemi
ƏİS	Əməliyyatları İdarəetmə Sistemi
OSCAR	Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət və Cavab Tədbirləri
NDQFFP	Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı
OSPAR	Atlantik okeanının şimali şərq hissəsində dəniz mühitinin mühafizəsi üçün Oslo və Paris konvensiyası
OSRL	"Oil Spill Response (Ltd)"
PCA	Aİ-Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişi
TPO	Təhlükə Potensialı Obyektlər
ÖHB	Öncədən Hidratlaşdırılmış Bentonit
GHS	Göyertədə heyətin sayı
EQDİ	Eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisi
HPBS	Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş
PSU	Praktiki duzluluq vahidi
RAMSAR	Beynəlxalq əhəmiyyətli su-bataqlıq ərazilərin mühafizəsi haqqında konvensiya
OKG	Orta kvadratik göstərici
MİOSA	Məsafədən idarə olunan sualtı aparat
SB	Üzmə qovuğu (balıqlarda)
SBES	Birşüalı exolokator
DSX	Dövlət Sərhəd Xidməti
SBP	Dərinlik profiloqrafı
ŞD	Şahdəniz
KQŞK	Kiçik qazma şlamı konteyneri
DEEİ	Dövlət Ekoloji Ekspertiza İdarəsi
STS	Səsin Təsir Səviyyəsi
STSkum	Səsin Kumulyativ Təsir Səviyyəsi
SINTEF	"Stiftelsen for Industriell og Teknisk Forskning"
DDA	Dövlət Dəniz Administrasiyası
SinƏQM	Sintetik yağ əsaslı qazma məhlulu
SOCAR	Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti
STzS	Səsin Təzyiq Səviyyəsi

SSS	Yan müşahidəli hidrolokator
DST	Dəniz səthinin temperaturu
ÇSTQ	Çirkab Su Təmizləmə Qurğusu
SQCTL	Sualtı Quyular üzrə Cavab Tədbirləri Layihəsi
AYDS	Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi
LD	Layihə dərinliyi
KÜM	Karbohidrogenlərin ümumi miqdarı
NKÜM	Neft karbohidrogenlərinin ümumi miqdarı
ABHÜM	Asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı
EQMİ	Eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi
FŞD	Faktiki şaquli dərinlik
UCM	Müəyyənləşdirilməmiş mürəkkəb qarışıqlar
BK	Birləşmiş Krallıq
BMT	Birləşmiş Millətlər Təşkilatı
UNECE	BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyasına
UNEP	BMT-nin Ətraf Mühit Proqramı
YUNESKO	BMT-nin Təhsil, Elm və Mədəniyyət üzrə Təşkilatı
V	Həssas (IUCN-nin Qırmızı Siyahısı)
UÜB	Uçucu Üzvi Birləşmələr
ŞSP	Şaquli seysmik profilləmə
ŞƏQM	Su əsaslıq azma məhlulu
ÜST	Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı
TTTA-lar	Tullantının Təhvil-Təslim Aktları
SNPİ	Su Nəqliyyatında Polis İdarəsi

1 Giriş

Mündəricat

1.1	Giriş	Error! Bookmark not defined.
1.1.1	AYDS üzrə bu vaxtadək həyata keçirilmiş fəaliyyətlər	Error! Bookmark not defined.
1.1.2	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi	Error! Bookmark not defined.
1.2	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi	Error! Bookmark not defined.
1.3	ƏMSSTQ üzrə metod və struktur	Error! Bookmark not defined.
1.4	ƏMSSTQ qrupu	Error! Bookmark not defined.

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 1.1:	AYDS üzrə Perspektiv sahələr və nəzərdə tutulan kəşfiyyat quyularının yerləri	Error! Bookmark not defined.
Şəkil 1.2:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun yeri	Error! Bookmark not defined.

Cədvəllərin siyahısı

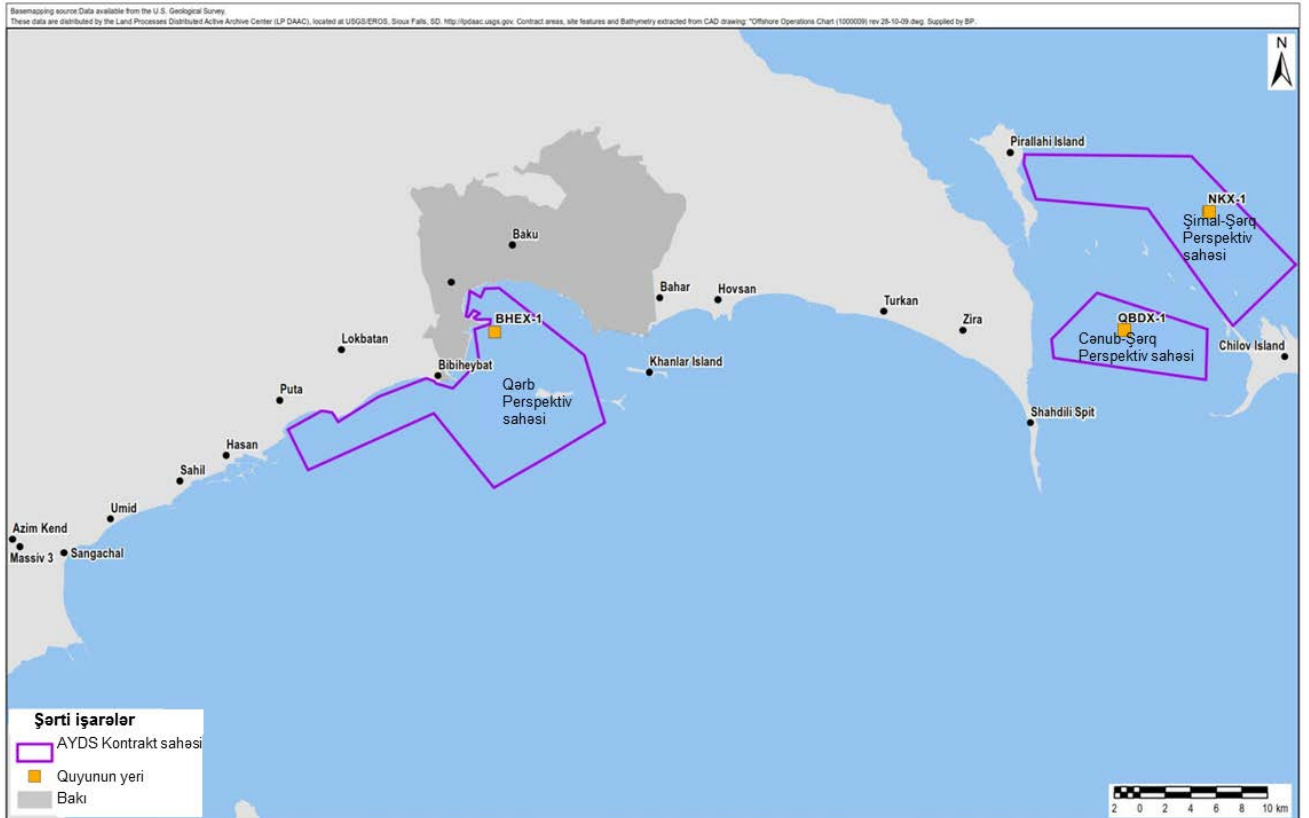
Cədvəl 1.1:	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ hesabatının və Əlavənin strukturu və məzmunu	1-5
Cədvəl 1.2:	AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üzrə ƏMSSTQ Qrupu	1-6

1.1 Giriş

Bu Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədi Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi (AYDS) üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün hazırlanmışdır. AYDS Kontrakt sahəsi şəkil 1.1-də göstərilmiş üç Perspektiv sahədən ibarətdir. Adları aşağıda qeyd edilmiş hər Perspektiv sahədə bir quyu olmaqla ümumilikdə AYDS Kontrakt sahəsində üç kəşfiyyat quyusunun qazılması planlaşdırılır:

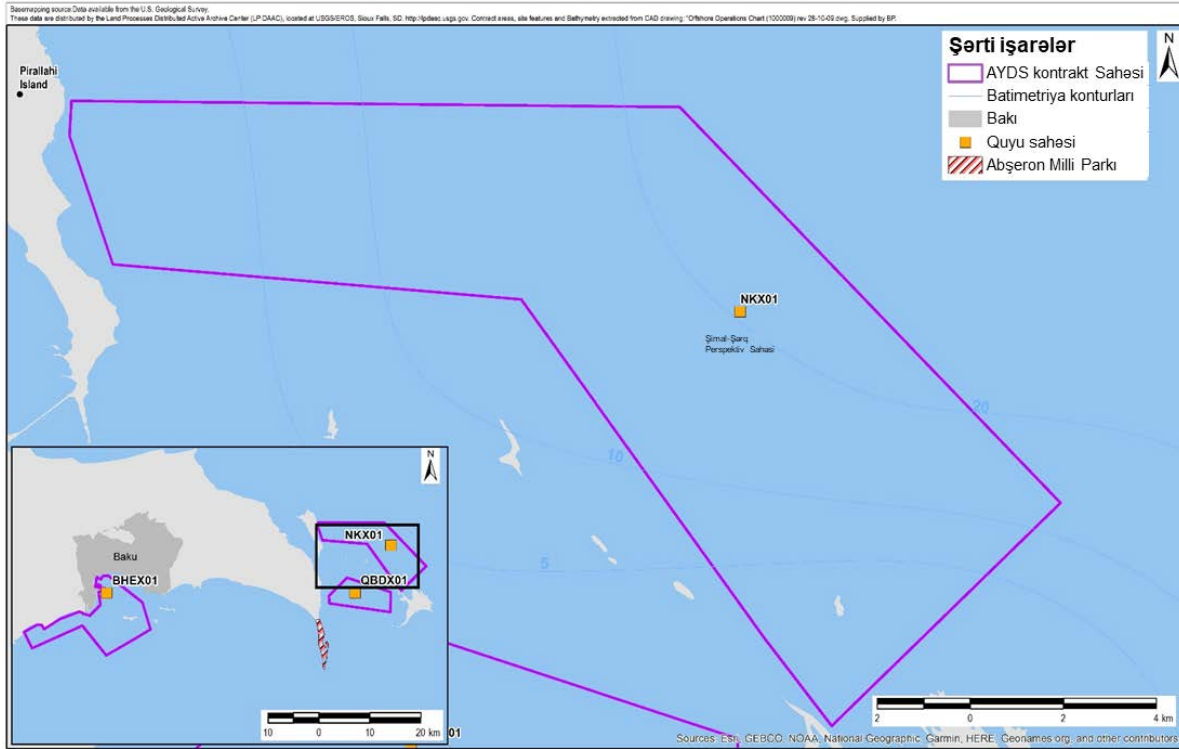
- Şimal Şərq Perspektiv sahəsində Şimal Xali (NKX01) kəşfiyyat quyusu;
- Cənub Şərq Perspektiv sahəsində Qarabatdaq (QBDX01) kəşfiyyat quyusu; və
- Qərb Perspektiv sahəsində Bibiheybət (BHEX01) kəşfiyyat quyusu;

Şəkil 1.1: AYDS üzrə Perspektiv sahələr və nəzərdə tutulan kəşfiyyat quyularının yerləri



Bu ƏMSSTQ hesabatı Şimal Xali (NKX01) quyusu (bundan sonra "Layihə" adlandırılacaq) üzrə qazma işləri ilə bağlı potensial təsirləri müəyyənləşdirmək və qiymətləndirmək üçün hazırlanmışdır. NKX01 kəşfiyyat quyusunun təxmini yeri şəkil 1.2-də göstərilir.

Şəkil 1.2: NKX01 kəşfiyyat quyusunun yeri



BHEX01 və QBDX01 sahələrində aparılacaq kəşfiyyat qazma işləri bu ƏMSSTQ hesabatının əlavəsində əhatə olunacaq.

1.1.1 AYDS üzrə bu vaxtadək həyata keçirilmiş fəaliyyətlər

2014-cü ilin dekabr ayında BP və Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) arasında AYDS Kontrakt sahəsində potensial perspektiv strukturların birgə kəşfiyyatı və işlənməsi üçün Hasilatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS)⁵ imzalanıb. Sözügedən HPBS-də BP Abşeron Limited şirkəti 50% iştirak payına malikdir və qalan 50% iştirak payı isə SOCAR-ın Ortaq Neft Şirkətinə məxsusdur.

İlkin geoloji tədqiqatlar göstərir ki, AYDS Kontrakt Sahəsində 3000-5000m dərinliklərdə və 1200m təşkil edən nisbətən dayaz qatlarda potensial karbohidrogen kollektorları mövcuddur. Kontrakt Sahəsində geoloji quruluşun və potensial kollektorların xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək üçün iki seysmik tədqiqat aparılmışdır:

- AYDS Kontrakt sahəsində nisbətən dərin sulara və suyun dərinliyinin təxminən 10m-dən artıq olduğu qonşu sahələrdə ikiölçülü (2D) seysmik tədqiqat (2015-ci ildə aparılıb); və
- AYDS Kontrakt sahəsinin dayazsulu sahələrində (suyun dərinliyinin təxminən 25m-dən az olduğu) və ətrafdakı sahilanı və sahil ərazilərində üçölçülü (3D) seysmik tədqiqat (2016-cı ildə aparılıb).

Tədqiqatlar həyata keçirilməzdən əvvəl tədqiqat fəaliyyətlərini və potensial təsirləri qiymətləndirmək və müvafiq təsirazaltma və monitoring tədbirləri təmin etmək üçün iki ƏMSSTQ hesabatı hazırlanmışdır. 3D Seysmik Tədqiqat üzrə ƏMSSTQ hesabatı tamamlandıqdan sonra tədqiqatın vaxtına və tədqiqat sahəsinə bir sıra dəyişikliklər edilib; bu dəyişikliklər AYDS üçün 3D Seysmik Tədqiqat üzrə

⁵ Daha dəqiq qeyd etsək, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda Abşeron yarımadası ətrafında dayazsulu sahənin kəşfiyyatı, işlənməsi və hasilatın pay bölgüsü haqqında Saziş.

Dəyişikliklərin Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirinin Qiymətləndirilməsi sənədi çərçivəsində qiymətləndirilmişdir.

2017-ci ilin sentyabr ayında BP şirkəti Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinə (ETSN) AYDS Kontrakt sahəsindəki üç Perspektiv sahənin hər birində bir sıra geoloji təhlükələrə dair tədqiqatlar (birşüalı exolokator (SBES), çoxşüalı exolokator (MBES), yan müşahidəli hidrolokator (SSS), dərinlik profiloqrafı (SBP)) aparmaq planları barədə məlumat verib (baxın: Şəkil 1.1). Tədqiqatlar 2017-ci ilin noyabr və dekabr aylarında aparılıb.

Geoloji təhlükələrə dair tədqiqatlardan əlavə bir sıra mühəndis-geoloji (geo-texniki) tədqiqatların həyata keçirilməsi və Perspektiv sahələrdə əlavə seysmik tədqiqatlar aparmaq üçün Ekoloji və Sosial-iqtisadi Texniki Sənəd (ESTS) hazırlanıb və 17 yanvar 2017-ci il tarixində ETSN-ə təqdim edilib. Bu tədqiqatlar kəşfiyyat qazma işlərinin potensial yerlərinin seçilməsinə imkan yaratmaq üçün torpağın sabitliyini qiymətləndirmək və geoloji təhlükələri müəyyən etmək məqsədilə planlaşdırılıb. ETSN-dən təsdiq 2018-ci ilin fevral ayında alınmış və 2018-ci il ərzində tədqiqatlar həyata keçirilib və sonra isə qazma yerləri seçilib.

1.1.2 AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi

NKX01 kəşfiyyat quyusu şəkil 1.2-də göstəriləndiyi kimi Azərbaycan sahillərindən təxminən 15km məsafədə suyun təqribən 22m dərinliyində olan Şimal Şərq Perspektiv sahəsində yerləşir. 2021-ci ilin 1-ci rübündə Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunda qazma işlərinə başlanılması nəzərdə tutulur. Bunun ardınca isə 2021-ci ilin 2-ci rübündə ikinci quyusu sahəsində (BHEX01) qazma işləri aparılacaq və sonra isə 2021-ci ilin 4-cü rübündə üçüncü quyusunun (QBDX01) qazılması planlaşdırılır.

NKX01 kəşfiyyat quyusunun dəniz dibinin səthindən təxminən 2500m aşağıda yerləşən karbohidrogen ehtiyatlarını hədəf götürməsi planlaşdırılır və qazma işlərinin 90 günə qədər davam edəcəyi gözlənilir. Bu müddət ərzində köməkçi gəmilər vasitəsilə qazma qurğusuna dəstək veriləcək. Kəşfiyyat quyusunun qazma işləri qüvvədə olan müvafiq milli qanunvericiliyin və beynəlxalq hüququn tələbləri nəzərə alınmaqla və AYDS HPBS-in tələblərinə uyğun olaraq həyata keçiriləcək.

Kəşfiyyat quyusunun qazılmasında əsas məqsəd Kontrakt sahəsinin gələcəkdə potensial işlənməsi aparılmadan əvvəl karbohidrogenlərin olmasını təsdiqləməkdir.

1.2 AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-nin əhatə dairəsi

ƏMSSTQ prosesinin ümumi hədəfi NKX01 quyusu ilə bağlı nəzərdə tutulan qazma işlərindən meydana çıxan potensial mənfi yaxud müsbət ekoloji və ya sosial-iqtisadi təsirləri müəyyən etmək və mənfi təsirlərin minimuma endirilməsini və effektiv şəkildə idarə olunmasını təmin etməkdir.

ƏMSSTQ-nin məqsədi:

- Ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahəsi üzrə nəzərə alınmalı məqamların Layihəyə inteqrasiya olunmasını təmin etmək;
- Əvvəlki müvafiq təcrübənin qəbul edilməsini və müvafiq olduqda Layihəyə inteqrasiya olunmasını təmin etmək;
- Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin müəyyənləşdirilməsini, kəmiyyətinin müəyyən olunmasını və qiymətləndirilməsini və həmin təsirlərin azaldılması üçün müvafiq tədbirlərinin nəzərdə tutulmasını təmin etmək;
- Layihə üçün yüksək standartlı ekoloji göstəricilərin planlaşdırılmasını və onlara nail olunmasını təmin etmək;
- Tətbiq olunan müvafiq qanunvericiliyin, operatorun və HPBS-in tələblərinin və gözləntilərinin nəzərə alınmasını təmin etmək;
- ƏMSSTQ prosesi boyunca layihənin müvafiq maraqlı tərəfləri ilə məsləhətləşmələr aparmaq və onlarda narahatlıq doğuran məsələləri nəzərə almaq;
- Layihənin ətraf mühitin mühafizəsinə və sosial-iqtisadi sahədə nəzərə alınmalı məqamlara lazımı diqqət yetirməklə həyata keçiriləcəyini nümayiş etdirməkdir.

Təsirin qiymətləndirilməsi çərçivəsində mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi şəraitlər və həssaslıqlar ilə müqayisədə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üzrə fəaliyyətlər və potensial reseptorlarla qarşılıqlı əlaqələr qiymətləndirilir və potensial təsirlərin dərəcələri müəyyənləşdirilir. Potensial təsirlərin qiymətləndirilməsi zamanı mövcud və planlaşdırılan nəzarət tədbirləri, monitoring və təsirəzaltma tədbirləri nəzərə alınır və bu tədbirlər Layihənin planına daxil edilir (bu, adətən Xəzər regionunda aparılmış əvvəlki dayazsulu sahələrdəki qazma layihələri əsasında və BP-nin qlobal təcrübəsinə əsasən hazırlanır).

1.3 ƏMSSTQ üzrə metod və struktur

NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması ilə bağlı fəaliyyətləri əhatə edən bu ƏMSSTQ hesabatı ETSN-ə təqdim edilmək məqsədilə BP-nin adından AECOM tərəfindən hazırlanmışdır. ETSN ilə keçirilmiş Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair görüşdə (baxın: Fəsil 3) razılaşdırıldığı kimi, BP planlaşdırılan BHEX01 və QBDX01 kəşfiyyat quyuları üzrə əlavə məlumat təqdim edəcək. Gözlənilir ki, bu, ƏMSSTQ-nin bir yaxud daha çox Əlavəsindən ibarət olacaq və orada nəzərdə tutulan qazma fəaliyyətləri, quyuların sahələrinə səciyyəvi olan ilkin vəziyyət müfəssəl şəkildə təsvir olunacaq və hər bir quyunun qazılması ilə bağlı təsirlərin qiymətləndirilməsi barədə ətraflı məlumat veriləcək.

Cədvəl 1.1-də bu ƏMSSTQ hesabatının strukturu, QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyuları üçün hazırlanacaq ƏMSSTQ-yə Əlavənin gözlənilən əhatə dairəsi barədə xülasə təqdim edilib. Gözlənilir ki, birinci Əlavə 2020-ci ilin 4-rübü/2021-ci ilin 1-ci rübü ərzində hazırlanıb təqdim ediləcək (kəşfiyyat proqramı əlavə olaraq müəyyənləşdirilən kimi).

Cədvəl 1.1: AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ hesabatının və Əlavənin strukturu və məzmunu

Fəsil	Məzmunun xülasəsi	
	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ	ƏMSSTQ-yə Əlavə
Qısa Xülasə	ƏMSSTQ-nin xülasəsi	t/o
Ölçü vahidləri və ixtisarlar	ƏMSSTQ-də istifadə edilmiş ölçü vahidlərinin və ixtisarların siyahısı	t/o
Lüğət	Terminlər lüğəti	t/o
1 - Giriş	NKX01 kəşfiyyat quyusuna dair icmal; ümumi məlumat və məqsəd; ƏMSSTQ-nin məqsədləri; ƏMSSTQ qrupunun üzvləri barədə məlumatlar və ƏMSSTQ hesabatının strukturu	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyularına dair icmal
2 - Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza	Tətbiq olunan qanunvericilik tələblərinin, o cümlədən, AYDS HPBS ilə əlaqədar tələblərin, ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyaların, Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi Standartlarının və Qaydalarının, tətbiq olunan milli qanunvericiliyin və normaların xülasəsi	t/o - Əlavə hazırkı ƏMSSTQ hesabatında təqdim edilmiş 2-ci və 3-cü fəsilərə qarşılıqlı istinad edəcək.
3 - Təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyası	ƏMSSTQ üçün istifadə olunmuş metodların təsviri və ƏMSSTQ proqramı ərzində aparılmış məsləhətləşmələrin xülasəsi	
4 - Layihənin təsviri	NKX01 kəşfiyyat quyusu üzrə fəaliyyətlərin müfəssəl təsviri	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyuları üzrə fəaliyyətlərin müfəssəl təsviri
5 - Ətraf mühitin təsviri	NKX01 kəşfiyyat quyusunun yaxınlığında ətraf mühitin və sosial-iqtisadi sahənin ilkin vəziyyətinin təsviri	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyularının yaxınlığında ətraf mühitin və sosial-iqtisadi sahənin ilkin vəziyyətinin təsviri
6 - Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirin	NKX01 kəşfiyyat quyusu üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə bağlı potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyuları üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə bağlı potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin

Fəsil	Məzmunun xülasəsi	
	AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ	ƏMSSTQ-yə Əlavə
qiymətləndirilməsi, monitoringi və azaldılması	qiymətləndirilməsi, o cümlədən hər hansı zəruri təsirazaltma tədbirləri və monitoring	qiymətləndirilməsi, o cümlədən hər hansı zəruri təsirazaltma tədbirləri və monitoring
7 - Kumulyativ, transsərhəd təsirlər və qəza halları	NKX01 kəşfiyyat quyusu üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə əlaqədar potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və qəza hallarının qiymətləndirilməsi	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyuları üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə əlaqədar potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlərin və qəza hallarının qiymətləndirilməsi
8 - Ətraf mühitin və sosial-iqtisadi sahənin idarə olunması	NKX01 kəşfiyyat quyusu üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə əlaqədar ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması sisteminin xülasəsi	QBDX01 və BHEX01 kəşfiyyat quyusu üzrə aparılan fəaliyyətlər ilə əlaqədar ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması sisteminin xülasəsi
9 - Qalıq təsirlər və yekunlar	ƏMSSTQ prosesində yaranan qalıq təsirlərin və yekunların xülasəsi	ƏMSSTQ prosesində yaranan qalıq təsirlərin və yekunların xülasəsi
Qoşmalar	Köməkçi texniki məlumatlar	Köməkçi texniki məlumatlar

1.4 ƏMSSTQ qrupu

ƏMSSTQ Qrupu barədə məlumatlar cədvəl 1.2-də təqdim edilib.

Cədvəl 1.2: AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üzrə ƏMSSTQ Qrupu

Qrupun üzvü	Vəzifəsi
AECOM	ƏMSSTQ üzrə layihə meneceri və aparıcı müəlliflər
	Havanın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi
	Səs-küyün və vibrasiyanın qiymətləndirilməsi
	Dağılmanın qiymətləndirilməsi
	Dəniz ekologiyasının qiymətləndirilməsi
	Sosial-iqtisadi sahənin qiymətləndirilməsi
	Dənizdə arxeologiyanın qiymətləndirilməsi
Award Environmental Consultants Ltd	Sualtı səsin qiymətləndirilməsi
Brayn Roddi	Dəniz ekologiyası üzrə mütəxəssis
Mehman M. Axundov	Yerli ixtioloq və balıqçılıq təsərrüfatları üzrə mütəxəssis
Qriqoriy Palatnikov	Yerli ixtioloq
Tariel Eybatov	Xəzər dənizi suitiləri üzrə yerli mütəxəssis
İlyas Babayev	Yerli ornitoloq
Synergetics	Sosial-iqtisadi sahə üzrə yerli mütəxəssislər
More Energy	Dağılmaların və atqıların modeləşdirilməsi üzrə mütəxəssis
BP	AYDS HPBS Tərəfdaşları adından AYDS Kontrakt sahəsinin HPBS üzrə texniki operatoru

2 Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza

Mündəricat

2.1	Giriş	Error! Bookmark not defined.
2.2	Tənzimləyici qurumlar	2-3
2.3	Konstitusiya	2-3
2.4	Hasılataın pay bölgüsü haqqında saziş	2-4
2.5	Ətraf mühitə dair beynəlxalq və regional konvensiyalar	2-5
2.6	Ətraf mühit və sosial sahə haqqında milli qanunvericilik	2-8
2.6.1	ƏMTQ üzrə milli təlimatlar	2-12
2.7	Regional proseslər	2-13
2.7.1	Avropa İttifaqı	2-13
2.7.2	Avropa üçün ətraf mühit	2-14
2.8	Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübə	2-14
2.9	İstinadlar	2-14

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 2.1:	Azərbaycanın hüquq iyerarxiyası	2-2
------------	---------------------------------------	-----

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 2.1:	Beynəlxalq konvensiyaların xülasəsi.....	2-6
Cədvəl 2.2:	Regional konvensiyaların xülasəsi	2-7
Cədvəl 2.3:	Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar	2-9
Cədvəl 2.4:	Azərbaycanda ƏMTQ prosesi və icbari tələblər haqqında xülasə	2-12

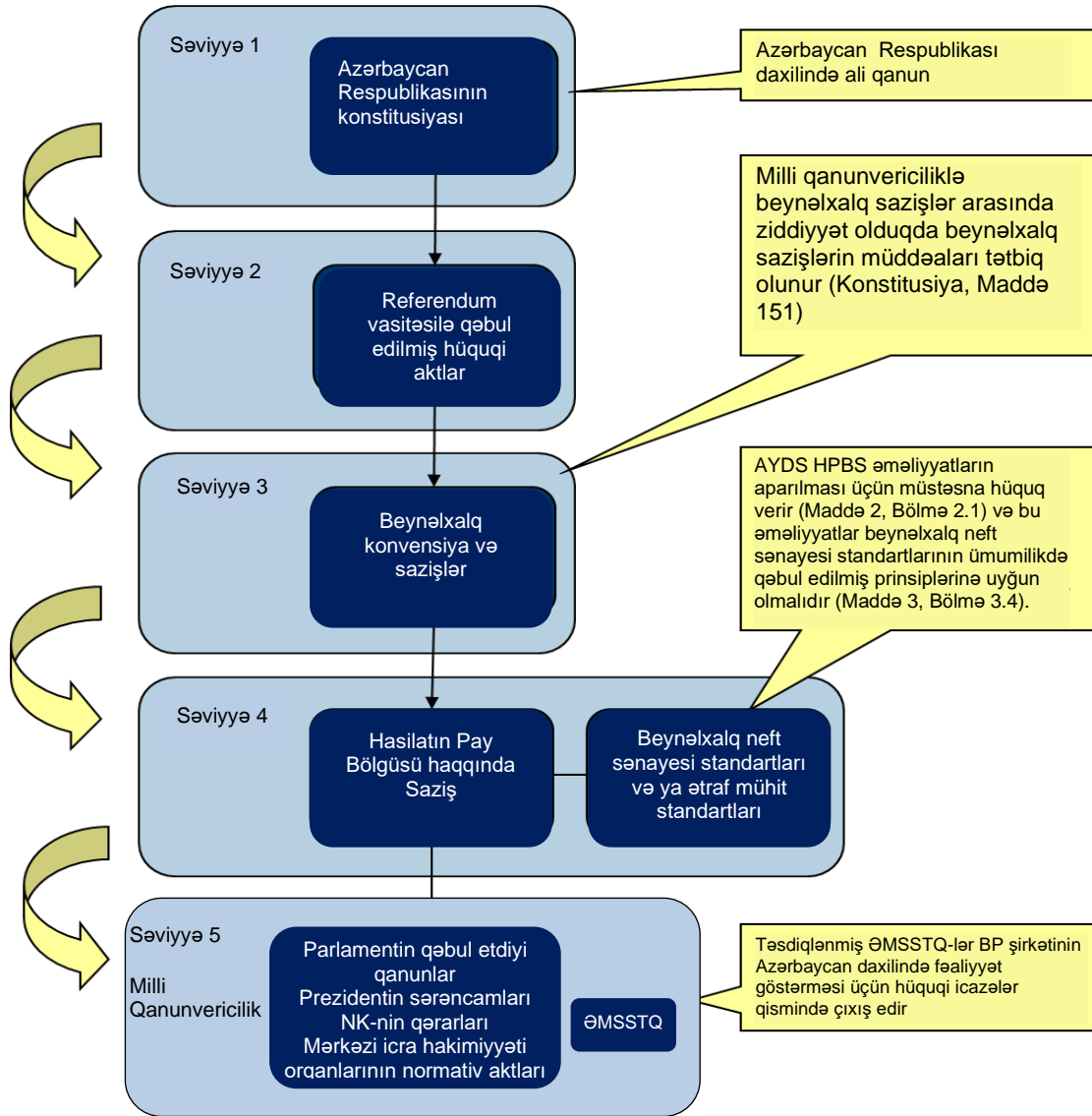
2.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəslində aşağıdakılar da daxil olmaqla Layihəyə aid olan sazişlər, qanunvericilik, standartlar və təlimatlara dair ümumi məlumat təqdim edilib:

- AYDS üzrə hasilatın pay bölgüsü haqqında saziş (burada “HPBS” adlandırılır);
- Qüvvədə olan müvafiq milli qanunvericilik və təlimatlar;
- Azərbaycan Hökuməti tərəfindən ratifikasiya olunmuş beynəlxalq və regional konvensiyaların müvafiq tələbləri;
- Regional proseslər; və
- Beynəlxalq neft-qaz sənayesinin standartları və təcrübələri.

Layihəyə aid olan hüquq iyerarxiyası Şəkil 2.1-də təsvir edilib.

Şəkil 2.1: Azərbaycanın hüquq iyerarxiyası



Qüvvədə olan müvafiq qanunvericiliyin tələblərindən əlavə, AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi BP Qrupunun, Şəqmentin və Regionun standartlarına uyğun qaydada həyata keçiriləcək.

2.2 Tənzimləyici qurumlar

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ekoloji qanunvericilik üzrə əsas cavabdehliyə malikdir. ETSN-nin qanunvericilik aktları 2001-ci ildə prezident fərmanı ilə təsdiqlənmişdir və bu orqanı aşağıdakılara görə cavabdeh edir:

- Azərbaycan Parlamentinə (Milli Məclis⁶) təqdim etmək üçün ekoloji qanunvericilik layihəsini işləyib hazırlamaq;
- Ekoloji siyasəti həyata keçirmək;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə dair standart və tələblərin icrasını təmin etmək;
- Müəyyənləşdirilmiş standartlara cavab verməyən fəaliyyətləri dayandırmaq və ya həmin fəaliyyətlərə xitam vermək;
- Ekoloji problemlərə dair məsləhət vermək;
- Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMTQ) və Ətraf Mühitə və Sosial Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədi də daxil olmaqla ekoloji sənədlərə ekspert rəyi və həmin sənədlərin təsdiqi; və
- Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya olunmuş beynəlxalq konvensiyalarda müəyyənləşdirilən tələbləri yerinə yetirmək (öz səlahiyyətləri çərçivəsində).

Ekoloji tənzimləmə ilə bağlı funksiyalara malik digər nazirliklər və komitələrə daxildir:

Fövqəladə Hallar Nazirliyi (FHN) – təbii fəlakətlərin və sənaye qəzalarının idarə olunmasına və tikinti, dağ-mədən və sənaye işlərində texniki təhlükəsizlik qaydalarının yerinə yetirilməsinə görə cavabdehlik daşıyır. Fövqəladə hal və yaxud qəza baş verdikdə FHN-ə (Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR), ETSN və digər müvafiq nazirliklər ilə yanaşı) dərhal bildiriş vermək tələb olunur;

- **Səhiyyə Nazirliyi** – ölkədə sanitar-epidemioloji vəziyyətə və iş yerlərində sağlamlığın qorunması qaydalarına nəzarət edən dövlət qurumudur;
- **Energetika Nazirliyi** – neft və qaz fəaliyyətlərinə, neft və qaz məhsullarının satışına və Azərbaycanın enerji resurslarından səmərəli istifadəyə cavabdehdir.

2.3 Konstitusiya

Konstitusiya Azərbaycan Respublikasında ən ali qanundur və milli qanunvericilikdən və beynəlxalq sazişlərdən üstün hesab edilir. Aşağıdakı maddələr milli və beynəlxalq tələblərin nəzərdə tutulan AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinə tətbiq olunma müvafiqliyini müəyyənləşdirməyə köməklik edir:

- **Maddə 148.II** – Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu beynəlxalq müqavilələr Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsidir; və
- **Maddə 151** - Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminə daxil olan normativ hüquqi aktlar ilə (Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və referendumla qəbul edilən aktlar istisna olmaqla) Azərbaycan Respublikasının qoşulduğu dövlətlərarası müqavilələr arasında ziddiyyət yaranarsa, həmin beynəlxalq müqavilələr tətbiq edilir.

Konstitusiya (Maddə 39) həmçinin insanlara sağlam mühitdə yaşamaq, ətraf mühitin vəziyyətinə dair informasiya əldə etmək imkanına malik olmaq və ekoloji qanunvericiliyin pozulması səbəbindən dəymiş ziyana görə kompensasiya almaq hüququ verir.

⁶Milli Məclis Azərbaycan Respublikasının milli parlamentinin adıdır.

2.4 Hasilatın pay bölgüsü haqqında saziş

HPBS⁷ SOCAR və BP arasında hüquqi sazişdir və 14 aprel 2015-ci il tarixində Azərbaycan qanunu kimi qüvvəyə minib. AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi HPBS çərçivəsində Podratçı qismində çıxış edən BP tərəfindən idarə ediləcək.

HPBS-in 26.1-ci maddəsində qeyd edilir:

“Podratçı Xəzər dənizinin səciyyəvi ekoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alan və müvafiq olaraq, (i) dünyanın digər regionlarında kəşfiyyat və istehsal işlərinə tətbiq edilən beynəlxalq neft-qaz sənayesi standartlarına və təcrübəsinə və (ii) Azərbaycan Respublikasının təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi haqqında mövcud qanunvericiliyinə istinad edən təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartlarını və metodlarını tətbiq edir. Belə standartlar və metodlar müəyyənləşdirilərkən ətraf mühitin mühafizəsinin məqsədləri, texniki cəhətdən mümkünlük, iqtisadi rentabellik və kommersiya rentabelliği kimi məsələlər nəzərə alınır.”

26.1-ci maddədə həmçinin tələb olunur ki, müvafiq standartlar və metodlar hazırlanarkən, ətraf mühitin mühafizəsinin məqsədləri, texniki cəhətdən mümkünlük, iqtisadi rentabellik və kommersiya rentabelliği kimi məsələlər nəzərə alınmalıdır və əlavə olaraq qeyd edilir:

“Nə qədər ki, 9-cu Əlavənin II hissəsində göstərilmiş standartlar və metodlar Podratçının, SOCAR-in və ETSN-in hazırlayıb razılaşdırdıqları yeni təhlükəsizlik texnikası və ətraf mühitin mühafizəsi standartları ilə əvəz edilməmişdir, 26.4 bəndinin birinci cümləsinə əməl edilməsi şərtiylə, onlar Qüvvəyəminmə tarixindən etibarən Neft-qaz əməliyyatlarına tətbiq edilə bilən standartlar sayılırlar. Bu cür əvəzetmə Podratçı, SOCAR və ETSN arasında saziş imzalandıqdan sonra, Tərəflərdə ETSN-in razılaşdırdıqları tarixdən etibarən qüvvəyə minir və həmin tarixdən sonra bu cür razılaşdırılmış standartlar, bu Sazişdə tam şəkildə şərh olunduğu kimi, qanun qüvvəsi kəsb edir.”

HPBS-in 26.2-ci maddədə qeyd edilir:

“Podratçı məhdudiyət qoymadan yerin üstü, yerin təki, dəniz, hava, göllər, çaylar, flora və fauna, kənd təsərrüfatı bitkiləri, digər təbii ehtiyatlar və əmlak daxil olmaqla ətraf mühitin vəziyyətində hər hansı potensial pozuntuları minimuma endirmək üçün Neft-qaz əməliyyatlarını Ətraf mühitin mühafizəsi standartlarına uyğun olaraq lazımi həssaslıqla, səmərəli və təhlükəsiz şəkildə aparır.”

HPBS-in 26.4-cü maddəsində tələb olunur *“Podratçı Azərbaycan Respublikasının səhiyyəyə, təhlükəsizlik texnikasına, ətraf mühitin mühafizəsinə və bərpasına ümumən tətbiq edilə bilən mövcud və gələcək qanunlarına yaxud qərarlarına tabe olur, bu şərtlə ki, həmin qanunların və qərarların tələbləri 9-cu Əlavənin II Hissəsində müəyyənləşdirilmiş Ətraf mühitin mühafizəsi standartlarının tələblərindən sərt olmasın.”*

HPBS-in 9-cu əlavəsinin I hissəsindəki A1 bəndində qazma tullantılarının axıdılması qadağan edilir:

“Aşağıdakı normalarda göstərilənlər istisna edilməklə, kəşfiyyat və hasilat obyektlərindən emal olunmuş neft, quyulardan çıxan qum, lay suyu, qazma məhlulu, qazma şlamı, qazma və digər proseslərdə istifadə olunan kimyəvi maddələr, yaxud başqa tullantılar ətraf mühitə atılmır (axıdılmır).”

HPBS-in 9-cu əlavəsinin II hissəsindəki 3(a) bəndinə əsasən Layihənin kanalizasiya tullantılarının axıdılması ilə bağlı Avropa İttifaqı (Aİ) Şurasının konkret direktivinə riayət etməsi tələb olunur və orada aşağıdakılar qeyd edilir:

“Kanalizasiya tullantıları (fokal sular və məişət-çirkab suları) sertifikatlaşdırılmış bioloji təmizləmə qurğusunda Avropa İttifaqı Şurasının 91/271/EEC sayılı direktivinin tələblərinə uyğun qaydada təmizləndikdən sonra dəniz mühitinə atıla bilər (sahilə daşımalar istisna olunmur). Suyun üzərində gözlə görünən üzən bərk maddələr olmamalıdır.”

⁷ Daha dəqiq qeyd etsək, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda Abşeron yarımadası ətrafında dayazsulu sahənin kəşfiyyatı, işlənməsi və hasilatın pay bölgüsü haqqında saziş.

Bütün tərəflər Hasilat standartlarının qüvvəyə minməsinə dair yazılı saziş imzalananaqəd, HPBS-in 9-cu Əlavəsinin II hissəsində müəyyənləşdirilmiş standartlar və qaydalar neft-qaz əməliyyatlarına tətbiq olunmağa davam edəcəkdir.

2.5 Ətraf mühitə dair beynəlxalq və regional konvensiyalar

Azərbaycan bir sıra beynəlxalq və regional konvensiyalar imzalayıb ki, həmin konvensiyalara əsasən hökumət müəyyənləşdirilmiş təbii yaşayış mühitlərinin, flora və faunanın çirklənməsinin qarşısını almaq və onları mühafizə etmək öhdəliyi daşıyır. AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinə müvafiq olan konvensiyalar 2.1 və 2.2-ci cədvəllərdə sadalanıb.

Cədvəl 2.1: Beynəlxalq konvensiyaların xülasəsi

Konvensiya	Məqsədi	Status
Bern Konvensiyası	Yabani bitkilərin və vəhşi heyvanların qorunması və onların təbii məskunlaşma yerlərinin mühafizəsi	Azərbaycanda 2002-ci ildən qüvvəyə minib
YUNESKO-nun Beynəlxalq əhəmiyyətə malik su-bataqlıq ərazilərin (xüsusən də su quşlarının təbii məskənlərinin) qorunmasına dair konvensiyası / RAMSAR Konvensiyası	Su-bataqlıq ərazilərin və su quşlarının mühafizəsini təşviq etmək. Bundan əlavə, bir sıra su-bataqlıq ərazilər beynəlxalq Əhəmiyyətli Su-Bataqlıq Əraziləri təyin olunub və əlavə mühafizə əldə edib.	Azərbaycan RAMSAR konvensiyasını 2001-ci ildə imzalayıb
"Dənizin gəmilərdən çirkləndirilməsinin qarşısının alınması haqqında" 1973-cü il tarixli beynəlxalq konvensiya (MARPOL) – 1978-ci il tarixli düzəliş protokolu da daxil olmaqla	Azərbaycanda MARPOL 73/78 konvensiyasını qüvvəyə salan qanunvericilik 1983-cü il tarixli dənizin mühafizəsinə (gəmilərdən çirklənmənin qarşısının alınmasına) dair qanundur. Gəmilərdən dəniz mühitinin çirklənməsinin (həm təsadüfi/qəza nəticəsində, həm də müntəzəm əməliyyatlar nəticəsində baş verən) qarşısının alınması və azaldılması.	Azərbaycan 2004-cü ildə qoşulub.
Ozon Təbəqəsinin Qorunmasına dair Vyana Konvensiyası	Ozon təbəqəsinin qorunması üçün beynəlxalq səylərin cəmlənməsi üzrə mexanizm təmin edir, o cümlədən, Konvensiyanın Monreal Protokolunda müəyyənləşdirilmiş ozondağıcı maddələrin istehsalını və istifadəsini məhdudlaşdıraraq məcburi hüquqi tələbləri əks etdirir. Monreal protokolu və düzəlişlər ilə dəstəklənib (aşağı baxın).	Azərbaycan bu konvensiyaya 1996-cı ildə qoşulub
Ozon qatını dağıdan maddələr üzrə Monreal Protokolu - 1987	Ozon qatını dağıdan qazların atılmasının azaldılmasına dair xüsusi tələblər. Dörd dəfə düzəliş edilib: London 1990, Kopenhagen 1992, Monreal 1997 və Pekin 1999.	Azərbaycan 1996-cı ildə qoşulub
BMT-nin "İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiya"sı - 1992	Bu konvensiya atmosferdə istixana qazı konsentrasiyalarını sabitləşdirərək onları iqlim sistemində təhlükəli antropogen müdaxilənin qarşısını alacaq səviyyədə saxlamağı və bunu ekosistemin təbii şəkildə adaptasiya olunması, qida istehsalını mühafizə edilməsi və dayanıqlı iqtisadi inkişafa imkan yaradılması üçün kifayət qədər müddət ərzində təmin etməyi nəzərdə tutur.	Azərbaycan 1992-ci ildə qoşulub və xüsusi hədəf göstəricilərə cavab vermək rəsmi şəkildə tələb olunmur
Kioto Protokolu, 1997	İqlim Dəyişmələri haqqında Çərçivə Konvensiyanın ardınca qəbul edilib	Azərbaycan 2000-ci ildə qoşulub
BMT-nin Bioloji Müxtəlifliyə dair Konvensiyası - 1992	Bioloji müxtəlifliyi qorumaq, o cümlədən onun komponentlərindən davamlı istifadə etmək və meydana çıxan faydaları ədalətli və bərabər şəkildə bölüşdürmək	Azərbaycan 2000-ci ildə bu konvensiyaya tərəf olmuşdur
Nəftlə çirkləndirmə hallarına hazırlığın təmin edilməsi, bunlara qarşı mübarizə və əməkdaşlıq haqqında beynəlxalq konvensiya - 1990	Gəmilərdən çirklənmənin qarşısının alınması üçün əlavə tədbirlərin görülməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2004-cü ildə qoşulub
Kökü Kəsilmək Təhlükəsi Qarşısında Olan Vəhşi Fauna və Yabani Flora Növləri ilə Beynəlxalq Ticarət Haqqında Konvensiya (CITES)	seçilmiş heyvan və bitki növlərinin ticarətinə nəzarəti təmin edir	Azərbaycanda 1999-cu ildə qüvvəyə minib
"Arxeoloji irsin qorunması haqqında" Avropa Konvensiyası	Hər bir tərəf olmuş dövlətdən arxeoloji tədqiqatlara maliyyə dəstəyi göstərməyi və arxeologiyanı təşviq etməyi (dövlət və ya şəxsi vəsaitlərdən istifadə etməklə) tələb edir	Azərbaycan 2000-ci ildə ratifikasiya edib
"Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasına və kənarlaşdırılmasına nəzarət haqqında" Bazel Konvensiyası	Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasını nəzarət və bu cür daşınmanın azaldılması, təhlükəli tullantıların yaranmasının minimuma endirilməsini, tullantıların ekoloji baxımdan məqsədəuyğun şəkildə idarə olunması və bərpa edilməsi təcrübələrinin təmin olunmasını və inkişaf etməkdə olan ölkələrinə tullantı idarəetmə sistemlərinin təkmilləşdirilməsində köməklik göstərilməsini nəzərdə tutur.	Azərbaycan 2001-ci ildə ratifikasiya edib
YUNESKO-nun Mədəni Özünüifadə Müxtəlifliyinin Qorunması və Təşviqi haqqında Konvensiyası	Konvensiya tərəflərinin öz mədəni siyasətlərini formalaşdırmasını və həyata keçirməsini və mədəni özünüifadə müxtəlifliyini qoruyacaq və təşviq edəcək tədbirlər qəbul etməsini və beynəlxalq əməkdaşlığı gücləndirməsini təşviq edir.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2010-cu ildə qoşulub.
Davamlı üzvi çirkləndiricilər haqqında Stokholm Konvensiyası	Dioksinlərin, furanların, heksaxlorbenzolun və PXB-lərin atqısını azaltmaq (onların minimuma endirilməsi və bütövlüklə aradan qaldırılması məqsədilə).	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub

Konvensiya	Məqsəd	Status
Orhus Konvensiyası *	Ətraf mühit ilə bağlı məsələlərdə məlumatın əldə edilməsi, qərar qəbul edilməsində ictimaiyyətin iştirakı və ədalət mühakiməsinin açıq keçirilməsi hüquqlarını təmin etmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2000-ci ildə qoşulub
Espoo Konvensiyası*	ƏMSSTQ-nin tətbiq olunması vasitəsilə (xüsusən də ətraf mühitin transsərhəd kontekstində korlanmasına qarşı qabaqlayıcı tədbir kimi) ekoloji baxımdan zərərsiz və davamlı inkişafı təşviq etmək.	Azərbaycan bu konvensiyaya 1999-cu ildə qoşulub. Bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Ətraf Mühitin Strateji Qiymətləndirilməsinə dair protokolu imzalamamışdı.
Transsərhəd Su Axınlarının və Beynəlxalq Göllərin Mühafizəsi və İstifadəsi üzrə Konvensiya (Helsinki Konvensiyası)*	İnsan fəaliyyəti nəticəsində transsərhəd suların çirklənməsindən yaranan transsərhəd təsirin qarşısını almaq, həmin təsiri nəzərdə saxlamaq və ya azaltmaq.	Azərbaycan bu konvensiyaya 2002-ci ildə qoşulub
BMT-nin Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasına və kənarlaşdırılmasına nəzarət haqqında konvensiyası	Təhlükəli tullantıların sərhədlərarası daşınmasını tənzimləyir və konvensiya Tərəflərinin üzərinə bu cür tullantıların ekoloji baxımdan məqsədəuyğun şəkildə idarə olunmasını və kənarlaşdırılmasını təmin etmək öhdəliyi qoyur.	Azərbaycan 2011-ci ildə ratifikasiya edib.
Su və Sağlamlıq haqqında Protokol *	Su ehtiyatlarını daha yaxşı idarə etməklə və su ilə əlaqədar xəstəliklərin qarşısını almaqla, onları nəzərdə saxlamaqla və azaltmaqla insan sağlamlığını və rifahını qorumaq	Azərbaycan bu konvensiyaya 2003-cü ildə qoşulub
UNECE - Böyük məsafələrdə havanın transsərhəd çirkləndirilməsi haqqında Cenevrə Konvensiyası *	Havanın transsərhəd çirkləndirilməsinin nəzərdə saxlanması və azaldılması üçün mexanizm təmin edir	Azərbaycanda 2002-ci ildə qüvvəyə minib. Konvensiyaya 8 protokol əlavə edilib və həmin protokollardan heç biri bu sənəd hazırlanan zaman Azərbaycan Respublikası tərəfindən ratifikasiya olunmamışdı
Təhlükəli Yüklərin Avtomobil Yolları ilə Beynəlxalq Daşımaları *	Təhlükəli yüklərin qablaşdırılması və üzərinə yarlıqların vurulması, habelə istifadə olunan nəqliyyat vasitələrinin konstruksiyası, avadanlıq təchizatı və istismarı üzrə tələbləri ehtiva edir. Texniki tələblərə dair müfəssəl məlumat əlavələrdə verilir.	Azərbaycanda 2000-ci ildə qüvvəyə minib
Sənaye Qəzalarının Transsərhəd Təsiri haqqında Konvensiya *	Transsərhəd təsirə malik ola bilən sənaye qəzalarının qarşısını almaq, bu cür qəzalara hazır olmaq və onlara qarşı cavab tədbirləri görmək	Azərbaycan bu konvensiyaya 2004-cü ildə qoşulub
Xəzər dənizi üzrə Tehran Çərçivə Konvensiyası	Hər beş sahiləyi dövlət tərəfindən ratifikasiya edilmiş və 2006-cı ildə qüvvəyə minmişdir. Üzv dövlətlərdən Xəzər dənizində çirkləndirilmə ilə mübarizə aparmaq üçün bir sıra ümumi tədbirləri həyata keçirməyi tələb edir. Üç protokol qəbul edilmişdir və buna görə də, onlar milli qanunvericilik və normalar üçün əsas təşkil edir. Bir protokol, yəni Transsərhəd Kontekstdə Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi hazırlanıb və bu hesabatın hazırlanması vaxtı hələ ki qəbul edilməmişdi.	Konvensiya ratifikasiya edilib və aşağıdakı protokollar qəbul edilib: <ul style="list-style-type: none"> • Neftlə çirkləndirmə hallarına regional hazırlığın təmin edilməsi, bunlara qarşı mübarizə və əməkdaşlıq haqqında protokol ("Aktau protokolu") (avqust 2011); • Xəzər dənizinin quruda yerləşən mənbələrdən və quruda həyata keçirilən fəaliyyət nəticəsində çirklənmədən mühafizəsi haqqında protokol ("Moskva protokolu") (dekabr 2012); və • Bioloji müxtəlifliyin qorunması haqqında protokol ("Aşqabad protokolu") (May 2014).
* UNECE sazişi; Azərbaycan 1993-cü ildə BMT-nin Avropa üzrə İqtisadi Komissiyasına (UNECE) üzv dövlət olmuşdur. UNECE komissiyasının əsas məqsədi normaların, standartların və konvensiyaların yaradılması ilə Ümumavropa məkanına inteqrasiyanı təşviq etməkdir.		

2.6 Ətraf mühit və sosial sahə haqqında milli qanunvericilik

Azərbaycan Hökuməti ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin Avropa Birliyinin ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyinə əsaslanan beynəlxalq səviyyədə qəbul olunmuş qanunvericiliyə uyğunlaşdırılması prosesini həyata keçirmək ilə bağlı öhdəlik götürmüşdür. Bu proses davam etdiyinə görə, nəzərdə tutulan AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi ictimai sağlamlığa, təhlükəsizlik texnikasına, ətraf mühitin mühafizəsinə və bərpasına tətbiq edilən milli qanunvericiliyin tələblərinə uyğun aparılacaq (bu şərtlə ki, həmin normaların və qanunların tələbləri beynəlxalq neft sənayesinin standartlarından və praktikalarından sərt olmasın).

Azərbaycanda ətraf mühitin mühafizəsi üzrə milli qanunvericiliyin əsasını aşağıdakı məsələlərin həllinə yönəlmiş “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanun (1999) təşkil edir:

- Dövlətin, vətəndaşların, ictimai birliklərin və yerli özünüidarəetmə orqanlarının hüquq və vəzifələri;
- Təbiətdən istifadə;
- Monitoring, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma;
- Ətraf mühitin mühafizəsi sahəsində iqtisadi tənzimləmə;
- Dövlət Ekoloji Ekspertizası (DEE);
- İqtisadi fəaliyyət üzrə ekoloji tələblər;
- Təhsil, elmi tədqiqatlar, statistika və informasiya;
- Fövqəladə ekoloji şərait və ekoloji fəlakət zonaları;
- Ətraf mühitin mühafizəsinə nəzarət;
- Ekoloji audit və onun həyata keçirilməsi;
- Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında qanunvericiliyin pozulmasına görə məsuliyyət; və
- Beynəlxalq əməkdaşlıq.

“Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanunun 54.2 maddəsinə müvafiq olaraq, ƏMTQ sənədləri DEE-dən keçməlidir, yəni ətraf mühit məsələləri üzrə səlahiyyətli orqan (ETSN) tərəflərin hazırlayıb təqdim etdiyi ƏMTQ sənədlərinin nəzərdən keçirilməsi və təsdiq edilməsi üzrə cavabdehlik daşıyır. Qanun DEE prosedurunun əsasını qoyur, Bu, nəzərdə tutulan layihənin ətraf mühitin mühafizəsi üzrə müvafiq standartlara uyğunluğunun (misal üçün, çirklənmə səviyyələri, atqılar və səs-küy) ayrıca yoxlanılmasına bənzəyir. Bundan əlavə, qanunla müəyyən olunur ki, layihələr DEE tərəfindən müsbət rəy olmadan həyata keçirilmə bilməz.

DEE çərçivəsində dövlət orqanları təqdim olunan bütün hazırlanmış hesabatları onların ətraf mühitə potensial təsirləri baxımından rəsmi olaraq yoxlayıb təsdiq etməlidir. Hazırkı beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş təcrübə təsirlərin qiymətləndirilməsində mütənasib, konsultativ və ictimai baxımdan məsuliyyətli yanaşmaya üstünlük verir.

12 iyun 2018-ci il tarixində Azərbaycanda ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında qanun (İst. 1) qəbul edilib və bu qanun özəl və dövlət sektorundakı subyektlərin nəzərdə tutduğu təsərrüfat fəaliyyətlərinin ətraf mühitə və insan sağlamlığına təsirin qiymətləndirilməsi prosesinin hüquqi, iqtisadi, təşkilati əsaslarını müəyyən edir. Bu qanunun məqsədləri və prinsipləri və mövcud təlimatlarla qarşılıqlı əlaqəsi bölmə 2.6.1-də təsvir edilib.

Cədvəl 2.3-də ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlara dair xülasə təqdim edilib.

Cədvəl 2.3: Ətraf mühit və sosial sahə ilə bağlı əsas milli qanunlar⁸

Mövzu	Adı	Təsviri / AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
Ümumi	“Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikasının 1175-VQ nömrəli Qanunu	Azərbaycanda ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi prosesi üçün hüquqi əsasları müəyyən edir və ƏMTQ-nin məqsədlərini və prinsiplərini müəyyənləşdirir. Qanunda həmçinin ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi tələb olunan fəaliyyət növlərinin siyahısı verilir, onun hazırlanması, təsdiqlənməsi və bildirilməsinə cəlb olunan bütün tərəflərin hüquq və vəzifələri müəyyənləşdirilir.
	Azərbaycan Respublikasının “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanunu № 678-IQ	Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə əsas prinsipləri, habelə Dövlətin, ictimai birliklərin, vətəndaşların ətraf mühitin mühafizəsi ilə bağlı hüquq və öhdəliklərini müəyyən edir. (yuxarıda təsvir olunub)
	Azərbaycan Respublikasının “Ekoloji təhlükəsizlik haqqında” Qanunu №677-IQ	Ölkənin ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin əsas iki qanunundan biridir (“ <i>Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında</i> ” Qanun ilə birlikdə). Qanunun məqsədi həyat və sağlamlığın, cəmiyyətin, ətraf mühitin, o cümlədən atmosfer havasının, fəzasının, su tutarlarının, mineral ehtiyatların, təbii landşaftların, bitkilərin və heyvanların təbii və antropogen təhlükələrdən mühafizə edilməsi üçün hüquqi baza müəyyən etməkdən ibarətdir. Qanunda Dövlətin, vətəndaşların və ictimai birliklərin ekoloji təhlükəsizlik, o cümlədən informasiya və öhdəlik baxımından hüquq və vəzifələri müəyyən edilir. Qanunda həmçinin iqtisadi fəaliyyətin tənzimlənməsindən, ərazi rayonlaşdırılmasından və ekoloji fəlakətlərin fəsadlarının azaldılmasından bəhs olunur.
Ekosistemlər	Azərbaycan Respublikasının “Xüsusi mühafizə olunan təbiət əraziləri və obyektləri haqqında” Qanunu №840-IQ	Azərbaycandakı mühafizə olunan təbii ərazilər və obyektlər üzrə hüquqi bazanı müəyyən edir.
	Azərbaycan Respublikasının “Heyvanlar aləmi haqqında” Qanunu №675-IQ	Heyvanlar aləmi, fauna üzərində mülkiyyət hüququ və tərəflər arasındakı hüquqi münasibətlər müəyyən olunur. Qanunda həmçinin Dövlət tərəfindən inventarlaşdırma və monitoring ilə bağlı məsələlər, habelə iqtisadi normalar və cəzalandırma normaları təsvir olunur.
Su	Azərbaycan Respublikasının Su Məcəlləsi (418-IQ sayılı Qanun ilə təsdiq olunub)	Sututarlardan istifadəni tənzimləyir, mülkiyyət hüquqlarını müəyyən edir, habelə inventarlaşdırma və monitoring məsələlərini əhatə edir. Məcəllədə sututurların içməli və texniki su üçün, habelə tibbi müalicə, mineral bulaqlı kurortlar, istirahət və idman, kənd təsərrüfatı ehtiyacları, istehsalat ehtiyacları və hidroenerji, nəqliyyat, balıqçılıq və ovçuluq, tullantı suların axıdılması, yanğından mühafizə məqsədləri üçün istifadəsini və xüsusi mühafizə olunan sututurları tənzimləyir. Burada rayonlaşdırma, zərərli maddələrin yol verilən maksimum konsentrasiya hədləri və sənayedə/istehsalatda əsas davranış qaydaları barədə məlumatlar verilir.
	Xüsusi mühafizə olunan su obyektlərinin ayrı-ayrı kateqoriyalara aid edilməsi Qaydaları, Nazirlər Kabinetinin 77 sayılı Qərarı	Xəzər dənizi xüsusi mühafizə olunan su tutarıdır. Qərara əsasən, tullantı sularının axıdılması üzrə digər variantların olmadığı təqdirdə onların yerləşdirilməsi üçün xüsusi icazələrin alınması tələb olunur. Qərarda xüsusi mühafizə olunan su tutarlarından istifadəyə məhdudiyyətlərin qoyulması, habelə gələcəkdə həmin su tutarları ilə əlaqədar normativ aktların işlənilib hazırlanması nəzərdə tutulur. Qərara əsasən, xüsusi mühafizə olunan sututurların təbii şəraitini dəyişən fəaliyyətlər üçün ETSN-nin razılığı tələb olunur. Suya qarşısı alın bilməyən hər hansı atqılar üçün icazələrin verilməsinə dair müddəalar nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin, istirahət və idman məqsədləri üçün nəzərdə tutulmuş sututurların (bunlara Xəzər dənizi də aiddir) mühafizəsi üzrə xüsusi tələblər daxil edilmişdir.
	Səth sularının tullantı suları ilə çirklənməsindən mühafizəsi üzrə qaydalar, Dövlət Ekologiya Komitəsinin 1 sayılı Qərarı	Bu qanunvericilik aktı çərçivəsində “ <i>Balıqçılıq üçün əhəmiyyətli olan su tutarlarına zərərli təsirin icazə verilən normaları</i> ”na əsasən, atqılar asılı maddələr, üzən maddələr, rəng, iy və dad, hərərət, həll olunmuş oksigen, pH, oksigenə bioloji tələbat (OBT) və zəhərli maddələr baxımından müəyyən olunmuş su tutarları üzrə bir neçə xüsusi standartlara cavab verməlidir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır və “boru çıxışı” hədlər ilə müqayisədə obyektin həddlərində təmin olunmalıdır (xüsusi “sanitar mühafizə zonası üzrə hədlər”). Atqı borusunun çıxışı üzrə hədlər konkret obyektə aid “ekoloji pasportlarda” göstərilir və qüvvədə olan ətraf mühitin keyfiyyət standartlarına uyğunluğun təmin olunması məqsədilə müəyyən edilir.

⁸ Bu cədvəl müxtəlif mənbələr əsasında tərtib olunmuşdur (İst. 2, 3 və 4)

Mövzu	Adı	Təsviri / AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-ya aidiyyəti
Hava	Azərbaycan Respublikasının "Atmosfer havasının mühafizəsi haqqında" Qanunu №109-IIQ	Havanın mühafizəsi, bununla da əhalinin sağlam mühitdə yaşamaq ilə bağlı konstitusiyə hüququnun həyata keçirilməsi üçün hüquqi bazanı müəyyən edir. Qanunda bu baxımdan hakimiyyət orqanlarının, hüquqi və fiziki şəxslərin və QHT-lərin hüquq və öhdəlikləri qeyd olunur, iqtisadi fəaliyyət zamanı havanın mühafizəsi üzrə ümumi tələblər müəyyən olunur, atmosfərə fiziki və kimyəvi təsirlərin azaldılması üçün normalar müəyyənləşdirilir, zərərli atmosfer tullantılarının və onların mənbələrinin dövlət tərəfindən inventarlaşdırılması üzrə qaydalar müəyyənləşdirilir və cəzalandırma tədbirlərinin görülməsinə səbəb olacaq qanun pozuntularının ümumi kateqoriyaları təqdim olunur.
	Təhlükəli maddələrin tullantı səviyyələrindən asılı olaraq obyektlərin təhlükə kateqoriyalarının müəyyən edilməsi metodikası və layihələr üzrə maksimum yol verilən atmosfer tullantıları üzrə göstəricilərin işlənilib hazırlanması zərurəti.	Bu metodika çərçivəsində zərərli maddələrin maksimum yol verilən konsentrasiya hədləri və onların təhlükələr üzrə təsnifatı verilir. Hədlər Sovet dövrünün standartlarına əsaslanır.
Tullantılar	Azərbaycan Respublikasının "İstehsalat və məişət tullantıları haqqında" Qanunu №514-IQ	Ətraf mühitin istehsalat və məişət tullantılarından, o cümlədən zərərli qazlardan, tullantı sularından və radioaktiv tullantılardan mühafizəsinə dair dövlət siyasətini təsvir edir. Dövlətin və digər subyektlərin hüquq və vəzifələrini müəyyən edir, tullantı təmizləmə qurğularının layihələndirilməsi və tikintisi, tullantıların əmələ gəlməsinə səbəb olan fəaliyyətlərin lisenziyalaşdırılması, habelə tullantıların saxlanması və daşınması (o cümlədən transsərhəd daşınması) üzrə tələbləri müəyyənləşdirir. Qanun həmçinin sənaye müəssisələri tərəfindən tullantıların əmələ gəlməsinin minimuma endirilməsi üçün texnologiyaların tətbiq olunmasını dəstəkləyir. Qanun pozuntularına qarşı cavab tədbirlərinin ümumi təsviri verilir. Bu qanun, Nazirlər Kabinetinin Azərbaycanda təhlükəli tullantıların sertifikatlaşdırılması qaydaları, təhlükəli tullantıların idarə olunması üzrə dövlət strategiyası haqqında qərarlarında, habelə ETSN tərəfindən təsdiq olunmuş "İstehsalat prosesləri nəticəsində və xidmət sahələrində formalaşan tullantıların inventarlaşdırılması qaydaları və təsnifat sistemində dair təlimatlar"da qeyd olunmuşdur.
Yerin təki	Azərbaycan Respublikasının "Yerin təki haqqında" Qanunu №439-IQ	Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunun təkini daxil etməklə yeraltı ehtiyatların işlənməsi, səmərəli istifadəsi, təhlükəsizliyi və mühafizəsini tənzimləyir. Qanunda istifadəçilərin əsas mülkiyyət hüquqları və vəzifələri ifadə olunur. Ətraf mühitin mühafizəsinə dair mülahizələrə, ictimai səhiyyə və iqtisadi maraqlara əsasən mineral ehtiyatlardan istifadəyə müəyyən məhdudiyyətlər qoyulur.
İnformasiya	Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitə dair informasiya almaq haqqında" Qanunu №270-IIQ	Ətraf mühitə dair informasiyanın təsnifatlaşdırılmasını müəyyənləşdirir. İnformasiya açıq-aydın şəkildə "məhdud istifadə üçün" təsnif olunmadığı təqdirdə ictimaiyyətə ondan istifadə edə bilər. Məhdudiyyətlərin tətbiq olunmasına dair prosedurlar təsvir olunmuşdur. Qanunun məqsədi Orhus Konvensiyasının (Azərbaycan tərəfindən 1999-cu ildə ratifikasiya olunmuşdur) müddəalarını Azərbaycan qanunlarında əks etdirməkdir.
Sağlamlıq və əməyin təhlükəsizliyi	"Sanitar-epidemioloji xidmətlər haqqında" Qanun (371 sayılı Prezident Fərmanı ilə təsdiq olunub)	Sənaye obyektləri üzrə layihələndirmə, tikinti və istismar mərhələlərində, habelə digər iqtisadi fəaliyyətlər üzrə yerinə yetirilməli sanitar-epidemioloji tələbləri müəyyən edir. Məqsədi əhalinin sağlamlığını qorumaqdır. Vətəndaşların təhlükəsiz mühitdə yaşamaq, habelə sanitar-epidemioloji şərait, ətraf mühit və ictimai səhiyyə barədə tam və pulsuz məlumat almaq hüquqlarından bəhs edir.
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin sağlamlığının qorunması haqqında" Qanunu №360-IQ	Əhalinin sağlamlığının qorunması və səhiyyə sisteminin əsas prinsiplərini müəyyən edir. Qanunda əhalinin sağlamlığına zərərli təsirə görə öhdəlik müəyyən edilir və nəzərdə tutulur ki, ətraf mühitin çirkləndirilməsi nəticəsində sağlamlığa dəymiş ziyan həmin ziyan səbəb olmuş hüquqi və ya fiziki şəxs tərəfindən kompensasiya olunmalıdır.
	Azərbaycan Respublikasının "Əhalinin radiasiya təhlükəsizliyi haqqında" Qanunu №423-IQ	Sənaye obyektlərində radiasiya təhlükəsizliyinin təmin olunması üzrə tələbləri özündə əks etdirir. Qanunda hökumətin radiasiya təhlükəsizliyinə dair siyasətini əsas prinsipləri, eləcə də potensial olaraq radioaktiv mənbələrdən istifadənin təsirinə məruz qalan ərazilərdə işçilərin və əhalinin təhlükəsizliyinin qorunması üçün ekoloji normalar müəyyən edilir.
	"Texniki təhlükəsizlik haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu - 733-IQ	Hazırkı qanun təhlükə potensialı obyektlərin (TPO) təhlükəsiz istismarının hüquqi, iqtisadi və sosial əsaslarını müəyyənləşdirir.
Məsuliyyət	"İcbari ekoloji sığorta haqqında" Azərbaycan Respublikasının Qanunu.	Təsadüf/qəza nəticəsində insan həyatına, sağlamlığına, əmlaka və ətraf mühitə dəymiş ziyanı görə mülki məsuliyyətin icbari sığortası üzrə tələbləri müəyyənləşdirir.
İcazələrin verilməsi	Ətraf mühitin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan istifadənin yaxşılaşdırılması üzrə standartlar sistemi. Sənaye	ETSN, potensial çirkləndirici mənbə olan müəssisələrin ətraf mühitə təsirləri barədə ekoloji sənədlər verir. Sənədlərə maksimum yol verilən tullantı hədləri, maksimum yol verilən atqı hədləri və "ekoloji pasport" daxildir. Sonuncusu keçmiş Sovet İttifaqı ölkələri üçün xarakterlidir və müəssisəsinin ətraf mühitə təsirləri, o cümlədən ehtiyatların istifadə olunması, tullantıların idarə olunması, təkrar

Mövzu	Adı	Təsviri / AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün ƏMSSTQ-yə aidiyyəti
	müəssisəsinin ekoloji sertifikatı. Əsas müddəalar, QOST 17.0.0.04-90	istifadə və çirkənlərin təmizlənməsinin səmərəliliyi barədə geniş əhatəli məlumatları özündə əks etdirir. Müəssisələr pasportun layihə variantını özləri işləyib hazırlayıv və təsdiq üçün ETSN-ə təqdim edir.
Mədəni irs	Tarix və mədəniyyət abidələrinin qorunması haqqında qanun.	Dövlət və yerli hakimiyyət orqanlarının vəzifələrini müəyyənləşdirir və abidələrin istifadəsi, elmi tədqiqi, konservasiyası, bərpası, rekonstruksiyası, regenerasiyası və təhlükəsizliyi üzrə prinsipləri müəyyən edir. Bu qanunda bəyan edilir ki, milli əhəmiyyətə malik mədəniyyət obyektləri, tarixi və mədəniyyət abidələri, dövlət muzeylərində, arxivlərdə, kitabxanalarda və digər münasib yerlərdə saxlanılan daşınar mədəniyyət materialları özəlləşdirilə bilməz. Arxeoloji əhəmiyyətə malik ərazilərdə tikinti işləri aparılmazdan əvvəl həmin ərazidə arxeoloji tədqiqatların aparılmasını tələb edir.

2.6.1 ƏMTQ üzrə milli təlimatlar

Azərbaycanda ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi üzrə icbari tələblər “Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda müəyyənləşdirilir (İst. 1). Bu qanunvericiliyin məqsədi özəl və dövlət sektorundakı subyektlərin nəzərdə tutduğu təsərrüfat fəaliyyətlərinin ətraf mühitə və insan sağlamlığına təsirin qiymətləndirilməsi prosesinin hüquqi, iqtisadi, təşkilati əsaslarını müəyyən etməklə “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununun 54.2-ci bəndini qüvvəyə salmaqdır.

Bu qanuna əsasən ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi sahəsində əsas prinsiplər aşağıdakılardır:

- nəzərdə tutulan fəaliyyətin ətraf mühitə və sosial və iqtisadi sahəyə təsirlərinin təhlilinə əsaslanmaq;
- nəzərdə tutulan fəaliyyətin ekoloji təhlükəsizliyinə dair məlumatların düzgünlüyü, şəffaflığı və etibarlılığını təmin etmək;
- ekoloji tarazlığın və bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması tələbini nəzərə almaq;
- bütün mümkün ekoloji təsirlərin proqnozlaşdırılması və risk səviyyəsinin qiymətləndirilməsi;
- nəzərdə tutulan fəaliyyətin ətraf mühitə təsirinə yol verilən normalarına uyğunluğunu təsdiqləmək;
- Hökumət və bələdiyyə orqanlarının, fiziki və hüquqi şəxslərin və eləcə də qeyri-hökumət təşkilatlarının iştirakından əlavə ictimaiyyətə açıqlamanı, ictimaiyyətlə məsləhətləşməni və ictimaiyyət nümayəndələri tərəfindən nəzərdən keçirilməni təmin etmək;
- ƏMTQ-nin dövlət nəzarətini və ictimaiyyət üçün şəffaflığını təmin etmək.

ƏMTQ-nin həyata keçirilməsi üçün riayət edilməli proses ƏMTQ haqqında qanunun 4-cü maddəsində təqdim edilib və həmin qanunda o cümlədən sənədi hazırlayan tərəfin (Sifarişçi) və səlahiyyətli orqanların (buraya ETSN daxildir) vəzifə və cavabdehlikləri qeyd edilib. ƏMTQ prosesinin xülasəsi, o cümlədən icbari tələblər aşağıdakı cədvəl 2.4-də təqdim olunub.

Cədvəl 2.4: Azərbaycan ƏMTQ prosesi və icbari tələblər haqqında xülasə

ƏMTQ üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi və tələblər	
ƏMTQ tətbiq olunan fəaliyyətlər	Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi tələb olunan fəaliyyət növlərinin siyahısı sözügedən qanuna əlavədə müəyyənləşdirilib. Bu fəaliyyət növlərinin siyahısına karbohidrogen ehtiyatlarının kəşfiyyatı, işlənməsi və hasilatı da daxildir.
Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	Sifarişçidən (sənədi hazırlayan tərəfdən) tələb olunur ki, nəzərdə tutulan fəaliyyətə dair ƏMTQ-ni müvafiq səlahiyyətli orqanla (ETSN) ilkin məsləhətləşmələrdən sonra həyata keçirsin. İlkin məsləhətləşmələrdə qiymətləndirmənin məzmununun, həcmindən və metodlarının əvvəlcədən müəyyənləşdirilməsi, ƏMTQ sənədində əks olunacaq məlumatların dolğunluğu və düzgünlüyünün təmin edilməsi tələb olunur.
ƏMTQ hesabatı	
Ümumi	Azərbaycan Respublikasının “Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında” Qanununa uyğun olaraq ƏMTQ hesabatı layihənin işlənmə mərhələsində hazırlanmalı və müvafiq səlahiyyətli orqanın baxışına təqdim edilməlidir. Hesabat asanlıqla başa düşülən üslubda tərtib edilməli, nəzərdə tutulan fəaliyyətin həyata keçiriləcəyi ərazidə ətraf mühitin ilkin vəziyyətini, ətraf mühitə və insan sağlamlığına mümkün potensial təsirləri, onların aradan qaldırılması yollarını və ətraf mühitə mənfi təsirlərin minimuma endirilməsi üzrə tövsiyələri müəyyən etməli, giriş və nəticə hissələrindən ibarət olmalıdır.
Layihənin təsviri	Nəzərdə tutulan fəaliyyətin təsviri, məqsədi, mərhələləri, ətraf mühitə təsirinə növləri və ekoloji risk səviyyəsinin qiymətləndirilmə üsulları təmin olunmalıdır.
Layihənin alternativləri	Nəzərdə tutulan fəaliyyətə dair ən azı iki alternativ variant (həmin fəaliyyətdən imtina variantı daxil olmaqla), habelə tətbiq olunan ən səmərəli texnoloji alternativlərin ekoloji əsaslandırılması təmin olunmalıdır.
Qanunvericiliyin tələbləri	ƏMTQ sənədinin hazırlanması zamanı istinad edilən normativ hüquqi baza və hüquqi və normativ sənədlər barədə xülasə daxil edilməlidir.
Ətraf mühitin və sosial-iqtisadi sahənin təsviri	Nəzərdə tutulan fəaliyyətin həyata keçiriləcəyi ərazinin mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi vəziyyəti və həssaslığı təsvir edilməlidir.
Təsirin qiymətləndirilməsi və azaldılması	Bütün təsirlər (birbaşa və dolaylı, sahədə və sahədən kənar, kəskin və xroniki, birdəfəlik və kumulativ, fəvqəladə və qeyri-müntəzəm, müvəqqəti və daimi) öz əhəmiyyətinə və kəskinliyinə görə müəyyənləşdirilməli və qiymətləndirilməlidir və bu təsirlərin qarşısının alınması, azaldılması və yumşaldılması tədbirləri təmin olunmalıdır.

Transsərhəd təsirlər və fəvqəladə hallar/qəzalar üzrə təsirlər	Transsərhəd təsirlər aşkar edildikdə, bu təsirlər müvafiq səlahiyyətli orqanın (Nazirlər Kabineti) müəyyənləşdirdiyi prosedura və şərtlərə uyğun qaydada qiymətləndirilməlidir. Fəvqəladə və qəza halları ilə bağlı təsirlərin proqnozlaşdırılması ƏMTQ hesabatına daxil edilməlidir.
Ətraf mühitin idarə olunması və monitorinqi	Layihənin bütün mərhələləri üzrə qəbul edilən ətraf mühitin idarə olunması planı, o cümlədən müvafiq idarəetmə və monitorinq planları haqqında ümumi məlumat daxil edilməlidir.
Qalıq təsirlər	Qalıq təsirlər barədə xülasə və onların əhəmiyyətinə dair proqnozlar daxil edilməlidir
ƏMTQ-nin açıqlanması	
İctimaiyyətin iştirakı	Qanun planlaşdırılan fəaliyyətlərin təsirinə məruz qalacaq ictimaiyyətin ƏMTQ prosesi ərzində məlumatlandırılmasını tələb edir. Sifarişçidən nəzərdə tutulan fəaliyyətlərlə bağlı təsire məruz qalan ictimaiyyəti müzakirələrə cəlb etməsi gözlənilir.
Dövlət ekoloji ekspertizası	"Ətraf mühitin mühafizəsi haqqında" Qanuna uyğun olaraq ƏMTQ hesabatı ETSN tərəfindən nəzərdən keçiriləcək (3 ay müddətində) və ETSN ekspert rəyi hazırlayacaq. Bu rəy nəşr ediləcək və nəzərdə tutulan fəaliyyətin həyata keçiriləcəyi ərazidə müvafiq icra hakimiyyəti orqanlarına təqdim ediləcək.

ƏMTQ-nin ETSN tərəfindən təsdiqlənməsi təşkilatın əməl etməli olduğu ekoloji və sosial standartlar da daxil olmaqla, tələblərə uyğunluq üzrə mexanizm yaradır. Qanun tələb edir ki, ƏMTQ sənədi ən azı üç ƏMTQ üzrə qiymətləndirici tərəfindən hazırlanmalıdır. Bunlar müvafiq qaydada ixtisaslaşmış və ETSN tərəfindən sertifikatlaşdırılmış və reyestrə daxil edilmiş şəxslər olacaq. Hesabat hazırlanan zaman sertifikatlaşdırma və qeydiyyat prosedurları hələ hazırlanmamışdı.

1996-cı ildə Azərbaycanda nəşr edilmiş Ətraf Mühitə Təsirin Qiymətləndirilməsi üzrə Məlumat Kitabı Azərbaycan Respublikasının "Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında" Qanuna uyğunlaşdırılıb və ƏMTQ prosesinə dair əlavə təlimatları və davamlı idarəetmə və monitorinq prosesini əhatə edir.

2.7 Regional proseslər

2.7.1 Avropa İttifaqı

Aİ ilə Azərbaycanın münasibətləri başlıca olaraq Aİ-Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinə (TƏS) və Avropa Qonşuluq Siyasətinə (AQS) əsaslanır.

TƏS 1999-cu ildə qüvvəyə minmişdir. Həmin sazişin 43-cü maddəsinə əsasən:

"Azərbaycan Respublikası öz qanunvericiliyinin tədricən İttifaqın qanunvericiliyinə uyğunlaşdırılmasını təmin etmək üçün səy göstərməlidir".

TƏS çərçivəsində Aİ tərəfindən Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin Aİ Direktivləri üzrə qiymətləndirilməsi nəticəsində milli qanunvericiliyin Aİ Direktivlərinə uyğunlaşdırılması üçün bir sıra tövsiyələr müəyyən edilmişdir (İst. 5). Bunun əsasında, institusional potensialı və xərcləri nəzərə almaqla milli qanunvericiliyə düzəliş və əlavələrin edilməsinə universal yanaşmanı vurğulayan milli proqramın layihə variantı işlənilib hazırlanmışdır (İst. 6).

Genişlənməsindən sonra Avropa İttifaqı AQS-nin həyata keçirilməsinə başlamış və 2004-cü ildə Azərbaycan həmin siyasətin iştirakçısı olmuşdur. AQS-nin həyata keçirilməsi üzrə hazırkı Milli İndikativ Proqrama (İst. 7) ətraf mühitin mühafizəsi sektorunda qanunvericilik islahatlarını dəstəkləməyə dair öhdəlik daxil edilmişdir, o cümlədən:

- Azərbaycanın ətraf mühitin mühafizəsinə dair qanunvericiliyinin və standartlarının Aİ qanunvericilik və standartlarına uyğunlaşdırılması;
- Ətraf mühiti mühafizəsinə dair kompleks icazə sistemi vasitəsilə idarəetmə potensialının gücləndirilməsi;
- Ətraf mühitə təsirlərin qiymətləndirilməsi üzrə prosedurların və strukturların təkmilləşdirilməsi; və
- Sektorlara aid ətraf mühitin mühafizəsinə dair planların işlənilib hazırlanması (tullantılar və su ehtiyatlarının idarə olunması, havanın çirklənməsi və s.).

2.7.2 Avropa üçün ətraf mühit

“Avropa üçün Ətraf Mühit” (İst. 8), üzv dövlətlərin, o cümlədən Azərbaycanın və Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiya (BMTAİK) regionu çərçivəsində digər təşkilatların tərəfdaşlığıdır. “Avropa üçün Ətraf Mühit” tərəfdaşlığının rəhbərliyi və dəstəyi ilə nazirlər səviyyəsində ətraf mühitin mühafizəsinə dair bir sıra konfranslar keçirilmiş və nəticədə bu sənədin 2.5 Bölməsində təsvir olunmuş BMTAİK konvensiyaları yaradılmışdır.

2.8 Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Standartlar və Təcrübə

“9-cu Əlavənin II hissəsində göstərilmiş Ətraf mühitin mühafizəsi standartlarının tələblərindən” daha sərt olmadığı hallarda (AYDS HPBS, Maddə 26.4) AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi çərçivəsindəki fəaliyyətlərin milli qanunvericiliyə uyğun olması tələb olunur. Neft Sənayesi üzrə Beynəlxalq Kəşfiyyat və Hasilat Forumu (KvəH Forumu), Beynəlxalq Geofizika Podratçıları Assosiasiyası (BGPA) və Beynəlxalq Qazma Podratçıları Assosiasiyasının (BQPA) standartları və digər beynəlxalq neft sənayesi standartları HPBS-də xüsusi qeyd edilir.

Atlantik okeanının şimali qərb hissəsində dəniz mühitinin mühafizəsi üçün Oslo və Paris konvensiyası (“OSPAR Konvensiyası”) AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi çərçivəsində dənizdə aparılacaq fəaliyyətlərə və xüsusən də kimyəvi maddələrin tənzimlənməsinə aid edilir.

2.9 İstinadlar

İst. №	Adları
1	“Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında” 13/07/2018 tarixli 1175-VQ nömrəli qanun (aşağıdakı linkdən əldə etmək olar: http://www.e-qanun.az/framework/39511)
2	Birləşmiş Millətlər Təşkilatı 2004, Ekoloji Göstəricilərin Nəzərdən Keçirilməsi Silsiləsi №19 – Azərbaycan
3	Kyuri və Braun, 2008, Abşeron yarımadası layihəsi üçün bərk tullantıların kompleks idarə olunması sistemi
4	Popov 2005, Azərbaycanda şəhər ekologiyasına dair qısa məlumat (AİB nəşri)
5	Məmmədov, A. və Apruzzi, F. (2004) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək. Ətraf mühitə və təbii ehtiyatlardan istifadəyə dair cədvəl şəkilli hesabat. Hesabat “TACIS” üçün hazırlanmışdır.
6	SOFRECO Davamlı İqtisadi və Sosial İnkişaf üzrə Məsləhət Şirkəti (tarixi qeyd olunmayıb) Aİ və Azərbaycan arasında Tərəfdaşlıq və Əməkdaşlıq Sazişinin həyata keçirilməsinə dəstək, Qanunvericiliyin uyğunlaşdırılmasına dair proqramın layihəsi.
7	Avropa Komissiyası, 2007 . Avropa Qonşuluq və Tərəfdaşlıq Aktı, Azərbaycan Milli İndikativ Proqramı (MİP)
8	Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Avropa İqtisadi Komissiyası BMTAİK (2008) Avropa üçün Ətraf Mühit. Aşağıdakı internet sahifəsindən əldə etmək olar: http://www.unece.org/env/efe/welcome.html Sonuncu dəfə 2018-ci ilin fevral ayında daxil olunub

3 Təsirin Qiymətləndirilməsi Metodologiyası

Mündəricat

3.1	Giriş	Error! Bookmark not defined.
3.2	ƏMSSTQ prosesi	3-2
3.2.1	İlkin qiymətləndirmə və Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	3-3
3.2.2	Təsirin Əhəmiyyətinin Qiymətləndirilməsi	3-4
3.2.3	Ətraf mühitə təsirlər	3-5
3.2.4	Sosial-iqtisadi təsirlər	3-8
3.2.5	Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirin əhəmiyyəti	3-8
3.3	Transsərhəd və Kumulyativ Təsirlər və qəza halları	3-9
3.4	Təsirəzaltma və Monitoring	3-9
3.5	ƏMSSTQ-nin açıqlanması və yekunlaşdırılması	3-10

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 3.1:	ƏMSSTQ Prosesi.....	3-2
------------	---------------------	-----

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 3.1:	Hadisənin miqyasının dərəcələri	3-6
Cədvəl 3.2:	Reseptorun həssaslıq dərəcələri.....	3-7
Cədvəl 3.3:	Hadisənin miqyasının dərəcələri	3-8
Cədvəl 3.4:	Reseptorun həssaslıq dərəcələri.....	3-8
Cədvəl 3.5:	Təsirin əhəmiyyəti	3-8

3.1 Giriş

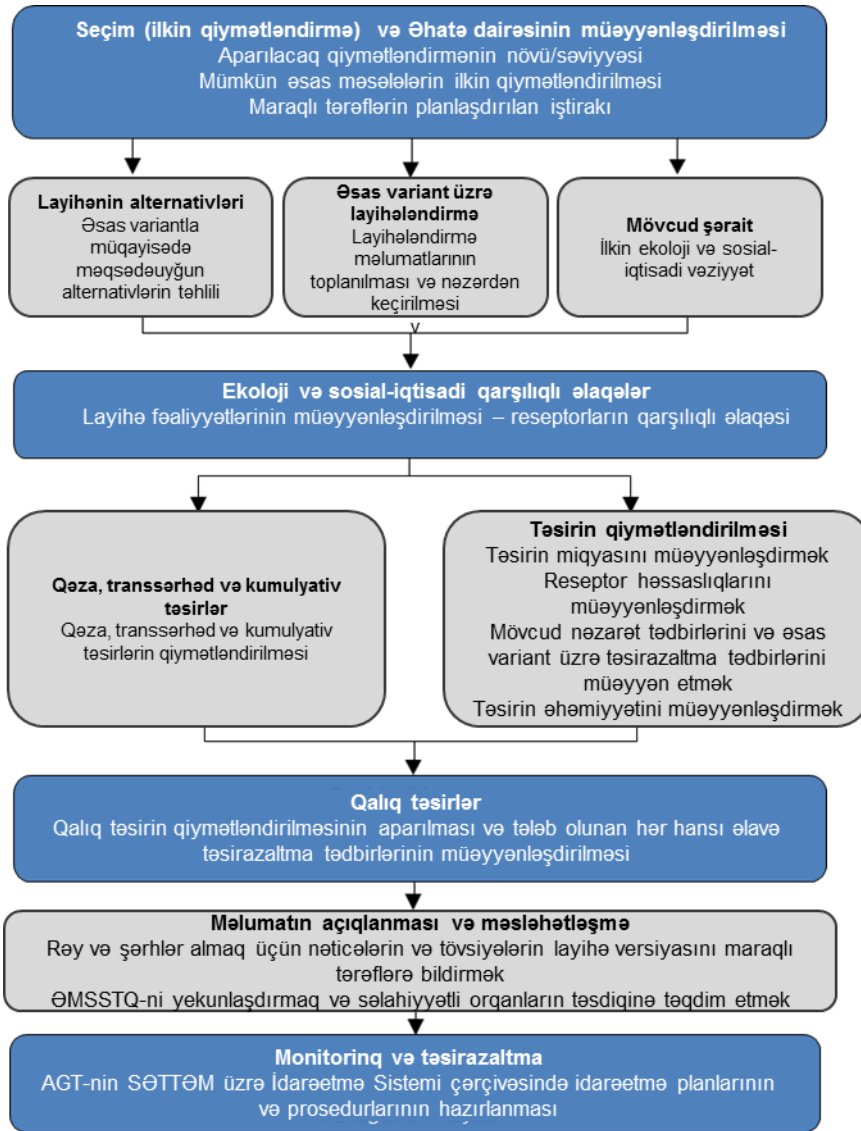
Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsilində Layihə üçün qəbul olunmuş prosesi və təsirin əhəmiyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunan metodologiya müəyyənləşdirilir.

3.2 ƏMSSTQ prosesi

ƏMSSTQ prosesi layihənin həyata keçirildiyi müddətdə layihənin və onunla əlaqədar fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsinə sistemli yanaşma üsulu təşkil edir. Prosesə (Şəkil 3.1-ə baxın) aşağıdakılar daxildir:

- Seçim (ilkin qiymətləndirmə) və əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi;
- Layihənin alternativ variantları və Əsas Variant üzrə layihələndirmə;
- Mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi şərait;
- Təsirin qiymətləndirilməsi;
- Qalıq təsirin müəyyənləşdirilməsi;
- Açıqlama və maraqlı tərəflərlə məsləhətləşmə; və
- Monitorinq və təsirlərin azaldılması.

Şəkil 3.1: ƏMSSTQ Prosesi



3.2.1 İlkin qiymətləndirmə və Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

İlkin qiymətləndirmə (seçim) mərhələsi ümumi qiymətləndirmə prosesinin ilkin mərhələsidir. Bu, layihənin həyata keçirildiyi müddətdə onun növünü və onunla əlaqədar fəaliyyətləri biofiziki, sosial-iqtisadi, siyasət və normativ hüquqi baza mühitləri kontekstində qiymətləndirərək ƏMSSTQ-nə ehtiyacın olmasını (və ya olmamasını) təsdiqləyir.

AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi üçün hazırlanmış ƏMSSTQ sənədində Layihənin nəzərdə tutulan yeri, iş həcmi və gözlənilən layihə fəaliyyətləri, habelə ("Siyasi, normativ-hüquqi və inzibati baza" adlı 2-ci fəsildə qeyd edilmiş kimi) qüvvədə olan müvafiq milli və beynəlxalq qanunvericilik və AYDS üzrə Həyataatın Pay Bölgüsü haqqında Saziş (HPBS) nəzərə alınmışdır. Bu, Azəri-Çıraq-Günəşli (AÇG) və Şahdəniz (ŞD) Kontrakt sahələrində aparılmış kəşfiyyat qazma layihələri üzrə tətbiq edilmiş metodologiyaya uyğun olacaqdır.

ƏMSSTQ üzrə metodologiya və əhatə dairəsi 2019-cü ilin yanvar ayında əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsinə dair keçirilmiş görüşdə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə razılaşdırılıb. ETSN tərəfindən qaldırıldıqdan sonra ƏMSSTQ sənədində əksini tapmış əsas məsələlərə aşağıdakılar barədə tələb daxildir:

- quyu sahəsinin seçilməsinə dəstək olaraq geotexniki və geoloji təhlükələrin tədqiqatları barədə məlumatların daxil edilməsi;
- Layihənin yaxınlığında miqrasiya edən Xəzər suitilərinə və quşlara potensial təsirlərə yol verməmək üçün qazma proqramının qrafikinə nəzərdən keçirilməsi;
- tullantı növləri və ehtimal edilən həcmələr daxil olmaqla, əmələ gələcəyi proqnozlaşdırılan tullantı barədə məlumatın daxil edilməsi; və
- kəşfiyyat qazma fəaliyyətlərinin fiziki təsirinə və yaratdığı pozuntuların nəzərdən keçirilməsi.

Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi **layihə fəaliyyətləri ilə ekoloji və sosial-iqtisadi reseptorlar** arasında gözlənilən **qarşılıqlı əlaqələrin** yüksək səviyyədə qiymətləndirilməsidir⁹. Onun məqsədi qiymətləndirmə zamanı əsas məsələlərə diqqət yetirmək və məhdud nəzərəçarpan təsirlərlə nəticələnmə ehtimalına əsasən müəyyən fəaliyyətləri təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesindən çıxarmaqdır. Fəaliyyətin/tədbirin "əhatə dairəsindən çıxarılması" qərarına gəlmək üçün oxşar fəaliyyət və tədbirlər üzrə əvvəllər əldə edilmiş təcrübəyə əsaslanan elmi ekspert rəyinin və bəzi hallarda əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi səviyyəsinin kəmiyyətlərinin/rəqəmlərinin analizinin (məsələn, emissiyaların və atqıların modelləşdirilməsinin) kombinasiyasından istifadə edilir.

AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesinə aşağıdakılar daxil olub:

- AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi fəaliyyətlərinin potensial təsirinə məruz qalan sahəyə müvafiq olan mövcud ekoloji və sosial-iqtisadi məlumatların və hesabatlardan nəzərdən keçirilməsi (baxış);
- AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin ƏMSSTQ prosesində toplanılmış ilkin ekoloji və sosial vəziyyətə dair birinci və ikinci dərəcəli məlumatlar;
- Məlumatları toplamaq və layihə fəaliyyətləri barədə təsəvvür formalaşdırmaq üçün AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi Qrupu ilə əlaqə saxlanılması.

Baxış və məlumat toplama prosesinin nəticələrinə əsasən AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi Qrupu nəzərdə tutulan Layihə çərçivəsindəki fəaliyyətlər və ekoloji/sosial-iqtisadi reseptorlar arasında ehtimal olunan qarşılıqlı əlaqələrin əsasında layihə ilə əlaqədar potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirləri müəyyənləşdirmişdir. Bundan əlavə, Qrup əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi mərhələsində mövcud ekoloji, sosial-iqtisadi və/yaxud texniki məlumatların miqyasının, dərinliyinin və/yaxud keyfiyyətinin AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin ƏMSSTQ prosesi üçün kifayət etmədiyi halları müəyyənləşdirmişdir.

3.2.2 Təsirin Əhəmiyyətinin Qiymətləndirilməsi

ISO14001:2015 beynəlxalq standartında müəyyənləşdirildiyi kimi **təsir**:

"mənfi və ya faydalı olub-olmamasından asılı olmayaraq, bütövlükdə və ya qismən təşkilatın ekoloji aspektlərinin nəticəsində ətraf mühitdə olan hər hansı dəyişiklik deməkdir".

Burada **ekoloji aspekt** aşağıdakı kimi müəyyənləşdirilmişdir:

"Təşkilatın ətraf mühit ilə qarşılıqlı əlaqədə ola bilən fəaliyyətlərinin və ya məhsullarının və ya xidmətlərinin elementi".

Təsir layihə fəaliyyətlərinin və ekoloji reseptorun arasında qarşılıqlı əlaqə olan hallarda müəyyənləşdirilir. ƏMSSTQ prosesində layihə fəaliyyəti **hadisəsinin miqyası** və **reseptorun həssaslığı** nəzərə alınaraq müəyyənləşdirilən təsirlərin əhəmiyyətinə görə dərəcəsi müəyyənləşdirilir. Hadisənin miqyasının müəyyənləşdirilməsi üçün (praktiki cəhətdən mümkün olduğu qədər) standart və qeyri-standart layihə fəaliyyətlərinin potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlər mənbələrinin

⁹ Bu qiymətləndirmənin məqsədləri çərçivəsində, reseptor layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan və yaxud layihə fəaliyyətləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olan mövcud biofiziki və sosial mühitin komponenti (yəni, hava, su, torpaq, çöküntülər, təbii yaşayış mühitləri, sənaye balıq ovu və s.) hesab edilir.

müəyyənləşdirilməsi və kəmiyyətinin təyin olunması tələb olunur. Reseptorun həssaslığının müəyyənləşdirilməsi üçün biofiziki mühitin və insan mühitin başa düşülməsi tələb olunur.

Potensial ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin əhəmiyyətinin qiymətləndirilməsinə yanaşma üsulu aşağıdakı bölmələrdə müəyyənləşdirilmişdir. İlkin vəziyyət ilə müqayisədə faydalı yoxsa zərərli təsir ilə nəticələnməsindən asılı olaraq, təsirlər müsbət və ya mənfi ola bilər.

Aşağıdakı bölmələrdə həm ətraf mühitə, həm də sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün metodologiyası müəyyənləşdirilib.

3.2.3 Ətraf mühitə təsirlər

3.2.3.1 Hadisənin miqyasının müəyyənləşdirilməsi metodu

Hadisənin miqyası bərabər səviyyədə ölçülən və hər biri üçün 1, 2 və ya 3 dərəcəsi təyin olunan aşağıdakı parametrlərin əsasında müəyyənləşdirilir:

- **Ölçüsü / Miqyası:** Hadisələr təsiri sahə boyu yayılanlardan:
 - 1 – mənbənin yaxınlığında (məsələn: bir neçə on metrdən bir neçə yüz metrə qədər məsafədə);
 - 2 – mənbədən orta məsafədə (məsələn: bir neçə yüz metrdən bir neçə min metrə qədər məsafədə);
 - 3 – mənbədən uzaq məsafədə (məsələn: bir neçə min metr və ya ondan artıq məsafədə) təsir göstərən hadisələrə qədər dəyişir.
- **Tezlik:** Hadisələr:
 - 1 – bir və ya iki dəfə baş verən;
 - 2 - təkrar, lakin fasilələrlə baş verən (məsələn: 10 - 20 dəfə);
 - 3 – tez-tez və ardıcıl olaraq baş verən (məsələn: 20 dəfədən çox) olur.
- **Müddət:** Hadisələr:
 - 1 – ani/qısa müddətli (məsələn: bir neçə saatdan bir neçə günədək) təsire malik olanlardan;
 - 2 - orta müddətli (məsələn: bir həftə və 3 ay arasında) təsire malik olanlara;
 - 3 - uzun müddətli (məsələn: 3 aydan artıq - daimi) təsire malik olanlara qədər dəyişir.
- **İntensivlik:** Qüvvədə olan müvafiq qanunvericiliyin və beynəlxalq metodoloji prinsiplərin, onun toksikliyin və bioakkumulyasiya potensialının və ya ətraf mühitdə davamlılıq ehtimalının daxil olduğu məqbulluq standartları ilə əlaqədar emissiyanın və ya atqının konsentrasiyasıdır¹⁰. Pozuntunun və ya fiziki təsirin dərəcəsi/daimiliyi. Bu:

¹⁰ Sualtı səs ilə əlaqədar olan halda seçilmiş meyarlardan asılı olaraq, bu parametrlər pik səs təzyiqi və ya səs enerjisinin səviyyəsi ilə əlaqədardır
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

- 1 - aşağı intensivliyə malik hadisədən;
- 2 - orta intensivliyə malik hadisəyə;
- 3 - yüksək intensivliyə malik hadisəyə qədər dəyişir.

Ümumilikdə, ayrı-ayrı parametr göstəriciləri əlavə edilməklə hadisənin miqyası aşağıdan (1) yüksəyə (12) doğru hesablanır:



Ümumi hadisənin miqyasının dərəcəsini müəyyənləşdirmək üçün əldə olunmuş ayrı-ayrı göstəricilər ümumiləşdirilir. Miqyasın Aşağı, Orta və Yüksək dərəcələri üçün göstəricilərin diapazonu Cədvəl 3.1-də təqdim olunur.

Cədvəl 3.1: Hadisənin miqyasının dərəcələri

Hadisənin miqyası	Göstərici (Ümumiləşdirilmiş parametr göstəriciləri)
Aşağı	4
Orta	5-8
Yüksək	9-12

3.2.3.2 Reseptorun həssaslığının müəyyənləşdirilməsi metodu

Reseptorun həssaslığında reseptorun növü (yəni, bioloji/ekoloji, insan və fiziki reseptor/xüsusiyyət) nəzərdən keçirilir; bərabər səviyyədə ölçülən və hər birinə 1, 2 və ya 3 dərəcəsi verilən aşağıdakı parametrlərin əsasında təyin olunur:

- Bioloji/Ekoloji reseptorlar:

Mövcudluğa görə təsnifat aşağıdakı kimidir:

3 – Yüksək həssaslıq müddəti (məsələn, çoxalma, kürütökmə və ya yuvaqurma) və müntəzəm yaxud əsaslı şəkildə proqnozlaşdırıla bilən pik mövcudluq ərzində layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan sahədə beynəlxalq səviyyədə nəslin kəsilmə təhlükəsi ilə üzləşən növlər¹¹/mühafizə olunmuş ərazi;

2 - Yüksək həssaslıq və müntəzəm yaxud əsaslı şəkildə proqnozlaşdırıla bilən pik mövcudluq müddətindən kənarda layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan sahədə beynəlxalq səviyyədə nəslin kəsilmə təhlükəsi ilə üzləşən növlər⁴/mühafizə olunmuş ərazi.

Yüksək həssaslıq müddəti (məsələn, çoxalma, kürütökmə və ya yuvaqurma) və müntəzəm yaxud əsaslı şəkildə proqnozlaşdırıla bilən pik mövcudluq ərzində layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan sahədə beynəlxalq səviyyədə nəslin kəsilmə təhlükəsinə yaxın olan növlər¹².

Layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan sahədə milli səviyyədə qorunan və/yaxud yerli və regional ekosistem üçün əhəmiyyətli olan növlər.

¹¹ IUCN Qırmızı Siyahısında Son Həddə Çatmış, Nəslin kəsilmə təhlükəsi olan və Həssas Növlərin təsnifatı

¹² IUCN Qırmızı Siyahısında Nəslin kəsilmə təhlükəsinə yaxın olanların təsnifatı

1 - Yuxarıdakıların heç birinə aid olmayan növlərin mövcudluğu.

(Müəyyənləşdirilmiş stress mənbəyinə) dayanıqlılıq aşağıdakı kimi təsnif olunur:

3 – Xüsusiyyətlərin əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməsi potensialına və/yaxud ekoloji funksionallığın itirilməsinə və ya populyasiyaya təsirlərə gətirib çıxararaq, dəyişiklikləri absorbsiya etmək və ya onlara uyğunlaşmaq (yəni, layihənin təsirindən uzaqlaşmaq və ya ona uyğunlaşmaq) gücü az olan və ya heç olmayan növlər.

2 – Xüsusiyyətləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməyən və ya ekoloji funksionallığın əhəmiyyətli dərəcədə itirilməsi ilə nəticələnməyən müvəqqəti, lakin davamlı potensial təsire gətirib çıxararaq dəyişikliyi absorbsiya etmək və ya ona uyğunlaşmaq (yəni, layihənin təsirindən uzaqlaşmaq və ya ona uyğunlaşmaq) gücü orta səviyyədə olan növlər və/yaxud populyasiya.

1 - Dəyişikliyi qəbul etmək yaxud dəyişikliyə uyğunlaşmaq üçün yüksək potensiala malik olan (yəni, layihənin təsirindən uzaqlaşmaq və ya bu cür təsire uyğunlaşmaq qabiliyyətinə malikdir) və potensial olaraq təsire məruz qalmayan və ya azacıq məruz qalan növlər və/yaxud populyasiya.

- İnsan reseptorları:

Mövcudluğa görə təsnifat aşağıdakı kimidir:

3 – Layihə fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalan sahədə insanların daimi mövcudluğu (məsələn, yaşayış təyinatlı bina);

2 - İnsanların müəyyən vaxtlarda mövcudluğu (məsələn, kommersiya təyinatlı bina);

1 - Təsir gözlənilən coğrafi sahədə insanlara nadir hallarda rast gəlinməsi.

(Müəyyənləşdirilmiş stress mənbəyinə) dayanıqlılıq aşağıdakı kimi təsnif olunur:

3 - Ən həssas qruplar (yəni, havanın keyfiyyəti kimi ətraf mühitdə olan şəraitin qəbul edilmiş standartlara cavab verməsi və ya onlardan artıq olması);

2 - İnsanların dəyişikliyə və ya pozuntuya həssas olması (yəni, havanın keyfiyyəti kimi ətraf mühitdə olan şəraitin qəbul edilmiş standartlardan aşağı olması);

1 - İnsanların dəyişikliyə və ya pozuntuya ən az həssaslığı (yəni, havanın keyfiyyəti kimi ətraf mühitdə olan şəraitin mövcud qanunvericilikdən və beynəlxalq normadan çox aşağı olması).

Ümumilikdə, reseptorun həssaslığı ayrı-ayrı parametr göstəricilərini əlavə etməklə aşağı dərəcədən (1) yüksək (6) dərəcəyədək olan miqyas əsasında hesablanır:



Aşağı, Orta və Yüksək həssaslıq dərəcələri üçün göstəricilərin diapazonu Cədvəl 3.2-də təqdim olunur.

Cədvəl 3.2: Reseptorun həssaslıq dərəcələri

Reseptorun həssaslığı	Göstərici (Ümumiləşdirilmiş parametr dərəcələri)
Aşağı	2

Orta	3-4
Yüksək	5-6

3.2.4 Sosial-iqtisadi təsirlər

Sosial-iqtisadi təsirlərin qiymətləndirilməsi metodologiyasında müvafiq qaydada Cədvəl 3.3 və 3.4-də müəyyənləşdirilmiş hadisənin miqyasına və reseptorun həssaslığına əsaslanan potensial təsirləri təsvir etmək və qiymətləndirmək üçün yarım keyfiyyətli qiymətləndirmə üsulundan istifadə edilir.

Delayı sosial-iqtisadi təsirlər (yəni, alınmış təsirlər) də oxşar üsuldan istifadə edilərək qiymətləndirilir.

Cədvəl 3.3: Hadisənin miqyasının dərəcələri

Miqyas	Meyarlar
Aşağı	Hər hansı istənilən sektorun göstəricisinə və/yaxud əhalinin rifahına kiçik və müvəqqəti təsir ilə sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikada dəyişikliklər baş verir. Bu təsirlərin dövlət orqanlarının və ya maraqlı tərəflərin narahatlıq doğuran məsələ qaldırmasına gətirib çıxaracağı ehtimal edilmir.
Orta	Hər hansı istənilən sektorun göstəricisinə və/yaxud əhalinin rifahına orta səviyyəli və nəzərəcarpan mənfə təsir ilə sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikada dəyişikliklər baş verir. Bu cür təsir dövlət orqanları və ya maraqlı tərəflərin narahatlıq doğuran məsələlər qaldırması ilə nəticələne bilər.
Yüksək	Hər hansı istənilən sektorun göstəricisinə və/yaxud əhalinin rifahına böyük mənfə təsir ilə sosial, iqtisadi və ya mədəni dinamikada dəyişikliklər baş verir. Belə təsirlər hökumət orqanları və ya maraqlı tərəflərin birbaşa müdaxiləsi ilə nəticələnecekdir.

Cədvəl 3.4: Reseptorun həssaslıq dərəcələri

Həssaslıq	Meyarlar
Aşağı	Verilmiş dəyişikliyə uyğunlaşmaq və həyat keyfiyyətini qoruyub saxlamaq/yaxşılaşdırmaq üçün orta dərəcədə yüksək dərəcəyədək potensial və vasitələr olduqda reseptorun həssaslığı aşağı hesab edilir.
Orta	Verilmiş dəyişikliyə uyğunlaşmaq və həyat keyfiyyətini qoruyub saxlamaq/yaxşılaşdırmaq üçün məhdud potensial və vasitələr olduqda reseptorun həssaslığı orta hesab edilir.
Yüksək	Verilmiş dəyişikliyə uyğunlaşmaq və həyat keyfiyyətini qoruyub saxlamaq / təkmilləşdirmək üçün potensialı və vasitələri az olan zəif/aztəminatlı reseptor olduqda bu cür reseptorun həssaslığı yüksək hesab edilir.

3.2.5 Ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 3.5-də təqdim edildiyi kimi ekoloji və sosial-iqtisadi təsirlərin hər ikisi üçün hadisənin miqyasının və reseptorun həssaslığının funksiyası qismində təsirin əhəmiyyəti **Cüzi**, **Kiçik**, **Orta** və ya **İri** kimi təsnif edilmişdir.

Cədvəl 3.5: Təsirin əhəmiyyəti

		Reseptorun həssaslığı		
		Aşağı	Orta	Yüksək
Hadisənin miqyası	Aşağı	Cüzi	Kiçik	Orta
	Orta	Kiçik	Orta	İri

	Yüksək	Kiçik	İri	İri
--	--------	-------	-----	-----

İri kimi təsnif edilmiş hər hansı təsir əhəmiyyətli hesab edilir və təsir **mənfi** olduqda, əlavə təsir azaltma tədbirlərinin görülməsi tələb edilir. **Cüzi**, **Kiçik** və ya **Orta** əhəmiyyətə malik təsirlər praktiki cəhətdən mümkün və lazım olan qədər azaldılmış sayılır və buna görə, əlavə olaraq azaldılması tələb olunmur.

3.3 Transsərhəd və Kumulyativ Təsirlər və qəza halları

AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi çərçivəsindəki müntəzəm işlər ilə bağlı təsirlərin qiymətləndirilməsindən əlavə aşağıdakılar da qiymətləndiriləcəkdir:

- **Qəza hallarının təsirləri:** Texniki nasazlıq, insan xətası nəticəsində və ya seysmik hallar kimi təbiət hadisələri nəticəsində meydana çıxan təsirlər.
- **Transsərhəd təsirlər:** Layihənin həyata keçirildiyi ölkənin yurisdiksiyalı sərhədləri xaricində baş verən təsirlər kimi müəyyənləşdirilib.
- **Kumulyativ təsirlər:** Baxmayaraq ki, layihəni yaxud fəaliyyəti nəzərdən keçirərkən öz-özünüdə təsir nisbətən kiçik ola bilər, o, digər layihələrin və fəaliyyətlərin təsirləri ilə birlikdə böyüyə bilər; bu birləşmiş təsirlər "kumulyativ" təsir adlanır

Kumulyativ təsirlər:

Ayrıca layihə ilə əlaqədar qalıq təsirlər arasındakı qarşılıqlı əlaqələrdən irəli gələ bilər; və ya

Digər layihələrdən və onların əlaqədar fəaliyyətlərindən yaranan təsirlər ilə birlikdə layihəyə aid qalıq təsirlər arasındakı qarşılıqlı əlaqələrdən irəli gələ bilər.

Bunlar təkcə layihə ilə bağlı qalıq təsirlə müqayisə edildikdə daha böyük (miqyas yaxud müddət baxımından) və ya fərqli (təsirin qarşılıqlı əlaqəsindən asılı olaraq) təsirlərlə nəticələnən əlavə, ya da sinergetik effektlər ola bilər.

7-ci fəsilə verilmiş kumulyativ təsirin qiymətləndirilməsini həyata keçirmək üçün görülən tədbirlər aşağıdakılardan ibarətdir:

- Kumulyativ təsirlərin yaranması potensialı olduqda, AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsi yaxınlığında məlum olan digər layihələr və fəaliyyətləri müəyyənləşdirmək;
- Qiymətləndirmənin məkan (yəni, təsirlər məkan baxımından o qədər yaxındır ki, onların təsirləri üst-üstə düşür) və zaman (yəni, təsirlərin bir təsirin növbəti təsirin baş verməsindən qabaq aradan qalxa bilməyəcək qədər yaxın müddətdə baş verməsi) ilə bağlı əhatə dairəsini müəyyənləşdirmək.
- AYDH üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin və müəyyənləşdirilmiş kumulyativ layihələrin potensial təsirinə məruz qalan ekoloji və sosial-iqtisadi reseptorlara potensial kumulyativ təsirləri qiymətləndirmək;
- Tələb olunduqda, mümkün dərəcədə hər hansı potensial əhəmiyyətli kumulyativ təsirlərə yol verməmək, onları azaltmaq və ya yumşaltmaq üçün tədbirləri müəyyənləşdirmək.

Təsirlərin qarşılıqlı əlaqə potensialı olan hallarda və Layihə kifayət dərəcədə müəyyənləşdirilmiş olduqda və kifayət qədər məlumat mövcud olduqda, kəmiyyət qiymətləndirməsi aparılacaq. Kifayət qədər məlumat mövcud olmadıqda isə kəmiyyət qiymətləndirməsi təqdim ediləcək (baxın: fəsil 7).

3.4 Təsirə azaltma və Monitoring

ƏMSSTQ və layihənin planlaşdırılması proseslərinin təkrarlanan və kompleks xüsusiyyətə malik olması onu göstərir ki, nəzərdə tutulan təsirə azaltma tədbirlərinin və strategiyalarının əksəriyyəti layihəyə daxil edilib və nəzərdə tutulan kəşfiyyat proqramının Əsas Variant üzrə layihələndirilməsində nəzərə alınıb. Bu tədbirlərə / strategiyalara Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyə (AGT) Regionunda əvvəllər BP

şirkətinin digər layihələrində (o cümlədən, digər kəşfiyyat proqramlarında) qəbul edilmiş təsirazaltma tədbirləri və cari öhdəliklər daxil edilib.

ƏMSSTQ hesabatı nəzərdən keçirməsi və şərhlərini bildirməsi üçün ETSN-ə təqdim ediləcəkdir, ETSN nəticələr barədə şərh və rəylərini bildirmək, o cümlədən, NKX01 üzrə kəşfiyyat qazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar hazırkı ƏMSSTQ sənədində artıq öhdəlik olaraq götürülmüş təsirləri əlavə azaltmaq üçün təkliflər vermək imkanına malik olacaq. Müvafiq hesab edilərsə, belə təsirazaltma tədbirləri nəzərdə tutulan kəşfiyyat proqramının layihələndirilməsi və/yaxud idarə olunması proqramına əlavə ediləcək.

3.5 ƏMSSTQ-nin açıqlanması və yekunlaşdırılması

Azərbaycan Respublikasının Ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi haqqında qanununa müvafiq olaraq, ƏMSSTQ barədə hesabatın yeun layihə variantı ETSN-ə təqdim edilmiş və eyni zamanda iradların bildirilməsi üçün ictimaiyyətə və maraqlı tərəflərə açıqlanmışdır. ƏMSSTQ barədə hesabatın yekun layihə variantı və qeyri-texniki xülasə ingilis və azərbaycan dillərində nəşr edilmiş və BP Azərbaycan şirkətinin xarici veb-səhifəsində yerləşdirilərək iki aylıq məsləhətləşmə müddətində (rəy formaları ilə birlikdə) ictimaiyyətin nəzərinə təqdim edilmişdir.

COVID-19 pandemiya şəraitinin səbəb olduğu məhdudiyətləri nəzərə alaraq, BP ƏMSSTQ sənədindən mümkün qədər çox insanın istifadə edə bilməsinə şərait yaratmaq üçün onlayn resurslardan istifadə hallarını maksimum səviyyəyə çatdırmağa cəhd etmişdir. ƏMSSTQ sənədinin yekun layihə variantı BP Azərbaycan şirkətinin xarici veb-səhifəsində azərbaycan və ingilis dillərində yerləşdirilmişdir. ƏMSSTQ sənədinə link ilə birlikdə açıqlama müddəti barədə elanlar BP Azərbaycan şirkətinin Facebook səhifəsində və altı aparıcı yerli media agentliklərinin saytında nəşr edilmiş, məlumatlandırılması və əlavə olaraq yayılması üçün yüzlerce yerli media vasitələri və fərdi mətbuat işçiləri ilə bölüşdürülmüşdür. Bundan əlavə, bir neçə yerli universitet də öz Facebook, LinkedIn və Twitter səhifələrində ƏMSSTQ sənədinin açıqlanmasına dair elanı yaymağa və ƏMSSTQ sənədinə linki yerləşdirməyə razılıq vermişdir.

İlkin mərhələdə ictimaiyyət və ETSN ilə görüşlərin keçirilməsi planlaşdırılsa da, COVID-19 pandemiya şəraiti ilə əlaqədar məhdudiyətlərə görə sonradan ləğv edilmişdir. Maraqlı tərəflərin təqdim etdiyi rəylər tutuşdurulmuş, analiz edilmiş və müvafiq hallarda cavab verilmişdir. ƏMSSTQ sənədi nəticədə yenidən nəzərdən keçirilərək ETSN-nin təsdiqi üçün yekunlaşdırılmışdır.

4 Layihənin təsviri

Mündəricat

4.1	Giriş	4-2
4.2	Qiymətləndirilmiş variantlar	4-2
4.3	Qazma proqramı	4-2
4.4	Özünəqalxan qazma qurğusunun fəaliyyətləri	4-3
4.5	Logistika və material təchizatı	4-3
4.5.1	Özünəqalxan qazma qurğusunun yerləşdirilməsi	4-3
4.5.2	Logistika və köməkçi vasitələr.....	4-3
4.6	Qazma əməliyyatları və atqıları.....	4-5
4.6.1	Quyu layihəsi və qazma məhlulunun növləri.....	4-6
4.6.2	Qazma kəmərinin yağlanması.....	4-7
4.6.3	Qazma flüidlərinin və şlamların əmələ gəlməsi.....	4-7
4.6.4	Qazma məhlulu və şlamlara dair məlumatların xülasəsi	4-9
4.6.5	Qoruyucu kəmərin quraşdırılması və sementləmə	4-9
4.6.6	Qazma ərzində mürəkkəbləşmələr və ehtiyat kimyəvi maddələr	4-10
4.7	Quyudakı mayenin sıxışdırılıb çıxarılması	4-10
4.8	Atqıya qarşı preventor (AQP).....	4-11
4.9	Quyuda karotaj işləri.....	4-11
4.10	Quyunun ləğv edilməsi.....	4-12
4.11	Emissiyalar, atqılar və tullantılara dair məlumatların xülasəsi	4-12
4.11.1	Atmosfer emissiyalarına dair məlumatların xülasəsi.....	4-12
4.11.2	Dənizə atqılara dair məlumatların xülasəsi	4-13
4.11.3	Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə	4-13
4.12	Dəyişikliyin idarə olunması prosesi	4-14

Şəkillərin cədvəli

Şəkil 4.1	NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması üzrə qrafik (Əsas variant)	4-3
Şəkil 4.2	Qoruyucu kəmərin ümumi konstruksiyası	4-6

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 4.1:	Özünəqalxan qazma qurğusu və köməkçi gəmilər.....	4-4
Cədvəl 4.2:	Özünəqalxan qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	4-4
Cədvəl 4-3:	Köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrə dair xülasə.....	4-5
Cədvəl 4.4:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun konstruksiyası.....	4-6
Cədvəl 4.5:	SƏQM ilə qazma zamanı kimyəvi maddələrin təqribi istifadəsi – 30" Konduktor intervalı	4-8
Cədvəl 4.6:	SinƏQM/ATMNƏQM ilə qazma zamanı istifadə ediləcək kimyəvi reagentlərin təqribi həcmi – Aşağı lülə intervalları.....	4-8
Cədvəl 4.7:	Hər lülə intervalı üçün hesablanmış qazma şlamlarının və məhlullarının həcmi	4-9
Cədvəl 4.8:	Qazma zamanı gözlənilməyən hallar üçün istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin təqribi miqdarı	4-10
Cədvəl 4.9:	Quyudakı həcmnin sıxışdırılıb çıxarılması üçün istifadə ediləcək kimyəvi maddələrin təqribi həcmi	4-11
Cədvəl 4.10:	Qazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar hesablanmış İQ və qeyri-İQ emissiyalarının həcmi.....	4-12
Cədvəl 4.11:	NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazma proqramı ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların ümumi təqribi həcmi.....	4-13

4.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin hazırkı fəsilində nəzərdə tutulan kəşfiyyat qazma əməliyyatları ilə bağlı fəaliyyətlər təsvir edilir, layihə fəaliyyətləri nəticəsində formalaşacağı gözlənilən emissiyaların və atqıların xülasəsi, layihənin layihələndirmə fazasında qiymətləndirilmiş alternativ layihə variantlarının icmalı təqdim edilir və 6-cı fəsilə ("Təsirin Qiymətləndirilməsi") göstərilmiş ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi üçün əsas verilir.

1-ci fəsilə şəkil 1.1-də göstəriləyi kimi, AYDS Kontrakt Sahəsinin Şimal Şərq Perspektiv Sahəsində təxminən 22m su dərinliyində, Azərbaycanın quru ərazilərindən təxminən 15km məsafədə yerləşən bir kəşfiyyat quyusu qazılması planlaşdırılır. Kəşfiyyat quyusunun qazılmasında məqsəd yatağın gələcəkdə işlənməsi üçün Şimal Şərq Perspektiv Sahəsində karbohidrogen ehtiyatlarının potensial mövcudluğunu təsdiqləməkdir.

4.2 Qiymətləndirilmiş variantlar

Layihənin işlənmə mərhələsi ərzində texniki-iqtisadi əsaslandırma üçün bir sıra konseptual variantlar təhlil edilib. Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazma proqramı üçün aşağıdakı konsepsiyalar qiymətləndirilib:

- **Polad dayaq bloku** – Layihə heyəti tərəfindən Layihə sahəsində polad dayaq bloku konstruksiyası üzərində daimi və ya yarımdaimi qazma qurğusunun quraşdırılması variantı qiymətləndirilib. Belə qənaətə gəlinib ki, bu variantın həyata keçirilməsi mümkün deyil, xüsusən də NKX01 quyusunun qazılması işləri bu yerdə əlavə kəşfiyyat işlərinin və potensial hasilatın məqsədəuyğun olmadığını göstərdiyi halda. Belə ki, daimi və ya yarımdaimi qazma qurğusunun istismardan çıxarılması uzun və müddətli və böyük miqyaslı proses olacaq və bu da çox sayda gəmilərin istifadə olunmasını tələb edəcək və əhəmiyyətli həcmdə əlavə tullantı materialları formalaşdıracaq. Həmçinin dayaq blokunun tikintisi və quraşdırılması ilə bağlı materialların həcmi və əlaqədar təsirləri nəzərə alsaq bu variant cəlbedici deyil.
- **Süni ada** – Layihə sahəsində süni adanın inşa edilməsi və həmin adada quruda qazma qurğusundan istifadə etməklə qazmanın aparılması Layihə heyəti tərəfindən qiymətləndirilmişdir. Bu variant bir sıra səbəblərdən mümkün hesab edilməmişdir. İlk növbədə, suyun dərinliyinə (təxminən 22m) görə, belə ki, bu dərinlik əhəmiyyətli həcmdə materialın gətirilməsini və yerləşdirilməsini tələb edəcək. İkinci səbəb odur ki, su dərinlikləri ilə əlaqədar olaraq dəniz dibində böyük sahəni əhatə edən lazımi yamac bucaqlarına malik konstruksiyanın formalaşdırılması üçün piramida formalı konstruksiyaya inşa edilməli olacaq. Ada variantı həmçinin böyük həcmdə daş materialı tələb edəcək və daimi konstruksiyaya yaratmış olacaq. Bu variantdan imtina edilmişdir. .
- **Özüqalxan qazma qurğusu** – Layihə sahəsində özüqalxan qazma qurğusundan istifadə edilməsini nəzərdə tutan variant Layihə heyəti tərəfindən qiymətləndirilmişdir. Suyun dərinliyi və özüqalxan qazma qurğusundan istifadə müvafiq hesab edilir. Özüqalxan qazma qurğusu dəniz dibində kiçik sahəni əhatə edən müvəqqəti konstruksiyadır və ətraf mühitə təsiri məhdud olacaq və Layihə tamamlandıqdan sonra özüqalxan qazma qurğusu demobilizasiya olunacaq.

Layihə heyəti tərəfindən Layihə üçün özüqalxan qazma qurğusundan istifadə edilməsi qərara alınıb.

4.3 Qazma proqramı

Şəkil 4.1-də göstəriləyi kimi NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılmasına 2021-ci ilin 1-ci rübündə başlanılması planlaşdırılır və onun təxminən üç ərzində tamamlanacağı gözlənilir. Əlavə bir ay müddətində də qiymətləndirmə məqsədli yan lülənin qazılması planlaşdırılır ki, bu da NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılmasının uğurla tamamlanmasından sonra bir sıra hədəflər əldə edildiyi təqdirdə qazılacaq. Əsas variantda ehtimal edilir ki, qazma fəaliyyətləri 2021-ci ilin yanvar ayında başlayacaq, lakin ehtiyat üçün nəzərdə tutulur ki, logistika yaxud əməliyyatlar səbəbindən gecikmə olduğu təqdirdə və əvvəlki təcrübəyə və ən yaxşı hesablamalara əsasən 2 ayadək gecikmə baş verə bilər.

Quyunun üst intervalını qazarkən problemlər meydana çıxdığı təqdirdə, quyuyu dəniz dibindəki ilkin yerindən 50m məsafə daxilində təkrar qazıla bilər.

Şəkil 4.1 NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması üzrə qrafik (Əsas variant)

Layihə fəaliyyəti	2020	2021				
	Dekabr	Yanvar	Fevral	Mart	Aprel	May
Özüqalxan qazma qurğusunun mobilizasiyası	■					
NKX01 quyusunun qazılması		■				
Yan lülənin qazılması - (əlavə variant)					■	

4.4 Özüqalxan qazma qurğusunun fəaliyyətləri

Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun özüqalxan qazma qurğusundan istifadə etməklə qazılması planlaşdırılır. İlk quyu lüləsindən əldə olunan məhsuldar laylar (kollektor) haqqında məlumatları artırmaq üçün tələb olunarsa, qiymətləndirmə məqsədli yan lülə qazılacaq və sınaqlar aparılacaq.

Quyu sahəsində quyu üzrə sınaq fəaliyyətləri aparılmayacaq. Qazma fəaliyyətlərindən əvvəl özüqalxan qazma qurğusuna hər hansı əsaslı dəyişiklik (modifikasiya) tələb olunacağı gözlənilir.

4.5 Logistika və material təchizatı

Mümkün olduqda Layihənin tələb olunan spesifikasiyalarına cavab vermək şərtlə Azərbaycanda avadanlıqların və materialların yerli mənbələrdən əldə edilməsinə üstünlük veriləcək. Beynəlxalq satınalmalar (təchizat-tədarük) tələb olunduqda, materiallar və avadanlıqlar müəyyənləşdirilmiş nəqliyyat marşrutları ilə avtomobil, dəmir yolu, dəniz və hava nəqliyyatı vasitəsilə gətiriləcək. Qazma fəaliyyətlərinə dəstək olmaq üçün istifadə olunacaq gəmilərin Xəzər dənizində mövcud olan donanmadan təmin ediləcəyi gözlənilir.

NKX01 sahəsində qazma fəaliyyətləri zamanı tələb olunan bütün təchizat malları BP-nin mövcud Təchizat Bazasından və qazma məhlulları isə Qabaqcıl Qazma Məhlulları Qurğusundan daşınacaq.

4.5.1 Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi (yerləşdirilməsi)

Özüqalxan qazma qurğusu üç yedək gəmisindən istifadə etməklə Layihə sahəsinə yedəklə gətiriləcək. Qazma qurğusunun korpusu üçbucaq konstruksiyaya malikdir və qazma qurğusunu öz yerinə manevr etdirmək korpusun üç küncünün hər birinə yedək gəmişi bağlanacaq. Özüqalxan qazma qurğusu öz yerinə çatdıqdan sonra "dayaq kessonları"¹³ dəniz dibinə təmas edənədək onun ayaqları endiriləcək. Qazma qurğusunun ayaqları dəniz dibinə sabit və möhkəm oturduqdan sonra qaldırma proseduru davam edəcək və konstruksiyanın əsası dəniz səthindən təxminən 20m yuxarıya qalxanadək qurğunun korpusu qaldırılacaq.

Özüqalxan qazma qurğusunun mobilizasiyası, yerləşdirilməsi və nizamlanması prosesinin dörd gün davam edəcəyi və qazma proqramının sonunda isə qazma qurğusunun demobilizasiyası üçün əlavə dörd gün tələb olunacağı gözlənilir. Qazma işləri aparılarkən qazma qurğusu ətrafında icbari 500m-lik qadağa zonası (layihə ilə bağlı olmayan gəmilər üçün) yaradılacaq.

4.5.2 Logistika və köməkçi vasitələr

Özüqalxan qazma qurğusundan əlavə, qazma proqramı ərzində qazma qurğusu üçün qazma məhlulu və yanacaq kimi sərfiyyat materiallarını təchiz etmək, bərk və maye tullantıları sahilə daşımaq (təmizləmək və utilizasiya etmək məqsədilə), habelə heyətin daşınması (heyət dəyişikliyi) əməliyyatlarını həyata keçirmək üçün gəmilər tələb olunacaq. Müəyyən dövrlərdə, qazma qurğusundakı

¹³Dayaq kessonları özüqalxan platformanın ayağının konusvari dayağıdır və dəniz dibində qazma qurğusuna sabitlik verir.

yer məhdudluğu səbəbindən, material və istehlak malları saxlamaq üçün əlavə 2 təchizatı gəmisi istifadə oluna bilər. Cədvəl 4.1-də qazma fəaliyyətlərinə dəstək olacaq gəmilərin hesablanmış sayı və funksiyası təqdim edilib.

Qazma proqramı zamanı formalaşan tullantıların və havaya atılan istixana qazı (İQ) və qeyri-İQ emissiyalarının hesablanmış həcmi aşağıdakı bölmə 4.10-da xülasə şəklində təqdim olunub.

Cədvəl 4.1: Özüqalxan qazma qurğusu və köməkçi gəmilər

Gəmi/qazma qurğusu/vertol yot	No.	Müddət/istifadə tezliyi	Funksiya	Göyertədəki maksimum heyət sayı	Orta yanacaq sərfiyyatı (ton/gün)
Özüqalxan qazma qurğusu	1	120 gün	NKX01 quyusunun (90 gün) və qiymətləndirici yan lülənin (30 gün) qazılması (bunun tamamlandığı ehtimal edilməklə)	120	16
Qazma zamanı dəstək (yük gəmiləri)	3	Gündə bir gəmi üçün	<ul style="list-style-type: none"> Qazma qurğusu üçün qazma məhlulunun, dizel və digər sərfiyyat materiallarının təchiz edilməsi. Təmizlənmək/utilizasiya edilmək üçün bərk və maye tullantılarının (o cümlədən qazma şlamları) sahilə daşınması. 	18 (heyət dəyişikliyi)	10 (bir gəmi üçün)
Təchizatı gəmisi	2	120 gün	Material və istehlak malları saxlanması	18 (heyət dəyişikliyi)	10 (bir gəmi üçün)
Helikopter	1	Həftədə 3 səfər	Heyətin daşınması	21	0.36 (bir uçuş üçün)
Yedək gəmisi	3	4 gün 4 gün	Özüqalxan qazma qurğusunun yedəklənməsi və yerləşdirilməsi Özüqalxan qazma qurğusunun demobilizasiyası	18 (heyət dəyişikliyi)	25 (bir gəmi üçün)
Növbətçi gəmi	1	120 gün	Qazma proqramı zamanı növbətçi gəmi	15 (heyət dəyişikliyi)	10 (bir gəmi üçün)

Cədvəl 4.2-də və 4.3-də özüqalxan qazma qurğusunda və köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrin əsas xüsusiyyətləri xülasə şəklində təqdim edilib.

Cədvəl 4.2: Özüqalxan qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə

Köməkçi vasitə/Dəstək fəaliyyəti	Təsviri	
	Özüqalxan qazma qurğusu	Köməkçi gəmisi
Elektrik enerjisi istehsalı	<ul style="list-style-type: none"> 5 ədəd əsas elektrik generatoru Caterpillar 3516C (hər biri 3125 kVA gücündə) 1 ədəd qəza elektrik generatoru Caterpillar 3516 C (3125 kVA) 	
Fekal sular və çirkli məişət-təsərrüfat suları	<ul style="list-style-type: none"> Məişət təsərrüfat suları və təmizlənmiş fekal sular (kanalizasiya suları) tutumda saxlanılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq Çirkab suların çöküntüləri BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq. 	
Mətbəx tullantıları	<ul style="list-style-type: none"> Mətbəx tullantıları konteynerlərə yığılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq. 	
Dəniz suyu / soyutma sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində mühərrik və kompressor sistemlərinin soyudulması üçün dəniz suyundan istifadə ediləcək. Qazma qurğusunun yanğınsöndürmə və su şirirləşdirmə sistemlərini dəstəkləmək üçün özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində üç ədəd dəniz suyu qaldırma nasosu işləyəcək. Soyutma sisteminin suyu dəniz səviyyəsindən 5m aşağıda elastik şlanq vasitəsilə saatda 180m³-dək axın sərfi ilə dənizə axılacaq. 	
Şirin su	<ul style="list-style-type: none"> Şirin su təchizat gəmiləri vasitəsilə sahilədən təchiz ediləcək və istifadə üçün göyertədə saxlanılacaq. 	
Drenaj	<ul style="list-style-type: none"> Qazma qurğusunun döşəməsindəki axar sular, o cümlədən dağılan SƏQM-lər qazma qurğusunun döşəməsindəki drenaj xətləri vasitəsilə toplanacaq və qazma məhlulu sistemine təkrar ötürüləcək (qazma şlamları və ya qazma məhlulları axıdılmadan). Gözlə görülə bilən ləkənin müşahidə edilmədiyi müddətdə tərkibində neft olmayan drenaj suları (göyertənin drenaj suyu və yuma suyu) dənizə atıla bilər Dağılma baş verdiyi təqdirdə, özüqalxan qazma qurğusunun əsas göyertə drenajı dağılmalar o cümlədən sintetik əsaslı qazma məhlulu (SinƏQM), az toksikliyə malik neft əsaslı qazma məhlulu (ATMNƏQM), neft/dizel/semənt və neftli/yağlı sular üçün nəzərdə tutulmuş təhlükəli drenajlar çəninə istiqamətləndiriləcək. Təhlükəli tullantılar çəninə toplaşan tullantılar BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq. Özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində işlənmiş yağlar drenaj sistemindən toplanılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq. 	

--	--

Cədvəl 4-3: Köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrə dair xülasə

Köməkçi vasitə/Dəstək fəaliyyəti	Təsviri
Fekal sular və çirkli məişət-təsərrüfat suları	<ul style="list-style-type: none">Çirkli məişət-təsərrüfat suları ya fekal sularla birlikdə gəminin çirkab su təmizləmə qurğusuna göndəriləcək, ya da üzən bərk hissəciklər yaxud gözlə görünən parlaq təbəqə müşahidə edilmədiyi təqdirdə birbaşa dənizə axıdılacaq.Müntəzəm iş rejimində fekal sular çirkab su təmizləmə sistemində aşağıdakılara uyğun təmizlənəcək:<ul style="list-style-type: none">MARPOL 73/78 Əlavə IV: (Dənizin gəmilərdən çirkləndirilməsinin qarşısının alınması) üzrə standartlar. Müntəzəm iş rejimində qurğudan çıxan axıntı suyunun xlorlaşdırılması tələb olunmayacaq, lakin xlor dezinfeksiya məqsədilə istifadə edildikdə, axıntı suyunda qalıq xlor konsentrasiyasının 0.5mq/l-dən aşağı səviyyədə saxlanması və dənizə axıdılması planlaşdırılır. Bu konsentrasiyaya nail olmaq praktiki cəhətdən mümkün olmadıqda, axıntı suyu tutuma doldurulacaq və sahile göndəriləcək.Gəminin çirkab su təmizləmə sistemindən istifadə etmək mümkün olmadıqda, fekal sular BP-nin AGT region üzrə mövcud planlarına və prosedurlarına uyğun qaydada idarə edilməklə sahile göndəriləcək.Çirkab suların çöküntüsü BP-nin AGT region üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun şəkildə utilizasiya edilmək üçün sahile daşınacaq.
Mətbəx tullantıları	<p>Gəmi sisteminin mövcudluğundan asılı olaraq, mətbəxin qida tullantıları ya:</p> <ul style="list-style-type: none">Dənizə axıdılmazdan əvvəl müvafiq MARPOL 73/78 Əlavə V üzrə hissəcik ölçüsü standartlarına (Dənizin gəmilərdən çirkləndirilməsinin qarşısının alınması) uyğun olaraq qida tullantılarının təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulmuş gəminin maserasiya (doğrama) qurğularına göndəriləcək; yaxud daKonteynerlərə yığılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahile daşınacaq.
Şirin su	<ul style="list-style-type: none">Şirin su təchizat gəmiləri vasitəsilə sahildən təchiz ediləcək və istifadə üçün göyertədə saxlanılacaq.
Drenaj	<ul style="list-style-type: none">Neftlə/yağla çirklənmiş və çirklənməmiş drenaj suları və yuyuntu suları bir-birindən ayrılacaq.Neftlə/yağla çirklənməmiş drenaj sularında (göyertənin drenajı və yuyuntu suları) gözlə görünən parlaq təbəqə müşahidə edilmədiyi təqdirdə dənizə axıdıla bilər.Neftlə/yağla çirklənmiş sular BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahile daşınacaq.

Sahildəki mövcud obyektlərdən özüqalxan qazma qurğusuna qazma məhlulu və dizel kimi sərfiyyat (istehlak) materialları Azəri, Çıraq və Günəşli (AÇG) və Şahdəniz (ŞD) qabaqlayıcı qazma proqramları zamanı istifadə edilmiş və eləcə də fəaliyyətdə olan AÇG və ŞD platformalarına təchizat edən gəmilər vasitəsilə daşınacaq.

4.6 Qazma əməliyyatları və atqıları

Özüqalxan qazma qurğusunun fəaliyyətlərinə aşağıdakılar daxil olacaq:

- Qazma avadanlığının hazırlanması;
- Konduktorun quraşdırılması;
- Sonrakı quyu sekiyalarının qazılması və qoruyucu kəmərlərinin quraşdırılması;
- Bir qiymətləndirici yan lülənin qazılması (tələb olunarsa); və
- Qoruyucu kəmərlərin quraşdırılması və sementlənməsi.

Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması işləri tamamlandıqdan sonra bu quyu sement tıxaclarından istifadə etməklə tamponaj olunacaq və daimi olaraq ləğv ediləcək. Layihə üzrə kəşfiyyat quyusu üçün sınaq işlərinin aparılması planlaşdırılmışdır. Aşağıdakı bölmə 4.6.3-də təsvir edildiyi kimi Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması zamanı qazma tullantılarının planlı şəkildə atqısı olmayacaq.

4.6.1 Quyu layihəsi (konstruksiyası) və qazma məhlulunun növləri

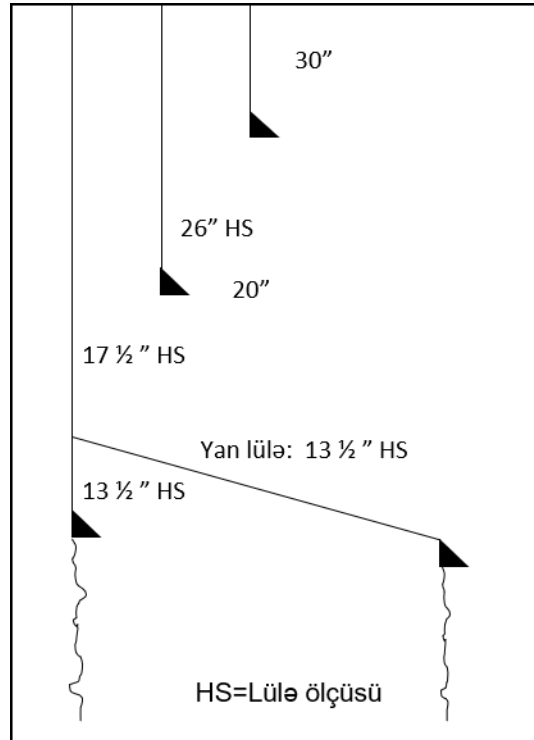
Quyu lüləsinin bütün intervalları qazma flüidlərindən/qazma məhlullarından istifadə edilərək qazılacaqdır. Bu qazma flüidlərinin/qazma məhlullarının başlıca vəzifəsi:

- lay flüidlərinin lüləyə daxil olmasının qarşısını almaq üçün quyudibi təzyiqli saxlamaq;
- qazma baltası süxur qatlarını qazdıqca, əmələ gələn qazma şlamlarını təmizləyir və yerin səthinə çıxarmaq;
- qazma baltasını və qazma kəmərinə yağlamaq və soyumasını təmin etmək; və
- lülənin divarını kipləşdirməkdir.

Təklif edilmiş quyu layihəsi Cədvəl 4.4-də təqdim edilmiş və Şəkil 4.2-də təsvir olunmuşdur.

Cədvəl 4.4: NKX01 kəşfiyyat quyusunun konstruksiyası

Lülənin ölçüsü (düym)	Qoruyucu kəmərin ölçüsü (düym)	İntervalın uzunluğu (ÖD) (m)	Azma məhlulu sistemi	Qazma məhlullarının/şlamların utilizasiya marşrutu ²
NKX01 kəşfiyyat quyusu				
30	30	100	SƏQM	Məhlul və şlamlar özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq, konteynerdə yerləşdiriləcək və utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır.
26	20	650	SinƏQM/ATMNƏQM	
17 ½	13 ³ / ₈	810		
13 ½	m/a	824		
NKX01 – qiymətləndirmə məqsədli yan lülə (tələb olunarsa)				
13½	n/a	861	SinƏQM/ATMNƏQM	Məhlul və şlamlar özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq, konteynerdə yerləşdiriləcək və tullantı kimi sahilə daşınacaqdır.
Qeyd: Quyunun yekun konstruksiyası daxilində, ən aşağı 13 ½ " lülə ölçüsü daha kiçik olan 12 ¼ " lülə ölçüsü ilə əvəzlənə bilər; bu barədə qərar əlavə mühəndis-texniki təhlillərdən sonra və qazma işləri başlamazdan əvvəl veriləcək.				



Şəkil 4.2 Qoruyucu kəmərin ümumi konstruksiyası

4.6.2 Qazma kəmərinin yağlanması

Hər hansı qazma fəaliyyətlərinin başlanmasından qabaq özüqalxan qazma qurğusunun briqadası yivin zədələnməsinin qarşısını almaq üçün qazma kəmərinin birləşmələrinin daxili səthlərinə yivli boru birləşmələri üçün sürtkü yağı vuracaqdır. Yivli boru birləşmələri üçün yağ yüksək burulma momenti olan şəraitlərdə birləşmələrin pərçimlənməsinin qarşısını almaq üçün istifadə edilən sürtkü yağıdır. Bu məqsədlə tərkibində ağır metal olmayan sürtkü yağından istifadə ediləcəyi gözlənilir. Quyu intervallarının qazılması zamanı qapalı kontur dövrəsi olan rotor qazma sistemindən istifadə ediləcəkdir. Buna görə bu fəaliyyətlər zamanı yivli boru birləşmələri üçün sürtkü yağının dənizə atılacağı gözlənilir.

4.6.3 Qazma flüidlərinin və şlamların əmələ gəlməsi

Layihə üçün tələb olunan qazma məhlulu planlı şəkildə quruda hazırlanacaq və təchizat gəmilərinin şlanq birləşmələrinin vasitəsilə özüqalxan qazma qurğusuna ötürüləcəkdir. Qazma məhlulunun ötürülməsi zamanı dəniz mühitinə atqıların qarşısını almaq üçün görüləcək tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- Özüqalxan qazma qurğusunun və təchizat gəmilərinin arasında məhlul vurucu sistemin və birləşmələrin müvafiq qaydada layihələndirilməsi;
- Məhlul ötürən avadanlıqlara profilaktik texniki xidmət göstərilməsi;
- Müvafiq prosedurlardan istifadə ediləcək
- Tələb olunduqda müvafiq personal üçün müvafiq təlim / məlumatlandırma sessiyaları təşkil olunacaq.

Qaza əməliyyatları tələb etdikcə (yeni hər lülə interval üçün) təchizat gəmisi vasitəsilə özüqalxan qazma qurğusuna qazma məhlulu daşınacaq. Spesifik lülə intervallarından hər biri üçün istifadə ediləcək məhlulun parametrləri fərqli olacaqdır. Lülə intervalının qazılmasında istifadə edildikdə, lülə intervalı layihə dərinliyində qazılana kimi qazma məhlulu səthdən quyudibinə və geriye səthə doğru davamlı olaraq sirkulyasiya edilərək qapalı sistemin tərkib hissəsinə çevrilir.

Daha böyük lülə intervallarının qazılması zamanı qazma məhlulu ilə birlikdə qazma qurğusuna geri qayıdan şlamlar özüqalxan qazma qurğusunun bərk hissəciklərə nəzarət sisteminin vasitəsilə qazma məhlullarından çıxarılacaqdır. Məhluldan ayrılmış şlamlar bərk hissəciklərə nəzarət sistemindən qurğunun göyərtəsində yerləşən dörd İSO (Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı) çənindən birinə ötürüləcək. İSO çən(lər)i dolduqdan sonra şlamlar təchizat gəmisinə yüklənəcəkdir. Təchizat gəmilərinin göyərtəsində qazma şlamlarının saxlanması üçün təqribi ümumi tutumu 16 ton olan iri qazma şlamı konteyneri (İQŞK) olacaqdır.

Kiçik diametrlili və daha qısa lülə intervallarının qazılması zamanı bərk hissəciklərə nəzarət sistemi həmçinin qazma qurğusuna geri qaytarılmış qazma məhlulunu və qazma şlamını separasiya etmək (bir-birindən ayırmaq) üçün istifadə ediləcək və bu qazma şlamları qazma qurğusunun göyərtəsində yerləşən dörd kiçik qazma şlamı konteynerindən (KQŞK) birinə göndəriləcək. Hər bir KQŞK dolduqdan sonra qazma qurğusunun yaxınlığında yerləşən təchizat gəmisinə keçiriləcək və qazma qurğusunun göyərtəsindəki boş KQŞK ilə əvəz ediləcək.

İstifadə edilmiş və separasiya olunmuş qazma məhlulu qazma qurğusundakı tarasız məhlul sistemi vasitəsilə təchizat gəmisinə geri yüklənəcək. Qazma məhlulu təchizat gəmisinin göyərtəsindəki xüsusi məhlul çənlərinə yükləndikdən sonra BP-nin AGT regionu üzrə mövcud olan tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilmək üçün sahile daşınacaq.

4.6.3.1 Konduktor intervalı

30" konduktorun quraşdırılması intiqal və qazma sistemindən istifadə etməklə həyata keçiriləcək. Bu sistem qazma qurğusunda quraşdırılmış, konduktor boru kəmərinə torpağın dərinliklərinə vurmaq üçün çəkicini aşağı istiqamətdə hərəkətini təmin edən mexaniki qurğudan ibarətdir. Konduktorun dəniz dibinə doğru çəkiclə vurulması mümkün olan yerədək (yəni dayanana qədər vurula biləcəyi yerə qədər) çəkicini hərəkəti davam etdiriləcək. Bu yerdən sonra lülənin dərinliyi qazma qurğusundan qazma aparmaqla artırılacaq və bundan sonra isə konduktorun vurulması yenə də çəkiclə həyata keçiriləcək (konduktor başmağı planlaşdırılmış dərinliyə çatana qədər çəkiclə vurma davam etdiriləcək).

30" konduktor kəmərinin vurulması və qazma əməliyyatları ərzində SƏQM-dən istifadə ediləcək; qazma şlamları qapalı dövrə ilə rotor qazma sisteminin vasitəsilə sirkulyasiya edilərək qazma qurğusuna geri qaytarılacaq. Qazma məhlulu və qazma şlamı yuxarıdakı bölmə 4.6.3-də təsvir edilmiş qaydada separasiya ediləcək, BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq konteynerdə yerləşdiriləcək və sahilə daşınacaqdır. Kəmərin vurulması və qazma əməliyyatları ərzində qazma sisteminin tıxandığı təqdirdə yerdə qalan şlamlar və məhlullar şlam çalovuna ötürüləcək və dəniz mühitinə hər hansı atqıların axıdılması gözlənilmir. Konduktor intervalının qazılması zamanı istifadə ediləcək qazma flüidlərinin ümumi gözlənilən kimyəvi tərkibi Cədvəl 4.5-də təqdim edilir.

Cədvəl 4.5: SƏQM ilə qazma zamanı kimyəvi maddələrin təqribi istifadəsi – 30" Konduktor intervalı

Kimyəvi maddə	Ticarət nişanı	Təyinatı	Təqribi istifadə (ton) ¹	Risk kateqoriyası
Barit	Barit	Ağırlaşdırıcı maddə	70	E
Bentonit	Bentonit	Qatılaşdırıcı	25	E
Natrium karbonat	Natrium karbonat	Qələviliyə nəzarət	1	E
Polianion sellüloz	Polypac UL	Qazma məhlulunun udulmasına nəzarət üçün layihələndirilmiş suda həll olunan polimer	2	E
Ksantan qatranı	Duovis	Qatılaşdırıcı	1	E
Qoz qabıqları	Qoz qabıqları	Udulmanın qarşısını alan materiallar (UQAM)/boru təmizləyicilər	0.7	E
Maqnezium oksidi	Maqnezium oksidi	pH göstəricisinə nəzarət	5	E

Qeydlər:
1. Həcmə rast gəlinən faktiki geoloji şəraitdən asılı olacağına görə əvvəlki təcrübənin əsasında hesablanmış ən münasib göstəricilər götürülmüşdür.
2. Beynəlxalq səviyyədə təsdiqlənmiş praktikaya müvafiq olaraq təhlükənin qiymətləndirilməsi üçün iki metoddan istifadə edilir – KTRQİO və qeyri-KTRQİO. KTRQİO modelindən təsirsiz konsentrasiya ilə proqnozlaşdırılan təsir konsentrasiyasının nisbətini (PTK:TK) hesablamaq üçün istifadə edilir və təhlükə göstəricisi əmsali kimi ifadə edilir. 1-dən 6-ya qədər kateqoriya üçün təhlükə göstəricisi əmsali təyin edilir və "GOLD" ən təhlükəsiz kateqoriyadır. Toksikliyin qiymətləndirilməsinə, biodeqradasiyaya və bioakkumulyasiya potensialına əsasən KTRQİO əsasında modeləşdirilməsi mümkün olmayan kimyəvi maddələr (A - E) kateqoriyalarına aid edilir. E kateqoriyası ən zərərli kateqoriyadır. Mənbə: CEFAS, Dənizdə kimyəvi maddələrə dair bildiriş sxemi – Bildiriş verilən kimyəvi maddələrin dərəcələnmə siyahıları, 2018-ci ilin sentyabrında yenilənib.

4.6.3.2 Aşağı lülə intervalları

Lülə lüləsinin stabilliyini yaxşılaşdırmaq, müvafiq yağlamanı təmin etmək, daha dərin quyu laylarına uyğunluğu optimallaşdırmaq və borunun ilişməsi riskini minimuma endirmək üçün 26", 17½", 13½" lülə intervalları üçün ya sintetik yağ əsaslı qazma məhlulu (SinƏQM) ya da az toksikliyə malik mineral yağ əsaslı qazma məhlulu (ATMNƏQM) istifadə ediləcək. Quyudibi şəraitə uyğun kimyəvi maddələr əlavə edərək qazma məhlulu sisteminin sıxlığının monitorinqi və tənzimlənməsi həyata keçiriləcəkdir. SinƏQM/ATMNƏQM-nin sıxlığı və kimyəvi tərkibi qazma əməliyyatları ərzində rast gəlinən faktiki quyu şəraitlərindən asılı olacaqdır.

Aşağı lülə intervallarının qazılması ilə əlaqədar qazma məhlulu və şlamlar özünəməxsus qazma qurğusuna qaytarılacaq, yuxarıda bölmə 4.6.3-də təsvir edildiyi kimi separasiya olunacaq, BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq konteynerdə yerləşdiriləcək və sahilə daşınacaqdır. Aşağı lülə intervalının qazılması zamanı istifadə edilən kimyəvi maddələrin gözlənilən tərkibi və NKX01 quyusu üçün istifadə ediləcəyi gözlənilən həcm Cədvəl 4.6-da təqdim edilir.

Cədvəl 4.6: SinƏQM/ATMNƏQM ilə qazma zamanı istifadə ediləcək kimyəvi reagentlərin təqribi həcmi – Aşağı lülə intervalları

Kimyəvi maddə	Ticarət nişanı	Təyinatı	Təqribi istifadə (ton) ¹	Risk kateqoriyası ²
Barit	Barium sulfat filizi	Ağırlaşdırıcı	700	E
Kalsium xlorid	Kalsium xlorid	Quyu lüləsinə möhkəmləndirən vasitə	75	E
Ecotrol	Polimer	Mayenin udulmasına nəzarət edir və qazma kəmərinin ilişmə riskini azaldır	2.5	E
Əhəng	Kalsium hidroksid	Qələvilik, kalsium ionunun təmizlənməsi	10	E

Kimyəvi maddə	Ticarət nişanı	Təyinatı	Təqribi istifadə (ton) ¹	Risk kateqoriyası ²
Suremul EH	Emulqator	Emulqator	35	C
Surewet	Səthi aktiv maddə	Qazılmış süxurlar və barit üçün nəmləndirici reagent	6	D
Rheflat Plus	Alkenlər/yağlı turşu	Reoloji xassələrin dəyişdiricisi	0.2	D
Rhethik	Oksibizetanol/ Dietilenetriamin	Qatılaşdırıcı	4	*
Rhebuild	Propilen karbonat	Müvəqqəti özlülük tənzimləyicisi	0.1	C
Escaid 110 karbohidrogen əsası	Karohidrogen əsası	Mineral yağ üçün əsas maye	600	D
Versatrol	Qilsonit/liqnit	Süzülməni azaldan əlavə	18	D
VG Plus/VG Supreme	Orqanofillik gil	Qatılaşdırıcı/şlam təmizləyicisi	22	E
G-Seal Plus	Qrafit	Sirkulyasiyanın udulmasına / filtrasiya itkisinə nəzarət	16	E
Durcal-130	Kalsium karbonat	Sirkulyasiyanın udulmasına / filtrasiya itkisinə nəzarət	16	E
Walnut	Qoz qabıqları	Sirkulyasiyanın udulmasına / filtrasiya itkisinə nəzarət	5	E
Safe-Carb	Kalsium karbonat	Sirkulyasiyanın udulmasına / filtrasiya itkisinə nəzarət	20	E

Qeydlər Cədvəl 4.5-ə uyğundur.
* Hal-hazırda Birləşmiş Krallığın Dənizdə kimyəvi maddələrə dair bildiriş sxemi – Bildiriş verilən və təsnif edilmiş kimyəvi maddələrin siyahılarına daxil deyil

4.6.4 Qazma məhlulu və şlamlara dair məlumatların xülasəsi

Quyu lüləsi intervallarından hər biri üçün tullantı qazma flüidinin və şlamlarının təqribi miqdarları (layihə mühəndislərinin təcrübəsinə və quyu lüləsinin hər intervalının diametrinin və uzunluğuna əsasən) və planlaşdırılan utilizasiya marşrutu Cədvəl 4.7-də təqdim edilir.

Cədvəl 4.7: Hər lülə intervalı üçün hesablanmış qazma şlamlarının və məhlullarının həcmi

Lülənin ölçüsü (Qazma baltasının diametri)	Təsviri	Şlamların təqribi miqdarı (ton)	Tullantı qazma flüidlərinin təqribi miqdarı (ton) ¹	Qazma flüidi/məhlul sistemi	Şlamlar və məhlulun utilizasiyası
<i>NKX01 kəşfiyyat quyusu</i>					
30"	30" konduktor	300	50	SƏQM	Məhlullar və şlamlar özünəməxsus qurğuya qaytarılacaq, konteynerdə yerləşdiriləcək və utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaqdır.
26"	20" qoruyucu kəmərlər	517	160	SinƏQM/ ATMNƏQM	
17 ½"	13 ¾" qoruyucu kəmərlər	250	187	SinƏQM/ ATMNƏQM	
13 ½"	-	198	346	SinƏQM/ ATMNƏQM	
<i>NKX01 qiymətləndirmə məqsədli yan lülə</i>					
YL-də 13 ½"	n/a	206	360	SinƏQM/ ATMNƏQM	

Qeydlər:
1. SƏQM üçün kimyəvi maddələrin istifadəsinə su daxildir. Hazırda SƏQM təkrar istifadə üçün anbarda saxlanılır. Qatılaşdırıcı və biosid əlavə olunmadan təmizlənmiş SƏQM uzun müddət stabil qalır.
2. Nəzərə almaq lazımdır ki, SƏQM tullantısının həcmi Cədvəl 4.6-nın əsasında istifadə edilmiş kimyəvi maddələrin təqribi həcminə bərabər deyil. Bu qoruyucu kəmərin arxasında qalmış məhlul həcmələrinin nəzərə alınmasına görədir.
3. Qoruyucu kəmərlə möhkəmləndirildikdən sonra quyuda qalan, sahilə daşınan şlamlara yapışmış məhlulun və növbəti quyularda təkrar istifadə üçün sahilə qaytarılmış SinƏQM/ATMNƏQM-nin həcmi daxil olmadığından sahilə daşınan SinƏQM/ATMNƏQM-nin təqribi həcmi ehtiyatla götürülmüşdür.
4. 8 ½ lülə intervalı qoruyucu kəmərlə bərkidilməyəcəkdir (quyu yalnız məlumat toplamaq məqsədi daşıyır), lülə intervalının uzunluğu 300m olacaqdır

4.6.5 Qoruyucu kəmərin quraşdırılması və sementləmə

Quyu lüləsi qazıldıqdan sonra polad qoruyucu kəmərlər quraşdırılacaq və yerində sementlənəcəkdir. Qoruyucu kəmərlər quyuyu bərkiməmiş və qeyri-sabit laylardan qoruyaraq onun konstruksiyasının möhkəmliyini təmin edir və quyu lüləsinə nasosla sement məhlulu vurulmaqla yerində sementlənir.

Sement qoruyucu kəmərin açıq aşağı ucunun ətrafında və qoruyucu kəmərlərin xarici divarı ilə ana sūxurlardan ibarət layın arasındakı həlqəvi fəza istiqamətində hərəkət edir. Bu, sementlənmək əvəzinə torpağa vurulacaq 30" konduktor kəməri istisna olmaqla, bütün qoruyucu kəmərlərə aiddir. Sementləmə fəaliyyətləri ərzində əmələ gələn hər hansı izafi sement sirkulyasiya yolu ilə quyudan çıxarılaçaq, özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya olunması məqsədilə sahilə daşınması üçün qazma şlamı konteynerlərində (QŞK) lokallaşdırılacaqdır. Qoruyucu kəməri seksiyalarından hər birinin sementlənməsinin sonunda özüqalxan qazma qurğusunun sementləmə qurğusunda artıq sement qalacaq və o, yuyulub təmizlənməsi üçün dəniz suyu ilə qarışdırılacaqdır. Sementin lokallaşdırılması və sahilə daşınmaq üçün özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsindəki QŞK-lərə doldurulması məqsədilə sement qurğusu maneələrlə əhatə ediləcək. Sementləmə və ya sement qurğusunun yuyulması ilə bağlı dəniz mühitinə heç bir atqı planlaşdırılmayıb.

Fəaliyyətin başlanmasından qabaq qoruyucu kəmərlərdən hər birinin sementlənməsi üçün istifadə ediləcək sementin həcmi hesablanacaqdır. Qoruyucu kəmərin möhkəm sementləndiyinə əmin olmaq üçün kifayət qədər sementdən istifadə edilməli və lazımı laylar təcrid olunmalıdır. Hər bir sement kimyəvi maddəsinin hesablanmış həcmi və əlaqədar təhlükə kateqoriyaları Əlavə 4C-də təqdim edilib və bununla yanaşı 4.10-cü bölmədə təsvir edilmiş qaydada potensial sement sistemindeki avadanlığın istismaravermə işlərində qarışıq sınaq və sement tıxacları ilə bağlı həcmələr göstərilib.

4.6.6 Qazma ərzində mürəkkəbləşmələr və ehtiyat kimyəvi maddələr

Qazma ərzində quyudibi məhlul udulmaları ilə əlaqədar yayılmış risklərin baş verdiyi təqdirdə istifadə edilməsi üçün bir neçə ehtiyat kimyəvi reagent saxlanılacaqdır. Udulma sūxurun gözlənilən möhkəmliyinin aşağı olması, qırılmalar, təbii çatlar zonası, və s. kimi bir neçə amil ilə əlaqədar olaraq məhlulun quyuya lüləsindən laya keçməsindən ibarət hadisələrdir. Bunun qarşısını almaq üçün qazma məhlulu sistemində udulmanın qarşısını alan maddələr (UQAM) əlavə edilə bilər.

Özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində saxlanması və SinƏQM/ATMNƏQM ilə qazma zamanı gözlənilməyən halların baş verdiyi təqdirdə istifadə edilməsi nəzərdə tutulan kimyəvi maddələrin təqribi həcmi Cədvəl 4.8-də təqdim edilir. Gözlənilməyən hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin istifadəsini onların tərfi əsasında dəqiq proqnozlaşdırmaq mümkün deyil. Bununla belə, əməliyyat ərzində yaranan ehtiyacların əsasında onların istifadəsi praktiki cəhətdən mümkün olan ən aşağı səviyyəyə endiriləcəkdir. SinƏQM/ATMNƏQM və şlamlar ilə birlikdə məhlul sistemində qalan istifadə edilməmiş ehtiyat (gözlənilməyən hallar üçün nəzərdə tutulmuş) kimyəvi maddələr özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya olunması məqsədilə sahilə daşınacaqdır. Gözlənilməyən hallar üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin dəniz mühitinə atılması planlaşdırılmır.

Cədvəl 4.8: Qazma zamanı gözlənilməyən hallar üçün istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin təqribi miqdarı

Kimyəvi maddə	Təyinat	İstifadə ediləcək təqribi həcm (ton) ¹	Risk kateqoriyası ²
G-Seal	Həlqəvi sıxılma gərginlikləri zonasında tətbiq edilir	13	E
Durcal 130	Həlqəvi sıxılma gərginlikləri zonasında tətbiq edilir	13	E
Safecarb	Həlqəvi sıxılma gərginlikləri zonasında tətbiq edilir	14	E
Starcarb	Kalsium karbonat – UQAM	2	E
NutSHELL	UQAM / sement təmizləyici tampon	2	E
M-I-X II	UQAM lif	4	E

Qeydlər Cədvəl 4.5-ə uyğundur

4.7 Quyudakı mayenin sıxışdırılıb çıxarılması

Quyudakı həcmi sıxışdırılıb çıxarılmasına nail olmaq üçün bir neçə flüid tıxacı və ya tampon ilə sirkulyasiya aparılacaqdır. Sıxışdırıb çıxaran tamponların (daha yüngül sintetik məhlul dəstəsinin) funksiyası hər hansı qazma məhlullarını sıxışdırıb çıxarmaqdır. Qazma qurğusunun göyertəsində saxlanması və quyudakı həcmi sıxışdırılıb çıxarılması üçün istifadə edilməsi planlaşdırılan kimyəvi maddələr və flüidlər Cədvəl 4.9-da ətraflı təsvir edilir.

Cədvəl 4.9: Quyudakı həcmnin sıxışdırılıb çıxarılması üçün istifadə ediləcək kimyəvi maddələrin təqribi həcmi

Kimyəvi maddə/flüid	Təyinat	Təqribi istifadə (ton) ¹	Risk kateqoriyası ²
Duzlu su	Ağırlaşdırılmış yuyucu maye	12.5	M/D
SAFE-VIS LE (7 milyardda hissədə)	Qatılaşdırıcı	0.2	E
Deepcelan	Səthi aktiv maddə	0.9	GOLD
<i>Keçid tamponu</i>			
Duzlu su	Ağırlaşdırılmış yuyucu maye	35	M/D
Qazma məhlulu üçün su	Yuyucu maye	6	M/D
SAFE-VIS LE (7 milyardda hissədə)	Qatılaşdırıcı	0.8	E
FLOVIS PLUS	Qatılaşdırıcı	0.1	GOLD
<i>Yuma tamponu</i>			
Duzlu su	Ağırlaşdırılmış yuyucu maye	22	M/D
Deepclean	Detergent	4	D
<i>Doldurucu / yuyucu maye</i>			
Brine	Ağırlaşdırılmış yuyucu maye	7	M/D
Qazma məhlulu üçün su	Yuyucu maye	4	M/D
FLOVIS PLUS	Qatılaşdırıcı	0.05	GOLD

Qeydlər Cədvəl 4.5-ə uyğundur

Quyudakı həcmnin sıxışdırılıb çıxarılması üçün nəzərdə tutulmuş kimyəvi maddələrin qazma məhlulları ilə geri özüqalxan qazma qurğusuna sirkulyasiya edilməsi və təkrar istifadə olunması/resirkulyasiya edilməsi planlaşdırılır. Normal şəraitdə quyunun həcmnin sıxışdırılıb çıxarılması üçün istifadə edilən kimyəvi maddələrin və ya flüidlərin dəniz mühitinə atılması planlaşdırılmır. Quyunun həcmnin sıxışdırılıb çıxarılması ərzində özüqalxan qazma qurğusunun separatorunda toplanan bərk hissəciklər toplanacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya olunması məqsədilə sahilə daşınacaqdır.

4.8 Atqıya qarşı preventor (AQP)

Səthdə atqıya qarşı preventor (AQP, həmçinin quru AQP də adlandırılır) özüqalxan qazma qurğusunda yerləşəcək və quyu təzyiqinə nəzarət üçün 20" qoruyucu kəmərin yerində sementlənməsindən sonra quraşdırılacaqdır. AQP-nin siyirtmələrini hərəkətə gətirmək üçün qapalı idarəetmə sistemində AQP-nin idarəetmə sistemi hidravlik flüidlərdən istifadə edəcəkdir. AQP-nin siyirtmələrinin işi nəticəsində dəniz mühitinə planlı atqılar olmayacaq.

4.9 Quyuda karotaj işləri

Kəşfiyyat quyusunun qazılması ərzində quyuda bir neçə karotaj əməliyyatı aparılacaqdır. Bu əməliyyatlara həmçinin, aşağıdakılar daxil olacaqdır:

- Qaz karotajı;
- Lülə parametrlərinin monitorinqi;
- Karotaj alətlərinə bərkidilən datçiklər vasitəsilə layların fiziki parametrləri, təzyiqlər və flüidlər barədə məlumat almaq üçün kabel karotajı;
- Xüsusi olaraq uyğunlaşdırılaraq ağırlaşdırılmış qazma borularına bərkidilmiş datçiklərin vasitəsilə layların fiziki xüsusiyyətləri və flüidlər barədə məlumat əldə etmək üçün qazma zamanı karotaj (QZK); və
- Yerüstü seysmik tədqiqat məlumatları ilə korrelyasiya üçün şaquli seysmik profilləmə (ŞSP). ŞSP ilə ölçmələr quyu lüləsinin daxilində yerləşdirilmiş seysmik qəbuledicilərdən və quyunun yaxınlığında səthdə yerləşən seysmik mənbədən (hava topundan) istifadə edilərək aparılacaqdır.

ŞSP ilə bağlı iki fəaliyyət planlaşdırılır:

- Dayaz qatlardakı seksiya üzrə ŞSP 2-“ lülə intervalında qoruyucu kəməri quraşdırılan zaman həyata keçiriləcək. Bu, geoloji proyeksiya üzrə informasiya təmin etmək üçün real-vaxt rejimində məlumatların toplanılmasına imkan yaradacaq;
- Ənənəvi ŞSP gələcəkdə potensial yatağın işlənməsi seysmik məlumatlar təmin etmək məqsədilə bütün qazma fəaliyyətləri tamamlandıqdan sonra həyata keçiriləcək.

Əsas variantın qrafikinə əsasən dayaz qatlar üzrə ŞSP fəaliyyətinin 2021-ci ilin yanvar və fevral ayları arasında aparılması planlaşdırılır. Ənənəvi ŞSP fəaliyyəti yalnız quyunun göstəriciləri uğurlu olduğu təqdirdə həyata keçiriləcək və qazma qrafikinin sonuna doğru yerinə yetiriləcək.

Hər iki ŞSP fəaliyyətləri üçün gözlənilir ki, ŞSP dörd pnevnotopdan (çox güman ki, 2000 psi təzyiqli pnevnotoplar olacaq) və bir mənbədən ibarət olacaq və ümumi klaster həcmi 500 kub düymədək olacaq (amplitudası sıfırdan maksimum 1.01MPa-dək dəyişəcək). Mənbələr özünəməxsus qazma qurğusunun yan tərəfindən asılacaq və kranlardan biri asılı qalmaqla su səthindən təxminən 5m aşağı mövqedə saxlanılacaq. Pnevnotoplar sinxron şəkildə işləyəcək. ŞSP tədqiqatının ümumi müddətinin maksimum 16 saatadək davam edəcəyi gözlənilir, lakin məlumat yığılımı prosesi çox güman ki 6-8 saat ərzində başa çatacaq. ŞSP tədqiqatı qurtaran kimi, səs mənbəyinin fəaliyyəti dayanacaq. ŞSP fəaliyyətlərindən əvvəl və bu fəaliyyətlər ərzində yerinə yetirilməli olan, Layihənin layihələndirməsinə daxil edilmiş mövcud nəzarət tədbirləri (həm əsas variant üzrə layihə qrafiki, həm də 2 ayadək potensial gecikmə ehtimal etməklə) Fəsil 6-dakı Bölmə 6.4.1-də təqdim edilib.

4.10 Quyunun ləğv edilməsi

Qazma, qoruyucu kəmərlə bərkitmə, sementləmə və quyudakı həcmi sıxışdırıb çıxarma fəaliyyətlərindən sonra quyuyu sement tıxacları qoyularaq həmişəlik ləğv ediləcəkdir. Dənizdibinin səthində yerləşən quyuyağzı və qoruyucu kəmərlər BP-nin normalarına uyğun olaraq çıxarılacaqdır. Sement tıxacları effektiv şəkildə sement üçün özül rolunu oynayacaq mexaniki tıxacın üzərində yerləşdiriləcək. Mexaniki tıxacın olmadığı hallarda sement tıxacı mexaniki üsullar ilə yükləmə sınağından keçiriləcəkdir. Kipliyi yoxlamaq üçün təzyiqli altında yoxlanılacaqdır.

Quyunun daimi ləğvindən ibarət fəaliyyətlər zamanı sement qurğusu maneələrin vasitəsilə lokallaşdırılacaq və quyunun ləğv olunması fəaliyyətləri ərzində əmələ gələn bütün artıq sement lokallaşdırılacaq və tullantı kimi sahələrdə daşınması məqsədilə özünəməxsus qazma qurğusunun göyertəsindəki QŞK-lərə ötürüləcəkdir. Quyunun ləğvi ilə əlaqədar dəniz mühitinə planlı atqılar olmayacaq.

4.11 Emissiyalar, atqılar və tullantılara dair məlumatların xülasəsi

4.11.1 Atmosfer emissiyalarına dair məlumatların xülasəsi

Layihə ilə əlaqədar İQ (yəni, CO₂ və CH₄) və qeyri-İQ emissiyalarının xülasəsi Cədvəl 4.10-da təqdim edilir.

Cədvəl 4.10: Qazma fəaliyyətləri ilə əlaqədar hesablanmış İQ və qeyri-İQ emissiyalarının həcmi

Ton	Qazma qurğusuna ötürülmə və qazma fəaliyyətləri üçün hesablanmış ümumi emissiyalar
CO ₂ (k ton)	31
CO (ton)	93
NO _x (ton)	575
SO ₂ (ton)	1.0
CH ₄ (ton)	2
QMUÜB (ton)	23
İQ (k ton)	31

Hesablamanın əsası:

- NKX01 quyusunun qazma proqramının ümumi müddətinin 4 ay davam edəcəyi gözlənilir (NKX01 quyusunun qazılması üçün 3 ay və qiymətləndirici yan lülənin qazılması üçün 1 ay);
- Qazma qurğusu, gəmi və helikopterlərdən ehtimal edilən istifadə miqdarı və yanacaq istehlakı Cədvəl 4.1-ə uyğun qaydada olacaq.
- KvəH Forumunun 2.59/197 sayılı hesabatına əsasən qazma qurğusundakı mühərriklər üçün emissiya əmsalları: CO₂ - 3.2; CO - 0.0157; NO_x; 0.0594; CH₄ - 0.000018; UÜB - 0.002;
- Ekoloji Elektron Monitorinq Sistemi (EEMS) üzrə Atmosferə Atılan Emissiyaların Hesablamaları barədə Məlumat İcmalının 1.8 sayılı buraxılışına (UKOOA 2004) əsasən gəmilər və helikopterlər üçün emissiya əmsalları:
Gəmilər: CO₂ - 3.2; CO - 0.008; NO_x; 0.059; CH₄ - 0.00027; UÜB - 0.0024;
Helikopterlər: CO₂ - 3.2; CO - 0.0052; NO_x; 0.0125; CH₄ - 0.000087; UÜB - 0.0008;
- Kükürd dioksidi üzrə emissiya əmsalı = 2 x dizeldə kükürdün kütlə payı (0.05wt%)
- İQ= CO₂ + 25 * CH₄

4.11.2 Dənizə atqılara dair məlumatların xülasəsi

Dəniz mühitinə atqılar Cədvəl 4.3-də təsvir edilən köməkçi gəminin köməkçi vasitələrinin atqıları ilə və Cədvəl 4.2-də qeyd edilmiş qazma qurğusunda formalaşan neftlə/yağla çirklənməmiş drenaj suları (göyertənin drenaj və yuyuntu suları) və soyuducu su ilə məhdudlaşacaqdır.

Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması ərzində qazma məhlullarının və şlamların, kimyəvi maddələrin (o cümlədən, boru üçün sürtkü yağının) və ya sementin dənizə atılması planlaşdırılmır.

4.11.3 Təhlükəli və təhlükəsiz tullantılara dair xülasə

NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazma proqramı ərzində əmələ gələcəyi gözlənilən təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların təqribi miqdarları Cədvəl 4.11-də təqdim edilir.

Tullantıların həcmi İstiqlal SDQQ-dan istifadə etməklə aparılan ŞD Kontrakt Sahəsindəki quyuların qazılması işlərinin əməliyyat məlumatları və NKX01 qazma proqramının təqribi müddəti əsasında hesablanmışdır.

Qazma fəaliyyətləri ərzində əmələ gələn bütün tullantılar BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıların idarə olunması prosedurlarına müvafiq olaraq sahilə daşınacaq idarə ediləcəkdir.

Əsas tullantı növlərindən hər biri üçün planlaşdırılan çətdirilmə sahəsi də Cədvəl 4.11-də təqdim edilir.

Cədvəl 4.11: NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazma proqramı ilə əlaqədar təhlükəli və təhlükəsiz tullantıların ümumi təqribi həcmi

Təsnifat	Fiziki forma	Əsas tullantının növü	Təqribi həcmi (ton)	Təyinat məntəqəsi
Təhlükəsiz	Bərk tullantılar	Metallar – qırıntılar	34	BP-nin əməliyyatları üçün xüsusi ayrılmış təhlükəsiz tullantılar poliqonu – hazırkı obyekt Aİ-nin standartlarına uyğun olaraq layihələndirilmiş və inşa edilmişdir.
		Kağız və karton	<1	
		Ağac	23	
		Sement	105	
		Məişət/ofis tullantıları	47	
Təhlükəsiz tullantıların ümumi miqdarı			209	
Təhlükəli	Bərk tullantılar	Batareyalar – quru element	<1	Təmizləmə/utilizasiya lisenziyalı podratçı tərəfindən həyata keçiriləcək və ya saxlama üçün müvafiq podratçının olması gözlənilir.
		Batareyalar – maye element	<1	
		Tibbi tullantılar	<1	
		Yağlı əskilər	7	
		Konteyner – plastik	<1	
		Filtr korpusları	<1	
		Toner və ya printer kartricləri	<1	
		Konteyner – metal	12	
		Lampalar/borucuqlar – civə buxar	<1	
	Partlayıcılar	<1		
	Maye tullantılar	Çirkab suları – təmizlənməmiş	3	Təmizləmə/utilizasiya işləri dövlət tərəfindən lisenziya verilmiş və BP tərəfindən təsdiqlənmiş podratçı tərəfindən həyata keçiriləcək (və ya müvafiq podratçının olmasını gözləyərək saxlanılma).
		Quyunun konservasiyası üçün flüidlər	4	
		Qazma məhlulları – SinƏQM/ATMNƏQM	1289	
		Qazma şlamları - SinƏQM/ATMNƏQM		
		Boyalar və örtüklər	<1	
		Su – neftli	419	
		Hələdicilər, yağ təmizləyici və durulducu vasitələr	1	
		Yağlar – sürtkü yağı	31	
		Bentonit	24	
Qazma məhlulları, SƏQM – çirklənib		2310		
Qazma şlamları, SƏQM – çirklənib				
Laboratoriyada və sınaq zamanı istifadə olunan kimyəvi reagentlər	3			
Qazma zamanı istifadə olunan kimyəvi reagentlər	79			
Təhlükəli tullantıların ümumi miqdarı			4184	

4.12 Dəyişikliyin idarə olunması prosesi

Layihə üzrə qazma proqramının ətraflı planlaşdırılma və icra mərhələləri ərzində layihə elementinin və ya prosesin dəyişdirilməsinə ehtiyac yarana bilər. Hər hansı belə dəyişiklikləri idarə etmək və nəzarətdə saxlamaq və:

- ətraf mühitə və sosial sahəyə təsir ilə əlaqədar potensial nəticələrini qiymətləndirmək; və
- yenə və əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsirin gözləndiyi hallarda praktiki cəhətdən ən aşağı təsir ilə hər hansı mühüm dəyişikliklərin aparıldığına əmin olmaq məqsədilə ETSN-i məlumatlandırmaq və onunla məsləhətləşmək üçün rəsmi proses heyata keçiriləcəkdir.

Mövcud qarşılıqlı əlaqələri və ya təsirləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməyən və ya belə əlaqələrə və ya təsirlərə səbəb olmayan dəyişikliklərin xülasəsi tərtib ediləcək, vaxtaşırı ETSN-ə məlumat verəcək, lakin əlavə razılığın alınması tələbi nəzərdən keçirilməyəcəkdir. Dəyişikliyin orijinalı ilə müqayisədə kimyəvi maddənin ona bərabər və ya daha aşağı ekoloji təsire malik növ ilə əvəz edilməsindən ibarət olduğu hallarda bu kateqoriyaya kimyəvi maddə və qazma flüidi sistemlərində kiçik dəyişiklik kimi məsələlər daxil ediləcəkdir.

Əgər daxili yoxlama və qiymətləndirmə prosesi planlaşdırılmış fəaliyyətlə bağlı yeni və ya əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsirin baş verə biləcəyini göstərsə, aşağıdakı proses tətbiq ediləcəkdir:

- ƏMSSTQ-nin metodologiyasından istifadə edərək təsirin kateqoriyasının müəyyənləşdirilməsi;
- Praktiki cəhətdən tətbiq edilə bilən təsirazaltma tədbirlərinin qiymətləndirilməsi;
- Təsirazaltma tədbirlərinin seçilməsi və nəzərə alınması; və
- Təsirazaltma tədbirləri nəzərdə tutulmaqla təsirin yenidən qiymətləndirilməsi.

Praktiki nöqtəyi-nəzərdən qabaqcadan ETSN-nin cəlb edilməsi və razılığının alınması tələb olunan dəyişikliklərə:

- Xəzər dənizinə Layihə üzrə ƏMSSTQ-də təsvir olunmamış atqı ilə nəticələnən;
- Layihə üzrə ƏMSSTQ-də ətraflı təsvir edildiyi kimi atılan həcmi 20%-dan çox artıran^{14,15}; və ya
- ƏMSSTQ-də istinad edilməmiş və hazırda BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud əməliyyatları zamanı eyni şəraitdə istifadə edilməsi ETSN tərəfindən təsdiqlənməmiş kimyəvi reagentin atılması ilə nəticələnən dəyişikliklər daxildir.

Dəyişikliklər (və hər hansı müvafiq təsirazaltma) yuxarıda təsvir edildiyi kimi qiymətləndirildikdə, ETSN-ə yenidən baxılmış təsirin qiymətləndirilməsi barədə təklif təsvir edilən və nəticələr barədə məlumat verilən texniki sənəd təqdim ediləcəkdir. Müvafiq hallarda, buraya ekoloji sınaq və modelləşdirmənin (məsələn, kimyəvi toksiklik sınağının və yayılmanın modelləşdirilməsinin) nəticələri daxil ola bilər. Texniki sənədin təqdim edilməsindən sonra Layihə qrupu rəsmi razılığı təmin etmək üçün ETSN ilə görüşlərdə və əlaqələrdə iştirak edəcəkdir. Təsdiq edildikdən sonra bəndlərdən hər biri dəyişikliklərin reyestrinə daxil ediləcəkdir. Reyestrə bütün dəyişikliklər, o cümlədən, vaxtaşırı xülasələrdə məlumat verilən əhəmiyyətsiz dəyişikliklər daxil ediləcək və həmin dəyişikliklər ilə əlaqədar hər hansı spesifik qeydlər və ya normativ tələblər göstəriləcəkdir.

¹⁴ ƏMSSTQ sənədində ətraflı təsvir edilmiş atqılar zamanı həmin 20% artması qarışma zonasının xətti ölçüsündə 3-4% artım ilə nəticələnəcəkdir. Məsələn, 100m x 20m x 20m ölçüsü olan qarışıq şleyf hər ölçüdə ən azı 2m artıma səbəb olacaqdır. Proqnozlaşdırılan qarışma zonasının faktiki ölçüsünü nəzərə alaraq, bu artım miqyasının təsirlərin fiziki miqyasında əhəmiyyətli fərqə səbəb olacağı güman edilmir. Praktiki cəhətdən bu 20%-dən artıq artımlara tətbiq ediləcəkdir (ehtiyat göstərici seçilmişdir).

¹⁵ Artımın əlaqədar təsir(lər)ə əhəmiyyətli təsir göstərməyəcəyi hesab edilməyincə.

5 Ətraf Mühit və Sosial-iqtisadi Sahənin Təsviri

Mündəricat

5.1	Giriş	5-3
5.2	Məlumat mənbələri	5-3
5.3	Fiziki mühit	5-4
5.3.1	Geologiya	5-4
5.3.2	Palçıq vulkanları	5-5
5.3.3	Seysmiklik	5-5
5.3.4	Meteorologiya və iqlim	5-6
5.3.5	Havanın keyfiyyəti	5-7
5.3.6	Quruda səs-küy	5-7
5.4	Dəniz mühiti	5-8
5.4.1	Batimetriya və okeanoqrafiya	5-8
5.4.2	Dəniz mühitinin tədqiqatına dair məlumatlar	5-11
5.4.3	Dəniz dibində fiziki və kimyəvi mühit	5-12
5.4.4	Dəniz dibində bioloji mühit	5-15
5.4.5	Su sütununun fiziki və kimyəvi mühiti	5-20
5.4.6	Su sütununun bioloji mühiti	5-23
5.5	Quşlar	5-40
5.5.1	Miqrasiya edən (köçəri) quşlar	5-44
5.5.2	Qışlayan quşlar	5-44
5.5.3	Yuva quran quşlar	5-45
5.5.4	Suya baş vuran quşlar	5-45
5.5.5	Konservasiya əhəmiyyətli növlər	5-45
5.6	Sosial-iqtisadi Mühit	5-46
5.6.1	Milli kontekst	5-46
5.6.2	Əhali, Demografik struktur və Etnik mənsubiyyət	5-47
5.6.3	Sənaye balıq ovu	5-47
5.6.4	Turizm və istirahət	5-52
5.6.5	Gəmiçilik, limanlar və mövcud dəniz infrastrukturunu	5-53
5.7	Dənizdə mədəni irs	5-53
	İstinadlar	5-54

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 5.1:	Layihə sahəsinin yaxınlığında seysmik xüsusiyyətlər, palçıq vulkanlarının yerləri və zəlzələ episentrləri (İstinad 17, 18 və 19)	5-6
Şəkil 5.2:	Xəzər dənizinin Şimal, Mərkəz və Cənub Hövzələrinin yeri (İstinad 24)	5-8
Şəkil 5.3:	Mart, aprel, iyun, iyul, sentyabr, oktyabr və noyabr aylarında Abşeron yarımadası ətrafında qeydə alınmış səth axınları	5-10
Şəkil 5.4:	2015-ci il AYDS, 2014-cü il Gürgan-Dəniz, 2018-ci il NKX01 üzrə ƏMİVT-ə aid nümunəgötürmə məntəqələrinin yerləşdiyi ərazi	5-12
Şəkil 5.5:	Layihə sahəsinin yaxınlığında Aylıq Orta Hava Temperaturu, Dəniz Səthinin Temperaturu və Dəniz Səthinin Duzluluğu	5-20
Şəkil 5.6:	Kilkə və Bölgə balıqlarının miqrasiya marşrutları	5-29
Şəkil 5.7:	Siyənək, Nərə və Kefal balıqlarının miqrasiya marşrutları	5-29
Şəkil 5.8:	Xəzər suitisinin yaz və payız miqrasiyası	5-36
Şəkil 5.9:	2016-cı ilin oktyabr ayında Xəzər suitisinin müşahidə olunmasının təxmini yerləri	5-37
Şəkil 5.10:	Cənub-qərbi Xəzər sahilində yerləşən qorunan ərazilər və əhəmiyyətli ornitoloji sahələr və quşların miqrasiya marşrutları	5-43
Şəkil 5.11:	Abşeron rayonunun sahil xətti boyunca lisenziyalaşdırılmış sahilyanı balıq ovu sahələri və lisenziyalı balıqçıların yaşadığı icmalar (2015) (İstinad 1)	5-50
Şəkil 5.12:	Abşeron Yarımadasının sahil xətti boyunca istirahət və əyləncə məkanları və məlum suya dalma sahələri	5-52
Şəkil 5.13:	AYDS perspektiv sahələrinin yaxınlığında dəniz yolları, limanlar və maneələr	5-53

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 5.1:	NKX01 sahəsi yaxınlığında ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış çöküntülərin fiziki xüsusiyyətləri.....	5-12
Cədvəl 5.2:	NKX01 sahəsində ümumi karbohidrogen konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri.....	5-13
Cədvəl 5.3:	Layihə sahəsinin yaxınlığında aparılmış ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri	5-14
Cədvəl 5.4:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış bentik tədqiqatlarda qeydə alınmış Onurğasızların növlərinin (S) sayı və ümumi bolluq faizi (%).....	5-16
Cədvəl 5.5:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış tədqiqatlarda bentik növlərin mövcudluğu	5-16
Cədvəl 5.6:	Bentik taksonların sayı və əsas takson qruplarının bolluğu (hər kvadrat metrə düşən say (n/m ²)) – NKX01 üzrə ƏMİVT (2018)	5-18
Cədvəl 5.7:	NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış kimyəvi analizlər və bəsləyici maddələrin səviyyəsi.....	5-21
Cədvəl 5.8:	NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalar	5-22
Cədvəl 5.9:	NKX01 sahəsinin yaxınlığında fitoplankton birliyinin tərkibinin xülasəsi.....	5-23
Cədvəl 5.10:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş fitoplankton növləri	5-23
Cədvəl 5.11:	NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş zooplankton növləri	5-25
Cədvəl 5.12:	Cənubi Xəzərdə və Abşeron darağı boyunca mövcud olması gözlənilən balıq növlərinin xülasəsi.....	5-30
Cədvəl 5.13:	2010-2019-cu illərdə yaz və qış dövründə aeromüşahidələr zamanı Xəzər suitisinin müşahidəsinə dair xülasə	5-38
Cədvəl 5.14:	Abşerondan Qobustana qədər sahil xətti boyunca Azərbaycanın ornitoloji əhəmiyyətli sahələri.....	5-41
Cədvəl 5.15:	Cənub-qərbi Xəzərin sahil xətti boyunca (Abşerondan Neftçalaya qədər) əsas miqrasiya və fəal dövrlər	5-44
Cədvəl 5.16:	Cənub-qərbi Xəzərin sahil xəttində (Abşerondan Neftçalaya qədər) müşahidə olunmuş konservasiya əhəmiyyətli quş növləri.....	5-45
Cədvəl 5.17:	Balıq ovunu tənzimləyən nəzarət qurumları və onların funksiyaları	5-47

5.1 Giriş

Bu fəsilə Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi (AYDS) üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinə müvafiq olan ətraf mühitin və sosial-iqtisadi sahənin ilkin vəziyyəti təsvir edilir. Bu fəsilin məqsədi nəzərdə tutulan NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması ilə bağlı bütün potensial təsirlərin hazırkı Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin 3-cü fəsilində müəyyənləşdirilmiş qiymətləndirmə metodologiyasına müvafiq olaraq qiymətləndirilməsinə şərait yaratmaq üçün kifayət qədər məlumat təqdim etməkdir.

Bu fəsilə ətraf mühitin ilkin vəziyyəti ilə əlaqədar aşağıdakılar barədə müvafiq məlumatlar təqdim olunur:

- Fiziki mühit, o cümlədən, bütövlükdə Xəzər regionuna (yəni, Xəzər dənizinin yerləşdiyi bütöv coğrafi əraziyə) və AYDS Perspektiv Sahələrinə (Layihə quyusunun yeri və onun bilavasitə yaxınlığı hədəf götürülməklə) xas olan seysmiklik, geologiya, meteorologiya və iqlim şəraiti barədə məlumatların xülasəsi;
- Xəzər dənizinin Mərkəzi və Cənubi Hövzələrinin qovuşduğu ərazidə, NKX01 kəşfiyyat quyusunun yerləşəcəyi Perspektiv Sahədə batimetriya və okeanoqrafiya barədə ümumi məlumat və bu yerdə, o cümlədən dənizdə həssas dövrlərdə (yəni, miqrasiya, kürütökmə və qidalanma) balıqlar və suitilər (o cümlədən, onların quruya çıxdığı sahələr) üçün əhəmiyyətli olduğu məlum olan yerlərdə dəniz dibinin və su sütununun fiziki, kimyəvi və bioloji/ekoloji vəziyyəti barədə xülasə; və
- Sahilyanı ərazi və mühit, xüsusən də Azərbaycanın Abşeron regionunun sahilyanı xətti boyunca və yaxınlığında quşlar üçün əhəmiyyətli olduğu məlum olan mühafizə edilən və sahilyanı ərazilər.

İlkin sosial-iqtisadi vəziyyət ilə bağlı olaraq, aşağıdakılara dair məlumat təqdim edilir:

- Azərbaycanın milli və regional sosial-iqtisadi kontekstinə (o cümlədən demoqrafik göstəricilər) dair icmal;
- Hazırda Azərbaycanın sahilyanı sularında və xüsusən də Layihə sahəsinin yaxınlığında həyata keçirilən kiçik miqyaslı sahilyanı balıqçılıq, açıq dənizdə sənaye balıq ovu, turizm və rekreasiya (əyləncə və istirahət) fəaliyyətləri barədə xülasə;
- Layihə sahəsinin yerləşdiyi ərazinin yaxınlığında yerləşən regional və beynəlxalq dəniz yollarının (gəmiçilik marşrutları), əlaqədar liman infrastrukturunun və sualtı maneələrin məlum olduğu yerlərin təsviri;
- Abşeron yarımadası ətrafındakı sulara mövcud olduğu bilinən dəniz arxeoloji və mədəni irs sahələrinin xülasəsindən ibarət olmaqla mədəni irs haqqında məlumat.

Təqdim edilmiş məlumatların coğrafi əhatə dairəsi Layihənin yerləşdiyi sahə üzrə mövcud olan məlumatlara əsaslanır, verilmiş yerli, milli və regional məlumatlar isə (müvafiq olduqda) təsirlərin qiymətləndirilməsi üçün əsas təmin edir.

5.2 Məlumat mənbələri

Bu fəsil aşağıdakılar əsasında hazırlanmışdır:

- Xəzər dənizinin Abşeron regionunda və Azərbaycan sektorunda və ələlxüsus, Layihə sahəsinin daxilində və ya ona yaxın məsafədə aparılmış layihələr üçün tamamlanmış BP-nin mövcud ƏMSSTQ və üçüncü tərəfin ƏMSSTQ sənədlərinin nəzərdən keçirilməsi. Əsas sənədlərə daxildir:
 - AYDS üzrə 3D Seysmik Tədqiqat üçün ƏMSSTQ (2015) (İstinad 1). ƏMSSTQ sənədi AYDS Kontrakt Sahəsi (quruda və dənizdə) boyunca və yaxınlığında 3D seysmik tədqiqat işləri aparmaq üçün icazə əldə etmək məqsədilə hazırlanıb. Ətraf mühitə dair əlavə məlumatlar toplamaq üçün bir sıra xüsusi tədqiqatlar, o cümlədən dənizdə dayazsulu ərazidə ekoloji tədqiqatlar, qurudakı ekologiya üzrə tədqiqatlar, səs-küy üzrə tədqiqatlar və quruda mədəni irs üzrə tədqiqatlar həyata keçirilib. 2015-ci ilin noyabr

ayında 3D seysmik Tədqiqat Sahəsinin qurudakı ərazilərində sosial-iqtisadi sahə üzrə də tədqiqat aparılıb. Tədqiqata 3D Seysmik Tədqiqat Sahəsi daxilində və ya bilavasitə yaxınlığındakı yaşayış ərazilərinin müəyyənləşdirilməsi, dənizdən istifadə edən şəxslərin limanla və yanalma körpüləri vasitəsilə suya daxil olduğu yerlərdə sahilyanı obyektlərin fiziki mövcudluğunun müəyyən edilməsi, 3D Seysmik Tədqiqat Sahəsi yaxınlığında və ya daxilində yerləşən sənaye və sahilyanı balıq ovu fəaliyyətləri üçün istifadə edilən vətəgə sahələri və sahilyanı istirahət-əyləncə obyektlərinin müəyyənləşdirilməsi daxil olub;

- AYDS üzrə 3D Seysmik Tədqiqatın Ekoloji Risk Qiymətləndirməsi (ERQ) (2016) (İstinad 2). Bu sənəd AYDS üzrə 3D Seysmik Tədqiqatın planına edilmiş bir sıra dəyişiklikləri, o cümlədən 3D Seysmik Tədqiqat Sahəsinə və qrafikə edilmiş dəyişiklikləri qiymətləndirmək məqsədilə ETSN-ə təqdim edilmək üçün hazırlanıb
- Azəri, Çıraq və Günəşli (AÇG) və Şahdəniz (ŞD) Kontrakt Sahələri daxilində yataqların mərhələli işlənməsi, o cümlədən qurudakı Səngəçal terminalına uzanan əlaqədar sualtı ixrac boru kəmərləri üçün AÇG üzrə ƏMSSTQ sənədləri və Ekoloji Texniki Sənədlər (ETS) (İstinadlar 3, 4, 5, 6, 7, 8 və 9) və ŞD üzrə ƏMSSTQ-lər (İstinadlar 10 və 11).
- BP-nin yuxarıda sadalanan ƏMSSTQ sənədlərinə dəstək üçün aparılmış araşdırmalar və tədqiqatlar və Ekoloji Monitoring Proqramı (EMP) çərçivəsində toplanmış cari əməliyyatlar üzrə monitoring göstəriciləri ilə bağlı BP-nin sahib olduğu əsas məlumatlar.
- 2016-cı ildə AYDS üzrə 3D Seysmik Tədqiqat işləri ərzində toplanılmış suillərin müşahidəsinə dair əsas məlumatlar.
- 2014-cü ildə Gürqan-dəniz yatağı üzrə aparılmış dəniz dibi və su sütununun bioloji monitoring tədqiqatları barədə SOCAR-ın təqdim etdiyi əsas məlumatlar (İstinad 12).
- Yerli dövlət və digər təşkilatlarla məsləhətləşərək toplanılmış ikinci dərəcəli məlumatlar, o cümlədən:
 - Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN);
 - Xəzər Dəniz Gəmiçiliyi;
 - Mədəniyyət Nazirliyi (MdN);
 - Azərbaycan Elmi-tədqiqat Balıqçılıq Təsərrüfatı İnstitutu (ETBTİ); və
 - Azərbaycan Respublikasının Dövlət Neft Şirkəti(SOCAR).
- İkinci dərəcəli məlumatlar və internetdə ictimaiyyətin açıq istifadə edə biləcəyi ədəbiyyat, o cümlədən, Azərbaycan Respublikası Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsi, BMT-nin Təhsil, Elm və Mədəniyyət Təşkilatı (UNESCO), Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyi(IUCN);Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Ekologiya Proqramı Qlobal Beynəlxalq Suların Qiymətləndirilməsi (UNEP / GIWA) və Dünya Bankı tərəfindən nəşr edilmiş hesabatlar.

2018-ci ilin iyul ayında suyun təxminən 20 – 25 metr dərinliklərində Layihə sahəsi üzrə su və çöküntü nümunələri üzrə məlumatların toplanılması üçün tədqiqat aparılmışdır. Ümumilikdə su sütununda 6 nümunə və çöküntülərdən isə 38 nümunə götürülmüşdür və fiziki, kimyəvi və bioloji analizlər aparılmışdır. Layihə sahəsinin cənubi qərb tərəfində təxminən 10 km məsafədə (suyun təxminən 3 – 6m dərinliklərində) yerləşən QBDX-01 sahəsində (Şəkil 1.1-də göstərilib) də tədqiqat aparılmışdır.

5.3 Fiziki mühit

5.3.1 Geologiya

Xəzər hövzəsi dünyada ən böyük kontinental göl sistemlərindən biridir. Sonuncu geoloji ardıcılıq allüvial delta qumdaşı və göl şist çöküntüləri ilə səciyyəvidir. Layihə sahəsi Cənubi və Mərkəzi Xəzər hövzələri arasındakı qılıcdan şimalda, nisbətən dayaz sahədə tədrici maili, lakin nisbətən düzən şelf sahəsində yerləşir.

Xəzər regionu Ərəbistan-Avrasiya zonasında tektonik toqquşma ilə səciyyəvidir ki, bu da antiklinal (qövsvari) dikəlen qırış silsiləsi formalaşdırır və ildə bir neçə santimetr sürətlə üfüqi hərəkət əmələ gətirir (İstinad 13). Cənubi və Mərkəzi Xəzər hövzələrini bir-birindən ayıran Abşeron qılıcı (aşağıdakı Bölmə 5.4.1-ə baxın) Cənubi Xəzər hövzəsi boyunca uzanaraq onun şimal hüdudunu müəyyənləşdirən Abşeron-Prebalkan qalxım zonasının (İstinad 4) dəniz dibindəki təzahürü hesab edilir.

2002-ci ildə aparılmış tədqiqatlardan əldə olunmuş geoloji məlumatlar (İstinadlar 6 və 7) göstərdi ki, bu sahə çox güman ki, dördüncü dövrə (Pleystosen) aid Abşeron formasıyalarından təşkil olunub və onun altında isə üst Pliosen dövrünə aid Ağcağıl formasıyası yatır. Abşeron və Ağcağıl formasıyalarındakı çöküntülər əsasən boz – mavi argillitdən və kiçik alevrit və qumdaşı qatları ilə laylanmış əhəngli gildən ibarətdir. Bu formasıyaların aşağısında Suraxanı (anhidritlər), Sabunçu, Balaxanı və Fasilə formasıyalarının Pliosen dövrünə aid karbohidrogen hasil edən çöküntüləri yerləşir.

Pliosen dövrünün geoloji ardıcılığı allüvial delta qumdaşı və göl şistinini çökməsi ilə xarakterizə olunur. Dənizin səviyyəsindəki dəyişkənliklər (əsasən iqlim dəyişikliyinə səbəb olduğu) nəticəsində Volqa deltası sürətlə irimiqyaslı eroziyaya məruz qalaraq yerini dəyişmiş və eninə uzanan göl şist və qum qatları aşağı qradiyentli göl hövzəsinə çökmüşdür. Bu dövrdə altı – on milyon il ərzində təxminən 8km çöküntü hövzəyə çökmüşdür. 2018-ci ildə Layihə sahəsində aparılmış geofiziki tədqiqatlar çərçivəsində bu ərazidə dayaz geoloji qatlar müəyyən edilib. Bunlar təxminən 1m dərinlikdə çox boş qum/çox yumşaq qumlu gil təbəqələrindən, onların altında yerləşən möhkəm – sərt gil/lil/qum çöküntülərindən (dəniz dibindən aşağı 12m-dək) və onun ardınca isə mümkün ana süxur (gil/lil/qum qatlarından ibarət) olduğu ehtimal edilən təbəqədən ibarətdir.

5.3.2 Palçıq vulkanları

Dünyanın məlum olan palçıq vulkanlarının təxminən yarısı Cənubi Xəzər hövzəsində yerləşir (İstinad 14). Nisbətən dərinədə yerləşən yüksək təzyiqli şist qatlarından mayenin mütəmadi olaraq yuxarı doğru qalxması çoxsaylı palçıq vulkanlarının və sızıntı xüsusiyyətlərinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu geoloji formasiya az məsələli gil laylarının çevik çökməsi nəticəsində baş verir ki, bu da tərkibində yüksək məsələ təzyiqinə malik olan az sıxlıqlı gil süxurundan ibarət qalın örtük (qalınlığı >20 km) yaradır. Çöküntülərdə yaranmış bu yüksək təzyiqlər regional sıxlaşdırıcı tektonik proseslər nəticəsində şaquli və köndələn gərginliklərlə birlikdə dəniz dibi yaxınlığındakı çöküntülərdə mayelərin yuxarıya doğru hərəkətini izah edən əsas xüsusiyyətlərdir ki, bu da dəniz dibində çoxsaylı palçıq vulkanlarının yaranmasına səbəb olur.

Azərbaycan sularında bir sıra aktiv və qeyri-aktiv palçıq vulkanları və maye çıxışı mövcuddur ki, nəticəsində geofiziki və geotexniki məlumatlardan bir sıra dəniz dibindəki və dəniz altındakı xüsusiyyətlər görünür (İstinad 15).

Hesablanıb ki, Xəzər dənizi boyunca 170-dən çox palçıq vulkanı mövcuddur, lakin belə başa düşülür ki, onlardan heç biri Layihə sahəsinin yaxınlığında yerləşmir (İstinad 4). Hesabat hazırlanan zaman məlum palçıq vulkanlarının təxmini yerləri Şəkil 5.1-də göstərilib.

5.3.3 Seysmiklik

Azərbaycanda seysmik fəallığın əsas mənbəyi hələ də davam edən Avrasiya və Afrika-Ərəbistan litosfer plitələrin toqquşması nəticəsində meydana gəlmiş Alp-Himalay (Aralıq dənizi) qırıxıq qurşağının Qafqaz seqmentindən yaranır. Toqquşma baş verdiyi vaxtdan etibarən Ərəbistan plitəsinin Avrasiya plitəsinə nisbətən şimala doğru hərəkət sürəti ildə təxminən 2 santimetr (sm/il) olmaqla, demək olar ki, sabit qalmışdır.

Cənubi Xəzərin ərazisi Rusiya plitəsi, Turan, İran və kiçik Qafqaz plitələri və eləcə də cənubi Xəzər mikroplitəsinin bir hissəsi olan Skif mikroplitəsi (regional tektonik blok) ilə təyin edilir. Hazırkı neotektonik (daha yaxın dövrlərə aid) proseslər bu plitələrin toqquşmasına səbəb olur. Plitələrin bir-birinə doğru hərəkəti, ümumiyyətlə, nisbətən daha yüksək seysmik fəallıqla əlaqədardır.

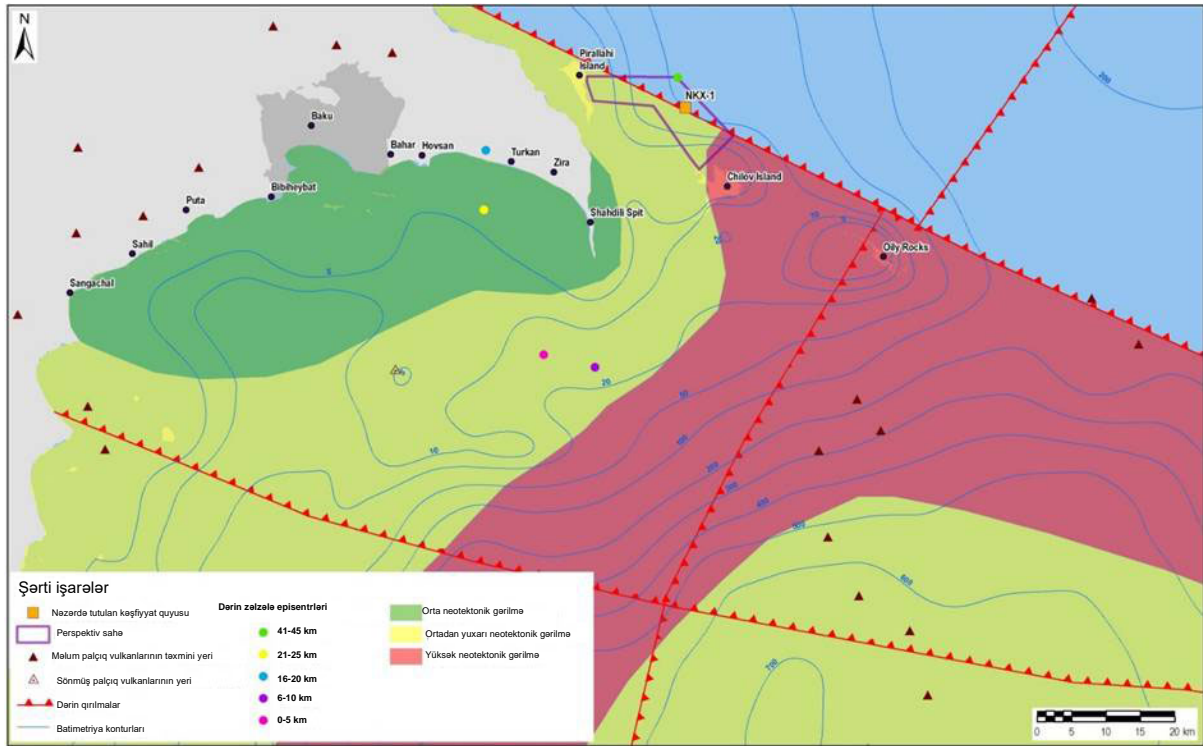
2000-ci ilin əvvəlindən başlayaraq peyk rabitə sistemləri ilə müasir telemetrik stansiyalardan istifadə etməklə regionun seysmik monitorinqi aparılır. 1996-cu ildə regionda yerinə yetirilmiş seysmik qiymətləndirmə (İst. 16) nəticəsində müəyyən edildi ki, bizim eramızın 650-ci ilindən 1996-cı ilə qədər 565 zəlzələ baş vermiş və 1668-ci ildən bu vaxtadək doqquz güclü tarixi zəlzələ (6-7.7 bal gücündə¹⁶) qeydə alınmışdır. Onun tarixinə baxmayaraq Cənubi Xəzər hövzəsinin “nisbətən az” seysmikliyə malik olduğu bildirilib, belə ki, seysmik episentrlərin əksəriyyəti onun hüdudları ətrafında qeydə alınıb. 1996-cı il

¹⁶ Zəlzələ gücü zəlzələnin nisbi ölçüsünü səciyyələndirən ədəddir. Zəlzələ gücü seysmoqrafın qeyd etdiyi maksimum hərəkət ölçüsünə əsaslanır.

tədqiqatından bu vaxtadək Azərbaycanda 5 baldan yuxarı gücdə daha dörd zəlzələ baş vermişdir, o cümlədən 2000-ci ildə 6.8 bal gücündə zəlzələ qeydə alınmışdır (İstinad 13).

Şəkil 5.1-dən görünür ki, NKX01 kəşfiyyat quyusunun yerləşdiyi sahə dərin qırılma xəttinə və orta neotektonik gərilmə səviyyəsindən yuxarı olan əraziyə yaxın yerləşir. Şəkil 5.1-də həmçinin Abşeron regionunda qeydə alınmış zəlzələlərin yeri və dərinliyi göstərilir.

Şəkil 5.1: Layihə sahəsinin yaxınlığında seysmik xüsusiyyətlər, palçıq vulkanlarının yerləri və zəlzələ episentrleri (İstinad 17, 18 və 19)



5.3.4 Meteorologiya və iqlim

Xəzər sahəsi boyunca iyul ayından avqust ayınadək orta temperaturlar 24 - 26°C arasında dəyişir və maksimum temperatur 44°C təşkil etməklə günəşli şərq sahilində qeydə alınır. Qış mövsümündə orta aylıq temperaturlar şimalda qeydə alınan -10°C-dən cənubda qeydə alınan 10°C-dək dəyişir (İstinad 20). Azərbaycanın yerləşdiyi Cənubi Xəzər hövzəsinin qərb hissəsində temperatur rejimindəki illik dəyişikliklər əhəmiyyətli dərəcədədir, lakin ümumiyyətlə mənfi hava temperaturlarına nadir halda rast gəlinir. Abşeron regionunun sahil xətti boyunca iqlim təsnifatına görə isti və yarımquraqdır.

Təxminən doqquz il ərzində AÇG Kontrakt sahəsində platformalardan götürülmüş ölçmələrdən ibarət olan birləşdirilmiş məlumat dəstindən istifadə etməklə əldə olunmuş dənizdə kəskin hava temperaturları yüz illik maksimum və minimum göstəricilər (müvafiq qaydada 40.8°C və -7.3°C) üzrə təkrarlanma dövrünün hesablamalarını əks etdirir. Adətən Xəzər dənizində yay ayları ərzində havanın orta temperaturu 25.5°C pik həddə çatır və qış ayları ərzində müəyyən dövrlərdə 0°C-yə düşə bilər (İstinad 21).

Xəzər regionu boyunca yağıntı miqdarı yüksək dərəcədə dəyişkəndir. Bakıdakı meteoroloji stansiyada yağıntı barədə toplanmış məlumatlara əsasən 1992-ci ildən 2006-cı ilə qədər olan dövrdə orta illik yağıntı 263mm olmuşdur. 2002-ci ilin dekabr ayında 2002-ci ildən 2006-cı ilə qədər maksimum aylıq yağıntı 184mm olmuşdur. Yağıntının orta aylıq miqdarının 1-5mm olduğu iyul ayından avqust ayına qədər olan müddət ən quru aylar olmaqla, orta aylıq yağıntının 41-79mm olduğu oktyabr ayından fevral ayına qədər olan müddət ən yağıntılı aylar olmuşdur (İstinad 11).

Regional nöqtəyi-nəzərdən, külək şəraitinə Xəzər dənizinin şimal-cənub istiqamətində yerləşməsi, həmçinin, sahilyanı zonanın fiziki və coğrafi şəraiti təsir göstərir. 2007-ci il ərzində Bakı hava limanında¹⁷ toplanmış məlumat əsasən Bakı şəhərinin yaxınlığında ilin təxminən 15%-i üstünlük təşkil edən küləyin istiqaməti şimala doğrudur. Şimal-şimal-qərb və şimal-şimal-şərq küləkləri digər küləklərin təxminən 10-12%-ni təşkil edir. Küləklərin təxminən 30%-nin sürəti 8 m/s-dən artıq olmaqla, bir qayda olaraq, küləklərin sürəti 0,5m/s-dən 12m/s-dək dəyişir (İstinad 11)**Error! Bookmark not defined.** Sürəti 15m/s-dən artıq olan fırtınalı küləklərin əsdiyi günlərin ən böyük sayı Abşeron Yarımadasının payına düşməklə, ilin istənilən vaxtında, lakin qış ayları ərzində daha tez-tez güclü küləklər və fırtınalar ola bilər (İstinad 4).

Rütubətlə doymuş hava qış ayları ərzində cənub-qərbi Xəzərdə bir nöqtəyə toplanaraq dumanlı vəziyyətlərin yaranmasına səbəb olur. İlin təxminən 10%-i ərzində əsasən də oktyabr və may ayları arasında belə vəziyyətlərin baş verməsi ehtimalı çox olur (İstinad 21).

5.3.5 Havanın keyfiyyəti

Ölkə miqyasında havanın keyfiyyəti Azərbaycan ərazisi boyunca dəyişir və kənd yerlərinə nisbətən şəhərlərdə (məsələn Bakıda) çirkləndiricilərin konsentrasiyaları daha yüksəkdir və buna səbəb isə sənayedən və nəqliyyat vasitələrindən daha çox emissiyaların atılmasıdır. Azərbaycanda atmosfer havasının çirklənməsinin monitorinqi 2005-ci ildən etibarən ölkənin müxtəlif şəhərlərində yerləşən 26 məntəqədə (Bakı şəhərində doqquz məntəqə daxil olmaqla) (İstinad 22) olmaqla Ətraf Mühitə üzrə Milli Monitorinq Departamenti tərəfindən həyata keçirilir və illik olaraq bu barədə hesabat hazırlanır. Belə başa düşülür ki, Bakıdan kənarında Abşeron regionunun sahilyanı ərazilərində havanın keyfiyyəti (Bakıdan cənub qərb istiqamətində təxminən 40km məsafədə yerləşən Səngəçal terminalı yaxınlığındakı ərazi istisna olmaqla) müntəzəm olaraq monitorinq edilmir.

Mövcud tədqiqat məlumatlarına əsasən Abşeron regionunun sahil xətti boyunca havanın keyfiyyətinin dəyişkən olduğu məlumdur. Bibiheybət ərazisi yaxınlığında 2005 və 2013-cü illər arasında qeydə alınmış NO₂ konsentrasiyaları təxminən 25µg/m³ və 50µg/m³ arasında dəyişib və 2013-cü ildə qeydə alınmış konsentrasiya 38g/m³ səviyyəsində olub; Bakının özündə qeydə alınmış NO₂ konsentrasiyaları xeyli daha yüksək olub (120 µg/m³-dək) (İstinad 23). 2014-cü ildə Səngəçal Terminalında aparılmış illik monitorinq zamanı 22 µg/m³ orta konsentrasiya qeydə alınmışdır ki, bu da Abşeron yarımadası boyu yerləşən kənd sahələrinin çoxu üçün tipik hesab edilir. Abşeron yarımadasında havanın keyfiyyətinin Bakı ərazisindəki pis hava keyfiyyətinin təsirinə məruz qalacağı gözlənilir, belə ki, üstünlük təşkil edən küləklərin istiqaməti şimaldır və bu regionda sahil boyu kənd ərazilərində havanın keyfiyyətinin nisbətən yaxşı olacağı gözlənilir.

Səngəçal terminalı ətrafında və Bakı daxilində tozun və bərk hissəciklərin səviyyəsinin monitorinqi göstərir ki, bərk hissəciklərin orta konsentrasiyası (PM₁₀¹⁸) 24.3 və 240µg/m³ arasındadır və bu da Aİ-nin illik orta hədd göstəricisindən (40µg/m³) 6 dəfə çoxdur. Küləyin sovurduğu tozun region boyunca və Bakıda narahatlıq doğurduğu məlumdur və bu cür ətraf mühit üçün səciyyəvi hesab edilir.

5.3.6 Quruda səs-küy

Abşeron yarımadasının sahil xətti boyunca səs-küy mühiti külək və dalğaların yaratdığı təbii səsdən əlavə yaxınlıqdakı səs-küy mənbələrinin (məsələn avtomobil yolları, ticarət obyektləri və icmalar) yerindən və mövcudluğundan asılı olaraq dəyişir. AYDS 3D Seysmik Tədqiqat üzrə ƏMSSTQ-yə dəstək olmaq məqsədilə bir sıra icma reseptorlarında ətraf mühitdəki mövcud səs-küy səviyyələrini müəyyənləşdirmək üçün 11 və 14 noyabr 2015-ci il tarixləri arasında səs-küy üzrə tədqiqat həyata keçirildi¹⁹. Tədqiqatın aparılması üçün torpağın təyinat növünə (şəhər, kənd, sahilyanı və ya ticarət/sənaye) səciyyəvi olan səs-küy mühitini əks etdirdiyi hesab olunan yerlər seçilib. Sahilyanı ərazilərdə səs-küy mühitində dalğaların səsi üstünlük təşkil edirdi və ən yüksək orta səs səviyyələri (69 dB (L_{Aeq})) Lökbatan, Bibiheybət və Pirallahı ətrafındakı sahilyanı ərazilərdə qeydə alınıb. Səs-küy üzrə

¹⁷ Anemometr yer səviyyəsindən 10m yuxarıda yerləşir.

¹⁸ Atmosfer havasında olan toz <10 um diametrlə aerodinamik fraksiya ölçülü bərk hissəciklərə malikdir.

¹⁹ Aşağı səs-küy mühiti olan reseptorlar bu reseptorların və səs-küyün mənfi təsirinə məruz qala biləcək reseptorların (məsələn yaşayış qəsəbələri, xəstəxanalar, məktəblər, dini obyektlər və ictimai binalar) istifadəsi və rahatlığı üçün məqsəduyğun hesab edilir.

tədqiqat zamanı hər hansı yerdə ticarət və ya sənaye obyektlərinə aid heç bir əhəmiyyətli səs-küy mənbələri qeydə alınmayıb.

Layihə sahəsinə ən yaxın səs-küy monitorinq sahələri Pirallahı adası və Abşeron yarımadası arasındakı körpünün hər iki tərəfində yerləşirdi. Bu tədqiqat sahələrindən əldə olunan nəticələr 57dB və 65dB $L_{Aeq,5min}$ arasında dəyişirdi və nəticələr arasında dalğa və küləklərin səsi üstünlük təşkil edirdi.

5.4 Dəniz mühiti

5.4.1 Batimetriya və okeanoqrafiya

Xəzər dənizi yerüstü səthi təxminən 371,000km² olan yer üzərində ən iri qapalı su hövzəsidir. O çoxlu sayda çaylardan qidalanır; bunlardan ən irisi şimalda yerləşən Volqadır. Dəniz üç hövzədən təşkil olunmuşdur: şimal, mərkəzi və cənub hövzələri (Şəkil 5.2). Şimal hövzəsi kiçikdir (ümumi yerüstü sahənin təxminən 25%-ni təşkil edir), lakin çox dayazdır. Mərkəzi və cənub hövzələrinin də yerüstü sahələri eynidir. Lakin cənub hövzəsi daha dərinir və suyun həcmi mərkəzi hövzədəki suyun həcmindən iki misli qədərdir. Cənub hövzəsində qeydə alınmış ən böyük dərinlik sadəcə 1000m-dən bir qədər artıqdır.

Şəkil 5.2: Xəzər dənizinin Şimal, Mərkəz və Cənub Hövzələrinin yeri (İstinad 24)



Mərkəzi və cənub hövzələrini faktiki olaraq ayıran Abşeron qılıcı Abşeron yarımadasından Türkmənistanın şərq sahillərindəki Xəzər yarımadasına qədər uzanan nisbətən dayaz sulu (50 metrədən 300 metrədək dərinliyi olan) ensiz hissədir. NKX01 kəşfiyyat quyusunun bu qılıcın şimalında və Çilov adasının bilavasitə şimal tərəfində yerləşdirilməsi planlaşdırılır.

5.4.1.1 Dəniz səviyyəsi

Xəzər dənizində son bir neçə yüz il ərzində suyun səviyyəsində əhəmiyyətli dərəcədə dəyişkənliklər olub, o cümlədən ötən onilliklər ərzində suyun səviyyəsi bir neçə metr dəyişib. Xəzər dənizi su

səviyyəsinin dünya okeanlarının orta dəniz səviyyəsindən aşağı olduğu azsaylı su hövzələrindən biridir. Dəniz səviyyəsindəki dəyişənlik çaylardan gələn su axınlarında (əsasən də gələn ümumi su axınlarının təxminən 70%-ni təşkil edən Volqa çayında), yağıntıda, buxarlanmadan irəli gələn su itkisində və Türkmənistandakı Qaraboğazgöl körfəzinə axan su həcmində baş vermiş dəyişikliklərin nəticəsidir. Sonuncu tədqiqatda (İstinad 25) müəyyən edilib ki, Xəzər dənizində su səviyyələri 1979-1995-ci illər ərzində ildə təxminən 12,74sm artıb və 1996-2015-ci illər ərzində isə ildə təxminən 6,72sm azalıb. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunub ki, Xəzər dənizində buxarlanma səviyyəsinin artması dəniz səviyyəsində son vaxtlar baş vermiş azalmaya əhəmiyyətli təsir göstərmiş və proqnozlaşdırılır ki, yaxın gələcəkdə Xəzər dənizində toplanan buxarlanma səviyyələri dəniz səviyyəsinin əlavə azalmasına gətirib çıxaracaq. Hazırda Xəzər dənizinin səviyyəsi orta dəniz səviyyəsindən təxminən 28m aşağıdır.

5.4.1.2 Dalğa və cərəyan rejimi

Xəzər dənizinin əsas fərqli xüsusiyyəti onun dünya okeanlarından təcrid olması və materik daxilində yerləşməsidir. Xəzər qabarmalar/çəkilmələr olmayan dənizdir və burada axınlara əsasən külək, dənizdibi relyef, suyun sıxlığı və Şimali, Orta və Cənubi Xəzər sahələri arasında bir qədər təcridə gətirib çıxaran temperatur dəyişiklikləri təsir göstərir (İstinad 26). Nəticədə yaranan böyük miqyaslı atmosfer sirkulyasiya konfigurasiyasına Şimali və Orta Xəzərdə saat əqrəbinin əksinə hərəkət edən iki axın və Cənubi Xəzərdə qərbi antisiklon və şərqə siklon dairələri daxildir. Kosarev və Yablonskayaya (İstinad 21) görə, Xəzər dənizinə axan çaylar axın rejiminə təsir göstərərək Orta Xəzərin qərb sahilini boyunca aşağı istiqamətli cənub axını yaradır və şərq sahilinə doğru əks axın, o cümlədən Xəzər dənizinin cənub-qərb istiqamətində kiçik qalıq axınlar əmələ gətirir.

Xəzər dənizində üstünlük təşkil edən dalğa hündürlükləri nisbətən aşağıdır və kiçik qabarmalar yaradır və bu, dənizin qapalı xarakteri və qabarmaların olmaması ilə bağlıdır. Ən böyük dalğanın formalaşması Orta Xəzər hövzəsinin qərb hissəsində və Abşeron qılıcının mərkəzi hissəsində baş verir. Abşeron yarımadasının sahil və sahilyanı morfologiyasının təsiri ilə yaranan güclü şimal-qərb küləkləri şərqdə sahilyanı zonaya və şimali qərbdə dənizə doğru istiqamətlənmiş dalğalar formalaşdırır. Adi şəraitdə Abşeron regionunda dalğalar ümumilikdə 2m-dən az hündürlüyə malikdir (İstinad 27).

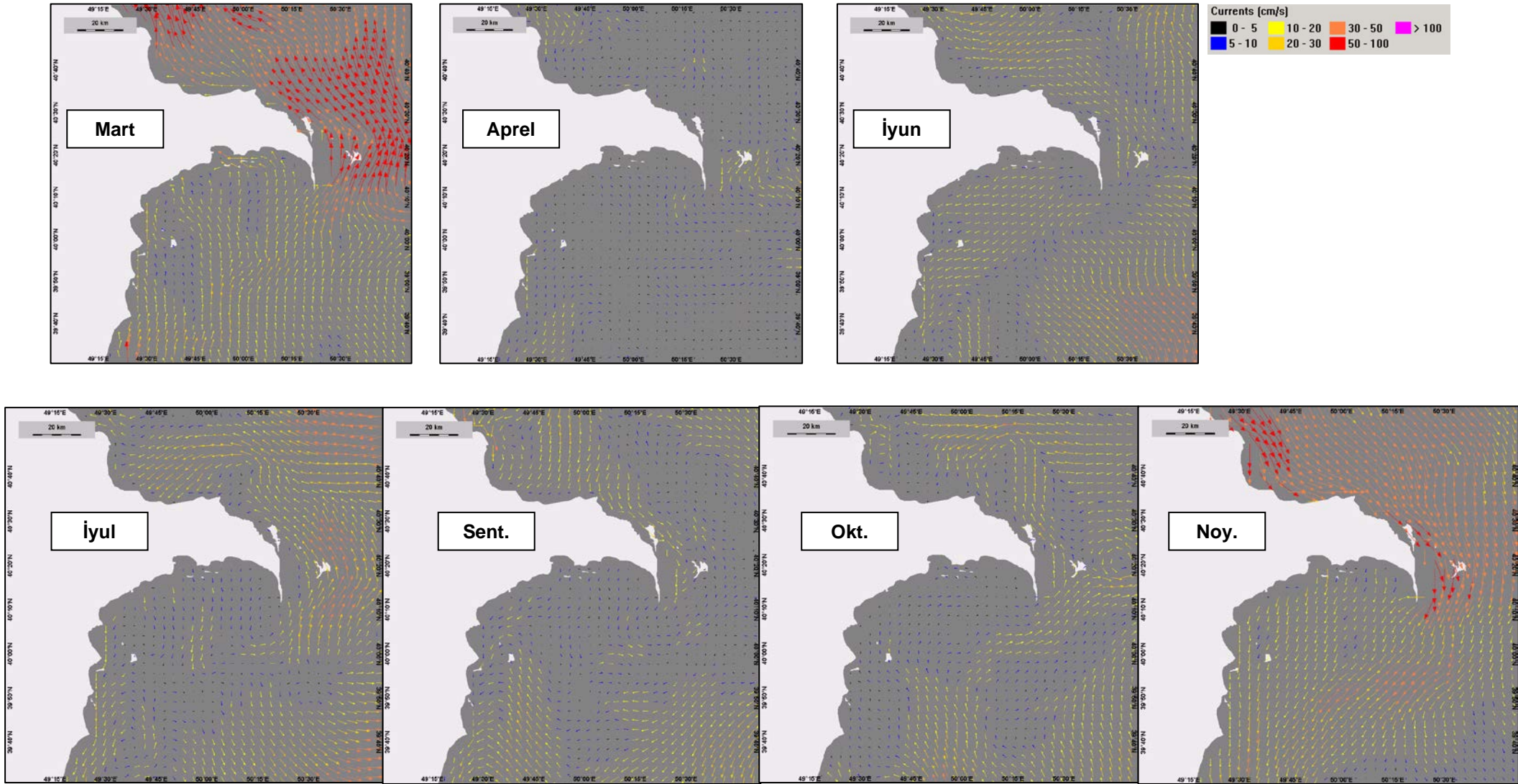
Cərəyanı əmələ gətirən mexanizm geriye Şimali Xəzər hövzəsinə qədər izlənilə bilər. Burada, çox soyuq qış hava temperaturu, dayaz sular və çayların iri allüvial təsirləri sürətlə buzun əmələ gəlməsinə və Mərkəzi Xəzər hövzəsi ilə sərhəddə soyuq, sıx su kollektorunun formalaşmasına gətirib çıxarır. Soyucu su qış zamanı aşağı təzyiqli muldası ilə əlaqədar siklon küləklərin təsiri altında Mərkəzi Xəzər hövzəsinin qərbi boyu nəql olunur. Komponent çökür və Mərkəzi Xəzər hövzəsinin dib sularını yuyur, lakin normal illərdə Abşeron kandarının qərb hissəsi boyu və qarışdığı və çökdüyü görünən Cənubi Xəzər hövzəsinə doğru iri həcm özünə yol açır. Abşeron kandarının şərq hissəsi boyu Cənubi Xəzər hövzəsinin nisbətən ilıq olan əks axını soyuq su axınına tarazlaşdırır.

Abşeron şelfinin qeyri-müntəzəm dərinliyə malik olması qış mövsümü axınına əlavə olaraq çətinləşdirir. (Dərinliyin adətən 150m-dən az olduğu) şərq tərəfi ilə müqayisədə (maksimum dərinliyin 200m-dən artıq olduğu) qərb tərəfdə şelf daha dərinidir. Buna görə, soyuq su giriş axını ilıq su çıxış axınının səviyyəsinin altına nüfuz edir. Bunun qərb istiqamətində axın üçün şərq şelfinin kontinental yamacı boyu cərəyanlara səbəb olduğu güman edilir. Regiondakı cərəyanlar (axınlar) mürəkkəbdir və güclü ola bilər (xüsusən də qışda). Güclü axınların əsas komponenti qışda küləklərin formalaşdığı dəyişən və bəzən də öteri fırtınaların təsiri ilə geri qayıdan su dövrəsidir. Xəzərdə qabarma-çəkilmə axınları kiçik səviyyədədir.

Layihə sahəsinin yaxınlığında səth axınları il boyunca istiqamətinə və sürətinə görə dəyişən olur. Şəkil 5.3-də mart, aprel, iyun, iyul, sentyabr, oktyabr və noyabr aylarında su dövrəsində gözlənilən dəyişikliklər göstərilir²⁰. Mart ayının əvvəlində şimal istiqamətində güclü axınlar müşahidə edilə bilər, daha sonra isə yay mövsümündə bu axınlar sahilə yaxın yerlərdə daha kiçik saat əqrəbinin əksinə olan sirkulyasiya sahələri ilə əvəz edilir. Cənub istiqamətində güclü axınlar Noyabr ayında, qış mövsümünün başlanğıcında yenidən başlayır.

²⁰ Məlumatlar "Imperial College London"-dan əldə olunub, ReEMS məlumat dəsti (2007).

Şəkil 5.3: Mart, aprel, iyun, iyul, sentyabr, oktyabr və noyabr aylarında Abşeron yarımadası ətrafında qeydə alınmış səth axınları



5.4.1.3 Fırtına zamanı qabarmalar və dalğalar

Fırtına zamanı Xəzər dənizində baş verən qabarmalar dəniz səviyyəsinin müvəqqəti olaraq qalxıb enməsinə səbəb olur. Mərkəzi hövzədə dəniz səviyyəsində əhəmiyyətli dəyişikliklər baş verir. Bu hadisələr davamlı güclü küləklər, ələlxusus, şimal və şimal-qərb və ya cənub və cənub-şərq istiqamətindən Xəzər dənizinin oxu boyu əsən üstünlük təşkil edən regional küləklər ilə əlaqədardır (İstinad 21). Şimal istiqamətindən əsən güclü küləklər cənub istiqamətindən əsən küləklərə nisbətən daha tez-tez baş verir və daha intensivdir. Xəzər dənizində dalğaları külək əmələ gətirir və nəticədə, ən küləkli aylarda dalğanın ən böyük hərəkəti müşahidə olunur (İstinad 28). Ən böyük dalğalar küləyin istiqaməti şimal yaxud cənub tərəfə olduqda müşahidə edilir, belə ki, bu istiqamətlərdə küləklər əsən zamanı dalğaların formalaşması daha uzun müddət davam edir.

Neft daşlarında dənizdə qeydə alınmış dalğanın hündürlüyünə dair məlumatlar, 2m-dən artıq hündürlüyə malik olan dalğaların hündürlüyü daha böyük tezliyə malik olmaqla, iyul, avqust və sentyabr aylarında ən güclü küləklərin və fırtınaların olduğunu göstərir. Bununla belə, oktyabr ayından fevral ayınadək olan müddət ərzində güclü küləklərin sabit olaraq baş verdiyini əks etdirərək, həmin müddət hündürlüyü 1 və 2m arasında olan dalğaların sayının ən çox olduğunu göstərir (İstinad 11). Abşeron yarımadasından cənubda şimal küləkləri dəniz səviyyəsini aşağı saldıqı halda cənub küləkləri onun səviyyəsinin qalxması ilə nəticələnir. Bakı buxtasında bu dəyişiklik $\pm 70-80$ sm ola bilər. Fırtına zamanı qabarmanın tipik vaxt müddətinin 6-24 saat olduğu hesablanmışdır (İstinad 11).

Şəkil 5.4-də göstəriləyi kimi QBDX-01 layihə heyəti tərəfindən QBDX-01 sahəsi və ətraf ərazi, o cümlədən Layihə sahəsi üzrə bir sıra hidrometeoroloji məlumat mənbələrindən istifadə etməklə proqnozlaşdırılan hidrometeoroloji şərait modelləşdirilib. Modelləşdirilmiş hidrometeoroloji şərait göstərir ki, kəskin maksimum dalğa hündürlükləri Layihə sahəsində 2 – 2,5m arasında olacaq və ən yüksək dalğa hündürlükləri şimaldan gələn dalğa və küləklər ilə bağlıdır. Bu, Neft Daşlarında qeydə alınmış göstəricilərə uyğun gəlir.

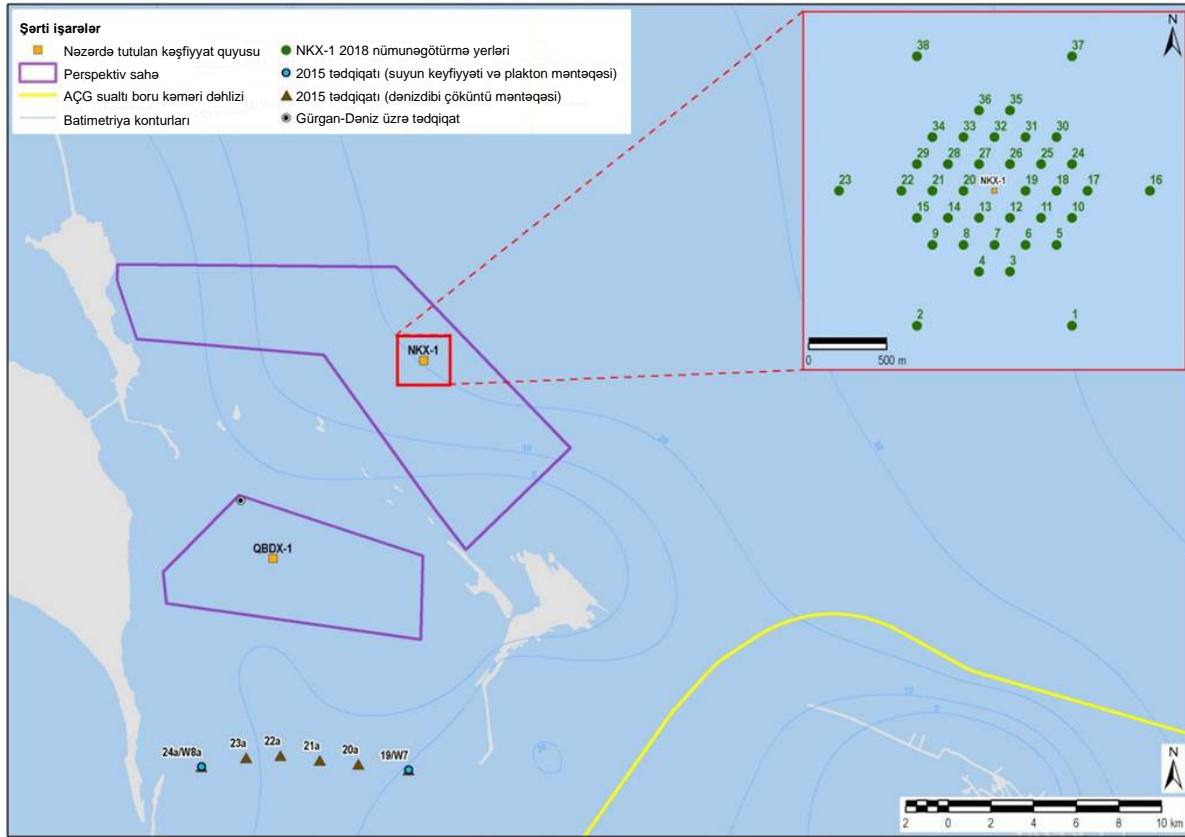
5.4.2 Dəniz mühitinin tədqiqatına dair məlumatlar

Nəzərdə tutulan Layihə sahəsinin yaxınlığında dəniz dibi mühitinin və su sütununun gözlənilən fiziki, kimyəvi və bioloji xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək üçün bölmə 5.2-də sadalanmış məlumat mənbələri nəzərdən keçirilib. Buraya aşağıdakılar daxildir:

- 2014-cü ildə Gürqan-dəniz üzrə aparılmış tədqiqat çərçivəsində SOCAR tərəfindən toplanılmış tədqiqat göstəriciləri;
- 2015-ci ildə AYDS üzrə ilkin seysmik tədqiqat üzrə aparılmış Ətraf Mühitin İkin Vəziyyətinin Tədqiqi (ƏMİVT);
- 2018-ci ildə NKX01 sahəsində aparılmış ƏMİVT məlumatları daxil olub.

Şəkil 5.4-də NKX01 sahəsinə müvafiq olan ƏMİVT nümunəgötürmə məntəqələrinin yerləri göstərilir.

Şəkil 5.4: 2015-ci il AYDS üzrə ƏMİVT, 2014-cü il Gürqan-dəniz, 2018-ci il NKX01 üzrə ƏMİVT-ə aid nümunəgötürmə məntəqələrinin yerləşdiyi ərazi



5.4.3 Dəniz dibində fiziki və kimyəvi mühit

5.4.3.1 Çöküntünün fiziki xüsusiyyətləri

Cədvəl 5.1-də nəzərdə tutulan NKX01 sahəsində və bu sahə yaxınlığında mövcud olan çöküntülərin fiziki xüsusiyyətləri barədə xülasə təqdim edilib.

Cədvəl 5.1: NKX01 sahəsi yaxınlığında ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış çöküntülərin fiziki xüsusiyyətləri

Parametr	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT			2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə tədqiqat (20-24)		
	Min.	Maks.	Orta	Min.	Maks.	Orta
Orta diametr (µm)	95	2482	1134	15	227	109
Nümunəgötürmə məntəqəsi	07	22	-	22	24	-
Karbonat (% w/w)	36.9	96.3	83.7	32	65.2	47.1
Nümunəgötürmə məntəqəsi	20	22	-	22	23	-
Üzvi maddələr (% w/w)	0.34	2.65	0.91	0.65	4.5	2.39
Nümunəgötürmə məntəqəsi	22	07	-	24	20	-
Lil/qil (% w/w)	1.2	49	11.6	5.1	78.1	43.3
Nümunəgötürmə məntəqəsi	37	07	-	24	20	-
Lil (% w/w)	0.3	22.2	4.8	2.1	45.1	25.8
Nümunəgötürmə məntəqəsi	23	07	-	24	22	-
Gil(% w/w)	1	27.2	6.8	3.01	34.5	17.5
Nümunəgötürmə məntəqəsi	37	07	-	24	20	-

Layihə sahəsində məntəqələrin əksəriyyəti (34 məntəqədən 27-si) çöküntülər təsnifatına görə dənəvər, çox iri fraksiyalı qum və ya iri fraksiyalı qumdan ibarət idi və hissəciklərin orta diametri 900-2482 µm təşkil edirdi. Bu məntəqələr həmçinin karbonat miqdarının yüksək olması, üzvi maddələrin və lil-gil miqdarının aşağı olması ilə səciyyəvi idi. Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, 38 məntəqədə 98 nümunəgötürmə cəhdindən 64-ü uğursuz olub, çünki daş və qaya parçaları nümunəgötürmə çalovunun müvafiq qaydada bağlanması mane olub. Bu nəticələr 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT yerlərindən əldə edilmiş nəticələrdən (onlar çöküntülərdə iri fraksiyaların nisbətən az olduğunu göstərirdi və sahələ yaxınlaşdıqca çöküntü fraksiyalarının böyüdüüyü müşahidə edilirdi) fərqli olub.

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT zamanı qeydə alınmış ən kiçik fraksiyalı çöküntülər əsas iki zonada müşahidə edilib, onlardan biri 21 və 7 saylı məntəqələr arasında, digəri isə 25 və 17 saylı məntəqələr arasında yerləşirdi. Bu məntəqələrdə lil-gil miqdarı təxminən 25-50% arasında idi və bu da çöküntülərdə yaşayan orqanizmlər (çoxqıllılar, azqıllılar və yanüzənlər) üçün əlverişli fiziki struktur mövcud olduğunu göstərir. 20-ci məntəqə karbonatların, üzvi maddələrin və lil-gilin qeyri-adi kombinasiyası mövcud idi; baxmayaraq ki, bu məntəqədən götürülmüş çöküntülər təsnifatına görə nisbətən az karbonat miqdarına malik orta ölçülü qum idi, üzvi maddələr və lil-gil miqdarı da son dərəcədə aşağı idi. Ümumilikdə aşkar edilib ki, nisbətən kiçik fraksiyalı çöküntülər adətən üzvi maddələrin və lil-gilin yüksək miqdarı ilə bağlı olur.

Tədqiq edilmiş sahədəki nisbətən iri daşlara və qayalara gəldikdə isə, bunların kəmiyyəti müəyyənləşdirilməyib, lakin belə qənaətə gəlmək olar ki, onlar yapışması üçün sərt səthə ehtiyacı olan bentik orqanizmlər (məsələn bığayaqlılar və midiyalar) üçün keyfiyyət baxımından əhəmiyyətli substrat təşkil edir.

5.4.3.2 Çöküntülərin kimyəvi xüsusiyyətləri

Karbohidrogen konsentrasiyaları

Cədvəl 5.2-də nəzərdə tutulan NKX01 kəşfiyyat quyusunun sahəsində qeydə alınmış çöküntülərdəki karbohidrogen konsentrasiyaları barədə xülasə verilir.

Cədvəl 5.2: NKX01 sahəsində ümumi karbohidrogen konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri

	KÜM (µg/g)	UCM (µg/g)	% UCM	Ümumi 2-6 nüvəli PAK (ng/g)	NFD (ng/g)	% NFD	Ümumi EPA 16 (ng/g)
Minimum	2	1	64	34	23	38	6
Maksimum	42	38	93	677	404	67	218
Median	11	10	87	109	70	63	27
Orta	14	12	86	190	113	62	49

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, karbohidrogenlərin ümumi miqdarı (KÜM) bütün nümunəgötürmə sahələrində aşağı idi və 2µg/g-dən 42µg/g-dək dəyişirdi; orta və median qiymətlər müvafiq qaydada 14 və 11 µg/g təşkil edirdi. KÜM üzrə ən yüksək qiymətlərin ən kiçik orta hissəcik ölçüsünə və ən yüksək lil-gil miqdarına malik məntəqələrdə rast gəlinməsi aşkar edilib.

UCM faiz qiymətləri əksər məntəqələrdə yüksək (85%-dən çox) idi və bu da karbohidrogenlərin güclü dərəcədə aşındığını göstərirdi. UCM% parametrinin nisbətən aşağı qiymətləri 12, 13, 27 və 37 saylı məntəqələrdə qeydə alınıb və onlar çox aşağı KÜM konsentrasiyaları ilə bağlı olub. Lakin, %UCM-in əldə edilməsi üzrə metodologiya bu cür aşağı konsentrasiyalarda dəqiq olmur və buna görə də, aşağı %UCM qiymətləri yeni daxil olmuş karbohidrogen materialının mövcudluğunu deyil, həmin metodoloji məhdudiyyəti əks etdirə bilər.

2-6 nüvəli PAK-ların konsentrasiyaları 34ng/g-dən 677 ng/g-dək dəyişirdi, orta və median qiymətlər isə müvafiq qaydada 190 və 109 ng/g təşkil edirdi. Naftalin, fenantren və dibenzotiofen (NFD) konsentrasiyaları 23ng/g-dən 404 ng/g-dək dəyişirdi və ümumi PAK-ın 55 və 67% arasında idi (10-cu məntəqə istisna olmaqla)

2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT-də qeydə alınmış karbohidrogen konsentrasiyaları 20 – 24 saylı məntəqələrdə 13 µg/g-dən 180 µg/g-dək dəyişirdi və orta konsentrasiya isə 77 µg/g təşkil edirdi.

2018-vi ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-də qeydə alınmış göstəricilərdən bir qədər yüksək olmasına baxmayaraq, bunlar yenə də aşağı səviyyə hesab edilir və hər hansı əhəmiyyətli çirklənməni əks etdirmir.

Ağır metal konsentrasiyaları

Cədvəl 5.3-də 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsindəki çöküntü nümunələrində və 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT-dəki 10 – 24 sayılı məntəqələrdən götürülmüş nümunələrdə qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalarının statistik xülasəsi verilir.

Cədvəl 5.3: Layihə sahəsinin yaxınlığında aparılmış ekoloji tədqiqatlarda qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalarının minimum, maksimum və orta göstəriciləri

Parametr		2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT		2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (20-24)	
		Qiymət	Məntəqə	Qiymət	Məntəqə
Arsen (µg/g)	Minimum	5.9	20	8.9	22
	Maksimum	32.7	36	14.1	23
	Orta	14.8	-	10.3	-
Barium (µg/g)	Minimum	182	25	133	23
	Maksimum	5033	19	308	22
	Orta	588	-	219	-
Kadmium (µg/g)	Minimum	0.054	20	0.122	22
	Maksimum	0.219	24	0.183	23
	Orta	0.132	-	0.14	-
Xrom (µg/g)	Minimum	13.5	20	11	24
	Maksimum	56.3	07	42	20
	Orta	32.1	-	27.5	-
Mis (µg/g)	Minimum	3.0	20	3.9	24
	Maksimum	26.4	07	22.1	20
	Orta	14.5	-	12.5	-
Dəmir (µg/g)	Minimum	7384	20	8415	24
	Maksimum	33560	07	28066	20
	Orta	21941	-	18297	-
Civə (µg/g)	Minimum	0.029	20	0.05	22
	Maksimum	0.155	10	0.265	24
	Orta	0.083	-	0.18	-
Qurğuşun (µg/g)	Minimum	3.8	20	6.87	24
	Maksimum	19.6	17	16.3	20
	Orta	13.7	-	11.7	-
Sink (µg/g)	Minimum	12.5	20	18.5	24
	Maksimum	87.6	07	76.2	20
	Orta	50.0	-	46.2	-

Ümumiyyətlə 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-dən əldə olunmuş nəticələr və 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT göstəriciləri göstərdi ki, monitoring edilmiş məntəqələr boyunca çöküntülərdə ağır metal konsentrasiyaları kiçik dəyişənlik nümayiş etdirib, lakin 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in 20-ci məntəqəsi istisna təşkil edir, belə ki, bu məntəqədə nisbətən yüksək konsentrasiyalar qeydə alınıb. Çöküntülərin fiziki tərkibində olduğu kimi, 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in 20-ci məntəqəsi digər məntəqələrin nəticələri ilə müqayisədə metal konsentrasiyaları baxımından anomal idi və bütün metallar üzrə qiymətlər digər məntəqələrin əksəriyyətindən xeyli aşağı idi.

Baxmayaraq ki, bu, müəyyən qədər həmin məntəqədə çox aşağı lil-gil miqdarını əks etdirir (2,87%), metal konsentrasiyaları digər məntəqələrdə (22, 23 və 37) nisbətən yüksək idi və oxşar şəkildə az lil-gil miqdarına malik idi. 19-cu məntəqə istisna olmaqla barium konsentrasiyaları dəyişən olub (lakin qeyri-adi şəkildə deyil). Bu məntəqədə Ba (ərinti) konsentrasiyaları 6163µg/g təşkil edib və bu da növbəti ən yüksək konsentrasiyadan (37-ci məntəqədə qeydə alınmış 1970µg/g-dən) üç dəfə çoxdur. Qeydə alınan artmış konsentrasiyaların səbəbi məlum deyil, lakin ətrafdakı nümunəgötürmə məntəqələrinin hamısında qeydə alınmış nəticələrin xeyli aşağı olduğu nəzərə alsaq, bu nəticə anomal ola bilər və bəlkə də, bu, nümunəgötürmə və ya analiz prosesində baş vermiş hər hansı xəta ilə bağlı ola bilər. Bu, həmçinin həmin ərazidə 3-cü tərəfin fəaliyyətlərindən (qazma məhlulunun atqısı ilə bağlı) də irəli gələ bilər.

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsindən götürülmüş nümunələrdə bütün metalların konsentrasiyaları nisbətən dayaz sularda yerləşən AÇG boru kəməri üzrə məntəqələr boyunca aparılmış tədqiqatlarda qeydə alınmış analoji konsentrasiyalardan xeyli aşağıdır və bu da 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT məntəqələrinin əksəriyyətində lil-gil miqdarının xeyli aşağı olduğunu göstərir. Bu, xüsusən də civə konsentrasiyalarında nəzərə çarpır, belə ki, 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsi üzrə orta konsentrasiyalar boru kəməri məntəqələrinin orta qiymətinin təxminən 25%-ni təşkil edir. 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsində orta və median civə konsentrasiyaları müvafiq qaydada 0.083 və 0.076µg/g təşkil edirdi; lakin 5 məntəqədə (7, 9, 17, 25 və 30) konsentrasiyalar 0.13-0.15 µg/g arasında olub. Bu 5 məntəqədə nisbətən yüksək lil-gil konsentrasiyaları qeydə alınıb. Lakin, cədvəl 5.3-dən görüldüyü kimi, qeydə alınmış metal konsentrasiyaları 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT-də 20 – 24 sayılı məntəqələrdə qeydə alınmış nəticələrdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.

Ümumiyyətlə 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in nəticələrindən son vaxtlarda və ya hazırda çirklənmənin olduğunu göstərən hər hansı konkret əlamətlər görünmür; onlar çox güman ki, bu sahədə bentik mühitin mürəkkəb fiziki tərkibini əks etdirir. Keçmiş çirklənməni əks etdirən yeganə potensial əlamət 19-cu məntəqədə qeydə alınmış çox yüksək barium konsentrasiyası və 5 məntəqədə nisbətən yüksək civə konsentrasiyalarının mövcudluğu ola bilər ki, bunlar da Bakı buxtası ilə Səngəçal buxtası arasında dayaz sulardakı çöküntülərdə qeydə alınmış konsentrasiyaların diapazonu daxilindədir (İstinad 1). Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, daşların və qayaların nümunəgötürmə çalovunun tam bağlanması imkan verməməsi səbəbindən bir sıra nümunələr götürülə bilmədiyinə görə, NKX01 sahəsində çöküntülərdəki metal konsentrasiyaları təxmini xarakter daşıyır (əldə edilmiş məlumatlardakı çatışmazlıqları nəzərə alsaq).

5.4.4 Dəniz dibində bioloji mühit

Bioloji bentik mühit aşağıda təsvir edilmiş dəniz florasından (yosun və dəniz otu) və bentik onurğasızlardan ibarətdir.

5.4.4.1 Dəniz florası

Dəniz florası ekosistemin əsas komponentidir və onurğasızlıq və cavan balıqlar üçün sığınacaq təmin edir, dayaz su mühitlərində dalğa enerjisini azaldır və çöküntüləri sabitləşdirir, su və bataqlıq quşları üçün qida mənbəyi təmin edir. Yosunlar adətən günəş işığının suya nüfuz edə bildiyi dayaz sularda bitir və bəsləyici maddələrin səviyyələrində və bulanıqlıqda baş verən dəyişikliklərə həssasdır, belə ki, bunların hər ikisi də bəzi növlər üçün ilkin məhsuldarlığa təsir göstərə bilər. Layihə sahəsinin yaxınlığında yosunların mövcudluğunu və sıxlığını təsdiqləmək üçün son sistemik məlumatların mövcud olmadığına baxmayaraq, 2018-ci ildə həyata keçirilmiş QBDX-01 üzrə monitorinq tədqiqatı çərçivəsində sualtı video-çəkiliş ilə aparılmış müşahidə (suyun təxminən 5m dərinliyində) əhəmiyyətli dərəcədə yosun növlərinin (*Zostera noltii*²¹) olduğu ərazilərin mövcudluğunu göstərdi. Həmin növlər həmçinin 2002 və 2003-cü illərdə Səngəçal buxtasında suyun 10m-dək dərinliklərində aparılmış tədqiqatlarda (İstinad 1) və 2014 və 2016-cı illərdə Səngəçal buxtasında suyun 5m-dək dərinliklərində aparılmış sonrakı tədqiqatlarda qeydə alınıb.

1960-cı illərdən və 1970-ci illərdən mövcud olan növlərin siyahısı və 2002 və 2003-cü illərdə Səngəçal buxtasında aparılmış tədqiqatlar Abşeron sahil xətti boyunca bir sıra qırmızı və yaşıl dəniz yosun növlərinin mövcud olduğunu göstərir. Lakin, dənizə çirkab suların axılmasında artım sahilyanı ərazilərdə, xüsusən də Bakıda urbanizasiya prosesinin artması ilə bağlıdır və bəsləyici maddələrin səviyyəsində və çirklənmədə baş verən əlaqədar artımlar flora növlərinin müxtəlifliyinə, bolluğuna və paylanması əhəmiyyətli təsir göstərmiş ola bilər. Sonuncu dəfə 2016-cı ildə Səngəçal buxtasında ŞD2 layihəsi ilə bağlı işlərin təsir dairəsinə düşən sahədə aparılmış sualtı video-müşahidə vasitəsilə dəniz dibinin tədqiqatı əsasən dəniz dibindəki təbii yaşayış mühitlərinin və substratların xüsusiyyətinin müəyyənləşdirilməsinə yönəlmişdi. Tədqiqatda 5m-dək su dərinliklərində *Zostera noltii* yosun növü ilə örtülmüş ərazilər, o cümlədən bəzi sıx bitki ilə örtülmüş sahələr aşkar edilib. Azsayılı yerlərdə dəniz

²¹ *Zostera noltii* Xəzər dənizində mövcud olan yeganə yosun növüdür (İstinad 67)

dibinin yaşıl yosun qatı ilə örtüldüyü müşahidə edilib. Ümumiyyətlə, 2016-cı ildəki tədqiqatda aşkar edilmiş yosunların əhatə sahəsi və paylanması 2014-cü ildə ŞD2 fəaliyyətləri dəniz dibinə təsir göstərməmişdən əvvəl aparılmış tədqiqatda aşkar edilmiş analoji göstəricilərə çox oxşar olub, lakin yosunların keyfiyyətinin 2016-cı il tədqiqatındakı video-çəkilişdə dəyişdiyi qeydə alınıb, belə ki, yosunların böyük əksəriyyəti epifit örtüyü ilə koloniyalaşmış və videoyazılışda yosunların daxilində nisbətən kiçik fraksiyalı çöküntülərin artdığı görünür.

NKX01 sahəsində suyun dərinliyinin 20m-dən artıq olduğunu nəzərə alsaq, bu yerdə hər hansı əhəmiyyətli dəniz florasının mövcud olacağı ehtimal edilmir.

5.4.4.2 Bentik onurğasızlar

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT, 2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (20 – 24 sayılı məntəqələr) və 2014-cü ildə SOCAR-ın Gürgan-dəniz üzrə tədqiqatı ilə bağlı olaraq hər bir məntəqədə qeydə alınmış hər bentik takson qrupu üzrə bolluq və növ zənginliyi cədvəl 5.4-də təqdim edilib.

Cədvəl 5.4: NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış bentik tədqiqatlarda qeydə alınmış onurğasızların növlərinin (S) sayı və ümumi bolluq faizi (%)

Takson qrupu	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT		Gürgan-dəniz üzrə ƏMİVT-2014		2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (20-24)	
	S	N (%)	S	N (%)	S	N (%)
Çoxqıllılar	3	17.6	5	44.4	4	36.2
Azqıllılar	2	8.8	4	32.2	2	13.7
Kumlar	1	0.1	3	2.2	1	2.2
Bığayaqlılar	1	57.9	1	9.4	1	0.1
Yanüzənlər	14	9.7	0	0.0	4	0.5
Onayaqlılar	1	0.0	1	2.6	1	0.1
İkitaylılar	3	5.3	4	9.1	3	27.4
Qarınayaqlılar	1	0.5	0	0.0	3	0.1
Cücülər	1	0.1	0	0.0	0	0.0
Briozoylar	1	-	0	0.0	0	0.0
Hər nümunə üzrə növlərin sayı	9-16		18-20		15-19	
Məntəqələrin sayı	38		6		5	
Hər tədqiqat üzrə növlərin sayı	28		21		24	
Orta bolluq /m ²		3104		3495		5524

Qeydlər: S = müşahidə edilmiş növlərin sayı; N (%) = bolluq faizi

Hər bir tədqiqatda qeydə alınmış onurğasız növlərinin sayı 21 və 28 arasında dəyişib. Layihə sahəsində qeydə alınmış taksonlar 14 yanüzən (hamısı yerli növ), 3 çoxqıllı (iki invaziv və bir yerli növ), 3 ikitaylı (invaziv) və 2 azqıllı (hər ikisi də yerli növ) növlərindən ibarət olub. Həmçinin kumların, bıgayaqlıların (bığayaqlı xərcəng), onayaqlıların (yengəc), cücülərin, qarınayaqlıların (ilbiz) və briozoyların bir növü qeydə alınıb. Onayaqlılar istisna olmaqla, onların hamısı yerli növlər olub. 2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (20 – 24 sayılı məntəqələr) və SOCAR-ın Gürgan-dəniz tədqiqatı ilə müqayisədə Layihə sahəsində qeydə alınmış növlərin müxtəlifliyi ən yüksək olub, lakin ən az bolluq NKX01 sahəsində qeydə alınıb. 5.5 və 5.6 sayılı cədvəllərdə müvafiq qaydada hər tədqiqat üzrə qeydə alınmış növlər və 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT məntəqəsi üzrə bolluq və hər takson üzrə növlər təqdim edilib.

Cədvəl 5.5: NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında aparılmış tədqiqatlarda bentik növlərin mövcudluğu

Növlər	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT- 2018	2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT(20-24)	Gürgan-dəniz üzrə ƏMİVT- 2014
Azqıllılar			
<i>Isohaetides michaelsoni</i>			✓
<i>Psammoryctides deserticola</i>	✓	✓	✓
<i>Stylodrilus cernovitovi</i>			✓

Növlər	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT- 2018	2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT(20-24)	Gürgən-dəniz üzrə ƏMİVT- 2014
<i>Stylodrilus parvus</i>	✓	✓	
Çoxqillilər			
<i>Ampharetidae spp.</i>			
<i>Nereis diversicolor</i>	✓	✓	✓
<i>Nereis succinea</i>	✓	✓	
<i>Fabricia sabella</i>		✓	✓
<i>Hypaniola kowalewskii</i>			✓
<i>Manayunkia caspica</i>	✓	✓	✓
<i>Sabellidae spp.</i>			
Xərçəngkimilər - Kumlar			
<i>Pterocuma pectinata</i>		✓	✓
<i>Stenocuma gracilis</i>			✓
<i>Stenocuma graciloides</i>	✓		✓
Xərçəngkimilər – Biğayaqlılar			
<i>Balanus improvises</i>	✓	✓	✓
Xərçəngkimilər – Yanüzənlər			
<i>Corophium chelicorne</i>	✓		
<i>Corophium curvispinum</i>	✓		
<i>Corophium monodon</i>	✓		
<i>Corophium mucronatum</i>	✓		
<i>Corophium nobile</i>	✓		
<i>Corophium robustum</i>	✓		
<i>Corophium spinulosum</i>	✓		
<i>Corophium volutator</i>	✓		
<i>Dikerogammarus haemobaphes</i>	✓		
<i>Gammaridae spp.</i>		✓	
<i>Gammarus ischnus</i>	✓		
<i>Gammarus pauxillus</i>	✓		
<i>Gmelina brachyura</i>		✓	
<i>Iphigenella acanthopoda</i>		✓	
<i>Iphigenella andrussovi</i>	✓		
<i>Niphargoides carausui</i>	✓	✓	
<i>Niphargoides obesus</i>	✓		
Xərçəngkimilər - Onayaqlılar			
<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	✓	✓	✓
Molyusklar – Qarınayaqlılar			
<i>Caspia gmelini</i>		✓	
<i>Caspiohydrobia curta</i>		✓	
<i>Caspiohydrobia gemmata</i>	✓	✓	
Molyusklar – İkitaylılar			
<i>Abra ovata</i>	✓	✓	✓
<i>Cerastoderma lamarcki</i>	✓	✓	✓
<i>Dreissena rostriformis distincta</i>			✓
<i>Mytilaster lineatus</i>	✓	✓	✓
Briozoylar			
<i>Conopeum seurati</i>	✓		
Cücülər			
<i>Chironomus albidus</i>	✓		

Cədvəl 5.6: Bentik taksonların sayı və əsas takson qruplarının bolluğu (hər kvadrat metrə düşən say (n/m²)) – 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT

Məntəqə	Çoxqıllılar		Azqıllılar		Bığayaqlılar		Kumlar		Yanüzənlər		Onayaqlılar		Cücülər		İkitaylılar		Qarınayaqlılar		Briozoylar	
	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²	Takson	n/m ²
1	3	950	2	230	1	960	0	0	2	60	0	0	0	0	3	80	0	0	1	-
4	3	540	2	140	1	920	1	20	1	20	0	0	0	0	2	60	1	10	1	-
5	3	440	2	140	1	750	0	0	2	240	1	10	1	10	2	90	0	0	1	-
6	3	380	1	100	1	3050	0	0	3	270	0	0	0	0	3	190	0	0	1	-
7	3	740	2	160	1	4020	1	10	5	110	0	0	0	0	2	150	1	30	1	-
8	3	1560	2	200	1	140	0	0	5	110	0	0	0	0	1	10	0	0	1	-
9	3	830	2	650	1	2350	0	0	1	10	0	0	0	0	3	180	1	10	1	-
10	3	830	1	460	1	5320	0	0	1	10	1	10	0	0	2	840	0	0	1	-
11	3	290	2	100	1	1600	0	0	2	130	0	0	0	0	2	130	1	10	1	-
12	3	760	2	420	1	2150	0	0	4	80	0	0	0	0	3	270	1	10	1	-
13	3	680	2	210	1	300	1	30	5	250	0	0	0	0	3	120	0	0	1	-
14	3	670	2	120	1	420	0	0	4	330	0	0	0	0	1	20	0	0	1	-
15	3	570	2	450	1	540	1	20	0	0	0	0	0	0	1	10	1	10	1	-
16	3	880	2	330	1	1950	1	30	1	150	1	10	0	0	2	190	0	0	1	-
17	3	360	1	150	1	550	0	0	4	160	0	0	0	0	2	140	0	0	1	-
18	3	200	1	120	1	2920	0	0	3	310	0	0	0	0	2	90	0	0	1	-
19	3	350	2	660	1	1580	0	0	4	250	0	0	0	0	3	170	1	10	1	-
20	3	340	2	130	1	2310	0	0	2	20	0	0	0	0	3	340	0	0	1	-
21	3	200	2	570	1	560	1	10	3	920	0	0	0	0	3	150	0	0	1	-
22	3	1270	2	720	1	2500	1	10	1	10	0	0	0	0	3	60	1	10	1	-
23	3	550	2	450	1	500	0	0	6	910	0	0	0	0	1	40	1	10	1	-
24	3	510	2	280	1	200	0	0	7	580	0	0	1	10	2	120	0	0	0	-
25	3	340	2	110	1	4300	0	0	6	590	0	0	0	0	3	150	1	110	1	-
26	3	190	2	190	1	2850	0	0	4	200	0	0	0	0	3	130	1	10	1	-
27	3	510	2	300	1	1880	0	0	4	300	0	0	0	0	2	80	1	60	1	-
28	3	330	2	280	1	320	0	0	3	90	0	0	0	0	1	10	0	0	1	-
29	3	440	2	220	1	2420	0	0	3	100	0	0	1	30	2	80	0	0	1	-
30	3	720	2	560	1	1200	0	0	5	390	0	0	0	0	3	310	1	30	1	-
33	3	290	2	160	1	680	0	0	5	130	0	0	0	0	1	20	1	20	1	-
34	3	1660	2	440	1	340	0	0	1	10	1	10	1	10	2	40	0	0	1	-
35	3	750	1	470	1	11400	0	0	0	0	1	10	0	0	2	1550	1	40	1	-
36	3	220	2	70	1	1250	0	0	3	160	0	0	0	0	2	40	0	0	1	-
37	3	310	2	410	1	780	0	0	6	4310	0	0	0	0	2	110	1	30	1	-
38	3	640	2	180	1	3900	0	0	1	10	0	0	0	0	3	160	1	140	1	-

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT çərçivəsində ümumi bolluq hər kvadrat metrə 1030 fərddən 7470 fərdə qədər dəyişirdi, orta və median göstəricilər isə müvafiq qaydada hər kvadrat metrə 3104 fərd və 3075 fərd təşkil edirdi. Mövcud olan taksonların sayı hər m² üzrə 9 – 16 arasında dəyişirdi, orta və median qiymətlər 12 idi.

Hər bir 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT məntəqəsində çoxqıllıların ümumi sayında iki invaziv *Nereis* növünün cavan fərdləri böyük nisbətə idi. *Nereis* hər şeylə qidalanan yuvaqazan qurd növüdür və onun bolluğu göstərir ki, bentik təbii yaşayış mühitinin ən azı yarısı yuvalar qazmaq üçün münasibdir. Üçüncü çoxqıllı növü olan *Manayunkia Xəzər* dənizində yerli növdür və süzgülü qidalanan orqanizmdir. Bığayaqlıların (Bığayaqlı xərçənglər) *Balanus* növü bütün məntəqələrdə mövcuddur və yüksək bolluğa malikdir; *Nereis* növündə olduğu kimi, onların çox sayda cavan fərdləri mövcuddur. Çox güman ki, onlar yeni məskunlaşmış və onların mövcudluğu ərazinin həm fiziki təbii yaşayış mühiti baxımından, həm də qida mövcudluğu baxımından əlverişli olduğunu göstərir. *Balanus* süzgülü qidalanan növdür və onun məskunlaşması üçün çöküntü səthində sərt substratın olması tələb olunur. *Balanus* növlərinin maksimum bolluğu 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsindəki 35 saylı məntəqədə qeydə alınıb. Kumlar, onayaqlılar və cücülərin mövcudluğu yalnız arabis müşahidə edilirdi və onların bolluğu az idi. Qarınayaqlılar 17 məntəqədə mövcud idi və onların bolluğu az səviyyədə orta səviyyəyədək dəyişirdi. Ən çox müxtəlifliyə malik takson qrupu olan yanüzənlər yalnız iki məntəqədə (14 və 35) mövcud deyildi və 3, 8, 9, 19, 21, 34 və 38 saylı məntəqələrdə isə çox aşağı bolluğa malik idi; digər məntəqələrdə bolluq səviyyəsi orta dərəcədə yüksək dərəcəyədək dəyişirdi. Yanüzənlərin ən yüksək bolluğu 37-ci məntəqədə qeydə alınıb və bu da əsasən *Gammarus paxillus* növü ilə bağlı idi, belə ki, bu növ 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT boyunca ən sabit şəkildə mövcud olan və bolluğa malik olan yanüzən növü idi.

Həm qarınayaqlıların, həm də yanüzənlərin rast gəlinmə tezliyi və nisbi bolluğu nəzərəçarpan dərəcədə idi. Bu takson qrupları açıq dənizdə mövcud olan birliklərə səciyyəvi idi, lakin çox vaxt invaziv növlərin mövcud olduğu sahilyanı təbii yaşayış mühitlərində mövcud olmur.

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahəsindəki bütün məntəqələrdə ikitaylılar qeydə alınıb və onlar bir yaxud üç növü mövcud olub. Yuva qazan, süzgülü qidalanan növlər olan *Cerastoderma* ən sabit mövcudluğa və bolluğa malik idi. *Cerastoderma* növləri ilə müqayisədə süzgülü qidalanan epifauna növləri olan *Mytilaster* və yuva qazan, süzgülü qidalanan növlər olan *Abra* daha az idi və daha az sabitliklə mövcud idi. Lakin, ikitaylıların ən yüksək bolluğu 35-ci məntəqədə qeydə alınıb (bu məntəqədə *Balanus* demək olar ki ən yüksək bolluğa malik idi) və o, *Mytilaster* növü olub. Bu üç növün hamısının cavan fərdləri mövcud idi.

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in nəticələri göstərir ki, az sayda takson tədqiqat sahəsi boyunca say baxımından üstünlük təşkil edir. Məntəqələrin əksəriyyətində *Balanus*, *Stylodrilus*, *Manayunkia*, *Gammarus*, *Psammoryctides* və *Nereis* ən çox bolluğa malik taksonlar olub. Bu taksonlardan yalnız *Balanus* və *Nereis* yad/invaziv növdür. Bığayaqlı xərçənglərə aid *Balanus* növü 34 məntəqədən 26-da ən çox bolluğa malik orqanizm olub. Çoxqıllıların *Manayunkia* növü 5 məntəqədə (7, 12, 13, 23 və 34) ən çox bolluğa malik idi, yanüzənlərin *Gammarus paxillus* növü iki məntəqədə (22 və 27) ən çox bolluğa malik idi və yanüzənlərin *Niphargoides carausui* növü isə 20-ci məntəqədə ən çox bolluğa malik idi.

Mövcud olan növlərin təbii yaşayış mühiti ilə bağlı tələbləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişkən idi. *Balanus* və *Mytilaster* kimi bəzi növlər sərt substrat tələb edir ki, bu ərazidə bu cür substratı çoxsaylı daşlar və qayalar təmin edir. Yanüzənlər, qarınayaqlılar və ikitaylıların *Abra* növü kimi digər növlər yuva qazmaq və ya hərəkət etmək üçün nisbətən palçıqlı çöküntülər tələb edir. Bir çox məntəqələrdə müxtəlif növlərin mövcudluğu onu göstərir ki, müxtəlif tələbləri olan növlərin bir-birinə yaxın məsafədə birgə yaşamasına imkan verən çox kiçik miqyasda müxtəlif tipli təbii yaşayış mühitləri mövcuddur.

Həmçinin qeyd etmək lazımdır ki, növlərin toplaşması süzgülü qidalanan növlərin (*Mytilaster*, *Balanus*, *Cerastoderma*, *Manayunkia*) bolluğu ilə səciyyəvidir. Bunlardan ilk üçündə cavan fərdlərin bolluğu göstərir ki, qidalanma şəraiti (yəni, fitoplanktonun bolluğu) yaxşı olub.

İkitaylılar, *Balanus* və çoxqıllılar tədqiqat sahəsi boyunca biokütlənin böyük hissəsini təşkil edib. İkitaylılar və *Balanus* hər məntəqədə biokütlənin orta hesabla 83%-ni təşkil edib. Onların birlikdə payı yalnız 7, 14, 23 və 34 saylı məntəqələrdə 70%-dən az olub; ümumilikdə biokütlə bu məntəqələrdə aşağı olub və biokütlədə çoxqıllılar üstünlük təşkil edib. *Balanus* növlərinin və ikitaylıların üstünlüyü qismən

onların bolluğu ilə və qismən də onların çanaqlı orqanizmlər olaraq fərdlərinin əhəmiyyətli çəkiyə malik olması ilə bağlı idi. *Balanus* və ikitaylılarından sonra çoxqıllılar biokütlədə ən çox paya malik idi, azqıllıların və yanüzənlərin biokütləsi isə müvafiq qaydada çoxqıllıların biokütləsinin 4 % və 2%-ni təşkil edirdi.

5.4.5 Su sütununun fiziki və kimyəvi mühiti

5.4.5.1 Temperatur və duzluluq

Xəzər hövzələrinin arasında iqlim şəraitlərinin fərqlənməsi dəniz səthindəki temperaturda iri eninə dəyişikliklərə səbəb olacaqdır. Mərkəzi və Cənub Hövzələrində temperatur donma temperaturundan yuxarı (10 - 11°C) qaldığı halda kəskin qış ayları ərzində müəyyən buzlaşmanın baş verə biləcəyinə baxmayaraq, qış ayları ərzində Şimal Hövzəsi donur (İstinad 21).

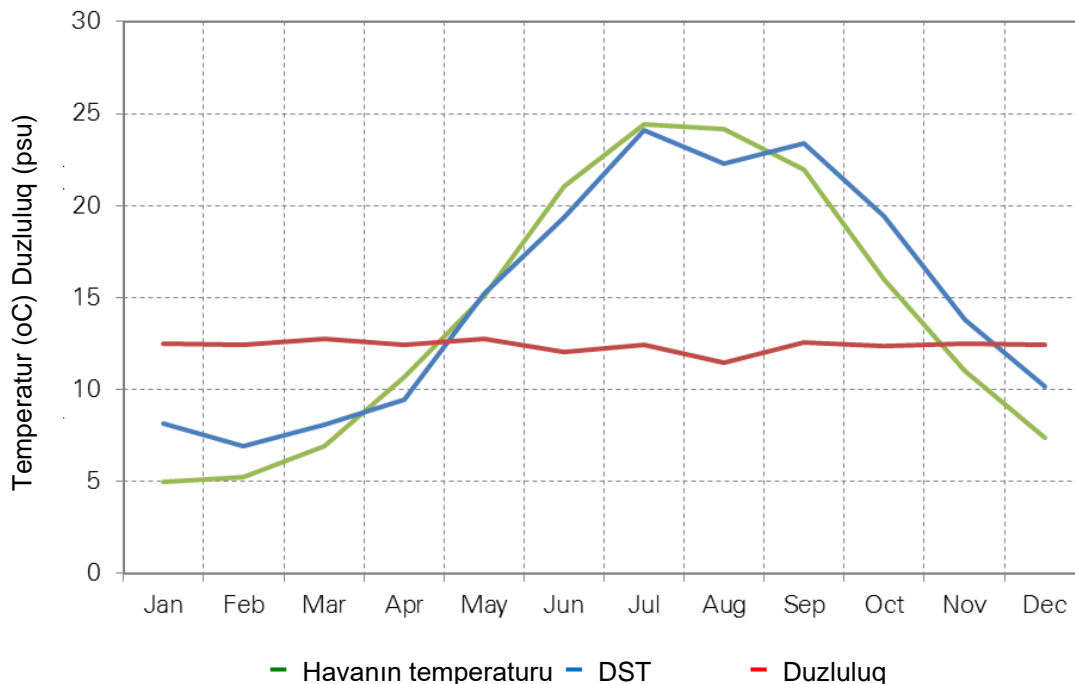
Yay ayları ərzində Cənub Hövzəsindəki sular təbəqələşir və şaquli qarışmanın qarşısını alan güclü termoklin əmələ gəlir. Avqust ayında suyun səthində temperatur maksimum təxminən 28°C-yə çata bilər (İstinad 29). İl boyu dərinliklərdə suyun temperaturu təxminən 6°C qalır (İstinad 1).

Yay və payız ayları ərzində termoklin yerüstü suları qızdıran günəş enerjisinin artımını əks etdirərək daha dərinliklərə hərəkət edir. Termoklin dərinləşdikcə, payızın son ayları və qış ayları ərzində nəhayət, termoklin parçalananaqədər, temperaturun təbəqələşməsinin əhəmiyyəti azalır (İstinad 6). 2018-ci ilin iyul ayında Layihə sahəsində 2018-ci ilin tədqiqatında dəniz səthində qeydə alınmış temperaturlar təxminən 27 və 28.5°C arasında dəyişirdi.

Suyun temperaturuna (buxarlanma əmsalına), içməli su mənbələrinə qədər məsafəyə və çay sahillərinin təsirlərinə görə yerüstü suların şorluluq səviyyələri də dəyişir. Xəzərin şərq sahilı boyu içməli suyun kifayət qədər daxil olmamasına görə Cənub Hövzəsində qərbdən şərqə doğru şorluluq artır. Yerüstü suların şorluluğu ilə müqayisədə dəniz dibinə yaxın və mərkəzi su sütununa yaxın sahələrdə suyun şorluluğu daha sabitdir. 2018-ci ilin tədqiqatının nəticələrinə əsasən Layihə sahəsinin yaxınlığında yerüstü suyun şorluluğunun il boyu təxminən 11.5 PDV (Praktiki Duzluluq Vahidi) səviyyəsində nisbətən sabit hesab edilir.

Şəkil 5.5-də Layihə sahəsinin yaxınlığında havanın temperaturu, dəniz səthinin temperaturu (DST) və dəniz səthinin duzluluğunda (DSD) gözlənilən dəyişkenlik (İstinad 30) göstərilir.

Şəkil 5.5: Layihə sahəsinin yaxınlığında Aylıq Orta Hava Temperaturu, Dəniz Səthinin Temperaturu və Dəniz Səthinin Duzluluğu



5.4.5.2 Oksigen rejimi

Şimal və Mərkəzi Hövzələr ilə müqayisədə Cənub Hövzəsinin dərin sulu sahələri aşağı həll olunmuş oksigen səviyyələri ilə xarakterizə olunur. Buna, digər amillərin arasında, günəş şüalarının az düşməsi və fotosintez fəallığının azalması, iri çay axınlarının çatışmazlığı və yay ərzində su sütununun təbəqələşməsi səbəb olur. Dərinlik artdıqca Cənub Hövzəsində həll olunmuş oksigen səviyyələri azalır və 600m dərinlikdə doyma 10%-ə qədər aşağı səviyyələrə çata bilər (İstinad 31).

Cənub Hövzəsində oksigenin səviyyələrinə antropogen təsirlər və dənizin çirklənməsi də yüksək təsir göstərir. Azərbaycanın sahilə yaxın sularında oksigen rejiminə və konsentrasiyaya tullantı su və çirkab su atqılarının böyük təsir göstərdiyi başa düşülür. Şimal Hövzəsində oksigen səviyyələrinin 4.9 və 10.6 mq/l (İstinad 32) arasında dəyişdiyi məlum olduğu halda, 2018-ci ildə Layihə sahəsində ƏMİVT-də qeydə alınmış oksigen səviyyələri 9 - 6.6 mq/l arasında dəyişib.

Fitoplankton fəaliyyətinə görə yüksək doyma səviyyələri yaz mövsümündə baş verməklə, il boyu Cənub Hövzəsində yerüstü sular yüksək oksidləşmə ilə xarakterizə olunur. Yay ayları ərzində su sütununun təbəqələşməsi oksigenin səviyyələrinin termoklindən aşağı səviyyəyə düşməsi ilə nəticələnir (İstinad 33).

5.4.5.3 Suyun keyfiyyəti

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in dörd monitorinq məntəqəsindən (5, 9, 30 və 33) və 2015-ci ildə iki AYDS üzrə ƏMİVT sahəsindən (W7 və W8a) su nümunələri toplanılıb. Cədvəl 5.7-də tədqiqatlar boyunca qeydə alınmış bəsləyici, üzvi və qeyri-üzvi maddələrin səviyyəsi xülasə şəklində təqdim edilir, Cədvəl 5.8-də isə ağır metalların minimum, maksimum və orta konsentrasiyalarına dair xülasə təqdim olunur.

Cədvəl 5.7: NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış kimyəvi analizlər və bəsləyici maddələrin səviyyəsi

Parametr		2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT		2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (W7/W8a)	
		Qiymət	Məntəqə	Qiymət	Məntəqə
ABHÜM (mq/l ilə)	Min.	<2	30, 33	<2	W7 və W8a
	Ora	2.1	-	<2	
	Maks.	2.3	05	<2	
OBT-5 (mq/l)	Min.	2	09	6.9	W8a
	Ora	3.2	-	7.2	-
	Maks.	4	05,33	7.5	W7
OKT (mq/l)	Min.	22	09	16.7	W8a
	Ora	23	-	17.5	-
	Maks.	24	05	18.2	W7
Nitritlər NO ₂ -N (µg/l)	Min.	<0.2	09, 30	<0.2	Hər iki məntəqə
	Ora	0.2	-	<0.2	
	Maks.	0.2	05,33	<0.2	
Nitratlar NO ₂₊₃ -N (µg/l)	Min.	<10	Bütün məntəqələr	<10	Hər iki məntəqə
	Ora	<10		<10	
	Maks.	<10		<10	
Ammonium NH ₄ -N (µg/l)	Min.	<10	Bütün məntəqələr	<10	Hər iki məntəqə
	Ora	<10		<10	
	Maks.	<10		<10	
Ümumi N (µg/l)	Min.	509	30	382	W7
	Ora	570	-	458	-
	Maks.	629	05	535	W8a
Fosfatlar, PO ₄ P (µg/l)	Min.	2.99	33	<1.6	Hər iki məntəqə
	Ora	6.1	-	<1.6	
	Maks.	7.75	09	<1.6	
Ümumi P (µg/l)	Min.	20	09	6.5	W8a
	Ora	20.6	-	9.3	-
	Maks.	21.6	05	12	W7
Silikatlar SiO ₂ -Si (µg/l)	Min.	141	09	156	W7
	Ora	160	-	184	-
	Maks.	171	05	213	W8a

Cədvəl 5.8: NKX01 sahəsində və onun yaxınlığında aparılan su sütunu tədqiqatlarında qeydə alınmış ağır metal konsentrasiyalar

Parametr		NKX01 üzrə ƏMİVT 2018		AYDS üzrə ƏMİVT (W7/W8a)	
		Qiymət	Məntəqə	Qiymət	Məntəqə
Kadmium	Min.	<0.1	Bütün məntəqələr	<0.01	W8a
	Orta	<0.1		0.019	-
	Maks.	<0.1		0.028	W7
Xrom	Min.	0.04	09	0.49	W7
	Orta	0.047	-	0.5	-
	Maks.	0.057	05	0.51	W8a
Mis	Min.	6.93	30	1.67	W8a
	Orta	7.02	-	2.13	-
	Maks.	7.11	33	2.58	W7
Dəmir	Min.	6.58	30	14.7	W7
	Orta	7.77	-	16.3	-
	Maks.	9.7	05	17.9	W8a
Qurğuşun	Min.	0.34	05	0.19	W8a
	Orta	0.39	-	0.23	-
	Maks.	0.45	30	0.27	W7
Sink	Min.	5.64	30	2.7	W8a
	Orta	6.06	-	12.55	-
	Maks.	6.46	09	22.4	W7

Cədvəl 5.7-dən görünür ki, 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-in nəticələrində OBT, OKT və asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı üzrə göstəricilər aşağı olub. Nitrit, nitrat və ammonium konsentrasiyaları aşkarlanma hədlərinə yaxın olub və ya bu hədlərdən aşağı olub. Ümumi azot və silikat konsentrasiyaları yüksək olub; bu qiymətlər ola bilsin ki, nümunələrdə mövcud olan fitoplanktonların hüceyrə sayını əks etdirir. Əldə edilmiş nəticələr 2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT ərzində W7 və W8a məntəqələrində qeydə alınmış göstəricilərə oxşar olub, lakin fosfat və ümumi fosfor göstəriciləri istisna təşkil edir, belə ki, bunlar 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT nümunələri daxilində iki – üç dəfə çox idi. Bunun səbəbi məlum deyil.

2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-də götürülmüş nümunələrdə qeydə alınmış KÜM, PAK və fenol konsentrasiyaları bütün nümunələrdə aşkarlanma həddindən aşağı olub (Cədvəl 5.8). Kadmium da aşkarlanma həddindən aşağı olub. Kobalt, mis, dəmir, nikel, qurğuşun və sink konsentrasiyaları Azərbaycan suları üçün səciyyəvi idi. 2015-ci ildəki AYDS tədqiqatından əldə edilmiş nəticələrlə müqayisədə qeydə alınmış konsentrasiyalarda müəyyən qədər dəyişkənlik var idi, belə ki, xrom konsentrasiyaları Layihə sahəsində on dəfə aşağı idi, mis, qurğuşun və sink konsentrasiyaları iki-üç dəfə yüksək idi və dəmir konsentrasiyaları isə təxminən iki dəfə aşağı idi. Ümumiyyətlə qeydə alınmış bütün ağır metalların konsentrasiyaları aşağı idi və balıqçılıq üçün nəzərdə tutulmuş müvafiq su keyfiyyəti üzrə maksimum yol verilən qatılıq həddindən (MYQH) (Azərbaycanın balıqçılıq əhəmiyyətli suları üçün nəzərdə tutulmuş maksimum yol verilən qatılıq həddi) xeyli aşağı idi. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, su nümunələri kimyəvi cəhətdən çirklənməyib və hissəciklərlə əhəmiyyətli dərəcədə yüklənməyib.

Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, tədqiqatlar ümumilikdə bir mövsüm ərzində qısa müddətlərdə aparılıb və buna görə də, bunlar çirklənmənin ilin bütün vaxtlarında aşağı olduğunu deməyə əsas vermir. Buna baxmayaraq, nəticələr dayanıqlı çirklənmə əlamətlərinin olmadığını göstərir.

5.4.6 Su sütununun bioloji mühiti

5.4.6.1 Plankton

Fitoplankton

Cənubi Xəzərin fitoplankton növlərinə dəniz, evriqalin və az duzlu sularda yaşayan formalar daxildir. Dinoflaqellatlardan və sianofitlərdən (mavi-yaşıl yosunlardan) sonra say və takson nöqtəyi-nəzərdən Cənubi Xəzərdə fitoplanktonların əksəriyyəti diatomlardır. Diatomların arasında əsasən invaziv növ olan *Rhizosolenia calvaris* ən bol yayılmış növdür və indi ümumiyyətlə, il boyu mövcud olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Növlərin hüceyrələri müstəsna dərəcədə böyükdür və bolluq göstəriciləri ilə birlikdə ümumi fitoplankton biokütləsinin 90%-nə qədərini təşkil etməsi ilə nəticələnə bilər (İstinad 4).

Xüsusilə, şəhərin sahilərinə ərazilərini yaxınlığında bəsləyici maddələrin səviyyəsinin yüksək olduğu açıq dəniz ilə müqayisədə bəzi dayaz su sahələrində müşahidə edilmiş (xlorofil konsentrasiyası ilə ölçüldüyü kimi) yüksək səviyyələrdə hasilat ilə Xəzər dənizində hasilat üzrə bəzi geniş sahə nümunələrinin əlamətləri mövcuddur.

Şəkil 5.4-də göstərilmiş su sütunu üzrə tədqiqat sahələrində qeydə alınmış fitoplankton birliyinin tərkibinə dair nəticələrin xülasəsi cədvəl 5.9-da təqdim edilib və qeydə alınmış növlər isə cədvəl 5.10-da verilib.

Cədvəl 5.9: NKX01 sahəsinin yaxınlığında fitoplankton birliyinin tərkibinin xülasəsi

Takson qrupu	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT		2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (qərb)	
	S	N (%)	S	N (%)
Diatomlar	20	43.3	31	1.8
Dinoflagellatlar	11	53.7	4	15.5
Yaşıl yosunlar	4	2.9	7	0.1
Göy-yaşıl yosunlar	1	0.1	7	82.6
Müşahidə edilmiş növlərin cəmi	36		49	

Qeyd: S = müşahidə edilmiş növlərin sayı; N (%) = bolluq faizi.

Cədvəl 5.10: NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş fitoplankton növləri

Növlər	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT	2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (qərb)
Diatomlar		
<i>Actinocyclus ehrenbergii</i>	✓	✓
<i>Amphora ovalis</i>		✓
<i>Chaetoceros rigidus</i>	✓	
<i>Chaetoceros pendulus</i>	✓	✓
<i>Chaetoceros peruvianus</i>		✓
<i>Coscinodiscus gigas</i>	✓	
<i>Coscinodiscus granii</i>	✓	✓
<i>Coscinodiscus jonesianus</i>	✓	
<i>Coscinodiscus perforatus</i>	✓	✓
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	✓	✓
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	✓	✓
<i>Diploneis smithii</i>	✓	
<i>Ditylum brightwellii</i>	✓	
<i>Navicula cryptocephala v. veneta</i>		✓
<i>Navicula hungarica</i>		✓
<i>Navicula radiosa</i>		✓
<i>Nitzschia acicularis</i>	✓	✓
<i>Nitzschia reversa</i>	✓	✓
<i>Nitzschia tenuirostris</i>	✓	

Növlər	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT	2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (qərb)
<i>Pleurosigma elongata</i>	✓	✓
<i>Pleurosigma salinarum</i>		✓
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	✓	✓
<i>Synedra ulna</i>		✓
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	✓	
<i>Thalassionema nitzschioides</i>		✓
<i>Thalassiosira caspica</i>	✓	
Dinoflagellatlar		
<i>Glenodinium behningii</i>	✓	
<i>Goniaulax polyedra</i>	✓	
<i>Goniaulax polyedra</i>		✓
<i>Peridinium conicum</i>	✓	✓
<i>Peridinium trochoideum</i>	✓	
<i>Prorocentrum cordatum</i>	✓	
<i>Prorocentrum micans</i>	✓	
<i>Prorocentrum proximum</i>	✓	
Xlorofitlər		
<i>Ankistrodesmus acicularis</i>		✓
<i>Ankistrodesmus longissimus var acicularis</i>	✓	
<i>Ankistrodesmus pseudomirabilis v. spiralis</i>		✓
<i>Binuclearia lauterbornii</i>	✓	✓
<i>Binuclearia var. crassa</i>	✓	✓
<i>Chlamydomonas sp.</i>	✓	✓
<i>Pediastrum Boryanum v longicorne</i>		✓
Sianofitlər		
<i>Anabaenopsis cunningtonii</i>		✓
<i>Merismopedia pyngkata</i>		✓
<i>Oscillatoria chalybea</i>		✓
<i>Oscillatoria geminata</i>	✓	

Nəticələr göstərir ki, fitoplankton birliyi tipik olaraq diatomlardan, dinoflagellatlardan, xlorofitlərdən (yaşıl yosunlar) və sianofitlərdən (göy-yaşıl yosunlar) ibarətdir. 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT-də fitoplankton birliyində diatomların *Thalassionema*, *Actinocyclus*, *Nitzchia* və *Chaetoceros* növlərinin və eclədə də *Prorocentrum micans* və *Prorocentrum cordatum* diatom növlərinin say baxımından üstünlük təşkil etdiyi aşkar edilib. *Pseudosolenia* payı ümumi biokütlənin 5% və 45% arasında idi, *Prorocentrum micans* növünün payı ümumi biokütlənin 33% və 78% arasında idi; onlar birlikdə dörd nümunənin hər birində biokütlənin 78-82%-ni təşkil edirdi.

2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT-də fitoplankton birliyində yüksək sayda olan göy-yaşıl yosunların üstünlük təşkil etdiyi aşkar edilib və diatom növlərinin sayının yüksək olmasına baxmayaraq, diatomlar çox az idi.

Fitoplankton Xəzər dənizində pik biokütlənin iki dəfə "çiçəkləmə"si ilə mövsümi tsikl əsasında artır – payızda iri çiçəkləmə və yazda kiçik çiçəkləmə. Məhsulun mövsümi sikli günəşin şüasında və suyun temperaturunda mövsümi dəyişiklikləri və bəsləyici maddələrin mövcudluğunu əks etdirir. Suyun temperaturunun, işıq səviyyəsinin aşağı olmasına və qarışıq su sütununa görə qış ayları ərzində fitoplanktonun artımı aşağıdır. Yazda işıq və temperaturun dəyişməsi və nəticədə üst təbəqələrdə bəsləyici maddələrin tutulub qaldığı su sütununun təbəqələşməsi fitoplanktonların, ələlxüsüs, diatomların kəskin şəkildə artması ilə nəticələnir.

Yay ayları ərzində atım yüksək səviyyədə qalır, lakin dəniz sistemlərində fitoplankton siklləri üçün tipik olaraq, diatomlardan dinoflaqellatlara ardıcıl dəyişmə mövcud ola bilər. Qışda fitoplankton biokütləsinin yenidən azalmağa başlamasından qabaq payız ayları boyu ilıq sular tez-tez artım səviyyələrində ikinci daha yüksək pik kimi artım üçün əlverişli olmağa davam edir (İstinad 66).

Zooplankton

Cənub Hövzəsinin cənub regionunda birhüceyrəli orqanizmlərdən, rotatorilərdən, kürəkayaqlılardan, şaxəbiğciqlilərdən və mizidlər və bir sıra onurğasız orqanizmlərin sürfələri kimi pelagik xərçəngkimilərdən ibarət olan təxminən 180 zooplankton növlərinin mövcud olması barədə məlumat verilmişdir (İstinad 1). Xəzər dənizində aşkar edilmiş zooplanktonların üç əsas növü aşağıdakılardır:

- **Kürəkayaqlılar**—bəziləri Xəzər Dənizi üçün yerli olan, bəziləri də digər sahələrdən gətirilmiş olan, uzunluğu adətən 1mm-dən çox olmayan kiçik, krevetəbənzər heyvanlardır. Kürəkayaqlılar ümumiyyətlə say baxımından zooplanktonun üstünlük təşkil edən komponentidir;
- **Şaxəbiğciqlilər** - 'su birələridir', adətən kürəkayaqlılardan iri (1 - 5mm uzunluqda) olur, əsasən Xəzər dənizi üçün yerlidir; və
- **Ktenoforlar** - 'daraqlılar' *Mnemiopsis leidyi* yerli deyil və ilk dəfə Xəzər Dənizində 1999-cu ildə qeydə alınmış bir növdür. Bu növlər Xəzər Dənizinə Qara Dənizdən gətirilmiş ola bilər.

2000-ci ildən əvvəl mövcud zooplanktonların arasında şaxəbiğciqlilər və kürəkayaqlılar kimi təbiiləşmiş və endemik növlər geniş üstünlük təşkil etmişdir. Lakin, 2003-cü ildən etibarən yerli və endemik taksonlar tədqiqatlarda nadir hallarda müşahidə edilib və ya ümumiyyətlə qeydə alınmayıb, amma kürəkayaqlıların invaziv növü *Acartia* və invaziv ktenofor (daraqlı meduza) növü *Mnemiopsis* müşahidə olunub.

Sonuncusu əsasən həm zooplankton, həm də balıq sürfələri ilə qidalanır və Mərkəzi və Cənubi Xəzər hövzələrində ikinci məhsuldarlığa (artıma) nəzərəçarpan təsir göstərib. *Acartia* növünün dayanıqlığı qismən onun reproduktivlik xüsusiyyəti ilə bağlı ola bilər; baxmayaraq ki, kürəkayaqlıların və şaxəbiğciqlilərin əksər növü nauplius çıxanadək öz embrionlarını yumurta kisələrində saxlayırlar, *Acartia* növü öz yumurtalarını (kürüsünü) birbaşa su sütununa buraxır. Embrionlar dişi fərdlərlə daha az vaxtda əlaqəli olduqlarına görə, *Mnemiopsis* növləri dişi fərdlərlə qidalanarkən embrionların da tələf olması ehtimalı azdır.

2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT (qərb sahələrində) və 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT çərçivəsində su sütununun tədqiqatı ərzində qeydə alınmış zooplankton növləri cədvəl 5.11-də xülasə şəklində təqdim edilib.

Cədvəl 5.11: NKX01 sahəsi daxilində və yaxınlığında müşahidə edilmiş zooplankton növləri

Növlər	2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT	2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə ƏMİVT (qərb)
Şaxəbiğciqlilər		
<i>Pleopis polyphemoides</i>	✓	✓
Kürəkayaqlılar		
<i>Acartia tonsa</i>	✓	✓
Daraqlılar		
<i>Mnemiopsis leidyi</i>	✓	✓
Süpfələr		
<i>Larvae Balanus</i>	✓	✓
<i>Larvae Copepoda</i>	✓	✓
<i>Larvae Polychaete</i>	✓	
Rotatorilər		
<i>Synchaeta Stylata</i>	✓	

Tədqiqat təsdiqlədi ki, rotatorilərin *Synchaeta* növünün və şaxəbiğciqlilərin *Pleopis* növünün 2018-ci ildə aparılmış NKX01 üzrə ƏMİVT sahələri boyunca az sayda olub (biğayaqlılar və çoxqıllıların sürfələri kimi). Daraqlıların invaziv növü *Mnemiopsis* də hər iki tədqiqatda az sayda mövcud olub. 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT və 2015-ci ildəki AYDS üzrə ƏMİVT nümunələrinin hər ikisində də kürəkayaqlıların *Acartia tonsa* növləri üstünlük təşkil edirdi, lakin buna baxmayaraq Layihə sahəsində maksimum sıxlıq hər litrdə təxminən 5 fərd təşkil edirdi, o cümlədən mütləq bolluq səviyyəsi də aşağı idi. 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT nümunələrində həmçinin az sayda kürəkayaqlıların sürfələri də mövcud idi; baxmayaraq ki, bunlar növ səviyyəsində müəyyənləşdirilməyib, onlar demək olar ki *Acartia* növünün sürfəsi idi. *Acartia* növlərinin say baxımından hər iki tədqiqatda üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq,

mütləq sıxlıq çox aşağı idi və maksimum qiymət Layihə sahəsində hər litrdə təxminən 5 fərdə bərabər idi. 2018-ci ildəki NKX01 üzrə ƏMİVT plankton nümunələrində bığayaqlılar, midiyalar və hələqəvi qurdların sürfələri mövcud idi.

Zooplanktonun mövsümi bolluğu pik səviyyələri yaz və payız aylarında (fitoplanktonun pik səviyyəsindən təxminən bir ay sonra) adətən müşahidə olunan fitoplanktonun mövsümi bolluğu ilə əlaqədardır. Beləliklə, zooplankton növlərinin həm bolluq, həm də mövcudluq göstəricilərində iri müvəqqəti dəyişikliklər vardır. Buna görə də aparılmış tədqiqatlar təxmini xarakter daşıyır.

5.4.6.2 Balıqlar

Xəzər dənizinin unikal coğrafiyası, iqlimi və hidroloji xüsusiyyətləri çoxsaylı müxtəlif təbii yaşayış mühitləri formalaşdırır ki, bunlar da balıq növlərinin geniş müxtəlifliyinə şərait yaradır. Dayaz sahələrin, dərin çökəkliklərin və geniş diapazonda duzluluğun olması müxtəlif ətraf mühit şəraitlərinin və təbii yaşayış mühitlərinin olmasını təmin edir ki, bu da növlərin müxtəlifliyi üçün əlverişli şərait yaradır. Ən son ədəbiyyata uyğun olaraq, Xəzər dənizi və əlaqədar çay deltalarında (İstinad 34) təxminən 151 balıq növü və alt növü aşkar edilmişdir. Xəzər dənizi digər su obyektlərindən təcrid olmasına görə, o, çox sayda endemik növlərin olması və 54 endemik balıq növünün mövcudluğu ilə səciyyəvidir (İstinad 35).

Mərkəzi və Cənubi Xəzər hövzəsində tez-tez rast gəlinən balıqlar aşağıdakı üç kateqoriyaya bölünə bilər:

- **Miqrasiya edən (köçəri) növlər:** buraya nəre və siyənək daxildir. Onların əsas kürütökmə sahələri Cənubi Xəzərə axan kür çayında və Mərkəzi Xəzər hövzəsinə axan Terek və Samar çaylarında yerləşir²². Bu növlər 50 – 100m arasında olan su dərinliklərində miqrasiya edir. Nərələrin bəzi növləri (ağbalıq) yaz və yay mövsümünü əsasən Şimali və Mərkəzi Xəzər hövzələrində keçirir və payızda isə qışlamaq üçün cənuba doğru miqrasiya edir.
- **Digər növlər (yarım-köçəri):** buraya Xəzər dənizində ən çox bolluğa malik olan kilək (siyənək fəsiləsi) daxildir. Kilək Xəzər dənizində geniş yayılıb və nəre, qızılbalıq və Xəzər suitisi kimi digər növlər üçün əhəmiyyətli ovdur. Kefal 1930-cu illərdə Qara dənizdən gətirilmişdir və bir qayda olaraq qışı Cənubi Xəzərdə keçirir və yaz aylarında Mərkəzi və Şimalı Xəzərdəki qidalanma sahələrinə miqrasiya edir.
- **Rezident (oturaq) növlər:** Xəzər dənizinin bütün regionlarında çömçə xulu kimi bir neçə qeyri-sənaye əhəmiyyətli balıqlar aşkar edilmişdir. Onlar daha dayaz sahələrdə (yaz və yay aylarında 30-70m-ə qədər dərinliklərdə) üstünlük təşkil edir, qış aylarında daha dərin sahələrə miqrasiya edir. Xəzər dənizində mövcud olan növlərin sayına görə siyənəklərdən sonra ikinci yerdə çömçə xululardır.

Xəzər dənizində ən ümumi balıq növü kiləkədir. Bununla belə, balıqların həddindən çox ovlanması və çoxlu balıq növlərinin qurbanı olan zooplankton ilə qidalanan invaziv ktenoforun (*Mnemiopsis leidyi*) mövcudluğu da daxil olmaqla bir sıra amillərə cavab olaraq son illərdə kiləkin bolluğu və yayılması dəyişmişdir. Bundan başqa, 2001-ci ilin aprel və may aylarında Mərkəzi və Cənubi Xəzər Dənizində 166,000 ton kiləkin (əsasən ançous kiləkə) kütləvi şəkildə ölümü qeydə alınmışdır. Zəlzələ haqqında məlumatlar göstərir ki, 2001-ci ilin birinci rübündə lokal Abşeron seysmik zolağı aktiv olmuş, torpağın içindəki su və qaz sistemləri stabil olmamış və su sütununun içərisinə əhəmiyyətli qaz və zəhərli maddələrin sızması ilə nəticələnən bir sıra təbii hidro-vulkanik hadisələrin baş verdiyini göstərmişdir. Hesab olunur ki, bu hadisə kütləvi kilək ölümünə əhəmiyyətli şərait yaratmışdır (İstinad 36).

Su Bioresurslarının Qorunması və Çoxaldılması Departamentindən (SBQÇD) əldə olunmuş məlumatlar göstərir ki, Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda yerləşən kiləkin ümumi miqdarı (adətən balıqçılıq sənayesi üçün ən əhəmiyyətli növ) 1999-cu ildən (271 000 ton) 2016-cı ilə qədər (316 ton) 99% azalmışdır. Ötən 10-15 il ərzində sənaye balıq ovu donanması tərəfindən ovlanan kilək növlərində azalma xüsusən də 2001-ci ildən nəzərə çarpan *M. leidyi*-nin çoxalmış mövcudluğunun təsiri ilə əlaqələndirilir. Son vaxtlar kiləkin zooplankton *Acartia* ilə qidalanmağa başladığını demək üçün əsas/sübut vardır. Cari zooplankton fəsilələrinin strukturunda *Eurythemora*, *Limnocalanus* və

²² Keçmişdə həddindən artıq balıq ovlanması və kürütökmə yerlərinə daxil olmaq imkanının azalmasının təsirinə məruz qalmış nəre populyasiyalarını artırmaq cəhdi ilə mümkün hallarda kürütökmə yerlərinə giriş imkanının yenidən yaradılması məqsədi daşıyan son layihələrə əlavə olaraq süni nəre sürfələrinin buraxılması və balıqçılıq təsərrüfatlarının istifadə olunması kimi metodlar 1950-ci illərdən sonra Xəzərdə geniş yayılmışdır.

Calanipeda-nın əvəzinə *Acartia*-nın (clause və tonsa) üstünlük təşkil etməsi kilkənin (əsasən ançous kilkə) qidasının tərkibində dəyişikliyə gətirib çıxarır.

Eyni zamanda, ov həcmində azalma, ov həcmində növlərin proporsional payı ançous kilkənin (*Clupeonella engrauliformis*) üstünlüyündən adi Xəzər kilkəsinə (*Clupeonella cultriventris*) dəyişilmişdir. Bundan başqa, kilkənin əsas toplanması dənizin içərilərində ənənəvi balıq ovu bankalarında daha dərin sulara deyil, Neft Daşları kimi sahilə yaxın yerlərdə suyun 50 metrədən az dərin hissəsində müşahidə olunmuşdur. Xəzər dənizində ən ümumi balıq növü kilkədən sonra kefal balığıdır.

Yaşadıqları müddət ərzində balıqlar kürü tökmək, yemlənmək və qışlamaq üçün təbii mühitlərdən istifadə edirlər. Məhdud miqrasiya uzaqlığına malik balıq növləri üçün bu üç təbii mühit əksər hallarda uyğun olur. Bəzi balıq növləri dənizdə müəyyən qədər vaxt keçirir, amma qışlama və kürütökmə mövsümləri ərzində çaylara gedirlər. Bəzi dəniz balıqları dənizlə xeyli miqrasiya edə bilirlər, amma digərləri dənizin nisbətən məhdud sahələrində yaşayırlar. Cənubi Xəzərdən keçən əsas balıq növlərinin miqrasiya marşrutları və kürütökmə sahələri 5.6 və 5.7-ci Şəkillərdə göstərilmişdir. Cədvəl 5.12-də Cənubi Xəzərdə və eləcə də Abşeron darağı boyunca mövcud olması məlum olan balıq növləri, onların qorunma vəziyyəti, eşitmə həssaslığı, hər mövsümdə mövcud olduqları təxmini su dərinliyi və kürütökmənin baş verdiyi yer (İstinad 37) təsvir olunur.

Ümumiyyətlə, Xəzər dənizində balıq növlərinin əsas yayılması dayaz sulu şelf sahələr daxilindədir. Maksimum balıq konsentrasiyaları ilin əksər hissəsində suyun 75 metrə qədər dərinliklərində aşkar olunur, amma bu, qışlamaq üçün daha isti sulara miqrasiya edən və şimalın qida ilə zəngin dayaz sularına və ya yazda/yayda kürü tökmək və yemlənmək üçün çay deltalarına miqrasiya edən Xəzər balıq növləri üçün adi bir haldır (İstinad 38). Yaz, yay və payız ərzində bir sıra növlər üçün təbii yemlənmə və bəslənmə mühiti təmin etdiyinə görə sahilyanı rayon miqrasiya etməyən növlər üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Kilkə kimi dəniz balıq növləri adətən bütün il ərzində Cənubi Xəzərin sularında əsas kürütökmə və miqrasiya müddətlərində çoxlu sayda mövcud olurlar. Əksər hallarda onlar bu müddət ərzində ən dayaz su dərinliklərində, o cümlədən Abşeron Yarımadasını əhatə edən dayaz sulara mövcud olurlar və adi kilkə (*Clupeonella delicatula caspia*) suyun 20-40 m dərinliklərində olur və kürü tökmək üçün daha dayaz sulara (5-10m dərinlik) hərəkət edirlər. Payız və qış ərzində ançous (*Clupeonella engrauliformis*) və irigöz kilkənin (*Clupeonella grimmi*) Cənubi Xəzərdə payızda suyun 60-100 m dərinliklərində, qışda suyun 450 metrə qədər artan dərinliklərində qalması adi bir haldır.

Xulbalıq növləri Xəzər dənizində çox ümumi və geniş yayılmış növlərdir. Bir çox xulbalıq növləri adətən dayaz sulara (təxminən 20 m-dən 200 m-ə qədər) qalır və bəziləri isə payız ərzində və qışda daha dərin sulara miqrasiya edir. Onların daha böyük dərinliklərdə (200-300 m-dən 500 m dərinliyə qədər) aşkar olunduğu hallar da vardır, amma onlar səciyyəvi hallar deyil. Onlar əsasən Mərkəzi və Cənubi Xəzərdə yayılmışlar və çay axınları ilə təzələnen sahilyanı sahələrdən yan keçirlər.

Nərə növləri, o cümlədən nəslidə ciddi şəkildə kəsilməkdə olan Bölgə balığı (*Huso huso*) bir qayda olaraq suyun 50m və 100m dərinlikləri arasında aşkar olunur. Adətən onlar yazı və yayı əsasən Xəzər dənizinin şimal və mərkəzi hissələrində keçirir və payızda cənuba doğru miqrasiya etməmişdən və qış ayları ərzində cənubda qalmamışdan öncə çay mühitlərində kürü tökürlər. Onlar miqrasiya ərzində Abşeron Yarımadasını əhatə edən sülardan keçə bilirlər.

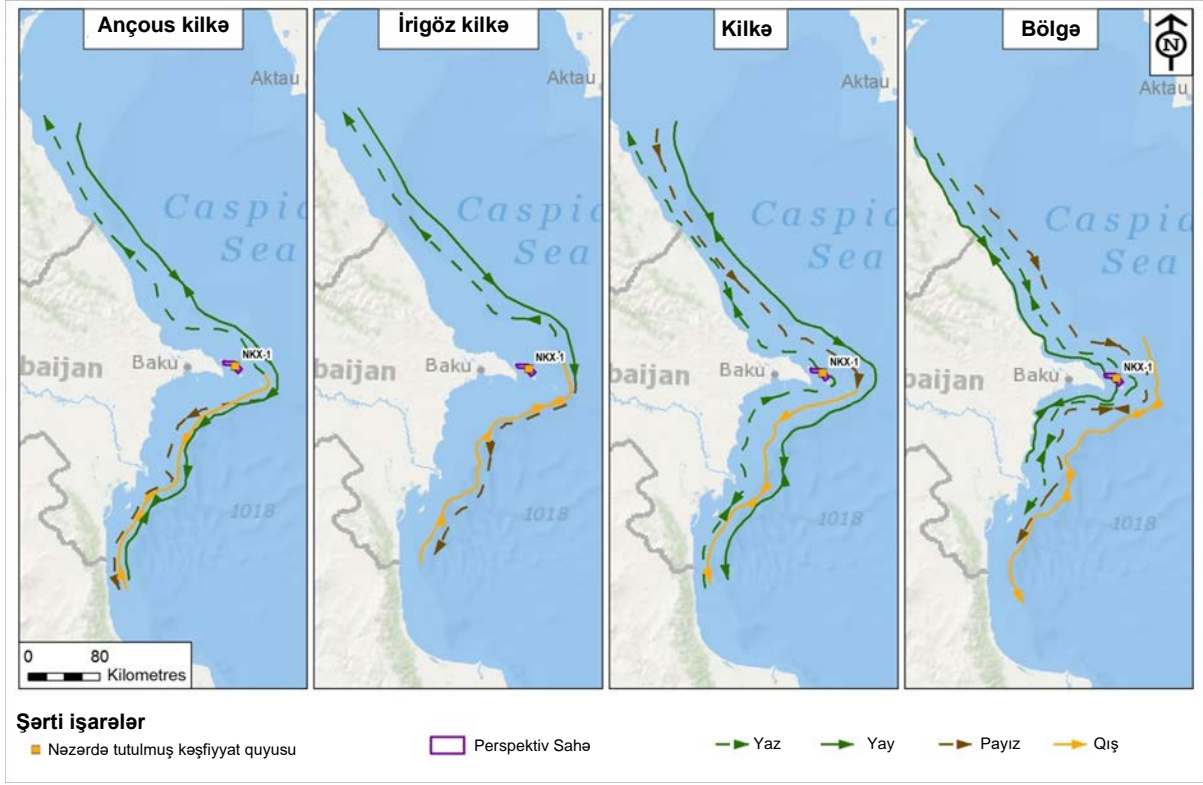
Əksər siyənək növlərinin mövsümi yayılması və adətən onların aşkar olunduğu su dərinlikləri nərə növlərinə oxşardır. Yay, payız və qış ərzində daha böyük dərinliklərə getməmişdən öncə yazda Cənubi Xəzər sahili boyunca daha dayaz sulara kürü tökməsi məlum olan irigöz siyənək (*Alosa brashnikovi autumnalis*) istisna təşkil edir.

Kefal balığı avqust ayının sonu və sentyabr ayının əvvəli arasında Mərkəzi və Cənubi Xəzərin dərin sularında kürü tökmək və qışda Xəzər dənizinin lap cənubunda xüsusən də daha dərin sulara, o cümlədən suyun dərinliyi 600 metrə çatan yerlərdə yaşamaq üçün payızda cənuba doğru miqrasiya edir. Onların Abşeron Yarımadasını əhatə edən dayaz sulara hər hansı sayda mövcud olması gözlənilmir.

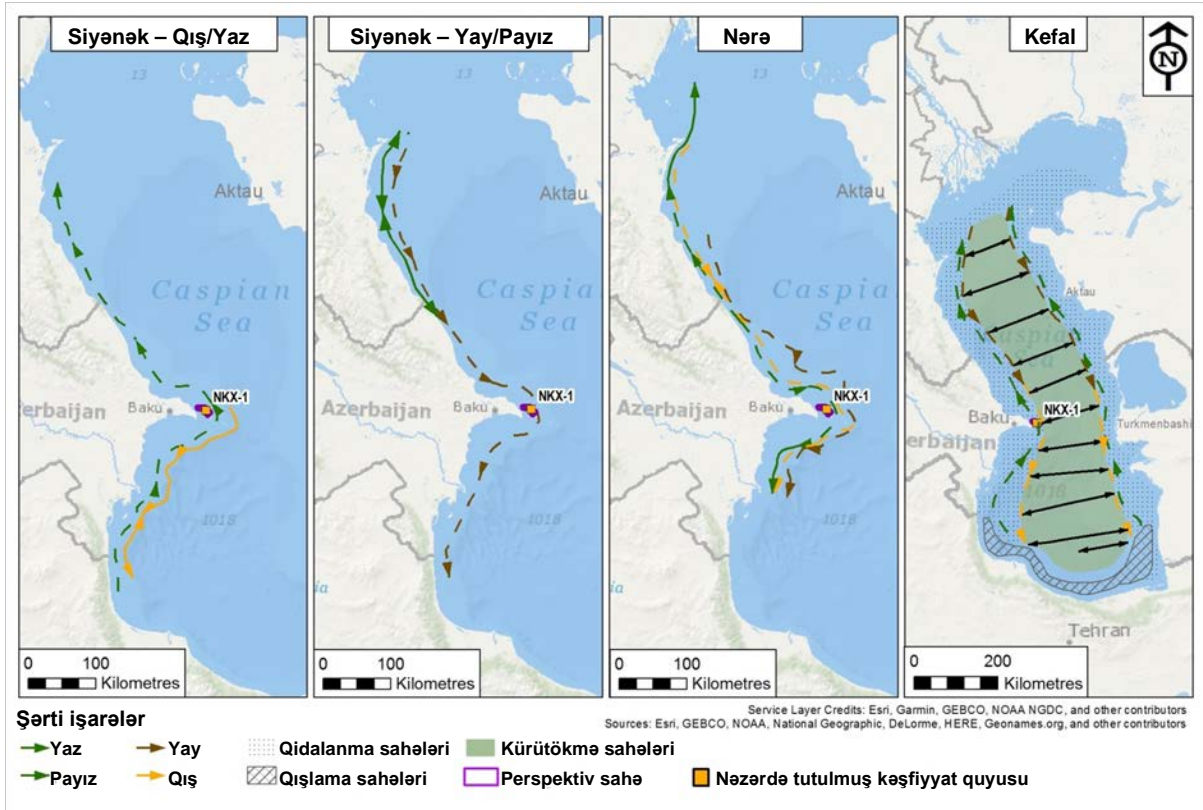
Abşeron Yarımadasını əhatə edən dayaz sulara və xüsusən də Layihənin yerləşdiyi yerin yaxınlığında olması ehtimalı çox olan növlər Xəzər azerinasi, Xəzər iynəbalığı və skorbit balığı növlərinə əlavə olaraq siyənək növlərini ehtiva edən rezident növlərdir. Bütün il ərzində suyun 20 m və ya daha çox

dərinliklərində olan bu növlər adətən 10 metrə qədər dərin sulara və əsasən 4 metrə qədər dərinliyə malik dayaz sulara qidalanırlar. Bundan əlavə, adi kilkə (*Clupeonella delicatula caspia*) yaz, yay və payız dövrlərində adətən 20-40m su dərinliklərində mövcud olur və xüsusən də yaz miqrasiya dövrü ərzində Abşeron yarımadasının ətrafındakı sulara müşahidə edilir.

Şəkil 5.6: Kilkə və Bölgə balıqlarının miqrasiya marşrutları



Şəkil 5.7: Siyənek, Nərə və Kefal balıqlarının miqrasiya marşrutları



Cədvəl 5.12: Cənubi Xəzərdə və Abşeron darağı boyunca mövcud olması gözlənilən balıq növlərinin xülasəsi

Növün adı	Ümumi ad	Eşitmə qrupu	IUCN qırmızı kitabı ilə bağlı vəziyyət	Kürütökmə yerləri	Cənubi Xəzərdə (o cümlədən Abşeron darağı boyunca) mövcud olmanın səbəbi
NƏRƏ (Acipenseridae fəsiləsi)					
<i>Huso huso</i>	Bölgə	SB	CR [#]	Volqa, Ural, Kür, Səfıd-Rüd və bəzən Terek çayları.	Volqa, Ural və Səfıd-Rüd çaylarında yerləşən kürütökmə yerlərinə yaz miqrasiyası. Adətən yazda/yayda 50-70 m su dərinlikləri və payızda/qışda 70-100 m su dərinlikləri arasında rast gəlinir. Yaz/yay/payız aylarında dəniz yemlənmə sahələrində qidalanma və çoxalma. Qışda qışlama sahələri.
<i>Acipenser güldenstädtii</i>	Rus nərəsi	SB	EN [#]	Volqa, Ural, bəzən Terek və Kür çayları.	
<i>Acipenser güldenstädtii persicus natio cyrensis</i>	İran nərəsi	SB	EN [#]	Volqa, Ural, Kür, Səfıd-Rüd və bəzən Terek çayları.	
<i>Acipenser nudiventris</i>	Kür yaşıl nərəsi	SB	EN [#]		
<i>Acipenser stellatus</i>	Kür (Cənubi Xəzər) uzunburunu	SB	EN [#]		
KİLKƏ (Clupeonella cinsi, Clupeidae fəsiləsi – siyənək)					
<i>Clupeonella engrauliformis</i>	Ançous kiləkə	SB/HS	LV	Mərkəzi və Cənubi Xəzərin şərq hissəsində 50-200 m dərinliklərdə dairəvi axın sahələrində suyun səthdən 15-20 metrədən az olmayan dərinliyə malik suyun yuxarı qatlarında.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yaz/yay/payız aylarında 50-130 m dərinlikdə dəniz yemlənmə sahələrində qidalanma və çoxalma. Cənubdakı qışlama sahələrinə payız miqrasiyası. Qışda qışlama sahələri.
<i>Clupeonella grimmi</i>	İrigöz kiləkə	SB/HS	LV	Mərkəzi və Cənubi Xəzərin şərq hissəsində 350-450 m dərinliklərdə dairəvi axın sahələrində səthdən 15-20 metrədən az olmayan dərinliyə malik suyun yuxarı qatlarında.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yaz/yay/payız aylarında 80-450 m dərinlikdə dəniz yemlənmə sahələrində qidalanma və çoxalma. Cənubdakı qışlama sahələrinə payız miqrasiyası. Qışda qışlama sahələri.
<i>Clupeonella delicatula caspia</i>	Adi kiləkə	SB/HS	LV	Şimali Xəzərdə 1-3 m dərinlikdə, Volqa çayı deltasının aşağı hissəsi, Ural çayının mənsəbinin əks tərəfində, Buzaçı yarımadası, Orta və Cənubi Xəzərin dayaz sularında 10 m-ə qədər dərinlik.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yay/payız aylarında 20-40 m dərinlikdə dəniz yemlənmə sahələrində qidalanma və çoxalma. Qışda qışlama sahələri.
SİYƏNƏK (Alosa Cuvier cinsi, Clupeidae fəsiləsi – siyənək)					
<i>Alosa caspia caspia</i>	Xəzər şişqarını	SB/HS	LC	Şimali Xəzərdə 1-3 m dərinlikdə, Volqa və Ural çayı mənsəbinin əks tərəfi	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yay/payız aylarında 40-100 m dərinlikdə dəniz yemlənmə sahələrində qidalanma və çoxalma. Qışlama sahələrinə payız miqrasiyası. Qışda qışlama sahələri.
<i>Alosa brashnikovi autumnalis</i>	İrigöz siyənək	SB/HS	LC	Cənubi Xəzərin qərb və şərq sahil sahəsində 2-6 m dərinlikdə.	
<i>Alosa kessleri volgensis</i>	Volqa siyənəyi	SB/HS	LC	Volqa çayı və nadir hallarda Ural və Terek çaylarında.	
<i>Alosa kessleri kessleri</i>	Qarabel siyənək	SB/HS	LC	Volqa çayı və nadir hallarda Ural çayında.	
<i>Alosa braschnikowii braschnikowii</i>	Ağbaş siyənək	SB/HS	LC	Şimali Xəzərdə 1-4 m dərinlikdə, Ural çayı mənsəbinin əks tərəfində Buzaçı yarımadası və Sarıdaş ətrafında.	
<i>Alosa saposchnikowii</i>	İrigöz şişqarın	SB/HS	LC	Şimali Xəzərdə 1-6 m dərinlikdə, Volqa və Ural çayı mənsəbinin əks tərəfində.	
ÇƏKİ (Cyprinidae fəsiləsi)					
<i>Rutilus frisii kutum</i>	Kütüm/Qara dəniz külməsi	SB	LC	Kür və Terek çayları, Cənubi Xəzərin qərb sahilinin çayları, Kiçik Qızılağac Buxtası.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yaz/Payız qidalanma marşrutu.

Növün adı	Ümumi ad	Eşitmə qrupu	IUCN qırmızı kitabı ilə bağlı vəziyyət	Kürütökmə yerləri	Cənubi Xəzərdə (o cümlədən Abşeron darağı boyunca) mövcud olmanın səbəbi
					Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Rutilus rutilus caspicus</i>	Külmə	SB	LC	Kiçik Qızılağac Buxtası, Kür çayı, Cənubi Xəzərin qərb sahilinin çayları, çox nadir hallarda Terek çayında.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Yaz/Payız qidalanma marşrutu. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Aspius aspius taeniatus</i>	Qırmızıdodaq xəşəm	SB	LC	Kür çayı, o cümlədən Cənubi Xəzərin və Kiçik Qızılağac Buxtasının qərb sahilləri boyunca çaylarda, çox nadir hallarda Terek çayı.	Kürütökmə sahələrinə payız/qış/yaz miqrasiyası. Bütün il ərzində qidalanmaq üçün miqrasiya. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Lusibarbus brachycephalus caspius</i>	Xəzər şirbiti	SB	LC	Kür çayı, o cümlədən Cənubi Xəzərin və Kiçik Qızılağac Buxtasının qərb sahilləri boyunca çaylarda, çox nadir hallarda Terek çayında.	Kürütökmə sahələrinə yaz/yay miqrasiyası. Yaz/yay/payız aylarında qidalanma və çoxalma. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 20-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Abramis sapa bergi</i>	Ağgöz poru	SB	LC	Kür çayı, o cümlədən Cənubi Xəzərin və Kiçik Qızılağac Buxtasının qərb sahilləri boyunca çaylarda, çox nadir hallarda Terek çayında.	Qışda və yazın əvvəlində kürütökmə sahələrinə miqrasiya. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün cənub-qərbə miqrasiya. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Pelecus cultratus</i>	Qılınçalığı	SB	LC	Volqa, Ural, Kür və Terek çayları, o cümlədən Lənkəran sahilinin çaylarında.	Kürütökmə sahələrinə payız/qış miqrasiyası. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün şimala və cənuba miqrasiya. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Abramis brama orientalis</i>	Şərq çapağı	SB	LC	Volqa, Ural, Kür və Terek çayları, o cümlədən Lənkəran sahilinin çayları.	Qışda və yazın əvvəlində kürütökmə sahələrinə miqrasiya. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün cənub-qərbə miqrasiya. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 10-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Chalcalburnus chalcoides</i>	Şamayı	SB	LC	Kür, Terek çayları və Mərkəzi və Cənubi Xəzərin qərb sahilinin digər çayları, çox nadir hallarda Volqa və Ural çaylarında.	İl ərzində və əsasən payız və qış aylarının sonunda kürütökmə sahələrinə miqrasiya. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün cənub-qərbə miqrasiya. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 20-30 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Vimba vimba persa</i>	Qarasol	SB	LC	Kür və Terek çayları, çox nadir hallarda Volqa çayında.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün şimal-cənub miqrasiyası. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 20-25 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Cyprinus carpio Linnaeus</i>	Çəki	SB	LC	Volqa, Ural və Terek çayları, o cümlədən Kiçik Qızılağac Buxtası, Kür çayı və cənub sahilinin çayları.	Kürütökmə sahələrinə yaz miqrasiyası. Bütün il ərzində sahil boyunca qidalanmaq üçün şimal-cənub miqrasiyası. Qışda qışlama sahələri. Adətən il ərzində 8-20 m dərinliklərdə rast gəlinir.
KEFAL (Mugilidae fəsiləsi)					
<i>Liza aurata</i>	Qızılı kefal	SB	LC	Mərkəzi Xəzər (300 - 600m dərinlik).	Qidalanmaq üçün Mərkəzi Xəzərə yaz/yay miqrasiyası.

Növün adı	Ümumi ad	Eşitmə qrupu	IUCN qırmızı kitabı ilə bağlı vəziyyət	Kürütökmə yerləri	Cənubi Xəzərdə (o cümlədən Abşeron darağı boyunca) mövcud olmanın səbəbi
					Qışlama sahələrinə payız/qış miqrasiyası. İl ərzində dəniz qidalanma sahələrində qidalanma və çoxalma. Adətən il ərzində 400-500 m dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Liza saliens</i>	Sivriburun kefal	SB	LC	Cənubi və Mərkəzi Xəzər (5 m-dən 700 m-ə qədər dərinlik).	Qidalanmaq üçün yaz miqrasiyası. Dənizin dərinsulu sahələrində yerləşən kürütökmə yerlərinə yaz/yay miqrasiyası. Qışlama yerlərinə payız/qış miqrasiyası. Bütün il ərzində dənizdə qidalanma sahələrində qidalanma və çoxalma. Adətən il ərzində 200-300 m dərinliklərdə rast gəlinir.
XULBALIQ (Gobiidae fəsiləsi)					
<i>Neogobius bathybius</i>	Dərinlik xulu	SB deyil	LC	Mərkəzi və Cənubi Xəzər, qərb sahili, 10-20 m-ə qədər, bəzən 3-5 m-ə qədər.	Rezident növlər dayaz sulara (yaz/yay aylarında 30-200 m) hegemonluq edir, amma qış aylarında dənizin daha dayaz sularında (300 m-ə qədər) da aşkar oluna bilər.
<i>Mesogobius nonultimus</i>	Nonultimus xulu	SB	LC		
<i>Benthophilus grimmi</i>	Qrimm çömçə xulu	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus ctenolepidus</i>	Şəffaf çömçə xul	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus svetovidovi</i>	Svetovidov çömçə xulu	SB deyil	LC	Mərkəzi və Cənubi Xəzər, qərb sahili, 70-80 m-ə qədər, bəzən 40-50 m-ə qədər.	Rezident növlər dayaz sulara (yaz/yay aylarında 100-300 m) hegemonluq edir, amma qış aylarında dənizin daha dayaz sularında (300-500 m) da aşkar oluna bilər.
<i>Knipowitschia Iljini</i>	İlyin xulu	SB	LC		
<i>Benthophilus leptocephalus</i>	Ensizbaş çömçə xul	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus leptorhynchus</i>	Ensizburun çömçə xul	SB deyil	LC		
<i>Anatirostrum profundum</i>	Ördəkburun çömçə xul	SB	LC	Şimali, Mərkəzi və Cənubi Xəzər, qərb sahili, 1-10 m-ə qədər, Volqa, Kür, Terek çaylarının deltaları daxil olmaqla.	Rezident növlər dayaz sulara (1-10m) hegemonluq edir, amma qış aylarında dənizin daha dərin sahələrində (20-50 m) də aşkar oluna bilər.
<i>Benthophilus stellatus leobergius Iljin</i>	Ulduzşəkilli çömçə xul	SB deyil	LC		
<i>Neogobius fluviatilis</i>	Qumluq xulu	SB deyil	LC		
<i>Knipowitschia longicaudata</i>	Knipoviç xulu	SB	LC		
<i>Neogobius kessleri gorlap</i>	Kessler xulu	SB deyil	LC		
<i>Neogobius ratan goebeli</i>	Ratan xulu	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus macrocephalus Pallas</i>	İribaş çömçə xul	SB deyil	LC	Şimali, Mərkəzi və Cənubi Xəzər, qərb sahili, 1-10 m-ə qədər, Volqa, Kür, Terek çaylarının deltaları daxil olmaqla.	Rezident növlər dayaz sulara (1-10m) hegemonluq edir, amma qış aylarında dənizin daha dərin sahələrində (60-150 m) də aşkar oluna bilər.
<i>Neogobius caspius</i>	Xəzər xulu	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus granulatus</i>	Dənəvər çömçə xul	SB deyil	LC		
<i>Benthophilus Baeri</i>	Ber çömçə xulu	SB deyil	LC		
<i>Neogobius melanostomus affinis</i>	Girdə xul	SB deyil	LC		
<i>Neogobius syrman eurystomus</i>	Şirman xulu	SB deyil	LC		
Başqaları					

Növün adı	Ümumi ad	Eşitmə qrupu	IUCN qırmızı kitabı ilə bağlı vəziyyət	Kürütökmə yerləri	Cənubi Xəzərdə (o cümlədən Abşeron darağı boyunca) mövcud olmanın səbəbi
<i>Salmo trutta caspius</i>	Qızılbalıq	SB	EN#	Kür, Terek, Samur, Keyrançay çayları, Mərkəzi və Cənubi Xəzər dənizinin qərb sahilinin kiçik çayları, nadir hallarda Volqa və Ural çayları.	Kürütökmə yerlərinə payız/qış miqrasiyası. İl ərzində dəniz qidalanma sahələrində qidalanma və çoxalma. Adətən il ərzində 40-50 m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Atherina mochon pontica nation caspia*</i>	Xəzər aterinası	SB	LC	Dənizin bütün sahələrində, 1.5-2.0 dərinlikdə, əsasən qumlu dənizdibi sahələrdə, əsasən Qızılağac buxtasında	Dayaz sahilələri sulara kürü tökmək, qidalanma və qışlamaq üçün il ərzində mövcud olur. Adətən 50 m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Üçiyənli tikanbalığı	SB	LC	Xəzər dənizinə axan çayların dayaz hissələri (deltalar), Volqa, Ural, Kür, Terek çayları və başqaları.	Dayaz sahilələri sulara kürü tökmək, qidalanma və qışlamaq üçün il ərzində mövcud olur. Adətən il ərzində 20 m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Syngnathus nigrolineatus caspius</i>	Xəzər iynəbalığı	SB	LC	Dənizin sahilə yaxın yerləşən bütün hissələrində (1-4 m dərinlik), eyni zamanda Xəzərə axan çayların dayaz hissələrində Zostera bitkiləri (dəniz otu) bitən sahələrdə.	Dayaz sahilələri sulara kürü tökmək, qidalanma və qışlamaq üçün il ərzində mövcud olur. Adətən 10 m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir.
<i>Sander marinus</i>	Suf balığı	SB/HS	EN#	Çilov və Pirallahı adaları, Bakı arxipelaqı, Mərkəzi və Cənubi Xəzərin Kürdaşı akvatoriyası, qayalıq dənizdibi ilə sahil sularında 10 m-ə qədər dərinlikdə.	İl ərzində kürütökmə, qidalanma və qışlama sahələrinə miqrasiya. Adətən 50-100 m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir.
<p>Şərti işarələr: Eşitmə qrupu: SB – üzmə kisəsi olan balıqlar; V – növdən asılı olaraq bəzən üzmə kisəsi olmur; HS – xüsusi eşitmə qabiliyyətinə malik balıqlar (geniş eşitmə tezliyi ilə). IUCN qırmızı kitabı: CR: ciddi şəkildə nəslə kəsilməkdə olan; EN – Nəslə kəsilməkdə olan; LV – Az həssaslıq; LC – Az narahatlıq, # eyni zamanda CITES Əlavə II-yə də daxil olunmuşdur. *Eyni zamanda, <i>Atherina boyeri caspia</i> (Xəzər aterinası) kimi də məlumdur.</p>					

5.4.6.3 Balıqların həssaslığı

Ekosistemin ümumi sağlamlığı ilə əlaqədar olaraq ağır metalların canlı orqanizmlər üçün toksik olması və canlı orqanizmlərdə toplanması təsdiq/qəbul olunur və buna görə də ekosistemlərin keyfiyyətinin monitorinqini aparmaq üçün dünyanın hər yerində əksər hallarda balıq nümunələri istifadə olunur (İstinad 69). Xəzər dənizində ağır metal konsentrasiyalarının əsasən Volqa çayından toplanmış olması başa düşülür və az miqdarda elementlərin məlum yüksək konsentrasiyalarının sahilyanı çöküntü nümunələrində mövcud olması haqqında məlumat verilmişdir (İstinad 70). Bununla belə, son vaxtlar çap olunmuş tədqiqat Cənubi Xəzər dənizində kilkənin üç kommersiya növündə ağır metal konsentrasiyaları (xrom, kadmiyum, kobalt və qurğuşun) beynəlxalq standartlardan daha az olduğunu aşkar etmişdir (İstinad 71).

Azərbaycanın əsas neft-kimya müəssisələrinin əksəriyyətinin Abşeron Yarımadasında yerləşməsi və fiziki obyektlərin çoxunun Sovet dövründən indiyə qədər istifadə edilməsi ilə əlaqədar olaraq Abşeron Yarımadasının şimal və cənub hissələri Azərbaycan sahili boyunca ən çox çirklənmiş sahələr hesab olunur. Yarımadanın şimalında Sumqayıt bu Sovet neft-kimya sənayesinin mərkəzi idi və eyni zamanda bir sıra kimya və istehsal sənayeləri də orada yerləşirdi. Bu irsin yaratdığı ekoloji gərginliklər Abşeron rayonunun və eləcə də təxminən 1566 ton civə dağılması nəticəsində xlor-qələvi zavodunun civə ilə çirkləndirdiyi torpaqların ekoloji sağlamlığında izlərini qoymuşdur və rol oynamaqdadır (İstinad 72). 1995-ci ildən 2006-cı ilə qədər olan dövr ərzində bu sahilyanı ərazidə və su hövzəsində vəziyyət tədqiq edilmişdir. Sözügedən rayonda aparılmış tədqiqatların aşkar etdiyi əsas faktlar bu çöküntülərin Rus nərəsinə göstərdiyi təsirin kəskin toksik təsir olduğunu aydın şəkildə müəyyənləşdirmişdir (İstinad 73). Regionda neft-kimya sənaye işlərinin uğurlu nəre populyasiyalarına təsirlərini müəyyənləşdirmək üçün Abşeronun cənubunda Bakı buxtasında tərkibində PAK-lar, ağır metallar və pestisidlər olan çöküntülər tədqiq olunmuşdur. Su sütunundan əksər PAK-lar və ağır metallar bentik mühitə toplandığına görə suyun dibində yaşayan nəre kimi növlər təsirlərə qarşı ən həssas növlərdir. Tədqiqat bu çirklənmiş çöküntülər və nərənin kəskin toksikliyi arasında birbaşa korrelyasiyanın olduğunu aşkar etmişdir (İstinad 74). Bunun kimi ekoloji stress faktorlarının regionda nəre populyasiyalarının azalmasına kömək göstərən faktorlar olması başa düşülür.

Balıq populyasiyaları üçün ümumi təhlükələr balıqların həddindən artıq ovlanması, yüksək səviyyədə çirklənmə (süni və təbii hadisələr nəticəsində) və təbii mühitin itməsidir. Neft sənayesi ilə bağlı təsirlər birbaşa (məs: qəza nəticəsində dağılmalar, səs-küy) və dolaylı (məs: qəza nəticəsində dağılmış maddəni udmuş və ya dağılmış maddənin təsirinə məruz qalmış yemi istehlak edən balıqlar) təsirlər olur. Balıq növləri xüsusən də kürütökmə ərzində neft və kimyəvi maddə dağılmalarına və çoxalan bulanıqlığa və onları iş sahələrinə yaxınlaşmaqdan çəkirdir bilən sualtı səs təsirlərinə qarşı həssas olurlar. Üzmə kisəsi olan balıq növləri ən həssas növlərdir. Onların sualtı səsə reaksiyası müddət, səs təzyiqinin səviyyəsi və tezlik və davranışda dəyişikliklər, ekstremal hallarda sağala bilən xəsarət və ölümcül xəsarət ilə müəyyənləşdirilir.

Eşitmə qabiliyyəti olan xüsusi balıqların, yəni kilkə balıqlarının qışda az sayda olmasına baxmayaraq bütün il ərzində əsas kürütökmə və miqrasiya dövrlərindən kənar olan Layihənin yerləşdiyi yerin yaxınlığında aşkar olunması ehtimalı çoxdur.

5.4.6.4 Xəzər suitiləri

Xəzər suitisi (*Phoca caspica*) Xəzər dənizində mövcud olan yeganə dəniz məməli heyvanıdır. Bu növ Xəzər dənizi üçün endemik növdür və 2008-ci ilin oktyabr ayından etibarən nəslə kəsilməkdə olan növ kimi IUCN-in nəslə kəsilməkdə olan növlər üçün qırmızı kitabına salınmışdır və 1993-cü ildən Azərbaycan Respublikasının qırmızı kitabına (AzRQK) daxil edilmişdir (İstinad 39).

Xəzər suitilərinin populyasiyası 20-ci əsrin başlanğıcından ötən müddət ərzində 90%-dən çox azalmışdır və bunun kommersiya ovu, təbii yaşayış mühitinin pisləşməsi (invaziv növlərin daxil olması yolu ilə), xəstəlik, sənayenin inkişafı, çirklənmə və torlardan istifadə edilməklə balıq ovu əməliyyatları və s. məsələlərin kombinasiyası ilə əlaqədar olması başa düşülür (İstinad 40). Suitilərin populyasiyası bir sıra müxtəlif metodlardan istifadə olunaraq hesablanmışdır. Yaşla strukturlaşdırılmış proqnoz modelindən istifadə olunmuş 2012-ci il tarixli sənəd (İstinad 41) və 1867-ci il və 2005-ci il arasında illik əsasda qeyd olunmuş suiti ilə bağlı göstəricilər əsasında 2005-ci il populyasiyasının 104,000 civarında

olduğu hesablanmışdır. Müqayisədə, Qazaxıstanda aerofotoçəkilişlər zamanı toplanmış göstəricilər və dəniz buzunun tədqiqatları 100,000 və 170,000 arasında hesablamalar ilə nəticələnmişdir (İstinad 42).

Xəzər dənizində Xəzər suitilərinin yayılmasının və populyasiyanın sayının başa düşülməsini yaxşılaşdırmaq üçün bir sıra araşdırma/tədqiqat proqramları həyata keçirilmişdir. Göstəricilərin toplanmasına aşağıdakılar daxil olmuşdur:

- **1980 – bu günə qədər:** Ölmüş suitilərin şərti-patogen monitorinqi və suitilərin balıqçılar və helikopter pilotları tərəfindən müşahidə olunmasının təsdiqlənməsi;
- **2005 - 2012:** Ümumi çoxalmanı qiymətləndirmək üçün fevral ayının 18-dən 27-nə qədər Şimali Xəzərdə qış buz sahəsində çoxalan populyasiyanın illik aerofoto çəkilişləri; və
- **2009 - 2012:** 75 suitinin birkalandığı və onların Xəzər dənizində hərəkətinin izləndiyi telemetrik birkalama tədqiqatı. Göstəricilərin toplanmasına suya baş vurma/dalğıcı dərinlikləri daxil olmuşdur.

Bundan başqa, suitilər seysmik və ya geotexniki tədqiqatlar ərzində BP şirkəti tərəfindən müşahidə olunmuşdur və həmin müşahidələr aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

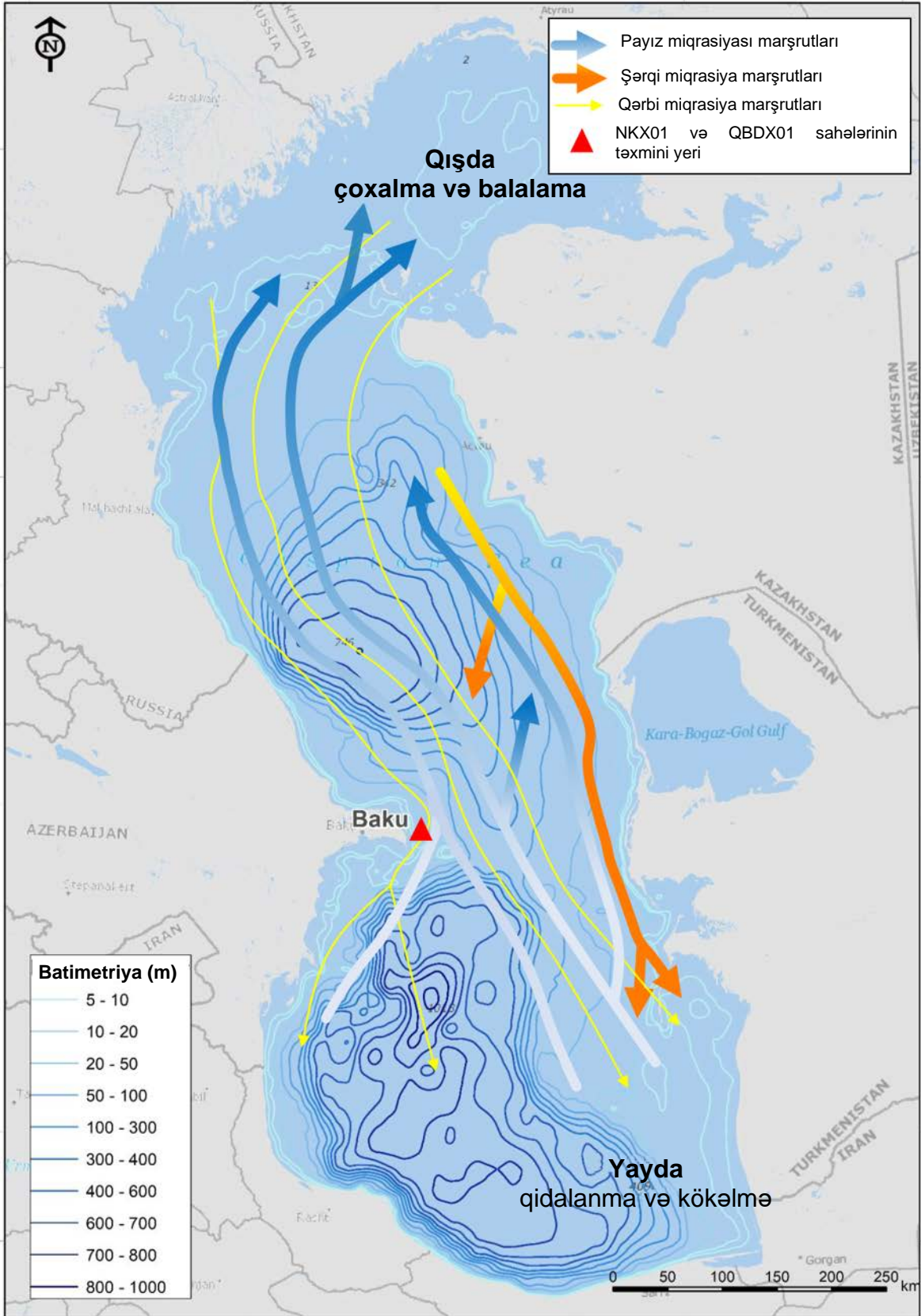
- **2016:** Oktyabr, noyabr və dekabr: AYDS 2D seysmik tədqiqat ərzində gəmilərdən müşahidələr
- **2018:** Mart ayının ortasından aprel ayının sonuna qədər suitilərin müşahidə olunması geofiziki tədqiqat işləri ərzində AÇG Müqavilə Sahəsində nəzərdə tutulmuş Azəri-Mərkəzi-Şərqi (AMŞ) platformasının yerləşdiyi yerdən həyata keçirilmişdir.

Balıqçılar və helikopter pilotlarının müvafiq müşahidələrinin qeydə alınması davam edir.

Xəzər suitiləri fəsildən asılı olaraq Xəzər dənizinin bir çox rayonlarında müşahidə olunur. Adətən onların yaz ayları ərzində Şimali Xəzərdə çoxalma yerləri (balalama və cütləşmənin buzun üstündə baş verdiyi) və Mərkəzi və Cənubi Xəzərdə qidalanma yerləri, illik miqrasiyalar etməsi və payızda geri qayıtması başa düşülür/ehtimal olunur (İstinad 43). Miqrasiya marşrutlarının əsasən uzanıb dincəlmək sahələrinin yerləşdiyi dar sahilyanı marşrutlar ilə məhdudlaşdığı zənn edilir. Əksər suitilər şərq sahil xətləri boyunca cənuba səfər edirlər və eyni zamanda xeyli sayda suitilər də qərb sahil boyunca və Azərbaycan sularına səfər edirlər.

2009 və 2012-ci illər arasında peykdən aparılmış son birkalama tədqiqatı (İstinad 44) göstərmişdir ki, bu miqrasiya axınlarının hərəkət sxemi əvvəllər məlumat verildiyi kimi müntəzəm və ya birbaşa sxem deyil. Hər iki cinsdən olan 75 birkalanmış yaşlı suitidən əldə olunmuş göstəricilər göstərmişdir ki, payız-qış ayları ərzində (vaxt diaqramı dəyişkən hidrometeoroloji şəraitlərdən asılıdır) çoxalmaq üçün Şimali Xəzərdə buz sahəsinə miqrasiya etdiklərinə görə onların hamısı yazda cənuba miqrasiya etməmişdir. Məsələn, 2011-ci ildə birkalanmış suitilərin 40%-i Şimali Xəzərdə qalmış və "miqrasiya etməyən" suitilər hesab olunmuşdur. İnanıldığı kimi, suitilərin qalan 60%-i yemlənmək üçün yazda Mərkəzi və Cənubi Xəzərə miqrasiya etmişdir və götürülmüş miqrasiya marşrutları uzanıb dincəlmək üçün sahələrin yaxınlığındakı yerlər ilə məhdudlaşmamışdır. Tədqiqatın əsas nəticələri göstərdi ki, yaz ərzində əksər suitilər quruya çıxmadan uzun müddət (6 ayadək) dənizdə qalırlar. Əvvəlki tədqiqat proqramlarında, peyklə birkalama tədqiqatında və eyni zamanda birbaşa müşahidələr vasitəsilə qeyd olunan (aşağıya baxın) suitilərin miqrasiyasının təxmini marşrutları Şəkil 5.8-də göstərilir.

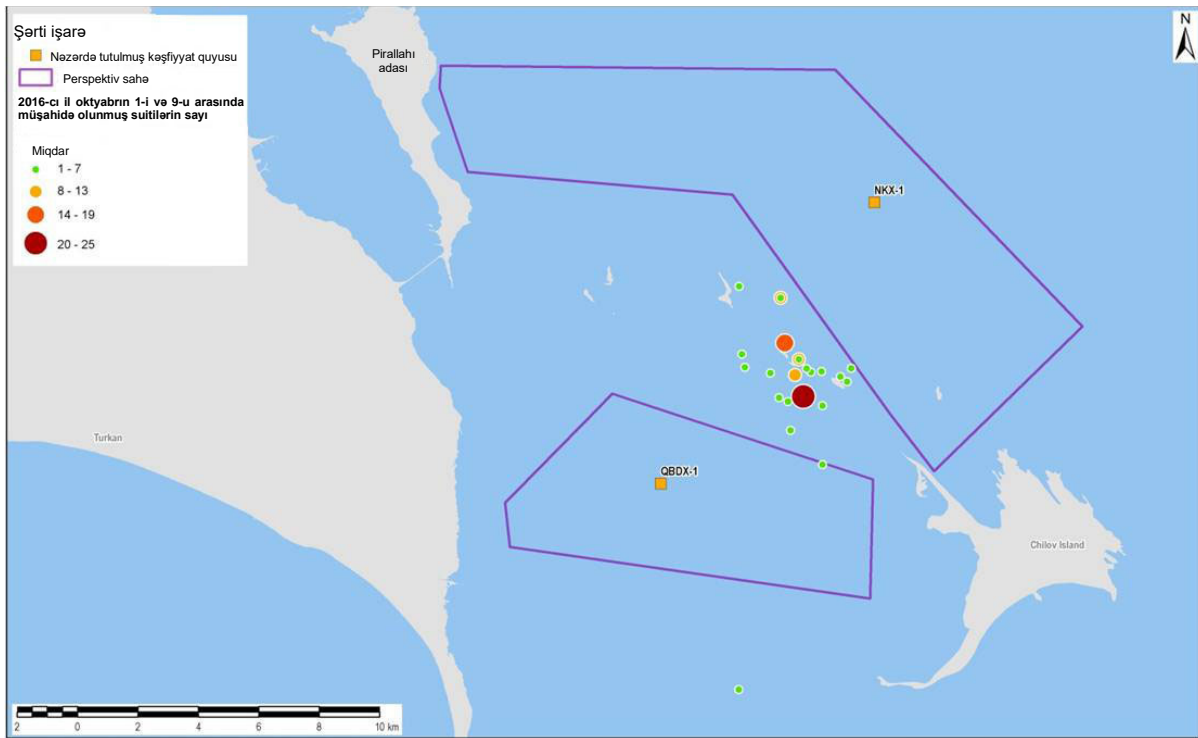
Şəkil 5.8: Xəzər suitisinin yaz və payız miqrasiyası



Elmi rəy ondan ibarətdir ki, suitilər antropogen müdaxilələrə adaptasiya əlamətləri göstərirlər (İstinad 45). Başa düşülür ki, Rusiyanın Dağıstan sahil ərazisində çoxalan müdaxilələr (haqqında məlumat verilən kütləvi brakonyerlik daxil olmaqla) ilə əlaqədar olaraq suitilər payız və yaz miqrasiyaları ərzində sahiləni sahələrdən yan keçməyə və sahilədən uzaqda yerləşən marşrutlardan istifadə etməyə meyl etmişlər. Beləliklə, son tədqiqat göstərmişdir ki, suitilərin həmişə əvvəllər şərq və qərb sahil xəttinin yaxınlığında müəyyən edilmiş miqrasiya yollarından istifadə edəcəklərini ehtimal etmək mümkün deyil. 2018-ci il aprel ayının ortasında beş suitinin müşahidə olunduğu və qeydə alındığı AMŞ dəniz platformasının yerləşdiyi yerdə aparılmış müşahidələr bunu dəstəkləyən bir neçə dəlil/sübut təmin edir.

Bununla belə, miqrasiya edən çoxlu sayda suitilərin Pirallahı adası, Çilov adası və Neft Daşları arasındakı suların keçməyi davam etdirməsini təsdiq edən əhəmiyyətli dəlil vardır (Şəkil 5.8-də kölgələnmiş sahə kimi göstərilən). Miqrasiya üçün bu marşrutun davamlı şəkildə istifadə olunması AYDS 3D seysmik tədqiqat icra olunduğu müddət ərzində bu sahədə 2015-ci il oktyabr ayının əvvəlində suitilər üzərində aparılmış müşahidələrlə dəstəklənir (Bax: Şəkil 5.9). Bu müşahidələr həmin suların keçən və uzanıb dincəlmək üçün sahələrin yaxınlığındakı adalardan istifadə edən suitilərin olduğunu təsdiq etmişdir.

Şəkil 5.9: 2016-cı ilin oktyabr ayında Xəzər suitisinin müşahidə olunmasının təxmini yerləri



Tarixən Xəzər suitilərinin miqrasiyası və paylanmasına dair biliklər mərhum antropoloq D.V. Hacıyev və T.M.Eybətovun başçılıq etdiyi tədqiqat qrupu tərəfindən araşdırılmışdır. Bu məlumatlar 1997-ci ilədək 35 il ərzində toplanılmışdır və Azərbaycanda Abşeron yarımadasının şimal sahillərində, Şahdili burnunda və Çilov adasında aparılmış müşahidələrə və eləcə də balıqçılarla aparılmış müşahidələrə əsaslanır. 1997-ci ildən etibarən bu məlumatlara araşdırma tədqiqatlarının və eləcə də helikopter pilotlarının və neft və qaz dəniz platforması işçilərinin müşahidələrinin verdiyi məlumatlar da əlavə edilmişdir. 2010-2019-cu illər üçün yaz və qış ayları ilə bağlı məlumatların xülasəsi Cədvəl 5.13-də verilir. Bu təsdiqləyir ki, qeydə alınmış suitilərin əksəriyyəti Pirallahı adasını, Çilov adasını və Neft Daşlarını ehtiva edən adalarda yerləşib və yaz ayları ərzində ən çox sayda müşahidə olunub. Qeyd etmək lazımdır ki, müşahidələr sistemli olmadığına görə suitilər tərəfindən istifadə olunması məlum olan sahələr ilə əlaqədar aeromüşahidələrdən əldə olunmuş bu göstəricilər yalnız indikativ informasiya təmin edə bilər.

Cədvəl 5.13: 2010-2019-cu illərdə yaz və qış dövründə aeromüşahidələr zamanı Xəzər suitisinin müşahidəsinə dair xülasə

İl	Yaz	Qış
2010	Aprel ayının sonunda Pirallahı adasında – Çilov adasında və Neft Daşları sahəsində suitilər görünüb. Bu il qeyri-adi (yayılmış) yaz miqrasiyası müşahidə edilib. Suitilər 3-5 fərddən ibarət qrup şəklində gəliblər və Neft Daşları ətrafında dənizdə bərabər şəkildə paylanıblar. Adada suitilərin quruya çıxdığı sahələrdə suitilər toplaşmamışdı.	Yanvar və fevral aylarında adalarda suitilər müşahidə edilməyib; dekabr ayında suitilər Şahdili burnunda, Çilov adasında və Podplitoçni ərazisində müşahidə edilib (hər sahədə 2-3 fərd)
2011	Suitilərin ilk böyük sürüsü (200 – 400 fərd) 1 aprel tarixində Şahdili burnu sahəsində və Pirallahı və Çilov adası arasındakı ərazidə (Malaya Plita, Bolşaya Plita, Podplitoçni, Dardanella) qeydə alınıb. Balıqçılara əsasən suitilərin cəmləşməsinin siyənək növlərinin (kilkə) miqrasiyası ilə bağlı olduğu hesab edilir, bu, kiçik kilkelərinin kütləvi miqrasiyası ilə üst-üstə düşüb. Aprelin sonunda – mayın əvvəlində suitilər Çilov adası və Şahdili burnu arasında dənizə doğru hərəkət edib. Suitilər həmçinin Neft Daşlarında müşahidə edilib. İlk suitilər iyun ayının əvvəlində İran sularında qeydə alınıb.	Bu dövr ərzində balıqçılar və ya helikopter pilotları tərəfindən qeydə alınmış müşahidə olmayıb.
2012	Helikopter pilotları bildirmişdir ki, suitilər aprel ayının sonunda Pirallahı və Çilov adaları arasında yerləşən adalara gəlmiş və növbəti həftə gözdən itmişdilər. Arabir ayrı-ayrı suiti fərdlərinin müşahidə edildiyi bildirilib. Hesab edilib ki, suitilərin növbəti kütləvi miqrasiyası kilkenin miqrasiyası, həmçinin ondan sonra baş verən kiçik kütümün və sonra isə kefalın miqrasiyası ilə bağlı olub.	Urunos adası, Şahdili burnu ərazisində suiti fərdləri qeydə alınmış və Baklaniy adasında 2-3 fərd müşahidə edilib.
2013	Qeydə alınmış müşahidələrə əsasən miqrasiya aprelin ortasında başlamışdır. Çilov adasından qərbdə əhəmiyyətli sayda toplaşmış suiti qrupları müşahidə olunmuşdur. Adətən suitilərin baş çəkmədiyə Lebyaji adasının sularında suitilərin böyük qrupları müşahidə edilmişdir.	Dardanella, Malaya Plita və Podplitoçni adalarında kiçik suiti qrupları (2-5 fərd) müşahidə edilib. Bir suiti Çilov adasının Cənub dili sahəsində müşahidə olunub.
2014	Suitilər martın sonunda Azərbaycan sularında Yalama sahili ərazisində (Abşeron yarımadasının şimalı) görünüblər. Bu ərazidə müşahidələr adətən suitilərin Abşeron arxipelaqı adalarında görünməsindən bir həftə öncə olur. Əvvəlki illərdə olduğu kimi, balıqçılar tərəfindən bildirilən suitilərin kütləvi miqrasiyası kilke dəstələrinin miqrasiyası ilə üst-üstə düşür və bildirildiyinə görə, suitilər torların içindəki balıqları yeyir.	Şahdili burnunda suiti fərdləri (1-2), Urunos adasında 2-3 suiti qeydə alınmışdır. 1-3 fərddən ibarət suiti qrupları Çilov adası və Neft Daşları arasında üzürlər.
2015	19-20 apreləndən başlayaraq Pirallahı və Çilov adaları arasındakı sahədə kütləvi yaz miqrasiyası müşahidə olunmuşdur. Ən çox sayda suitilər Baklaniy və Urunos adalarının yaxınlığında müşahidə olunmuşdur.	Şahdili burnunda və Urunos (Çilov adası) sahəsində 2-5 fərd qeydə alınmışdır. Çilov adası və Neft Daşları arasında 2-3 fərddən ibarət kiçik suiti qrupları müşahidə edilmişdir.

il	Yaz	Qış
2016	Uzun illər ərzində ilk dəfə olaraq suitilərin kütləvi yaz miqrasiyası müşahidə edilməmişdir. Bildirilmişdir ki, şimalda erkən buz əriməsindən sonra cənubda kiçik suiti qrupları mart ayında miqrasiyaya başlanmışdır. İlk suitilər 24 aprel tarixində balıqçılar tərəfindən Dardanella, Koltuş və Urunos adalarında qeydə alınmışdır. Suitilərin sayı 20-50 fərdə çatırmış. Ən çox suiti Urunos adasında aşkar edilib. Həmçinin Neft Daşlarında da kiçik qruplar müşahidə olunmuşdur. Balıqçılar həmçinin qeyd ediblər ki, bu ərəzidə kilkenin kütləvi yaz miqrasiyası müşahidə edilməyib. Həmçinin Abşeron yarımadasının şimal sahilində adətən hər il müşahidə edildiyi kimi, sahilə çıxmış suiti cəsədləri bu dəfə müşahidə edilməyib. Mövcud olan kiçik suiti qrupları mayın ortasında gözdən itiblər.	Suitilər müşahidə edilməmişdir.
2017	Abşeron yarımadasının şimalında (Yalama və Muxtadır) balıqçılar bildırıblər ki, aprel ayının birinci həftəsində tora yeddi suiti düşüb. 2016-cı ildə olduğu kimi, 2017-ci ilin miqrasiyası onunla yadda qalıb ki, Abşeron arxipelaqındakı adalarda suitilərin kütləvi toplaşması müşahidə edilməyib; adətən kiçik suiti qrupları gündüz vaxtlarında ayrı-ayrı adalarda görünürdü və axşam vaxtlarında gözdən itirdi. Bu il tutulan kilke miqdarının az olduğu bildirilib və suitilər yalnız kiçik qruplarda müşahidə edilib. 17 apreldə suitilər Pirallahı və Çilov adaları arasında aşkar edilib. Onlar 7 – 16 fərddən ibarət kiçik qruplarla hərəkət edirdilər. Mayın əvvəlində bu yerdə mövcud suitilər yoxa çıxıblar.	Qışda suitilər müşahidə edilməyib.
2018	Suitilər 14 apreldə Şimali Xəzər hövzəsində və mayın əvvəlində isə Neft Daşları ətrafında kiçik qruplarla hərəkət edərkən müşahidə ediləblər. Helikopter pilotları 29 aprel tarixində Bolşaya və Malaya Plata adalarında böyük suiti qrupu qeydə alıblar. Aprelin sonunda balıqçılar Cənub dili və Urunos adası arasında suitilərin böyük qrupunu (yüzədək fərd) aşkar ediblər.	Məlumat yoxdur
2019	Yalamadan olan balıqçılar bildırıblər ki, 16 mart tarixində kiçik suiti qrupları görüblər. İlk suitilər 28 mart 2019-cu il tarixində helikopter pilotları tərəfindən Abşeron arxipelaqındakı adalarda müşahidə ediləblər – 6 fərd Bolşaya Plita adasında və 2 fərd Çilov adasında müşahidə olunub. Böyük sayda suitilərin cəmləşməsi müşahidə edilməyib. Kiçik adaların ərəzində dənizdə kiçik suiti qrupları (5-7 fərd) qeydə alınıb. Kiçik qruplar həmçinin Neft Daşlarında da görünüb. İlk dəfə suitilərin Azərbaycanın şimal sahilində Yalama, Nabran, Muxtadır ərəzilərində quruya çıxdığı bildirilib və bəzilərinin sahildən 300-500m məsafədə dənizdə və 20-30 fərddən ibarət qruplarla olduğu müşahidə edilib.	Məlumat yoxdur

Hazırda mövcud olan və yerli mütəxəssisin biliyi əlavə olunan göstəricilər göstərir ki, Pirallahı və Çilov adalarını ehtiva edən Abşeron Yarımadasının cənub-şərq və şərq tərəfindəki sahə və bu sahədəki digər adalar Xəzər suitiləri, bu yerlərdə aprel ayının əvvəli-ortasından may ayının sonuna qədər yaz miqrasiyası zamanı və həmçinin oktyabr ayından dekabr ayının ortasına qədər payız miqrasiyası ərzində bəzən böyük qruplarla mövcud olduqları məlum olan suitilər üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Həssaslıq ilə əlaqədar pik aylar adətən aprel, may və noyabr aylarıdır. Yüksək həssaslığa malik yaz ayları suitilərin həssaslığı ilə əlaqədardır, çünki onların piy ehtiyatları xüsusən də bu aylar ərzində dəniz buzunun üstündə keçirdikləri aylardan sonra tükənir.

Son illərdə başa düşülür ki, payızda şimala doğru miqrasiya gecikmişdir və ola bilər ki, əhəmiyyətli sayda suitilər dekabr ayının birinci yarısı ərzində hələ də Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda qalmış olsun. Yaz miqrasiyasından fərqli olaraq payız miqrasiyası adətən suitilərin yüksək sürətli hərəkəti ilə

xarakterizə olunmuş və buna görə də Abşeron arxipelaqının adalarında payız miqrasiyası ayları ərzində bir qayda olaraq sıxlıq olur.

Miqrasiya müddətləri ərzində suitilərin mövcudluğuna əlavə olaraq Cənubi Xəzərə miqrasiya etməmiş suitilər üçün də may ayından sentyabr ayına qədər iyul ayında pik kilkə saylarına uyğun olan pik saylarla yemlənmək üçün potensial vardır. Ən az sayda suitilərin yanvar və mart ayları arasında mövcud olması gözlənilir və həmin vaxt suitilər balalamaq və cütləşmək üçün Şimali Xəzərdə olacaqlar, amma bu, bir aya qədər dəyişə bilər.

Bu bölmədə suitilərin Xəzər dənizində gözlənilən mövsümi yayılmasının xülasəsi verilsə də burada məsələnin hərtərəfli başa düşülməsi əksini tapmamışdır. Köçəri həyat tərzini müəyyənləşdirmək üçün istifadə olunan mövcud göstəricilər ilə bağlı bir sıra məhdudiyətlər vardır:

- Birkalama tədqiqat proqramı 3 illik müddətə (2009-cu ildən 2012-ci ilədək) əsaslanmışdır; Xəzər dənizində uzunmüddətli yayılma tendensiyalarının monitorinqini aparmaq üçün davam edən tədqiqat proqramı yoxdur. 2009-cu ildən öncəki keçmiş yayılma göstəriciləri gəmilər və helikopter pilotları tərəfindən canlı suitilərin müşahidə olunmasına (bu, davam edir) əsaslanmışdır və bu, təsadüfi qeydlər davam edən elmi proqramın bir hissəsi kimi toplanmamışdır; və
- Tədqiqat proqramı çərçivəsində 75 suiti birkalanmışdır. Xəzər dənizində suitilərin yayılması ilə bağlı dəqiq nəticə çıxarılmasına imkan yaratmaq üçün bu, reprezentativ (təmsiledici) say/rəqəm hesab olunmuşdur (İstinad 45).

Həssaslığa gəldikdə, suitilər çirklənməyə səbəb olan dağılmalara (yağlar və kimyəvi maddələr kimi) və zaman keçdikcə çirklənməyə kömək göstərən davam edən atımlara qarşı bilavasitə və bilavasitə həssasdırlar. Suitilər sualtı səs-küyə qarşı həssasdırlar və buna görə də onlar suya baş vurarkən və ya üzərkən gəmi hərəkətlərinin və xüsusən də tikinti işlərinin yaratdığı yüksək səviyyəli sualtı səs-küyə, ələlxusus da impulsiv səsə (məsələn əlaqədar zərbə ilə paya çalma işləri) qarşı həssas ola bilərlər. Keçən əsrdə Xəzər suitisi populyasiyasında əhəmiyyətli dərəcədə azalmanın səbəbləri mürəkkəbdir, amma düşünülür ki, həmin səbəblər suitilərin ovlanması, balıqçılıq təsərrüfatlarının fəaliyyəti, İt Taun Virus (CDV) epidemiyaları, invaziv növlər və çirklənmə (əsasən DDT kimi xlorlu üzvi birləşmələr) ilə əlaqədardır.

5.5 Quşlar

Xəzər regionunda yüksək dərəcədə müxtəlif quş növləri vardır və orada çoxlu sayda endemik növlər mövcuddur. Miqrasiya edən və qışlayan quşlar Xəzər sahil boyunca geniş şəkildə hərəkət etməyə meyl edir. Buna görə də regional səviyyədə Xəzər dənizinin sahilə yaxın zonası ornitoloji əhəmiyyətə malik sahə kimi müəyyənləşdirilmişdir, çünki həmin zona beynəlxalq və yerli miqyasda əhəmiyyətli sayda miqrasiya edən və qışlayan quşlara dəstək verir. Avropa, Asiya və Yaxın Şərqi quş miqrasiya şəbəkəsində Azərbaycanın yeri nəzərə alınaraq 347 avifauna növləri və eləcə də dəniz quşlarının 31 növü üçün təbii mühit təmin edən sahil və dəniz sahələrində çoxlu sayda quş növləri qeydə alınmışdır (İstinad 47).

Xəzər dənizinin Abşeron regionundan cənub istiqamətində uzanan Azərbaycan sahil xətti bala verən, yuva quran, miqrasiya edən (köçəri) və qışlayan quşlar üçün təbii yaşayış mühiti təmin edən beynəlxalq və regional əhəmiyyətə malik bir sahədir. Ötən 17 il ərzində bu regionda su quşlarının və sahil quşlarının təxminən 85 növü qeydə alınmışdır (İstinadlar 48, 49, 50 və 51). Qorunub saxlanması mühüm əhəmiyyət kəsb edən çoxlu növlərə, o cümlədən qlobal miqyasda nəslə kəsilməkdə olan növlərə, Aİ-nin Quşlar haqqında Direktivinin 1-ci Əlavəsinə (2009/147/EC) daxil edilmiş növlərə və Azərbaycanın Qırmızı Kitabına (AzQK) salınmış quş növlərinə bu sahilə yaxın ərazidə müəyyən məqamda rast gəlmək olar. Bu növlərin 15-i Azərbaycanın Qırmızı Kitabına və IUCN-in nəslə kəsilməkdə olan növlər üçün Qırmızı Kitabına daxil olunmuşdur.

Abşeron regionunun suları və sahil xətti xırda balıqlar (anqutlar, vağlar, qarabatdaqlar, qağayılar, su qaranquşları və ağ vağlar tərəfindən yeyilən), bitkilər və onurğasızlar (anqutlar, qu quşları, qazlar, ördəklər, qaşqaldaqlar və cüllütlər tərəfindən yeyilən) və böyük balıqlar və başqa quşlar (belibağlılar və ağquyruq qartallar tərəfindən yeyilən) daxil olmaqla bol qida mənbəyi təmin edir. Abşerondan Qobustan rayonuna qədər sahil sularında ümumilikdə 130,000 civarında su quşlarına rast gəlinir. Bu sahil xəttinin

ornitoloji əhəmiyyəti regionda altı Mühüm Ornitoloji və Biomüxtəliflik Ərazilərinə dair qeydlərdə öz əksini tapmış (MOƏ-lər) (İstinad 47) və Cədvəl 5.14-də sadalanmış və Şəkil 5.10-da göstərilmişdir. Hər bir təyinat altında sahənin azca fərqli ola biləcəyinə baxmayaraq bir sıra hallarda bəzi sahələr həm qorunan sahələr, həm də ornitoloji əhəmiyyətə malik sahələr kimi müəyyənləşdirilmişdir.

Xəzər dənizinin sahil xətti boyunca Abşeron və Neftçala (Şirvan Milli Parkında yerləşən) arasında (İstinad 9) mövcud olan köçəri, qışlayan və yuva quran quş növləri haqqında son məlumatları əldə etmək üçün 2018-ci ilin mart ayında ədəbiyyat nəzərdən keçirilmişdir.

Mövcud olması ehtimalı çox olan növləri, quşların təxmini sayını, əhəmiyyətli və həssas quş sahələrini müəyyənləşdirmək və əsas quş miqrasiya marşrutlarını və onların mövcudluğunda mövsümi dəyişiklikləri təsdiq etmək üçün quşlar haqqında məlumatlar ilə bağlı son mövcud ədəbiyyatdan və 2002-2017-ci illərdə sahilə aparılmış tədqiqat göstəricilərinin qiymətləndirilməsindən istifadə olunmaqla ədəbiyyatın xülasəsi hazırlanmışdır. Həmin xülasə aşağıdakı bölmələrdə verilir²³.

Cədvəl 5.14: Abşerondan Qobustana qədər sahil xətti boyunca Azərbaycanın ornitoloji əhəmiyyətli sahələri

Ornitoloji əhəmiyyətli sahələr	Təyinat	Təyinat üçün səbəblər
1 Abşeron Milli Parkı (Şahdili sayı və Pirallahı adası daxil olmaqla) ⁵	ƏBS ¹ /MOƏ ² IUCNII ³	ƏBS/MOƏ – Sahə qışlayan və miqrasiya edən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir. IUCN II – Başqa canlı varlıqlar arasında nəslini kəsilməkdə olan Xəzər suitilərini və beynəlxalq əhəmiyyətli su quşlarını qorumaq üçün sahə 1969-cu ildə Təbiət Qoruğu kimi yaradılmışdır. Bu sahə 2005-ci ildə Milli Park kimi təyin olunmuşdur. Milli Parkın ərazisində və ətrafında təxminən 46 QK növünə təsadüf olunur/rast gəlinir.
2 Qırmızı göl	ƏBS/MOƏ	Qlobal miqyasda nəslini kəsilməkdə olan quş növlərinin əhəmiyyətli populyasiyalarının burada olması məlumdur. Sahə bala verən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir.
3 Sahil Qəsəbəsi – 'Şelf Zavodu	ƏBS/MOƏ	Qlobal miqyasda nəslini kəsilməkdə olan quş növlərinin əhəmiyyətli populyasiyalarının burada olması məlumdur. Sahə qışlayan və miqrasiya edən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir.
4 Səngəçal Buxtası	ƏBS/MOƏ	Sahə qışlayan və miqrasiya edən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir.
5 Gil adası (və ya Gilli ada) Dövlət Təbiət Qoruğu	ƏBS/MOƏ IUCN IV ⁴	ƏBS/MOƏ – Sahə bala verən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir. IUCN IV – Miqrasiya edən və qışlayan su quşları, qağayı koloniyaları və Xəzər suitiləri üçün əhəmiyyəti ilə əlaqədar olaraq 1964-cü ildə təyin olunmuşdur ²⁴ . Sahədə iki QK növünə rast gəlinir.
6 Pirsaat adaları və Loc adası	ƏBS/MOƏ	Qlobal miqyasda nəslini kəsilməkdə olan quş növləri populyasiyalarının burada olması məlumdur. Sahə bala verən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir.
7 Bəndovan (və ya Byəndovan) Dövlət Təbiət Qoruğu	IUCN IV	49 QK növünə rast gəlinəndi məlumdur.
8 Şirvan Milli Parkı	ƏBS/MOƏ IUCN II	ƏBS/MOƏ – Qlobal miqyasda nəslini kəsilməkdə olan quş növlərinin əhəmiyyətli populyasiyalarına burda rast gəlinəndi məlumdur. Sahə qışlayan və bala verən quş növləri üçün əhəmiyyətlidir. IUCN II – Dünyanın ən böyük ceyran (<i>Gazella sulgutturosa</i>) populyasiyalarının birini və onun zəngin su təchizat ekosistemini qorumaq üçün sahə 1969-cu ildə Şirvan Dövlət Qoruğu kimi yaradılmışdır. Bataqlıqlar bir çox qiymətli quş növləri üçün əhəmiyyətli hesab olunur və yuva qurmaq, miqrasiya marşrutları və qışlamaq sahəsi kimi istifadə olunur. Bu sahə bir qədər sonra 2003-cü ildə Milli Park kimi təyin olunmuşdur. Təxminən 56 nəslini kəsilməkdə olan növə bu sahədə rast gəlinir.

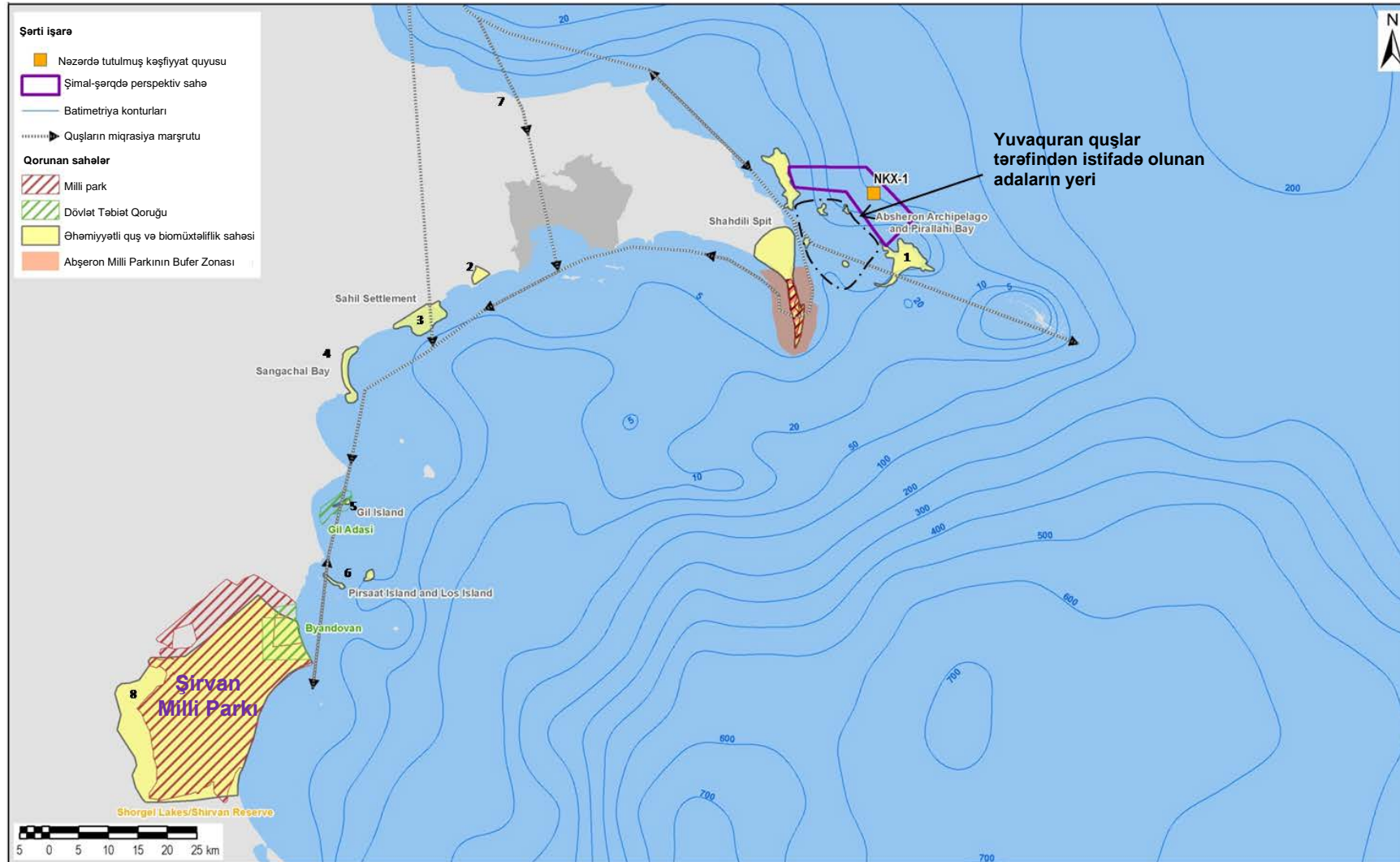
Qeydlər:
¹ Yerli miqyasda biomüxtəlifliyin qorunub saxlanmasını təmin edən milli miqyasda müəyyənləşdirilmiş qlobal əhəmiyyətli sahələr (ayrıca qorunan sahələr, icazə sənədləri və torpaq idarəetmə vahidləri). Əsas Biomüxtəliflik Sahələri (ƏBS-lər) qlobal əhəmiyyətli sahələri (məs: Mühüm Ornitoloji Ərazilər (MOƏ-lər), Mühüm Bitki Sahələri (MBS), İcməli Suyun Biomüxtəlifliyi üçün Əhəmiyyətli Sahələr, beynəlxalq sularda Ekoloji və Bioloji baxımdan Əhəmiyyətli Sahələr (EBƏS-lər), Sıfır İtme sahələri üçün Alyans (AZE) ehtiva edən bir "çətir"dən ibarətdir.

²³ Əlavə təfərrüatlar üçün Azəri Mərkəzi Şərqi Layihəsinin ƏMSSTQ sənədinin 6A Əlavəsinə (İstinad 9) baxın.

²⁴ ETSN, Dövlət Təbiət Qoruqları. <http://www.eco.gov.az/en/b-yasaqliq.php saytında mövcuddur>

Ornitoloji əhəmiyyətli sahələr	Təyinat	Təyinat üçün səbəblər
<p>² MOƏ-lər quş növlərinin qorunub saxlanması üçün BirdLife International tərəfindən müəyyənləşdirilmiş əsas sahələrdir. Bu sahələr bütövlükdə qorunub saxlanmaq üçün yetərinə kiçik sahələrdir və öz xarakterinə və ya təbii mühitinə və ya ornitoloji əhəmiyyətinə görə ətraf sahədən fərqlidir.</p> <p>³ Milli parkın (IUCN Kateqoriya II) əsas məqsədi xüsusi növlərin və ya təbii mühitlərin ehtiyatların idarə olunması yolu ilə qorunmasını diqqət mərkəzində saxlamaqdan daha çox funksional ekosistemləri qorumaqdır və beləliklə IUCN kateqoriya IV altına düşən bu növləri və təbii mühitləri prioritetləşdirməkdir.</p> <p>⁴ Kateqoriya IV Təbii Mühitin/Növlərin İdarə Olunması Sahəsinə aiddir. O, xüsusi növləri və ya təbii mühitləri qorumaq məqsədi daşıyır və onun idarə olunması bu növləri və ya təbii mühitləri prioritetləşdirir.</p> <p>⁵ İki yaxın MOƏ-lərdən ibarətdir: Şahdili sayı və Abşeron arxipelağı (şimal) və Şəkil 5.10-da göstərilən Pirallahı buxtası.</p>		

Şəkil 5.10: Cənub-qərbi Xəzər sahilində yerləşən qorunan ərazilər və əhəmiyyətli ornitoloji sahələr və quşların miqrasiya marşrutları



5.5.1 Miqrasiya edən (köçəri) quşlar

Quşlar qidalanma, çoxalma və qışlama yerləri arasında hərəkət etdiyi üçün sahilyanı rayonda quşların yayılması və bolluğu xüsusən də yaz və payız miqrasiya dövrləri ərzində əhəmiyyətli mövsümi dəyişikliklərdən asılı olur.

Azərbaycanın sahil xətləri miqrasiya edən su quşları və Rusiyanın, qərbi Sibirin və Qazaxıstanın şimal qərbinin müəyyən hissələrində yuva quran və qış üçün Xəzər dənizinin cənub sahilinə, Kür-Araz ovalığına, Türkmənistana, cənub-qərbi Asiyaya və Afrikaya miqrasiya edən sahil quşları üçün əsas miqrasiya marşrutudur/uçuş yoludur. Payız miqrasiyası avqust ayının ikinci yarısında başlayır və dekabr ayının ortasına qədər davam edir və buna baxmayaraq Rusiyada qış sərt keçən illər ərzində bu, yanvar ayına qədər uzana bilər. Ən fəal payız miqrasiya dövrü noyabr ayıdır. Yaz miqrasiyası fevral ayının ikinci yarısında başlayır və aprel ayında başa çatır və ən fəal dövr mart ayı ərzində olur. Aşağıdakı Cədvəl 5.15-də regionda əsas miqrasiya dövrləri açıqlanır və miqrasiya marşrutları Şəkil 5.10-da təsvir olunur.

Cədvəl 5.15: Cənub-qərbi Xəzərin sahil xətti boyunca (Abşerondan Neftçalaya qədər) əsas miqrasiya və fəal dövrlər

	Yan	Fev	Mar	Apr	May	İyun	İyul	Avq	Sent	Okt	Noy	Dek
Qışlama												
Yaz miqrasiyası												
Yuva qurma/ Çoxalma												
Payız miqrasiyası												
Açar:												
Qışlayan quşlar	Yuva quran quşlar			Miqrasiya edən quşlar								
Az sayda mövcud olan	Az sayda mövcud olan			Az sayda mövcud olan								
Ən fəal dövr	Ən fəal dövr			Orta saylar Ən fəal dövr								

Payız miqrasiyası ərzində tədqiqat göstərmişdir ki, quşların 51%-i Xəzər dənizi sahilı boyunca cənuba uçar, 37%-i isə cənub-qərbə uçar və quşların qalan 12%-i Pirallahı-Şahdili sahil xəttindən cənub-şərqə uçar (İstinad 52). İstiqamət götürülməli olduğu başa düşülən miqrasiya marşrutları Şəkil 5.10-da təsvir olunur.

2002 və 2017-ci illər arasında Abşeron-Neftçala sahil xətti boyunca qeydə alınmış su quşlarının və sahil quşlarının 84 növünün köçəri populyasiyalara malik olduğu məlumdur. Növlərin tərkibi miqrasiya dövrləri ərzində kəskin şəkildə dəyişir və sahilyanı sahənin qışlama və miqrasiya müddətləri ərzində yüksək dərəcədə həssas olmasına gətirib çıxarır (Şahdili sayının bütün il ərzində həssas sahə hesab olunmasına baxmayaraq). Quşlar bu marşrutlardan əsasən qış üçün Xəzər dənizinin cənub sahilinə, Kür-Araz ovalığına, Türkmənistana, cənub-qərbi Asiyaya və Afrikaya miqrasiya etməkdən ötrü istifadə edirlər və sonra yaz ərzində eyni marşrut boyunca şimala uçurlar (Bax: Şəkil 5.10).

5.5.2 Qışlayan quşlar

Su quşlarının təxminən 36 növünün və sahil köçəri quşlarının 16 növünün Abşeronun şimal sahil xəttindən Neftçalanın cənub sahil xətti boyunca qışlaması haqqında məlumat verilmişdir. Qışlayan quşların əksəriyyəti ördəklər (*Anas*, *Netta* və *Aythya* cinsinə aid) və qaşqaldaqlardır (*Fulica atra*), amma miqrasiya edən siyənek, adi qarabaş və böyük qarabaş qağayılar (hamısı *Larus* cinsidir) da sahil xətti boyunca qışlayırlar. Bu xüsusi növlər dənizdibində və ya dənizdibinin yaxınlığında kiçik balıqlar və bentik onurğasızlar ilə qidalanmaq üçün dayaz sulara baş vururlar. Bataqlıq quşları da sahil sularında qidalanırlar, amma qidalanma zamanı sudan yuxarıda qalan dimdik istisna təşkil edir. Yuxarıdakı Cədvəl 5-15-də qışlayan quşların mövcud və ən fəal olduğu əsas dövrlər göstərilir.

5.5.3 Yuva quran quşlar

Azərbaycanın sahil xətti boyunca çoxalma və yuva qurma mövsümü aprel ayının sonunda/may ayının əvvəlində başlanır və iyul ayının ortasına qədər davam edir. İyul ayının sonunda və avqust ayının başlanğıcında quşlar öz yuva yerlərini tərk edir və ətrafa yayılırlar (bax: Şəkil 5.10). Sahil xətti bir sıra əhəmiyyətli yuva quran köçəri dəniz quşlarına, xüsusən də Aralıq dənizi qağayılarına (*Larus melanocephalus*) (AzQK-na salınmış) və dəniz göyərçinlərinə (*Larus genei*) və bir sıra su qaranquşu növlərinə (*Sterna*, *Chlidonius* və *Hydroprogne* cinsinə aid) ev sahibliyi edir. Yuva quran quşlar üçün məlum əhəmiyyətə malik Layihə sahəsinin yaxınlığındakı bir sıra sahələrə daxildir:

- **Pirallahı adası və yaxınlıqdakı digər adalar (Tava, Koltis, Urinos, Yal və Qarabatdaq)** – Bu adalar Abşeron arxipelaqına və Pirallahı buxtasının ƏQS-nə düşür (bax: Şəkil 5.10) və yuva quran quşlar üçün açıq quru torpaq sahələrini, yaş qumlu sahələri, payalar, süxurlar və istifadə olunmayan qazma avadanlıqları qalaqlanmış balıqçulağı laylarını ehtiva edən təbi mühitlərin qarışıqından ibarətdir. Bütün sahələr/adalar üçün əsas dövrlər aprel ayından iyul ayına qədər olur. Xəzərin sahil xəttində yuva quran quşların ümumi sayının 0.1%-i (985 fərd) bu adalarda yuva qurur. Yaxınlıqdakı digər adalar (Çilov adası daxil olmaqla) münasib təbi mühit mövcud olmadığına görə yuva quran quşlar üçün əhəmiyyətli deyil.
- **Şahdili sayı** – Şahdili sayı və yaxınlıqdakı kiçik adalar və dəniz platforması qeydə alınmış çoxalan cütlərin 3, 700-ə qədər böyük populyasiyasına dəstək verir və bunlar Xəzər sahilinin çoxalan quş populyasiyasının 1.5%-ni təmsil edir. Quşlar təbi mühitin növünə görə bölünür, amma 1,000 cütdən çox Xəzər qağayısını və çoxlu sayda adi və sivriburun su qaranquşlarını ehtiva edir. Eyni zamanda, onların arasında kiçik anqut (qurunun daxili hissəsi), Avrasiya qaşqaldağı, boz vağ və kiçik yaxalı cüllüt də vardır. Şahdili sayı təsdiq olunmuş ƏQS-dir (Şəkil 5.10) və yuva quran quşlar üçün açıq quru torpağı, yaş qumlu sahələri, qayalıq sahələri, qamışlıq və bataqlıqları ehtiva edən təbi mühitlərin qarışıqından ibarətdir. Çoxlu sayda yuva quran müxtəlif quş növlərinin (əsasən su qaranquşları və qağayıların və həm də bataqlıq quşlarının, o cümlədən cüllüt və bizdimdiyin, vağların, anqutlar və qaşqaldaqların) sahədə istifadə etdiyi məlumdur. Bu sahədə konservasiya əhəmiyyətli bir yuva quran quş növü – bizdimdik qeydə alınmışdır.

5.5.4 Suya baş vuran quşlar

Bəzi növlər, xüsusən də su qaranquşları (genus *Sterna*) xüsusi suya dalan növlər olaraq hündürlükdən suya dalmaqla sürətlə hərəkət edib yemlənilirlər. Qağayılar kimi qeyri-mütəxəssis qidalananlar da qidalanmaq üçün suya baş vura bilirlər, amma bunu az bacarıqla və daha az hündürlükdən edirlər. Əksər qağayılar su səthində qidalanmaqdan daha çox asılıdırlar və dəniz axınlarının topladığı kiçik xərçəngləri və ya xırda balıqları tuturlar. Buna görə də onlar yuva qurma mövsümü ərzində Abşeronda sulara qidalanmaq üçün suya baş vuran quşlar ola bilərlər.

5.5.5 Konservasiya əhəmiyyətli növlər

Cədvəl 5.16-da Abşerondan Neftçalaya qədər sahil xətti boyunca mövcudluğu (əsasən köçəri və qışlayan quşlar) məlum olan konservasiya əhəmiyyətli quşların 15 növü (IUCN Qırmızı Kitabına daxil edilmiş və ya AzQK-na salınmış) sadalanır.

Cədvəl 5.16: Cənub-qərbi Xəzərin sahil xəttində (Abşerondan Neftçalaya qədər) müşahidə olunmuş konservasiya əhəmiyyətli quş növləri

Ümumi adı	Elmi adı	Qorunma statusu
Çəhrayı qutan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	AzQK
Qıvrımlələk qutan	<i>Pelecanus crispus</i>	AzQK, IUCN Qırmızı Kitabı
Qızılqaz	<i>Phoenicopterus ruber</i>	AzQK
Harayçı qu quşu	<i>Cygnus cygnus</i>	AzQK
Kiçik qu quşu	<i>Cygnus columbianus</i>	AzQK
Mərmər cürə	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	AzQK
Ağgöz dalğıc	<i>Aythya nyroca</i>	AzQK, IUCN Qırmızı Kitabı
Qırmızıbaş dalğıc	<i>Aythya farina</i>	IUCN Qırmızı Kitabı
Göydimdik	<i>Oxyura leucocephala</i>	AzQK, IUCN Qırmızı Kitabı
Sultantoyuq	<i>Porphyrio porphyrio</i>	AzQK
Böyük oxçüllüt	<i>Limosa limosa</i>	IUCN Qırmızı Kitabı

Ümumi adı	Elmi adı	Qorunma statusu
Böyük kronşnep	<i>Numenius arquata</i>	IUCN Qırmızı Kitabı
Qırmızıbaş qumluq cüllütü	<i>Calidris ferruginea</i>	IUCN Qırmızı Kitabı
Çibis	<i>Vanellus vanellus</i>	IUCN Qırmızı Kitabı
Qarabaş qağayı	<i>Larus melanocephalu</i>	AZQK

Həssaslığa gəldikdə, miqrasiya edən su quşları və sahil quşları üçün mart və noyabr ayları ərzində ən fəal əsas miqrasiya marşrutu/uçuş yolu Azərbaycanın sahil xətti boyunca keçir. Quşlar qış üçün əsasən Xəzər dənizinin cənub sahilinə, Kür-Araz ovalığına, Türkmənistana, cənub-qərbi Asiyaya və Afrikaya miqrasiya edir və sonra yazda eyni marşrut boyunca şimala uçurlar.

Bir sıra qışlayan növlər, xüsusən də ördəklər dənizdibində və ya dənizdinə yaxın yerdə xırda balıqlar və bentik onurğasızlar ilə qidalanmaq üçün dayaz sulara baş vururlar. Bataqlıq quşları dayaz sahil sularında adi quşlardır. Azərbaycanın sahil xətti boyunca əsas ornitoloji sahələrdə quş növləri, xüsusilə vaxtlarının çoxunu suda keçirən növlər (məs: genera *Aythya* (dalğıc), *Anas* (cürə), *Cygnus* (qu quşu), *Bucephala* (ördək), *Mergus* (pazdimdik), *Podiceps* (maygülü), *Phalacrocorax* (qarabattaq), *Pelecanus* (qızılqaz) və *Fulica atra* (qaşqaldaq)) potensial böyük dağılmalara qarşı ən həssas növlər olacaqlar. Bu günə qədər BP şirkətinin əməliyyatları ilə əlaqədar böyük dağılmalar baş verməmişdir.

5.6 Sosial-iqtisadi Mühit

5.6.1 Milli kontekst

Azərbaycan 11 şəhər rayonunu və 10 iqtisadi rayonu ehtiva edən 77 inzibati rayondan ibarətdir. Azərbaycanın böyük qəsəbələrinin əksəriyyəti sahilyanı yerlərdədir və əhalisinin 22%-i (İstinad 53) Bakı şəhərinin sakinləridir.

Azərbaycanın iqtisadiyyatı enerji ixracından çox asılıdır və ümumi ixracların 90%-i neft və qaz məhsullarının payına düşür (İstinad 54). Neft və qazdan sonra iqtisadiyyatda kənd təsərrüfatı sektoru üstünlük təşkil edir və bu sektor 2014-cü ildə balıqçılıq və meşə təsərrüfatı fəaliyyəti ilə birlikdə Azərbaycanın Ümumi Daxili Məhsulunun (ÜDM) 5.27%-ni təmsil etmişdir. Kənd təsərrüfatı sektorunda çalışanların əksəriyyəti xüsusi işlə məşğul olan insanlardır və kənd yerlərində yaşayırlar. 2011-ci ildə kənd təsərrüfatı torpaqları otlaqlar və əkin sahələri daxil olmaqla təxminən 4,8 milyon hektar olmuşdur və bu, Azərbaycanın ümumi ərazisinin təxminən 55%-nə bərabərdir.

Digər əhəmiyyətli iqtisadi sektorlara istehsal və turizm, maliyyə və telekommunikasiyalar kimi xidmətlər daxildir. Balıqçılıq sənayesinin Azərbaycan iqtisadiyyatına, milli qida təhlükəsizliyinə və yoxsulluğun azaldılmasına ümumi köməyi azdır. Bununla belə, balıqçılığın kənd təsərrüfatı və sahilyanı icmaların həyat şəraiti üçün əhəmiyyətli olduğu lokal sahələr vardır (İstinad 55).

Son illərdə Azərbaycanda yoxsulluq səviyyəsində əhəmiyyətli azalmaya nail olunmuş (İstinad 56) və bu, 2001 və 2013-cü illər arasında adambaşına ümumi milli gəlirdə (ÜMG) 91% artım ilə müşayiət olunmuşdur (İstinad 57). Bu sürətli artım neft və qaz sektorunun genişlənməsi ilə əlaqədar olmuşdur. Bununla belə, 2016-cı ildə Azərbaycanın iqtisadiyyatı qeyri-neft sektorunda məhsul həcminin 5,4% aşağı düşməsi ilə bağlı olaraq 3,8% azalmışdır. Neft 2016-cı ildə ÜDM-də heç bir artımın olmadığını göstərmiş və neft ixracı 40% azalmışdır (İstinad 57).

Azərbaycanın bir çox hissələrində səhiyyə və təhsil sahəsində vəziyyətin yaxşılaşmasına nail olunmuşdur. İstifadə oluna bilən yollar və kanalizasiya sistemləri kimi əsas infrastruktur adətən bəzi kənd icmalarında çatışmır və elektrik və su kimi kommunal xidmətlər böyük şəhərlərdə yüksək səviyyəli inkişaf ilə müqayisədə hər yerdə mövcud/əlçatan deyil.

Ölkə miqyasında xüsusən də kənd və şəhər sahələri arasında bərabərsizlik/fərq səviyyəsi yüksəkdir. Eyni zamanda, varlı və kasıb insanlar arasında xidmətlərdən istifadə imkanı ilə bağlı əhəmiyyətli bərabərsizliklərin/fərqlərin olmasını göstərən məlumatların verildiyi şəhər sahələrində də bərabərsizlik/fərq yüksək səviyyədədir (İstinadlar 58 və 59). Keçid dövrünü yaşayan digər ölkələrdə olduğu kimi iqtisadi inkişafın əhalinin işlə məşğulluq səviyyəsinə əhəmiyyətli təsiri olmamışdır. Bu ona görə belə olmuşdur ki, inkişaf ölkə miqyasında əhəmiyyətli sayda iş yerləri yaratmamışdır, çünki bu, müəyyən dərəcədə şaxələndirilmiş iqtisadiyyata əsaslanmamışdır.

5.6.2 Əhali, Demografik struktur və Etnik mənsubiyyət

2017-ci ilin başlanğıcında Azərbaycanın əhalisi 9,706,600 nəfər olmuş və gender bölgüsünə əsasən onların 49.8%-i kişi və 50.2%-i qadın olmuşdur. Ötən 20 il ərzində şəhər yerlərində rezident əhalinin proporsiyası nisbətən sabit təxminən 50% civarında qalmışdır. Müvəqqəti və ya daimi əsasda işləmək üçün Bakı şəhərinə köçən/gedən çoxlu insanlar özlərinin rəsmi qeydiyyatını ilk yaşayış yerində saxlaya biləcəyi üçün şəhər yerlərinin əhalisinin hamısının qeydiyyata düşməməsi mümkündür.

Əhalinin 2009-cu ildə siyahıya alınmasına əsasən (Dövlət Statistika Komitəsinin veb saytında olan son göstəricilər (İstinad 60)) ölkə əhalisinin əksəriyyəti (91.6%) etnik 'Azərbaycanlılar'dır və qalan 8% Ləzgiləri (2%), Erməniləri (1%), Rusları (1%) və Talışları (1%) ehtiva edən etnik qruplardan ibarətdir. Azərbaycanda dini bölmə nisbətən homogenidir və əhalinin əksər hissəsi müsəlman kimi müəyyənləşdirilmişdir. Başqa dinlərə pravoslav xristian dini, Yəhudi dini, Katolik və Protestant dini daxildir.

5.6.3 Sənaye balıq ovu

5.6.3.1 Azərbaycan Respublikasında balıq ovu fəaliyyətini tənzimləyən qanunvericilik

Balıq ovu fəaliyyəti qanunvericilik və müvafiq qaydalar və normalar vasitəsilə tənzimlənir. Azərbaycan Respublikasında balıq resurslarının (ehtiyatlarının) təşkil edilməsi, idarə olunması, inkişaf etdirilməsi, istifadə və mühafizə olunması üçün hüquqi əsas Azərbaycan Respublikasının 1988-ci ildə qəbul olunmuş (457-IQ, 27.03.1998 istinad nömrəli) "Balıqçılıq Fəaliyyəti haqqında Qanun"u ilə tənzimlənir. Ov vasitələrini, o cümlədən Xəzər dənizində mövsümi məhdudiyətləri və istifadə olunmalı avadanlıqları açıqlamaq üçün 2017-ci ildə "Balıq ovu və digər su bioresurslarının ovlanması haqqında qaydalar" (243 istinad nömrəli) qəbul olunmuşdur.

Sahil sularında balıq ovu "Azərbaycan Respublikası Nazirlər kabinetinin 97 sayılı Qərarına (23 aprel 2008-ci il tarixli) uyğun olaraq təsdiq edilmiş "Kiçik tonnajlı gəmilərin dövlət qeydiyyatı haqqında qaydalar" ilə tənzimlənir. "Azərbaycan Respublikasının dövlət bayrağı altında üzən kiçik tonnajlı gəmilərin təsnifatı", Fövqəladə Hallar Nazirliyi tərəfindən 16 iyun 2007-ci il tarixində verilmiş 073 sayılı Sərəncam və Ədliyyə Nazirliyinin 26 iyun 2007-ci il tarixli 3350 istinad nömrəli Sertifikatında nəzərdə tutulur ki, kiçik tonnajlı gəmilərin balıq ovu edə biləcəyi rayon sahil xəttindən 2-3 mil (5 km) civarında məhdudlaşdırılır.

Balıq ovunu tənzimləyən nəzarət qurumlarının xülasəsi Cədvəl 5.17-də verilir.

Cədvəl 5.17: Balıq ovunu tənzimləyən nəzarət qurumları və onların funksiyaları

Tənzimləyici dövlət qurumu	Funksiya
Dövlət Dəniz Administrasiyası (DDA)	Gəminin sahibini, gəminin ekipaj üzvlərini və gəminin rəsmi qeyd olunduğu ölkəni müəyyənləşdirən sənədlər verir.
Fövqəladə Hallar Nazirliyi (FHN)	Gəminin texniki vəziyyətini yoxlayır və üzümə yararlılığı haqqında sertifikat verir. Böyük gəmilər üçün texniki sertifikatlar Rusiya Dəniz Gəmiçilik Reyestrinin Bakı təmsilçi ofisi tərəfindən verilir.
Su Bioloji Resurslarının Çoxaldılması və Mühafizə Olunması Departamenti (SBRMD) – ETSN	DDA-nın sərəncamında olan və FHN tərəfindən verilmiş müvafiq sənədlər sərəncamında olan gəmilər üçün ETSN-in SBRMD-i: <ul style="list-style-type: none"> - Xüsusi gəmilərə rəsmi icazə verir və bioloji dəniz məhsulları üçün ov kvotasını müəyyənləşdirir; və - Gəmilər tərəfindən ovlanmış bioloji dəniz məhsullarının həcminin və növlərinin lisenziya şərtlərinə uyğun olduğunu təsdiq etmək üçün yoxlamalar aparır.
Daxili İşlər Nazirliyinin (DİN) nəzdində Su Nəqliyyatında Polis İdarəsi (SNPİ)	DDA, FHN və SBRMD tərəfindən verilən müvafiq sənədləri olan gəmilər üçün DİN SNPİ: <ul style="list-style-type: none"> - Gəminin müvafiq sənədlərini yoxlayır; - Gəminin balıq ovu və ya quru yük daşınması kimi başqa məqsədlər üçün layihələndirilib layihələndirilmədiyini təsdiq edir; və - Gəminin ETSN tərəfindən verilmiş rəsmi sənədlər əsasında SBRMD-nin sərəncamında olduğunu yoxlayır və təsdiq edir və düzgün sənədlər olmadan gəminin dənizə yola düşməsinə icazə vermir.

Tənzimləyici dövlət qurumu	Funksiya
Dövlət Sərhəd Xidməti (DSX)	DDA, FHN və ETSN-in SBRMD-i tərəfindən verilmiş müvafiq sənədləri olan gəmilər üçün DSX: <ul style="list-style-type: none">- Gəminin dənizə səfərinin məqsədini yoxlayır; və- Düzgün sənədləri olmadığı halda 10 dəniz milinə bərabər ərazidə iqtisadi zona daxilində balıq ovu məhsulları tutmaq üçün gəminin dənizə yola düşməsinə icazə vermir.

5.6.3.2 Balıq ovunun lisenziyalaşdırılması

ETSN-in SBRMD-i sahilyanı sularda həm kommersiya, həm də kiçik miqyaslı balıq ovu üçün lisenziyaların verilməsinə görə məsuliyyət daşıyır. Lisenziyalar verilmiş sahilyanı balıq ovu sahələrinə adətən yaxınlıqdakı sahilyanı şəhər və ya qəsəbənin adı verilir və başa düşülür ki, ETSN-in SBRMD-i sözügedən şəhərlər və ya qəsəbələrin yaxınlığında sahil xəttindən 3 dəniz milinə qədər uzanan bu sahilyanı sahələr daxilində balıq ovu işlərinə icazə verir.

Lisenziyasız balıq ovu fəaliyyəti həm tənzimləyici nəzarət qurumları tərəfindən icazə verilən kvota və növlərdən artıq olan balıq ovu, həm də heç bir lisenziya olmadan (yəni lisenziyasız gəmilər və ya lisenziyasız balıqçılar) həyata keçirilən balıq ovu ilə bağlı olur. Hər il balıqların qorunması haqqında qanunvericiliyin pozulmasına və eləcə də balıq ovu avadanlıqlarının müsadirə olunması hallarına dair dəlillər/faktlar vardır. 2017-ci ildə qanunvericiliyin pozulması ilə bağlı 272 hal qeydə alınmış və 122 nəfər inzibati cəza və cinayət məsuliyyətinə cəlb olunmuşdur. Bioloji resurslara vurulan ziyanlar üçün iddiaların ümumi məbləği 51,229 AZN olmuşdur (İstinad 61).

5.6.3.3 Sənaye balıq ovu fəaliyyəti

Balıq ovu fəaliyyətinin son xülasəsi (AMŞ Layihəsinin ƏMSSTQ sənədi üçün 2018-ci ildə tamamlanmış (İstinad 9)) göstərmişdir ki, sənaye balıq ovu əsasən Xəzər dənizinin nisbətən dayaz sularında böyük kilkə konsentrasiyalarının (əsas ov) rast gəlinməsi 50 m-ə qədər dərinlikdə həyata keçirilir.

Poladdan hazırlanan və təxminən 30 m uzunluqda və 5m enində olan ağır tonnajlı balıq ovu gəmiləri dənizdə sənaye balıq ovu həyata keçirmək üçün istifadə olunur. Adətən 80-120 m dərinlikdə tutulan ançous kilkə populyasiyasının azalması ilə əlaqədar olaraq balıq ovlayan gəmilər kilkəni daha dayaz dərinliklərdə tutmaq üçün öz metodlarına düzəliş etmişlər.

Adətən dənizdə sənaye balıq ovu fəaliyyətində istifadə olunan metodlar və avadanlıqlar aşağıda təsvir olunur:

- Sualtı elektrik işıqlandırma metodu: elektrik işıqlandırma metodu kilkəni cəlb etmək üçün Xəzər dənizində istifadə olunan ən adi metoddur və sonka kilkə konusşəkilli kisəyəbənzər torlar, sentrifuqa balıq nasosları və ya pnevmatik bucurqaddan istifadə olunaraq ovlanır (kilkəni ovlamaq üçün ən adi metod);
- Işıqdan istifadə edilməklə balıqlar cəlb edildikdən sonra onlar nasosla içəri sorulur, metod balıqçının iştirakı olmadan həyata keçirilir. Bu metod xüsusilə balıq populyasiyasının konsentrasiyası yüksək olarkən effektiv olur; və
- Konusşəkilli balıq ovu torlarının istifadə olunmasına torların gəmidən suya buraxılması və balıqların dövrəyə alınması daxildir. Tor sudan yuxarı qaldırılana qədər təxminən 5-10 dəqiqə suyun altında qalır. Konusşəkilli torlar suyun maksimum dərinliyi 20-90 m olan yerdə istifadə olunur.

Dənizdə balıq ovlamaq üçün istifadə olunan gəmilər adətən tralla təchiz edilmiş balıqçı gəmiləri və tor ilə təchiz edilmiş balıqçı gəmiləri olur. Bu gəmilərin ümumi xarakteristikası aşağıdakı kimidir:

- Tralla təchiz edilmiş balıqçı gəmiləri əsasən açıq dənizdə tral torlardan istifadə etməklə balıq tutmaq/ovlamaq üçün nəzərdə tutulur. Azərbaycanın ərazi sularında balıqçılıq üçün əhəmiyyətli kilkəni ovlamaqdan ötrü tral torun istifadə olunmasına icazə verilmir; və
- Tor ilə təchiz edilmiş balıqçı gəmiləri balıqları kisəyəbənzər torlar (dib torları) ilə tutmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur və Azərbaycanda istifadə olunan gəmi növləridir. Adətən gəmilər Azərbaycanda yalnız kilkə ovlamaq üçün müxtəlif avadanlıqlar, o cümlədən balıq nasosları, konusşəkilli kisəyəbənzər torlar və elektrik işıqları ilə təchiz olunur. Azərbaycanda yalnız kilkə ovlamaq üçün konusşəkilli balıq ovu torlarının istifadə olunmasına icazə verilir.

- Balıqların mövcud olması və hava şəraiti ilə əlaqədar olaraq il ərzində sənaye balıq ovu işi dəyişir/fərqli olur. Ölü mövsüm adətən may ayından iyun ayına qədər olur və bu zaman kilkə növləri kürü tökmək üçün Şimali və Mərkəzi Xəzərə miqrasiya edir. Qızgın mövsüm adətən mart ayından aprel ayına qədər olur və balıq ovu dekabr ayından fevral ayına qədər və iyul ayından avqust ayına qədər həyata keçirilir və bu aylar ərzində əlverişsiz qış (soyuq və küləkli) yay (isti və aydın səma) şəraitləri ilə əlaqədar olaraq balıq ovu işi azalır. Əlverişli şəraitlər adətən tutqun, buludlu hava şəraitləridir və bu zaman balıqları cəlb etmək üçün istifadə olunan elektrik işıqlandırma sistemi xüsusilə effektiv olur. Kilkə ən məşhur növ olduğuna görə balıq ovu lisenziyalarına irigöz siyənək, ziyad, çəki, çapaq və bozumtul kefal kimi başqa növlər üçün də kvotalar daxil olunur.

Hazırda aşağıdakı hüquqi şəxslər Cənubi Xəzərdə sənaye balıq ovu həyata keçirirlər:

- “Xəzərbalıq” qapalı səhmdar cəmiyyəti (ZAP) (“Xəzərbalıq” MMM); və
- “Caspian Fish Co Azərbaycan” qapalı səhmdar cəmiyyəti.

2016-cı ildə bu şirkətlərə məxsus olan və həssas növləri ovlamaq üçün zəruri avadanlıqlarla təchiz edilən 10 sənaye balıq ovu gəmiləri Azərbaycan bayrağı altında üzürdü. “Xəzərbalıq” QSC-nə məxsus 9 gəminin hamısı Lənkəran şəhərində limanda qalırdı və “Caspian Fish Co Azərbaycan” QSC-nə məxsus olan və əvvəlcə Pirallahı adasında lövbər atan 1 gəmi sonra Bakı şəhərinin Bibiheybət limanına gətirildi. Bu gəmilərin hamısı müvafiq olaraq dəniz səthindən 50-120 m və 25-80 m dərinliklərdə istifadə oluna bilən balıq nasoslarından və ya konusşəkilli torlardan istifadə edir.

Qeydiyyatdan keçmiş 44 balıqçı gəmisindən 25-nin 2009-cu ildə balıq ovlamaq üçün müvafiq icazələri olmuşdur. Başa düşülür ki, 2009-cü ildən sonra bu gəmilərin çoxu yararsız vəziyyətə düşmüşdür. Buna görə də 2016-cı ildə yalnız 10 balıqçı gəmi hələ də işləməkdə davam edir və balıq ovu pasportlarının olmadan lövbər atmış heç bir gəmi qeydə alınmamışdır.

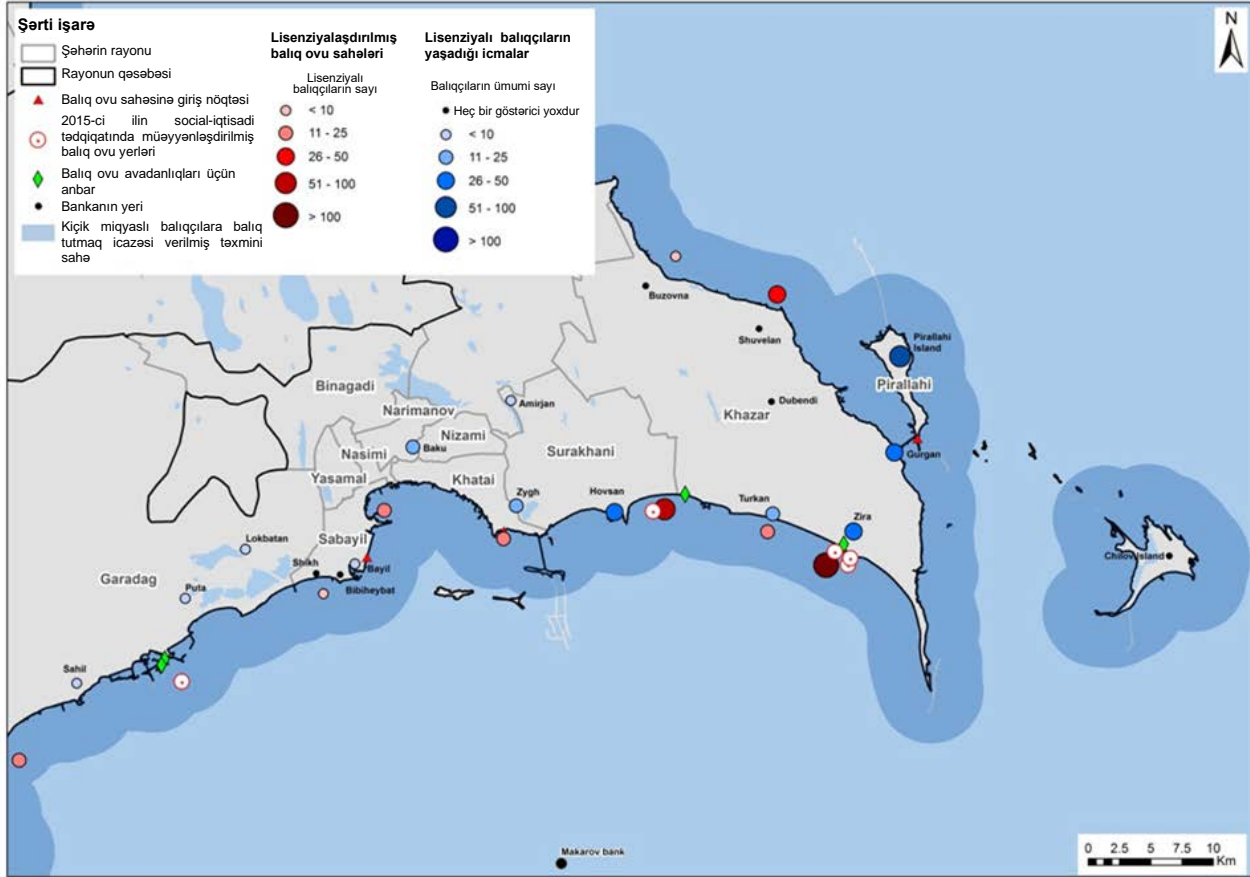
Keçmişdə Layihə sahəsinin yaxınlığında oktyabr və mart ayları arasında kommersiya kilkə ovu bir gəmi tərəfindən Çilov adasının cənub və cənub-qərb tərəfində Makarov bankası istiqamətində (suyun 20-40 m dərinliklərində) həyata keçirilmişdir. Həmin gəmi Neft Daşlarının şərq və cənub sularında (suyun 40-80 m dərinliklərində) ançous kilkə ilə bağlı sənaye balıq ovu da aparmışdır. Bununla belə, 2017-2018-ci ildə bu gəmini istismar edən şirkət sözügedən sahələrdə balıq ovlamaq üçün lisenziya verilməsini xahiş etməmişdir və buna səbəb bu sahələrdə balıq ehtiyatlarının az olması ucbatından lisenziya almağın iqtisadi baxımdan məqsəduyğun/keçərlilə olmamasının nəzərə alınması olmuşdur. Hesab olunur ki, bu, dəniz bərələrinin, neft tankerlərinin, sərnişin gəmilərinin və neft sənayesinə xidmət edən və planlı şəkildə keçib gedən gəmilərin olduğu bu sahədə nisbətən yüksək gəmi hərəkəti ilə qismən də olsa bağlıdır (İstinad 68).

5.6.3.4 Sahilyanı sahədə kiçik miqyaslı balıq ovu

Sahilyanı sahədə kiçik miqyaslı balıq ovu duralüminium və ya ağac materialından hazırlanan, təxminən uzunluğu 5 m və eni 2 m olan orta ölçülü kiçik tonnajlı gəmilərdən istifadə olunmaqla həyata keçirilir. Adətən sahilyanı sahədə kiçik miqyaslı balıq ovu həyata keçirilən sahil xəttindən məsafə 2-3 dəniz mili civarındadır. Kiçik miqyaslı balıqçılara balıq tutmaq üçün icazə verilən balıq ovu sahələri ETSN tərəfindən verilən balıq ovu lisenziyalarında müəyyənləşdirilir. Abşeron Yarımadası və Qobustan arasında sahil xətti boyunca kiçik miqyaslı balıq ovu üçün lisenziyaların çoxunun verildiyi sahələrə Zirə, Hövsan, Şıx, Bayıl, Zığ və Səngəçal-Qobustan daxildir (İstinad 1).

Layihə sahəsinin yaxınlığında lisenziyalı balıqçıların yaşadığı icmalar Layihə sahəsindən müvafiq olaraq 14 km və 12 km məsafədə yerləşən Pirallahı və Çilov qəsəbələridir. Abşeron rayonunun sahil xətti boyunca lisenziyalı balıqçıların yaşadığı icmaların yeri Şəkil 5.11-də göstərilmişdir.

Şəkil 5.11: Abşeron rayonunun sahil xətti boyunca lisenziyalaşdırılmış sahilyanı balıq ovu sahələri və lisenziyalı balıqçıların yaşadığı icmalar (2015) (İstinad 1)



2015-ci ildə AYDS-da aparılmış tədqiqatın bir hissəsi kimi ETSN tərəfindən lisenziyalaşdırılmış və Şəkil 5.11-də göstərilmiş balıq ovu sahələrində çöl tədqiqatı aparılmışdır. 93 gəmi və bu gəmilərlə bağlı 381 balıqçı balıq tutmağa icazə verilmiş subyektlər kimi müəyyən edilmişdir. Tədqiqatın nəticələri aşağıdakıları göstərmişdir:

- Tipik hədəf növlərə daxil olmuşdur: siyənək, kütüm (çapaq), bozuntul kefal, çapaq (çömçə balığı), külmə (zolaqlı dabanbalığı) və çəki;
- Qızğın mövsüm mart ayından aprel ayına və sentyabr ayından noyabr ayına qədərdir və çoxlu balıqçılar qeyd edirlər ki, onlar ya hər gün və ya həftədə 3-4 gün balıq tuturlar. Güclü küləklər (təxminən 14 m/s) balıq ovu fəaliyyətlərini məhdudlaşdırır.
- Sorğu aparılmış balıqçıların hamısı balıq ovunun kommersiya məqsədləri üçün olduğu və tutulmuş balıqların bazara satıldığı haqda məlumat vermişlər; və
- Yeni Türkan, Hövsan, Türkan (Bakı buxtasının qərbi) və Zira (Abşeron yarımadasının qərb sahili) icmalarında sorğu aparılmış balıqçılar məlumat vermişlər ki, tutulmuş balıqlar "Caspian Fish Company" (Xəzər Balıq Şirkəti) vasitəsilə satılır.

5.6.3.5 Mövsümə uyğunluq və alternativ fəaliyyətlər

Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda sənaye balıq ovunda və eləcə də kiçik miqyaslı sahilyanı balıq ovu fəaliyyətində mövsümi dəyişikliyin xülasəsi aşağıda verilir:

- **Dekabrdan fevrala qədər** – əlverişsiz qış hava şəraitləri ilə əlaqədar olaraq orta – ölü mövsüm. Adətən balıq ovu 50% və ya daha az sənaye balıq ovu donanması tərəfindən həyata keçirilir;

- **Martdan aprele qədər** – balıqları cəlb etmək üçün elektrik işıqlandırma sisteminin xüsusilə effektiv olduğu tutqun, buludlu hava şəraitlərində balıq ovunun xüsusilə faydalı olduğu qızğın mövsüm;
- **May ayından iyun ayına qədər** – kilkə növlərinin kürü tökdüyü və Şimali və Mərkəzi Xəzər dənizinə miqrasiya etdiyi ölü mövsüm;
- **İyuldan avqusta qədər** – aydın və buludsuz hava ilə əlaqədar olaraq orta – ölü mövsüm; və
- **Sentyabrda noyabra qədər** – elektrik işıqlandırma sisteminin xüsusilə effektiv olduğu tutqun, buludlu hava şəraitlərində balıq ovunun xüsusilə faydalı olduğu intensiv mövsüm.

Ümumiyyətlə ağır tonnajlı balıqçı gəmiləri və eləcə də sahilyanı sahələrdə balıq ovu ilə məşğul olan daha kiçik gəmilər may-sentyabr ərzində və dəyişkən hava şəraiti ucbatından qışda (dekabr-mart) qısamüddətli boşdayanma (bir neçə gün) zamanı nisbətən işsiz qalırlar. 2015-ci il AYDS çöl tədqiqatı ərzində sorğu/söhbət aparılmış kiçik miqyaslı balıqçılar intensiv və ölü mövsümlərin yuxarıda qeyd edilənlərə uyğun olduğunu bildirmişlər; amma onlar məlumat vermişlər ki, balıq ovu fəaliyyətini bütün il ərzində həyata keçirirlər. Məlumat verilmişdir ki, küləkli günlər kiçik miqyaslı balıqçıların öz işini dayandırdığı yeganə günlər olmalıdır.

Ölü mövsüm ərzində özlərinin sosial-iqtisadi vəziyyətinə və ailənin şəxsi gəlirinə dəstək vermək məqsədilə balıqçılar tərəfindən yerinə yetirilən alternativ iqtisadi fəaliyyətlərə aşağıdakılar daxildir:

- Gəmilərə texniki xidmət göstərmək və ya onları təmir etmək;
- Balıq ovu avadanlıqlarını təmir etmək və ya hazırlamaq;
- Balıq ovu avadanlıqlarını satmaq;
- Tikinti sektorunda adi fəhlələr kimi müvəqqəti iş tapmaq; və
- Qida və kənd təsərrüfatı məhsulları satan kiçik miqyaslı özəl təsərrüfat subyekti kimi fəaliyyət göstərmək.

5.6.3.6 Lisenziyasız balıq ovu

Lisenziyasız balıqçılıq fəaliyyəti həm tənzimləyici nəzarət qurumları tərəfindən icazə verilən kvota və növlərdən artıq balıq tutulmasına, həm də heç bir lisenziya olmadan balıq ovuna, yəni lisenziyasız gəmilər və ya lisenziyasız balıqçılar tərəfindən həyata keçirilən balıq ovuna aiddir.

İcazə verilməmiş avadanlıqlar, qayıqlar, gəmilər və ya növlər qadağan olunur və əks halda səlahiyyətli qurumlar tərəfindən müsadirə edilir. Hər il balıq vətəgələrinin qorunması haqqında qanunvericiliyin pozulmasına və eləcə də balıq ovu avadanlıqlarının və ovlanmış balıqların müsadirə olunması hallarına dair dəlillər/faktlar vardır. Məsələn, 2017-ci ildə balıqların qorunması haqqında qanunvericilik 272 dəfə pozulmuş və 122 adam məhkəməyə verilmişdir. Müsadirələrə 57 balıqçı gəmisi, qeyri-qanuni balıq ovu avadanlıqları (5550 ədəd) və müxtəlif növlərə aid çoxlu balıq daxil olmuşdur. Bu müddət üçün tətbiq edilmiş cərimələrin məbləği 51229 AZN olmuşdur (İstinad 9).

5.6.3.7 Balıq ovu tendensiyaları

Tarixən kilkə Azərbaycanda ovlanan əsas kommersiya növü olmuşdur. Kilkə 2012-ci ilə qədər icazə verilmiş yeganə sənaye balıq ovu növü olmuşdur. 2001-ci ildən kilkə ehtiyatlarının azalması ilə bağlı olaraq ançous kilkənin kommersiya ovu son 12-15 il ərzində tədricən azalmışdır. Ançous kilkə ehtiyatları azaldığına görə ETSN tərəfindən verilən sənaye balıq ovu lisenziyalarında son vaxtlar (2012-2016-cı illər arasında) dəyişiklik olmuşdur. Belə ki, həm verilmiş lisenziyaların sayı, həm də kilkə ovlayan daha böyük balıqçı gəmilərinin sayı azalmışdır. Bundan başqa, digər balıq növləri və kiçik gəmilər üçün verilmiş lisenziyaların da sayı azalmışdır.

Eyni zamanda Azərbaycanda balıqların qorunması haqqında qanunvericiliyin pozulması ilə bağlı olaraq qeydə alınmış halların sayında da azalma baş vermişdir. Bu dəyişiklik üçün ehtimal olunan səbəb son 5-7 il ərzində SBRMD-nin pozulma hallarına görə məsuliyyətə cəlb olunma sahəsində fəaliyyətinin azalması ilə yanaşı təbii nəre ehtiyatlarının (bölgə, nəre, uzunburun, kələmo daxil olmaqla) azalması və bu qadağan olunmuş növlərin qeyri-qanuni ovlanmasının müvafiq azalmasıdır.

Daha əvvəlki illər (2005-2010) ilə müqayisədə son illərdə (2011-2016) balıq ovu üçün verilmiş lisenziyaların sayı çoxalmışdır. Bu çoxalma kiçik balıqların (siyənek, çömçə balığı, çeki, çapaq, bozumtul kefal, şamayı) ovlanması üçün verilmiş əlavə lisenziyaların sayı və kiçik gəmilər üçün

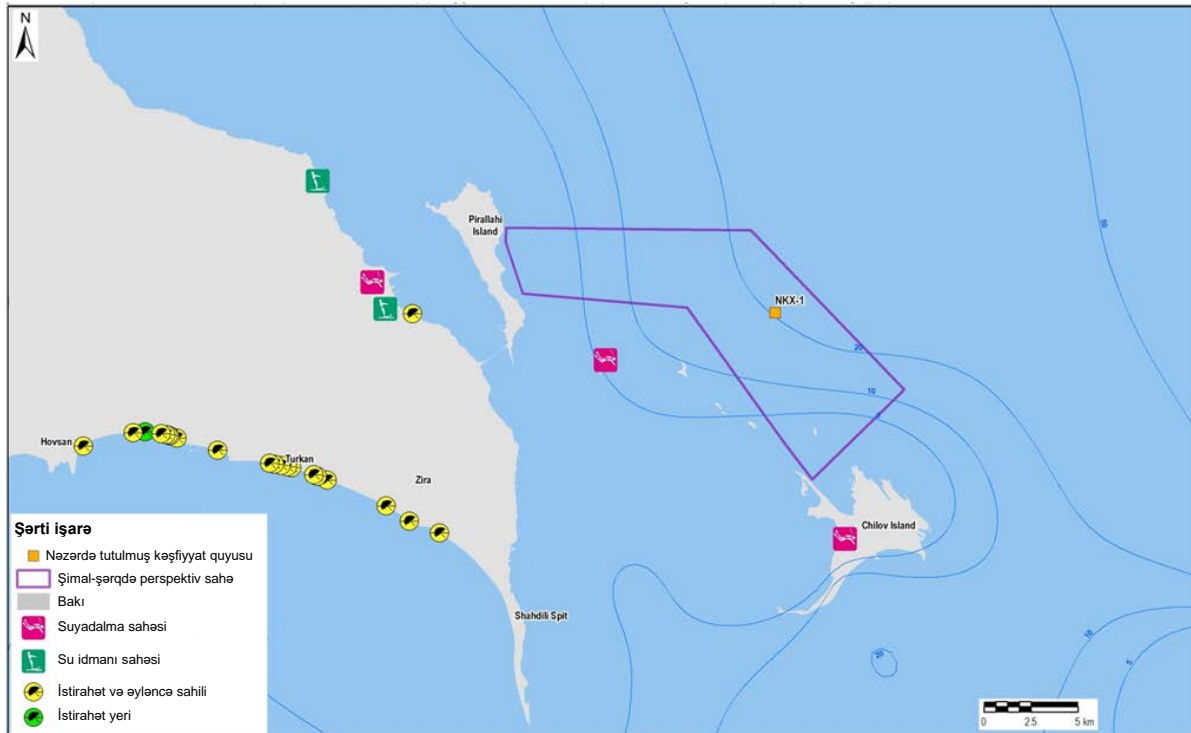
lisenziyaların sayının artması ilə bağlıdır. Son illərdə bütün Xəzər dənizində adi bir tendensiya olan sənaye balıq növlərinin çəkisinin azalması kilkənin miqdarının azalması ilə əlaqədardır. Ovlanan xırda balıqların həcmi çoxaldığına görə kilkənin ov həcmində azalması daha çox əhəmiyyət kəsb etməyə başlayır. Buna görə də 2005-2010-cu illər ilə müqayisədə son illərdə (2011-2016) tendensiya başqa xırda balıq növlərindən daha çox kilkəni hədəf seçən sənaye balıq ovunda dəyişiklik olduğunu göstərir. Tutulan kilkənin miqdarının azalması ilə bağlı olaraq kilkə ovlayan böyük gəmilərə verilən balıq ovu lisenziyalarının sayı azalsa da xırda balıq ovu və kiçik balıqçı gəmiləri (qayıqları) üçün verilən lisenziyaların sayı çoxalmışdır.

5.6.4 Turizm və istirahət

Abşeron rayonunun sahili boyunca istirahət və əyləncə, su idman növləri (suya dalma, yelkənli qayıqla üzmə və kaytinq daxil olmaqla) üçün istifadə olunan və xüsusilə sahil klubları və mehmanxanalarında sahil istifadəçiləri üçün açıq olan bir sıra yerlər vardır. Əhali tərəfindən istirahət üçün istifadə olunan sahil məkanlarının çoxu Abşeron Yarımadasının şimal və cənub sahil xətləri boyunca yerləşir və istirahət üçün istifadə olunan sahil məkanları Hövsan və Türkanə yaxın sahil xətti boyunca yerləşir. Dənizin yaxınlığında yerləşən mehmanxanalar çimmək kimi istirahət və əyləncə üçün yaxınlıqdakı çimərlik və sahil ərazisindən istifadə edirlər. Pirallahı adasında. Layihə sahəsindən təxminən 15km məsafədə bir istirahət mehmanxanasının yerləşdiyi məlumdur.

İstirahət və əyləncə üçün suya dalma Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda məşhur istirahət və əyləncə kimi məlum olmadığına görə Abşeron rayonunda üç dalğıcı klubu fəaliyyət göstərir və Şəkil 5.12-də təsvir olunan yerlərdə suya dalma işlərini həyata keçirirlər.

Şəkil 5.12: Abşeron Yarımadasının sahil xətti boyunca istirahət və əyləncə məkanları və məlum suya dalma sahələri



Güman olunur ki, hazırda Layihə sahəsinin bilavasitə yaxınlığında yerləşən və fəal şəkildə istifadə olunan turist obyektləri yoxdur, amma Abşeron Yarımadasının qərb sahilində və Çilov adası və Kiçik Tava adasının yaxınlığındakı sulara suya dalma (dalğıcı) işləri həyata keçirilir. Suyu dalmanın bütün il ərzində həyata keçirildiyi məlumdur, ancaq bu, qış ayları ərzində daha az məşhur bir fəaliyyətə çevrilir və küləkli və ya tufanlı hava ərzində həyata keçirilmir. Suyu dalmaq üçün əsas diqqət mart və noyabr ayları arasında olan müddət üzərində cəmləşir, çünki bu müddət suya dalmaq və istirahət və əyləncə üçün ən həssas bir vaxtdır.

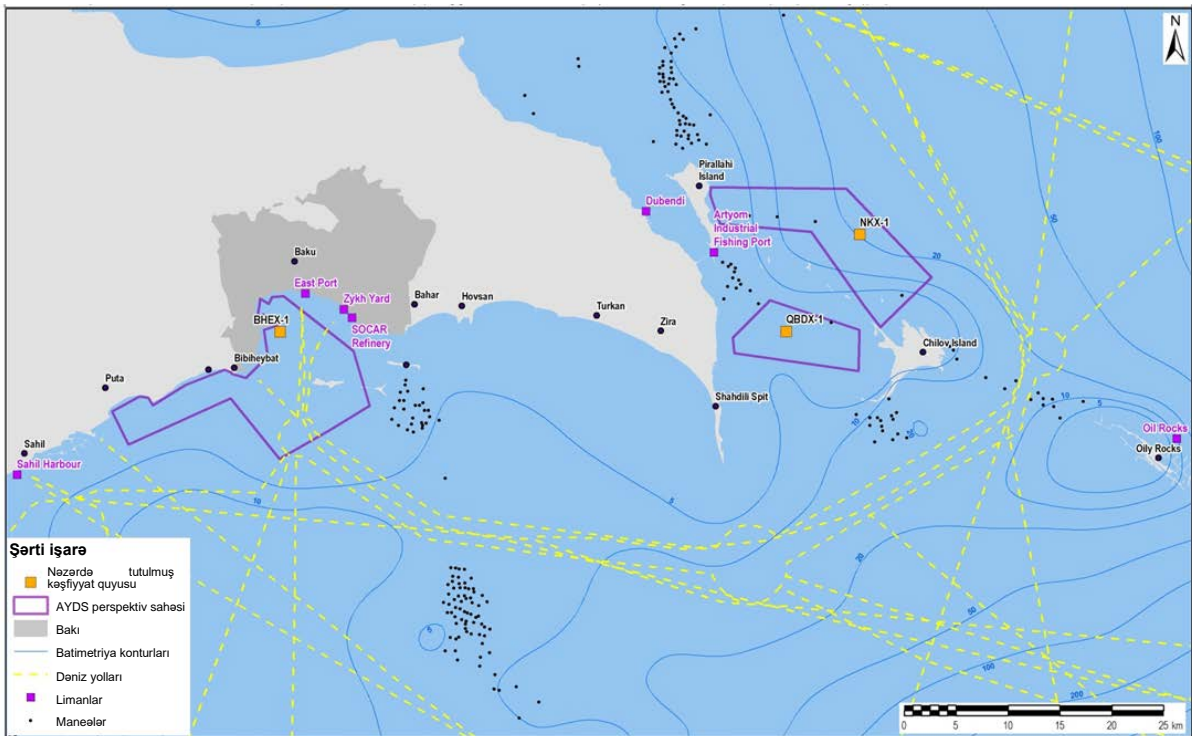
5.6.5 Gəmiçilik, limanlar və mövcud dəniz infrastruktururu

Azərbaycanın əsas kommersiya limanları Abşeron Yarımadasında və Bakı şəhərinin yaxınlığında yerləşir. Buraya Cənub Tərsənəsi/ATA istehsalat meydançası, Şərqi limanı və Zığ istehsalat meydançası daxildir. Hövsan limanının şərq tərəfi əsasən balıqçılıq sənayesinə xidmət göstərən iş sahəsidir.

Mərkəzi və Cənubi Xəzər dənizində gəmiçilik işlərinə kommersiya, sərnişin, elmi tədqiqat və dəniz neft və qaz sənayesi üçün təchizat gəmilərinin əməliyyatları daxildir. Əsas gəmiçilik marşrutları, limanlar və maneələr (məs: istismar altında olan və tərk olunmuş neft və qaz quyuları ilə bağlı konstruksiyalar) Şəkil 5.13-də təsvir olunur.

Başa düşülür ki, yerli əhalini, işçiləri və təchizat/qida məhsullarını daşımaq üçün Pirallahı adası, Çilov adası və Neft Daşları arasında gəmilərin hərəkəti təxminən gündə iki dəfə baş verir və adətən bu yerlər arasında həmin işləri yerinə yetirmək üçün təxmini uzunluğu 2 m və eni 4 m olan kiçik gəmilər istifadə olunur. Eyni zamanda, Pirallahı adasında Dübəndi, Hövsan və Bakı limanlarından və Neft Daşlarından gələn az sayda yük gəmiləri və tankerlər də müşahidə olunmuşdur. Bu yerlərdə olan gəmilərin növləri suyun dərinliyi və gəminin suya oturma dərəcəsi ilə məhdudlaşır. Çilov adasının qərb tərəfində gəmilərin hərəkəti nisbətən sıxdır və bir sıra əsas dəniz yolları Çilov adası və Neft Daşları arasından keçir.

Şəkil 5.13: AYDS perspektiv sahələrinin yaxınlığında dəniz yolları, limanlar və maneələr



5.7 Dənizdə mədəni irs

Qədim Paratetis Dənizi (Paratethys Sea) Avropada Alp dağlarının şimalındakı rayondan Mərkəzi Asiyaya qədər uzanan böyük dayaz dəniz olmuşdur. Pliosen dövrünün əvvəlindən başlayaraq (təxminən beş milyon il öncə) Paratetis Dənizi tədricən daha da dayazlaşmışdır və Xəzər dənizi onun qalıdır. Xəzər dəniz səviyyəsində qeydə alınmış ardıcıl artma və azalmalı geniş dəyişiklik subyekt olmuşdur (İstinad 62). Nəticədə bir sıra qədim yaşayış məskənləri və tikililər/qalalar dəniz səviyyəsinin qalxması ilə ziyan çəkmiş və bu, arxeoloji landşaftların suyun altında qalması ilə nəticələnmişdir.

Bakı şəhəri və Abşeron Yarımadası son Daş Dövrünə aid zəngin mədəni irsə malikdir. Sahilyanı düzənliklər dənizdən hücumlara qarşı həssas olmuş və buna görə də əsasən 13-15-ci əsrlər ərzində sahil xətti boyunca bir sıra müdafiə xarakterli qalalar/istehkamlar inşa olunmuşdur. Xəzər dənizinin səviyyəsi zaman keçdikcə dəyişdiyine görə bir sıra mədəni irs abidələri suyun altında qalmışdır. Sovet

erası başa çatdıqdan sonra Azərbaycanda az dəniz arxeoloji tədqiqat işi həyata keçirilmişdir (İstinad 63). Abşeron Yarımadasından şimal-şərqdə yerləşən Zirə Qalası yeganə məlum dəniz arxeoloji sahədir və bu qala Şahdili sayının şərq sahilində Layihə sahəsindən təxminən 18 km aralıda yerləşir. Tikilinin küləklərin sovrduğu il və/və ya qum yığınlarının təsirinə məruz qalaraq əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdiyi görünür. Sahədə arxeoloji tədqiqat aparıldığı məlumdur.

Bundan başqa, Abşeron Yarımadasının yaxınlığında orta əsrlərdə və orta əsrdən sonrakı ilk dövrlərdə baş vermiş bir sıra gəmi qəzaları 1960 və 1980-ci illər arasında Azərbaycanın Tarix Muzeyi tərəfindən tədqiq olunmuşdur (İstinad 64). Başa düşüldüyünə görə ETSN naviqasiya və ekoloji təhlükələri aradan qaldırmaq üçün Abşeron Yarımadasının ətrafında qəzaya uğramış müasir gəmilərin müəyyənləşdirilməsi və çıxarılması və/və ya xilas olunması üçün son dövrdə bir tədqiqat aparmışdır (İstinad 65). Ümumiyyətlə ehtimal olunur ki, Bakı buxtasından, Sahil və Bibiheybət sahil xəttindən kənar sahələrdə 99 müasir gəminin qəzaya uğradığı müəyyən edilmişdir. Başa düşüldüyünə görə bu günə qədər 20 qəzaya uğramış gəmi çıxarılmışdır. Müasir gəmilərin qəzaya uğradığı yerləri müəyyənləşdirən göstəricilər hazırda mövcud deyil.

5.8 İstinadlar

İstinad No.	Ad
1	AECOM, 2015, AYDS-da 3D seysmik tədqiqatın ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi
2	AECOM, 2016, AYDS-da 3D seysmik tədqiqat ilə bağlı ekoloji riskin qiymətləndirilməsi
3	AECOM, 2015, AÇG-də regional seysmik tədqiqatın ekoloji təsirinə qiymətləndirilməsi
4	Azərbaycan Ekologiya və Texnologiya Mərkəzi (AETM), 2011, Şərqi Azəridə 4Ö seysmik tədqiqatın ekoloji təsirinə qiymətləndirilməsi
5	URS, 2010, Çıraq Neft Layihəsinin Ekoloji və Sosial-İqtisadi Təsirinin Qiymətləndirilməsi
6	URS, 2002, Azəri, Çıraq və Günəşli Yataqlarının Tammiqyaslı İşlənməsinin 1-ci Fazasının ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
7	RSK, 2002, Azəri, Çıraq və Günəşli Yataqlarının Tammiqyaslı İşlənməsinin 2-ci Fazasının ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
8	URS, 2004, Azəri, Çıraq və Günəşli Yataqlarının Tammiqyaslı İşlənməsinin 3-cü Fazasının ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ)
9	AECOM, 2018, Azəri Mərkəzi Şərqi Layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi
10	URS, 2002, Şahdəniz Mərhələ 1 Layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi
11	URS, 2013, Şahdəniz Mərhələ 2 Layihəsinin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirinə qiymətləndirilməsi
12	SOCAR, 2014, Gürgən-dəniz Neft və Qaz Həsilat Yatağında (Abşeronneft Neft və Qaz Həsilat Yatağının bir hissəsi) bioloji tədqiqat haqqında hesabat
13	Masson F., Djamour Y., Van Gorp S., Chery J., Tatar M., Tavakoli F., Nankali H. və Vernant P. 2006. Cənubi Xəzər Hövzəsinin hərəkəti nəticəsində ŞQ İranda genişlənmə. Elmi məktub, 252, 180–188.
14	A.A. Əlizadə və başqaları, Azərbaycanın geoloji-geofiziki tədqiqatları, Regional Geologiya Jurnalları, 2016
15	AÇG Yatağının Gələcək İşlənməsinin Kompleks Yer Modeli və Geotəhlükələr haqqında sorğu hesabatı, 2016
16	EQE International Inc. 1996. Dəniz və Sahil Neft və Qaz Qurğuları üçün seysmik təhlükənin qiymətləndirilməsi, Azərbaycan-Xəzər dənizi region. 740002
17	AETC, 2011, Şəfəq Asiman Dəniz Blokunda 3D seysmik kəşfiyyat tədqiqatının ekoloji təsirinə qiymətləndirilməsi
18	Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsinin geoloji məlumatları. http://dtxk.azeriland.com/node/1586 sayına daxil edilmişdir, 2015-ci ilin noyabrında istifadə olunmuşdur
19	Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsinin geomorfoloji göstəriciləri http://dtxk.azeriland.com/node/1587 sayına daxil edilmişdir, 2015-ci ilin noyabrında istifadə olunmuşdur
20	Rafferty JP. 2011. Göllər və Bataqlıqlar. Rosen Nəşriyyat Qrupu, Britaniya Elmi Ədəbiyyat Nəşriyyatı: Nyu-York, NY.

İstinad No.	Ad
21	Kosarev A.N. və Yablonskaya, E.A., 1994, Xəzər dənizi. SPB Elm Nəşriyyatı, Haaqa şəhəri
22	MWH, 2014, ATQQ-nın Şərç Ölkələrinin Milli Pilot Layihəsində havanın keyfiyyətinin idarə olunması – Azərbaycan “Ətraf havanın qiymətləndirilməsi və idarə olunması haqqında qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi” - HKQİ ilə bağlı Milli Strategiya layihəsi
23	Qafqaz üçün Regional Ekoloji Mərkəzin Azərbaycan filialı, 2014, ATQQ-nın Şərç Ölkələrinin Milli Pilot Layihəsində havanın keyfiyyətinin idarə olunması – Azərbaycan “Ətraf havanın qiymətləndirilməsi və idarə olunması haqqında qanunvericiliyin təkmilləşdirilməsi” HKQİ ilə bağlı Milli Strategiya layihəsi
24	Aladin N. və Plotnikov I., 2004, Xəzər dənizi. Göl hövzəsinin idarə olunması təşəbbüsü, Tematik sənəd
25	Chen J. L., T. Pekker, C. R. Wilson, B. D. Tapley, A. G. Kostianoy, J.-F. Cretaux və E. S. Səfərov (2017), Xəzər dənizi səviyyəsinin uzunmüddətli dəyişməsi, Geofiziki tədqiqatlar sənədi, 44, 6993–7001, doi:10.1002/2017GL073958.
26	http://www.caspinfo.net/content/content.asp?menu=0140000_000000 2018-ci ilin martında istifadə olunmuşdur
27	Igor S. Zonn, Aleksey N Kosarev, Michael H. Glantz, Andrey G. Kostianoy. Xəzər dənizi Ensiklopediyası, 2010
28	Offshore Consulting Group, Hidrometeoroloji kriteriyalar haqqında hesabat, 11-05-04E, 22/09/17.
29	OceanMetrix, 2009, Şahdəniz külək, dalğa, böyük dalğa və axın kriteriyaları V3.1a. Hesabat BP Exploration Operating Company Ltd üçün hazırlanmışdır.
30	NOAA Dövlət Virtual Oken Göstəriciləri Sistemi. http://ferret.pmel.noaa.gov/NVODS saytına daxil edilmiş və 2015-ci ilin noyabrında istifadə olunmuşdur
31	Cəmşidi S., Bakar N. B. A., 2011, İran sahili yaxınlığında Cənubi Xəzərin dərin sularında həll olmuş oksigen və aktiv reaksiyanın dəyişikliyi. http://www.pjoes.com/pdf/20.5/Pol.J. Environ. Stud. Vol. 20. No. 5. 1167-1180.pdf saytına mövcuddur. 2015-ci ilin avqustunda istifadə olunmuşdur.
32	GIWA və UNEP, 2006, Regional qiymətləndirmə haqqında hesabat 23 – Xəzər dənizi, Qlobal Beynəlxalq Suların Qiymətləndirilməsi Proqramı
33	RSK, 2005, SDX-4 Qazma Proqramı ilə bağlı Ekoloji Texniki Sənəd – Şahdənizdə kəşfiyyat qazma işləri ilə bağlı ƏMTQ
34	Ivanov V.P., Komarova G.V. Xəzər dənizinin balıqları (təsnifat, biologiya, sənaye). Həştərxan, 2008, səh. 224.
35	GIWA UNEP 2006. Regional qiymətləndirmə haqqında hesabat 23 – Xəzər dənizi, Qlobal Beynəlxalq Suların Qiymətləndirilməsi Proqramı
36	Daskalov G. M. və Məmmədov E. V. 2007. Xəzər dənizində kompleks balıq vətəgələrinin qiymətləndirilməsi ançous kilkənin süqutunun mümkün səbəbləri. ICES-in Dəniz haqqında Elm Jurnalı, Cild 64, Nəşr 3, 1 aprel 2007-ci il, Səhifə 503–511, https://doi.org/10.1093/icesjms/fsl047
37	Şəxsi əlaqə, Mehman Axundov, Sentyabr 2016-cı il
38	Lovetskaya, 1941; Derjavin, 1956; Mahmudbəyov, Doroshkov, 1956; Kazañçeev, 1981; Rəhimov, 1982; Belyayeva, Kazañçeev, 1989; Axundov, 2000; Hüseynova, Axundov, 2011; Ivanov, Komarova, 2012; Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı, 2013
39	ETSN, Azərbaycanın Qırmızı Kitabı (2015). http://www.redbook.az saytına daxil edilmişdir. 2017-ci ilin dekabrında istifadə olunmuşdur.
40	Xəzər Dənizi Layihəsi. http://www.caspianseal.org/info . saytına mövcuddur. 2016-cı ilin noyabrında istifadə olunmuşdur.
41	Harkonen T, Harding KC, Wilson S, Baimukanov M, Dmitrieva L. və başqaları. (2012) Antropogen təsirlər nəticəsində dəniz məməli heyvan növlərinin yox olması/nəslinin kəsilməsi. PLoS ONE 7(9): e43130. doi:10.1371/journal.pone.0043130
42	Arziqulov J.A. və başqaları, 2017, Qazaxıstan Respublikası Milli Elmlər Akademiyasının Bitki Biologiyası və Biotexnologiya İnstitutunun xəbərləri, Bioloji və Tibbi Seriya, Cild 6 (324), ISSN 2518-1629.
43	Heybətov T. M., 2015, Zərdabi Təbiət Elmləri Muzeyinin suiti tədqiqat qrupu tərəfindən suiti populyasiyasının sayının və miqrasiyalı həyat tərzinin uzunmüddətli müşahidələrinin aparılması
44	Dmitrieva L., Jüssi M., Jüssi I., Qasımbəyov Y., Verevkin M., Baimukanov M., Wilson S., Simon J. Goodman S.J – Qapalı, buz üstündə balalayan üzgəcəyaxlıların mövsümi hərəkətləri və yemlənmə strategiyalarında fərdi dəyişiklik. Dəniz Ekologiyasının İnkişafı Seriyası 554: 241-256 (2016)
45	Şəxsi əlaqə, Dr Simon Goodman, 2016

İstinad No.	Ad
46	Heybətov T. M., 2015, AYDS seysmik layihəsi üçün Xəzər suitisinin vəziyyəti haqqında hesabat, Zərdabi Təbiət Elmləri Muzeyi
47	BirdLife International, 2014, Ölkənin profili: Azərbaycan. http://www.birdlife.org/datazone/country/azerbaijan saytıdan əldə etmək olar. 2018-ci ilin martında istifadə olunmuşdur.
48	Babayev İ.R., Əsgərov F., Əhmədov F.T. Biomüxtəliflik: Xəzərin Azərbaycan hissəsinin sudaüzən quşları. "Nurlar" nəşriyyat poliqrafiya mərkəzi. Bakı, 2016.
49	Aspinal S., Babayev İ.R. və başqaları. Sudaüzən quşların qışda Abşeron yarımadasından Kür çayının deltasına qədər monitorinq tədqiqatı (yekun hesabat. 2002-2006-cı illər). URS, BP, Bakı, 2006
50	Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. Azərbaycanın quşları (təyinedici monoqrafiya). Bakı, "Çaşoğlu" nəşriyyatı, 2005
51	Tuayev D.Q. Azərbaycan quşlarının kataloqu. "İşıq" nəşriyyatı, 2009
52	Karabanova N. I., 1991, Azərbaycanın şimal-şərq hissəsində quşların miqrasiyası. Elmlər namizədi dərəcəsi üçün dissertasiyanın avtoferatı. {Biologiya} Kişinyov
53	Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Demografiya. http://www.stat.gov.az/source/demography/indexen.php saytına daxil olunmuşdur. 2017-ci ilin iyununda istifadə edilmişdir.
54	ABŞ Enerji İnformasiya Administrasiyası, 2014, Ölkənin analiz olunması haqqında qısa məlumat: Azərbaycan. http://www.eia.gov/countries/cab.cfm?fips=AJ saytında mövcuddur. 2017-ci ilin iyununda istifadə olunmuşdur.
55	Salmanov Z., Qasimov A., Fersoy H. və van Anrooy R., 2013, FAO Balıq vətəgələri və balıqçılıq təsərrüfatları haqqında direktivi, No. 1030/4, Azərbaycan Respublikasında balıq vətəgələri və balıqçılıq təsərrüfatları: xülasə, http://www.fao.org/docrep/017/i3113e/i3113e00.htm saytına daxil olunmuşdur. 2017-ci ilin iyununda istifadə edilmişdir.
56	Dünya Bankı Qrupu, 2015, Azərbaycanla tərəfdaşlıq proqramının qısa xülasəsi. http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2015/10/409231443709836813/Azerbaijan-Snapshot.pdf?bcsi_scan_ab11caa0e2721250=0&bcsi_scan_filename=Azerbaijan-Snapshot.pdf saytına daxil edilmişdir. 2016-cı ilin iyununda istifadə olunmuşdur.
57	Dünya Bankı, 2014, Dünyanın inkişaf göstəriciləri. http://data.worldbank.org/country/azerbaijan saytında mövcuddur, 2015-ci ilin avqustunda istifadə olunmuşdur http://pubdocs.worldbank.org/en/187821492616164862/Azerbaijan-Snapshot-19Apr2017.pdf saytı 2017-ci ilin iyununda istifadə olunmuşdur.
58	Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İnkişaf Proqramı, 2013, İnsan potensialının inkişafı haqqında hesabat, 2013, Cənubun yüksəlişi: Fərqli dünyada insanın potensialının inkişafı. http://hdr.undp.org/en/2013-report saytına daxil edilmiş və 2015-ci ilin iyulunda istifadə olunmuşdur.
59	RSK, 2014. CQBKG Layihəsi, Azərbaycan, Ətraf mühitə və sosial sahəyə təsirin qiymətləndirilməsi. http://www.bp.com/content/dam/bp-country/en_az/pdf/ESIAs/SCPXESIA/Overall_Project_Assessment.pdf saytında mövcuddur. 2015-ci ilin avqustunda istifadə olunmuşdur.
60	Dövlət Statistika Komitəsi https://www.stat.gov.az/
61	Azərbaycan Balıqçılıq Tədqiqat İnstitutunun göstəriciləri, 2017
62	Kvaçidze V.A. və Vəliyev S.S., 1997, "Periodichnost izmeneniya urovnya Kaspiyskogo morya v istoricheskoye vremya" (Tarixdə Xəzər dənizinin səviyyəsində dəyişikliyin dövrüliyi). Azərbaycan Elmlər Akademiyasının hesabatları, 1997, No. 1 [Rus dilində]; Karpiçev Y.A., 2001. "Tarixdə Xəzər dənizinin səviyyəsində dəyişikliklər", Su resursları 28/1,5
63	Kvaçidze V.A., 2001, "Podvodnyye arheologicheskiye issledovaniya Muzeya Istorii Azerbaydzhana – k 30-letiyu nachala rabot" (Azərbaycan Tarix Muzeyinin sualtı arxeoloji tədqiqatları – işlərin başlanmasının 30-cu ildönümündə). Azərbaycan Tarix Muzeyi – 80. Bakı, 2001 [Rus dilində]
64	İbrahimov K., 2014, "Qəzaya uğramış gəmilər və saxsı qablar – Abşeron sahilinin arxeologiyası". Azərbaycanın perspektivləri. http://www.visions.az/art,547/ saytına daxil edilmişdir. 2019-cu ilin avqustunda istifadə olunmuşdur
65	Trend Xəbərlər Agentliyi, 2007, Xəzər Dənizinin Azərbaycan Hissəsində 99 gəminin batması. http://az.trend.az/azerbaijan/society/928448.html saytında mövcuddur [Azərbaycan dilində] 2015-ci ilin avqustunda istifadə olunmuşdur
66	BP, 2000. İnam yatağında kəşfiyyat qazma işlərinin ekoloji təsirinə qiymətləndirilməsi (ERT).

İstinad No.	Ad
67	Dəniz Həyatı haqqında informasiya şəbəkəsi (MarLIN) https://www.marlin.ac.uk/species/detail/1409 2019-cu ilin yanvarında istifadə olunmuşdur
68	Şəxsi əlaqə, Mehman Axundov, Yanvar 2019
69	Devier M.H., Augagneur S., Budzinski H., Le Menach K., Mora P., Narbonne J.F. və Garrigues P., 2005. Fransanın Arcachon Körfezində mavi midilərdə üzvi birləşmələrin (PAK-lar, PXD-lər, TBT-lar), ağır metallar və biomarkerlərin bir illik monitorinq tədqiqatı. Ekoloji Monitorinq Jurnalı, 7, 224–240.
70	Mora S., Sheikholeslami M.R., Wyse E., Azemard S. və Cassi R., 2004. Xəzər dənizinin sahiləni çöküntülərində metal qarışığının qiymətləndirilməsi. Dənizin çirklənməsinə dair bülleten, 48, 61–77
71	Taghavi Jelodar, Həsən və Fəzli, Həsən və Salman Mahini Abdolrasul. (2016). Cənubi Xəzər dənizində kılqanın (Genus Clupeonella) dərin sularda yaşayan üç növündə ağır metallar (xrom, kadmium, kobalt və qurğuşun) konsentrasiyasının tədqiqatı. İran Balıqçılıq Elmləri Jurnalı. 15. 567-574
72	Bickham JW, Matson CW, İslamzadə A, Rowe GT, Donnelly KC, Swartz CD, Rogers WJ, Wickliffe JK, Autenrieth RL, McDonald TJ, Politov D, Palatnikov G, Mehtiyev A.A, Qasimov R. 2003. Redaksiya məqaləsi: Azərbaycanın Sumqayıt şəhərində naməlum ekoloji faciə. Ekotoksikologiya 12:507–510
73	Swartz CD, Donnelly KC, İlamzadə A, Rowe GT, Rogers WJ, Palatnikov G, Mehtiyev A.A, Qasimov R, McDonald TJ, Wickliffe JK, Bickham JW. 2003. Azərbaycan Respublikasının Sumqayıt sənaye zonasından kimyəvi çirkləndiricilər və onların balıqlara və canlı təbiətə təsirləri. Ekotoksikologiya 12:511–523
74	Bickham, John & Rowe, Gilbert və Palatnikov Qriqoriy, Mehtiyev Arif və Mehtiyev M və Qasimov RY və W Hauschultz D & Wickliffe Jeffrey & Rogers William. (1998). Bakı limanı çöküntülərinin Rus nərsinə (Acipenser guildensteidti) güclü və genotoksik təsirləri. Ekoloji çirklənmə və toksikologiya bülleteni. 61. 512-8. 10.1007/s001289900792

6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması

Mündəricat

6.1 Giriş	Error! Bookmark not defined.
6.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi	6-3
6.3 Atmosferə təsirlər	Error! Bookmark not defined.
6.3.1 Təsirin azaldılması	6-5
6.3.2 Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyətindən və köməkçi gəminin mühərrikindən atılan emissiyalar	6-6
6.4 Dəniz mühitinə təsirlər	6-9
6.4.1 Təsirin azaldılması	6-9
6.4.2 Sualtı səs	6-12
6.4.3 Soyuducu suyun götürülməsi və atılması	6-28
6.4.4 Dənizə digər atqılar	6-29
6.4.5 Dənizdibinin pozulması	6-33
6.5 Layihə fəaliyyətləri ilə əlaqədar qalıq ekoloji təsirlərin xülasəsi	6-35
6.6 Akustik terminlər lüğəti	6-36
6.7 İstinadlar	6-36

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 6.1 Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyəti səbəbindən qısamüddətli (1 saat) NO ₂ konsentrasiyalarında proqnozlaşdırılan artım	6-7
---	-----

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 6.1 “Əhatə dairəsindən çıxarılmış” əsas layihə fəaliyyətləri	6-3
Cədvəl 6.2 “Qiymətləndirilmiş” Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazma işləri	6-5
Cədvəl 6.3 Hadisənin miqyası	6-8
Cədvəl 6.4 Reseptorun həssaslığı	6-8
Cədvəl 6.5 Təsirin əhəmiyyəti	6-8
Cədvəl 6.6 Layihənin qazma proqramı üçün istifadə edilməsi gözlənilən köməkçi gəmilər üçün əldə edilmiş akustik mənbə səviyyələri	6-14
Cədvəl 6.7 Suitilər üçün hədd meyarlarının xülasəsi (qəbul edilmiş səviyyə)	6-16
Cədvəl 6.8 Balıqlar üçün hədd meyarlarının xülasəsi (Qəbul edilmiş səviyyə), <i>Popper və başqalarının 2014-cü il</i>	6-17
Cədvəl 6.9 Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi)	6-18
Cədvəl 6.10 Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (konduktor borusunun vurulması)	Error! Bookmark not defined.
Cədvəl 6.11 Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (qazma)	6-19
Cədvəl 6.12 Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (Köməkçi gəmilər)	6-20
Cədvəl 6.13 Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (ŞSP mənbəyi ilə əməliyyatlar)	6-23
Cədvəl 6.14 Hadisənin miqyası	6-25
Cədvəl 6.15 Reseptorun həssaslığı (suitilər və balıqlar)	6-27
Cədvəl 6.16 Təsirin əhəmiyyəti	6-27
Cədvəl 6.17 Hadisənin miqyası	6-28
Cədvəl 6.18 Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar)	6-29
Cədvəl 6.19 Təsirin əhəmiyyəti	6-29

Cədvəl 6.20	Hadisənin miqyası.....	6-31
Cədvəl 6.21	Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar)	6-31
Cədvəl 6.22	Təsirin əhəmiyyəti	6-33
Cədvəl 6.23	Hadisənin miqyası.....	6-34
Cədvəl 6.24	Reseptorun həssaslığı	6-34
Cədvəl 6.25	Təsirin əhəmiyyəti (bentik orqanizmlərin birlikləri)	6-35

6.1 Giriş

Layihə ilə bağlı fəaliyyətlər və hadisələr “Layihənin təsviri” adlı 4-cü fəsilə verilmiş fəaliyyətlərə və aşkar edilmiş ətraf mühitlə qarşılıqlı əlaqə potensialına əsasən müəyyənləşdirilib.

Təsirin qiymətləndirilməsi metodologiyasına (fəsil 3-də təsvir edilmiş) uyğun olaraq hadisənin miqyasının çox aşağı olduğu aşkar edilərsə və reseptor ilə proqnozlaşdırılan qarşılıqlı əlaqənin yüksək olması ehtimal edilməzsə ətraf mühitə təsirin tam qiymətləndirilməsi prosesinin “əhatə dairəsindən çıxarıla biləcək” seçilmiş fəaliyyətləri müəyyən etmək üçün ƏMSSTQ üzrə Əhatə Dairəsinin Müəyyənləşdirilməsi aparılmışdır (və bu, müəyyənləşdirilmiş nəzarət və təsirə tənzimləmə tədbirləri ilə dəstəklənmişdir; bu cür tədbirlərə mövcud əməliyyat prosedurları və layihələndirmə tədbirləri və s. daxil ola bilər).

Əhatə dairəsindən çıxarılmamış fəaliyyətlər hadisənin miqyası və reseptorun həssaslığı baxımından qiymətləndirilmişdir və qiymətləndirmə zamanı mövcud nəzarət və təsirə tənzimləmə tədbirləri nəzərə alınmışdır və təsirin əhəmiyyəti müəyyənləşdirilmişdir. Bu nəzarət tədbirlərinin yerinə yetirilməsini və effektiv olmasını təsdiqləmək üçün monitorinq və hesabatvermə fəaliyyətləri həyata keçirilib, habelə tələb olunduqda təsirləri daha da minimuma endirmək üçün əlavə təsirə tənzimləmə və monitorinq tədbirləri təmin olunub. Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza (planlaşdırılmamış) halları da qiymətləndirilib və bu qiymətləndirmələr hazırkı ƏMSSTQ sənədinin 7-ci fəslində təqdim olunub.

6.2 Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi

Ətraf mühitə nəzərəçarpan təsir vurmaq potensialı məhdud olduğuna görə əhatə dairəsindən çıxarılmış Layihə üzrə fəaliyyətlər və əlaqədar hadisələr Cədvəl 6.1-də təqdim olunur. Əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesində qərar verilmədən əvvəl Fəaliyyətlər və Hadisələr üzrə əvvəlki təcrübə nəzərə alınıb. Bəzi hallarda, qərarı əsaslandırmaq üçün əhatə dairəsinin müəyyənləşdirilməsi prosesində səviyyə üzrə kəmiyyətin müəyyənləşdirilməsindən/say təhlilindən istifadə olunub. Bu hallarda müvafiq kəmiyyətin müəyyənləşdirilməsi, təhlil, tədqiqat və/ və ya monitorinq hesabatlarına istinad olunub.

Cədvəl 6.1: “Əhatə dairəsindən çıxarılmış” əsas layihə fəaliyyətləri

ID	Fəaliyyət/Hadisə	“Əhatə dairəsindən çıxarılması” üçün əsaslandırma
SW1	Özülqalxan qazma qurğusunun havada yaratdığı səs-küydən irəli gələn narahatlıq	<ul style="list-style-type: none">• Özülqalxan qazma qurğularının havada yaratdığı səs-küy səviyyələri adətən qurğudan 10m məsafədə 75 – 80 dB LAeq civarında olur.• Ən yaxın icmalar Çilov və Pirallahı qəsəbələridir və onlar Layihə üzrə quyu sahəsindən təxminən 14km məsafədə yerləşir.• Səs-küyün yayılması üzrə hesablamalardan istifadə etməklə qazma qurğusunun istismarı nəticəsində havada yaranacaq səs-küy səviyyələrinin ən yaxın yaşayış qəsəbələrində 12 – 17 dB olacağı hesablanıb. Bu işə Layihə sahəsinə ən yaxın yerdə qeydə alınmış səs-küyün cari fon səviyyələrindən (fon səviyyələrində dalğa və küləyin səs-küyü üstünlük təşkil edirdi) xeyli aşağıdır (baxın: Fəsil 5, Bölmə 5.3.6). <p>Yekun: NKX01 quyu sahəsinə ən yaxın yerləşən icmalaradək olan məsafəni nəzərə alaraq Layihə üzrə qazma işləri ilə bağlı havada yaranan səs-küy səviyyələrinin ən yaxındakı icma reseptorlarında (Çilov və Pirallahı qəsəbələri) nəzərə çarpacağı gözlənilir.</p>
SW2	Tullantıların formalaşması ¹	<ul style="list-style-type: none">• NKX01 kəşfiyyat qazma proqramı ərzində formalaşan tullantılar növünə və miqdarına görə Xəzər dənizində BP tərəfindən əvvəllər aparılmış qazma proqramlarından müntəzəm qaydada formalaşmış tullantılara uyğun olacaq• Özülqalxan qazma qurğusunun və dəstək/teçhizat gəmilərinin göyərtəsindəki tullantılar mənbədə çeşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq.• Qazma proqramı ərzində tullantıların utilizasiyası üçün dövlət lisenziyası və icazəsi olan tullantı idarəetmə obyektlərindən istifadə olunacaq.• Layihə ərzində formalaşmış tullantılar BP AGT (Azərbaycan, Gürcüstan, Türkiyə) regionunun mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun şəkildə idarə olunacaq. BP regionda 15 il ərzində aparılmış qazma əməliyyatları sayəsində oxşar tullantıların idarə edilməsi üzrə əhəmiyyətli əməliyyat təcrübəsi qazanmışdır.

ID	Fəaliyyət/Hadisə	"Əhatə dairəsindən çıxarılması" üçün əsaslandırma
		<ul style="list-style-type: none"> BP AGT Regionunun mövcud idarəetmə planlarına uyğun olaraq özünəməxsus qazma qurğusu və dəstək/təchizat gəmiləri ("MARPOL 73/78 Əlavə IV: Çirkənmənin qarşısının alınması üzrə tələblər"ə uyğun olaraq istismar edilən) üçün tullantıların idarə olunması planları hazırlanacaq və bütün tullantıların təhvil-təslimi prosesi nəzərdə saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək. <p>Yekun: Tullantıların idarə olunmasını və utilizasiyanı həyata keçirən mövcud sahələrdə qazma proqramı ərzində formalaşmış tullantıları qəbul etmək üçün kifayət qədər həcm mövcuddur və həmin tullantılar BP AGT Regionunun mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına və Layihə üçün hazırlanacaq tullantı idarəetmə planlarına uyğun şəkildə idarə olunacaq.</p>
SW3	Balıq ovu və rekreasiya (istirahət və əyləncə) fəaliyyətləri üçün maneə və narahatlıq	<ul style="list-style-type: none"> Sənaye balıq ovu aparıcı gəmilərin NKX01 quyu sahəsindən 10km məsafədə daxilindəki suların istifadə etmədiyi məlumdur. Belə başa düşülür ki, ən yaxın sənaye balıq ovu aparılan ərazi müvafiq olaraq sahədən təxminən 30km və 50km məsafələrdə yerləşən Neft Daşları və Makarov sayı yaxınlığındadır. Fəsil 5, bölmə 5.6.3.4-də qeyd edilmiş kimi, sahilyanı kiçik miqyaslı balıq ovu sahil xəttindən 2-3 dəniz mili (təxminən 5km) məsafə ilə məhdudlaşır²⁵. Layihənin yerləşdiyi yeri (ən yaxın sahil xəttindən 10km-dən artıq məsafədə) nəzərə alaraq, Layihə fəaliyyətləri ilə kiçik miqyaslı sahilyanı balıqçılıq fəaliyyətləri arasında hər hansı qarşılıqlı təsir olacağı gözlənilmir. Ən yaxın istirahət və əyləncə (rekreasiya) obyektinin NKX01 qazma sahəsindən təxminən 14km aralıda (Pirallahı adasının şimal-şərq sahilində) yerləşir və buna görə də qarşılıqlı təsirin olması ehtimal edilmir. Baxmayaraq ki, məlum olduğu qədər Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda rekreasiya məqsədli dalgıç fəaliyyətləri populyar deyil, regionda üç dalgıç klubu fəaliyyət göstərir. Layihə sahəsinə ən yaxın yerləşən məlum suya dalma sahəsi cənub-qərb istiqamətində təxminən 10km məsafədə yerləşir. Məlum suya dalma sahələrindən Layihə sahəsinə olan məsafəni nəzərə alsaq, təsirlər olacağı gözlənilmir. Dənizçilik üzrə biznes subyektləri (o cümlədən dalgıç şirkətləri) ilə məsləhətləşmə aparılacaq və onlara Layihə fəaliyyətləri və planlaşdırılan qrafik haqqında məlumat verəcək. <p>Yekun: Qazma işlərindən əvvəl məlumatlandırmanın aparılmasının planlaşdırıldığını və rekreasiya və kommersiya (kiçik miqyaslı balıq ovu) məqsədli dəniz istifadəçilərinin mövcudluğunun gözlənilmədiyini nəzərə alsaq, sənaye balıq ovu və rekreasiya məqsədli dəniz istifadəçiləri ilə qarşılıqlı təsir riskinin cüzi dərəcədə olduğu ehtimal edilir.</p>
SW4	Quşlar üçün maneə və narahatlıq	<ul style="list-style-type: none"> Layihə sahəsinə ən yaxın yerləşən Mühüm Ornitoloji və Biomüxtəliflik Sahəsi (MOS) Abşeron Milli Parkıdır (Şahdili burnu və Pirallahı adası daxil olmaqla) və bu əraziyə Çilov və Pirallahı adaları və onlar arasındakı bir sıra kiçik adalar daxildir (baxın: Fəsil 5, Şəkil 5.10). Layihə sahəsi MOS daxilində ən yaxın yerləşən adadan təxminən 3km məsafədədir. Bu məsafədə qazma işlərinin və qazma nəticəsində formalaşan səs-küyün quşları narahat edəcəyi ehtimal olunmur. Adətən quşlar 200-300m məsafədə narahatlıq yaradan amillərdən xəbərdar olsa da belə, narahatlıq yaradan amillər 30-50m-dən yaxın məsafədə olmayanadək uçuş uzaqlaşmır.²⁶ Özünəməxsus qazma qurğusunun və gəminin heyətinə ətraf mühitə dair məlumatlandırıcı təlim verəcək və bu təlim dənizdəki fəaliyyətlərin formalaşdırıldığı səsi və narahatlığı minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş tədbirləri əhatə edir. <p>Yekun: Layihə sahəsinin ən yaxınlığındakı MOS daxilində olan ən yaxın adadan təxminən 3km məsafədə yerləşdiyini, qazma proqramının məhdud müddətini və iş həcmi nəzərə alsaq, layihə fəaliyyətlərinin quşlar üçün hər hansı əhəmiyyətli narahatlıq yaradacağı gözlənilmir.</p>
SW5	Özünəməxsus qazma qurğusunun və köməkçi gəmilərin mövcudluğu	<ul style="list-style-type: none"> Belə başa düşülür ki, Şimal Xəzər perspektiv sahəsi əsas dəniz yollarından kənarında yerləşir və ən yaxın dəniz marşrutu Layihə sahəsinin şərqindən təxminən 8km məsafədə keçir. NKX01 kəşfiyyat qazma proqramından əvvəl müvafiq dəniz və liman idarələrinə qazma proqramı ilə bağlı bildirişlər verəcək, habelə lazım gələrsə dəniz istifadəçilərinə birbaşa məlumat ötürüləcək. Dənizdə toqquşma hallarına yol verməmək üçün bütün gəmilər milli və beynəlxalq dəniz qaydalarına uyğun şəkildə (siqnallardan və işıqlardan istifadə daxil olmaqla) fəaliyyət göstərəcək. <p>Yekun: Layihə sahəsinin əsas dəniz yolları daxilində yerləşmədiyini və qazma proqramından əvvəl və qazma proqramı zamanı layihə heyəti tərəfindən müvafiq dəniz və liman idarələri,</p>

²⁵ Fövqəladə Hallar Nazirliyinin 16 iyun 2007-ci il tarixli 073 nömrəli Qərarı və Ədliyyə Nazirliyinin 26 iyun 2007-ci il tarixli 3350 sayılı Şəhadətnaməsi

²⁶ Bu məhdudiyyətlər BS5228:2009 standartından əldə olunub (istinad 18) və yerli birliyə təsir göstərmək potensialına malik tikinti ilə bağlı səs-küyə əlaqəlidir. Bu normativ göstərici əməliyyatların səs-küyü ilə bağlı olan hədd göstəricilərindən fərqlənir, belə ki, tikinti işlərindən yaranan səs-küyün müvəqqəti xarakter daşdığı hesab edilir və xüsusiyyətinə görə əməliyyatların səs-küyündən fərqlənir.

ID	Fəaliyyət/Hadisə	"Əhatə dairəsindən çıxarılması" üçün əsaslandırma
		habelə digər dəniz istifadəçiləri ilə əlaqə saxlanılacağına nəzərə alsaq, dəniz istifadəçilər ilə qarşılıqlı təsir riskinin az olduğu hesab edilir.
SW6	Tarasız quru materialların yüklənilib-boşaldılması nəticəsində yaranan qeyri-mütəşəkkil emissiyalar	<ul style="list-style-type: none"> Gəmilərdən qazma qurğusuna tarasız quru materialları (əsasən sement və barit) yükləyərkən ventilyasiya xətləri vasitəsilə (əməliyyat tələbləri çərçivəsində ventilyasiya xətləri açıq olmalıdır) həmin materialların müəyyən qədər atmosfərə itkisi baş verə bilər. Tarasız quru materialların yüklənilib-boşaldılması nəticəsində yaranan qeyri-mütəşəkkil emissiyaların minimal olacağı gözlənilir. <p>Yekun: Tarasız quru materialların yüklənilib-boşaldılması nəticəsində yaranan qeyri-mütəşəkkil emissiyalar səbəbindən dəniz mühitinə nəzərəçarpan təsir olacağı gözlənilmir.</p>
<p>Qeydlər:</p> <p>1. Fəsil 4, bölmə 4.6-da təsvir edildiyi kimi, planlaşdırılır ki, qazma fəaliyyətləri zamanı formalaşmış bütün qazma şlamlarının və qazma məhlullarının, habelə geri qayıdan sement həcmələri və sement qurğusunun yuyuntusu toplanılacaq, qazma qurğusunun göyərtəsində konteynerlərə yığılacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planına və prosedurlarına uyğun qaydada utilizasiya edilmək üçün sahələ dəşinəcək.</p> <p>2. Fəsil 4, bölmə 4.3-də göstərdiyi kimi, ehtimal edilib ki, özüqalxan qazma qurğusunun göyərtəsində formalaşan bütün çirkləməşət-təsərrüfat suları, fekal sular və mətbəx tullantıları konteynerlərə doldurulacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud olan tullantı idarəetmə planına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahələ dəşinəcək.</p>		

Cədvəl 6.2-də bu fəsildə qiymətləndirilmiş Layihəsi ilə bağlı fəaliyyətlər təqdim edilir.

Cədvəl 6.2: "Qiymətləndirilmiş" Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazma işləri

ID	Fəaliyyət	Hadisə	Reseptor
SW7	Özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorlarından və köməkçi gəminin mühərrikindən atılan emissiyalar	Atmosfərə atılan emissiyalar (qeyri-İQ)	Atmosfer
SW8	Özüqalxan qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi		Dəniz mühiti
SW9	Qazma (konduktorun vurulması istisna olmaqla)		
SW10	Köməkçi gəmilərdən istifadə		
SW11	Konduktorun vurulması	Sualtı səs	
SW12	ŞSP-nin pnevmotoplarının fəaliyyəti		
SW13	Soyuducu suyun götürülməsi və axıdılması	Suyun götürülməsi/sorulma	
SW14	Köməkçi gəmilərdən təmizlənmiş fekal suların və məişət təsərrüfat sularının axıdılması və digər atqılar (drenaj suları və mətbəx tullantıları)	Dənizə atqı	
SW15	Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi	Dəniz dibinə narahatlıq	

6.3 Atmosfərə təsirlər

6.3.1 Təsirin azaldılması

Özüqalxan qazma qurğusunda enerji generatorlarının işi və köməkçi gəmilərin fəaliyyəti nəticəsində atmosfərə atılan qeyri-istixana qazı (qeyri-İQ) emissiyaları ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Əməliyyatların səmərəliliyini və etibarlılığını təmin etmək üçün özüqalxan qazma qurğusunun dizel generatorları və mühərrikləri və köməkçi gəmilərin mühərrikləri istehsalçının təlimatlarına və ya müvafiq sənaye normalarına yaxud texniki standartlara əsasən yazılmış prosedurlara uyğun qaydada saz vəziyyətdə saxlanılacaq; və
- Yaxşı keyfiyyətli, az kükürlü yanacaqdan istifadə ediləcək.

6.3.2 Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyətindən və köməkçi gəminin mühərrikindən atılan emissiyalar

Atmosferə atılacaq qeyri-İQ emissiyaları özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorlarından və köməkçi gəmilərin istifadəsindən irəli gələcək. Layihə ilə bağlı İQ emissiyaları hazırkı ƏMSSTQ sənədinin 7-ci fəslində müzakirə edilir. Bu bölmədə əsasən havanın keyfiyyətinə potensial təsirlərin qiymətləndirilməsindən bəhs edilir.

6.3.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Fəsil 4, bölmə 4.4-də qeyd edildiyi kimi, gözlənilir ki, NKX01 kəşfiyyat quyusu özüqalxan qazma qurğusundan istifadə olunmaqla qazılacaq. Qazma proqramının təxminən 3 ay olacağı gözlənilir. Yan lülənin qazılması tələb olunarsa qazma proqramının müddəti potensial olaraq 1 ay uzadıla bilər (baxın: Fəsil 4, bölmə 4.3). Emissiyalar qazma qurğusunun göyertəsindəki mühərriklərin və generatorların istifadəsi nəticəsində yaranacaq. Bundan əlavə, Fəsil 4, bölmə 4.5.2-də qeyd edildiyi kimi, emissiyalar qazma proqramı ərzində tələb olunan köməkçi gəmilərin fəaliyyəti nəticəsində formalaşacaq.

Qiymətləndirmə

Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyəti

Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyəti ilə bağlı havanın keyfiyyəti üzrə dispersiyanın modelləşdirilməsi aparılmışdır. Modelləşdirmədə NO_x (bu, azot oksiddən (NO) və azot dioksiddən (NO₂) ibarətdir) əsas götürülüb, belə ki, o, digər çirkəndiricilərlə (kükürd oksidləri (SO_x), karbon monoksid (CO) və qeyri-metan karbohidrogenləri) müqayisədə proqnozlaşdırılan daha çox emissiya həcmələrinə malik olması və insan sağlamlığı və ətraf mühit üçün təsir potensialı olması səbəbindən narahatlıq doğuran əsas atmosfer çirkəndiricisi hesab edilir.

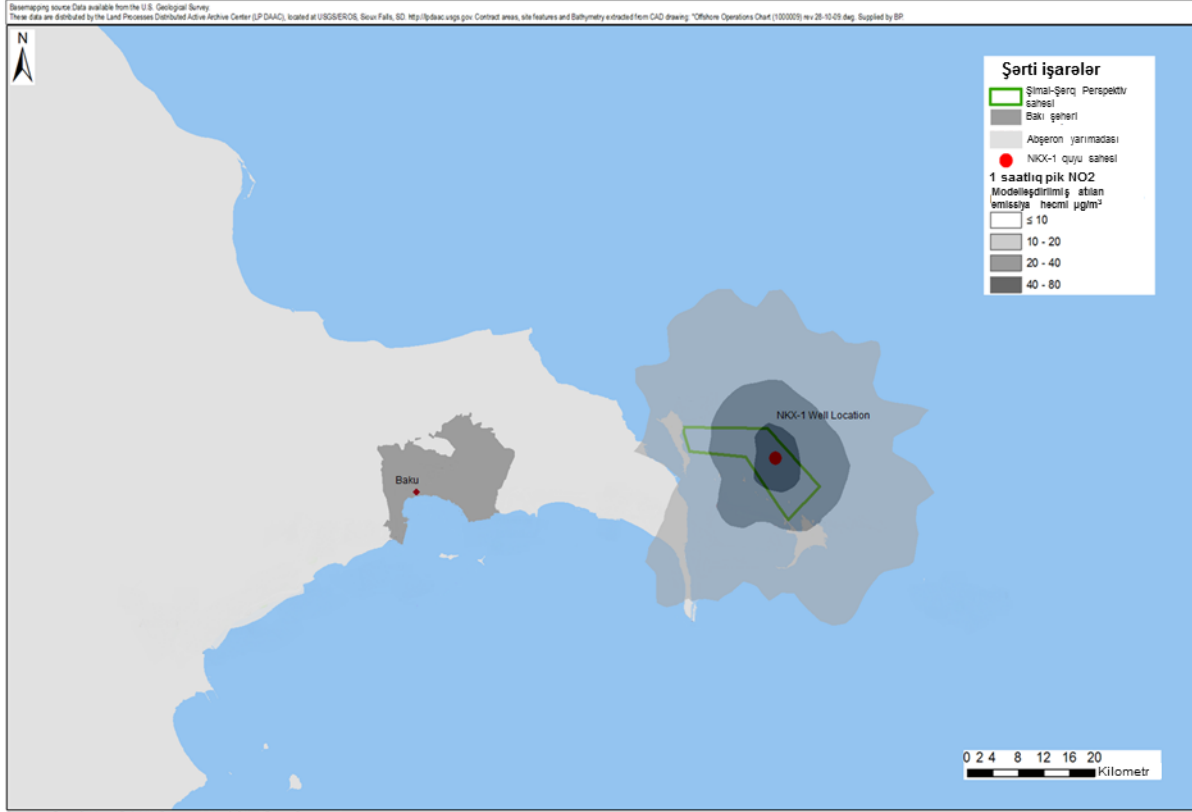
Qazma proqramı qısa müddətli olduğuna görə qazma qurğusu ilə bağlı emissiyaların payını qiymətləndirmək üçün qısamüddətli (1 saat) NO₂ konsentrasiyaları qiymətləndirilib (NO₂ üçün qısamüddətli atmosfer havasının keyfiyyəti üzrə Avropa İttifaqının (Aİ) hədd göstəriciləri hər kubmetrə 200 mikroqram (µg/m³) götürülməklə). Bu standart göstərici adətən insanların məskunlaşdığı ərazilərə (yeni qurudakı qəsəbələr) müvafiqdir və kommersiya sahələrinə və işçilərə tətbiq olunmur, belə ki onlara ayrıca peşə sağlamlığının tələbləri çərçivəsindəki standartlar şamil olunur.

Fəsil 4, bölmə 4.5.1-də təsvir edildiyi kimi, özüqalxan qazma qurğusu qazma sahəsində yerləşdirildikdən sonra onun korpusu sudan yuxarı qalxacaq. Xəzər dənizində fəaliyyət göstərən oxşar gücdə olan özüqalxan qazma qurğularının spesifikasiyalarına əsasən, ehtimal edilib ki, emissiyaların çıxacağı tüstü bacasının hündürlüyü dəniz səviyyəsindən təxminən 28m yuxarıdadır (İstinad 17).

Şəkil 6.1-də göstərildiyi kimi, modelləşdirmənin nəticələrinə əsasən Layihə sahəsində müntəzəm qazma fəaliyyətləri ərzində Pirallahı və Çilov adalarının sahilləri boyunca, habelə Abşeron yarımadasının sahilləri boyunca quruda yerləşən ən yaxın reseptorlarda qısamüddətli (1 saat) dövr üzrə NO₂-nin maksimum payının 20µg/m³-dən az olacağı proqnozlaşdırılır. Pirallahı və Çilov adalarının (ən yaxın reseptorlar) NO₂ fon konsentrasiyalarının təxminən²⁷ 22µq/m³ təşkil edəcəyi proqnozlaşdırılır; buna görə konsentrasiyaların qısamüddətli hədd göstəricisindən (200µg/m³-dən) xeyli aşağı olacağı gözlənilir.

²⁷ Məlumatlar olmadığına görə 2014-cü ildə Səngəçal Terminalında havanın keyfiyyətinin tədqiqinə əsaslanır və ərazi kənd sahəsi olduğuna görə Abşeron yarımadası üçün eyni konsentrasiyalar nəzərdə tutulur

Şəkil 6.1: Özüqalxan qazma qurğusunda elektrik generatorlarının fəaliyyəti səbəbindən qısamüddətli (1 saat) NO₂ konsentrasiyalarında proqnozlaşdırılan artım



Layihə üzrə kəşfiyyat qazma fəaliyyətləri ərzində özüqalxan qazma qurğusundan hər hansı məsafədə insan sağlamlığına müvafiq olan qısamüddətli havanın keyfiyyəti standartlarından artıq göstəricilər və ya çirkləndirici konsentrasiyalarında nəzərəçarpan dəyişikliklər proqnozlaşdırılmır²⁸. Səmərəli fəaliyyəti, müntəzəm texniki xidməti, yaxşı keyfiyyətli az kükürlü yanacaqdan planlı şəkildə istifadəni və əvvəlki təcrübəni nəzərə alsaq, özüqalxan qazma qurğusunun mühərriklərinin və generatorlarının müntəzəm fəaliyyəti generatorun tüstü borularından görünən bərk hissəciklərdən ibarət şleyflərin çıxması ilə nəticələnməyəcək.

Köməkçi gəmilərin mühərrikləri

Fəsil 4, bölmə 4.5.2-də qeyd edildiyi kimi, qazma proqramı ərzində gəmilərdən istehlak malları (məsələn, qazma məhlulu, dizel, kimyəvi maddələr və s.) təchiz etmək və təmizlənməsi və utilizasiyası üçün bərk və maye tullantıları sahilə geri daşımaq tələb olunacaq. İstifadə edilməsi gözlənilən gəmilərin sayı və növü 4-cü fəsildəki cədvəl 4.1-də təqdim edilib.

Bütün qazma proqramı ərzində bütün mənbələr üzrə insan sağlamlığı üçün müvafiq olan əsas çirkləndirici növlərinin emissiyalarının (NO₂) ümumi həcmi 4-cü fəsildəki cədvəl 4.10-da təqdim edilir. Qazma fəaliyyətlərinin aparıldığı müddət ərzində proqnozlaşdırılır ki, köməkçi gəmilərdən formalaşacaq NO₂ emissiyaları ümumilikdə təxminən 319 ton təşkil edəcək. Bu kəşfiyyat quyusunun qazılması fəaliyyətləri ərzində özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorlarının fəaliyyəti ilə bağlı formalaşan NO₂ emissiyalarından təxminən 3 dəfə çoxdur; lakin, gəmilərin hərəkətindən meydana gələn emissiyalar nisbətən geniş coğrafi sahədə və bütün qazma proqramı ərzində yaranacaq. Buna

²⁸ Keçmişdə Azərbaycanda ətraf mühitdəki NO₂, SO₂, CO və PM₁₀ konsentrasiyaları həmçinin konkret 24 saatlıq və 1 saatlıq hədd göstəriciləri üzrə qiymətləndirilib. Bu hədd göstəriciləri eyni sağlamlığa əsaslanan meyarlardan (BMK, ÜST və Aİ-nin normativ göstəriciləri kimi) istifadə etməklə əldə olunmayıb və əldə edilmiş hədd göstəriciləri geniş miqyasda tanınmır. Lakin, havanın keyfiyyətinin modeləşdirilməsi zamanı bu hədd göstəriciləri ilə müqayisədə havanın keyfiyyəti üzrə gözlənilən konsentrasiyalar qiymətləndirilib (tam əhatə etmək üçün). Modeləşdirmə göstərib ki, NKX01 kəşfiyyat qazma fəaliyyətləri aparılan müddətdə bu hədd göstəricilərindən yüksək konsentrasiyalar olmayacaq.

görə də, onların sürətlə yayılacağı gözlənilir və qurudakı sahələrdə NO2 konsentrasiyalarında ölçüləbilən artımlarla nəticələnməyi gözlənilir.

Səmərəli fəaliyyəti, müntəzəm texniki xidməti, yaxşı keyfiyyətli az kükürlü yanacaqdan planlı şəkildə istifadəni və əvvəlki təcrübəni nəzərə alsaq, köməkçi gəmilərin müntəzəm fəaliyyəti gəminin mühərrikinin tüstü borularından görünən bərk hissəciklərdən ibarət şleyflərin çıxması ilə nəticələnməyəcək. Cədvəl 6.3-də özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorlarının fəaliyyəti üçün 6 qiymətinin təyin edilməsi və köməkçi gəmilərin emissiyaları üçün 6 qiymətinin təyin olunması (bu, Orta Miqyaslı Hadisəni əks etdirir) üzrə əsaslandırma təqdim edilir.

Cədvəl 6.3: Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri	Özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorları	Köməkçi gəminin mühərrikləri
Ölçü/miqyas	1	1
Tezlik	2	2
Müddət	3	2
İntensivlik	1	1
Hadisənin miqyası:	7	6

6.3.2.2 Reseptorun həssaslığı

Cədvəl 6.4-də insan reseptorlarına 2 qiymətinin (bu, Aşağı Reseptor Həssaslığı hesab edilir) təyin edilməsi üzrə əsaslandırma təqdim edilir.

Cədvəl 6.4: Reseptorun həssaslığı

Parametr	İzah	Dərəcə
Mövcudluq	NKX01 sahəsindən 14 km məsafə daxilində daimi mövcud olan (yeni, yaşayış qəsəbəsi) insan reseptorları mövcud deyil.	1
Dayanıqlıq	Quruda havanın keyfiyyətində dəyişikliklərin qısamüddətli konsentrasiyalarda artımlarla nəticələnməyi gözlənilir ki, bunlar da reseptorlarda nəzərə çarpmayacaq. Göstəricilərin qısamüddətli hədlərdən artıq olması gözlənilir.	1
Cəmi		2

6.3.2.3 Təsirin əhəmiyyəti

Cədvəl 6.5-də Layihə ilə bağlı havanın keyfiyyətinə olan təsirlər barədə xülasə verilir.

Cədvəl 6.5: Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Özüqalxan qazma qurğusunun elektrik generatorları	Orta	Az	Cüzi mənfi
Köməkçi gəmilərin mühərrikləri	Orta	Az	Cüzi mənfi

Özüqalxan qazma qurğusunun qazma fəaliyyətləri ərzində atmosfərə atılan emissiyalar ilə bağlı monitorinq və hesabat vermə tələblərinə aşağıdakılar daxildir:

- Özüqalxan qazmaq qurğusunun dizel sərfiyyatı gündəlik olaraq qeydə alınacaq;
- Vaxtaşırı olaraq ekoloji idarəetmə sistemi çərçivəsində qazma əməliyyatlarının, o cümlədən özüqalxan qazma qurğusunun qazma işləri üzrə yoxlamalar aparılacaq;
- Ətraf mühitə dair hesabat çərçivəsində ETSN-ə aşağıdakı məlumatlar təqdim ediləcək:
 - Özüqalxan qazma qurğusu tərəfindən istifadə olunan yanacaqın həcmi (gündəlik olaraq ton ilə qeydə alınır və aylıq olaraq hesabatla məruzə edilir); və
 - İstifadə edilmiş yanacaq nəticəsində formalaşan emissiyaların hesablanmış həcmliəri (emissiya əmsallarından istifadə etməklə hesablanılır).

Hesab edilir ki, mövcud nəzarət tədbirlərini yerinə yetirməklə təsirlər mümkün və zəruri olduğu dərəcədə minimuma endirilib və heç bir əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

6.4 Dəniz mühitinə təsirlər

6.4.1 Təsirin azaldılması

Gemilərin fəaliyyətindən irəli gələn sualtı səs-küy ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Gemilər dəniz məməlilərini təsadüfi (əyləncə məqsədilə) müşahidə etmək üçün suitilərə bilərəkdən yaxınlaşmayacaq (bu, onlara narahatlıq yarada bilər).
- Köməkçi gemilərin fəaliyyəti mütəmadi olaraq yoxlanılacaq və bu yoxlama çərçivəsində onun ekoloji göstəriciləri də nəzərdən keçiriləcək. Hər hansı çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün düzəldici tədbirlər həyata keçiriləcək

Konduktorun vurulması və dayaz qatlar üzrə şaquli seysmik profilləmə (ŞSP) işlərindən irəli gələn sualtı səs-küy ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

- Konduktorun vurulması və ŞSP fəaliyyətlərinin Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən (yazda aprel və may, payızda oktyabr və noyabr) kənar vaxta həyata keçirilməsini planlaşdırmaq;
- Konduktorun vurulması və ŞSP fəaliyyətlərini Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən kənar vaxtda həyata keçirərkən:
 - ŞSP və konduktorun vurulması fəaliyyətlərindən əvvəl və bu fəaliyyətlər həyata keçirildiyi müddət ərzində:
 - Suitilərin vizual müşahidəsini aparmaq üçün Layihənin qazma sahəsi ətrafında təxminən 500m-lik Təsirazaldıcı Bufer Zonası müəyyənləşdirmək;
 - Layihə sahəsinin bilavasitə yaxınlığında Təsirazaldıcı Bufer Zonası daxilində vizual müşahidələr aparıla biləcək yerdən növbətçi gəmidə və yaxud özüqalxan qazma qurğusunda (təlim keçmiş) DMM və ya Xəzər suitiləri üzrə ekspert yerləşdirmək.
 - Tədrici işəsalma (və ya artırma) prosedurundan²⁹ istifadə etməklə ŞSP-ni və yaxud konduktor vurma avadanlığını işə salmadan əvvəl Təsirazaldıcı Bufer Zonası daxilində hər hansı suitilərin olub-olmadığını müşahidə edib müəyyənləşdirmək üçün dəniz məməlilərinin 30 dəqiqəlik monitorinqini aparmaq və suitilər görüldüyü təqdirdə, Təsirazaldıcı Bufer Zonasının daxilində hər hansı suitinin olmamasını təmin etmək üçün tədrici işəsalma proseduru ən azı 20 dəqiqə təxirə salınmalıdır;
 - Hər dəfə konduktor vurma avadanlığı müəyyən müddət (20 dəqiqədən çox) fəaliyyətsiz qaldıqdan sonra təkrar işə başladığında və ya pnevmotoplar işə salındığında ŞSP və

²⁹ Sualtı səsini bəzi istifadəçiləri tərəfindən tətbiq edilən riskin azaldılması tədbirləri tədrici işəsalma və ya "artırma" prosedurudur ki, bu proseduru əsasən mənbənin səviyyəsi tam gücü ilə istifadə edilməzdən əvvəl tədrici şəkildə artırılır. Gözlənti ondan ibarətdir ki, yaxınlıqdakı suitilər buna səs mənbəyindən qaçmaqla reaksiya verəcək.

konduktorun vurulması fəaliyyətləri üçün tədrici işəsalma (və ya artırma) prosedurlarını yerinə yetirmək.

Əlavə təsirəzaldıcı tədbirlər

Qazma proqramında gecikmə baş verərsə və bu da dayaz qatlar üzrə aparılan ŞSP fəaliyyətinin təxirə salınmasına və mart ayının ortasından tez olmayaraq başlamasına səbəb olarsa:

- Yerli suitilər üzrə mütəxəssis ilə əlaqə saxlayaraq Xəzər Suitilərinin Müşahidəsinə dair Protokol hazırlamaq və həmin protokolda aşağıdakıları əhatə etmək:
 - Şimali Xəzər hövzəsində buzların əriməsi dövrünün vaxtı (adətən mart ayında) ilə bağlı mövcud məlumatları yoxlamaq və əvvəlki illərlə (xüsusən 2011 və 2014-cü illər ilə) müqayisə etmək;
 - Azərbaycan sularında suitilərin miqrasiyasının başlanmasının gözlənilən vaxtını təxmin etmək üçün Şimali Xəzər hövzəsindən suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Suitilərin miqrasiyasının Azərbaycan sularına nə vaxt çatacağını müəyyənləşdirmək və qazma qurğusunun operatoruna miqrasiya edən suitilərin NKX01 sahəsinə ehtimal edilən gəlişi barədə rəy vermək üçün Azərbaycanın şimal sularından (məsələn Yalama və Muxtadır yaxınlığında yerləşən balıqçılardan) (quyu sahəsindən şimal istiqamətində təxminən 100km məsafədə) suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Toplanmış müşahidə məlumatlarından və informasiyadan istifadə etməklə yerli suitilər üzrə mütəxəssisin bildirdiyi vaxta əsasən quyu sahəsindən şimal tərəfdə təxminən 10km məsafədə müşahidə məntəqəsi müəyyənləşdirmək və bu yerdə yaz miqrasiyasının başladığını təsdiqləmək üçün suitilərin müşahidələrini qeydə almaq.
- Müşahidə məntəqəsində yaz miqrasiyası təsdiqləndikdən sonra davam edən ŞSP fəaliyyətlərini dərhal dayandırmaq, ya da ŞSP fəaliyyətlərinin başlanmasını qadağan etmək üçün yerli suitilər üzrə mütəxəssis özünüqalxan qazma qurğusunun operatoruna bu barədə məlumat verəcək;
- Suitilərin yaz miqrasiyası başa çatmazdan əvvəl ŞSP fəaliyyətləri tamamlana bilmədiyi təqdirdə, yerli suitilər üzrə mütəxəssis Abşeron yarımadasının ətrafında yaz dövrü boyunca suitilərin mövcudluğunu monitorinq etməyə davam edəcək. Suitilər üzrə mütəxəssis yaz miqrasiyasının başa çatdığını təsdiqlədikdən sonra ŞSP tədqiqatı üzrə fəaliyyətlərin təkrar başlamasına icazə veriləcək (mövcud nəzarət tədbirlərindən asılı olaraq).

Quyu göstəriciləri uğurlu olarsa və ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərinə ehtiyac olduğu müəyyən edilərsə, tədqiqatın xüsusiyyətləri, vaxt qrafiki, potensial təsirlər və əlavə təsirəzaldıcı tədbirlər (tələb olunan hallarda) barədə ETSN-ə əlavə məlumat veriləcək.

Qazma proqramında gecikmənin baş verməsi səbəbindən konduktorun vurulması fəaliyyətlərinin Xəzər suitilərinin yaz və ya payız miqrasiya dövrlərinə təsadüf edən vaxtda aparılmasını planlaşdırmaq lazımdır, o zaman:

- Konduktorun vurulması fəaliyyətlərindən əvvəl və bu fəaliyyətlər aparılan zaman:
 - Suitilərin vizual müşahidəsini aparmaq üçün Layihənin qazma sahəsi ətrafında təxminən 800m-lik Təsirəzaldıcı Bufer Zonası müəyyənləşdirmək;
 - Təsirəzaldıcı Bufer Zonası daxilində suitilərin mövcudluğunu qeydə almaq üçün konduktorun vurulması fəaliyyətləri həyata keçirilməzdən iki günədək əvvəl Layihə sahəsinin bilavasitə yaxınlığında Təsirəzaldıcı Bufer Zonası daxilində vizual müşahidələr aparıla biləcək yerdən növbətçi gəmidə və yaxud özünüqalxan qazma qurğusunda (təlim keçmiş) DMM və ya Xəzər suitiləri üzrə ekspert yerləşdirmək;
 - Tədrici işəsalma prosedurundan istifadə etməklə konduktor vurma avadanlığını işə salmadan əvvəl Təsirəzaldıcı Bufer Zonası daxilində hər hansı suitilərin olub-olmadığını müşahidə edib müəyyənləşdirmək üçün dəniz məməlilərinin 1 saatlıq monitorinqini aparmaq və suitilər görüldüyü təqdirdə, Təsirəzaldıcı Bufer Zonasının daxilində hər hansı suitinin olmamasını təmin etmək üçün tədrici işəsalma proseduru ən azı 20 dəqiqə təxirə salınmalıdır.

- Konduktorun vurulması və ya ŞSP fəaliyyətləri üçün tədrici işəsalma prosedurlarının həyata keçirilməsi mümkün hesab edilmədikdə, o zaman Akustik Qorxutma Cihazı (ADD) (xüsusi olaraq yastıyaqlı suitilərin eşitmə diapazonu üçün nizamlanmış) əldə olunmalı və aşağıdakı prosedur yerinə yetirilməlidir:
 - Özüqalxan qazma qurğusunun və ya köməkçi gəminin göyertəsində yerləşən təlim keçmiş Dəniz Məməlləri üzrə Müşahidəçi (DMM) və ya Xəzər suitisi üzrə ekspert suitilərin müşahidəsinə başlamalıdır. ADD işə salınmalıdır və mümkün olduqda tədrici şəkildə artırmaqla tam intensivliyinə çatdırılmalıdır ki, yaxınlıqdakı hər hansı suitilər Təsirəzaldıcı Bufer Zonasından çıxsa bilsinlər;
 - Konduktorun vurulması və ya ŞSP fəaliyyətləri başlamazdan 30 dəqiqə əvvəl (Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən kənar vaxtda həyata keçirilərkən); və ya
 - Konduktorun vurulması fəaliyyətləri başlamazdan 1 saat əvvəl (Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrləri ərzində həyata keçirilərkən).
 - ŞSP/ konduktorun vurulması fəaliyyətləri başladıqda, ADD söndürülmüş olmalıdır. DMM dəqiq qeydlərin aparılmasını təmin etmək üçün bütün müddət ərzində müşahidələri davam etdirməlidir;
 - ŞSP/konduktorun vurulması fəaliyyətləri hər hansı səbəbdən 30 dəqiqədən az müddətə dayandırılmalı olarsa, ADD dərhal işə salınmalıdır. 30 dəqiqədən artıq planlaşdırılmış fasilələr olduqda, yuxarıda qeyd ediləni kimi yaxınlıqdakı hər hansı suitilərin Təsirəzaldıcı Bufer Zonasından çıxmasına imkan yaratmaq üçün fəaliyyət təkrar başlamazdan 30 dəqiqə əvvəl cihaz işə salınmalıdır. Fəaliyyət təkrar başladıqda ADD cihazının dayandırılmalıdır.

Özüqalxan qazma qurğusundan dənizə axıdılan digər atqılar ilə bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

Qazma qurğusunun fekal və məişət çirkab suları:

- Məişət təsərrüfat suları və fekal sular özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində konteynerlərə doldurulacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilmək üçün sahilə daşınacaq.
- Çirkab suların çöküntüsü BP-nin AGT regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilmək üçün sahilə daşınacaq.

Qazma qurğusunun mətbəx tullantıları:

- Mətbəx tullantıları BP-nin AGT regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilmək üçün konteynerlərə doldurulacaq və sahilə daşınacaq.

Qazma qurğusunun göyertəsinin drenaj suları:

- Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyi müddətdə tərkibində neft olmayan drenaj suları (göyertənin drenaj və yuma suları) dənizə atılacaqdır
- Qazma qurğusunun döşəməsindəki axar sular, o cümlədən SƏQM dağılmaları (qazma qurğusunun göyertəsindəki drenaj xətləri vasitəsilə) qazma qurğusunun qazma məhlulu sistemine təkrar sirkulyasiya etdiriləcək. Qazma şlamlarının yaxud qazma məhlullarının planlı atqısı olmayacaq.

Dəstək/təchizat gəmilərindən axıdılan atqılarla bağlı mövcud nəzarət tədbirlərinə aşağıdakılar daxildir:

Gəminin fekal və məişət çirkab suları:

- Məişət çirkab suları ya fekal sularla birlikdə gəmidəki çirkab su təmizləmə qurğusuna göndiriləcək, ya da üzən bərk hissəciklər və ya görünən parlaq təbəqə olmadıqda təmizlənmə aparılmadan dənizə axılacaq.
- Müntəzəm əməliyyatlar çərçivəsində fekal sular MARPOL 73/78 Əlavə IV: Dənizin gəmilərdən çirkəndirilməsinin qarşısının alınması üzrə standartların tələblərinə uyğun qaydada çirkab su təmizləmə qurğusunda təmizlənəcək. Müntəzəm əməliyyatlar zamanı çirkab suların

xlorlaşdırılması tələb olunmayacaq, lakin xlor dezinfeksiya məqsədilə istifadə edildikdə, axıntı sularında qalıq xlorun konsentrasiyasının 0,5 mq/l-dən aşağı səviyyədə saxlanması və axıntı suyunun dənizə axıtılması planlaşdırılır. Bu konsentrasiyaya nail olmaq mümkün olmadıqda, çirkab suları konteynerlərə doldurulacaq və sahilə daşınacaq.

- Gəminin çirkab su təmizləmə sistemi istifadəyə hazır olmadıqda (mövcud olmadıqda), fekal sular konteynerə doldurulacaq və sahilə daşınacaq.
- Çirkab suların çöküntüləri BP-nin AGT regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq.
-

Gəminin mətbəx tullantıları:

- Gəmidə sistemin mövcudluğundan asılı olaraq mətbəxin qida tullantıları:
 - Dənizə axıdılmazdan əvvəl müvafiq MARPOL 73/78 Əlavə V (Dənizin gəmilərdən çirkləndirilməsinin qarşısının alınması) üzrə hissəcik ölçüsü standartlarına uyğun olaraq qida tullantılarının təmizlənməsi üçün nəzərdə tutulmuş gəminin maserasiya (doğrama) qurğularına göndəriləcək³⁰; və yaxud
 - Konteynerə yığılacaq və BP AGT Regionunun mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi üçün sahilə daşınacaq.

Gəminin göyertəsində drenaj suları:

- Neftlə/yağla çirklənmiş və çirklənməmiş drenaj və yuyuntu suları bir-birindən ayrılacaq. Drenaj suları (o cümlədən göyertənin drenajı və yuyuntu suları) gözlə görünən parlaq təbəqə müşahidə edilmədiyi təqdirdə birbaşa dənizə axıtılacaq.
- Neftlə/yağla çirklənmiş sular BP-nin AGT regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq sahilə daşınacaq.

6.4.2 Sualtı səs

6.4.2.1 Hadisənin miqyası

Təsviri

Fəsil 4-də təsvir edildiyi kimi, gəmilərdən istifadə etməklə özünəqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və qazma proqramı ərzində köməkçi gəmilərin hərəkəti, NKX01 kəşfiyyat quyusunun qazılması, konduktorun vurulması və ŞSP tədqiqatları (və pnevmatik toplarla əlaqədar əməliyyatlar) nəticəsində sualtı səs dəniz mühitində bioloji/ekoloji reseptorlara (xüsusən suitilərə və balıqlara) təsir göstərmək potensialına malikdir.

Səs müxtəlif akustik göstəricilərdən, o cümlədən səsin təzyiq səviyyəsi (STzS) və səsin təsir səviyyəsi (STS) göstəricilərindən istifadə etməklə təsvir edilə bilər. Birinci göstərici ani təzyiq göstəricisidir və pik, pik-pik, sıfır-pik və ya OKG (orta kvadratik göstərici) qiyməti kimi müəyyənləşdirilə bilər, ikincisi isə müəyyənləşdirilmiş zaman ərzində qəbul edilən səs enerjisinin ölçü göstəricisidir. Akustik terminlərin lüğəti ƏMSSTQ hesabatının bu fəslinin sonunda təqdim edilir.

Davamlı səs mənbələri üzrə (qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi, köməkçi gəmilər və qazma işləri ilə bağlı) potensial sualtı səsin təsirlərini qiymətləndirmək məqsədilə balıqlar və Xəzər suitiləri üçün təsirlərin ola biləcəyi məsafələri hesablamak üçün sadələşdirilmiş həndəsi yayılma modelindən istifadə etməklə sualtı səsin yayılması hesablanıb. Dəniz mühitində impulsiv səslərin reseptorlar üçün daha böyük risk potensialı olduğunu və fərqli xüsusiyyətlərə malik olduğunu nəzərə alaraq, konduktorun vurulması və ŞSP üzrə pnevmotop əməliyyatlarından bu məsafələri hesablamak üçün müfəssəl səsin yayılması modelindən istifadə edilib.

Aşağıdakı bölmələrdə hər bir yanaşma haqqında ümumi məlumat təqdim edilir.

³⁰ Tələb olunan 25mm ölçülü süzgecdən asanlıqla keçə bilən, qida hissəciklərindən və sudan ibarət məhlul hasil etmək üçün nəzərdə tutulub.

Davamlı səs hesablanması üçün istifadə olunan sadələşdirilmiş həndəsi yayılma modeli

Aşağıdakı düsturda mənbədəki səs səviyyələri və səs məsafə boyunca yayılması əks olunub:

$$SPL = SL - N \log_{10}(R)$$

Burada SL nəzərdən keçirilən səs akustik mənbə səviyyəsidir, SPL göstəricisi R məsafəsində səs təzyiqlik səviyyəsidir, N sabit kəmiyyətdir (konstanta) və o, sferik yayılma üçün 20 və silindrik yayılma üçün 10 əmsali təşkil edir. Hər hansı əksətdirici hədudları olmayan sərbəst akustik sahədə (uzaq zona), N=20, belə ki, enerji böyük sahəyə yayılır. Dayaz sularda suyun alt və səth təbəqəsi səs əks etdirməklə maneələr yaradacaq və bu halda səs ötürülməsində itkini N=10 ilə ifadə etmək daha düzgündür. Səsin udulma, yayılma və difraksiya səbəbindən azalması tezliklər böyüdükcə artır və həmçinin suyun temperaturundan, duzluluğundan, dərinliyindən və pH səviyyəsindən asılı olur.

Qeyd etmək lazımdır ki, silindrik yayılma (N=10) əmsalından adətən dayaz-orta su dərinlikləri üçün istifadə etmək müvafiqdir və sferik yayılma isə adətən dərin su dərinliklərinə tətbiq olunur. Baxmayaraq ki, "dayaz" ilə müqayisədə "dərini" anlayışı müəyyən qədər dalğa uzunluğundan asılıdır, Riçardson (1995) (İstinad 3) irəli sürür ki, mənbənin dalğa uzunluğundan asılı olmayaraq 200m-dən az dərinliklər adətən "dayaz" və 2000m-dən çox dərinliklər isə adətən "dərini" hesab edilir. Riçardson (1995) (İstinad 3) həmçinin dalğa uzunluğunun 5 misindən çox dərinliyə malik olan dayaz sularda səs sualtı ötürülməsi üçün N=15 istifadə olunmasını təklif edir.

Quyu sahəsində suyun dərinliyi təxminən 22m təşkil edir və gəmilərin hərəkətinin və qazma işlərinin akustik enerjisi adətən 250 Hs – 2000 Hs arasında cəmləşir. Əvvəlki AYDS üzrə seysmik mənbə/yayılanın modelləşdirilməsi (İstinad 4) göstərdi ki, bu cür su dərinliklərində səs ötürülməsində itki əmsalının tezlikdən asılı olaraq dəyişməsi dominant effektə çevrilir və bununla alçaq tezlikdəki səs enerjisinin yayılma məsafəsi azalır. Bu modelləşdirmələr zamanı tətbiq olunmuş empirik dalğa rejimi əmsali üçün təxminən N=15 istifadə edilib və səs yayılmasının əsaslı hesablamasını əldə etmək üçün həmin göstərici hazırkı modelləşdirmədə də tətbiq olunub.

Sadələşdirilmiş həndəsi yayılma modelindəki məhdudiyyətlər olduğuna görə udulma, yayılma və difraksiya səbəbindən səs ötürülməsində itki bu proqnozlardan çıxarılmışdır. Bundan əlavə, ətrafdakı sualtı səs mühitinin təsiri bu qiymətləndirmədə nəzərə alınmamışdır. Modelləşdirmədə ehtimal edilib ki, həm mənbələr, həm də reseptorlar bir-birinə münasibətdə stasionardır (sabitdir), lakin bu, qəbul edilən səs səviyyələrini olduğundan artıq hesablayacaq, belə ki, reallıqda səs mənbələri hərəkətdə olurlar (məsələn özüqalxan qazma qurğusu sahəsinə/sahəsindən gəmilərin hərəkəti) və reseptorlar hərəkətsiz qalmayacaq (məsələn növlər çox güman ki, narahatlıq doğuran səsdən uzaqlaşmağa çalışacaq və təbii qidalanma və digər fəaliyyətlər çərçivəsində hərəkətdə olacaqlar). Dəniz məməlilərinin STSkum hədd meyarına cavab verdiyi məsafələr dəniz məməlilərinin eşitmə üzrə çəki funksiyalarını ("M-çəki əmsali") və (NOAA-nın NMFS-OPR-59 sayılı Texniki Memorandumunun D Əlavəsində (İstinad 12) müəyyənləşdirilmiş) geniş diapazonda çəki əmsali tənzimləmələri özündə ehtiva edir.

İmpulsiv səs hesablanması üçün istifadə olunan müfəssəl səs yayılması modeli

ŞSP əməliyyatları zamanı pnevmotopların fəaliyyətindən və konduktorun vurulması işlərindən yayılan səs modelləşdirmək üçün səs yayılmasını simulyasiya edən kompüter modelindən (Marsh-Schulkin) istifadə edilib. Bu, yaxın sahədə həndəsi yayılma formasından, uzaq sahədə kürevi (sferik) yayılma formasından və onlar arasındakı sahədə silindrik yayılma formasından istifadə edən yarımempirik modeldir. Keçid məsafələri suyun dərinliyindən asılıdır və modeldə dəniz dibi və dəniz səthi nəzərə alınır. Model 100Hs – 10Hs arasındakı tezliyi əhatə edir.

Səs mənbələri

Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi

Özüqalxan qazma qurğusunun öz mövqeyinə yerləşdirilməsi və tərxisedilməsi zamanı (bu vaxt qazma qurğusu üç yedək gəmisi ilə öz mövqeyinə yedəklənir və tərxisedilir) səs yaranacaq. Özüqalxan qazma qurğusu mövqeləndirmə və tərxisedilmə əməliyyatı aparılarkən özü-özlüyündə hər hansı nəzərəçarpan

səs emissiyaları yaratmayacaq; həmin vaxt əməliyyatda iştirak edən yedək gəmiləri səs yaradacaq. Yedək gəmiləri üzrə səs səviyyələri aşağıdakı cədvəl 6.7-də xülasə şəklində təqdim edilib.

Qazma

Qazma proqramı davam edən müddətdə özüqalxan qazma qurğusu qazma sahəsində səs yaradacaq. Qazma proqramı ərzində yaranan səs mənbəyi qazma əməliyyatı və göyertədəki maşın-mexanizmlərdən ibarət olacaq. Səs əsasən sudan yuxarıda formalaşacaq və havadan suya az səviyyədə ötürüləcək; lakin bəzi səslər birbaşa suya sirayət edəcək.

Dayaz sularda özüqalxan qazma qurğularından aparılan oxşar qazma əməliyyatları üzrə akustik tədqiqatlar (İstinad 6) nəticəsində belə qənaətə gəlinib ki, qazma əməliyyatları zamanı səs emissiyaları göyertədəki mənbələrdən, o cümlədən dizel mühərriklərdən, qazma məhlulu nasoslarından, havalandırma ventilyatorlarından (və əlaqədar tüstü borusundan) və elektrik generatorlarından gəlir. Ən güclü akustik mənbədən (dizel mühərrikləri) gələn təxmini səs səviyyələri 137 dB_{okg} re. 1µPa-m təşkil edir və qazma əməliyyatlarında yaranan səsin qiymətləndirilməsində də bu göstəricidən istifadə olunub.

Köməkçi gəmilərin hərəkəti

Özüqalxan qazma qurğusuna qazma məhlulu və yanacaq kimi sərfiyyat materiallarını təchiz etmək və emal (təmizləmə) və utilizasiya məqsədilə bərk və maye tullantıları sahilə daşımaq üçün tələb olunan gəmilər 4-cü fəsilin 4.1-ci cədvəlində təqdim edilir. Bunlara dəstək və yedək gəmiləri daxil olacaq. Gəmilərin səsi gəminin hərəkət vintinin sürətinə, mühərrikin porşenlərindəki alışmaya və dirsəkli valın fırlanmasına uyğun gələn konkret tezliklərdə tonal səsin üzərinə yığılmış geniş zolaqlı səsdən ibarət olmaqla bir sıra mənbələrin kombinasiyasından formalaşdırılıb.

Gəminin gücündən və gəminin ümumi ölçüsündən asılı olaraq Layihəyə tətbiq olunması nəzərdə tutulan gəmilər üçün ilkin məlumatları təmin etmək məqsədilə nümunəvi akustik məlumatlardan (İstinad 7) istifadə olunmuşdur³¹. Cədvəl 6.6-da Layihənin qazma proqramında istifadə olunması nəzərdə tutulan köməkçi gəmilər üçün əldə edilmiş mənbə səviyyələri təqdim edilir.

Cədvəl 6.6: Layihənin qazma proqramı üçün istifadə edilməsi gözlənilən köməkçi gəmilər üçün əldə edilmiş akustik mənbə səviyyələri

Gəmi	Mənbə səviyyəsi dB _{okg} re 1µPa-m
Yedək gəmisi	177
Qazma zamanı dəstək (yük gəmilər)	192
Növbətçi/heyət daşıma gəmisi	166

Konduktorun vurulması

Konduktor borusunun vurulmasından yaranan səs emissiyaları zərbəli payavurma əməliyyatının səs emissiyalarına oxşar olacaq; misal üçün qeyd etmək lazımdır ki, zərbəli qazma əməliyyatları üçün səs səviyyələri (İstinad 19) 99 dB_{pik} re. 1µPa-m və 185 dB_{STS} re 1µPa²s-m olur və məhz bu göstəricilər konduktor borusunun vurulmasından yaranan səsin qiymətləndirilməsində istifadə edilib.

ŞSP pnevmatik top ilə əməliyyatlar

İki ŞSP fəaliyyəti ərzində pnevmatik top əməliyyatları səs yaradacaq. Bu işlər zamanı geofonlar quyuya endirilir və seysmik mənbə (dörd pnevmatik toplardan ibarət) özüqalxan qazma qurğusundakı kran vasitəsilə quyunun üzərinə endirilir (sıfır məsafəli ŞSP adlandırılır). Gözlənilir ki, hər bir ŞSP

³¹ Səs səviyyəsi üzrə ölçmələrə əsasən kateqoriyalara bölünmüş eyni və ya oxşar sinifdən olan gəmilər kifayət qədər olmadığına görə səs emissiyaları və gəminin ölçüsü arasında hər hansı müfəssəl əlaqə məlum deyil.

tədqiqatının ümumi müddəti maksimum 16 saatadək davam edəcək, lakin buna baxmayaraq adətən bu müddətin 6 və 8 saat ərzində olması gözlənilir.

Pnevmotoplardan suya hava buraxılır, qabarcıqlar formalaşdıran hava təzyiqin dəyişməsi nəticəsində genişlənir və sıxılır. Ayrı-ayrı pnevmotopların çıxışındakı təzyiq xüsusiyyəti havanın ilkin buraxılması ilə bağlı olaraq adətən 10-20 millisaniyə (ms) davam edən qısamüddətli impulsdan ibarət olur və bunun ardınca isə ikinci qabarcıq dəyişkənliyi ilə bağlı olan daha uzun müddətli və nisbətən kiçim amplitudalı impuls formalaşır.

Ayrı-ayrı pnevmotopların akustik çıxış gücü pnevmotopun işçi təzyiqinə düz mütənasibdir (belə ki, həcm kub kökü ilə artır) və pnevmotop mənbələrinin şəbəkəsi üçün isə akustik çıxış gücü adətən şəbəkədəki pnevmotopların sayına düz mütənasib olur (İstinad 8). Oxşar ölçülü pnevmotop üzrə nümunəvi akustik göstəriciyə (İstinad 9) əsasən pnevmotoplar üzrə ekvivalent mənbə səviyyələrinin 240 dB_{pik} və 225 dB_{okg} re. 1μPa-m səviyyəsinədək olacağı hesablanıb. Sensorun amplituda-tezlik xüsusiyyəti 3Hz-dən 200Hz-dək xətti olacaq.

Pnevmtop mənbələr şəbəkəsi üçün ən yüksək səs səviyyələri şəbəkənin bilavasitə aşağısındadır (ox üzrə) və onun bu cür layihələndirilməsinin məqsədi seysmik tədqiqat üçün optimal enerji təmin etməkdir. Hesablanıb ki, səs səviyyələri üfüqi istiqamətlərdə oxdan kənar təxminən 12 – 60 dB aşağı ola bilər və buna səbəb mənbənin istiqamətlənməsi və çoxsaylı mənbələrdən və səthdəki əksolunmalardan ("bilinməyən mənbə") gələn nizamsız siqnalların yaratdığı destruktiv interferensiyadır (İstinad 8). Bu qiymətləndirmənin məqsədləri üçün və potensial mənbənin istiqamətlənməsini nəzərə ala bilmək üçün ŞSP mənbəsinin oxdan kənar (üfüqi) səs səviyyələrinin ox üzrə (şaquli) səs səviyyələrinə -30 dB düşüş edilməklə proqnozlaşdırılmışdır. Baxmayaraq ki, səs istiqamətləndiyi tərəfə yayılma potensialına malikdir, dəniz dibindən və dəniz səthindən olan əksolunmaları nəzərə alsaq, bunun əsaslı olaraq konservativ rəqəm olduğu hesab edilir.

Suutilərə və balıqlara potensial təsirlər ilə əlaqədar səs-küy həddi meyarları

Elmi ədəbiyyatda dəniz məməliləri və balıqların akustik dalğaya reaksiyaları bir çox illər ərzində öyrənilmiş və məruzə edilmişdir və növlər və növ qrupları üçün hədlər müəyyən edilmiş və həmin hədlərə yenidən baxılmışdır. Hədlər adətən bir və ya daha artıq müxtəlif səs səviyyə ölçüləri (EQDİ və EQMİ) və tələfatdan, fiziki xəsarətdən, eşitmə orqanlarının zədələnməsindən tutmuş özünü qidalanmada, çoxalmada, tənəffüsdə və ya hərəkət formalarında dəyişikliklərdə bürüzə verən davranış reaksiyalarına qədər potensial təsirin müxtəlif səviyyələri üçün təklif edilmişdir.

Eşitmə orqanlarının zədələnməsi üçün hədlər eşitmə qabiliyyətinə potensial daimi və müvəqqəti təsirləri nəzərdən keçirir ki, burada kifayət qədər intensivlikdə səs təsirinə məruz qalan heyvanlarda məruz qalmadan sonra müəyyən müddət üçün artan eşitmə qabiliyyəti itkisi (yəni zəif həssaslıq) müşahidə olunur.

Bu səs ilə bağlı eşitmə qabiliyyətinin itirilməsi adlanır və itkinin səviyyəsi növlərin eşitmə həssaslığına və fon səs-küy səviyyələrinə nisbətdə onların məruz qaldıqları səs-küyün amplitudası, müddəti, tezliyi, zaman strukturu və enerji paylanması ilə birlikdə səs eşidilən zaman səs və növ arasında məsafə ilə müəyyən edilir. Eşitmə qabiliyyətinin daimi (EQDİ) və ya müvəqqəti (EQMİ) itkisi ola bilər və bununla da eşitmə orqanlarının zədələnməsindən ibarət təsirlər adətən bu iki səviyyədə nəzərdən keçirilir:

- **Eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisi (EQDİ)** növün eşitmə dərəcəsində əvvəl müəyyən olunmuş səviyyədən yüksək müəyyən tezlikdə və ya qismində eşitmə həddində daimi, bərpa olunmayan artım deməkdir. Bu eşitmə qabiliyyətinin zədələnməsi hesab olunur. Dəniz taksonlarında daimi xəsarətlər barədə məlumatların olmaması səbəbindən EQDİ hədlərinin müəyyənləşdirilməsi üçün EQMİ zamanı müşahidə edilmiş reaksiyalar əsas götürülmüşdür. Buna görə, Buna görə dəniz reseptorlarında EQDİ üçün mövcud hədd kriteriyalarında yüksək səviyyədə qeyri-müəyyənlik mövcuddur.
- **Eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi (EQMİ)** növün eşitmə dərəcəsində əvvəl müəyyən olunmuş səviyyədən yüksək müəyyən tezlikdə və ya qismində eşitmə həddində müvəqqəti, bərpa olunan artım deməkdir.

Davranış ilə əlaqədar hədlər müəyyən səviyyədə səs təsirinə məruz qalan fərdlər və ya fərdlərdən ibarət qruplar ilə əlaqədar müşahidələrə əsaslanır. Əlaqədar səs səviyyələri EQDİ və ya EQMİ-yə səbəb olan səviyələrdən daha aşağıdır. Davamlı (məsələn, qazma ilə əlaqədar səslər) və ya fasiləli olub-olmamasından asılı olmayaraq, tezliyi və yüklənmə dövrü nöqtəyi-nəzərdən səs xüsusiyyəti reseptorun verə biləcəyi reaksiyanı idarə edir. Heyvanın reaksiyası da adətən kontekstdən (yəni, qidalanmadan, çoxalmadan, miqrasiyadan, və s.) asılıdır və onun motivasiyası və narahatlıq doğuran səs-küy ilə əlaqədar əvvəlki təcrübəyə əsaslanma bilər. Eşitmə orqanlarının zədələnməsi üçün təsirin qoşa ölçü normalarının olduğu hallarda birinci dəfə artıq olmuş norma meyarından (yəni, iki tədbirdən daha ehtiyatlı olanından) geniş istifadə edilir (İst. 10). Qazma zamanı səs-küyün yarandığı təqdirdə (belə səs-küy impulssuz səs-küy kimi təsnif edilir (İst. 10)) davranış reaksiyaları üçün hədlər səs təzyiq səviyyəsinin OKG nöqtəyi-nəzərdən verildiyi halda eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisi (EQDİ) və eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi (EQMİ) üçün akustik hədlər yalnız səs təsir səviyyəsi (STS) nöqtəyi-nəzərdən verilmişdir.

Suitilər üçün hədlər

Suitilər üçün EQDİ və EQMİ hədlərinin başlanğıcı üçün (adi suiti və dəniz fili üçün məlumatlar əsasında) hədlər müəyyən edilmişdir (İst. 11). Bu növlərin eşitmə qabiliyyəti naməlum qaldığına görə Xəzər suitiləri üçün sualtı audioqramlar mövcud deyil. Buna görə, EQDİ və EQMİ-nin başlanğıcını təmsil edən hədlər münasib göstərici növlərə əsaslanmalıdır və bu məqsədlə şimal dəniz filinə və adi suitiyə dair məlumatlardan istifadə edilmişdir. İki xallı suitinin sualtı eşitmə qabiliyyəti əsasında bu yaxınlarda aparılmış tədqiqatda (İst. 12) təklif edildiyinə görə onların eşitmə qabiliyyəti adi suitilərin eşitmə qabiliyyəti ilə eynidir və sınaqdan keçirilmiş Arktika növlərindən (yəni İsün və halqalı suiti) aşağıdır.

Ehtiyat yanaşma üsulundan istifadə etdikdə, bu onu deməyə əsas verir ki, adi suitilər spesifik hədlərin mövcud olmadığı Xəzər suitiləri kimi digər suiti növləri üçün müvafiq istinaddır. Soutall və başqaları (İst. 11) eşitmə orqanlarına təsirlər və ya davranış xüsusiyyətləri barədə məlumat ilə birlikdə səs təzyiq səviyyəsinin və səs təsir səviyyəsinin ölçülməsi ilə əlaqədar nəşr edilmiş məlumatları nəzərdən keçirmişdir. EQDİ və EQMİ üçün meyarlara sonradan yenidən baxılmışdır (İst. 12) və aşağıdakı Cədvəl 6.7-də göstərilmiş EQDİ və EQMİ üçün akustik təsir hədləri bu sonradan müəyyənləşdirilmiş göstəricilərə əsaslanır.

Soutall və başqalarının (İst. 11) təqdim etdiyi məlumatlara görə kürəkayaqlılar üzərində impulssuz təsirlər yaxşı başa düşülməmişdir. Mövcud məlumatların aid olduğu tədqiqatlar adi suitiləri və dəniz fillərini əhatə edir və 90 və 140 dB_{okg} re 1μPa arasında olan səs səviyyələrinin güclü davranış reaksiyalarına aydınlıq gətirəcəyinin ehtimal olunmadığını göstərir. Bundan əlavə, qeyd edilmişdir ki, suitilərdə davranış reaksiyaları davranışdan dəyişikliyin olmamasından özünü sürətdə, istiqamətdə və/yaxud dalma profilində dəyişikliklərdə bürüzə verən orta dəyişikliklərə; qrupun yayılmasında kiçik dəyişikliklərə; və səs davranışında orta dəyişikliklərə qədər dəyişərək kontekstdən çox asılı olmuşdur.

Cədvəl 6.7: Suitilər üçün hədd meyarlarının xülasəsi (qəbul edilmiş səviyyə)

İnformasiyanın mənbəyi	EQMİ/Davranış Həddi		EQDİ Həddi	
	STS _{kum} (24 saat) Orta səs şkalası	Pik STzS Ölçülməmiş	STS _{kum} (24 saat) Orta səs şkalası	Pik STzS Ölçülməmiş
Qeyri-impulsiv səs mənbələri				
NOAA 2018	181	-	201	-
Soutall və başqaları 2007	-	-	203	218
İmpulsiv səs mənbələri				
NOAA 2018	170	212	185	218
Soutall və başqaları 2007	171	212	186	218

Bu qiymətləndirmə zamanı həm də xülasəsi aşağıda təqdim edilmiş qeyri-impulsiv və impulsiv səs-küylərin əsasında Soutall və başqaları (İst. 11) tərəfindən əldə edilmiş əlavə davranış meyarları nəzərdən keçirilmişdir:

Qeyri-impulsiv səs mənbələri:

- Qeyri-impulsiv səs-küyə məruz qalmış kürəkayaqlılarda orta davranış reaksiyaları - 130 - 140 dB_{okg} re 1μPa
- Qeyri-impulsiv səs-küyə məruz qalmış kürəkayaqlılarda gözlənilən müşahidə olunmayan reaksiyalar - 120-130 dB_{okg} re 1μPa

İmpulsiv səs mənbələri:

- İmpulsiv səs-küyün təsirinə məruz qalmış kürəkayaqlılarda uzaqlaşma davranışı - 190 dB_{okg} re 1μPa
- İmpulsiv səs-küyün təsirinə məruz qalmış kürəkayaqlılarda gözlənilən məhdud pozuntu - 150-180 dB_{okg} re 1μPa

Balıqlar üçün hədlər

Popper və başqaları (İst. 14) sualtı səs-küyə qarşı müxtəlif səviyyələrdə həssaslıq nümayiş etdirən³² balıqlar üçün akustik təsir meyarları dəstini nəzərdən keçirərək müəyyən etmiş, həmin meyarların xülasəsi Cədvəl 6.8-də verilmişdir. Balıqlar üçün EQDİ hədləri aşağıdakı eşitmə funksiyası kateqoriyalarının əsasında müəyyən edilmişdir:

- Yüksək eşitmə həssaslığı olan balıqlar, xüsusilə, eşitmə üçün üzümə qovucuğundan istifadə edən siyənək və əlaqədar növlər (Clupeidae);
- Orta eşitmə həssaslığı olan, nəre balığı kimi üzümə qovucuğu olsa da eşitmədə ondan istifadə etməyən ümumi balıqlar;
- Aşağı eşitmə həssaslıqlı ümumi³³ balıqlar, xüsusilə, hava ilə dolan orqanları olmayan kambala, köpək balığı və skatlar; və
- Yumurtalar və sürfələr.

Eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi (EQMI) bəzi balıqlarda müşahidə olunsada səs-küyün təsirinə məruz qalma müddəti və intensivliyi, balıqların növləri və yaşama dövrü daxil olmaqla, bir şox amillərdən asılı olan eşitmə həddinin dəyişmə müddətində və maqnitudasında yüksək səviyyədə dəyişkənlik mövcuddur. Balıqların davranışlarında dəyişikliklər üçün əsaslı hədlər mövcud deyil, lakin əhəmiyyətli davranış reaksiyalarının gözləncəyi səviyyənin hesablanması üçün EQMI-dən istifadə edilə bilər. Davamlı səs-küy ilə əlaqədar olaraq, normativ hədlərin müəyyənləşdirilməsinə imkan verən təsirlər və ya qəbul edilmiş səviyyələr barədə məlumat mövcud deyil.

Cədvəl 6.8: Balıqlar üçün hədd meyarlarının xülasəsi (Qəbul edilmiş səviyyə), Popper və başqalarının 2014-cü il

Həssaslıq	Tələfat/Tələfatla nəticələnən xəsarət	Bərpa olunan xəsarət	EQMI	Aşağı Səviyyəli Pozuntu
İmpulsiv səs mənbələri				
Aşağı həssaslığa malik balıq	213 dBpik 219 dB STSkum	213 dBpik 216 dB STSkum	186 dB STSkum	150 dBokg
Orta həssaslığa malik balıq	207 dBpik 210 dB STSkum	207 dBpik 203 dB STSkum	186 dB STSkum	150 dBokg
Yüksək həssaslığa malik balıq	207 dBpik 207 dB STSkum	207 dBpik 203 dB STSkum	186 dB STSkum	150 dBokg

³² Nəzərinizə çatdırmaq istərdik ki, Popper və başqalarının (İst. 14) məlumatlarında müəyyənləşdirilmiş hədlər pnevmotopun səs mənbələrindən daha çox payaların çalınma səslərinə əsaslandığından, məlumatlar dəsti məhduddur.

³³ Popper və başqaları (İst. 14) balıqları ümumi eşitmə qabiliyyəti və xüsusi eşitmə qabiliyyəti olan balıqlar kimi təsnif edir. Sonuncu halda ümumi eşitmə qabiliyyəti olan balıqların bəzi növlərinin digər növlər ilə müqayisədə daha həssas eşitmə qabiliyyətinə malik olması faktı fizioloji fərqlər ilə izah edilir. Bu iki qrupu fərqləndirmək üçün "aşağı həssaslıq" və "orta həssaslıq" terminlərindən istifadə edilir. Bu xüsusi terminin istifadəsinin qeyri-rəsmi olduğu və hazırkı ƏMSSTQ sənədindən kənarında geniş istifadə edilmədiyi təsdiq olunur. Buna baxmayaraq, layihə sahəsində müxtəlif eşitmə həssaslığı olan geniş çeşiddə balıq növləri olduğundan, ətraf mühitə təsirin qiymətləndirilməsi nöqtəyi-nəzərdən bu terminlərin istifadəsi faydalı hesab olunur.

Həssaslıq	Tələfat/Tələfatla nəticələnən xəsarət	Bərpa olunan xəsarət	EQMİ	Aşağı Səviyyəli Pozuntu
Yumurta və sürfələr	207 dBpik 210 dB STSkum	-	-	-
Qeyri-impulsiv səs mənbələri				
Aşağı və orta həssaslığa malik balıqlar	(N/I/F) aşağı	(N/I/F) aşağı	(N) orta; (I/F) aşağı	(N/I) orta (F) aşağı
Yüksək həssaslığa malik balıq	(N/I/F) aşağı	48 saat üçün 170 dBokg	12 saat üçün 150 dBokg	(N) yüksək (I) orta (F) aşağı
Qeydlər: 1 – Popper və başqaları yaxın (N), orta (I) və uzaq (F) kimi nisbi terminlər ilə göstərilərək mənbədən üç məsafədə yerləşən heyvanlar üçün (yüksək, orta, aşağı) nisbi risk göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsini məsləhət görür. 2 – Popper və başqaları “yaxın” dedikdə, mənbədən on metr, “orta” dedikdə, yüz metr və “uzaq” dedikdə min metr ilə məsafənin nəzərdə tutulması biləcəyini məsləhət görür.				

Qiymətləndirmə

Özüqalxan qazma qurğusunun yerləşdirilməsi (mövqeləndirilməsi) və tərxisedilməsi

Geometrik yayılma modelindən, köməkçi yedək gəmilər (Cədvəl 6.7) üçün mənbənin səviyyələrindən və bir neçə təsir müddətindən istifadə edərək, Cədvəl 6.8 və 6.9-da hədd səviyyələrinə riayət edilən məsafələr proqnozlaşdırılmışdır. Eyni vaxtda üç qədər yedək gəmisinin istismarda olacağı güman edilmişdir. Gəmilərin hərəkətlərinin yaratdığı səs-küy qeyri-impulsiv növ olacaqdır. Təsirin müddətinin tələb edildiyi STS hədlərinin tətbiq edilməsi məqsədilə balıqların 1 saatdan 8 saata qədər olan müddətlərdə gəminin səs-küyünə məruz qalacağı güman edilir. Modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 6.9-da təqdim edilir.

Cədvəl 6.9: Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi)

Reseptor	Təsiri	Hədd Səviyyəsi (Qeyri-İmpulsiv Mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metr
Suitilər	EQDİ	201 dB STSkum (24 saat üçün orta səs şkalası) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	12 (1saatlıq təsir) 49 (8saatlıq təsir)
		218 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	<10
	EQMİ	181 dB STSkum (24 saat üçün orta səs şkalası) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	264 (1saatlıq təsir) 1058 (8saatlıq təsir)
	Orta davranış reaksiyaları	130-140 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	609 - 2828
	Müşahidə edilməyən reaksiyalar	120-130 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	2828 - 13124
Aşağı və orta həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı
	Bərpa edilə bilən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı
	EQMİ	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı
	Aşağı səviyyədə pozuntu	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı
Yüksək həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı
	Bərpa edilə bilən xəsarət	170 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$, 48 saat üçün	<10
	EQMİ	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$, 12 saat üçün	131
	Aşağı səviyyədə pozuntu	məlum deyil	(N) yüksək (I) orta (F) aşağı
Qeyd: Reseptorun səs mənbəyinin birbaşa yaxınlığında olmadığıqca, <10m məsafələr təsirlərin baş vermə ehtimalının olmadığını göstərir.			

Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və tərxisedilməsi ərzində qazma qurğusunun yerləşdirilməsi üçün istifadə edilən yedəklərdən 12m-ə qədər məsafədə 1 saat müddətində qaldıqda, suitilərdə EQDİ baş verə bilər. Suitilər yedək əməliyyatlarının aparıldığı sahədən 264m məsafədə eyni müddətdə qaldıqda, EQDİ baş verə bilər. Lakin, suitilərin ərazidən uzaqlaşacağı və səs mənbəyinin yaxınlığında EQMİ və EQDİ ilə nəticələncək qədər uzun müddət qalmayacaqları ehtimal edilir (bununla belə, nəzərə almaq lazımdır ki, səs-küy mənbəyi istiqamətində və ya həmin mənbədən əks istiqamətdə hər hansı hərəkət suitilərin vəziyyətindən asılı olacaqdır). 609m-dən artıq məsafələrdə suitilərdə üzme istiqamətində və sürətində dəyişikliklər kimi orta davranış reaksiyaları baş verə bilər. 2.8km-dən artıq məsafələrdə səs-küyə hər hansı müşahidə edilə bilən reaksiyaların baş vermə ehtimalının aşağı olacağı gözlənilir.

Gəmilərdən 131m məsafədə 12 saatdan artıq qaldıqları təqdirdə yüksək həssaslığa malik balıqlarda EQMİ baş verə bilər. Narahatlığa səbəb olan səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağılarının ehtimal edildiyinə baxmayaraq, əməliyyatlara yaxın məsafədə (10m) 48 saat müddətində qaldıqları təqdirdə bərpa edilə bilən xəsarət baş verə bilər. Davamlı səs-küy mənbəyindən bir neçə metr məsafədə aşağı və orta həssaslığa malik balıqların üzərində EQMİ-nin təsirlərinin orta səviyyədə, orta və daha böyük məsafələrdə aşağı səviyyədə olacağı hesablanmışdır. Popper və başqalarının "qısa məsafə", "orta məsafə" və "uzun məsafə" barədə kəmiyyət göstəricilərini təqdim etmədiyi qeyd edilmişdir.

Qazma fəaliyyətlərinin yerli insanları, işçiləri və təchizatları daşımaq üçün Pirallahı adasının, Çilov adasının və Neft Daşlarının arasında hərəkət edən gəmilərin, həmçinin, Pirallahı adasının və Dübəndi, Hövsan və Bakı limanları arasında və Neft Daşlarından hərəkət edən bəzi yük gəmilərinin və tankerlərin marşrutları (5-ci fəslin, 5.6.5-ci bölməsinə istinad edin) ilə planlı şəkildə və müntəzəm olaraq kəşif sahənin yaxınlığında yerləşdiyini nəzərə alaraq, fon sualtı səs-küy səviyyələri bu növ mühit üçün xarakterik olacaqdır. Neft mədəni ilə əlaqədar fəaliyyətlərin üstünlük təşkil etdiyi Şimal dənizinin sahiləyi zonasında aparılmış ölçmələr zamanı 130 dB_{okg} re 1µPa qədər yüksək fon səs-küy səviyyələri qeyd alınmışdır (İst. 16). Layihə fəaliyyətinin həyata keçirildiyi region üçün belə səviyyələrin xarakterik ola biləcəyi güman edilir. Buna görə, dəniz orqanizmlərinin belə səs-küy səviyyələrinə uyğunlaşmış olacağı və kürəkayaqlılar və balıq növləri ilə əlaqədar mövcud pozuntu səviyyələrində nisbi artımın minimum səviyyədə olacağı ehtimal edilir.

Qazma əməliyyatları (konduktorun vurulması istisna olmaqla)

Geometrik yayılma modelindən, qazma üçün hesablanmış mənbə səviyyələrindən və bir neçə nəzərdə tutulan təsir müddətlərindən (müvafiq hallarda) istifadə edərək, Cədvəl 6.8 və 6.9-da göstərilmiş hədd səviyyələrinə riayət ediləcəyi məsafələr proqnozlaşdırılmışdır. qazma zamanı əmələ gələn səs-küy qeyri-impulsiv növ olacaqdır. Modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 6.10-da təqdim edilir.

Cədvəl 6.10: Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (qazma)

Reseptor	Təsiri	Hədd Səviyyəsi (qeyri-impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metrle
Suitilər	EQDİ	201 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	<10 (1saatlıq təsir) <10 (8saatlıq təsir)
		218 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<10
	EQMİ	181 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	<10 (1saatlıq təsir) <10 (8saatlıq təsir)
		Orta davranış reaksiyaları	130-140 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa
	Müşahidə edilə bilən reaksiyaların olmaması	120-130 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	10 - 14
Aşağı və orta həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N//F) aşağı
	Bərpa oluna bilən xəsarət	məlum deyil	(N//F) aşağı
	EQMİ	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı
	Aşağı səviyyəli pozuntu	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı

Reseptor	Təsiri	Hədd Səviyyəsi (qeyri-impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metrle
Yüksək həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı
	Bərpa oluna bilən xəsarət	170 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1μPa, 48 saat üçün	<10
	EQMİ	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1μPa, 12 saat üçün	<10
	Aşağı səviyyəli pozuntu	məlum deyil	(N) yüksək (I) orta (F) aşağı

Cədvəl üçün qeyd: Reseptorun səs mənbəyinin birbaşa yaxınlığında olmadıqca, <10m məsafələr təsirlərin baş vermə ehtimalının olmadığını göstərir.

Digər səs mənbələri ilə müqayisədə qazma zamanı səs-küy emissiyaları nisbətən aşağıdır. Qazma ilə əlaqədar olaraq dəniz növlərinin üzərində hər hansı müşahidə edilə bilən təsirlərin baş vermə ehtimalı aşağıdır.

Köməkçi gəmilərin hərəkəti

Geometrik yayılma modelindən, yedək üçün köməkçi gəmilərin, ehtiyat gəmilərin və ekipajın növbəsinin dəyişməsi üçün istifadə edilən gəmilərin səs-küy səviyyələrindən (Cədvəl 6.7) istifadə edərək, Cədvəl 6.8 və 6.9-da göstərilmiş hədd səviyyələrinə riayət ediləcəyi məsafələr proqnozlaşdırılmışdır. Gəmilərin hərəkətləri zamanı əmələ gələn səs-küy qeyri-impulsiv növ olacaqdır. Modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 6.12-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.11: Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (Köməkçi gəmilər)

Reseptor	Təsiri	Həddin səviyyəsi (qeyri-impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metrle	
			Yük gəmisi	Ehtiyat/ek ipaj dəyişmə gəmisi
Suitilər	EQDİ	201 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1μPa ² s	59 (1saatlıq təsir)	<10 (1saatlıq təsir)
			236 (8saatlıq təsir)	<10 (8saatlıq təsir)
		218 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1μPa	<10	<10
	EQMİ	181 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1μPa ² s	1271 (1saatlıq təsir)	23 (1saatlıq təsir)
			5085 (8saatlıq təsir)	94 (8saatlıq təsir)
		Orta davranış reaksiyaları	130-140 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1μPa	2929 – 13594
Müşahidə edilə bilən reaksiyaların olmaması	120-130 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1μPa	13594 - 63096	251 - 1166	
Aşağı və orta həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı	(N/I/F) aşağı
	Bərpa oluna bilən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı	(N/I/F) aşağı
	EQMİ	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı	(N) orta; (I/F) aşağı
	Aşağı səviyyəli pozuntu	məlum deyil	(N) orta; (I/F) aşağı	(N) orta; (I/F) aşağı

Yüksək həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	məlum deyil	(N/I/F) aşağı	(N/I/F) aşağı
	Bərpa oluna bilən xəsarət	170 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa, 48 saat üçün		29
EQMİ	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa, 12 saat üçün		631	12
Aşağı səviyyəli pozuntu	məlum deyil		(N) yüksək (I) orta (F) aşağı	(N) yüksək (I) orta (F) aşağı

Qeyd: Reseptorun səs mənbəyinin birbaşa yaxınlığında olmadığı, <10m məsafələr təsirlərin baş vermə ehtimalının olmadığını göstərir.

Qazma proqramı ərzində yük gəmilərinin hərəkət sahəsindən 59m məsafədə və ya ehtiyat/ekipajın növbəsinin dəyişməsi üçün nəzərdə tutulmuş gəmilərdən 10 məsafədə 1 saat müddətində qaldıqda, suitilərdə EQDİ baş verə bilər. Yük gəmilərinin hərəkət sahəsindən 1,3km məsafədə və ya ehtiyat/ekipajın növbəsinin dəyişməsi üçün nəzərdə tutulmuş gəmilərdən 23m məsafədə eyni müddət ərzində qaldıqda, suitilərdə EQMİ baş verə bilər. Yük gəmilərindən 2,9km-dən artıq məsafələrdə suitilərdə üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi kimi orta davranış reaksiyaları baş verə bilər. 13km-dən artıq məsafələrdə səs-küyə hər hansı müşahidə edilə bilən reaksiyaların baş vermə ehtimalının aşağı olacağı gözlənilir.

Yuxarıda təsvir edildiyi kimi qidalanmaq üçün köməkçi gəmilərin yaxınlığında suya baş vuran suitilərin əksəriyyəti sürətlə səthə qayıda və ya gəmidən uzaqlaşa biləcəkdir. Suitilərin balıqların bol olduğu sahələrdə qidalanacağı ehtimal edildiyinə və balıqların da səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağına görə qidalanmaq üçün suitilərin gəminin yaxınlığında olma ehtimalı azalacaqdır. Gəmilərə 631m məsafədə 12 saat müddətinə qaldıqları təqdirdə balıqlarda EQMİ baş verə bilər. Pozuntuya səbəb olan səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağına ehtimal edildiyinə baxmayaraq, yük gəmilərinin yaxınlığında (29m məsafədə) 48 saat müddətində qaldıqları təqdirdə yüksək həssaslığa malik balıqlarda bərpa oluna bilən xəsarət baş verə bilər.

Yuxarıda təsvir edildiyi kimi davamlı səs-küyə məruz qalan balıqlarda tələfat, bərpa oluna bilən xəsarət və ya EQMİ üçün hədlərin müəyyənləşdirilməsinə dəstək üçün məlumat yoxdur. Belə hesab edilir ki, gəminin səs-küyünə məruz qaldıqda, qısa məsafələrdə bütün eşitmə qabiliyyəti olan balıqlarda tələfat və bərpa oluna bilən xəsarət riski aşağıdır və ümumi eşitmə qabiliyyəti olan balıqlarda EQMİ riski orta səviyyədədir. Yuxarıda təsvir edildiyi kimi belə hesab edilir ki, yerli sualtı səs mühitində mövcud kommersiya və neft sənayesi gəmilərinin hərəkətinin yaratdığı səs-küy üstünlük təşkil edəcək və köməkçi gəminin hərəkətləri nəticəsində kürəkayaqların və balıq növlərinin məruz qaldıqları pozuntunun mövcud səviyyələrində nisbi artım minimal səviyyədə olacaqdır.

Konduktor borularının vurulması

Konduktor borularının vurulması üçün müfəssəl səs modelləşdirməsindən və hesablanmış mənbə səviyyələrindən istifadə edərək, Cədvəl 6.8 və 6.9-da göstərilmiş hədd səviyyələrinə riayət edilən məsafələr proqnozlaşdırılmışdır. Boruların vurulmasının yaratdığı səs-küy impulsiv xüsusiyyətdə olacaqdır. Modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 6.12-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.12: Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (konduktor borusunun vurulması)

Reseptor	Təsiri	Hədd səviyyəsi (impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metr
Suitilər	EQDİ	185 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir)
		218 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	1 (8 saatlıq təsir)
	EQMİ	170 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	<1
		212 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	2 (1 saatlıq təsir)
		190 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	6 (8 saatlıq təsir)
	Uzaqlaşma davranışı	190 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1

Reseptor	Təsiri	Hədd səviyyəsi (impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə, metrə
	Məhdud pozuntu	150-180 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	2 - 70
Aşağı həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	213 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<10
		219 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 <1 (1 saatlıq təsir)
	Bərpa oluna bilən xəsarət	213 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1 (8 saatlıq təsir)
		216 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 <1 (1 saatlıq təsir)
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (8 saatlıq təsir) 4 (1 saatlıq təsir)
	Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	10 (8 saatlıq təsir)
Orta həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1
		210 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir) <1 (8 saatlıq təsir)
	Bərpa oluna bilən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1
		203 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir) 2 (8 saatlıq təsir)
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	4 (1 saatlıq təsir) 10 (8 saatlıq təsir)
	Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	70
Yüksək həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1
		207 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir) <1 (8 saatlıq təsir)
	Bərpa oluna bilən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1
		203 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir) 2 (8 saatlıq təsir)
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	4 (1 saatlıq təsir) 10 (8 saatlıq təsir)
	Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	70
Yumurta və sürfələr	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	<1
		210 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	<1 (1 saatlıq təsir) <1 (8 saatlıq təsir)

Qeyd: Reseptorun səs mənbəyinin birbaşa yaxınlığında olmadıqca, <10m məsafələr təsirlərin baş vermə ehtimalının olmadığını göstərir.

Konduktor borusunun vurulması ərzində əməliyyatların həyata keçirildiyi sahəyə 1m-dən az məsafədə 1 saat qaldıqları təqdirdə suitilərdə EQDİ baş verə bilər. Əməliyyatların aparıldığı sahəyə 2m məsafədə eyni müddətdə qaldıqları təqdirdə suitilərdə EQMİ baş verə bilər. Konduktorun vurulması əməliyyatlarının aparıldığı sahədən 70m-ə qədər məsafələrdə suitilərdə üzmə istiqamətində və sürətində dəyişiklik kimi pozuntu və davranış reaksiyaları baş verə bilər.

Bir qayda olaraq, suitilər səs-küyü məsafədən hiss edir və hərəkətlərini ona uyğun tənzimləyərək uzaqlaşır. Suitilər balıqlar ilə qidalanmaq üçün suya baş vurur və bu səbəbdən qidalanma ərzində təsire qarşı zəif ola bilər. Bu yaxınlarda məsafədən aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, müşahidə edilmiş maksimum müddət 20 dəqiqədən artıq olmaqla, Xəzər suitilərinin 200m-dən artıq dərinliyə baş vura bildiklərinə baxmayaraq, onların əksəriyyəti (80%) 15m-dən az dərinliyə baş vurmuş və müddət 5 dəqiqədən az olmuşdur (İst. 17). Beləliklə, konduktor əməliyyatlarının aparıldığı sahənin yaxınlığında qidalanma üçün suya baş vuran suitilərin əksəriyyəti sürətlə səthə qayıda və ya əməliyyat sahəsindən uzaqlaşa biləcəkdir. Suitilərin yüksək miqdarda balıqların mövcud olacağı sahələrdə qidalanacağı

ehtimal edilir və balıqların da səs mənbəyindən uzaqlaşacağı, bununla da qidalanma üçün əməliyyatların aparıldığı sahənin lap yaxınlığında suitilərin olma ehtimalının azalacağı gözlənilir.

4m məsafədə 1 saat müddətində qaldıqları təqdirdə balıqlarda EQMİ baş verə bilər. Xəsarət (bərpa oluna bilən və ya tələfat ilə nəticələnən) yalnız balıqların əməliyyatlar aparılan sahənin yaxınlığında (<1m) 1 saat müddətinə qaldıqları təqdirdə baş verə bilər. Bu və daha uzun müddətlər zamanı hər hansı xəsarətin baş vermə ehtimalından qabaq balıqların pozuntuya səbəb olan səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağı ehtimal olunur. EQMİ-nin mümkün olduğu məsafələrdən kənarında balıqlar aşağı səviyyəli pozuntuya məruz qala bilər. Bununla belə, yuxarıda təsvir edildiyi kimi yerli sualtı səs-küy mühitində mövcud kommersiya və neft sənayesi gəmilərinin hərəkəti zamanı yaranan səs-küyün üstünlük təşkil edəcəyi hesab edilir.

ŞSP pnevmotopu ilə aparılan əməliyyatlar

Müfəssəl səs modelindən, ŞSP əməliyyatları üçün hesablanmış mənbə səviyyələrindən və (müvafiq hallarda) bir neçə təsir müddətindən istifadə edərək, Cədvəl 6.8 və 6.9-da verilmiş hədd səviyyələrinə riayət edildiyi məsafələr modelləşdirilmişdir. Bu müddət ərzində ŞSP əməliyyatları aparıla biləcəyinə görə məsafə ilə əlaqədar hesablamalara 24 saatlıq təsir daxil edilmişdir. Soutall və başqaları (2007) (İst. 11) və NMFS (2016) (İst. 10) seysmik hava toplarını impuls növ və çoxsaylı impuls növ səs mənbələri kimi təsnif edir; buna görə, impulsiv mənbələr üçün hədd meyarları tətbiq edilmişdir. Modelləşdirmənin nəticələri Cədvəl 6.13-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.13: Suitilər və balıqlar üçün hədd meyarları və meyarlara riayət ediləcəyi proqnozlaşdırılan məsafə (ŞSP mənbəyi ilə əməliyyatlar)

Reseptor	Təsiri	Həddin səviyyəsi (impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə (metr ilə)
Suitilər	EQDİ	185 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	5 (1 saatlıq təsir)
			10 (8 saatlıq təsir)
		20 (16 saatlıq təsir)	
	EQMİ	218 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	10
		170 dB STSkum (24 saat üçün orta ölçülmüş şkala) re. 1µPa ² s	30 (1 saatlıq təsir)
			80 (8 saatlıq təsir)
		120 (16 saatlıq təsir)	
Uzaqlaşma davranışı	212 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	20	
Məhdud pozuntu	190 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	80	
Aşağı həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	150-180 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	280-8490
		213 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	20
		219 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	1 (1 saatlıq təsir)
			2 (8 saatlıq təsir)
			3 (16 saatlıq təsir)
	Bərpa oluna bilən xəsarət	213 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	20
		216 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	1 (1 saatlıq təsir)
			3 (8 saatlıq təsir)
		5 (16 saatlıq təsir)	
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	40 (1 saatlıq təsir)
120 (8 saatlıq təsir)			
170 (16 saatlıq təsir)			
Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	8490	
Orta həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	40
		210 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. 1µPa ² s	2 (1 saatlıq təsir)
			6 (8 saatlıq təsir)
		10 (16 saatlıq təsir)	
	Bərpa oluna bilən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. 1µPa	40
203		6 (1 saatlıq təsir)	

Reseptor	Təsiri	Həddin səviyyəsi (impulsiv mənbə)	Həddin gözləndiyi məsafə (metr ilə)
		dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	10 (8 saatlıq təsir)
			20 (16 saatlıq təsir)
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	40 (1 saatlıq təsir)
			120 (8 saatlıq təsir)
			170 (16 saatlıq təsir)
Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	8490	
Yüksək həssaslığa malik balıqlar	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	40
		207 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	3 (1 saatlıq təsir)
			10 (8 saatlıq təsir)
	10 (16 saatlıq təsir)		
	Bərpa oluna bilən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	40
		203 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	6 (1 saatlıq təsir)
			10 (8 saatlıq təsir)
	20 (16 saatlıq təsir)		
	EQMİ	186 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	40 (1 saatlıq təsir)
			120 (8 saatlıq təsir)
			170 (16 saatlıq təsir)
	Aşağı səviyyəli pozuntu	150 dB okg (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	8490
Yumurtalar və sürfələr	Tələfat/ölümlə nəticələnən xəsarət	207 dB pik (ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}$	40
		210 dB STSkum (24 saat üçün ölçülməmiş şkala) re. $1\mu\text{Pa}^2\text{s}$	2 (1 saatlıq təsir)
			6 (8 saatlıq təsir)
			10 (16 saatlıq təsir)
Qeyd: Reseptorun səs mənbəyinin birbaşa yaxınlığında olmadıqca, <10m məsafələr təsirlərin baş vermə ehtimalının olmadığını göstərir.			

ŞSP ilə əməliyyatlar ərzində reseptorların birbaşa ŞSP mənbəyinin altında və ya birbaşa mənbənin hərəkət istiqamətində yerləşməməsi şərtilə əməliyyatların həyata keçirildiyi sahədən 5m məsafədə 1 saat müddətinə qaldıqları təqdirdə suitilərdə EQDİ baş verə bilər. Suitilər əməliyyatlar olan sahədən 30m məsafədə eyni müddətdə qaldıqda, EQMİ baş verə bilər. ŞSP fəaliyyətlərinin aparıldığı sahədən 8,5km-ə qədər məsafələrdə suitilərdə üzmə istiqamətində və sürətində dəyişiklik kimi pozuntu və davranış reaksiyaları baş verə bilər.

Tədricən işəsalma prosedurlarının tətbiq edilməsi və mənbənin işə salınmasından qabaq vizual monitorinqin aparılması və müəyyənləşdirilmiş Təsirəzaldıcı Bufer Zonası (qadağa zonası) daxilində suiti müşahidə edildiyi təqdirdə monitorinqin ləngidilməsi dəniz məməlilərinin mənbə ilə əməliyyatların aparıldığı sahədən uzaqlaşmasına imkan verəcəkdir. ŞSP fəaliyyətlərinə müvafiq olan əlavə təsirazaltma tədbirləri yuxarıdakı bölmə 6.4.1-də təqdim edilib.

Reseptorların ŞSP mənbəyinin birbaşa altında və ya birbaşa mənbənin hərəkət istiqamətində yerləşməməsi şərtilə ŞSP əməliyyatlarının aparıldığı sahədən 40m məsafədə 1 saat müddətinə qaldıqları təqdirdə balıqlarda EQMİ baş verə bilər. Balıqların pozuntuya səbəb olan səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağına ehtimal edildiyinə və səsin yalnız tədricən artmasına imkan verəcək tədricən işəsalma prosedurundan istifadə ediləcəyinə görə hər hansı (bərpa oluna və ya tələfatla nəticələnə bilən) xəsarətin baş vermə ehtimalı aşağıdır.

Balıqlarda aşağı səviyyəli pozuntu 8,5km-dən artıq məsafədə baş verə bilər. Yuxarıda təsvir edildiyi kimi belə hesab edilir ki, lokal sualtı səs-küy mühitində mövcud kommersiya və neft sənayesi gəmilərinin hərəkəti zamanı yaranan səs-küy üstünlük təşkil edəcək və balıq növləri üzərində pozuntunun mövcud səviyyələrində nisbi artım minimal olacaqdır. Özüqalxan qazma qurğusunun yerləşdirilməsinin, qazmanın, köməkçi gəmilərin, konduktorun vurulması işlərinin və ŞSP əməliyyatların suyun altında yaratdığı səs-küy üçün verilmiş göstəricilər üçün əsaslandırılma Cədvəl 6.14-də təqdim edilir. Hər bir halda Hadisə Miqyasının Orta səviyyədə olacağı gözlənilir.

Cədvəl 6.14: Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri	Özüqalxan qurğunun mövqeləndirilməsi	Köməkçi gəmilərin hərəkəti	Qazma (konduktorun vurulması istisna olmaqla)	Konduktorun vurulması	ŞSP pnevmotopu ilə əməliyyatlar
Ölçü/miqyas	3	3	1	3	3
Tezlik	1	1	1	1	1
Müddət	2	3	3	1	1
İntensivlik	1	1	1	2	3
Hadisənin miqyası:	7	8	6	7	8

Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi

Qazma (konduktorun vurulması istisna olmaqla)

Köməkçi gəmilərin hərəkəti

Konduktorun vurulması

ŞSP pnevmotopu ilə əməliyyatlar

6.4.2.2 Reseptorun həssaslığı

Suitilər

Endemik Xəzər suitisi, *Phoca caspia* IUCN-nin qırmızı siyahısında “Nəsli kəsilmə təhlükəsi olanlar” statusu ilə qeyd alınmış və AzQK-ya daxil edilmiş növdür. Fəsil 5, bölmə 5.4.6.3-də qeyd edildiyi kimi Xəzər suitilərinin populyasiyası əhəmiyyətli dərəcədə (əsrin başlanğıcından bəzi 90%-dən artıq) azalmışdır və kommersiya məqsədilə ovlama, (invaziv növlərin yayılmasına görə) təbii mühitin deqradasiyası, xəstəlik, sənayenin inkişafı, çirkənmə və balıqçılıq fəaliyyəti də daxil olmaqla bir sıra amillərə görə aşağı düşməyə davam edir. Buna görə, Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (IUCN) qırmızı siyahısında “Nəsli kəsilmə təhlükəsi olanlar” statusundan və Azərbaycanın Qırmızı Kitabına (AzQK) salınmasından görüldüyü kimi suiti populyasiyası çox həssasdır.

Xəzər suitisi yaz və payız miqrasiya dövrlərində Layihə sahəsinin ətrafında iri sayda mövcud olacaqdır. Suitilərin Abşeron yarımadasının şərqində və Pirallahı və Çilov adalarının arasındakı adaların yaxınlığında yazda aprel ayından may ayına, payızda isə noyabr ayında daha çox sayda gözənlənməklə, oktyabr ayından dekabr ayının ortalarına kimi müşahidə ediləcəyi daha çox ehtimal edilir. Suitilərin daha çox sayda mövcud olacağı ehtimal edilən aylar aprel, may və noyabr aylarıdır.

Pirallahı və Çilov adaları da daxil olmaqla Abşeron arxipelaqındakı adaların yaxınlığında suitilərin qeydə alınmış müşahidələri barədə xülasə və suitinin miqrasiyasının vaxtı və marşrutları barədə mövcud olan cari məlumatlar Şimal Şərq Perspektiv sahəsində həssaslığın müxtəlif səviyyələrinin fərqləndirildiyi 5-ci fəsildəki 5.4.6.2 bölməsində təsvir edilmişdir. 5-ci fəslin 5.4.6.3-cü bölməsində təsvir edildiyi kimi belə hesab edilir ki, bu sahələrdə suitilərin miqrasiya müddətlərində (yazda apreldən mayın sonuna, payızda isə noyabr ayında daha çox sayda gözlənilməklə, oktyabrdan dekabrın ortalarına kimi) bəzən iri qruplar formasında mövcud olması məlum olmaqla, Abşeron yarımadasından cənub-şərq və şərq istiqamətlərdə yerləşən ərazi, o cümlədən, Pirallahı və Çilov adaları və bu ərazidəki digər adalar Xəzər suitiləri üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Miqrasiya müddətləri ərzində suitilərin mövcud olmasından əlavə, cənubi Xəzərə miqrasiya etməmiş suitilərin iyul ayında kilə sayının pik səviyyədə olduğu müddət ilə üst-üstə düşdüyü may ayından sentyabr ayınadək olan müddətdə qidalanma üçün pik səviyyədə olma ehtimalı da mövcuddur. Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı həyata keçirilən müddətdə, yəni yanvar və mart ayları arasında ən az sayda suitinin mövcud olacağı gözlənilir.

Əsas variant üzrə qazma proqramının qrafiki elə planlaşdırılıb ki, ən həssas dövrlərdən kənar vaxta düşsün və planlaşdırılmış Layihə fəaliyyətləri **1-ci rüb (yəni, yanvar - mart) ərzində tamamlansın. Lakin, logistika və ya əməliyyatlar səbəbindən hər hansı gecikmə baş verərsə və əvvəlki təcrübəyə və ən yaxşı hesablamalara əsasən 2 ayadək gecikmə ola bilər. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ərazidə hazırkı fəaliyyətləri nəzərə alaraq ərazi daxilində suitilərin və balıqların** gəmilərdən yaranan səs xüsusiyyətinə və səviyyəsinə əsas etibarilə öyrəşdikləri ehtimal edilir və yastıyaqılıqlara və balıq növlərinə narahatlığın mövcud səviyyələrində minimal nisbi artım olacaq. Qazma fəaliyyətinin özü ilə bağlı olan səs səviyyələri quyu sahəsində lokallaşacaq və konduktorun vurulması işlərindən yaranan impulsiv səs də oxşar qaydada potensial olaraq narahatlıqla nəticələnəcəyi və **konduktorun vurulması fəaliyyətindən 70m-dək məsafələrdə suitilərdə davranış reaksiyalarına səbəb olacağı proqnozlaşdırılır. Buna görə də, Layihənin planına daxil edilmiş mövcud nəzarət tədbirlərini nəzərə alaraq, cənuba miqrasiya edən və yaz dövründə Abşeron arxipelaqının adalarından və ətraf ərazilərindən istifadə edən suitilərin əsas etibarilə bu fəaliyyətlərin təsirinə məruz qalmayacağı gözlənilir.** Dayaz qatlar üzrə aparılan ŞSP fəaliyyətlərinə gəldikdə isə, 8,5km-dək məsafələrdə suitilərdə narahatlıq və davranış reaksiyaları yaratmaq potensialını nəzərə alaraq, **Layihənin planına daxil edilmiş əlavə təsirəldirici tədbirlər suitilərin Abşeron yarımadasının sularına və quruya çıxdıqları sahələrə (yaz ərzində ən həssas vaxtlarında müntəzəm olaraq müşahidə olunduqları yerlərə) çatmasına təsir göstərə biləcək narahatlıq potensialını aradan qaldırmağa yönəlib.** Quyu göstəriciləri uğurlu olarsa və ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərinə ehtiyac olduğu müəyyən edilərsə, tədqiqatın xüsusiyyətləri, vaxt qrafiki, potensial təsirlər və əlavə təsirəldirici tədbirlər (tələb olunan hallarda) barədə ETSN-ə əlavə məlumat veriləcək.

Balıqlar

Ümumiyyətlə, Xəzər dənizində balıq növləri əsasən dayaz su şelfi sahələrində yayılmışdır. Bir qayda olaraq, balıqların maksimum konsentrasiyalarına ilin əsas vaxtlarında 75m-ə qədər dərinliklərdə rast gəlinir. Xəzərin balıq növlərinin qışlamaq üçün daha isti cənub sularına miqrasiyasına və kürütökmə və qidalanma üçün yaz/yay mövsümündə şimalda bəsləyici maddələrlə zəngin olan dayaz sahələrə və ya çay deltalarına miqrasiyasına tez-tez rast gəlinir.

Abşeron yarımadasının ətrafındakı dayaz sularda və ələxüsus, Layihənin yerləşdiyi sahənin yaxınlığında rast gəlinəcəyi ən çox ehtimal edilən növlər rezident növlər, o cümlədən, Xəzər iynəbalığı, xəşəm və tikanbalığı kimi növlərdən əlavə xululardır (yazda adi kilədən əlavə).

İl boyu suyun 20m və ya daha artıq dərinliklərində mövcud olan bu növlər, bir qayda olaraq, suyun 10-ə qədər dərinliyi olan sahələrində çoxalır və daha çox dərinliyi 4m-ə qədər olan dayaz sularda rast gəlinir. Bu növlər, adətən, daha dərin (dərinliyi 50 metrə qədər olan) sular ilə miqrasiya etdiyindən, Layihə sahəsinin ətrafındakı sularda miqrasiya edən növlərin (yazda kilədən savayı) mövcud olacağı çox az ehtimal edilir. Yuxarıda təsvir edildiyi kimi, mövcud balıqların gəmilərdən yaranan səsə əsas etibarilə öyrəşdikləri və onların bu səs mənbələrindən uzaqlaşacağı ehtimal edilir. Balıqlara xəsarət və ya əhəmiyyətli narahatlıq yarada biləcək məsafələrin hamısının əsasən NKX01 quyusundan onlarla metrədən yüzlərə metrə qədər dəyişən məsafə daxilində olacağı proqnozlaşdırılır.

Reseptorun aşağı həssaslığını göstərən 2-ci dərəcənin təyin olunmasının əsasları Cədvəl 6.15-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.15: Reseptorun həssaslığı (suitilər və balıqlar)

Parametr	İzah	Dərəcə
Mövcudluq	<p>Balıqlar: Əsas variant üzrə qrafiki nəzərə almaqla, qazma fəaliyyətləri ərzində nəzərdə tutulmuş Layihə sahəsinin yaxınlığında xüsusi eşitmə həssaslığı olan və ya nəslə kəsilmə təhlükəsi olan balıq növlərinin mövcud olacağı ehtimal edilmir. Mövcud növlərin geniş yayılmış və bu ərazidən müstəsna olaraq istifadə etməyən rezident növlərdən ibarət olacağı gözlənilir. Yaz mövsümündə kilə miqrasiya zamanı mövcud ola bilər, onlar geniş yayılıb və bu ərazidən müstəsna şəkildə istifadə etmirlər.</p> <p>Suitilər: Yaz suitilərin ən həssas olduqları dövr olmaqla, suitilərin yaz və payız miqrasiyası ərzində il boyu nəzərdə tutulmuş Layihə sahəsinin ətrafında çox böyük sayda mövcud olacağı məlumdur. Əsas variant üzrə qrafiki nəzərə almaqla, qazma fəaliyyətlərinin qrafiki ilə tərtib edilmişdir ki, yaz və payız miqrasiya dövrlərinə düşməsin. Bu müddətlərdən kənarında suitilər ərazidən müstəsna olaraq istifadə etmir və yalnız fərdi şəkildə və ya kiçik qruplar formasında müşahidə edilmişdir. Suitilərin miqrasiyası olan dövrlərdə ŞSP fəaliyyətlərinin aparılmamasını da nəzərdə tutan, Layihənin planına daxil edilmiş mövcud nəzarət tədbirlərini nəzərə alaraq, yaz mövsümündə cənuba miqrasiya edən və Abşeron arxipelaqındakı adalardan və onun ətraf sularından istifadə edən suitilərin əsas etibarilə gəmilərin, qazma işlərinin və konduktorun vurulması fəaliyyətlərinin təsirinə məruz qalmayacağı gözlənilir.</p>	1
Davamlılıq	<p>Balıqlar: Ayrı-ayrı balıqların xəsarət alma və ya əhəmiyyətli davranış pozuntusuna məruz qalma riski çox aşağıdır və buna görə, populyasiyalar üçün risk hətta daha aşağı hesab edilir və ekoloji funksiya təmin ediləcəkdir.</p> <p>Suitilər: Layihə sahəsinin yaxınlığında suitilərə yalnız kiçik qruplar və ya fərdlər formasında rast gəlinə bilər (yalnız əsas variant üzrə qrafiki nəzərə alınmaqla). Suitilər ilə məskunlaşdığı və məsafədən səsi duymaq və hərəkət istiqamətlərini müvafiq qaydada tənzimləmək üçün onların standart davranış reaksiyası nümayiş etdirdikləri müşahidə edilmiş sahənin daxilində mövcud fəaliyyəti (məsələn, gəminin hərəkətlərini) nəzərə alaraq, xəsarət və ya əhəmiyyətli davranış pozuntusu riskinin çox aşağı olacağı gözlənilir. Ümumi populyasiya ilə əlaqədar risk çox aşağı hesab edilir və ekoloji funksiyanın saxlanacağı gözlənilir. Bu, yazda həyata keçirildiyi təqdirdə gəmilərin hərəkəti, qazma işləri və konduktorun vurulması fəaliyyətlərinə də aid edilir.</p>	1
Cəmi		2

6.4.2.3 Təsirin əhəmiyyəti

Özünə qazma qurğusunun yerləşdirilməsi, qazma işləri (konduktorun vurulması istisna olmaqla), köməkçi gəmilərin hərəkəti, konduktor borusunun vurulması və ŞSP üzrə pnevmotop fəaliyyətlər ilə əlaqədar olaraq, sualtı səs-küyün dəniz bioloji reseptorlarına (suitilərə və balıqlara) təsirlərinə dair məlumatların xülasəsi Cədvəl 6.16-da təqdim edilmişdir.

Cədvəl 6.16: Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Özünə qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi	Orta	(Bioloji/ekoloji) aşağı	Az mənfi təsir
Qazma işləri (konduktorun vurulması istisna olmaqla)	Orta	(Bioloji/ekoloji) aşağı	Az mənfi təsir
Köməkçi gəmilərdən istifadə	Orta	(Bioloji/ekoloji) aşağı	Az mənfi təsir
Konduktorun vurulması	Orta	(Bioloji/ekoloji) aşağı	Az mənfi təsir
ŞSP üzrə pnevmotop ilə əməliyyatlar	Orta	(Bioloji/ekoloji) aşağı	Az mənfi təsir

ŞSP və konduktorun vurulması üzrə fəaliyyətlər ərzində suitilər ilə əlaqədar olaraq aşağıdakı monitoring və hesabat vermə fəaliyyətləri həyata keçiriləcəkdir:

- Konduktorun vurulması işləri və ŞSP fəaliyyətləri boyunca təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert tərəfindən Xəzər suitilərinin davamlı müşahidəsi aparılacaq və müşahidə olunan Xəzər suitiləri qeydə alınacaq.

- Təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert dəniz məməlləri üçün Birləşmiş Təbiətin Mühafizəsi Komitəsinin (BTMK) müvafiq formalardan istifadə edərək müşahidə edilən Xəzər suitilərinin gündəlik qeydiyyatını aparacaqdır; və
- Təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert tərəfindən Layihə ərzində Xəzər suitiləri ilə əlaqədar müşahidələrin xülasəsi verilmiş yekun hesabat (o cümlədən bütün gündəlik qeydiyyat formaları daxil olmaqla) hazırlanacaq və fəaliyyətlər tamamlandıqdan sonra səkkiz həftə ərzində BP-yə təqdim ediləcəkdir.

Belə hesab edilir ki, mövcud nəzarət tədbirlərinin görülməsi yolu ilə təsirlərin praktiki cəhətdən mümkün olan və lazım olan qədər minimuma endirilmişdir və əlavə təsirəzaltma tədbirinin görülməsi tələb edilmir.

6.4.3 Özüqalxan qazma qurğusunda soyuducu suyun götürülməsi və atılması

6.4.3.1 Hadisənin miqyası

Təsvir

Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı üçün istifadə ediləcək özüqalxan qazma qurğusu elə layihələndiriləcəkdir ki, sorucu xəttin vasitəsilə dolayı soyudulma üçün dəniz suyu götürülsün və dənizin səthindən təxminən 5m aşağıda yerləşən elastik şlanqın vasitəsilə 180m³/saata qədər sürətlə və təxminən 31°C (yay ərzində) və 15°C (qış ərzində) maksimum atqı temperaturunda axıdılınsın.

Dəniz suyunun dolayı soyutma sisteminin standart anod bioloji çirklənmə və korroziyaya nəzarət sisteminin vasitəsilə qorunacağı gözlənilir. Bir qayda olaraq, bu sistemlər dəniz suyuna proqnozlaşdırılmamış təsirsiz konsentrasiyalardan əhəmiyyətli dərəcədə aşağı səviyyələrdə olan çox kiçik metal ion konsentrasiyalarının (məsələn, misin, dəmirin, alüminiumun) daxil edilməsi ilə nəticələnir.

Qiymətləndirmə

Dəniz suyunun götürüləcəyi dərinlik nisbətən dayazdır və bu səbəbdən ilin bütün vaxtlarında götürülən dəniz suyunun qəbuledici su kimi eyni temperaturda olacağı gözlənilir. Özüqalxan qazma qurğusunun dəniz suyunun götürmə tezliyi aşağı olacaqdır və balıqların dəniz suyu sisteminə daxil olmasının qarşısını almaq üçün suyun girişi filtrlər ilə təchiz ediləcək. Soyuducu suyun atılmasının modelləşdirilməsi (Əlavə 6A-ya istinad edin) göstərir ki, həm yay, həm də qış şəraitlərində (həm aşağı, həm də yüksək axın sürəti ssenarilərində) atqı nöqtəsindən yalnız ilk bir neçə metr məsafədə baş verən 0,5-1°C artım ilə atqı sahəsindən 100m radiusda atqı şleyfinin və ətraf mühitdəki şəraitin arasındakı temperatur fərqi sıfıra qayıdacaqdır. Modelləşdirmənin nəticələri həmçinin, göstərmişdir ki, axıdılmış soyuducu suyun termik şleyfi əsas su sütununun daxilində qalır və nə dəniz səthinin, nə də dəniz dibinin əhəmiyyətli təsirə məruz qalacağı proqnozlaşdırılmır.

Orta hadisə miqyasını göstərən 6 dərəcənin müəyyənləşdirilməsi üçün əsaslar Cədvəl 6.17-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.17: Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Dərəcə
Ölçü/miqyas	Mənbədən 1-2-m-dən az məsafədə yerləşən sahəyə təsir göstərir.	1
Tezlik	Bir dəfə.	1
Müddət	Qazma fəaliyyətləri ərzində atqı davamlı olaraq baş verəcəkdir.	3
İntensivlik	Aşağı intensivlik.	1
Cəmi		6

LOW HIGH

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

6.4.3.2 Reseptorun həssaslığı

Balıqların dəniz suyu sistemə daxil olmasının qarşısını almaq üçün sorucu xətdə filtrin quraşdırılacağına baxmayaraq, kiçik ölçüsünə görə plankton sistemə düşəcəkdir. Zərərli təsirin baş verə biləcəyi ehtimal edilən sahə və suyun həcmi sorucu xəttin ilk bir neçə metriyi ilə məhdudlaşır və buna görə, su sütununa təsirlərin əhəmiyyətsiz olacağı gözlənilir. Soyuducu suyun atılması ilə əlaqədar olaraq, modelləşdirmə atqının termik şleyfinin çox kiçik ölçüdə olacağını göstərmişdir. (Şleyfin ölçülərini və layihə fəaliyyətlərini nəzərə alaraq, qrupların hər hansı birində şleyfə rast gəlmə ehtimalının çox aşağı olduğuna baxmayaraq) balıqlarda və suitilərdə uzaqlaşma reaksiyasına səbəb olaraq, şleyfin sərhədində temperatur qradientinin əsaslı dərəcədə qəfil olacağı ehtimal edilir.


Bütün planktonlarda şleyf ilə qarşılıqlı təsir ətrafdakı suda qalmaqdan asılıdır və proses ayrı-ayrı plankton orqanizmlərinin atqı şleyfində bir neçə on saniyədən artıq qalmamasını təmin edəcəkdir.

Soyuducu su dənizin səthindən 5m aşağıya atılır və buna görə, bentik onurğasızlar ilə qarşılıqlı təsir ehtimalı mövcud deyil.

Reseptorun aşağı həssaslığını göstərən 2-ci dərəcənin müəyyənləşdirilməsinin əsasları Cədvəl 6.18-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.18: Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar)

Parametr	İzah	Dərəcə
Mövcudluq	Təsir cüzi olduğuna görə davamlılıq əslində yüksəkdir.	1
Davamlılıq	Nadir, az rast gəlinən və ya nəslə kəsilmə təhlükəsi olan növlər əhəmiyyətli miqdarda mövcud olmayacaqdır.	1
Cəmi		2



6.4.3.3 Təsirin əhəmiyyəti

Soyuducu suyun dənizə atqılarının suitilərə, balıqlara, zooplanktonlara və fitoplanktonlara təsirinə dair məlumatların xülasəsi Cədvəl 6.19-da verilmişdir.

Cədvəl 6.19: Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Özünə qazma qurğusundan soyuducu suyun götürülməsi və dənizə atılması	Orta	Aşağı (suitilər/balıqlar)	Az mənfə
		Aşağı (Zooplankton)	Az mənfə
		Aşağı (Fitoplankton)	Az mənfə

Qiymətləndirmə soyuducu suyun götürülməsi və atılması zamanı suitilərin, balıqların, zooplanktonların və fitoplanktonların üzərində Az mənfə təsirlərin proqnozlaşdırıldığını göstərmişdir. Buna görə, mövcud nəzarət tədbirlərindən əlavə təsirazaltma tədbirlərinin görülməsi lazım hesab edilir.

6.4.4 Dənizə digər atqılar

Dənizə digər atqılar Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı boyu köməkçi gəmilərin/təchizat gəmilərinin istismarı zamanı baş verəcəkdir. Bu atqılar təmizlənmiş çirkab fekal sularından, məişət çirkab sularından və göyertədəki drenaj suyundan ibarətdir (Fəsil 4: Bölmə 4.5.2-yə istinad edin). Göyertənin drenaj suları istisna olmaqla, özünə qazma qurğusundan planlı atqılar olmayacaq.

6.4.4.1 Hadisənin miqyası

Təsvir və qiymətləndirmə

Layihə ilə əlaqədar dənizə atqıların aşağıdakılardan ibarət olacağı gözlənilir:

- **Çirkab fekal suları:**
 - **Köməkçi/təchizatçı gəmilər** – bütün köməkçi/təchizatçı gəmilərin göyertəsindəki personalın ümumi sayına və gün ərzində adambaşına $0,1\text{m}^3$ çirkab fekal suyunun əmələ gələcəyinin proqnozlaşdırıldığına əsasən Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı ərzində köməkçi gəmilərdə gün ərzində təxminən 7m^3 çirkab fekal suyunun əmələ gələcəyi gözlənilir. Gəmilərdə əmələ gələn çirkab fekal suları MARPOL 73/78 Əlavə IV³⁴ və ya MARPOL 73/78 Əlavə IV MEPC 159 (55)³⁵ üzrə tələblərə uyğun olaraq təmizlənəcək.
 - Üzən bərk hissəciklərin və ya gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini təsdiqləmək üçün atılma prosesi ərzində gündəlik vizual yoxlamalar aparılacaqdır.
- **Məişət çirkab suları:**
 - **Köməkçi/təchizatçı gəmilər** - bütün köməkçi/təchizatçı gəmilərin göyertəsindəki personalın ümumi sayına və gün ərzində adambaşına $0,22\text{m}^3$ məişət çirkab suyunun əmələ gələcəyinin proqnozlaşdırıldığına əsasən Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı ərzində köməkçi gəmilərdə gün ərzində təxminən 15m^3 məişət çirkab suyunun əmələ gələcəyi gözlənilir. Məişət çirkab suyu ya çirkab fekal suyu ilə birlikdə gəminin göyertəsindəki çirkab suları təmizləmə qurğusuna göndəriləcək. Ya da təmizlənmədən birbaşa dənizə atılacaqdır.

Qazma proqramı ərzində dənizə atılan emal olunmuş çirkab fekal sularının və məişət çirkab sularının aşağı həcmələrinin və axın sürətlərinin atqı nöqtəsinin yaxınlığında sürətlə durulacağı gözlənilir. Bioloji üsulla təmizlənmiş çirkab fekal sularının və məişət çirkab sularının dənizə atılması ətraf mühit üçün risk yaratmır.

- **Drenaj suları:**
 - **Özüqalxan qazma qurğusu** – qazma qurğusunun döşəməsindəki axar sular, o cümlədən dağılan SƏQM, qazma qurğusunun drenaj xətləri vasitəsilə toplanaraq,, qazma şlamlarının və qazma flüidlərinin atqıları olmadan, qurğunun qazma məhlul sistemində sirkulyasiya ediləcəkdir. Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyi və tərkibində neft olmayan drenaj suları (göyertənin drenaj və yuma suları) dənizə atılacaqdır.
 - **Köməkçi/təchizatçı gəmilər** – drenaj suyu (o cümlədən, göyertənin drenaj suyu və yuma suyu) birbaşa dənizə atılacaqdır, bu şərtlə ki, gözlə görülən ləkə müşahidə olunmasın. Çirklənmiş su atılmayacaqdır və buna görə, ətraf mühitə təsir gözlənilmir.
- **Mətbəx tullantıları:**
 - **Köməkçi/təchizatçı gəmilər** – mətbəx tullantıları ya atılmadan qabaq ərzaq tullantılarını tətbiq edilə bilən MARPOL 73/78 Əlavə V: Gəmilərdən atılan tullantılar

³⁴ Beş günlük OBТ ≤50mq/l, asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ≤50mq/l (laboratoriyada) və ya ≤100mq/l (göyertədə) və termotolerant koliform bakteriyaları hər 100 ml-də ≤250 ƏÇEG. Qalıq xlor mümkün dərəcədə aşağı (2010-cu ilin yanvar ayından əvvəl quraşdırılmış gəmi ÇSTQ qurğuları üçün)

³⁵ Beş günlük OBТ ≤25mq/l, OKT ≤125mq/l, asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ≤35mq/l, pH 6 və 8.5 arasında, termotolerant koliform bakteriyaları hər 100 ml-də 100ƏÇEG. Xlor əlavə edildikdə, qurğudan çıxan axıntı suyunda qalıq xlor 0,5 mq/l səviyyəsindən aşağı olmalıdır (2010-cu ilin yanvar ayından sonra quraşdırılmış gəmi ÇSTQ qurğuları üçün).

ilə çirkənlənmənin qarşısının alınması sənədində hissəciklərin standart ölçülərinə uyğun emal etmək üçün layihələndirilmiş gəminin maserasiya qurğularına göndəriləcək, ya da BP-nin AGT regionu üzrə mövcud tullantı idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır və buna görə, ətraf mühitə təsir gözlənilmir.

Hadisənin miqyası barədə məlumatların xülasəsi Cədvəl 6.20-də verilmişdir.

Cədvəl 6.20: Hadisənin miqyası

Hadisənin parametri/atqı	Təmizlənmiş çirkab fekal suları	Təmizlənmiş məişət çirkab suyu	Drenaj suyu	Mətbəx tullantıları
Ölçü/miqyas	1	1	1	1
Tezlik	1	1	1	1
Müddət	2	2	1	1
İntensivlik	1	1	1	1
Hadisənin miqyası	5	5	4	4

The figure shows four horizontal scale diagrams, each representing a different parameter. Each scale ranges from 1 (LOW) to 12 (HIGH). The risk levels are: Təmizlənmiş çirkab fekal suları (5), Təmizlənmiş məişət çirkab suları (5), Drenaj suyu (4), and Mətbəx tullantıları (4).

6.4.4.2 Reseptorun həssaslığı

Bütün atqılar həcm baxımından azdır, tərkibində toksik, yaxud dayanıqlı texnoloji kimyəvi maddələr yoxdur və ətraf mühit, yaxud müəyyən edilmiş bioloji/ekoloji reseptorlar üçün heç bir təhlükə törətmir.

Cədvəl 6.21 Reseptorun həssaslığının aşağı olduğunu göstərir və 2 dərəcəsinin verilməsi üçün əsaslandırma təqdim edilir.

Cədvəl 6.21: Reseptorun həssaslığı (bütün reseptorlar)

Parametr	İzah	Dərəcə
Mövcudluq	Yüksək davamlılığın ekvivalenti həddən artıq aşağı səviyyəli təsirdir.	1
Davamlılıq	Nadir, az rast gəlinən və ya nəslə kəsilmə təhlükəsi olan növlər əhəmiyyətli miqdarda mövcud olmayacaqdır (yəni, hər hansı belə növlərin təsire məruz qalma riski sıfıra bərabərdir).	1
Cəmi		2

The figure shows a horizontal scale diagram representing the receptor sensitivity. The scale ranges from 1 (LOW) to 6 (HIGH). The risk level is 2.

6.4.4.3 Təsirin əhəmiyyəti

Digər atqıların həssas dəniz reseptorlarına, o cümlədən, suitlərə, balıqlara, zooplanktonlara. Fitoplanktonlara və bentik onurğasızlara təsirinə dair məlumatların xülasəsi Cədvəl 6.22-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.222: Təsirin əhəmiyyəti

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Dənizə digər atqılar: Təmizlənmiş çirkab fekal suları	Orta	Aşağı	Az mənfə
Dənizə digər atqılar: Məişət çirkab suları	Orta	Aşağı	Az mənfə
Dənizə digər atqılar: Drenaj suyu	Aşağı	Aşağı	Cüzi
Dənizə digər atqılar: Mətbəx tullantıları	Aşağı	Aşağı	Cüzi

Layihə üzrə kəşfiyyat qazma proqramı ərzində köməkçi gəmilərdən çirkab fekal sularının və məişət çirkab sularının atqıları ilə əlaqədar monitoring və hesabat vermə tələblərinə aşağıdakılar daxildir:

- **Çirkab fekal suları:**
 - Gəminin çirkab su təmizləmə qurğusu (ÇSTQ) istifadədə olduğu müddətlərdə, "MARPOL 73/78 Əlavə IV" 36 və ya "MARPOL 73/78 Əlavə IV MEPC.159(55)" **Error! Bookmark not defined.** standartlarına uyğunluğu təsdiqləmək üçün çirkab suların atqı nöqtəsindən aylıq olaraq çirkab suyu nümunələri toplanılır və müvafiq parametrlər üzrə analiz edilir;
 - Köməkçi gəmilərdən götürülən çirkab su nümunələrinin analizinin nəticələri, üzən bərk hissəciklər ilə bağlı qeydə alınmış müşahidələr və gündəlik atılan təmizlənmiş çirkab fekal suların təxmini həcmi (0.1m³/nəfər/gün formalaşma intensivliyinə əsasən) qazma proqramı bitdikdən sonra ETSN-ə hesabatla məruzə ediləcək.
- **Məişət çirkab suları:**
 - Köməkçi/təchizat gəmilərindən atqı həyata keçirildikdə, gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini təsdiqləmək üçün gündəlik vizual yoxlamalar aparılacaq;
 - Köməkçi/təchizatçı gəmilərindən atılan məişət çirkab sularının gündəlik təqribi həcmi hər ay qeydə alınacaq və qazma proqramı bitdikdən sonra ETSN-ə məruzə ediləcəkdir. Hesablamalar (məişət çirkab sularının) 0,22m³/nəfər/gün yaranma tezliyinə əsaslanacaqdır.

Belə hesab edilir ki, mövcud nəzarət tədbirlərinin görülməsi yolu ilə təsirlərin praktiki cəhətdən mümkün olan və lazım olan qədər minimuma endirilmişdir və əlavə təsirəzaltma tədbirinin görülməsi tələb edilmir.

6.4.5 Dəniz dibinin pozulması (narahatlıq)

6.4.5.1 Hadisənin miqyası

Təsviri və qiymətləndirilməsi

Fəsil 4, Bölmə 4.5.1-də bildirildiyi kimi qazma qurğusunun yedəyə alınması və yerləşdirilməsi üçün üç yedək gəmisindən istifadə ediləcəkdir. Arzu olunan sahədə yerləşdirildikdən sonra dayaqların dəniz dibinə bərkidilməsi və dəniz dibində sabitləşdirilməsi üçün ponton dayaqlardan istifadə ediləcəkdir. Sənədin tərtib olunması zamanı Layihə üçün istifadə ediləcək özüqalxan qazma qurğusu müəyyənləşdirilməmişdir. Bununla belə, Xəzər dənizində istismar edilən özüqalxan qazma qurğularının spesifikasiyalarına əsasən özüqalxan qazma qurğusunun dayaqlarından hər birinin təxminən 155m² dənizdibi kəşimə sahəsində ponton dayağı ilə təchiz ediləcəyi güman edilir. (İst. 17). Qazma

³⁶ Beş günlük OBТ ≤50mq/l, asılı bərk hissəciklərin ümumi miqdarı ≤50mq/l (laboratoriyada) və ya ≤100mq/l (göyertədə) və termotolerant koliform bakteriyaları hər 100ml-də ≤250ƏÇEOS. Xlor əlavə edildikdə qalıq xlor səviyyəsi mümkün qədər az (gəmilər üçün) və ya 0.5mq/l səviyyəsindən aşağı ("İstiqlal" qazma qurğusu üçün) (2010-cu ilin yanvar ayından əvvəl gəmidə quraşdırılmış ÇSTQ qurğular üçün) olmalıdır.

proqramının müddətində (təxminən 3-4 ay) ponton dayaqların ümumi dənizdibi sahəsi təxminən 460m² olacaqdır.

Hadisənin orta miqyasını göstərən dərəcə 5-in müəyyənləşdirilməsi üçün əsaslar Cədvəl 6.23-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.233: Hadisənin miqyası

Parametr	İzah	Dərəcə
Ölçü/miqyas	Pozuntunun təsirinə məruz qalacaq sahəsinin nisbətən kiçik olacağı, məsələn, Layihənin yerləşdiyi sahənin ətrafında 500m ² -dən az yer tutacağı gözlənilir.	1
Tezlik	Bir dəfə.	1
Müddət	Ponton dayaqları 3-4 ay müddətinə yerləşdiriləcəkdir.	2
İntensivlik	Bu fəaliyyətlər ilə əlaqədar atqı olmayacaqdır. Dənizdibi pozuntunun aşağı səviyyədə və çox məhdud olacağı gözləndiyinə görə intensivliyin də aşağı olacağı gözlənilir.	1
Cəmi		5

6.4.5.2 Reseptorun həssaslığı

Layihənin yerləşdiyi sahənin həm daxilində, həm də yaxınlığında bentik onurğasızların birlikləri cənubi Xəzərin Azərbaycan sektoru boyu rast gəlinən birliklərə çox oxşardır. Nadir, az rast gəlinən və ya nəslil kəsilmə təhlükəsi ilə üzləşən növlərin olması məlum deyil.

Cənubi Xəzər boyu bentik orqanizmlərin birliyində əksəriyyəti ildə bir neçə dəfə çoxala bilən yerli yanüzənlər, buğumayaqlılar, çoxqıllı və azqıllı qurd növləri üstünlük təşkil edir. Yüksək pozuntu sahələrində (məsələn, hərəkətli çöküntülərin və ya yüksək miqdarda çirkləndiricilərin olduğu sahələrdə) bentik birliklərdə yerli şəraitə qarşı xüsusi dayanıqlıq nümayiş etdirən növlər, ələxüsus, çoxqıllı və azqıllı qurdlar üstünlük təşkil edir.

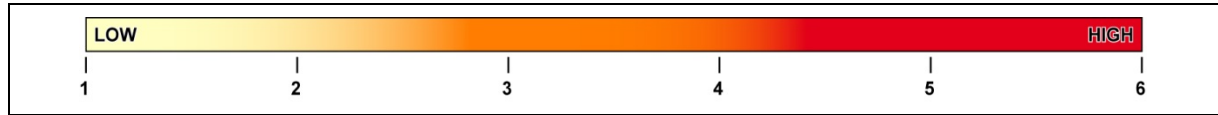
Təsir bentik mühitdəki orqanizmlərin kiçik nisbətində çöküntünün səthinə yaxın yerə çıxma bilməyəcək dərəcədə dərinə basdırılmasından ibarət ola bildiyi halda özünəməxsus qazma qurğusu sahədən demobilizasiya edilən kimi orqanizmlərin əksəriyyəti özü-özünü bərpa edə biləcəkdir.

Bölmə 5.4.2-də təsvir edildiyi kimi 2018-ci ildə Layihənin yerləşdiyi sahənin ətrafında aparılmış tədqiqat bir onayaqlı növü istisna olmaqla, həmin sahədə aşkar edilmiş növlərin hamısının yerli növlərdən ibarət olduğunu göstərmişdir. 2018-ci ilin tədqiqatı ərzində Layihənin yerləşdiyi sahənin ətrafında qeydə alınmış növlərin müxtəlifliyinin AYDS 2015-ci ilin (20-ci məntəqədən 24-cü məntəqəyədək) və SOCAR-ın Layihənin yerləşdiyi sahədən cənub-qərbdə apardığı Gürgən-Dəniz tədqiqatları ilə müqayisədə daha böyük olduğuna baxmayaraq, Layihənin yerləşdiyi sahədə ən aşağı bolluq qeydə alınmışdır.

Reseptorun aşağı həssaslığını göstərən dərəcə 2-nin müəyyənləşdirilməsi üçün əsaslar Cədvəl 6.24-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.24: Reseptorun həssaslığı

Parametr	İzah	Dərəcə
Davamlılıq	Ümumiyyətlə qısa ömürlü olan onurğasızların sürətlə çoxaldığını və pozuntudan sonra bərpa edildiklərini göstərən dəlillərə əsasən bentik orqanizmlər mühiti pozuntuya qarşı nisbətən dözümlü hesab edilir.	1
Mövcudluq	Nadir, az rast gəlinən və ya nəslil kəsilmə təhlükəsi olan növlər mövcud deyil. Növlər yalnız birlik səviyyəsində qiymətləndirilir.	1
Cəmi		2



6.4.5.3 Təsirin əhəmiyyəti

Fəsil 3-də təqdim edilmiş təsirin əhəmiyyət meyarları əsasında dənizdibi müvəqqəti pozuntu ilə əlaqədar bentik faunaya olan təsirlərin xülasəsi Cədvəl 6.25-də təqdim edilir.

Cədvəl 6.255: Təsirin əhəmiyyəti (bentik orqanizmlərin birlikləri)

Hadisə	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Dəniz dibinin pozulması (dəniz dibinə narahatlıq)	Orta	Bentik orqanizmlərin birlikləri (aşağı)	Az mənfi

Təsirlər praktiki cəhətdən mümkün olan qədər azaldılmış hesab olunur və dənizdibi pozuntuya görə dəniz mühitinə nəzərəçarpan təsir olmayacaqdır.

6.5 Layihə fəaliyyətləri ilə əlaqədar qalıq ekoloji təsirlərin xülasəsi

Layihə üzrə fəaliyyətlər ilə əlaqədar olaraq, mövcud nəzarət tədbirlərinin görülməsi yolu ilə təsirlərin praktiki cəhətdən mümkün olan və lazım olan qədər minimuma endirildiyi yekunlaşdırılmışdır. Əlavə təsirazaltma tədbirlərinin görülməsi tələb edilmir.

Cədvəl 6.26-da Layihə ilə bağlı qalıq təsirlərin xülasəsi verilir.

Cədvəl 6-26: AYDS Kəşfiyyat Qazma Layihəsi ilə bağlı ətraf mühitə qalıq təsirlərin xülasəsi

	Hadisə/ fəaliyyət	Əhəmiyyət dərəcəsi		
		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Atmosfer	Özüqalxan qazma qurğusunda güc generatorlarının fəaliyyəti	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərrikləri	Orta	Aşağı	Az mənfi
Dəniz mühiti	Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Qazma işləri (konduktorun vurulması istisna olmaqla)	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərdən istifadə	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Konduktorun vurulması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	ŞSP pnevmotopların fəaliyyəti	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Özüqalxan qazma qurğusunda soyuducu suyun götürülməsi və denizə axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Drenaj sularının axıdılması	Az	Aşağı	Cüzi

	Hadisə/ fəaliyyət	Əhəmiyyət dərəcəsi		
		Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
	Köməkçi gəmidən təmizlənmiş fekal suların axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən məişət təsərrüfat sularının axıdılması	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən mətbəx tullantılarının axıdılması	Aşağı	Aşağı	Cüzi
	Dəniz dibinə narahatlıq	Orta	Aşağı	Az mənfi

6.6 Akustik terminlər lüğəti

Termin	Təsviri
Ətraf mühitdə səs	Ölçmə və ya müşahidələr ərzində birbaşa maraq kəsb etməyən ətraf mühitdə fon səsidir.
dB	Desibel, səs gücünün laqoritmik ölçülməsi zamanı istifadə olunan ölçü vahididir. Səs təzyiqinin səviyyəsi üçün desibel ifadə $= 20 \log \{p(t)/p_0\}$, burada p_0 1 μ Pa (mikropaskal) üçün standart təzyiq, $p(t)$ isə t vaxt ərzində ani təzyiqdır.
dB _{pik}	Ölçmə müddətində pik səs təzyiqidir, dB re 1 μ Pa ilə ifadə olunur.
dB _{pik-pik}	Ölçmə müddətində minimum səviyyədən maksimum səviyyəyədək pik səs təzyiqidir, dB re 1 μ Pa ilə ifadə olunur.
dB _{okg}	Ölçmə müddətində səs təzyiqinin orta kvadrat göstəricisidir, dB re 1 μ Pa ilə ifadə olunur
Hz	Hers. Saniyədə dövrlərin sayıdır və xüsusi səs tezliyinə istinad olunur.
M-səs şkalası	Səsin insanlara olan təsirini ölçmək üçün A səs şkalasının istifadəsinə oxşar olaraq, dəniz məməlilərinin eşitmə həssaslığını daha yaxşı əks etdirmək üçün layihələndirilmiş səs tezliyi şkalalarıdır.
EQDİ	Eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisidir. Eşitmə həssaslığında bərpa olunmayan və daimi azalmadır.
STS	Səsin təsir səviyyəsidir. Ölçmə müddətində 1 μ Pa ² s-ya nisbətə dB ilə ifadə olunmuş səs enerjisidir. Müxtəlif müddətdə və pik səviyyələrdə olan impulsiv siqnalların enerjisinin müqayisəsinə imkan verdiyindən STS-dən adətən impulsiv sualti səs mənbələri üçün istifadə edilir. İmpulsiv siqnallar üçün ölçmə müddəti adətən səs enerjisinin 90%-ni təşkil edən vaxt müddəti kimi təyin olunur
STSkum	Kumulyativ səs təzyiq səviyyəsidir. dB re 1 μ Pa ² s ilə ifadə edilmiş müəyyən qiymətləndirmə müddəti ərzində çoxsaylı impulsiv və ya müvəqqəti siqnalların cəmidir, yəni, STSkum = SEL + 10 log (<i>hadisələrin sayı və ya təsir müddəti</i>).
STzS	Səs təzyiqinin səviyyəsidir. Ölçmə müddəti ərzində yuvarlaqlaşdırılmış. dB re 1 μ Pa ilə ifadə edilən, pik, pik-pik və okg səs təzyiq səviyyələrinə tətbiq edilə bilən səs təzyiqidir.
SS	Səs səviyyəsidir. Sualti səs mənbələrinin intensivliyi STS-ləri üçün 1 μ Pa-ya nisbətə dB və STH-ləri üçün 1 μ Pa ² s-ya nisbətə dB ilə ifadə olunan mənbə səviyyəsi ilə müqayisə olunur. Səs səviyyəsi ölçülən faktiki mənbə kimi eyni miqdarda səs yayan ideal nöqtədə yerləşən mənbədən 1 metr məsafədə ölçüləcək səs təzyiqi (və ya enerjisi) kimi müəyyənləşdirilir. Səs səviyyəsinin müəyyənləşdirildiyi hallarda səs səviyyəsinin göstəricisi '-m' ilə ifadə edilə bilər, yəni, dB _{okg} re. 1 μ Pa-m, dB _{pik} re. 1 μ Pa-m, or dB _{SEL} re 1 μ Pa ² s-m.
EQMİ	Eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisidir. Eşitmə həssaslığında qısa müddətli bərpa olunan azalmadır. Eşitmə həssaslığında dəyişikliyə səbəb olmuş yüksək səs səviyyələrinə təsir aradan qaldırıldıqda EQMİ tədricən bərpa olunacaqdır.

6.7 İstinadlar

İstinad №-si	Adları
1	Lurton, Xavier. (2002). <i>Sualtı akustikaya giriş: Prinsiplər və tətbiqlər</i> . Springer Science & Business Media
2	Willis M. R., Broudic M., Bhurosah M., Masters I. (2010) Kiçik miqyaslı qazma əməliyyatları ilə bağlı səs-küy, Okean enerjisi üzrə 3-cü Beynəlxalq Konfransın Protokolu, 6 oktyabr, Bilbao, 2010.

İstinad №-si	Adları
3	Ward P. D., Needham K. (2012) Sualtı qazma işlərindən səs-küyün şaquli istiqamətlənməsinin modelləşdirilməsi. Sualtı akustika üzrə 11-ci Avropa Konfransının Protokolu (SAAK 2012) və Amerika Akustika Cəmiyyətinin Akustika üzrə Yığıncağının Protokolu (AYP), Cild 17, 070068, dekabr 2012
4	Richardson, W. J., Green Jr, C. R., Malme, C. I., Thomson, D. H., (1995). Dəniz məməliləri və Səs-küy. Academic Press, Nyu-York.
5	Hannay, D.E. (2004). Müqayisəli ekoloji təhlildə səs-küy (MET), Fəsil 4. Saxalin Enerji İnvestisiyaları Korporasiyası Mövcuddur: http://www.sakhalinenergy.com/documents/doc_33_cea_chp4.pdf
6	Li, Z., MacGillivray, A., və Wladichuk, J. (2011). Dəniz məməlilərinə təsirin hesablanması üçün yedək gəmilərin və barjların sualtı akustik modelləşdirilməsi. Versiya 1.0 JASCO Təbiiq Elmlər tərəfindən AREVA Resources Canada şirkəti üçün hazırlanmış texniki hesabat
7	A. Torbjörn Johansson və Mathias H. Andersson, (2012). "Nord Stream" Boru kəmərinin tikintisi zamanı Norra Midsjöbanken-də normal sualtı səs-küy səviyyələri. Nord Stream AG və Naturvårdsverket üçün hesabat
8	Milli Dəniz Balıqçılıq Xidməti (2016). <i>Antropogen səsən dəniz məməlilərinin eşitmə qabiliyyətinə təsirin qiymətləndirilməsi üçün texniki təlimat</i> : Həddin daimi və müvəqqəti dəyişməsinə işə salan sualtı akustik hədlər. ABŞ Ticarət Departamenti., NOAA. NOAA Texniki Memorandumu NMFS-OPR-55, 178 s.
9	Southall, B.L., Bowles, A.E., Ellison W.T., Finneran J.J., Gentry, R.J., Greene Jr, C.R., Kastak, D., Ketten, D.R., Miller, J.H., Nachtigall, P.E., Richardson, J.W., Thomas, J.A., və Tyack P.L. (2007). <i>Dəniz məməlilərinin səs-küy təsirinə məruz qalması meyarları</i> : İlk elmi tövsiyələr. Suda yaşayan məməlilər, Cild 33, 411-522.
10	Sills, J.M., Southall, B.L. və Reichmuth, C. (2014). <i>Həlqəli suitilərdə (Pusa hispida) suda-quruda eşitmə qabiliyyəti: sualtı audioqramlar, havada audioqramlar və kritiki radio ölçmələr</i> . The Journal of Experimental Biology (Ekperimental Biologiya Jurnalı). Cild 217, 726-734.
11	Popper, A. N., Hawkins, A. D., Fay, R. R., Mann, D., Bartol, S., Carlson, T., Coombs, S., Ellison, W. T., Gentry, R., Halvorsen, M. B., Løkkeborg, S., Rogers, P., Southall, B. L., Zeddes, D., və Tavolga, W. N. (2014). <i>Balıqlar və dəniz tısbağalarına səsən təsiri üzrə təlimatlar</i> : Texniki hesabat. ASA S3/SC1.4 TR-2014, ANSI Akkreditasiyalı Standartlar Komitəsi tərəfindən hazırlanmışdır S3/SC1 və ANSI-də qeydə alınmışdır. Springer and ASA Press, Cham, İsveçrə.
12	Balıq vətəgələri üzrə Hidroakustik İşçi Qrupu (FHWG) (2008). <i>ABŞ Milli dəniz balıqçılıq xidmətinin payalarını vurulması ilə bağlı aralıq meyarları</i> .
13	Nedwell J R, Langworthy J və Howell D. Dəniz külək turbinlərinin yaratdığı sualtı akustik səs-küyün və vibrasiyanın, və onun dəniz orqanizmlərinə dəyən təsirin qiymətləndirilməsi; dəniz külək fermalarının tikintisi zamanı sualtı səs-küyün ilkin ölçülməsi və fon səs-küyü ilə müqayisəsi. Subacoustech Hesabatı ist.: 544R0423, nəşr edilib: COWRIE, May 2003
14	Dmitrieva L., Jüssi M., Jüssi I., Kasymbekov Y., Verevkin M., Baimukanov M., Wilson S., Goodman S.J. (2016). <i>Torpağa bağlı, buzda balalayan kürəkayaqların mövsümi hərəkətlərində və yemlənmə strategiyalarında fərdi dəyişmələr</i> . Marine Ecology Progress Series 554: 241-256 (2016)
15	<i>Neft-qaz fəaliyyətləri zamanı əmələ gələn sualtı səs-küyün nəzərdən keçirilməsi və qiymətləndirilməsi və Dəniz Strategiyasının Əsasları direktivinə görə hesabat vermə tələbləri</i> . 2011. Energetika və İqlim Dəyişikliyi Departamenti üçün Genesis neft və qaz konsultantlarının hesabatı.
16	<i>Dənizdə seysmik əməliyyatlara ümumi baxış. Hesabat № 448</i> . 2011. Beynəlxalq Neft və qaz Hasilatçıları Assosiasiyası.
17	Eurasia Drilling Company tərəfindən Xəzər dənizində istismar edilən Staurn və Neptun özüqalxan qazma qurğuları. Bu qurğuların texniki parametrləri bu saytdan əldə edilə bilər: http://www.eurasiadrilling.com/operations/offshore/jack-up-rigs/
18	Britaniya standartı (BS) 5228:2009+A1:2014 'Tikinti sahələrində və açıq sahələrdə səs-küyə və vibrasiyaya nəzarət üçün praktiki qayda – Hissə 1: Səs-küy'. Bu saytdan əldə edilə bilər: https://shop.bsigroup.com/ProductDetail/?pid=00000000030258086
19	Wylfa Newydd Project 6.4.91 ES Volume D - WNDA Development App D13-9 - Underwater Noise Baseline and Modelling. Available from: https://infrastructure.planninginspectorate.gov.uk/wp-content/uploads/projects/EN010007/EN010007-001537-6.4.91%20App%20D13-9-Underwater%20Noise%20Baseline%20and%20Modelling%20(R%201.0).pdf

7 Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları

Mündəricat

7.1	Giriş	Error! Bookmark not defined.
7.2	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər	7-2
7.2.1	Kumulyativ qiymətləndirmə üzrə metod	7-2
7.2.2	Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsir	7-2
7.2.3	Digər layihələrlə kumulyativ təsirlər	7-3
7.2.4	Atmosferə atılan istixana qazı emissiyaları ilə bağlı transsərhəd təsirlər	7-3
7.3	Qəza halları	7-4
7.3.1	Gəmilərin toqquşması	7-4
7.3.2	Kimyəvi maddələrin / tullantıların dağılması	7-4
7.3.3	Karbohidrogenlərin dağılması və axıdılması	7-5
7.3.4	Dağılmanın qarşısının alınması və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması	7-30
7.4	İstinadlar	7-33

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 7.1:	2018-ci ildə Azərbaycanda BP-nin əməliyyatlarından formalaşmış illik İQ emissiyaları ilə müqayisədə Layihə üzrə kəşfiyyat qazma işlərindən formalaşacağı hesablanmış ümumi İQ emissiyaları.....	7-3
Şəkil 7.2:	Dağılmış neftə təsir göstərən aşınma prosesləri.....	7-6
Şəkil 7.3:	Dağılmanın modelləşdirilməsində istifadə edilmiş regionların əhatə zonası.....	7-9
Şəkil 7.4:	Gəminin dizel ehtiyatının dağılmasının modelləşdirilmiş aqibəti (qış).....	7-11
Şəkil 7.5:	Dəniz səthində (yayda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə.....	7-12
Şəkil 7.6:	Dəniz səthində (qışda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə.....	7-12
Şəkil 7.7:	Su sütunu daxilində (yayda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası4....	7-13
Şəkil 7.8:	Su sütunu daxilində (qışda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası4.....	7-13
Şəkil 7.9:	Qışda dizelin dağılması ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş (stoxastik) 0.1 litr/m ² -dən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı.....	7-15
Şəkil 7.10	Qışda dizelin dağılması ssenarisi nəticəsində dizelin modelləşdirilmiş (determinik) sahil xəttinə çıxması.....	7-15
Şəkil 7.11:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi (qışda) nəticəsində neftin modelləşdirilmiş aqibəti	7-17
Şəkil 7.12:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə su səthində 0.04µm həddindən artıq qalınlıqda neftin formalaşması ehtimalının modelləşdirilməsi (stoxastik).....	7-18
Şəkil 7.13:	Quyudan fonan vurmaları ssenarisi (qış) üzrə dəniz səthində neft təbəqəsinin modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahəsi.....	7-18
Şəkil 7.14:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə (qış) modelləşdirilmiş (determinik) su sütununun4 maksimum təsire məruz qalmış sahəsi.....	7-19
Şəkil 7.15:	Qışda quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş (determinik) 0.1 litr/m ² həddindən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı.....	7-20
Şəkil 7.16:	Quyudan fontan vurmaları ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş sahil xəttinə çıxan kütlə.....	7-21

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 7.1:	NKX01 quyusu üzrə analoji neft xüsusiyyətləri.....	7-8
Cədvəl 7.2:	Neft dağılması üzrə modelləşdirilmiş ssenarilər.....	7-9
Cədvəl 7.3:	Gəminin dizel ehtiyatının itkisi üzrə dağılmanın modelləşdirilməsinin nəticələrinə dair xülasə.....	7-10
Cədvəl 7.4:	Quyudan fontan vurma ssenarisində karbohidrogenin dağılması üzrə determinik nəticələrin xülasəsi.....	7-16
Cədvəl 7.5:	Dəniz və sahilyanı reseptorların karbohidrogen dağılmalarına qarşı həssaslığı.....	7-22
Cədvəl 7.6:	Abşeron – Qobustan sahil xətti boyunca xüsusi təyinatlı ərazilərdə sahil xəttinin neftlə çirklənməsi ehtimalları.....	7-27
Cədvəl 7.7:	Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri üzrə səviyyələr.....	7-32

7.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirlərin Qiymətləndirilməsi sənədinin bu fəslində aşağıdakılar nəzərdən keçirilir:

- Kumulyativ və transsərhəd təsirlər; və
- Layihə fəaliyyətləri ərzində baş verə biləcək Qəza Halları və hadisənin baş verməsi ehtimalını və təsirini minimuma endirmək üçün nəzərdə tutulmuş nəzarət, təsirəzaltma və cavab tədbirləri.

Gözlənilən fəaliyyətlərə və hadisələrə əsasən Layihənin ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə təsirlərinin müfəssəl qiymətləndirilməsi hazırkı ƏMSSTQ-nin 6-cı fəslində təqdim edilir

7.2 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər

3-cü fəsilə müzakirə edildiyi kimi kumulyativ təsirlər aşağıdakılardan meydana çıxıb bilər:

- Layihə ilə bağlı ayrı-ayrı qalıq təsirlər arasında qarşılıqlı əlaqələr;
- Layihə ilə bağlı qalıq təsirlər ilə digər planlaşdırılan layihələrin təsirləri və onların əlaqədar fəaliyyətləri arasında qarşılıqlı əlaqələr.

Transsərhəd təsirlər layihənin həyata keçirildiyi ölkənin yurisdiksiyalı hüdudları xaricində baş verən təsirlərdir.

7.2.1 Kumulyativ qiymətləndirmə üzrə metod

Fəsil 1-də (Giriş) qeyd edildiyi kimi, AYDS Kontrakt Sahəsində üç quyunun (üç perspektiv Sahənin hər birində bir quyu) qazılması planlaşdırılır. Bu üç quyu arasındakı kumulyativ təsirlərin qiymətləndirilməsində istifadə edilmiş metoda əsasən cari qrafik üzrə ətraf mühitə təsirlər (baxın: Fəsil 4, bölmə 4.3) və coğrafi miqyasda gözlənilən təsir zonasını nümayiş etdirən modelləşdirmə qiymətləndirmələrinin nəticələri (baxın: Fəsil 6) arasında zaman və məkan baxımından potensial üst-üstə düşmə halları qiymətləndirilir.

Qiymətləndirmədə hər bir fəaliyyət və təsirlərin minimuma endirilməsi və idarə olunması üçün müəyyənləşdirilmiş mövcud nəzarət və əlavə təsirəzaltma tədbirləri nəzərə alınır. Bu təsirlərin üst-üstə düşməsi və dəniz mühitində və sosial mühitdə əlavə yaxud sinergetik təsirlərlə nəticələnməsi potensialı aşağıdakı 7.2.3 sayılı bölmələrdə təhlil edilir və bölmə 7.2.4-də isə atmosfərə atılan emissiyalarla bağlı potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlər nəzərdən keçirilir.

Mövcud məlumatların nəzərdən keçirilməsinə əsasən və ayrı-ayrı layihə təsirlərinin məkan və zaman baxımından miqyası və beləliklə də Layihənin təsirləri ilə birlikdə kumulyativ təsirlərlə nəticələnmək potensialı nəzərə alınmaqla digər planlaşdırılmış layihələrlə birlikdə kumulyativ təsirlərin baş verməsi potensialı³⁷ müəyyənləşdirilmişdir.

7.2.2 Layihənin ayrı-ayrı təsirləri arasında kumulyativ təsir

Layihənin proqnozlaşdırılan qalıq təsirlərinin xarakterini nəzərə alaraq, Layihənin ayrı-ayrı fəaliyyətlərinin sinergetik yaxud birgə qarşılıqlı əlaqədə olması və qəbuledici mühitə kumulyativ təsirlərlə nəticələnməsi ehtimalının çox aşağı olduğu hesab edilir.

³⁷ Kumulyativ qiymətləndirmədə hazırda fəaliyyətdə olan layihələr və ya qurğular nəzərə alınmır, belə ki, onların təsirləri NKX01 Layihəsinin təsirlərinin qiymətləndirilməsində əsas götürülən mövcud ilkin vəziyyət daxilində nəzərə alınır və qiymətləndirmə nəzərdə tutulan NKX01 Layihəsinin yaxınlığındakı BP-nin digər nəzərdə tutulmuş layihələrinə yönəlib.

7.2.3 Digər layihələrlə kumulyativ təsirlər

Ümumiyyətlə Layihənin potensial təsirlərinin qısa müddətli olacağı və əsasən NKX-01 quyusu sahəsinin bir neçə yüz metrliyindən bir neçə kilometrliyində dəyişən məsafələr daxilində cəmləşəcəyi gözlənilir. Layihənin təsirləri lokallaşmış xarakterə malik olacağına və ərazidə digər işlənmə layihələrinin olmayacağına görə kumulyativ və ya birgə təsirlər gözlənilmir.

7.2.4 Atmosferə atılan istixana qazı emissiyaları ilə bağlı transsərhəd təsirlər

Transsərhəd təsirlər layihənin həyata keçirildiyi ölkədən kənar digər ölkələrə ola biləcək təsirlərdir. Hesab edilir ki, Layihə fəaliyyətləri ilə bağlı potensial transsərhəd təsirlər qlobal istiləşmədə rol oynayan istixana qazı (İQ) emissiyaları ilə məhdudlaşacaq.

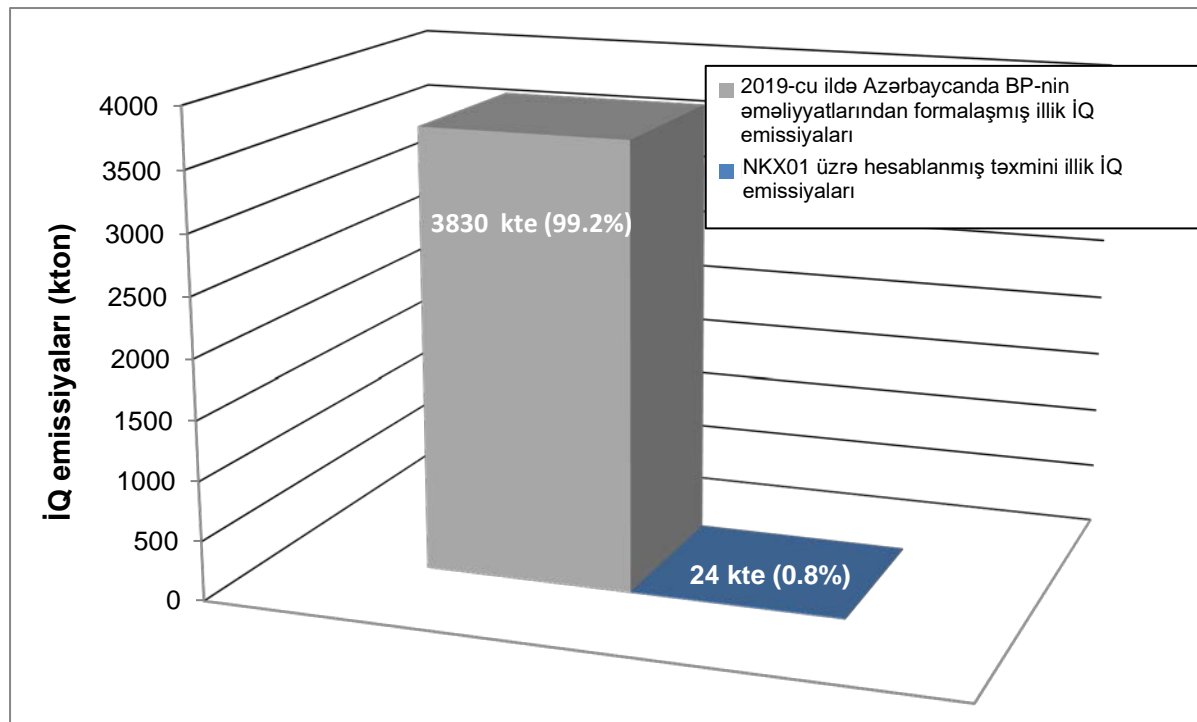
7.2.4.1 Atmosferə atılan istixana qazları

Müəyyənləşdirilmiş Layihə fəaliyyətlərinin formalaşdırdığı İQ emissiyalarının (karbon dioksidi, metan, azot oksidi) hesablanmış təxmini həcmi hazırkı ƏMSSTQ-nin 4-cü fəslində 4.10-cu cədvəldə təqdim edilib.

Şəkil 7.1-də 2019-cu il üçün Azərbaycanda BP-nin əməliyyatlarında qeydə alınmış illik emissiya həcmi ilə müqayisədə Layihə fəaliyyətlərinin ümumi İQ emissiyalarının təxmini həcmi göstərilir (İstinad 1). Şəkil 7.1-də göstərilir ki, Layihə çərçivəsində təxmini İQ emissiyaları Azərbaycanda BP-nin Apstrim (kəşfiyyat və hasilat) əməliyyatlarından illik formalaşan İQ emissiyalarının təxminən 0,8%-ni təşkil edəcək (2019-cu ildə qeydə alınmış İQ emissiyalarına dair göstəricilərə əsasən).

Ən son dərc edilmiş Azərbaycanda İQ emissiyaları üzrə göstəricilərin cəmi 61842 kton hesablanmışdı ki, bu da 2013-cü ilə aid məlumatlar idi; bunun 80%-nin enerji sektoru tərəfindən formalaşacağı hesablanmışdı (İstinad 2). Nisbət olaraq götürüldükdə, Layihə fəaliyyətləri üzrə hesablanmış İQ emissiyalarının 2013-cü il göstəricilərinə əsasən ölkə üzrə ümumi İQ emissiyalarının təxminən 0,05%-ni təşkil edəcəyi gözlənilir.

Şəkil 7.1: 2018-ci ildə Azərbaycanda BP-nin əməliyyatlarından formalaşmış illik İQ emissiyaları ilə müqayisədə Layihə üzrə kəşfiyyat qazma işlərindən formalaşacağı hesablanmış ümumi İQ emissiyaları



7.3 Qəza halları

Qəza halları müntəzəm və qeyri-müntəzəm fəaliyyətlərdən ayrı şəkildə nəzərdən keçirilir, belə ki, onlar yalnız texniki nasazlıq, insan xətası nəticəsində və ya seysmik hadisələr kimi təbiət hadisələri nəticəsində meydana çıxır. BP və onun podratçıları hər zaman yüksək əməliyyat göstəricilərini qoruyub saxlayacaq və qabaqcıl sənaye təcrübələrinə davamlı şəkildə riayət olunmasını təmin edəcək. Lakin, bu növ əksər layihələrdə olduğu kimi, qəza hadisələrinin baş vermə ehtimalı aşağıdır.

Layihə zamanı ətraf mühitə potensial əhəmiyyətli təsirlərlə nəticələnə biləcək mümkün qəza hadisələri müəyyənləşdirilmişdir və onlara aşağıdakılar daxildir:

- Gəminin digər dəniz istifadəçiləri ilə toqquşması;
- Layihə gəmilərindən kimyəvi maddələrin/tullantıların dağılması;
- Karbohidrogen dağılmaları (məsələn yanacaq doldurma əməliyyatlarından meydana çıxan kiçik dağılmalar, gəmilərin toqquşması nəticəsində gəmi dizelinin iri həcmərdə dağılması və ya quyudan neftin fontan vurması).

Qazma fəaliyyətləri ərzində qazma məhlullarından istifadə ediləcək. Qazma qurğusunda qazma məhlulları ilə bağlı avadanlığın və boru xəttinin yerləşdiyi yerlər müvafiq lokallaşdırma vasitələri ilə təchiz edilmiş sahələrdə yerləşir. Baş verə biləcək hər hansı avadanlığın nasazlığı, çənin dolub daşması və s. nəticəsində dənizə dağılmaların qarşısını almaq məqsədilə nəzarət tədbirlərinin mövcudluğunu sənədləşdirmək və təsdiqləmək üçün qazma qurğusu (mobilizasiya edilməzdən əvvəl) lokallaşdırma vasitələri üzrə audit ediləcək. Hər hansı çatışmazlıqlar müəyyən ediləcək və tələb olunan əlavə tədbirlər nəzərə alınacaq və qazma qurğusu qəbul edilməzdən əvvəl həmin tədbirlər icra ediləcək.

Dikborunun nasazlığı ilə bağlı dağılmanın baş verməsi ehtimalının son dərəcədə az olduğu hesab edilir. Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması üçün istifadə olunacaq qazma qurğusu stasionar özünəməxsus qazma qurğusu olacaq. Bu, qazma sahəsindəki kiçik su dərinliyi ilə birlikdə, dikboruya düşən gərginliyi məhdudlaşdırır və onun sıradan çıxması ehtimalı son dərəcədə azaldır.

7.3.1 Gəmilərin toqquşması

Fəsil 5, bölmə 5.6.5-də təsvir edildiyi kimi Layihə əsas dəniz yollarından kənarda yerləşir, ən yaxın olan dəniz yolu Layihə ərazisindən 10km aralıdır. Cənubi Xəzər Hövzəsindəki gəmiçilik fəaliyyətlərinə bir sıra ticarət, sərnişin, dənizdəki neft-qaz sənayesi üçün elmi tədqiqat və təchizat gəmilərinin əməliyyatları daxildir. Məlumdur ki, kiçik gəmilərdən istifadə olunaraq Pirallahı, Cilov adaları və Neft Daşları arasında daimi gəmi hərəkəti mövcuddur. Fəsil 6, cədvəl 6.1-də verilmiş bir sıra dəniz və gəmiçilik təhlükəsizlik tədbirlərinin toqquşma riskini minimuma endirməsi gözlənilir. Qabaqlayıcı tədbirlərin görüldüyünü nəzərə alaraq Layihə və digər gəmilər arasında toqquşma ehtimalının çox aşağı olduğu hesab edilir. Lakin, toqquşma baş verdiyi halda toqquşmanın miqyasından və xarakterindən asılı olaraq digər dəniz istifadəçiləri və infrastrukturunu üçün əhəmiyyətli dərəcədə təsir potensialı var.

7.3.2 Kimyəvi maddələrin / tullantıların dağılması

Qazma əməliyyatlarına dəstək olmaq üçün bir sıra kimyəvi maddələr və qazma məhlulları (məsələn qazma məhlulunun kimyəvi maddələri) sahildə hazırlanacaq və özünəməxsus qazma qurğusuna təchiz ediləcək (təchizat gəmilərindən sertifikatlaşdırılmış dəniz şlanqları vasitəsilə). Bundan əlavə, qazma proqramı ərzində təmizləmə və texniki xidmət məqsədilə kimyəvi maddələrdən (məsələn qazma məhlulunun kimyəvi maddələri) istifadə olunacaq. Gəmilərdəki bütün kimyəvi maddələr ikinci dərəcəli lokallaşdırma vasitələrinə malik sahələrdə müvafiq qaydada etiketlenəcək və saxlanılacaq. Layihə zamanı formalaşan tullantılar BP AGT-nin mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun qaydada idarə olunacaq.

Fəsil 6, bölmə 6.4.4-də müəyyənləşdirildiyi kimi nəzarət və təsirə azaltma tədbirlərinin yerinə yetirildiyini nəzərə alaraq, kimyəvi maddələrin və ya tullantıların qəza nəticəsində dəniz mühitinə dağılması ehtimalının çox aşağıda olduğu hesab edilir. Hermetikliyin sıradan çıxması və təhlükəli maddələrin dənizə axıtılması baş verdikdə (baxmayaraq ki, bunun baş verməsi ehtimal edilmir), bölmə 7.4.3-cü

bölmədə təsvir edilmiş BP-nin AGT Regionu üzrə dağılmalara dair hesabat vermə prosedurlarına əməl olunacaq..

7.3.3 Karbohidrogenlərin dağılması və axılması

Nəzərdə tutulan Layihə zamanı dəniz mühitinin çirkənməsinə gətirib çıxara biləcək karbohidrogenlərin qəza nəticəsində potensial axılması hallarına aşağıdakılar daxildir:

- Gəminin toqquşması, yanacaq çəninin sıradan çıxması, yanğın yaxud partlayış zamanı dağılmalar; və
- Quyuya nəzarətin itməsindən sonra quyudan xam neftin fontan vurması.

Nəticə etibarilə baş verən potensial atqılar əsasən aşağıdakı kateqoriyalara bölünə bilər:

- Özüqalxan qazma qurğusundan və ya dəstək gəmilərdən dizelin dağılması; və
- Quyudan fontan baş verməsi nəticəsində iri həcmdə xam neftin dağılması.

Qazma qurğusundan qazma məhlulunun qəza nəticəsində dağılması modelləşdirilməyib, çünki quyudan fontan vurması nəticəsində baş verən atqılar və gəmilərdən qəza nəticəsində dizelin dağılması halları ən pis ssenariyə daxil edilmiş dağılmalar / atqılardır. Bundan əlavə, qazma məhlulunun qəza nəticəsində dağılmasının baş verməsi ehtimalı çox aşağıdır, belə ki, təhvil-təslim edilməzdən əvvəl qazma qurğusunda lokallaşdırma vasitələri üzrə audit aparılacaq ki, hər hansı yüksək risk sahələri müəyyənləşdirilsin və avadanlıqların nasazlığı, çənlərin dolub daşması və s. nəticəsində baş verə biləcək dağılmaların qarşısını almaq üçün nəzarət tədbirlərinin mövcudluğu yoxlanılıb sənədləşdirilsin.

7.3.3.1 Gəmi dizelinin dağılması

Bölmə 7.3.1-də təsvir edildiyi kimi Layihə zamanı gəminin toqquşması ehtimalının çox aşağı olduğu hesab edilir. Beynəlxalq Neft və Qaz Hasilatçıları Assosiasiyasının (İOGP) su nəqliyyatında baş verən qəzalara dair statistikasını (İstinad 3) təhlil edərkən görmək olur ki, gəmilər arasında toqquşma ümumi gəmi itkilərinin 12%-ni təşkil edir və bunun baş verməsi ehtimalı son dərəcədə aşağıdır. Bu cür hadisənin gəminin yanacaq ehtiyatının itkisinə səbəb olması ehtimalı isə daha da aşağıdır, belə ki, yanacaq çəninin sıradan çıxaraq onun içərisindəkinin dənizə axacaq dərəcədə gəminin zədələnməsi üçün yüksək sürətli toqquşma tələb olunur.

Gəmilərdəki yanacaq adətən bir sıra ikiqat döşəmli çənlərdə saxlanılır və onlar siyirtmələr vasitəsilə birləşdirilir və toqquşma zamanı bütün bu çənlərin içərisindəki yanacaqların eyni zamanda dağılacağı ehtimal edilmir. Layihə proqramı çərçivəsində istifadə edilən özüqalxan qazma qurğusunda və ya köməkçi gəmilərdə saxlanılacaq ən böyük dizel həcmi 600m³ olacaq. Dizel çənin tam yanacaq ehtiyatının dağılması halında (bunun baş verməsi ehtimal edilmir), dizel göyertədən dənizə dağılacaq. Gəminin dizel çəninin dağılma ssenarisi və dağılmanın potensial təsirini proqnozlaşdırmaq üçün aparılmış modelləşdirmə bölmə 7.3.3.6-da təqdim edilib.

7.3.3.2 Quyunun fontan vurması ssenarisi

Quyuya nəzarətin itməsi nəticəsində baş verən quyunun fontan vurması laylardan quyu lüləsinə nəzarətsiz şəkildə mayelərin və ya qazın daxil olmasıdır ki, bunun nəticəsində də ətraf mühitə nəzarətsiz dağılma baş verir. Gələn bu axın neft, qaz, su yaxud mayelərin və qazın kombinasiyası ola bilər. Quyunun fontan vurması halının neft dağılmaları üzrə ən pis ssenari olduğu hesab edilir.

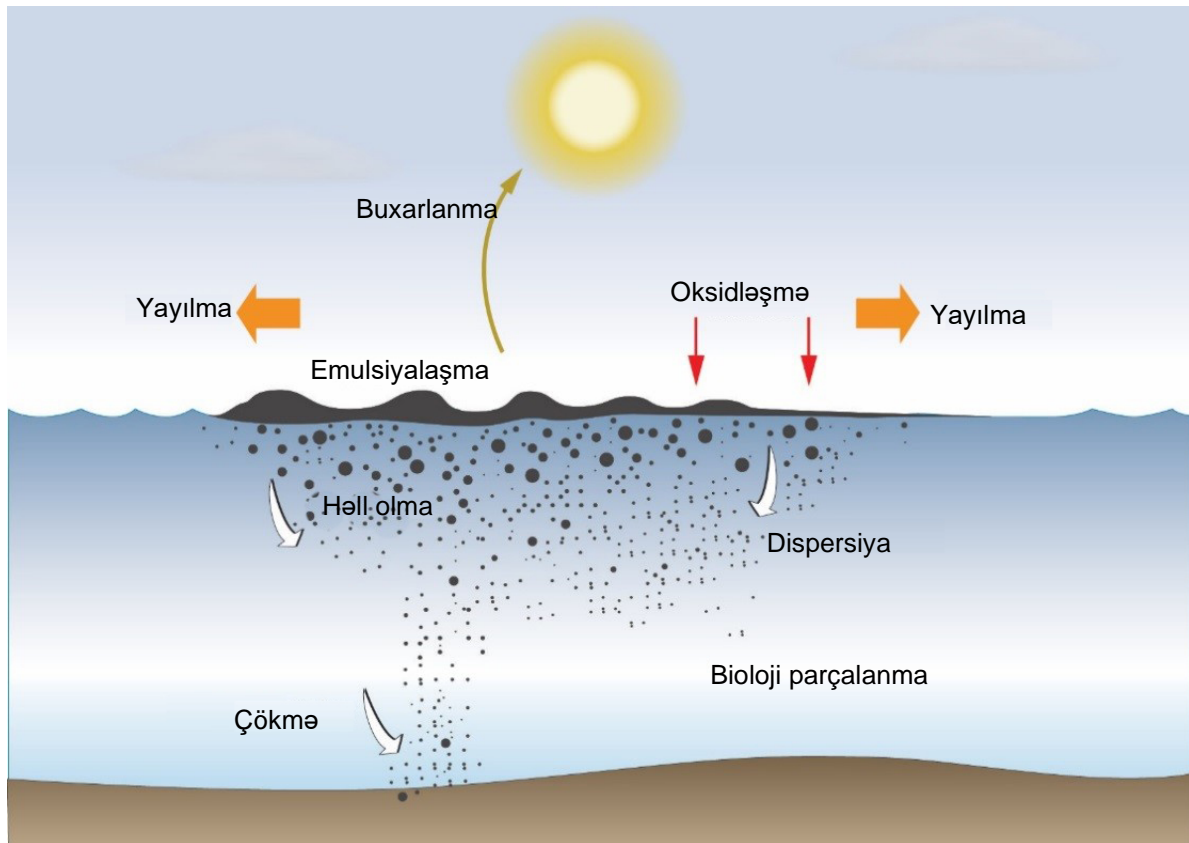
Quyunun fontan vurması ehtimalı çox aşağıdır, lakin bu, böyük fəsadlarla nəticələnən hadisədir və bütün birinci və ikinci dərəcəli nəzarət mexanizmləri birgə sıradan çıxdıqda baş verir. Dünyada tənzimlənən ölkələrdə 2000-2015-ci illərdə qazılmış quyuların nəzərdən keçirilməsi əsasında müəyyən edilib ki, 500 barel və ya daha çox neftin dağılması ilə nəticələnə biləcək quyunun fontan vurması ehtimalı kəşfiyyat quyularından qazılmış hər 3985 quyuya 1 fontan hadisəsi (hər qazılmış quyuya 0,025%) və istismar quyularında qazılmış hər 14444 quyuya 1 fontan hadisəsi (hər qazılmış quyuya 0,007%) təşkil edir (İstinad 4). Eyni qaydada, İOGP-nin apardığı təhlilə əsasən müəyyən olundu ki, Şimal dənizi standartlarında istismar olunan hər 4000 kəşfiyyat quyusunun təxminən 1-də fontan hadisəsi baş verir və Şimal dənizi standartları ilə istismar olunmayan hər 588 kəşfiyyat quyusunun təxminən 1-də fontan

hadisəsi olur (istinad 5). Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun potensial fontan vurma ssenarisi və fontan hadisəsinin potensial təsirlərini proqnozlaşdırmaq üçün aparılmış modelləşdirmə bölmə 7.3.3.6-da təqdim edilib.

7.3.3.3 Dəniz mühitində karbohidrogenlərin aqibəti

Dizelin dispersiyasına təsir edən əsas proseslər Şəkil 7.2-də göstərilir. Neft dənizə axdıqda buxarlanma, həll olma, dispersiya, emulsiyalaşma, çöküntü əmələ gəlmə, foto-oksidləşmə və bioloji parçalanma proseslərinin, ümumilikdə aşınma adlanan proses nəticəsində bir neçə fiziki və kimyəvi dəyişikliklərə uğrayır. Sözügedən dəyişikliklər dağılmış neftin növü və həcmindən, habelə mövcud hava və dəniz şəraitindən asılıdır.

Şəkil 7.2: Dağılmış neftə təsir göstərən aşınma prosesləri



Gəmi dizeli

Dizel yanacağı yüngül, emal edilmiş neft məhsuludur və ümumilikdə "gəmi dizeli" adlandırılır və qazoyl və az özlülüyə (12 santistoks (cSt)/40° C səviyyəsində) malik ağır dizel yanacağının qarışığıdır. Suya dağıldıqda, dizel yanacağı çox sürətlə yayılaraq nazik göy qurşağı və ya gümüşü rəngli ləkələr əmələ gətirdiyi halda gəmi dizeli tutqun və ya tünd rəngləri olan daha qalın təbəqə əmələ gətirə və səthdə daha uzun müddət davam gətirə bilər.

Buxarlanma və dispersiya neftin dəniz səthindən kənarlaşdırılması üçün əsas iki mexanizmdir, çöküntü əmələ gəlmə, oksidləşmə və bioloji parçalanma isə uzun müddət ərzində karbohidrogenləri ibtidai elementlərə çevirir.

Gəmi dizeli küləyin sürəti 5-7 dəniz milinə çatdıqda və ya dənizin vəziyyəti təxminən Bofort şkalası ilə 2 bal və ya daha çox olanda asanlıqla su sütununa yayılır. O, sudan çox yüngül olduğuna görə dizelin mürəkkəb və ya sərbəst neft kimi dəniz dibinə çöküb orda yığılması mümkün deyil. Lakin dizel fiziki

olaraq dalğa hərəkəti sayəsində su sütununa qarışa, xırda damcılar yarada bilər və bu damcılar cərəyanlar vasitəsilə aparılıb asılı vəziyyətdə saxlanılır. Su sütununa yayılan dizel asılı çöküntülərə yapışaraq sonradan dənizin dibinə otura və ya çökə bilər. Bu prosesin açıq dəniz mühitindən daha çox sahilə yaxın ərazilərdə və ya çay deltalarında baş verəcəyi daha çox ehtimal olunur.

Emal edilməmiş xam neftlərlə müqayisədə, gəmi dizeli yapışqan yaxud özlülüklü deyil. Sahil xəttinə çıxdıqda, dizel sərt səthlərdə toplaşarsa məsaməli çöküntülərə sürətlə nüfuz etməyə meyllidir, dalğalar tezliklə onu yuyub aparır. Hər iki halda da, gəmi dizeli təbii mikroblar vasitəsilə asanlıqla parçalanır və bu, adətən bir-iki ay ərzində baş verir.

Dəniz orqanizmləri üçün toksiklik nöqtəyi-nəzərdən dizel ən kəskin toksikliyə malik neft növlərindən biri hesab edilir (İstinad 7).

Xam neft

Xam neft yeraltı geoloji formasiyalarda maye şəklində mövcud olan və səthə çıxarıldığı zaman maye şəklində qalan təbii karbohidrogenlərin xam qarışığıdır. Müxtəlif mənşəli xam neftlər öz fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən xeyli fərqlənə bilər. Dənizə dağılmış neftin davranışına və dayanıqlığına təsir göstərən əsas fiziki xüsusiyyətlərə xüsusi çəki, buxar təzyiqi, distillə xarakteristikası, özlülük və donma temperaturu daxildir. Neftin kimyəvi tərkibi (uçucu komponentlərin nisbəti və asfaltenlərin, qatranların və parafinlərin miqdarı) həmçinin neftin davranışına təsir göstərəcək.

Xam neftin aşınmasına təsir göstərən əsas proseslər aşağıdakılardır:

- **Buxarlanma vasitəsilə daha çox uçucu neft komponentlərinin itkisi:** Dənizə dağılmış xam neft sürətlə yayılaraq dəniz səthində nazik neft təbəqəsi formalaşdıracaq. Nisbətən daha uçucu komponentlər sonra özlülüyə və üstünlük təşkil su temperaturuna mütənəssib sürətlə buxarlanacaq (qaynama temperaturları ilə bağlı olaraq). Bu karbohidrogen fraksiyalarının itkisi dəniz səthində qalan neft həcmi azaldır. Uçucu komponentləri nisbətən yüksək olan xam neftin həcmi tərkibində uçucu komponentləri az olan xam neftlə müqayisədə azalacaq. Uçucu komponentlər progressiv şəkildə ayrıldıqca buxarlanma zəifləyir və yekunda dayanır. Dənizdə qalan neft ilkin neftə nisbətən daha yüksək özlülüyə malik olacaq, çünki buxarlanma nəticəsində ayrılmış uçucu komponentlər nisbətən daha az özlülüyə malik olur.
- **Su ilə neftin qarışaraq su-neft emulsiyaları formalaşdırması:** Əksər xam neftlər dənizə dağıldıqda su-neft emulsiyaları formalaşdıracaq. Su-neft emulsiyasının formalaşmasına səbəb üstünlük təşkil edən dalğaların təsiridir; dağılmış neft sakit dəniz şəraiti ilə müqayisədə dalğalı dəniz şəraitində daha sürətlə emulsiyalaşacaq, belə ki, su damcılarını dalğaların təsiri ilə neftə nüfuz edəcək. Su-neft emulsiyaları təbiətən sabit olmur və xam neftdən asfaltenlərin çökməsi ilə emulsiyanın sabitləşməsi baş vermədikdə sürətlə geri bərpa olaraq neft və suya ayrılacaq. Ayrılmış asfaltenlər neftdəki su damcılarını ətrafında elastik təbəqə formalaşdırır və onların qarışmasına mane olur və onları neftdən ayırır. Yüksək asfalten miqdarına malik xam neft az asfalten miqdarına malik xam neftlə müqayisədə daha sabit emulsiyalar formalaşdırır. Su-neft emulsiyalarının formalaşması dəniz səthində emulsiyalaşmış neftin həcmi əhəmiyyətli dərəcədə artırır. Emulsiyalaşmış neftin tərkibində adətən maksimum 60% – 75% su olur və bu, həcmi 3 – 4 dəfə artmasına səbəb olur (emulsiyanın formalaşdığı neftin həcmi ilə müqayisədə). Maksimum su miqdarına çatdıqdan sonra emulsiyalaşma prosesi dayanır. Su-neft emulsiyalarının formalaşması digər aşınma prosesinin sürətini azaldır və o, dəniz səthində və sahil xətlərində yüngül və orta xam neftlərin dayanıqlığının əsas səbəbidir (İstinad 8).
- **Təbii dispersiya:** Təbii dispersiya çarpılan dalğaların təsiri ilə baş verir. Çarpılan dalğanın zirvəsi neft təbəqəsini yarıb keçir və neft müxtəlif ölçülü damcılara parçalanır və su sütununa nüfuz edir. Nisbətən iri neft damcılarını səthə geri çıxır, lakin ən kiçik damcılar hakim burulğanların təsiri ilə su sütununda qalır. Təbii dispersiya prosesinin sürəti dənizdə üstünlük təşkil edən dalğalanma vəziyyətindən asılı olur və emulsiyalaşmış neftin özlülüüyü ilə məhdudlaşır; dəniz güclü dalğalanma təbii dispersiyanın yüksək sürətlə baş verməsinə səbəb olur, lakin yüksək emulsiyalaşmış neft özlülüüyü bu prosesə müqavimət göstərir.

Buxarlanmanın nisbi sürəti, su-neft emulsiyalaşması və təbii dispersiya üstünlük təşkil edən okeanoqrafik şəraitdən (temperatur, küləyin sürəti və dənizin dalğalanma vəziyyəti) və dağılmış neftin xüsusiyyətlərindən (donma temperaturunun əyrisi, sıxlıq, özlülük və asfalten miqdarı ilə müəyyən olunur) asılıdır.

7.3.3.4 NKX01 üzrə xam neftin xüsusiyyətləri

Nəzərə alsaq ki, neft hələ Layihənin hədəf götürdüyü məhsuldar laydan hasil edilməlidir, hazırda xüsusiyyətləri müəyyənləşdiriləcək xam neft mövcud deyil. NKX01 quyusundan hasil edilməsi planlaşdırılan neftin gözlənilən fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinə əsasən SİNTEF-in (Stiftelsen for Industriell og Teknisk Forskning) OSCAR (Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət və Cavab Tədbirləri) modelləşdirmə məlumat bazasından analoji neft seçilib (Hago 2ss HA (IKU)) və seçilmiş bu neft NKX01 quyusundan hasil ediləcək neftin gözlənilən xüsusiyyətlərinə ən yaxın xüsusiyyətləri özündə əks etdirir. Aşağıdakı cədvəl 7.1-də NKX01 quyusundan hasil ediləcək neftin proqnozlaşdırılan əsas xüsusiyyətləri təqdim edilir.

Cədvəl 7.1: NKX01 quyusu üzrə analoji neft xüsusiyyətləri

Xüsusiyyət	BP-nin təqdim etdiyi göstərici (OSCAR məlumat bazasından seçilmiş analoji neft)	Qeydlər
Neft növünün adı	Abşeron nefti (Hago 2ss HA (IKU))	NKX01 quyusundan gözlənilən neftə ən yaxın olduğu müəyyənləşdirilmiş neft növü.
Xüsusi çəkisi	0.887 – 0.925 (0.915)	Neft üzmə qabiliyyətlidir və Çirkənlənmənin Qarşısının Alınması üzrə Tanker Sahiblərinin Beynəlxalq Federasiyasının (ITOPF) təsnifatına əsasən IV qrupa daxildir.
Donma temperaturu	30°C (30°C)	Neft donma temperaturundan yuxarı temperaturda maye halında olur. Xam neft yüksək donma temperaturuna malikdir və çox güman ki, ətraf mühit temperaturlarında yarımbərk halda olacaq.
Özlülük	3.5-34 (13°C-də 390 santipuz)	Neftin özlülüyünü və necə asanlıqla axdığını və yayıldığını başa düşmək üçün əlavə analiz aparmaq tövsiyə olunur.
Asfalten miqdarı	- (qeydə alınmayıb)	Asfaltenin mövcudluğu neftin emulsiya formalaşdırmaq potensialını göstərəcək.
Parafin miqdarı	0.05 – 0.4% (qeydə alınmayıb)	Nisbətən az parafin miqdarı.

7.3.3.5 Neft dağılmasının modelləşdirilməsi

Layihə zamanı karbohidrogen dağılmasının (yəni, NKX01 üzrə quyudan fontan vurması və dizel ehtiyatının dağılması) potensial təsirini qiymətləndirmək üçün SİNTEF-in Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət və Cavab Tədbirləri (OSCAR) üzrə modelləşdirmə kompüter proqramından (versiya 11.0) istifadə etməklə modelləşdirmə aparılıb. Modelləşdirmə tədqiqatında nəzərə alınmış dağılma hadisələrinin yerləri şəkil 7.3-də göstərilir. Modelləşdirilmiş dizel dağılması və quyudan xam neftin fontan vurması ssenarilərinə dair xülasə cədvəl 7.2-də təqdim edilib.

Aşağıdakı ssenarilər modelləşdirilib (ətraflı məlumat üçün Əlavə 6A-ya baxın):

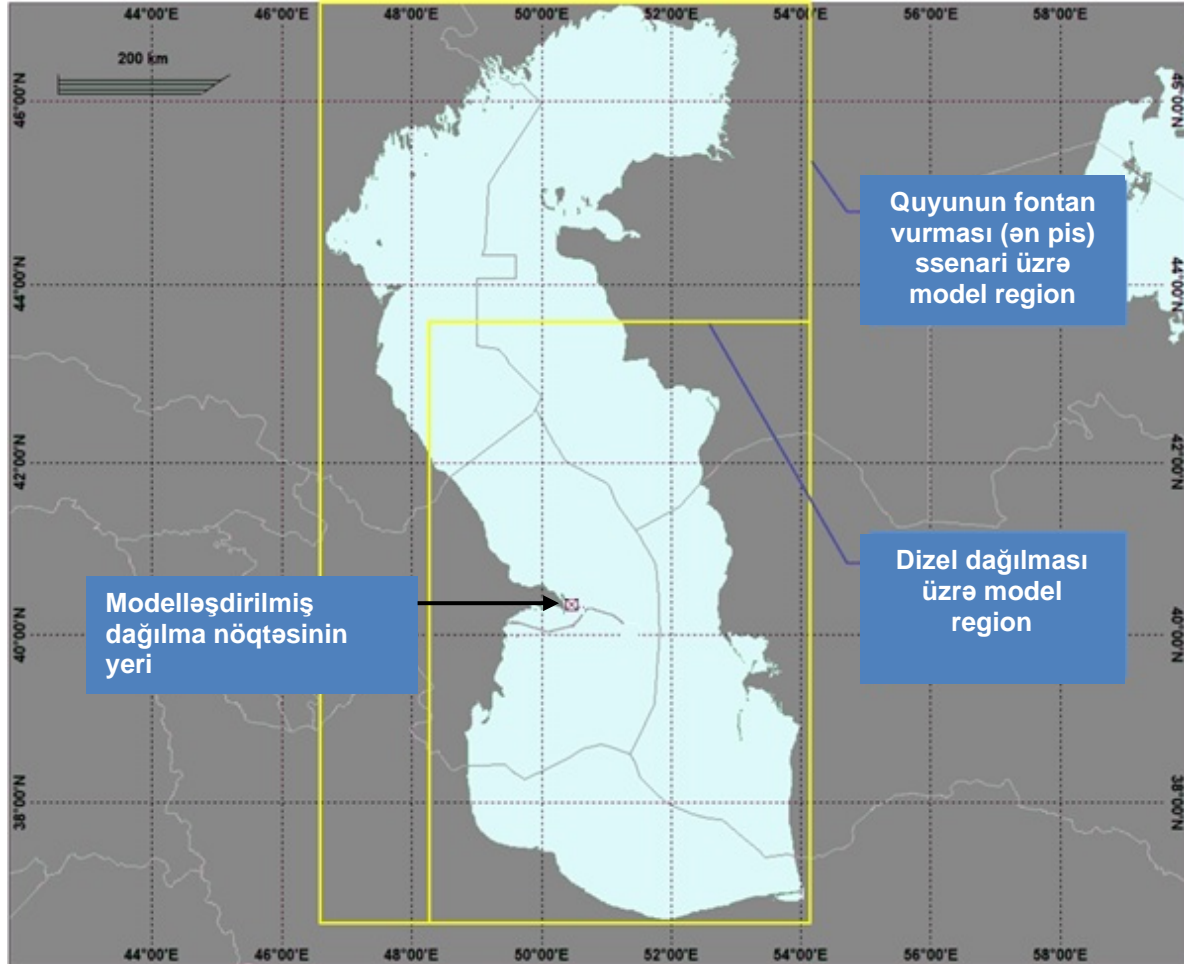
- Ssenari 1: Qazma proqramında istifadə edilən təchizat gəmisindən 600m³ həcmində dizel ehtiyatının dağılması; və
- Ssenari 2: 81 gün ərzində quyudan səthə xam neftin (810019 m³) fontan vurması.

Cədvəl 7.2: Neft dağılması üzrə modelləşdirilmiş ssenarilər

Ssenari No.	Dağılma sahəsi	Dağılma hadisəsi	Neftin növü	Dağılma sürəti	Dağılma müddəti	Dağılmış ümumi həcm
1	NKX01	Dizel saxlama çənindən dizel yanacağına sətəhə dağılması	Dizel	600 m ³ /saat	1 saat	600m ³
2	NKX01	Sətəhdə quyudan fontan vurmaları - ən pis hal, azalan dağılma sürəti	Hago 2ss HA (IKU)	Neft ¹ Sürət 1: 65,431 barel/gün Sürət 2: 62,492 barel/gün Sürət3: 59,846 barel/gün Qaz ¹ Sürət 1: 26.17 mln.skf/gün Sürət 2: 25 mln.skf/gün Sürət 3: 23.94 mln.skf/gün	81 gün (tixayıcı quyunun qazılması üçün lazım olan vaxt)	810,019m ³

Qeyd 1: 30 gün üçün sürət 1, 30 gün üçün sürət 2, 21 gün üçün sürət 3

Şəkil 7.3: Dağılmanın modelləşdirilməsində istifadə edilmiş regionların əhatə zonası



Ssenari 1 üzrə modelləşdirmə zamanı gəminin saxlama çənindən 600 m³ həcmində gəmi dizelinin dağılması modelləşdirilib. Ehtimal olunub ki, dizel bir saat ərzində birbaşa dəniz səthinə axıb (600 m³/saat sürəti ilə).

Ssenari 2 Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun fontan vurmalarını nəzərdə tutan “ən pis ssenari” hesablamasıdır və burada ehtimal edilib ki, quyudan fontan 81 gün davam edəcək, belə ki, bu vaxt tixayıcı quyunun qazılması və bununla da fontanın dayandırılması üçün gözlənilən müddətdir. Ssenari Noyabr 2020-ci il Yekun versiya

2-də axın sürətinin zaman ərzində 65431 barel/gün səviyyəsindən 59846 barel/gün səviyyəsinədək azalacağı ehtimal edilib və bunun da ümumilikdə 5,094,866 barel həcmində (810,019 m³-ə ekvivalent) neftin dağılması ilə nəticələncəyi hesablanıb. Bu dağılmaya neft və səmt qazının qarışığı daxildir və quyunun quru olacağı və oradan su axını olmayacağı gözlənilir.

Dağılma ssenariləri vaxt üzrə meteoroloji göstəricilər və axın göstəriciləri nəzərə alınmaqla ehtimallar (stoxastik) əsasında analiz edilib (dəyişkən meteoroloji şərtlərdə karbohidrogenlərin davranışının necə dəyişdiyini nümayiş etdirməklə). Stoxastik nəticələr 102 analiz icrasından əldə edilmiş bütün nəticələrin məcmusu kimi formalaşdırılıb və bir dağılma ssenarisinin təsirə məruz qoya biləcəyi sahəyə nisbətən xeyli daha böyük əraziləri əks etdirir. Səthdə toplaşma, neftin sahilə çatması və su sütunundakı konsentrasiyalar baxımından zaman ərzində şleyfin davranışını və aqibətini proqnozlaşdırmaq üçün həm yay, həm də qış şəraitində stoxastik modelləşdirmə ilə müəyyənləşdirilmiş ən pis hal üzrə determinik modelləşdirmə (bir ssenari) həyata keçirilib.

Yuxarıda qeyd edilmiş dağılma ssenariləri üzrə həm stoxastik, həm də determinik ssenarilərin təhlili aparılıb. Stoxastik simulyasiyalardan sahil xəttinə təsir baxımından ən pis ssenari (sahil xəttinə çatan ən böyük karbohidrogen həcmi) müəyyənləşdirilib və tək determinik simulyasiyalar kimi təkrar işə salınıb ki, dağılmış materialın aqibəti daha təfərrüatlı şəkildə analiz edilə bilsin.

Bölmə 7.3.3.6-da həyata keçirilmiş modelləşdirmənin xülasəsi verilib. Əlavə 6A-da dəniz səthinin və sahil xətinin neftlə çirklənməsi ehtimalları, zaman və təsirə məruz qalmış sahələrin miqyası baxımından dəniz mühitində dizelin və xam neftin aqibətinə dair müfəssəl icmal verilib. Qeyd etmək lazımdır ki, modelləşdirmədə dağılmaya qarşı hər hansı təsirazaldıcı cavab tədbirləri nəzərə alınmayıb və bu da o deməkdir ki, nəticələr neftlə çirklənmənin qarşısının alınması strategiyası tətbiq edilmədən dağılmanın nəzəri fəsadlarının əksi kimi təfsir edilməlidir. Əslində, dənizdəki və sahilyanı resurslara mənfi təsirləri azaltmaq üçün kimyəvi disperqatorların tətbiqi, dağılmış materialın lokallaşdırılması, yığılması və sahilyanı mühafizə tədbirləri həyata keçiriləcək. Aşağıdakı bölmə 7.4.3-də Layihə üçün qəbul ediləcək dağılmanın qarşısının alınmasına və cavab tədbirlərinin planlaşdırılmasına dair icmal verilib və orada hər hansı dağılmalarının nəticələrinin minimum endirilməsi üçün bütün zəruri qabaqlayıcı və təsirazaldıcı tədbirlər müəyyənləşdirilir.

7.3.3.6 Dağılmanın modelləşdirilməsinin nəticələri

Ssenari 1 – Gəminin dizel ehtiyatının itkisi

Bu bölmədə Ssenari 1 üzrə modelləşdirmənin nəticələri təqdim edilir və bu nəticələr cədvəl 7.3-də xülasə şəklində təqdim edilir.

Cədvəl 7.3: Gəminin dizel ehtiyatının itkisi üzrə dağılmanın modelləşdirilməsinin nəticələrinə dair xülasə

Dağılma yeri	0.04 µm-dən artıq parlaq təbəqənin səthdəki maksimum miqyası (km)		Sahilə çatması üçün minimum vaxt (günlər) ¹		Su sütununda həll olmuş >58 ppb konsentrasiya ¹ formalaşanaqəd keçən vaxt (günlər) ²		Sahildə maksimum kütlə (ton)	
	Yay	Qış	Yay	Qış	Yay	Qış	Yay	Qış
NKX01	17.4	14.9	0.25	0.5	2	9	275	184

Qeydlər: 1. Dağılmanın başladığı andan keçən vaxt.
2. Su sütununda həll olmuş və dispersiya olmuş neft.

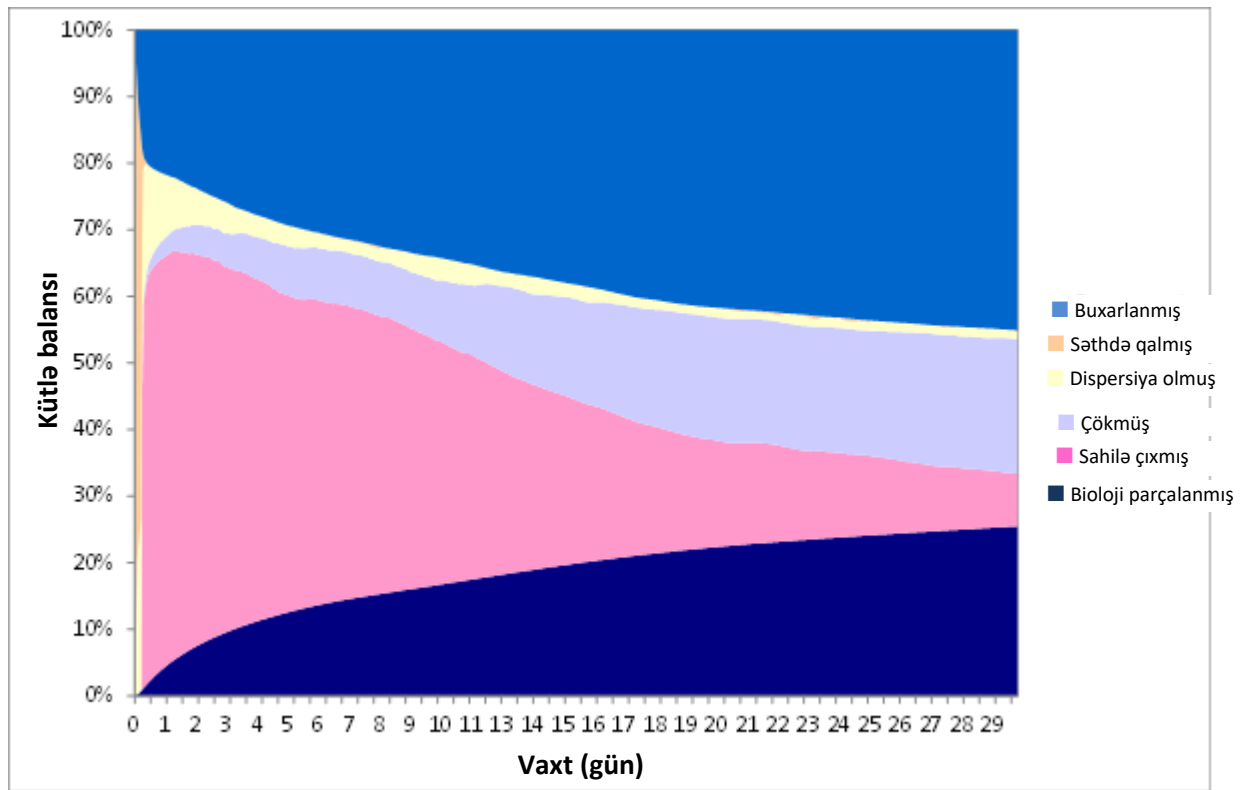
Ən pis ssenaridə (yay şəraitində) dizelin təxminən 6 saat ərzində Pirallahı adasının sahil xəttinə çatacağı və nəticədə 275 tonadək dizelin sahil xəttində olacağı proqnozlaşdırılır, lakin buna baxmayaraq, 50^{ci} prosentil qiyməti³⁸ 12,9 ton təşkil edir.

³⁸ Onu bildirir ki, modelləşdirilmiş ssenarilərin 50%-də nəticə bu yaxud daha aşağı qiymətdə olacaq.
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

Şəkil 7.4-də göstərilirdiyi kimi, ilkin olaraq dizelin əksər hissəsi dəniz səthində olacaq və birinci iki gün ərzində onun 20%-i buxarlanacaq və getdikcə daha çox həcm sahilə çatacaq. Su sütununun yuxarı təbəqələrində dispersiya və həllolma prosesi dağılma nöqtəsinə çox yaxın yerdə baş verir. Bioloji parçalanma da nisbətən sürətlə baş verir, belə ki, 30 gündən sonra su səthində dizelin sadəcə çox kiçik bir hissəsi (0.44%-dən az) qalır. Stoxastik modelləşdirmə təhlili göstərir ki, yekunda dizelin 44%-i buxarlanır, 24%-i bioloji cəhətdən parçalanır, 7%-i su sütununda qalır, 19%-i sahilə çatır və 6%-i çökür. İlkin dağılmadan təxminən 6 saat sonra dizel sahilə çata bilər.

Nəticə etibarilə formalaşan parlaq ləkə nisbətən kiçikdir və qısa müddət qalır. Baxmayaraq ki, o, həmin vaxt konkret hidrometeoroloji şərtlərdən asılı olaraq bir istiqamətdə hərəkət etməyə meyilli olacaq, 100-dən çox müxtəlif hidrometeoroloji göstəricilər dəstinin təhlili göstərir ki, üstünlük təşkil edən istiqamət yoxdur. Şəkil 7.4-də qış şəraitində dağılma hadisəsi təqdim edilir, lakin nəticə ümumilikdə ilin istənilən vaxtında dağılmış dizelin aqibətini əks etdirir.

Şəkil 7.4: Gəminin dizel ehtiyatının dağılmasının modelləşdirilmiş aqibəti (qış)



Proqnoza əsasən dənizin səthində 600m³ həcmdə dizelin dağılmasından sonra həm yayda, həm də qışda dizel gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək (0.04 mikrometr (µm) ideal görünmə şəraitində) azalana qədər dağılma nöqtəsindən 20km-dən az məsafə qət edəcək. 7.5 və 7.6 sayılı şəkillərdə yay və qış mövsümləri üzrə modelləşdirmənin nəticələri təqdim edilir. Bu hallar quruda onların son nöqtələri ilə məhdudlaşdığına görə hidrometeoroloji şəraitlərdə dəniz istiqamətində dizelin nəzərə alındığı təqdirdə parlaq təbəqənin (Şəkil 7.6-da göstərilirdiyi kimi) daha geniş sahəyə yayılması mümkündür. Qalın dizel təbəqəsinin olduğu ərazilər dağılma yeri ətrafında kiçik radiusla məhdudlaşır.

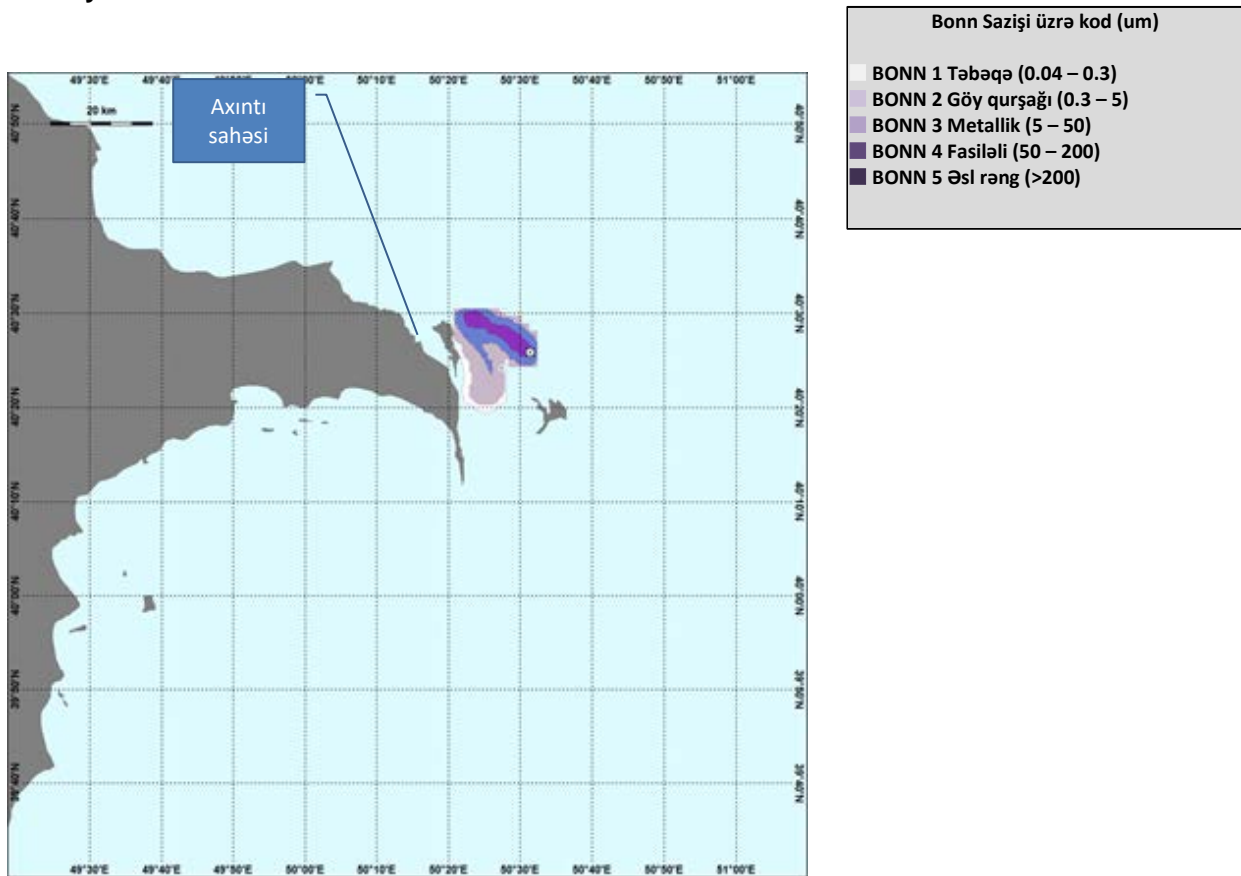
Şəkil 7.7 və 7.8-də dizelin sudakı konsentrasiyasının 58 ppb (milyarddabir hissəcik) həddindən³⁹ yuxarı olduğu maksimum su sütunu sahəsi göstərilib. Bu sahə dizel konsentrasiyası 58ppb həddindən aşağı səviyyələrdə dispersiya olanadək qışda təxminən 9 gün və yayda isə 2 gün təsirə məruz qalacaq. Hər bir şəkildə səthdəki dizel təbəqəsi dağılma sahəsindən uzaqlaşdıca dizelin əhatə edəcəyi ümumi

³⁹ Su sütununda 58ppb həddindən yuxarı səviyyədə (dispersiya olmuş və həll olmuş) ümumi neft konsentrasiyası.
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

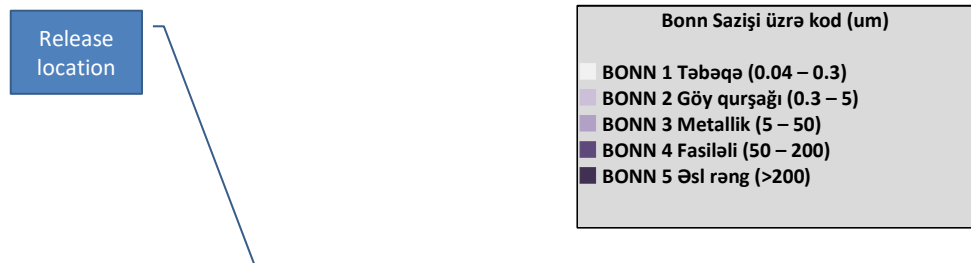
sahə göstərilir. Su sütunu boyunca en kəsiyi göstərir ki, dağılan materialın su sütununun yuxarı hissələrində qalacaq, xüsusən də qış mövsümündə.

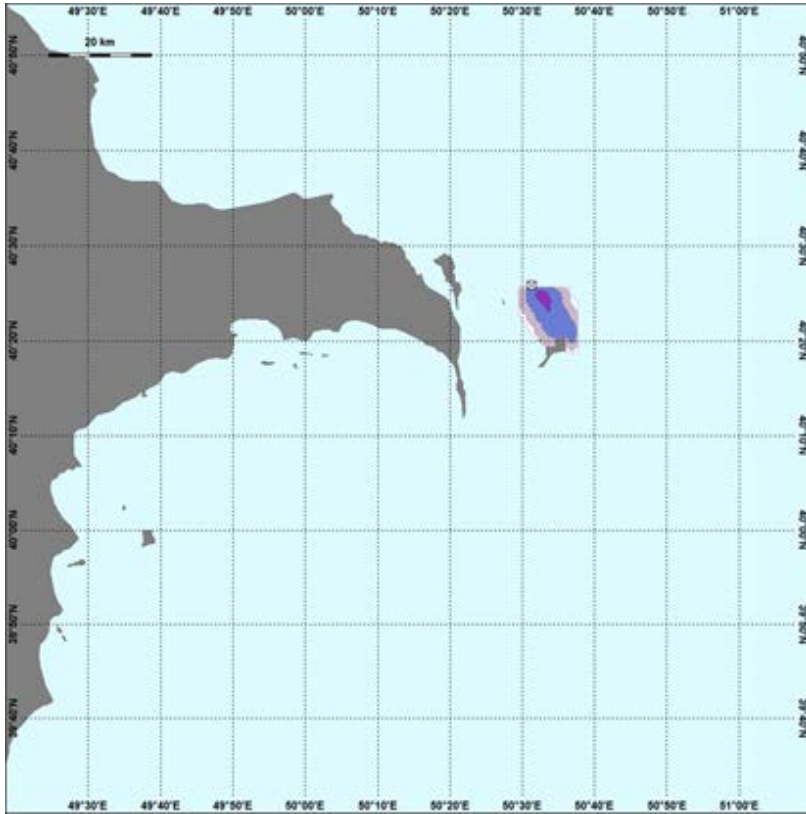
Dizelin dağılmadan sonra sahilə çatması ehtimalı (qış şəraitində stoxastik modelləşdirmənin nəticələrinə əsasən) şəkil 7.9-da verilir və qış şəraitində dağılmadan sonra sahilə çıxması proqnozlaşdırılan dizel kütləsi şəkil 7.10-da təqdim edilib. Bu, sahil xəttinin maksimum uzunluğunun təsire məruz qaldığı vaxt simulyasiyanın sonunda sahilə toplaşan neft əks etdirilib. Yay ssenarisində dizel Azərbaycan sahilı boyu sahil xəttinə çatır. Şəkil 7.10-da verilmiş qış ssenarisi dizelin daha lokal şəkildə sahil xəttində toplaşması ilə nəticələnir. Şəkil 7.10-da göstəriləyi kimi, bu ərazilərdə çox yüngül (<0.1mm), yüngül (0.1-1mm), orta (1-10mm) və ağır (>10 mm) neft kütləsinin qarışma sahələri olacağı proqnozlaşdırılıb.

Şəkil 7.5: Dəniz səthində (yayda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə

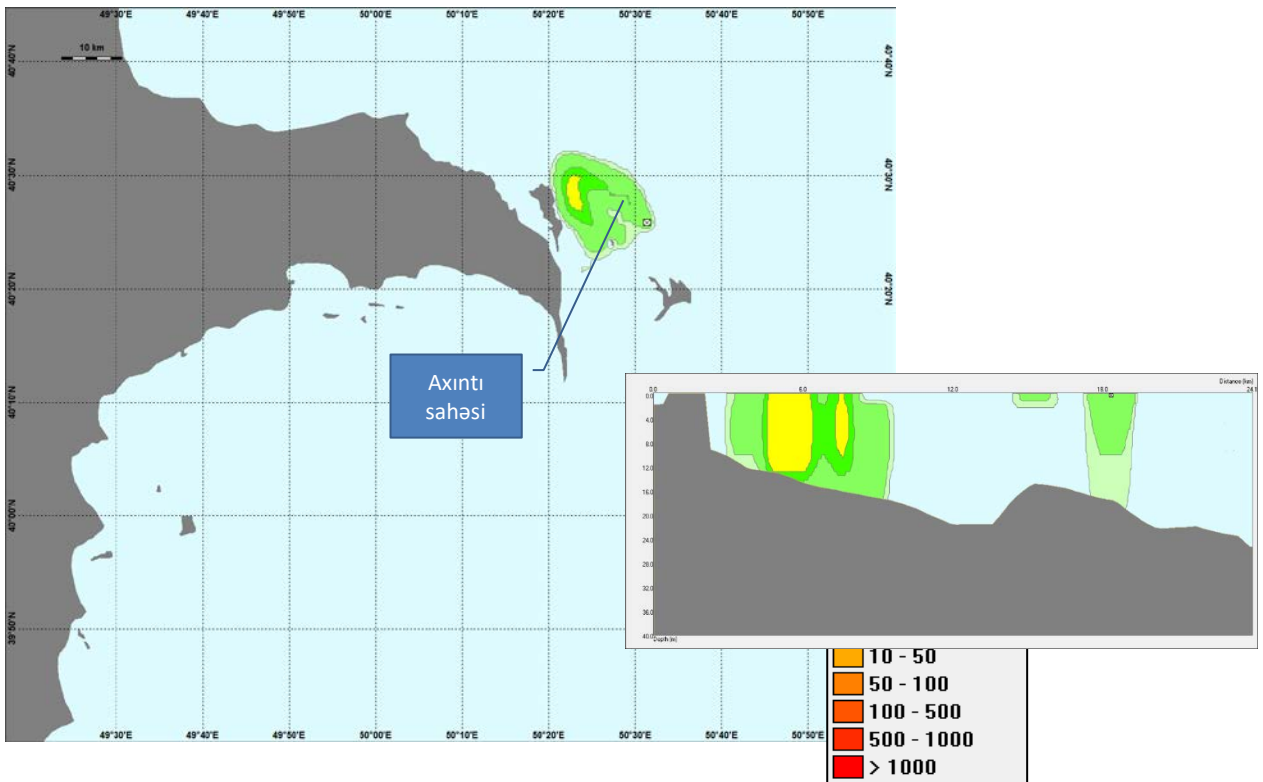


Şəkil 7.6: Dəniz səthində (qışda) dizel təbəqəsinin olduğu modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahə

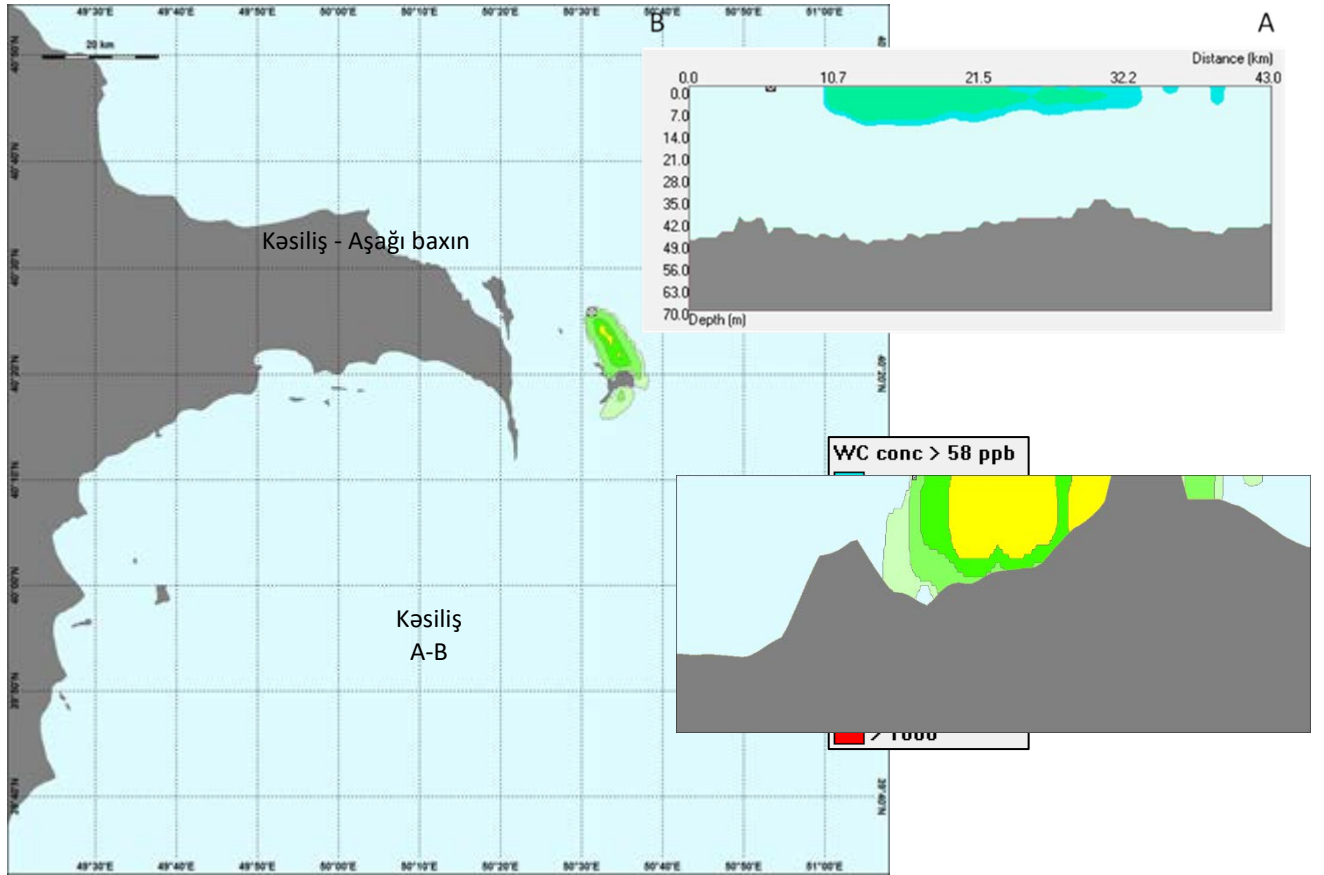




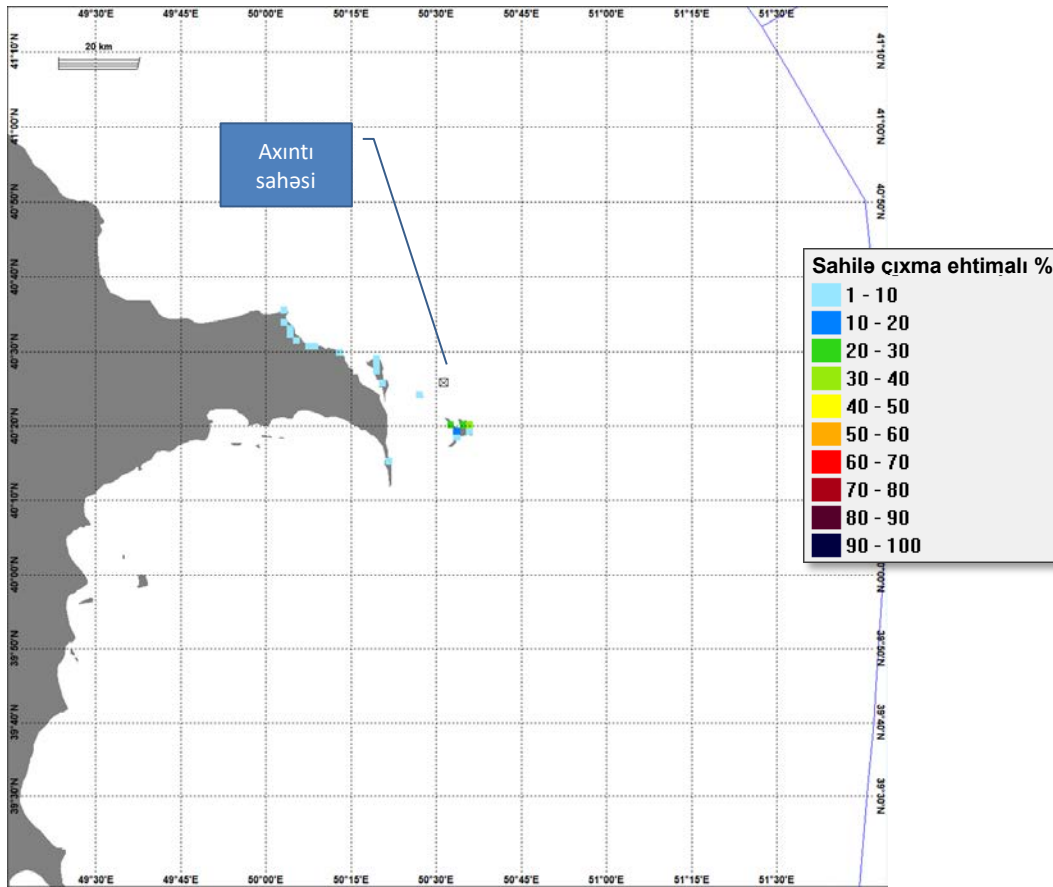
Şəkil 7.7: Su sütunu daxilində (yayda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası



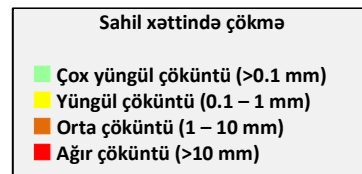
Şəkil 7.8: Su sütunu daxilində (qışda) dizelin modelləşdirilmiş (determinik) konsentrasiyası^{Error!}
Bookmark not defined.

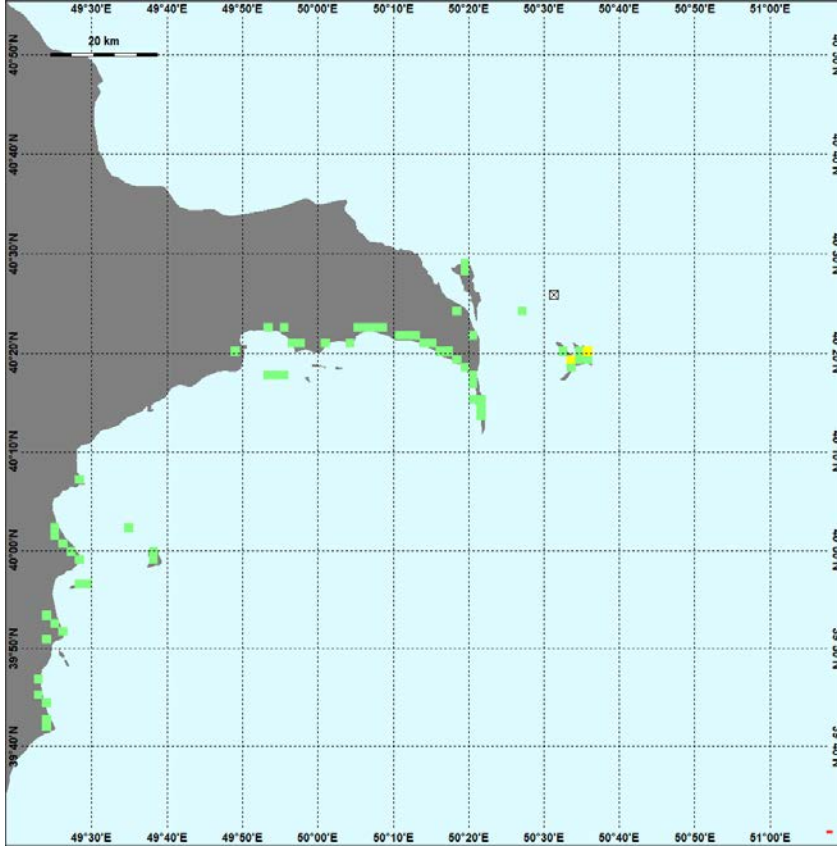


Şəkil 7.9: Qışda dizelin dağılması ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş (stoxastik) 0.1 litr/m²-dən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı



Şəkil 7.10 Qışda dizelin dağılması ssenarisi nəticəsində dizelin modelləşdirilmiş (determinik) sahil xəttinə çıxması (modelləşdirmənin sonunda təsirə məruz qalan sahil xəttinin uzunluğu)





Ssenari 2 – Quyudan xam neftin fontan vurması

Bu bölmədə 2-ci ssenari üzrə modelləşdirmənin nəticələri təqdim edilib və həmin nəticələrin xülasəsi cədvəl 7.4-də verilib.

Cədvəl 7.4: Quyudan fontan vurma ssenarisində karbohidrogenin dağılması üzrə determinik nəticələrin xülasəsi

Dağılma yeri	0.04 µm-dən artıq parlaq təbəqənin maksimum miqyası (km)		Sahilə çatması üçün minimum vaxt (günlər) ¹		Su sütununda >58 ppb konsentrasiya formalaşana qədər vaxt (günlər) ²		Sahildə maksimum kütlə (ton)	
	Yay	Qış	Yay	Qış	Yay	Qış	Yay	Qış
NKX01	459.7	470.2	0.5	6.25	> 120	> 120	50681	64684

Qeydlər:

1. Dağılmanın başlanmasından etibarən vaxt.
2. Su sütununda həll olmuş və dispersiya olmuş neft.
3. Qurudakı neft kütləsinə əlaqədar su daxil deyil. Xam neftin emulsiya formasında olacağı proqnozlaşdırılır və emulsiya kütləsinin neftin kütləsinin təxminən 3,3 mislini təşkil edəcəyi gözlənilir.

Ən pis ssenari üzrə determinik modelləşdirmənin nəticələri (Cədvəl 7.4) göstərir ki, yay şəraitində neftin yarım gün ərzində sahil xəttinə çatması proqnozlaşdırılır. Qış şəraitində quyudan fontan vurması nəticəsində 64684 tonadək neft sahil xəttinə çatacaq, lakin buna baxmayaraq, 50^{ci} prosentil qiyməti⁴⁰ 34675 ton təşkil edir.

Şəkil 7.11-də göstəriləyi kimi, qış şəraitində neftin əksər hissəsi dağılmadan sonra ilkin olaraq dəniz səthində olacaq. 81 gün quyudan fontan vurması müddəti ərzində neft davamlı olaraq səthə axacaq və bu müddət başa çatana qədər səthdə əhəmiyyətli miqdarda neft qalacaq. Külək və dalğalardan asılı olaraq,

⁴⁰ Onu bildirir ki, modelləşdirilmiş ssenarilərin 50%-də nəticə bu yaxud daha aşağı qiymətdə olacaq.
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

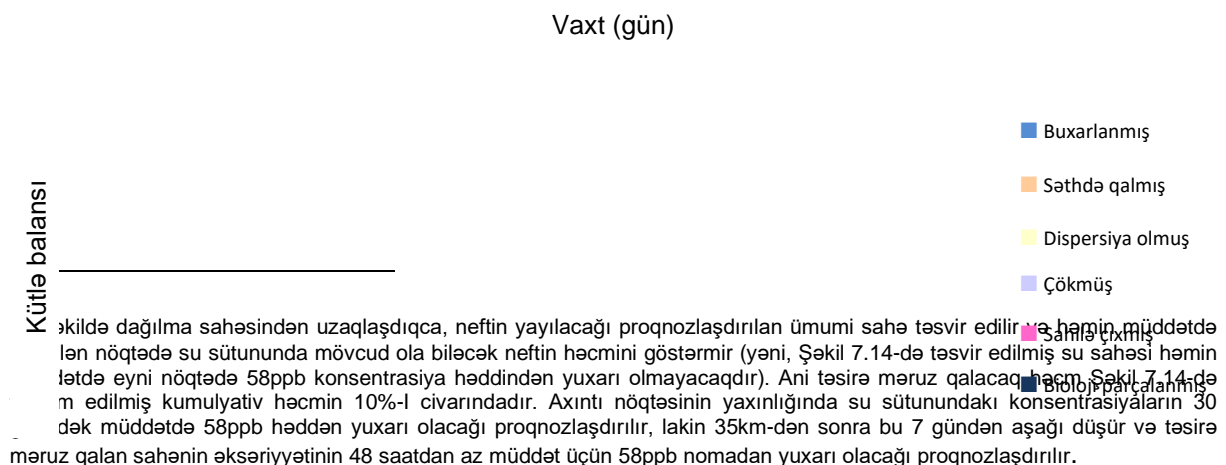
neft su sütununa qarışa bilər və neftin müəyyən hissəsi sonradan nisbətən daha sakit hava şəraitində təkrar səthə çıxmağa bilər. Təxminən yarım gün sonra neft çökməyə başlayır. Stoxastik modelin təhlili göstərir ki, neftin təxminən 11%-i buxarlanır, 22%-i bioloji cəhətdən parçalanır, 2%-i su sütununda qalır, 57%-i çökür və təxminən 8%-i sahil xəttinə çatır və <1%-i isə dəniz səthində qalır.

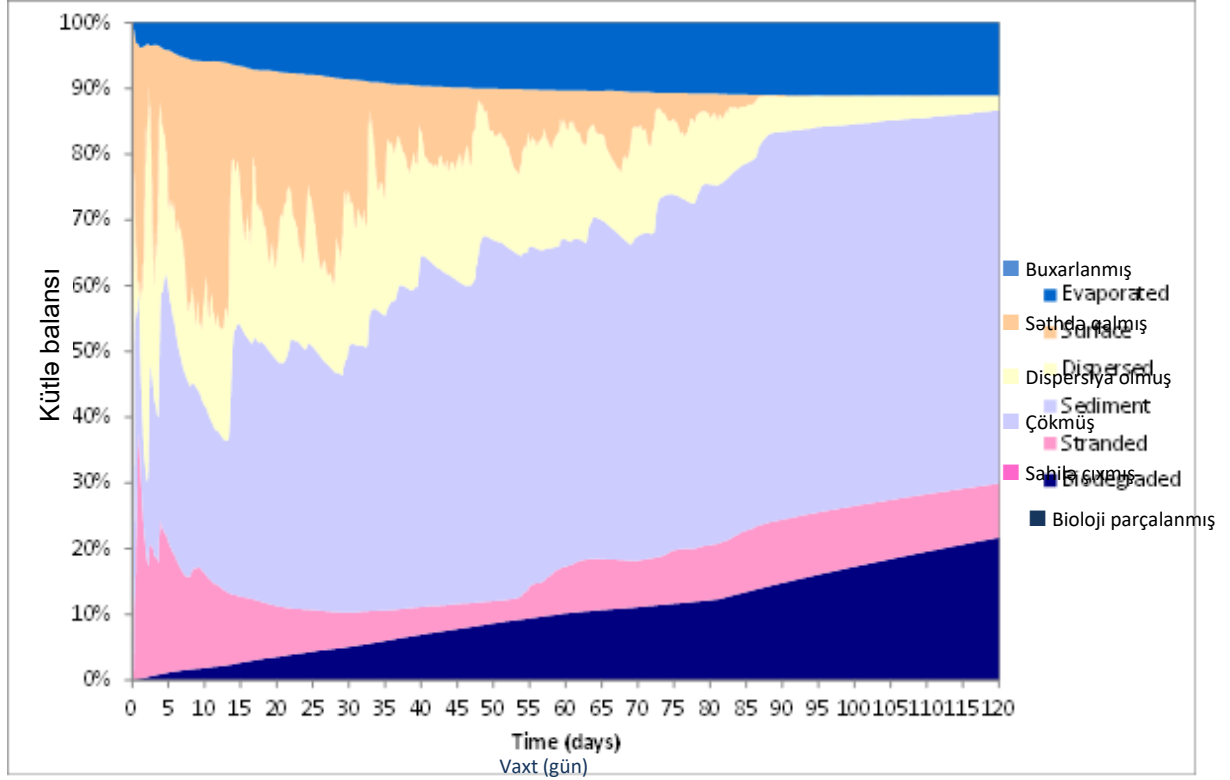
0.04 µm həddindən yuxarı səviyyədə səthin neftlə çirklənməsi ehtimalı şəkil 7.12-də göstərilir. Dəniz səthindəki xam neftin ideal görünmə şəraitində gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək azalana qədər təxminən 400-500km məsafə qət edəcəyi proqnozlaşdırılır. Yay və qış mövsümləri arasında neftin hərəkətində nəzərəçarpan dərəcədə fərq olur, belə ki, yayda çox güman ki neft sahilə daha yaxın qalacaq, qışda isə sahilədən daha uzaq məsafəyə yayılacaq. Proqnozlaşdırılır ki, neftin ən qalın təbəqəsi (0.2mm-dən çox) yay mövsümü ilə müqayisədə qışda daha böyük ərazini əhatə edəcək (baxın: Şəkil 7.13). Neftin əksər hissəsi ilkin olaraq Azərbaycanın cənub tərəfinə doğru hərəkət edir. Lakin, 19 gündən sonra küləklər və axınlar dəyişir və neft şimal istiqamətində hərəkət edir, neft Azərbaycanın şimal sahilinə çatır və Xəzər şimalına doğru hərəkət edir. Baxmayaraq ki, səthdəki neftin dəqiq hərəkəti həmin vaxtı mövcud olacaq dəqiq hidrometeoroloji şəraitdən asılıdır, 100-dən çox müxtəlif hidrometeoroloji məlumatlar dəstinin təhlili göstərir ki, bu iki istiqamət üstünlük təşkil edir və sahilə neftin çıxacağı ən çox ehtimal edilən yerlər Azərbaycan və Rusiya ərazisinə və İranın şimalına təsadüf edir.

Su sütununda 58ppb həddindən artıq olan neft konsentrasiyası səthdəki dağılma trayektoriyasını izləyir və o, mənbədən 400-500km məsafəyədək uzana bilər (şəkil 7.14-də qış şəraitində dağılma üçün verildiyi kimi). Şəkil 7.14-də neftin dağılma sahəsindən uzaqlaşdıqca əhatə etdiyi ümumi sahə göstərilir⁴¹. Su sütunu boyunca ən kəşiyi göstərir ki, dağılmış neft su sütununun yuxarı 70 metrində qalır. Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, qışda baş vermiş dağılma ilə müqayisədə yayda baş vermiş dağılma zamanı neft səthə daha yaxın qalacaq. Neft kənara doğru hərəkət edir və dövr edən su axınlarının (cərəyanların), küləklərin və dalğaların təsiri ilə dispersiya olur və su sütununda onun mövcudluğu əsasən səthdəki parlaq təbəqədən ibarət olacaq. Səthdə neftin müəyyən hissəsi su sütununun yuxarı qatlarında həll olur və bəzi hissəsi nisbətən güclü külək və dalğa şəraitində damcı formasında dispersiya olur və sonra nisbətən sakit hava şəraitində səthdə təkrar formalaşır. Dalğanın həll olmuş komponentləri qarışdırması və yayması su sütununun yuxarı 20m-lik qatında və aralıq daha dərinə, yəni təxminən 50m-də nəzərəçarpan konsentrasiyaların artması ilə nəticələnir (buna baxmayaraq, maksimum konsentrasiya səthdə dayanıqlı olan neft təbəqəsinin bilavasitə altında qalır).

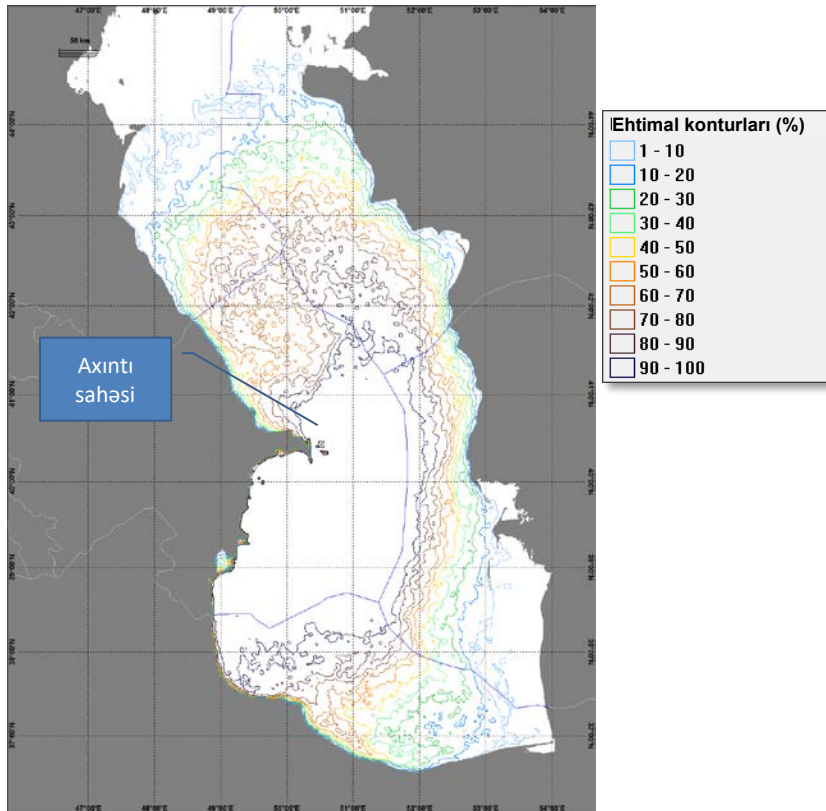
Yay şəraitində neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı şəkil 7.15-də təqdim edilib və yay və qış şəraitlərində quyunun fontan vurmasından sonra sahilə çatacağı proqnozlaşdırılan neft kütləsi şəkil 7.16-da göstərilib. Şəkil 7.16-da sahil xəttinin maksimum uzunluğunun təsire məruz qaldığı vaxt simulyasiyanın sonunda sahilə toplaşan neft əks etdirilib. Həm yayda, həm də qışda dağılmanın baş verməsi nəticəsində neft Azərbaycanın cənub hissəsinə, İranın şimal ərazilərinə və Abşeron yarımadasına çatır. Yay şəraitində həm də neftin Rusiya sahilinə çatacağı proqnozlaşdırılır. Xəzər dənizinin şərq sahil xətti təsire məruz qalmır. Şəkil 7.16-da göstərilirdiyi kimi, çox yüngül (<0.1mm), yüngül (0.1-1mm), orta (1-10mm) və ağır (>10 mm) neft kütləsinin qarışma sahələri olacağı proqnozlaşdırılıb.

Şəkil 7.11: Quyudan fontan vurması ssenarisi (qışda) nəticəsində neftin modelləşdirilmiş aqibəti

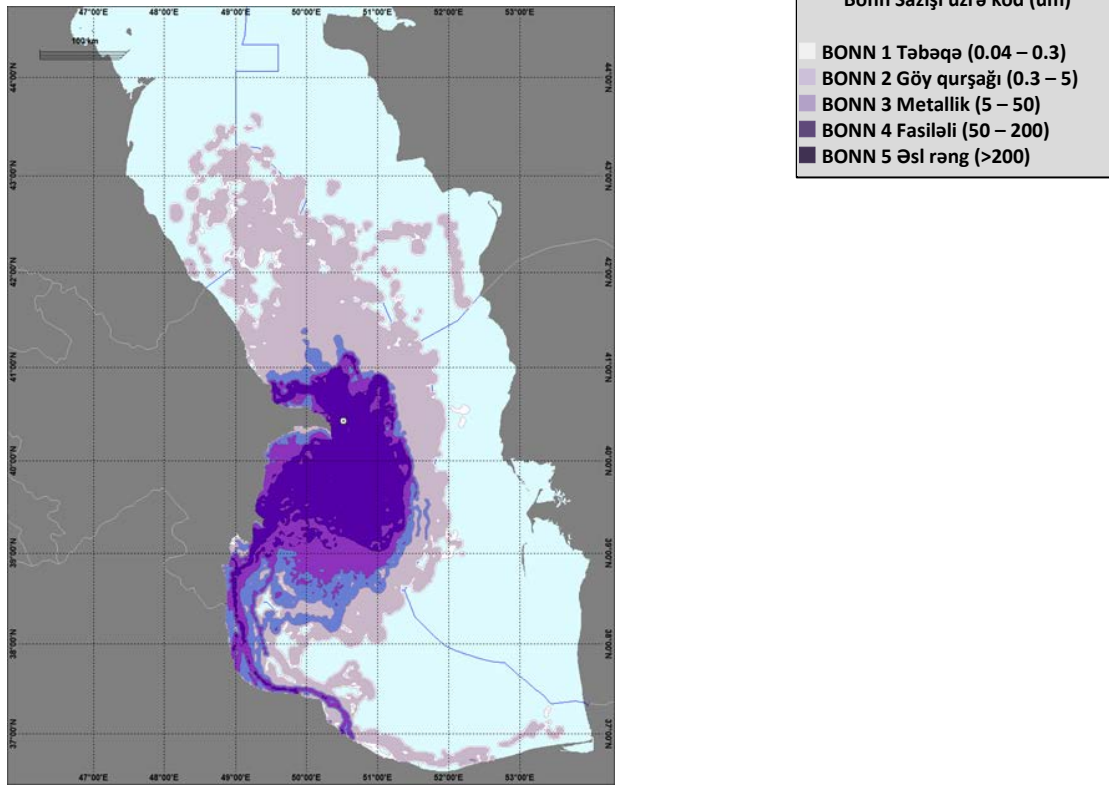




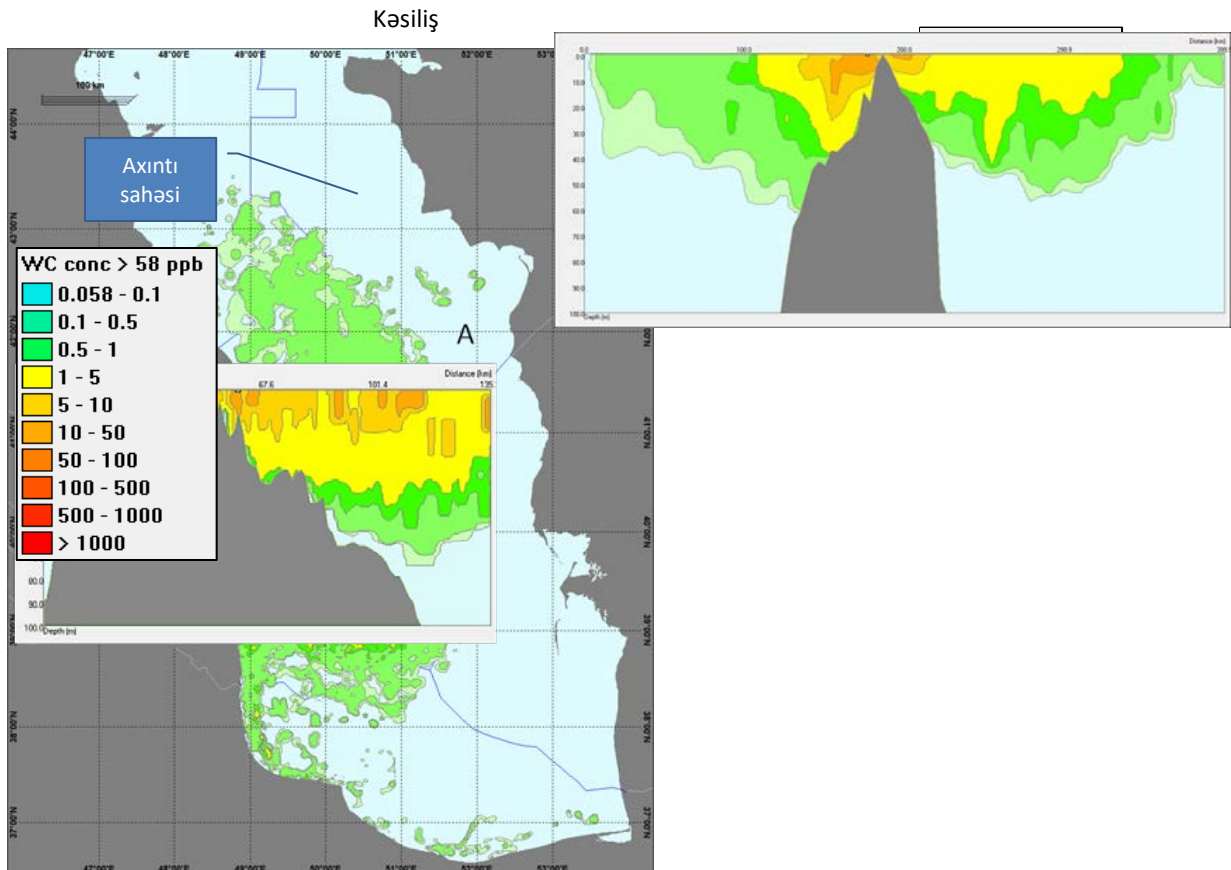
Şəkil 7.12: Quyudan fonan vurması ssenarisi üzrə su səthində 0.04µm həddindən artıq qalınlıqda neftin formalaşması ehtimalının modelləşdirilməsi (stoxastik)



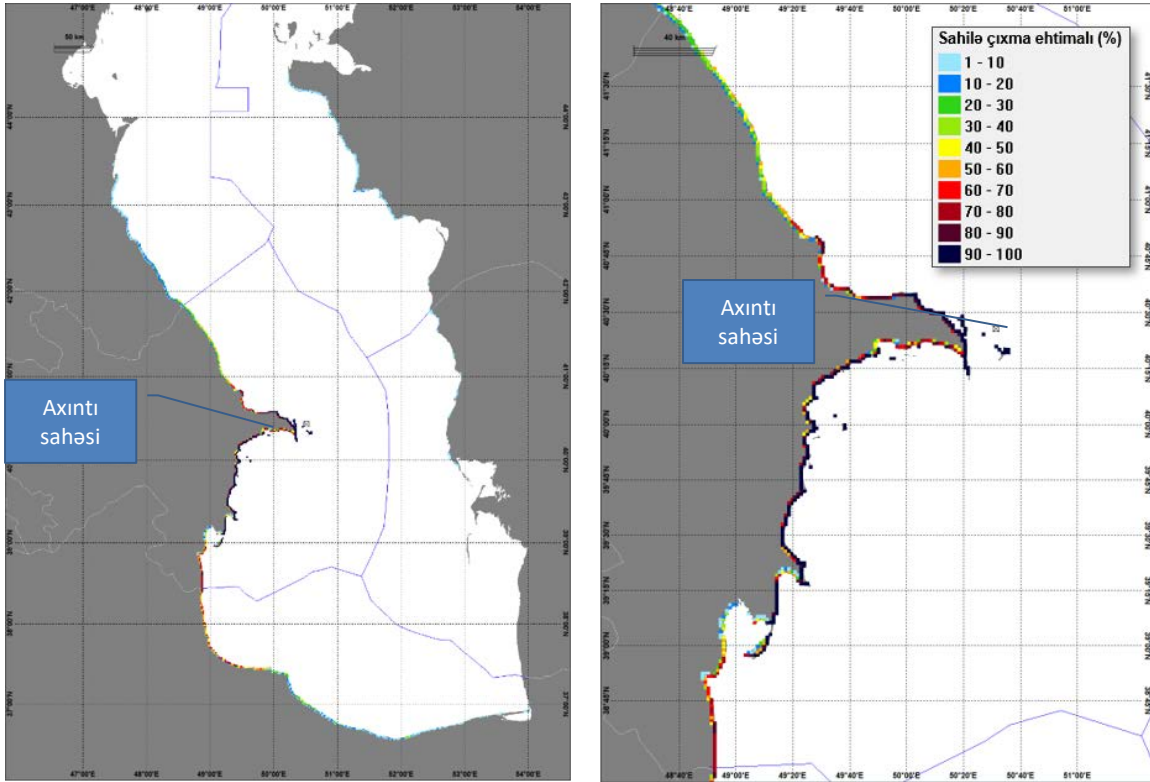
Şəkil 7.13: Quyudan fonan vurması ssenarisi (qış) üzrə dəniz səthində neft təbəqəsinin modelləşdirilmiş (determinik) kumulyativ sahəsi



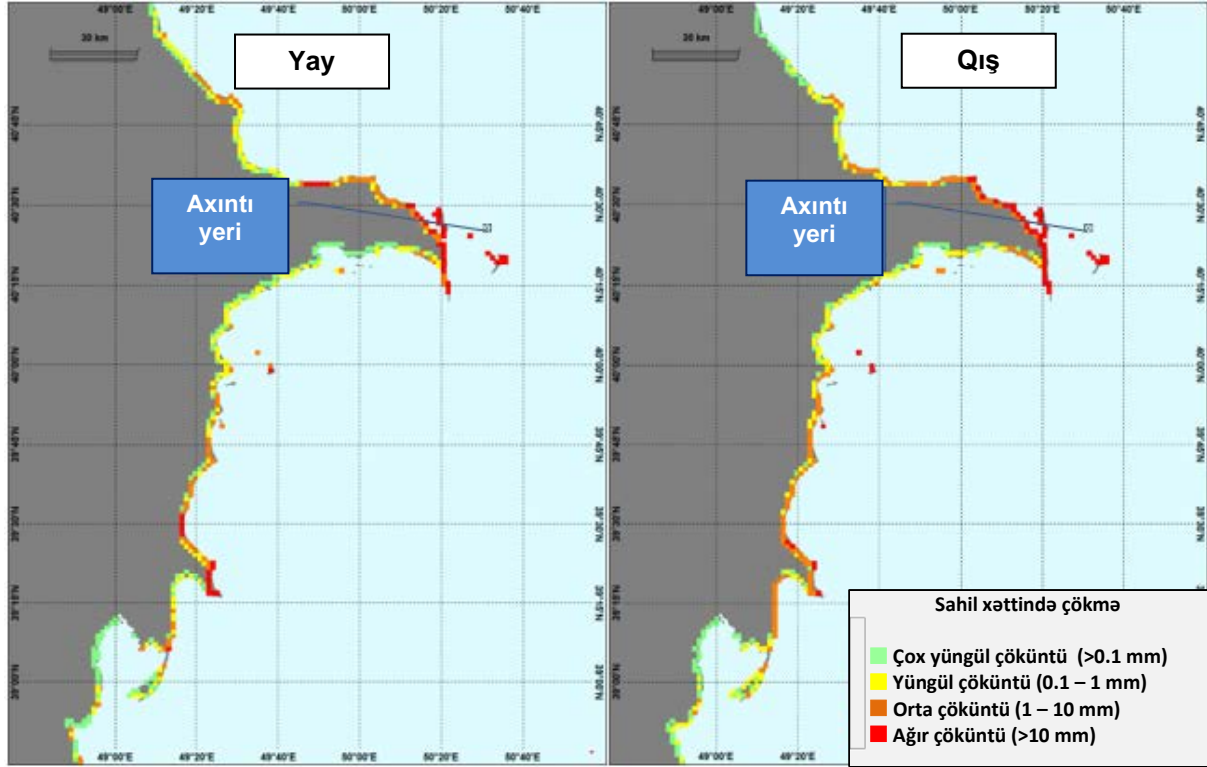
Şəkil 7.14: Quyudan fontan vurması ssenarisi üzrə (qış) modelləşdirilmiş (determinik) su sütununun maksimum təsirə məruz qalmış sahəsi



Şəkil 7.15: Yayda quyudan fontan vurması ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş 0.1 litr/m² həddindən artıq həcmdə neftin sahil xəttinə çatması ehtimalı



Şəkil 7.16: Quyudan fontan vurması ssenarisi üzrə modelləşdirilmiş sahil xəttinə çıxan kütlə



7.3.3.7 Karbohidrogen dağılmasının potensial təsiri

Karbohidrogenlər suyun və çöküntünün keyfiyyətinə, dəniz və sahiyanı flora və faunaya, o cümlədən dağılmış materialla təmasda ola biləcək planktonlara, bentik onurğasızlara, balıqlara, quşlara və dənizdəki məməlilərə mənfi təsirlər göstərmək potensialına malikdir. Dağılmanın miqyasından və onun balıqçılıq və təgəllərinə məsafəsindən asılı olaraq balıqçılıq təsərrüfatlarına təsirin və qida vasitəsilə insan sağlamlığına dolayı təsirin də baş verməsi mümkündür. Dəniz və sahiyanı reseptorların karbohidrogen dağılmalarına qarşı həssaslığı aşağıdakı cədvəl 7.4-də xülasə şəklində təqdim edilib.

Dağılmış karbohidrogenlər dəniz mühitinə düşdükdən sonra aşınma prosesinə məruz qalırlar. Dəniz mühitində dizelin və xam neftin aqibəti bölmə 7.3.3.3-də və Əlavə 6A-da verilib və o, dağılmış neftin növü və həcmindən, üstünlük təşkil edən hava və dəniz şəraitindən asılıdır. Yuxarıda bölmə 7.3.3.6-da verilmiş dağılmanın modelləşdirilməsində NKX01 quyusundan fontan vurması da daxil olmaqla bir sıra ssenarilər üzrə dəniz mühitində karbohidrogenlərin trayektoriyası hesablanıb. Modelləşdirmənin nəticələrini nəzərə almaqla dağılmanın dəniz və sahiyanı reseptorlara potensial təsirlərinin qısa təsviri aşağıda təqdim edilib. Dağılmanın potensial təsirinə məruz qalmış ekoloji və sosial-iqtisadi reseptorlar barədə əlavə təfərrüatlar hazırkı ƏMSSQ sənədinin 5-ci fəslində təqdim edilib.

Cədvəl 7.5: Dəniz və sahilıyanı reseptorların karbohidrogen dağılmalarına qarşı həssaslığı

Reseptor	Karbohidrogen dağılmalarına qarşı həssaslıq
Plankton	<ul style="list-style-type: none"> Karbohidrogen dağılmasından sonra qida maddələri artığına görə fitoplanktonun bolluğu arta bilər, amma su sütunundakı zəhərliliyə görə zooplankton, balıq süfrələri və kürüləri arasında ölüm halları arta bilər, və buna görə də başqa balıq növlərinin qida zəncirinə təsir göstərə bilər. Lokallaşmış ölüm halları ehtimal olunsada, plankton icmalarına ümumi təsir statistik dərəcədə əhəmiyyətli deyil və ümumiyyətlə qısa-müddətlidir. Açıq okean suları ilə müqayisədə dayaz sulu ərazilərdə fitoplanktonların daha yüksək konsentrasiyalarda olduğu aşkar edilib. Dağılmadan sonra plankton biokütləsi azala bilər, ancaq yüksək reproduktiv templəri və təsir sahəsindən kənar ərazilərdən gəlmələr sayəsində bir neçə həftədən sonra populyasiya çox zaman əvvəlki səviyyəyə qaydır.
Bentik onurğasızlar	<ul style="list-style-type: none"> Bentosa təsirlərə kəskin zəhərlilik və üzvi zənginləşdirmə daxildir. Alt qabarma-çəkilmə regionları ümumiyyətlə dağılmadan sonra orta qabarma-çəkilmə regionlarına nisbətən daha aşağı karbohidrogen konsentrasiyalarına malikdir, çünki çox zaman karbohidrogen axaraq dəniz səthinə yayılır. Bərpa olunma zamanları müxtəlifdir, yüngül karbohidrogenlər üçün isə ümumiyyətlə bir neçə aydan bir neçə ilə çəkə bilər. Təsirlərə xərçəngkimilər və yanüzənlər kimi həssas növlərin sürətli ölüm halları; azalmış növlərin populyasiyası və bolluğu dövrləri; opportunistik növlərin artmış bolluğu ilə müşayiət olunan dəyişmiş icma strukturu dövrü daxil ola bilər.
Balıqlar	<ul style="list-style-type: none"> Dəlillər göstərir ki, balıqlar karbohidrogenlə çirklənmiş suları aşkar edə bilər və qaça bilir. Bu qaçış miqrasıya və ya kürü tökmə proseslərində pozulmaya səbəb ola bilər. Balıqların karbohidrogenə məruz qalması ölüm hallarına və ya inkişafa, fiziologiyaya, davranışa və endirilən xəstəlik müqavimətinin enməsinə yarı-ölümcül təsirlərə səbəb ola bilər. Balıq populyasiyaları dərin sular nisbətən dayaz sularda karbohidrogen çirklənməsinə daha həssasdır, karbohidrogen konsentrasiyaları yuxarı sütunda adətən daha yüksək olur. Layihə sahəsinin yaxınlığından neftin dağılması balıq birlikləri üçün nisbətən yüksək risk təşkil edəcək. Balıqlar qəlsəmələri vasitəsilə böyük miqdarda karbohidrogenlər uda bilər. Karbohidrogenlərə məruz qalan balıqlar ürək və tənəffüs templərində dəyişikliklərdən, genişlənmiş qara ciyərlər, azalmış inkişaf, üzgəcin eroziyası və biokimyəvi və hüceyrə səviyyələrində müxtəlif növ təsirlərdən əziyyət çəkə bilər. Karbohidrogenlərin zəhərliliyi həmçinin reproduksiya qabiliyyətinə mənfi təsir göstərə bilər və/və ya körpə balıqların deformasiya olunması ilə nəticələnə bilər. Balıq kürüləri və süfrələri karbohidrogen çirklənmələrinə böyük balıqlardan daha həssasdır. Bir çox balıq növlərində bu mərhələlər səthə çıxır və burada dağılmış karbohidrogenlərlə əlaqə yaranması daha çox ehtimal edilir. Lakin, balıq növlərinin çoxunun geniş kürü tökmə yerləri olduğundan, böyük balıq populyasiyalarının sayına təsirin olması az ehtimal edilir. Növlər böyük olarsa və kürü tökmə dövrü ilə üst-üstə düşsə dağılmaya görə təhlükədə ola bilərlər. Karbohidrogen dağılmasının daha uzun müddətə təsirləri genetik zədə, fiziki eybəcərliklər, bolluq və inkişafın azalması və bəzi həyat mərhələlərində sağ qalma təhlükəsini göstərmişdir.
Suitilər	<ul style="list-style-type: none"> Suitilər karbohidrogen çirklənməsinə çox həssasdır, çünki onlar vaxtlarının böyük hissəsini suyun səthində və ya yaxınlığında keçirirlər. Onların nəfəs almaları üçün üzə çıxmağı lazımdır və müntəzəm olaraq sahillərə çıxırlar. Karbohidrogen çirklənməsi hadisəsi müddətində, onlar həm üzə çıxanda həm də sahilə çıxanda təhlükədədirlər. Suitilər karbohidrogenlə çirklənmiş qidanın qəbul edilməsindən və ya karbohidrogen damcılarının və buxarlarının udulmasından zədələnə bilərlər. Neft (yağ), xüsusilə yüngül neftlər (yağlar) və karbohidrogen buxarları, bunlara məruz qalan həssas toxumalara hücum edəcək. Bunlara gözləri və ağız boşluğunu əhatə edən selikli membranlar, tənəffüs səthləri, anal və sidik-tənəsül dəlikləri daxildir. Bu gözdəki buyuz təbəqədə sürtünmələrə, konyunktivitə (göz qapağı selikli qişasının iltihabına) və xoralara səbəb ola bilər. Çirklənmiş qənimətin istehlakı toxumalarda və orqanlarda karbohidrogenlərin toplanmasına gətirib çıxara bilər.
Quşlar	<ul style="list-style-type: none"> Dağılmış karbohidrogen dəniz quşlarının lələklərinə nüfuz edib onun izlənilmə qabiliyyətini azalda bilər və onları suda temperatur dəyişmələrinə daha həssas və daha zəif üzücü edər. Bu da bədən temperaturunun düşməsi və ya batma nəticəsində ölümə səbəb ola bilər. Karbohidrogendən özlərini təmizləmək üçün göstərdikləri səylər zamanı quşlar karbohidrogeni uda bilər. Karbohidrogenlər zəhərli olduğundan, bu pnevmoniya, dolmuş ağ ciyərlər, bağırsağ və ya ağ ciyər qansızmaları, qara ciyər və böyrək zədələnmələri kimi ciddi zədələrlə /sağlamlığa təsirlərlə nəticələnə bilər. Karbohidrogenlər həmçinin quşların reproduksiya nəticələrinə təsir göstərə bilər, belə ki, kürt yatan quşun lələklərindən karbohidrogenlər yumurta qabıqlarındakı məsamələrdən keçib rüşeymləri ya öldürə ya da eybəcərliklərə səbəb olar.

Reseptor	Karbohidrogen dağılımlarına qarşı həssaslıq
Balıqçılıq	<ul style="list-style-type: none">Karbohidrogenlərə məruz qalan balıqlar korlanmış ola bilər, yeni məhsula neft dadı və ya qoxusu verir. Sənaye balıq növləri açıq sulara nadir hallarda korlanır, çünki onlar çirkənlənmiş ərazidən yan keçə bilərlər. Buna baxmayaraq, iri miqdarda dağılımlar balıqtutma günlərinin itirilməsi və müəyyən növlərdə bütün mövsüm ərzində davam edən istisna zonalarının və qadağaların qoyulması ilə nəticələnə bilər.
Mənbələr: İstinad 8, İstinad 13, İstinad. 14 və İstinad 15	

Plankton

Dağılmanın modelləşdirilməsi göstərir ki, dizel dağılması (Ssenari 1) baş verdikdə su sütununda 58ppb həddindən yuxarı olan dizel konsentrasiyaları dağılma nöqtəsindən olan məsafə baxımından məhdudlaşır və bu konsentrasiyaların müvafiq qaydada 2 gündən (yayda) və 9 gündən (qışda) artıq dayanıqlı olacağı gözlənilir. Ona görə də, bu ssenaridə planktonun (balıq sürfələri istisna olmaqla) karbohidrogenlərin toksik səviyyəsinə qısa müddətdə və lokal miqyasda məruz qalacağı ehtimal edilir. Lakin, quyudan fontan vurmaları ssenarisinin (Ssenari 2) modelləşdirilməsinə əsasən su sütununda 58ppb həddindən artıq neft konsentrasiyasının olacağı maksimum sahə geniş olacaq və konsentrasiya axıntı nöqtəsinə yaxın məsafədə 30 günə qədər müddət ərzində 58ppb konsentrasiya həddindən yuxarı qalacaq. 35km-dən sonra müddət 7 gündən aşağı düşür və təsirə məruz qalan sahənin əksəriyyətinin 48 saatdan az müddət üçün 58ppb həddən yuxarı olacağı proqnozlaşdırılır.

Planktonda (xüsusən də zooplankton, balıq sürfəsi və kürüsü) çox güman ki, karbohidrogenlərin təsirinə məruz qalmaqla yüksək səviyyələrdə tələfat olacaq. Lakin, planktonda artıq yüksək səviyyələrdə təbii tələfat (əsasən də yırtıcılar tərəfindən ovlanması nəticəsində) müşahidə edilir. Planktonlar adətən qısa yaşayış, sürətlə çoxalır və əksər hallarda onların kürüsü və ya sürfələri çox yüksək saylarda olur və onlar çox geniş yayılıb, buna görə də, onlar nisbətən qısa müddətdə (həftələr və ya aylar) bərpa ola bilər (hətta əhəmiyyətli dərəcədə mənfi təsirlər olduqda belə) (İstinad 11).

Fitoplanktonların reproduksiyasının pik dövründə (yaz və payız) karbohidrogen dağılmasının təsirinə məruz qalan biokütlə artacaq və nəticədə onların artım səviyyələri azalacaq və tələfatı müşahidə ediləcək. Lakin, bunun uzun müddət ərzində baş verən ümumi artım ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə olmayacağı ehtimal edilir. Zooplanktonlarda da karbohidrogen dağılması nəticəsində tələfat ola bilər, lakin ilkin inkişaf mərhələlərində çoxsaylı fərdlərin olması və onların qısa reproduktiv dövrlərə malik olması dağılmanın təsirinə məruz qalmış region xaricindəki sahələrdən fərdlərin toplanması üçün bufer təşkil edəcək. Beləliklə, plankton konsentrasiyalarının nisbətən qısa müddətdən sonra bərpa olaraq ilkin vəziyyətdəki səviyyəsinə çatmaqları gözlənilir. Nəticədə, plankton birliklərinə ümumi təsirin əhəmiyyətli olacağı hesab edilmir.

Bentik onurğasızlar

Fəsil 5, bölmə 5.4.4.2-də təsvir edildiyi kimi, 2018-ci ildə Layihə sahəsi ətrafında aparılmış İlkin Ekoloji Vəziyyətə dair Tədqiqat (İEVT) göstərdi ki, onayaqlıların bir növü istisna olmaqla, bu sahədə aşkar edilmiş bütün növlər yerli növlərdir. Baxmayaraq ki, Layihə sahəsinin cənubi qərbində 2015-ci ildə AYDS (20 – 24 sayılı məntəqələrdə) üzrə aparılmış tədqiqat və SOCAR-ın Gürgən-dəniz üzrə tədqiqatı ilə müqayisədə 2018-ci il tədqiqatı ərzində Layihə sahəsi ətrafında qeydə alınmış növlərin müxtəlifliyi daha böyük idi, ən az bolluq səviyyəsi Layihə sahəsində qeydə alınıb. Layihə sahəsinin həm daxilində, həm də yaxınlığında bentik onurğasızların birlikləri cənubi Xəzər hövzəsinin Azərbaycan sektorunun qalan hissəsindəki bentik onurğasızların birliklərinə çox oxşardır. Layihə sahəsi yaxınlığında nadir, unikal və ya nəslə kəsilmə təhlükəsi olan növlərin mövcud olmadığı məlumdur. Buna baxmayaraq, bentik birliklər yerli ekosistemin mühüm funksiyalarının dəstəklənməsində (xüsusən də digər növlər, o cümlədən nəre kimi balıqlar üçün yem olmaqla) mühüm rol oynayır. Karbohidrogenlərə qarşı həssas olduğu məlum olan bir sıra taksonlar (məsələn yanüzən xərçəngkimilər) mövcuddur ki, onlar mühüm yem hesab edilirlər.

Şəkil 7.4-də göstərildiyi kimi, proqnozlaşdırılır ki, gəmidən dizel dağılması (Ssenari 1) nəticəsində dağılmış dizelin təxminən 6%-i çökəcək və beləliklə də, bentik mühitin səthdəki karbohidrogen dağılmasının təsirinə məruz qalacağı çox az ehtimal edilir. Dağılmış karbohidrogenlər su sütununa qarışacaq və sonra asılı hissəciklərlə birləşəcək. Bunlar sonra dəniz dibinə çökür ki, orada da bentik

orqanizmlər üçün ölümcül ola bilər (İstinad 11). Şəkil 7.11-də göstərilirdiyi kimi, dağılmanın modelləşdirilməsinə əsasən proqnozlaşdırılır ki, quyudan fontan vurması ssenarisində (ssenari 2) dağılmış neftin təxminən 38%-i dəniz dibinə çökəcək. Bundan əlavə, sahil xəttinə çatması proqnozlaşdırılan maksimum neft miqdarı ən pis ssenaridə (quyunun fontan vurması) 64684 ton təşkil edir.

Bentik onurğasızlar üçün potensial təsirlərə aşağıdakılar daxil ola bilər: (i) xərçəngkimilər, yanüzənlər və ikitaylılar kimi həssas növlərin sürətlə tələf olması; (ii) müəyyən müddətə növlərin populyasiyasının və bolluğunun azalması və (iii) müəyyən müddətə birliyin strukturunun dəyişməsi və şərti-patogen mikroorqanizm növlərinin bolluğunun artması.

Quyunun fontan vurması halında (bu zaman karbohidrogenlər ilkin olaraq sürətlə dispersiya olur) dağılma sahəsinin yaxınlığındakı bentik mühitə təsir həmin vaxtı mövcud olan hava şəraitindən və su sütunundakı asılı çöküntülərin səviyyəsindən asılı olacaq. Əhəmiyyətli həcmdə neftin sahil xəttinə çatacağı gözlənilir və dağılmış neftin təxminən 57%-nin simulyasiya müddətinin sonunadək çöküntülərə, əsasən də Abşeron yarımadasının şərqindəki dayazsulu sahələrə çökməsi proqnozlaşdırılır. Quyunun fontan vurması zamanı dağılmış neftin çöküntülərə proqnozlaşdırılan təsirlərinin modelləşdirilməsi (baxın: Əlavə 6A, Bölmə 5.2.3.4) göstərir ki, əsasən quyudan 35km məsafə daxilində kəskin toksik təsirlər olacaq (1000mq/kq⁴² kəskin toksik təsir həddinə əsasən) və quyudan 170km məsafədə isə potensial olaraq subletal (ölümcülə yaxın) təsirlər (100-1000mq/kq) olacaq gözlənilir. Bu halda, quyudan fontan vurması nəticəsində çöküntünün təsirə məruz qaldığı ərazilərdə bentik növlərə potensial təsirlərin qısa – orta müddət ərzində əhəmiyyətli dərəcədə olacağı ehtimal edilir. Bentosun bərpa olma müddəti təsirə məruz qalmış növlərdən və ətraf mühitin vəziyyətindən asılı olaraq dəyişir. Baxmayaraq ki, dağılmış neftin böyük həcmi (57%) dibə çökəcək, zaman ərzində neft bioloji cəhətdən parçalanacaq və dalğa və axınların təsiri neftin təbii şəkildə dispersiya olmasına (xüsusən də daşlı və qumlu sahillər boyu) imkan yaradacaq. Lakin, kiçik dənəvər qumlu və ya palçıqlı ərazilərdə mövcud olan bentik növlər daha uzunmüddətli təsirlərə məruz qala bilərlər, belə ki, kiçik fraksiyalı çöküntülərə sirayət edən karbohidrogenlər uzun illər dayanıqlı ola bilər və çox vaxt təsirə məruz qaldıqdan su sütununa geri qayıda bilər.

Quyu sahəsi yaxınlığında (təxminən 22m) su dərinliklərini nəzərə alsaq, dizelin səthə dağılması nəticəsində bentik onurğasızlara yüksək dərəcədə təsirlərin olacağı ehtimal edilmir, xüsusən də ona görə ki, dizel sürətlə buxarlanacaq. Dağılmış dizelin çöküntülərə təsirinə modelləşdirilməsi (baxın: Əlavə 6A, Bölmə 5.1.3.4) göstərir ki, yalnız çöküntülərin kiçik sahəsində 10mq/kq səviyyəsində olan təsirsiz konsentrasiyadan artıq konsentrasiyalar müşahidə ediləcək. Bu, çox güman ki, mövcud bentik orqanizmlərə qısamüddətli və lokal təsir göstərəcək. Sahilə çıxmış dizelin təsirinə məruz qalan çöküntülərin məhdud ərazidə olacağını və bərpa sürətinin qısa müddətli olacağını nəzərə alaraq, bentik onurğasızlara ümumi təsirin az olacağı gözlənilir. Lakin, ən pis ssenari (quyudan fontan vurması) baxımından, böyük miqdarda neftin yekunda dəniz dibinə çökməsi və sahil xəttinin əhəmiyyətli uzunluğu boyunca sahilə çatması potensialının kondensatın təsirinə məruz qalmış ərazilərdə mövcud olan bentik növlərə əhəmiyyətli dərəcədə potensial təsirlə nəticələnməyi gözlənilir. Şərti-patogen növlərin bolluğunun artması səbəbindən birliyin strukturunda dəyişikliyin baş verməsi və bərpa prosesinin bir neçə il çökməsi potensialı var.

Balıqlar

Fəsil 5, bölmə 5.4.6.2-də qeyd edildiyi kimi, cənubi Xəzərdə balıq növləri üçün əsas yerlər dayaz sulu şelf ərazilərindədir. Qışlamaq üçün daha isti sulara doğru miqrasiya etmək və yazda/yayda isə kürülmə və qidalanma məqsədilə şimalda bəsləyici maddələrlə zəngin dayaz ərazilərə və ya çay deltalarına miqrasiya etmək Xəzərdəki balıq növləri üçün səciyyəvi xüsusiyyətdir, lakin ilin əksər vaxtı balıqların maksimum cəmləşməsi adətən 75m-dək dərinliklərdə aşkar edilir. Sahilyanı region köçəri olmayan növlər üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır, belə ki, bu ərazi yaz, yay və payız mövsümlərində bir sıra balıq növləri üçün çoxalma və bəslənmə arealı təmin edir. Çox güman ki, Abşeron yarımadasının ətrafındakı dayaz sularda və xüsusən də Layihə sahəsinin yaxınlığında mövcud olan növlər yerli növlərdir (aterina, Xəzər iynəbalığı və tikanbalığı kimi növlərdən əlavə xulbalıq da daxil olmaqla). İl boyu 20m yaxud daha

⁴² Patinin (İstinad 17) tövsiyəsinə əsasən əksər növlər üçün təsirsiz konsentrasiyadan aşağı səviyyə kimi çöküntünün hər kiloqramında 10 milliqram neft həddi götürülməlidir; 10-100mq/kq səviyyəsində konsentrasiya bərpa oluna bilən təsirlərə səbəb olacaq; 100-1000mq/kq səviyyəsində konsentrasiya subletal (ölümcülə yaxın) təsirlərə səbəb olacaq və 1000mq/kq səviyyəsindən yuxarı konsentrasiyada isə kəskin toksik təsirlər müşahidə olunmağa başlayacaq.

çox su dərinliklərində mövcud olmasına baxmayaraq, bu növlər adətən 10m-dək dərinlikdə olan sulara (və daha çox 4m-dək dərinliyə malik dayaz sulara) çoxalırlar. Abşeron yarımadasının cənubundakı ərazinin əsas sənaye balıq növləri üçün yetişmə ərazisi olduğu məlumdur. Kilkə kimi pelagik növlərin bütün il boyu cənubi Xəzər sularında (20-40m dərinliklərdə) aşkar ediləcəyi ehtimal olunur, lakin buna baxmayaraq, onlar qışda nisbətən az sayda, əsas kürüləmə sahəsindən kənarında və miqrasiya dövrləri xaricində olacaqlar, nərələrin və sivriburun kefalın isə miqrasiyası sahil boyu 100m-dək dərinliklərdə olan sulara baş verir.

Neftin dağılmasının balıqlara potensial təsirləri fiziki xəsarətdən (məsələn qəlsəmələrin neftlə çirklənməsi nəticəsində) və toksik təsirlərdən (məsələn neftin uçucu toksik komponentlərinin udulması nəticəsində) ibarət olacaq. Balıqlar iybilmə (qoxu) və ya dadbilmə (dad) sistemləri vasitəsilə sudakı karbohidrogenləri aşkar edə bilir və çirklənmiş ərazilərdən uzaqlaşmağa meyilli olur. İlin hansı dövründə dağılmanın baş verməsindən asılı olaraq, müxtəlif qrup balıq növləri təsirə məruz qala bilər. Buna görə də, yetkin balıq fərdlərinin əksəriyyətinin dağılma sahəsindən uzaqlaşacağını ehtimal etmək olar, lakin buna baxmayaraq çox dayaz sulardakı balıqlar dəniz dibi ilə dəniz səthindəki karbohidrogenlər arasında daha çox məhdudlaşmış olacaq və su sütununda dispersiya olmuş konsentrasiyalar da nisbətən yüksək ola bilər. Layihə sahəsinin yaxınlığında balıqlara risk potensial olaraq artır, çünki kəşfiyyat quyusu nisbətən dayaz sulara (təxminən 22m su dərinliyində) yerləşir. Bundan əlavə, dağılmadan uzaqlaşma davranışı bəzi balıq növlərinin miqrasiya marşrutlarını poza bilər. Bu, nəre və siyənək növlərin, habelə kilkə və kefal kimi yarımköçəri növlərin miqrasiyasına təsir göstərmək potensialına malikdir. Neft ilə bağlı tələfatlar qeydə alınan hallar səthdə neftin yüksək səviyyələrdə olması ilə və ümumilikdə fırtınalı hava şəraitində suda qarışmaqla su sütununda neft birləşmələrinin artmasına gətirib çıxarması ilə bağlı olub. Cavan fərdlər və sürfələr neft dağılmalarına qarşı daha həssasdır, belə ki, onların çirklənmiş zondan uzaqlaşma üçün hərəkət etmək qabiliyyəti məhduddur və bu da həmin növlərin çoxalması (reproduksiyası) üçün fəsadlar yarada bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, mühafizə olunan nəre növləri Azərbaycan sularında kürüləmir, lakin payızda və yazda miqrasiya edəcəklər və yayda isə 100m-dək dərinliyə malik sahilyanı sulara qidalana bilər.

1-ci ssenari üzrə neft dağılmasının modelləşdirilməsi göstərir ki, balıqlara toksik təsir göstərmək potensialına malik olan su sütunundakı dizel konsentrasiyaları dayanıqlı deyil və dizelin böyük hissəsi dağılma baş verdikdən sonra iki gün ərzində buxarlanacaq və su sütunundakı dizel konsentrasiyaları qışda 9 gün ərzində və yayda isə 2 gün ərzində 58ppb həddindən aşağı səviyyələrə dispersiya olacaq. Quyudan fontan vurması halında (Ssenari 2), neftin böyük hissəsi buxarlanacaq, qalan neftin isə dizel ilə müqayisədə daha uzun müddət (yəni həftələr və aylar, müqayisə üçün qeyd etmək lazımdır ki, dizeldə günlər) dayanıqlı olacağı gözlənilir. Quyunun fontan vurması ssenarisində suda 58ppb həddindən yuxarı dispersiya olmuş neft konsentrasiyasının olması ehtimalı Abşeron yarımadasının ətrafında Xəzər dənizinin mərkəzi hissəsindəki geniş ərazi boyu 90-100% təşkil edir və modelləşdirmədə axıntı nöqtəsinin yaxınlığında su sütununda 58ppb həddən yuxarı olan konsentrasiyaların 30 günə qədər davam edəcəyi, lakin 35km-dən sonra bunun 7 gündən aşağı düşəcəyi və təsirə məruz qalan sahənin əksəriyyətinin 48 saatdan az müddət üçün 58ppb həddən yuxarı olacağı proqnozlaşdırılır. Baxmayaraq ki, yetkin balıq fərdləri təsirə məruz qalmış sahələrdən uzaqlaşmaq iqtidarındadır, cavan fərdlər və sürfələr məhdud hərəkət qabiliyyətinə malikdir. Nəzərə alaraq ki, bunlar dayaz sulara və adalar yaxınlığındakı ərazilərdə cəmləşirlər, cavan fərdlərin populyasiyalara daha yüksək riskə məruz qala bilər. Bununla yanaşı kondensat dağılmasına təsirə məruz qalmış geniş ərazini və çirklənmənin müddətini birlikdə nəzərə alsaq, qısa – uzun müddət ərzində balıq populyasiyalarına əhəmiyyətli təsirlər olacağı gözlənilir.

Suitilər

Əgər Xəzər suitiləri dağılma sahəsi daxilində olarsa və ya dağılmış material suitilərin dincəldiyi və ya quruya çıxdığı hər hansı sahələrə təsir göstərərsə, dağılmış karbohidrogenlərin təsiri qaçılmaz olacaq (suitilərin dərisinin karbohidrogenlərlə örtülməsi, nəfəs yollarına daxil olması, udulması).

Fəsil 5, bölmə 5.4.6.3-də qeyd edildiyi kimi, suitilər AYDS kontrakt sahəsində həmişə mövcud ola bilməz, lakin miqrasiya edən suitilərin payız (oktyabr-noyabr) miqrasiyası ərzində Pirallahı adası, Çilov adası və Neft Daşları arasındakı sulardan keçən marşrutdan hələ də istifadə etdiyini təsdiqləyən dəlillər var. Bu dəlillərə 2015-ci ildə aparılmış AYDS üzrə 3D seysmik tədqiqatı və 2016-cı ildə aparılmış 2D tədqiqatı zamanı qeydə alınmış suitilərin müşahidəsi daxildir. Miqrasiya dövründə suitilərin mövcud olmasından əlavə, cənubi Xəzər hövzəsinə miqrasiya etməyən suitilərin də may-sentyabr aylarında qidalanmaq üçün burada mövcud olacağı ehtimalı var və onların pik sayı iyul ayında kilkənin pik sayı ilə

üst-üstə düşür. Elmi rəy ondan ibarətdir ki, suitilər antropogen mənşəli narahatlıq amillərinə uyğunlaşma əlamətləri göstərir. Belə başa düşülür ki, Rusiyanın Dağıstan tərəfdəki sahilyanı ərazilərində suitilərin təsirə məruz qalması halları (o cümlədən bildirilən kütləvi qanunsuz ovlanması) artdıqdan sonra onlar payız və yaz miqrasiya dövrlərində sahilyanı ərazilərdən kənar keçməyə və sahildən uzaq marşrutlardan istifadə etməyə meyllidir. Beləliklə, sonuncu tədqiqat göstərdi ki, suitilərin həmişə əvvəlki müəyyənləşdirilmiş (şərq və qərb sahil xəttinə yaxın) miqrasiya yollarından istifadə edəcəyini ehtimal etmək mümkün deyil və onlar Xəzərin mərkəzindən də keçə bilərlər. Sonuncu tədqiqat göstərir ki, suitilərin əhəmiyyətli hissəsi yay və payız mövsümləri ərzində mərkəzi Xəzər hövzəsində (Abşeron yarımadasının şimal və cənub tərəfi) qidalanmağa davam edir.

Nəzərdə tutulan Layihə sahəsində Layihədə gəmisindən dizelin dağılması (Ssenari 1) ilə bağlı olaraq modelləşdirmə təsdiqlədi ki, səthdə dizelin ən çox qalınlığı dağılma sahəsinin yaxınlığında olacaq və sonra o, məsafə və zaman artdıqca dispersiya olacaq və nazik təbəqəyə çevriləcək. Əksər sahələrdə dəniz səthində qalan dizelin müddətinin doqquz gündən artıq olmayacağı proqnozlaşdırılır və Azərbaycanın sahil xəttində (1-10%) və ətraf adalarda (1-30%) 0.1 litr/m² həddindən çox miqdarda dizelin toplaşması ehtimalı azdır. Buna görə də, suitilərin dağılmış dizelin təsirinə məruz qalması mümkündür, lakin onlar çox güman ki, ərazidən uzaqlaşacaqlar və ya dizel ilə məhdud dərəcədə təmasda olacaqlar.

Quyunun fontan vurması (Ssenari 2) halında dəniz səthinə əhəmiyyətli həcmdə neft dağılacaq. Müəyyən zaman ərzində səthdəki neftin həcmi buxarlanmaqla, su sütununda dispersiya olmaqla və bioloji cəhətdən parçalanmaqla azalacaq. Lakin, ən pis ssenariyə 64684 tonadək neft sahil xəttinə çata bilər və sahilə ilk neftin çatması quyunun fontan vurmasından sonra 6 saat ərzində baş verəcək. Stoxastik modelləşdirmə göstərir ki, ilin müxtəlif vaxtlarında sahilə çatan neftin miqdarının əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənə bilər, belə ki, quyunun fontan vurması hadisəsi fevral – may aylarında baş verdikdə, çox güman ki, ilin digər vaxtları baş verən fontan ilə müqayisədə sahilə xeyli daha çox həcmdə neft çatacaq. Neftin Azərbaycanın sahil xəttinə çatması ehtimalı 5-100% arasında dəyişir (Şəkil 7.15-ə baxın) və çox güman ki, neft Abşeron yarımadası, Pirallahı adası, Çilov adası ətrafında və Kür deltasından İran sərhədinə qədər olan ərazidə sahilə çıxacaq.

Xəzər suitiləri Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (İUCN) siyahısına nəslə kəsilmə təhlükəsi olan növlər kimi daxil edilib və onlar müxtəlif təbii və antropogen stress amillərinin təzyiqi altındadır. Suitilərin neftlə çirklənməyə qarşı yüksək dərəcədə həssas olduğu məlumdur və onların ən çox həssas olduğu müddət çoxalma mövsümünə (dekabr - fevral) və qidalanma dövrlərinə (may - noyabr) təsadüf edir. Buna görə də, suitilər üçün həssas müddətlərdə dizelin toksik təsirlərinin hətta kiçik-orta miqyaslı təsirinə məruz qalma potensialı olaraq əhəmiyyətli dərəcədə təsirlə nəticələnə bilər. İrəmiqyaslı dağılmanın (yəni quyunun fontan vurması) gözlənilən nisbətən böyük həcmi və dəniz səthində parlaq təbəqənin (neft ləkəsinin) nisbətən böyük ölçüsü dəniz sularında və sahilyanı ərazilər boyu suitilərlə təmas potensialını artırır və bu da o deməkdir ki, quyunun fontan vurması halında suitilərə əhəmiyyətli dərəcədə təsir olması ehtimalı yüksəkdir.

Ornitoloji əhəmiyyətə malik mühafizə olunan ərazilər

Fəsil 5-də cədvəl 5.14-də təsvir edildiyi kimi Azərbaycanın sahil xətti boyunca bir sıra Mühafizə Olunan Ərazilər (İUCN Kateqoriya II və IV), Mühüm Ornitoloji Ərazilər (MOƏ-lər) və Əsas Biomüxtəliflik Sahələri (ƏBS-lər) yerləşir.

Modelləşdirmədən istifadə etməklə Layihə üzrə kəşfiyyat quyu sahəsində Layihənin təchizat gəmisindən dizel dağılması (Ssenari 1) və ya quyudan fontan (Ssenari 2) baş verməsi halında ornitoloji əhəmiyyətə malik ərazilərin hər biri üçün proqnozlaşdırılan sahil xəttinin neftlə çirklənməsi ehtimalları Cədvəl 7.6-da xülasə şəklində təqdim edilir. Dizel dağılması (Ssenari 1) baş verdiyi halda, dizelin Abşeron Milli Parkı ərazisində (o cümlədən Şahdili burnu və Pirallahı adası) sahil xəttinə çatması ehtimalı çox aşağıdır (5-30%). Dizel sahil xəttinə çatdığı təqdirdə, dizel çöküntüsü çox az olacaq (<0.1mm) və hər hansı təsirlər müddət və miqyas baxımından məhdud olacaq. Lakin, quyunun fontan vurması (Ssenari 2) halında modelləşdirmə bir sıra mühüm ornitoloji ərazilərin bəziləri üçün sahil xəttinin neftlə çirklənməsi üzrə bir sıra ehtimalları proqnozlaşdırır (onların sahil xəttinin böyük uzunluğunu əhatə etməsi ilə bağlı olaraq) və buna görə də, mühüm ornitoloji ərazinin hər hansı hissəsi üçün proqnozlaşdırılan ən yüksək ehtimal ən pis hal kimi təqdim edilir. Quyunun fontan vurması (Ssenari 2) halında cədvəl 7.6-da sadalanmış mühüm ornitoloji ərazinin hər birində sahil xəttinin neftlə çirklənməsi nəticəsində təsirə məruz qalma ehtimalı ən azı 60% təşkil edir, bir sıra sahələrdə isə, o cümlədən

Abşeron Milli Parkı (Şahdili burnu və Pirallahı adası daxil olmaqla) ərazisində bu ehtimal 80-100%-dir. Müxtəlif təbii yaşayış mühitlərinin dağılmış neftdən təmizlənməsi prosesi müxtəlifdir, lakin xam neft kimi karbohidrogenlər üçün bərpa (təmizlənmə) prosesi əksər təbii yaşayış mühitləri üçün az sayda mövsümi dövrilliklə bir ildən üç ilədək müddət ərzində baş verir (buna baxmayaraq, daha çox sığınacaq/qapalı sahələrdə bərpa prosesi beş ilə qədər davam bilər) (İstinad 14). Bu, orta – uzun müddətli bərpa prosesinə əsasən və bu sahələrin beynəlxalq konservasiya statusunu və ekoloji əhəmiyyətini nəzərə alaraq, potensial təsirlərin əhəmiyyətli dərəcədə olacağı ehtimal edilir.

Cədvəl 7.6: Abşeron – Qobustan sahil xətti boyunca xüsusi təyinətli ərazilərdə sahil xəttinin neftlə çirklənməsi ehtimalları

Ornitoloji əhəmiyyətə malik sahələr	Təyinatı	Ən pis halda sahil xəttinin neftlə çirklənməsi ehtimalı (qışda)	
		Dizel dağılması (Ssenari 1)	Quyudan fontan (Ssenari 2)
Abşeron Milli Parkı (o cümlədən Şahdili burnu və Pirallahı adası) ⁵	ƏBS ¹ /MOƏ ² IUCNII ³	5 - 30%	80 - 100%
Qırmızı göl	ƏBS/MOƏ	Yoxdur	60 - 80%
Sahil qəsəbəsi – “Şelf Zavodu”	ƏBS/MOƏ	Yoxdur	60 - 80%
Səngəçal buxtası	ƏBS/MOƏ	Yoxdur	60 - 90%
Gil adası Dövlət Təbiət Yasaqlığı	ƏBS/MOƏ IUCN IV ⁴	Yoxdur	70 - 90%
Pirsaat adaları və Los adası	ƏBS/MOƏ	Yoxdur	80 - 100%
Bəndovan Dövlət Təbiət Yasaqlığı	IUCN IV	Yoxdur	80 - 100%
Şirvan Milli Parkı	ƏBS/MOƏ/ IUCN II	Yoxdur	60 - 100%

Quşlar və mühüm ornitoloji və biomüxtəliflik sahələri

Xəzər regionunda quş növlərinin yüksək müxtəlifliyi üçün əlverişli şərait var və burada çox sayda endemik və mühafizə edilən növlər mövcuddur. Abşerondan Neftçalayadək sahil xətti boyu IUCN-nin Qırmızı Siyahısına və ya Azərbaycanın Qırmızı Kitabına daxil edilmiş 15 quş növünün mövcud olduğu məlumdur. Xəzər dənizində Abşeron regionundan cənuba doğru Azərbaycanın sahil xətti beynəlxalq və regional əhəmiyyətli ərazidir, belə bu ərazi çoxalan, yuvalayan, miqrasiya edən və qışlayan quşlar üçün təbii yaşayış mühiti təmin edir və bu da bir sıra MOƏ-lərin təyin olunmasında özünü göstərir (baxın: Fəsil 5, cədvəl 5.14).

Sahilyanı regionda quşların paylanması və bolluğu miqrasiya və qışlama dövrlərində əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir. Açıq dənizdə və mərkəzi və cənubi Xəzər hövzələri boyu sahil xəttində bir sıra mühüm ornitoloji ərazilərdə (neft dağılmasının potensial təsir riski olan sahələr kimi müəyyənləşdirilmiş ərazilərdə yerləşən) çox sayda qışlayan və miqrasiya edən quşlar mövcud olacaq (yuxarıdakı cədvəl 7.6). Ən çox riskə məruz qalan quşlar öz vaxtlarının əksər hissəsini suda keçirən quş növləri, o cümlədən kiçik balıqlar/ bentik onurğasızlar ilə qidalanmaq üçün dayaz sulara üzən və qışlayan quşlar (yeni ördəklər) olacaq.

Abşeron sahil xətti boyunca yüksək həssaslığa malik müəyyən əsas dövrlər və ərazilər mövcuddur. Ördəklər və qaşqaldaqlar dekabr ayından fevral ayına qədər qışlayırlar və miqrasiya edən növlərin mövcudluğu mart və noyabr aylarında yüksək həddə çatır. MOƏ-lər bu quş qrupları, əsasən də yuvalayan və çoxalan quşlar üçün mühüm ərazilərdir və Şahdili burnu çox sayda müxtəlif yuvalayan növlər üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Quşların yuvalama mövsümü aprelin sonunda/mayın əvvəlində başlayır və iyulun ortalarına qədər davam edir. Mərkəzi Xəzər hövzəsində quşların dənizdə paylanması və zənginliyi ilə bağlı məlumatlar məhduddur, lakin gözlənilir ki, burada qidalanmaq üçün suya baş vuran az sayda qağayılar və quşlar (məsələn sterna) mövcud olacaq.

Karbohidrogenlərin qəza nəticəsində dağılması (xüsusən də xam neftin) dənizdə və sahilə yaxın/sahilyanı ərazilərdə quşlara təsir göstərə bilər. Onların lələklərinin neftlə çirklənməsi ən çox nəzərə çarpan təsir olacaq. Neftlə çirklənmə baş verdikdə mühüm izolyasiya təbəqəsi pozulur və bu da dərindən dəniz suyu ilə birbaşa təmas etməsinə səbəb olur. Bu halda quşlar üzmə qabiliyyətlərini itirirlər və qida axtarmaq və/ və ya yırtıcıdan qaçmaq üçün uça bilmirlər. Lələklərin üzərinin örtülməsi həmçinin quşların orqanizmində istiliyin itkisinə səbəb olur ki, bu da hipotermiya riski yaradır, belə ki, dərindən altındakı piy

qatı orqanizmi isti saxlamaq cəhdləri nəticəsində tükənmiş olur. Yekunda, soyuqdan, yorğunluqdan əziyyət çəkən və üzmə qabiliyyətini itirən quşlar suda bata bilərlər (İstinad 11).

Quşlar yuvasına geri qayıdarsa, nəticədə neft canlı cavan fərdlərə yaxud yuvadakı yumurtalara da keçə bilər və bu da sonra yumurta qabığının incəlməsinə, yumurtaların tələf olmasına və inkişaf anormallıqlarına səbəb ola bilər. Neftin udulması ağ ciyərlərin dolmasına, mədə-bağırsaq sisteminin yaxud ağ ciyərlərin qanaxmasına, pnevmoniyaya, qara ciyər və böyrəklərin zədələnməsinə gətirib çıxara bilər. Quşlar çox güman ki, öz lələklərini təmizləməyə çalışarkən nefti udacaqlar.

Çoxalma mövsümündə kiçik miqyasda dağılma hadisəsinin ilin fərqli vaxtında daha iri miqyaslı dağılma ilə müqayisədə quşlar üçün daha faciəvi ola bilər. Modelləşdirmə göstərir ki, fevral ayından may ayınadək olan müddət ərzində baş verən fontan hadisəsi nəticəsində çox güman ki, ilin digər vaxtları ilə müqayisədə sahilə (MOƏ statusuna malik ərazilər də daxil olmaqla) xeyli daha çox həcmdə neft çatacaq. Bəzi yerlərdə neftin bir neçə ay dayanıqlı olacağı və nəticədə quşların və onların təbii yaşayış areallarının uzun müddət neftin təsirinə məruz qalacağı ehtimal edilir.

Hesab edilir ki, gəmidən dizelin dağılması (Ssenari 1) nəticəsində quşlara və MOƏ-lərə təsirlər kiçik olacaq, belə ki, dizelin uzun sahil xətti ərazilərinə çatması gözlənilmir və su sütununda 58ppb həddindən yuxarı dizel konsentrasiyalarının quşlar üçün əhəmiyyətli olan dayaz sahiyanı ərazilərə çatması ehtimalı azdır (Şəkil 15 və 16-da təsvir edildiyi kimi 30%-dən az), çünki dizel sürətlə buxarlanır və dispersiya olur. Quyunun fontan vurması (Ssenari 2) halında hesab edilir ki, yuxarıda qeyd edilmiş səbəblərdən və regionda yuvalayan quşlar üçün ilin ən həssas vaxtında dağılmanın baş verməsi səbəbindən dağılmış neftin dənizdə və MOƏ-lərdə və ƏBS-lərdə quşlara təsiri əhəmiyyətli dərəcədə olacaq.

Balıqçılıq fəaliyyətləri və digər dəniz istifadəçiləri

Sosial-iqtisadi reseptorlar, məsələn balıqçılıq fəaliyyətləri və sahiyanı turizm qəza nəticəsində baş verən dağılmanın riskinə məruz qala bilər. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, Ssenari 1-də su səthinin modelləşdirilmiş maksimum dizel təsirinə məruz qalması ümumilikdə 24 saat ilə məhdudlaşır və su sütununda 58ppb həddindən çox dizel konsentrasiyalarının mövcudluğu 9 gündən artıq davam etməyəcək. Quyunun fontan vurması halında (Ssenari 2) neftin Azərbaycan ərazisi daxilində sahiyanı sahələrə və ya sənaye balıq ovu aparılan vətəğələrə çatması ehtimalı fərqlidir, belə ki, Bakı buxtası ətrafında bəzi ərazilərdə 40-100% arasında dəyişir və cənuba doğru Neftçala və Lənkəran yaxınlığında isə bu ehtimal müvafiq qaydada 30-100% və 30-80% arasındadır (baxın: Əlavə 6A). Neftin böyük nisbətində buxarlanacağına, bioloji cəhətdən parçalanacağına və ya su sütununda dispersiya olacağına baxmayaraq, gözlənilir ki, 275 tona qədər dizel (yay şəraitində) və 64684 tonadək neft (qış şəraitində) quyunun fontan vurmasından sonra sahil xəttinə çata bilər. Azərbaycanın sahil xəttində orta (1-10mm) və ya ağır (>10mm) dərəcədə neft çöküntüsü baş verəcəyi ərazilərə Çilov adası, Pirallahı adası, Abşeron yarımadası, Bakı buxtası, Ələt və Neftçala arasındakı sahil boyu ərazi, habelə Lənkəran sahilində daxildir (baxın: Şəkil 7.10 və 7.16 və Əlavə 6A). Quyudan fontan vurması nəticəsində həmçinin əhəmiyyətli miqdarda neft dəniz səthinə dağılacaq və bu, bir neçə ay ərzində asta temple azalacaq. Axıntı sahəsinin yaxınlığında su sütununda neft konsentrasiyasının 30 günə qədər müddətdə 58ppb həddindən yuxarı qalacağı, lakin 35km-dən sonra 7 gündən aşağı düşəcəyi və təsire məruz qalmış sahənin əksəriyyətinin 48 saatdan az müddətdə 58ppb normadan yuxarı olacağı gözlənilir.

Quyunun fontan vurması halı kimi çox az ehtimal olan hadisə baş verdikdə, dəniz və sahiyanı reseptorlara əhəmiyyətli dərəcədə təsirdən əlavə mənfi ictimai rəyin formalaşması və kütləvi informasiya vasitələrinin hadisəni işıqlandırması reputasiya baxımından mənfi təsirlərlə nəticələnə bilər. Dağılma sahəsində yerləşən turizm yönümlü ticarət obyektlərinin də təsire məruz qala bilər və bu, xüsusən də yayın evvəllərində baş verə bilər, belə ki, həm vaxt dağılmanın coğrafi əhatə dairəsinin ən böyük olduğu və turizm fəaliyyətlərinin pik səviyyəyə çatdığı dövrdür. Baxmayaraq ki, dənizdə neft əhəmiyyətli dərəcədə buxarlanacaq, dispersiya olacaq və bioloji cəhətdən parçalanacaq, sahil xəttinə çatan kondensatdakı hər hansı parafin hissəcikləri təsire məruz qalmış istirahət çimərliklərində aylarla sahilə qala bilər, buna görə də, təsire məruz qalmış ərazidə istirahət (rekreasiya) xarakterli ticarət obyektlərinə potensial olaraq təsir göstərə bilər.

Fəsil 5, bölmə 5.6.3-də qeyd edildiyi kimi, sənaye balıq ovu əsasən Xəzər dənizinin nisbətən dayaz sularında (50m-dək dərinlikdə) həyata keçirilir. Balıq (xüsusən də ançous kilkəsi) ehtiyatlarının tədricən azalması səbəbindən balıqçı gəmiləri nisbətən dayaz sularda balıq tutmağa uyğunlaşdırılıb. Lakin,

quyunun fontan vurmasından yaranan ən pis ssenari balıqçılığa, o cümlədən Neft Daşları və Makarov sayı kimi balıq vətəgələrinə və nisbətən daha kiçik miqyaslı balıq ovu sahələrinə (sahil xəttindən 2-3 dəniz mili məsafə daxilində balıq ovu aparılan yerlər) və Azərbaycanın sahil xətti boyu yerləşən sahile çıxma sahələrinə xeyli daha geniş təsir göstərə bilər. Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması sahəsinə ən yaxın yerləşən balıq ovu aparılan vətəgə Çilov adasıdır (qərbə doğru təxminən 12km məsafədə yerləşir). Kiçik miqyaslı balıq ovu üçün lisenziyaların əksəriyyətinin verildiyi Abşeron yarımadası ilə Qobustan arasındakı sahil xətti boyu yerləşən sahələrə Zirə, Hövsan, Şıx, Bayıl, Zığ və Səngəçal-Qobustan daxildir. Belə başa düşülür ki, sənaye balıq ovunun ən çox aparıldığı mövsüm mart ayından aprel ayınadək olan müddətə təsadüf edir, kiçik miqyaslı balıqçılıq fəaliyyəti üçün isə pik balıq ovlama müddəti mart-aprel və sentyabr-noyabr dövrlərinə təsadüf edir, lakin buna baxmayaraq balıq ovu il boyu həyata keçirilir.

Balıqçılıq fəaliyyətlərinə təsir dağılma zamanı cavan fərdlərin mövcudluğuna və balıqlara təsiri özündə əks etdirəcək, belə ki, onlar su sütununda nisbətən az səviyyələrdə mövcud olan neftə qarşı daha həssasdırlar və hərəkət edib uzaqlaşa bilməyəcəkləri ehtimal edilir. Cavan fərdlərə hər hansı təsir gələcək populyasiya ehtiyatlarının bərpasına qısa-orta müddətli təsir göstərə bilər. Balıq sürfələrinin və körpə balıqların su sütununda karbohidrogenlərin nisbətən aşağı konsentrasiyalarına qarşı həssaslığına baxmayaraq, yetişkin sərbəst üzən balıqların və vətəgə əhəmiyyətli növlərin böyük dəstələrinin karbohidrogenlə çirklənmiş sahələri aşkar edəcəyi və həmin sahələrdən uzaqlaşacağı ehtimal edilir. Dağılmadan sonra, təsire məruz qalmamış balıqların çoxalma fəaliyyəti, eləcə də təsire məruz qalmamış ərazilərdən sürfələrin axını ehtiyat sayının bərpa edilməsinə gətirib çıxarmalıdır. Nəzərə alaraq ki, bir çox dəniz növləri külli-miqdarda sürfə hasil edir və bunlar da dəniz axınları vasitəsilə geniş ərazilərə paylanır, bu onu ifadə edir ki, növlər hər hansı kiçik itki hadisəsindən sonra nisbətən sürətlə bərpa oluna bilərlər.

Bununla belə, balıqlar karbohidrogenlərlə ləkələnə və çirklənə bilər. Hər hansı karbohidrogen dağılması halında, balıqların neft ləkələrinə boyanması və ya çirklənməsinin hər hansı əlaməti olarsa, nəticədə səlahiyyətli orqanlar tərəfindən balıqçılıq fəaliyyətlərinə qoyulan hər hansı məhdudiyətlər yerli balıq vətəgələrinə zərərli maliyyə təsiri ilə nəticələnə bilər. Eynilə, vaxtında məhdudiyətlərin qoyulmaması və ya qanunsuz balıq ovu zamanı çirklənmiş məhsulla qidalanma insan sağlamlığı üçün risk yarada bilər. Dizelin dağılmasının kiçik miqyaslı balıqçılıq fəaliyyətlərinə təsir göstərəcəyi ehtimal edilmir, lakin quyunun fontan vurması halında (Ssenari 2) kiçik miqyaslı balıq ovu aparılan sahil xəttinə çatan neftin təsiri çox güman ki, əhəmiyyətli dərəcədə olacaq, belə ki, balıqçılıq fəaliyyəti balıqçıların əksəriyyəti üçün ailənin başlıca gəlir mənbəyidir. Karbohidrogen dağılması baş verdikdə sənaye miqyaslı balıq ovu da təsire məruz qala bilər, lakin dizelin dağılması halında dağılmış materialın sənaye balıq ovu üçün əhəmiyyətli olan balıq vətəgələrinə təsir göstərəcəyi ehtimal edilmir. Lakin, quyunun fontan vurması halında (Ssenari 2) dağılmış neftin Neft Daşları, Makarov sayı və Kornilov-Pavlov sayı kimi sənaye balıq ovu üçün əhəmiyyətli olan balıq vətəgələrində 58ppb həddindən yuxarı səviyyədə su sütununda neft konsentrasiyalarının olması ilə nəticələnməsi və bunun da balıqlar üçün və dolayı şəkildə insan sağlamlığı üçün (bu, müvəqqəti olaraq balıqçılıq fəaliyyətinin qadağan edilməsinə səbəb ola bilər) potensial toksik təsirlərə gətirib çıxarması ehtimalı yüksəkdir. Buna görə də, çox az ehtimal edilən quyunun fontan vurması halında sənaye balıq ovu fəaliyyətinə təsirin potensial olaraq əhəmiyyətli dərəcədə olacağı hesab edilir.

Nisbətən daha uzun müddətdə, istehlakçıların böyük dağılmanın təsirinə məruz qaldığı ərazilərlə assosiasiya etdiyi balıq məhsulları daha az satıla biləcək. Bu, yalnız uzun müddət dayanıqlı ola biləcək və kütləvi informasiya vasitələrinin diqqət mərkəzində qalacaq daha böyük dağılma hadisələrində baş verə bilər. Qida təhlükəsizliyi ilə bağlı qalıcı narahatlıqların olduğu kəskin hallarda milli tənzimləyici orqanlar təsire məruz qalmış ərazi boyu bütün sənaye miqyaslı balıq ovuna məhdudiyətlər qoya bilər.

Karbohidrogen dağılmalarının təsirlərinə dair xülasə

Qiymətləndirilmiş dağılma ssenarilərini nəzərə alaraq, neft dağılmalarının dəniz və sahilyanı mühitə olan təsiri ilə bağlı aşağıdakı qənaətlərə gəlmək olar:

- Layihə sahəsində yerləşən gemidən dizelin dağılması dəniz mühitinə məhdud təsir göstərəcək, belə ki, dağılmış dizelin əksər hissəsi nisbətən sürətlə buxarlanacaq, dispersiya olacaq və ya bioloji cəhətdən parçalanacaq. Baxmayaraq ki, tamamilə ən pis halda 275 ton

həcmində dağılmış neft sahil xəttinə çata bilər, 50^{ci} prosentil qiymətibub⁴³ 12,9 ton təşkil edəcəyi proqnozlaşdırılır. Lakin, dağılmış dizelin sahil xəttinə çatması ehtimalı azdır və Abşeron Milli Parkı (dizelin sahilə çatması ehtimalı 5-30% olmaqla) istisna olmaqla xüsusi təyinatlı ərazilərə birbaşa təsir olacağı ehtimal edilmir.

- Quyunun fontan vurməsi nəticəsində baş verən irimiqyaslı dağılma dəniz mühitinə dağılmış karbohidrogenlərin həcmi baxımından ən böyük təsir potensialına malikdir. Quyunun fontan vurməsi ssenarisində dağılmanın bilavasitə yaxınlığında yerləşən və neftin fəal şəkildə uzaqlaşma bilməyən növlər, məsələn, planktonlar, bentik onurğasızlar, quşlar və suitilər çox güman ki ən böyük təsire məruz qalacaq. Yüksək dərəcədə hərəkətli növlərin, məsələn balıqların əksər sahələrdə dağılmış neftdən uzaqlaşacağı gözlənilir. Quyunun fontan vurməsi ssenarisinin modelləşdirilməsi proqnozlaşdırır ki, bir sıra MOƏ-lər və ƏBS-lər və əlaqədar quş növləri fontan hadisəsindən sonra səthdəki və ya dispersiya olmuş/həll olmuş neftin sahil xəttinə çatması nəticəsində yüksək karbohidrogen konsentrasiyalarının təsirinə məruz qala bilər. Bəzi MOƏ-lərdə və ƏBS-lərdə sahilə çatması proqnozlaşdırılan neftin dayanıqlığını və həcmi nəzərə alaraq, MOƏ-lərə və ƏBS-lərə (və orada mövcud olan quşlara) potensial təsir əhəmiyyətli dərəcədə ola bilər, xüsusən də dağılma hadisəsi quşların yuvalama dövrünə (aprel-iyul) təsadüf edərsə. Quyunun fontan vurməsi ssenarisi həmçinin sahil boyu kiçik miqyaslı balıqçılıq fəaliyyətlərinə və sənaye balıq ovuna təsir göstərə bilər.

7.3.4 Dağılmanın qarşısının alınması və cavab tədbirlərinin planlaşdırılması

7.3.4.1 Neft dağılmalarına qarşı fəvqəladə fəaliyyətin planlaşdırılması – Azərbaycan (Dəniz)

AYDS Kontrakt sahəsindəki kəşfiyyat işləri üçün ayrıca Dəniz Qurğularında Neft Dağılmalarına Qarşı Fəvqəladə Fəaliyyət Planı (NDQFFP) hazırlanacaq. Bu plan AYDS əməliyyatları ilə bağlı karbohidrogenin dağılması hadisəsi baş verdikdə yerinə yetirilməli olan tədbirləri və təlimatları özündə əks etdirir. NDQFFP-də müvafiq neft dağılması ssenarilərinə əsasən AYDS üzrə kəşfiyyat fəaliyyətlərinə səciyyəvi olan taktiki cavab tədbirləri planı veriləcək.

NDQFFP aşağıdakılar üçün nəzərdə tutulub:

- Dəniz əməliyyatları zamanı və əlaqədar qurğularda baş verə biləcək dağılma hadisəsinə və ya dağılma təhlükəsinə nəzarət etmək üçün prosedurları müəyyənləşdirmək;
- Cavab tədbiri əməliyyatlarının 1-ci səviyyəli hadisədən 2-ci/3-cü səviyyəli dağılma hadisəsinə və ya dağılma təhlükəsinə keçidinə şərait yaratmaq üçün prosedurları müəyyənləşdirmək;
- Vaxtında lokallaşdırma tədbirləri görməklə dağılmış karbohidrogenlərin mənbədən kənarlaşmasını minimuma endirmək;
- Vaxtında cavab tədbiri görməklə neft dağılmasının ətraf mühitə təsirini minimuma endirmək;
- Tətbiq ediləcək həm müvafiq avadanlıqları, həm də müvafiq üsulları seçməklə dağılmış materialın toplanılması üzrə cavab tədbirlərinin effektivliyini maksimuma çatdırmaq;
- Təlim keçmiş və səriştəli operativ qruplar vasitəsilə cavab tədbirlərinin effektivliyini maksimuma çatdırmaq.

BP-nin cavab tədbirləri strategiyası aşağıdakılara əsaslanır: qazma və platforma əməliyyatlarının və sualtı boru kəmərlərinin riskinin dərinə qiymətləndirilməsi; dağılmış materialın potensial hərəkətinin təhlil edilməsi; ekoloji həssaslıqlar; və cavab tədbiri resurslarının optimal növü və yeri. BP öz xüsusi ayırdığı resurslara əlavə dəstək kimi dağılmalara qarşı cavab tədbirləri üzrə ixtisaslaşmış podratçılar da cəlb edir.

BP-nin AGT regionu üzrə dağılma hadisələrinə dair prosedurlarına əsasən dağılma hadisələri onların təsirini azaltmaq üçün tələb olunan resurs səviyyəsinə uyğun olaraq kateqoriyalara bölünür. BP cədvəl

⁴³ Onu bildirir ki, modelləşdirilmiş ssenarilərin 50%-də nəticə bu yaxud daha aşağı qiymətdə olacaq.
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

7.7-də göstərilədiyi kimi neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri üçün beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş səviyyələr üzrə bölünmüş cavab tədbirləri konsepsiyası qəbul edib.

Cədvəl 7.7: Neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri üzrə səviyyələr

Səviyyə 1	1-ci səviyyə dağılmalar dərhal sahə personalı tərəfindən aradan qaldırılma bilən, iş zamanı kiçik dağılmalar kimi müəyyən edilir. Çox hallarda, cavab tədbiri sahə resurslarından istifadə etməklə dağılmanı təmizləməkdən ibarət olacaq.
Səviyyə 2	2-ci səviyyə dağılmalar dağılma baş verən sahədə əlverişli olmayan əlavə yerli (ölkə daxili) resurslar və işçi qüvvəsinin tələb olunduğu dağılmalar kimi müəyyən edilir. Sahə üzrə cavab tədbirləri heyəti təsis edilmiş 2-ci səviyyəli neft dağılmaları üzrə podratçının köməyi ilə təmizləmə işini həyata keçirəcək.
Səviyyə 3	3-cü səviyyəli dağılmalar çox böyük, davam etməkdə olan dağılmalardır, bu dağılmalar üçün dağılma mənşəyi olan ölkədən kənar əlavə resurslar tələb olunacaq və çox güman ki, uzun müddət icmaya təsir göstərə bilər və milli yaxud beynəlxalq medianın diqqət mərkəzində ola bilər. Belə dağılmalar çox nadirdir və yalnız quyuda partlayış və ya böyük diametrlı borunun partlaması kimi hadisələr vasitəsilə baş verə bilər. Dağılmalar üzrə bütün mövcud podratçılar (Azərbaycan daxilindən və kənardan) BP Şirkətinin Hadisələrin İdarə edilməsi Heyəti və Biznesə Dəstək Heyətinin hertərəfli dəstəyi ilə fiziki cavab tədbirlərini həyata keçirəcək.

BP şirkəti özünün dənizdəki əməliyyatlarından meydana çıxma biləcək 2-ci səviyyəli neft dağılması hadisələrinə qarşı cavab tədbirlərinin görülməsi üçün Azərbaycanda neft dağılmalarına qarşı cavab tədbirləri üzrə ixtisaslaşmış müstəqil podratçı ilə müqavilə bağlayıb. BP həmçinin Gürcüstan və Türkiyədə də 2-ci səviyyəli neft dağılmalarına qarşı cavab tədbiri resurslarına malikdir və bu resurslar Azərbaycanda baş verə biləcək daha böyük miqyaslı dağılma hadisələrində də istifadə edilə bilər. "Oil Spill Response (Ltd)" (OSRL) şirkəti Böyük Britaniyada və Sinqapurda yerləşən 3-cü səviyyəli hadisələr üzrə cavab tədbirləri podratçısıdır və irimiqyaslı dağılmalar və /və ya yüksək həssaslığa malik 2-ci səviyyəli hadisələr zamanı BP-yə 3-cü səviyyəli cavab tədbiri xidmətləri göstərəcək. Avadanlığın təchizatından əlavə, onlar həmçinin cavab tədbiri üzrə texniklər və supervayzerlər də təmin edə bilər.

BP həm neft dağılması hadisələrindən əvvəl, həm də bu cür hadisələr zamanı Azərbaycandakı yerli fəvqəladə hallar üzrə xidmətlər və hökumət qurumları ilə və həmçinin Fəvqəladə Hallar Nazirliyindən (FHN) cəlb olunacaq əlavə resurslar ilə koordinasiya edəcək. NDQFFP-də BP-nin yerləşdiyi ətraf mühiti mühafizə etmək üçün bu resurslardan necə istifadə edəcəyi təsvir olunub.

7.3.4.2 BP-nin quyu bağlama resursları – Azərbaycan (Dəniz)

BP AYDS quyuları üçün quyunun bağlanması və lokallaşdırma (QBvəL) planı hazırlayır. AYDS qazma proqramı üzrə quyuların yerləri suda 22, 7 və 5 metrərdə yerləşir. QBvəL planında fontan hadisəsinə qarşı cavab tədbirlərinin bütün mərhələləri (hadisənin ilkin qiymətləndirilməsindən tutmuş yekun bağlama avadanlığının tətbiqi metodlarına qədər) müəyyənləşdirilib.

7.3.4.3 Hesabat vermə

BP-nin AGT regionu üzrə dağılma barədə hesabat vermə prosedurlarına əsasən Layihənin bütün fazaları ərzində qəza nəticəsində və icazəsiz baş verən bütün dağılmalar (mayələr, qazlar yaxud bərk maddələr), o cümlədən təsdiqlənmiş hədlərdən və ya müəyyənləşdirilmiş şəraitlərdən artıq atqılar şirkət daxilində hesabatla bildiriləcək və araşdırılacaq. Layihə üçün Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə razılaşdırılmış mövcud şirkətxarici bildiriş tələbləri qəbul ediləcək və aşağıdakılardan ibarət olacaq:

- Ətraf mühitə həcmi 50L-dən artıq olan maye atqıları üçün ETSN-ə hadisə baş verdikdən sonra 24 saat ərzində şifahi, 72 saat ərzində isə yazılı məlumat verəcək; və
- Ətraf mühitə atqı 50L-dən azdırsa, atqı haqqında informasiya BP-nin AGT Regionu üzrə Planlaşdırılmamış Atqılar haqqında Hesabatına daxil ediləcək və hər ay ETSN-ə göndəriləcək.

Podratçılar Layihə ilə bağlı fəaliyyətlər üçün istifadə edilən gəmilərdən baş verən hər hansı dağılmalar barədə BP-yə hesabat verməyə cavabdehlik daşıyacaq. BP sonra öz bildiriş prosesi vasitəsilə ETSN-ə hər hansı plansız dağılmalar barədə hesabat verəcək.

2012-ci ilin dekabr ayında BP və ETSN arasında imzalanmış “Planlaşdırılmamış Material Atqılarının Tənzimlənməsi üçün Əməkdaşlığın Əsas Prinsiplərinin Razılaşdırılması haqqında” Protokolda təsdiq edilmiş atqı “qüvvədə olan HPBS tərəfindən icazə verilən, ETSN tərəfindən icazə verilən və / və ya ƏMSSTQ, ƏMTS, Texniki Qeyd, Texniki Məktub, ETSN-ə ayrıca atqı tələbi məktubları və ya ETSN ilə hər hansı digər yazılı razılaşmada yol verilən atqı” kimi müəyyən edilir. Təsdiq edilməmiş atqılar bu tərifə daxil olmayan atqılardır.

7.4 İstinadlar

Istinad No.	Adı
1	BP Exploration (Caspian Sea) Limited, 2020, BP Azərbaycanda – Davamlı İnkişaf haqqında Hesabat, 2018. Bu saytdan əldə edilə bilər: https://www.bp.com/content/dam/bp/country-sites/en_az/azerbaijan/home/pdfs/sustainability-reports/sr2019.pdf
2	BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası (UNFCCC), 2014. BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyası üçün Azərbaycan Respublikasının ikinci illik yenilənmiş hesabatı. Tərəflərin BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasının Konfransında (COP) qəbul etdikləri 1/CP.16 sayılı qərarına uyğun olaraq təqdim edilib. Bakı. Bu linkdən əldə edilə bilər: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Second%20Biennial%20Update%20Report%20-%20Azerbaijan-version%20for%20submission.pdf
3	Beynəlxalq Neft və Qaz Hasilatçıları Assosiasiyası (OGP) (2010). <i>Su Nəqliyyatındakı Qəzaların Statistikasi, Risk Qiymətləndirməsinə dair Məlumat Kataloqu</i> . Hesabat No. 434 – 10.
4	ExproSoft (2017). <i>Quyuya Nəzarətin İtirilməsi Hadisəsi və Miqyas Qiymətləndiriciləri, Faza I və II</i> . Hesabat no. ES201471/2. Bu linkdən əldə edilə bilər: https://www.bsee.gov/sites/bsee.gov/files/tap-technical-assessment-program/765aa.pdf [Linkə giriş tarixi: 11.06.2018]
5	Beynəlxalq Neft və Qaz Hasilatçıları Assosiasiyası (IOGP) (2010). <i>Risk Qiymətləndirməsinə dair Məlumat Kataloqu, Quyunun fontan vurmaı hadisəsinin baş vermə tezliyi</i> . Hesabat No. 434 – 2.
6	Okean Enerjisinin İdarə Olunması Bürosu (2016). <i>Dənizdə neft dağılması hadisələrinin sayı barədə son məlumat</i> . “ABS Consulting Inc.” tərəfindən hazırlanmış hesabat. Bu linkdən əldə edilə bilər: https://www.bsee.gov/sites/bsee.gov/files/osrr-oil-spill-response-research/1086aa.pdf [Linkə giriş tarixi: 11.06.2018]
7	Okean və Atmosfer Araşdırmaları üzrə Milli Administrasiya (NOAA) (2018). <i>Cavab Tədbirləri və Bərpa Ofisi – Dizel Dağılmaları</i> . Bu linkdən əldə edilə bilər: http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills/resources/small-diesel-spills.html [Linkə giriş tarixi: 12.06.2018].
8	Çirkənmənin Qarşısının Alınması üzrə Tanker Sahiblərinin Beynəlxalq Federasiyası (ITOPF) (2011). <i>Dənizdəki neft dağılmalarının aqibəti</i> . Texniki Məlumat - 2. London.
9	Qəza Nəticəsində Dənizin Çirkənməsi Halları üzrə Sənədləşmə, Tədqiqat və Eksperiment Mərkəzi (CEDRE). <i>AGT Regionunun 7 növ xam neftində istifadə edilməsi məqsədilə ən yaxşı disperqatorların və vaxt intervalının qiymətləndirilməsi üçün aşınma və dispersiya olma qabiliyyəti üzrə tədqiqat</i> . Yekun Hesabat. Hesabat No. R.13.58.C/6212.
10	Hokstad, J. N., Daling, P. S., Lewis, A., Strom-Kristiansen, T. (1993) <i>Su-neft emulsiyalarının və deemulqatorların sınaq edilməsi üçün metodologiya. Laboratoriya prosedurlarının təsviri</i> . Su-neft emulsiyalarının formalaşması və dağılması üzrə seminarlar. MSRC, Alberta, iyun 14-15, səh. 24.
11	ITOPF (2011). <i>Neftlə çirkənmənin dəniz mühitinə təsirləri</i> . Texniki Məlumat - 13. London.
12	NOAA (2016). <i>Cavab Tədbirləri və Bərpa Ofisi – Neft Dağılmaları</i> . Bu linkdən əldə edilə bilər: http://response.restoration.noaa.gov/oil-and-chemical-spills/oil-spills [Linkə giriş tarixi 12.06.18]
13	Beynəlxalq Neft-Qaz Sənayesi üzrə Ətraf Mühitin Mühafizəsi Assosiasiyası (IPIECA), 1997. <i>Neftlə Çirkənmənin Bioloji Təsirlərinə dair Təlimatlar. Cild 8: Neftlə Çirkənmənin Bioloji Təsirləri: Balıqçılıq fəaliyyətləri</i> .
14	ITOPF (2011). <i>Neftlə çirkənmənin dəniz mühitinə təsirləri</i> . Texniki Məlumat - 13.
15	İrlandiya Rabitə Departamenti, Enerji və Təbii Sərvətlər, Neft İşləri Bölməsi, 2011. <i>Dənizdə Neft Kəşfiyyatı və Qiymətləndirilməsi Əməliyyatları üzrə Qaydalar və Prosedurlar</i> .
16	BP-nin Azərbaycanda Davamlı İnkişaf haqqında Hesabatı – 2016
17	Patin, S. (2004) <i>Xam neft dağılmaları, Ətraf mühitə təsir</i> . Enerji Ensiklopediyası, Cild 1, 2004. Elsevier.

8 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

Mündəricat

8.1 Giriş	Error! Bookmark not defined.
8.1.1 BP-nin əməliyyatları idarəetmə sisteminin xülasəsi	8-2
8.2 İcra prosesi	8-2
8.2.1 SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənəd	8-3
8.2.2 Vəzifə və öhdəliklər	8-3
8.2.3 Təlim.....	8-3
8.2.4 Təftiş və yoxlama	8-4
8.2.5 Monitoring və hesabat vermə.....	8-4
8.3 Layihənin ekoloji və sosial idarəetmə prinsipləri	8-4
8.3.1 İdarəetmə planları	8-4

Şəkillərin siyahısı

Şəkil 8.1: BP-nin Əməliyyatları İdarəetmə Sisteminin əsas prinsipləri	8-2
---	-----

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 8.1: Ekoloji idarəetmə və çirklənmənin qarşısının alınması üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirəzaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi.....	8-7
Cədvəl 8.2: Tullantının idarə edilməsi üçün əsas layihə nəzarət tədbirlərinin, təsirəzaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi	8-13
Cədvəl 8.3: Əlaqə üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirəzaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi.....	8-16

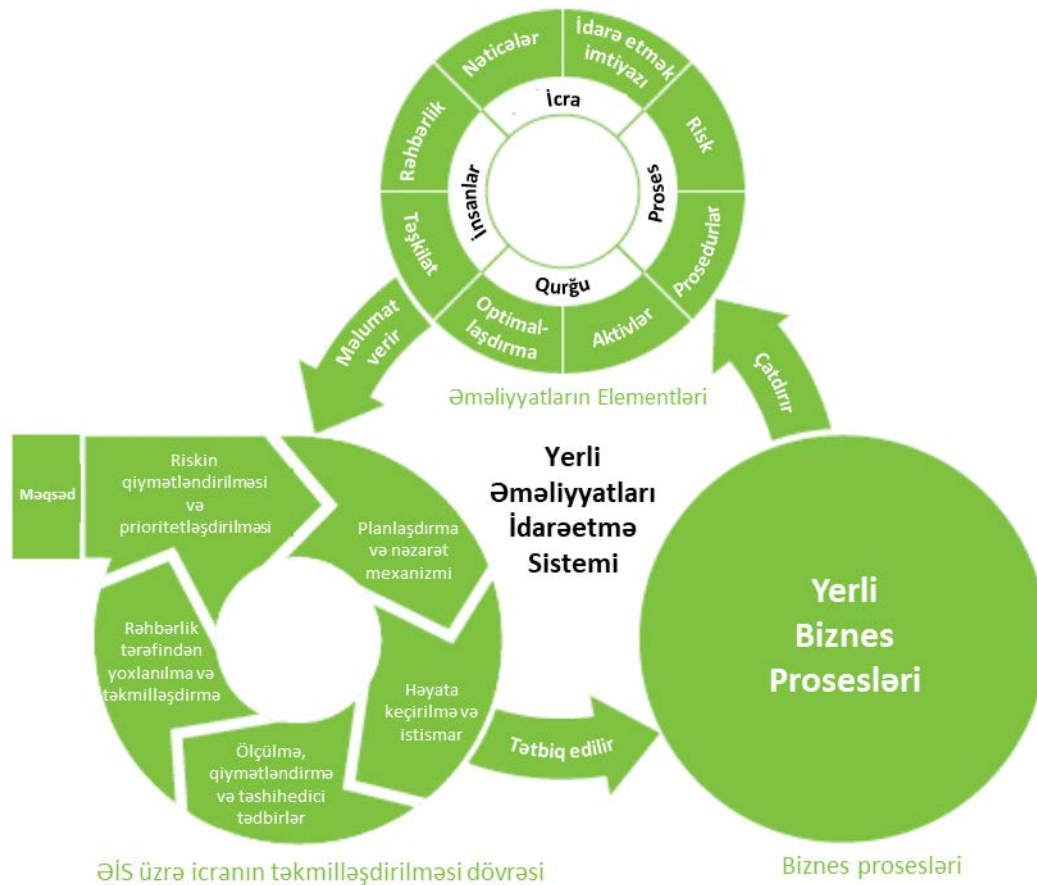
8.1 Giriş

Abşeron Yarımadasının Dayazsulu Sahəsi (AYDS) üçün Hasılatın Pay Bölgüsü Sazişinə (HPBS) uyğun olaraq, BP şirkəti operator qismində layihə öhdəliklərinin icra edilməsini və qüvvədə olan ekoloji və sosial, hüquqi, normativ və korporativ tələblərə uyğun olmasını təmin etmək üçün AYDS işlərinin ekoloji və sosial-iqtisadi məsələlərinin idarə olunmasına görə məsuliyyət daşıyır. Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi sənədinin bu fəsilində Layihə ilə əlaqədar ekoloji və sosial məsələləri idarə etmək üçün istifadə olunacaq sistemin xülasəsi verilir.

8.1.1 BP-nin əməliyyatları idarəetmə sisteminin xülasəsi

BP əməliyyatlar, kadrlar, qurğu və iş icrası üçün vahid prinsiplərin təmin edildiyi Əməliyyatları İdarəetmə Sistemi (ƏİS) yaratmışdır. Sistem BP-nin sağlamlıq, əməyin təhlükəsizliyi, təhlükəsizlik, ətraf mühit, sosial məsuliyyət və texniki etibarlılıq, və s. ilə əlaqədar tələblərini ümumi idarəetmə sistemində çevirir. Tələblərdə kadrlar, qurğu, texnoloji proses və iş icrası ilə əlaqədar səkkiz prioritet sahə - Əməliyyat Elementləri – diqqət mərkəzində saxlanılır. ƏİS həmçinin, istismar fəaliyyətlərinin – İş İcrasının Təkmilləşdirilməsi Siklinin - keyfiyyətinin təkmilləşdirilməsi prosesini təmin edir. BP-nin Əməliyyatları İdarəetmə Sisteminin əsas prinsiplərinin quruluşu Şəkil 8.1-də müəyyənləşdirilmişdir.

Şəkil 8.1: BP-nin Əməliyyatları İdarəetmə Sisteminin əsas prinsipləri



8.2 İcra prosesi

Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması üçün istifadə ediləcək özüqalxan qazma qurğusu özünün müstəqil Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühitə (SƏTTƏM) üzrə İdarəetmə Sistemində (İS) artıq malik olan Qazma Podratçısı tərəfindən idarə ediləcəkdir. BP layihə fəaliyyətlərinin idarə olunmasına görə ümumi məsuliyyət daşıyacaq və hazırkı ƏMSSTQ sənədində ətraflı təsvir edilmiş

ekoloji və sosial-iqtisadi təsirəzaltma tədbirlərinin monitorinqini həyata keçirəcək və onları yoxlayacaqdır

Qazma qurğusu üzrə əməliyyatlardan ayrıca gəmi fəaliyyətləri AGT Regionunun ƏİOS-nin tərkib hissəsi kimi AGT Regionunun SƏTƏM İS-in mövcud müvafiq tələblərinə uyğun olaraq idarə ediləcəkdir.

8.2.1 SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənəd

Qazma podratçısının SƏTƏM İS və BP-nin AGT Regionunun SƏTƏM İS arasında planların, prosedurların və hesabat verilmə tələblərinin uyğunlaşdırılmasına nail olmaq üçün BP tərəfindən hazırlanmış və Qazma podratçısının SƏTƏM İS-nə uyğunlaşdırılmış Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) üzrə əlaqələndirici sənəd icra ediləcəkdir. SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənədin məqsədi iki şirkətin SƏTTƏM üzrə idarəetmə sistemlərinin arasında əlaqə yaratmaq və Qazma Podratçısının layihə fəaliyyətlərini BP AGT-nin SƏTTƏM tələblərinə uyğun olaraq yerinə yetirməsini təmin etməkdir.

SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənəd operativ sənəddir və müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcəkdir. BP-nin SƏTƏM İS və Qazma Podratçısının SƏTTƏM İS daxili yoxlama proseslərinin tərkib hissəsi olaraq ayrı-ayrılıqda audit olunan eyni hədəf və məqsədləri daşıyır. Nəticələrin və tədbirlərin siyahısının səmərəli mübadiləsini təmin etmək üçün əlaqə kanalları yaradılmışdır.

8.2.2 Vəzifə və öhdəliklər

Qazma Podratçısı özünün SƏTƏM İS-in, AGT Regionunun SƏTƏM İS-in əsasında (SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənədin icrası yolu ilə) və hazırkı ƏMSSTQ sənədinin tələblərinə uyğun olaraq, layihə fəaliyyətlərinin yerinə yetirilməsi üçün məsuliyyət daşıyacaqdır. Sonuncusuna nail olmaq üçün Layihə üçün işlənib hazırlanmış bir sıra ekoloji və sosial idarəetmə planları həyata keçiriləcəkdir (Bölmə 8.3-ə istinad edin).

Bu planların işlənməsi və icrası ilə əlaqədar BP və Qazma Podratçısı üçün əsas vəzifə və məsuliyyətlərin xülasəsi aşağıda təqdim edilir:

BP

- Layihə üçün idarəetmə planlarının işlənib hazırlanması;
- Tətbiq edilə bilən ekoloji qanunvericiliyə uyğunluğun təmin edilməsi;
- Planlara uyğunluğa nail olmağa şərait yaratmaq üçün sistemlərin olmasının təmin edilməsi;
- Planların icrasında Qazma Podratçısına dəstək verilməsi;
- Qazma qurğusunun personalı üçün ətraf mühit və sosial sahə barədə məlumatlandırıcı təlimin təmin edilməsi; və
- Bütün ekoloji hadisələr barədə məlumat verilməsinin, əsas səbəbin müəyyənləşdirilməsinin və tədbirlər planının işlənib hazırlanmasının təmin edilməsi.

Qazma podratçısı

- Kəşfiyyat qazma fəaliyyətlərinə aid planların çərçivəsində müəyyənləşdirilmiş prosedurların yerinə yetirilməsi;
- Planların tələblərini yerinə yetirmək üçün SDQQ-nin personalının kifayət qədər təlim keçməsinin təmin edilməsi;
- Hər hansı ekoloji hadisələr barədə hesabat verilməsi; və
- 8.2.5 bölməsində müəyyənləşdirildiyi kimi qazma qurğusunda fəaliyyətlər ilə əlaqədar monitorinqin aparılması və hesabat verilməsi.

8.2.3 Təlim

Təlim layihənin ekoloji və sosial-iqtisadi cəhətlərinin müvəffəqiyyətli icrası üçün mühümdür. Layihə fəaliyyətləri nisbətən qısa müddətli olacağından, başlanğıcda əsas ekoloji və sosial tələblərin müəyyənləşdirilməsi effektiv təlimin təmin edilməsi üçün əhəmiyyətlidir.

Özünəqalxan qazma qurğusunun və gəminin ekipajı milli və beynəlxalq tələblərə müvafiq olaraq, qazma əməliyyatları aparmaq iqtidarında olacaqdır. BP və Qazma Podratçısının SƏTƏM İS-ə əsaslanan bütün təlim materialı BP tərəfindən nəzərdən keçiriləcək və Layihə üçün səciyyəvi olan hər hansı boşluqlar

müəyyənləşdiriləcəkdir. Təlimdə hər hansı boşluqların müəyyənləşdirildiyi təqdirdə BP ekoloji və sosial həssaslıqlar, tullantıların idarə edilməsi, təhlükəli tullantıların idarə edilməsi, dağılmaların qarşısının alınması, qeydə alınması və onlar barədə məlumat verilməsi tələbləri kimi sahələrdə Qazma Podratçısının personalının ətraf mühit və sosial sahə barədə məlumatını artırmaq üçün əlavə təlimin keçirilməsini təmin edəcəkdir.

8.2.4 Təftiş və yoxlama

SƏTƏM İS-nin təftiş üçün həm BP və həm də Qazma Podratçısının müvafiq sistemləri mövcuddur. Hər şirkətin əməkdaşına yoxlamanın nəticələrini bölüşdürmək üçün məsuliyyət daşımaq tapşırığı verilmişdir. Lazım olan hallarda, müəyyənləşdirilmiş narahatlıq doğuran sahələrin nəzərdən keçirilməsi üçün əlavə təftişlər və yoxlamalar aparıla bilər. Prosedurlara müvafiq qaydada riayət edildiyinə əmin olmaq üçün birgə təftişlər aparılır. BP şirkətinin və Qazma Podratçısının əlaqəyə nəzarət etmək, təftişləri izləmək və nəticələrinə nəzarət etmək və tövsiyələri nəzərdən keçirmək üçün sistemləri mövcuddur.

BP AGT Regionunun və Qazma Podratçısının SƏTƏM İS-in əsasında aparılan standart təftişlərdən əlavə BP hazırkı ƏMSSTQ sənədindəki öhdəliklərə uyğunluğu təmin etmək üçün vaxtaşırı bu layihə üçün spesifik ekoloji yoxlamalar aparacaq və nəzarəti həyata keçirəcəkdir.

8.2.5 Monitoring və hesabat vermə

Monitoring və hesabat vermə Layihə üçün işlənib hazırlanmış ekoloji və sosial idarəetmə planları daxilində müəyyənləşdirilmiş tələblərə uyğun olaraq aparılacaqdır. Bu planlar aşağıdakı kateqoriyalar üçün hesabat verilmə metodunun və tezliyinin ətraflı təsvir edildiyi BP-nin Ekoloji Əməliyyat Proseduruna uyğun olaraq işlənib hazırlanacaqdır:

- Göyərtənin drenaj və yuma suyu, tullantıların utilizasiya qurğusunun axıntısı, çirkab sularının təmizlənməsi sistemdə təmizlənmiş fekal suların və məişət çirkab suların həcmi, neftli su və yanacaqın istifadəsi barədə qeydlər;
- Atılan qazma məhlullarının və şlamlarının həcmi;
- Sahilə daşınan tullantılar;
- Qazma/sementləmə/sınaq üçün kimyəvi reagentlər;
- Məhlul nümunəsinin götürülməsi;
- Qazma qurğusundakı kimyəvi reagentlərin inventarizasiyası;
- Təsdiqlənmiş siyahıya daxil edilməmiş yeni və ya əvəzedici kimyəvi reagentlərin istifadəsi;
- Məsafədən idarə olunan sualtı aparat (MİOSA) vasitəsilə dəniz dibinin monitoringinin aparılması;
- Materialın axıdılmasına dair hesabatın hazırlanması; və
- Ekoloji qazma hesabatı.

BP hər hansı materialın axıdılması barədə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinə (ETSN) hesabat verilməsinə görə məsuliyyət daşıyacaqdır. Digər xarici tərəflərə hesabat verilməsi tələbləri və məsuliyyətlər idarəetmə planlarında müəyyənləşdiriləcəkdir.

8.3 Layihənin ekoloji və sosial idarəetmə prinsipləri

Bu ƏMSSTQ sənədində müzakirə edilmiş ətraf mühit və sosial-iqtisadi sahə üzrə təsirəzaltma və idarəetmə tədbirləri Layihənin müddəti boyu sosial-iqtisadi və ekoloji məsələlərin idarə olunması üçün Ekoloji və Sosial İdarəetmə Prinsiplərini əmələ gətirəcəkdir.

8.3.1 İdarəetmə planları

Layihənin başlanmasından qabaq BP tərəfindən layihə üçün spesifik ekoloji və sosial idarəetmə planları işlənib hazırlanacaqdır. Qazma qurğusu üçün nəzərdə tutulan və qazma fəaliyyətlərinə aid olan planlar, prosedurlar və hesabat vermə tələbləri mövcud BP və Qazma Podratçısının SƏTƏM İS-ə, SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənədə, BP-nin Ekoloji Əməliyyat Proseduruna və əlaqədar Ekoloji Monitoring və Hesabat Formalarına uyğunlaşdırılacaqdır. Planlarda aşağıdakı mövzular əhatə olunacaqdır:

- Ekoloji idarəetmə;
- Çirklənmənin qarşısının alınmasını idarəetmə;
- Tullantıları idarəetmə; və
- Əlaqələri idarəetmə.

Planlarda ekoloji və sosial göstəricilərin ölçülməsi üçün istifadə ediləcək əsas meyarlar (məsələn, tullantının həcmi, atqı parametrləri, əlaqə saxlama tezliyi, və s.) müəyyənləşdiriləcəkdir.

BP hazırkı ƏMSSTQ sənədində müəyyənləşdirilmiş təsirə azaltma tədbirlərinin və öhdəliklərin yerinə yetirilməsini yoxlayacaqdır. Buna nail olmaq üçün vaxtaşırı ekoloji yoxlama və nəzarət aparılacaq, nəticələr "Sahə təftiş hesabatlarında" sənədləşdiriləcəkdir. Yekunlaşdırma tədbirlərinə və nəticələrə cavab olaraq görülmüş tədbirlərin effektivliyinə nəzarət etmək üçün tədbirlərin icrasına nəzarət sistemindən istifadə ediləcəkdir.

Xüsusi olaraq Layihə üçün işlənib hazırlanacaq ekoloji və sosial idarəetmə planlarının qısa icmalı aşağıdakı bölmələrdə təqdim edilir. Hazırkı ƏMSSTQ sənədinin 4, 6, 7 və 8-ci fəsillərində müəyyənləşdirilmiş əsas layihəyə nəzarət və təsirə azaltma tədbirlərinin xülasəsi 8.1-8.3 cədvəllərində təqdim edilir. Həmin sənədin daxilində bu tədbirlərin görülməyi yerə istinadlar da buraya daxil edilmişdir.

8.3.1.1 Ekoloji İdarəetmə Planı

Çirklənmənin qarşısını almaq və dəniz mühitinə təsirləri məhdudlaşdırmaq üçün Layihə üçün səciyyəvi Ekoloji İdarəetmə Planında (hazırkı ƏMSSTQ sənədində təqdim edilən və xülasəsi Cədvəl 8.1-də verilən) lazımi tədbirlər müəyyənləşdiriləcəkdir. Planda Birgə Təbiəti Mühafizə Komitəsinin (BTMK) normativ sənədlərinə istinadən şaquli seysmik profillemə (ŞSP) və konduktorun vurulması fəaliyyətlərindən qabaq və həmin fəaliyyətlər ərzində Xəzər suitisinin müşahidəsi ilə əlaqədar qəbul ediləcək protokollar da ətraflı təsvir ediləcəkdir.

8.3.1.2 Çirklənmənin Qarşısının Alınmasını İdarəetmə Planı

Çirklənmənin Qarşısının Alınmasını İdarəetmə Planında çirkab sularının təmizlənməsi və utilizasiyası, kimyəvi reagentlərin seçilməsinin idarə edilməsi, dağılmalara qarşı cavab tədbirləri, bildiriş prosedurları, monitorinq və hesabat verilməsi kimi məsələlər əhatə ediləcək və Cədvəl 8.1-də təqdim edilən xülasə şəklində təsvir edildiyi kimi hazırkı ƏMSSTQ sənədinin 6-cı və 7-ci fəsillərində təsvir edilən tədbirlər daxil ediləcəkdir.

Dəniz qurğularının Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı

Hazırkı ƏMSSTQ sənədində Fəsil 7: Bölmə 7.3.4.1-də təsvir edildiyi kimi AYDS Kontrakt Sahəsində aparılan kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün ayrıca Dəniz qurğularının Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı (NDQFFP) işlənib hazırlanacaqdır. NDQFFP-yə müvafiq neft dağılması ssenarilərinin əsasında AYDS Kontrakt Sahəsində aparılan kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün spesifik taktiki cavab tədbirləri planı daxil ediləcəkdir.

8.3.1.3 Tullantıları İdarəetmə Planı

Tullantıların İdarəetmə Planı tətbiq edilə bilən milli normativ tələblərə, məqbul beynəlxalq sənaye praktikalarına, mövcud BP AGT Regionunun idarəetmə planlarına və Qazma Podratçısının SƏTƏM İS və əlaqədar SƏTTƏM üzrə əlaqələndirici sənədə uyğunlaşdırılmışdır. Tullantıların İdarəetmə Planında gözlənilən tullantı növləri, ehtimal edilən kəmiyyətlər, utilizasiya marşrutları və hazırkı ƏMSSTQ sənədində təqdim edilən (baxın: Cədvəl 8.2) hər hansı xüsusi yükləmə/boşaltma tələbləri nəzərdən keçiriləcəkdir.

Planın əsas cəhətlərinə aşağıdakı məsələlər daxil ediləcəkdir:

- Tullantılar yalnız BP AGT Regionu tərəfindən istifadəsi təsdiqlənmiş tullantı utilizasiya qurğularına göndəriləcəkdir.
- Dənizdə əmələ gələn təhlükəsiz tullantılar təcrid ediləcək, kiplənəcək və özünə qalxan qurğunun və gəmilərin göyərtəsində saxlanacaq və bundan sonra utilizasiya və resirkulyasiya üçün BP-nin təsdiqlədiyi tullantı idarəetmə qurğularına daşınacaqdır.

- Uyğun olmayan tullantı növlərinin arasında əlaqənin qarşısını almaq üçün təhlükəli tullantı növləri təcrid ediləcək və ayrıca saxlanılacaqdır. Dənizdə əmələ gələn təhlükəli tullantılar özünəqalxan qazma qurğusunun və gəmilərin göyərtəsində məqsədəuyğun konteynerlərdə və ayrılmış sahələrdə saxlanılacaq və təmizlənməsi və utilizasiyası üçün sahilə yerləşən BP-nin təsdiqlədiyi tullantı qurğularına daşınacaqdır.
- Dənizdə əmələ gələn bütün tullantılar izlənəcək və nəzarətdə saxlanılacaqdır. Özünəqalxan qazma qurğusundan və gəmilərdən sahilə daşınan hər tullantı üçün Tullantının Təhvil-Təslim Aktı (TTTA) doldurulacaqdır. TTTA-da tullantının növü, miqdarı, tullantını əmələ gətirmiş şəxs, tullantını göndərən (tullantını əmələ gətirən tərəfdən fərqlidirsə) və təhvil alan tərəflər və təhlükəli tullantılar olduğu təqdirdə tullantıların pasportları və tələb edilən hallarda Materialın Təhlükəsizlik Pasportu (MTP) ətraflı təsvir ediləcəkdir. İmzalanmadan və daşınmadan qabaq bütün tullantı yüklərinin son vizual yoxlanılması aparılmalıdır. Tullantıların daşınmasına cəlb edilmiş bütün tərəflər tullantının təhvil-təslim sənədinin bir nüsxəsini özlərində saxlamalıdır.

8.3.1.4 Əlaqələri İdarəetmə Planı

Əlaqələri İdarəetmə Planında hazırkı ƏMSSTQ sənədində (4 və 6-cı fəsilələr) təqdim edilmiş və aşağıdakı Cədvəl 8.3-də təsvir edilmiş məlumat mübadilə protokolları və əsas tələblər müəyyənləşdiriləcəkdir. Buraya qazma proqramından qabaq və qazma proqramı ərzində qazma proqramının müvafiq orqanlara və maraqlı tərəflərə çatdırılması daxildir.

Cədvəl 8.1: Ekoloji idarəetmə və çirklənmənin qarşısının alınması üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.5.1 Özünə qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi (yerləşdirilməsi)	Qazmanın aparıldığı müddətdə qurğunun ətrafında (layihəyə aidiyyəti olmayan gəmilər üçün) məcburi 500m-lik təhlükəsiz qadağan zonası müəyyən ediləcəkdir	Özünə qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.5.2 Logistika və köməkçi vasitələr, Cədvəl 4.2 Özünə qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə və Cədvəl 4.3: Köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	<p>BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq, çirkab sularının çöküntüləri utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Məişət-çirkab suları ya gəminin çirkab suları təmizləmə sistemində göndəriləcək, ya da üzən hissəciklərin və ya gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini müddətdə təmizlənmədən dənizə atılacaqdır. Standart şəraitlərdə fekal sular çirkab suları təmizləmə sisteminin vasitəsilə MARPOL 73/78 Əlavə IV: Gəmilərdən çirkab suları ilə çirklənmənin qarşısının alınmasına dair standartların əsasında təmizlənəcəkdir. Standart şəraitdə axıntıya xlorun əlavə edilməsi tələb olunmayacaqdır. Bununla belə, dezinfeksiya məqsədilə xlorun istifadə edildikdə, axıntıda qalıq xlorun konsentrasiyasının 0.5 mq/l-dən aşağıda saxlanması və dənizə atılması planlaşdırılır. Bu konsentrasiyaya nail olmadığın praktiki cəhətdən mümkün olmadığı təqdirdə axıntı lokallaşdırılacaq və sahilə daşınacaqdır. Gəmilərin çirkab sularını təmizləmə sistemi olmadıqda, fekal sular lokallaşdırılacaq və sahilə daşınacaqdır. Neftli və neft qarışmamış drenaj və yuma suları təcrid ediləcəkdir. Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilməməsi şərti ilə drenaj (o cümlədən, göyertənin drenaj və yuma suları) birbaşa dənizə atılacaqdır. Neftli su BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq konteynerdə yerləşdiriləcək və utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır. 	Hər ikisi	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.4.1 Təsirin azaldılması	<ul style="list-style-type: none"> Qazma qurğusunun döşəməsinin drenaj xətlərinin vasitəsilə toplanan qazma qurğusunun döşəməsinin axıntıları, o cümlədən, SƏQM atqıları qazma şlamlarının və ya məhlullarının atılmasına yol verilmədən qazma məhlulu sistemində resikulyasiya ediləcəkdir. Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini müddətdə tərkibində neft olmayan drenaj suları (göyertənin drenaj və yuma suları) dənizə atılacaqdır 	Köməkçi gəmilər	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.4.4.1 Hadisənin miqyası	<ul style="list-style-type: none"> Qazma qurğusunun döşəməsinin drenaj xətlərinin vasitəsilə toplanan qazma qurğusunun döşəməsinin axıntıları, o cümlədən, SƏQM atqıları qazma şlamlarının və ya məhlullarının atılmasına yol verilmədən qazma məhlulu sistemində resikulyasiya ediləcəkdir. Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini müddətdə tərkibində neft olmayan drenaj suları (göyertənin drenaj və yuma suları) dənizə atılacaqdır 	Özünə qazma qurğusu	QƏ

⁴⁴ Qazmadan qabaq (QQ), qazma ərzində (QƏ) və qazmadan sonra (QS)
 Noyabr 2020-ci il
 Yekun versiya

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.5.2 Logistika və köməkçi vasitələr	Özüqalxan qazma qurğusu qazma məhlulu və dizel kimi materiallar ilə əvvəllər Azəri Çıraq və Günəşli (AÇG) və Şahdəniz (ŞD) qabaqlayıcı qazma proqramları ərzində istifadə edilən sahiləki mövcud obyektlərdən gəmilərin vasitəsilə təchiz ediləcəkdir.	Hər ikisi	QƏ
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.3 Qazma flüidlərinin və şlamlarının əmələ gəlməsi	Qazma məhlulunun ötürülməsi ərzində dəniz mühitinə atqıların qarşısının alınması üçün görülən tədbirlərə daxildir: <ul style="list-style-type: none"> • Özüqalxan qazma qurğusunun və təchizat gəmilərinin arasında məhlul vurucu sistemin və birləşmələrin müvafiq qaydada layihələndirilməsi; • Ötürücü avadanlıqlara profilaktik xidmətin göstərilməsi; və • Müvafiq prosedurlardan istifadə edilməsi; • Tələb olunan hallarda müvafiq personal üçün müvafiq təlim / məlumatlandırıcı məşğələlərin keçirilməsi. 	Hər ikisi	QƏ
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.11.2 Dənizə atqılara dair məlumatların xülasəsi	Layihə üzrə kəşfiyyat quyusunun qazılması ərzində dənizə qazma məhlullarının və şlamlarının, kimyəvi reagentlərin (o cümlədən, boru üçün sürtkü yağının) və ya sementin atılması planlaşdırılmır.	Hər ikisi	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.3.1 Təsirin azaldılması	Özüqalxan qazma qurğusunda enerji istehsalının və köməkçi gəminin apardığı əməliyyatların nəticəsində atmosfərə atılan emissiyalar ilə əlaqədar mövcud nəzarət vasitələrinə aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> • İstismar prosesinin səmərəli və etibarlı olmasını təmin etmək üçün özüqalxan qazma qurğusunun və köməkçi gəminin dizel generatorlarının və mühərriklərinin dizel generatorlarına və mühərriklərinə texniki xidmət istehsalçıların təlimatlarına və ya tətbiq edilə bilən sənaye normalarına və ya mühəndis-texniki standartlara əsaslanan yazılı prosedurlara uyğun olaraq aparılacaqdır; və • Yüksək keyfiyyətli, aşağı kükürd tərkibli yanacaqdan istifadə ediləcək. 	Hər ikisi	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması Bölmə 6.4.1 Təsirin azaldılması	<ul style="list-style-type: none"> • Konduktorun vurulması və ŞSP fəaliyyətlərinin Xəzər suitlərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən kənar vaxta həyata keçirilməsini planlaşdırmaq; • Konduktorun vurulması və ŞSP fəaliyyətlərini Xəzər suitlərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən kənar vaxtda həyata keçirərkən: <ul style="list-style-type: none"> ○ ŞSP və konduktorun vurulması fəaliyyətlərindən əvvəl və bu fəaliyyətlər həyata keçiriləndi müddət ərzində: <ul style="list-style-type: none"> - Suitlərin vizual müşahidəsini aparmaq üçün Layihənin qazma sahəsi ətrafında təxminən 500m-lik Təsirəzaldıcı Bufer Zonası müəyyənləşdirmək; - Layihə sahəsinin bilavasitə yaxınlığında Təsirəzaldıcı Bufer Zonası daxilində vizual müşahidələr aparıla biləcək yerdən növbətçi gəmidə və yaxud özüqalxan qazma qurğusunda (təlim keçmiş) DMM və ya Xəzər suitləri üzrə ekspert yerləşdirmək. 	Özüqalxan qazma qurğusu	QƏ

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
	<ul style="list-style-type: none"> - Tədrici işəsalma (və ya artırma) prosedurundan⁴⁵ istifadə etməklə ŞSP-ni və yaxud konduktor vurma avadanlığını işə salmazdan əvvəl Təsirəaldıcı Bufer Zonası daxilində hər hansı suitilərin olub-olmadığını müşahidə edib müəyyənləşdirmək üçün dəniz məməlilərinin 30 dəqiqəlik monitorinqini aparmaq və suitilər görüldüyü təqdirdə, Təsirəaldıcı Bufer Zonasının daxilində hər hansı suitinin olmamasını təmin etmək üçün tədrici işəsalma proseduru ən azı 20 dəqiqə təxirə salınmalıdır; - Hər dəfə konduktor vurma avadanlığı müəyyən müddət (20 dəqiqədən çox) fəaliyyətsiz qaldıqdan sonra təkrar işə başladıda və ya pnevmotoplar işə salındıqda ŞSP və konduktorun vurulması fəaliyyətləri üçün tədrici işəsalma (və ya artırma) prosedurlarını yerinə yetirmək. <p>Əlavə təsirəaldıcı tədbirlər</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qazma proqramında gecikmə baş verərsə və bu da dayaz qatlar üzrə aparılan ŞSP fəaliyyətinin təxirə salınmasına və mart ayının ortasından tez olmayaraq başlamasına səbəb olarsa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Yerli suitilər üzrə mütəxəssis ilə əlaqə saxlayaraq Xəzər Suitilərinin Müşahidəsinə dair Protokol hazırlamaq və həmin protokolda aşağıdakıları əhatə etmək: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Şimali Xəzər hövzəsində buzların əriməsi dövrünün vaxtı (adətən mart ayında) ilə bağlı mövcud məlumatları yoxlamaq və əvvəlki illərlə (xüsusən 2011 və 2014-cü illər ilə) müqayisə etmək; ▪ Azərbaycan sularında suitilərin miqراسiyasının başlanmasının gözlənilən vaxtını təxmin etmək üçün Şimali Xəzər hövzəsindən suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq; ▪ Suitilərin miqراسiyasının Azərbaycan sularına nə vaxt çatacağını müəyyənləşdirmək və qazma qurğusunun operatoruna miqراسiya edən suitilərin NKX01 sahəsinə ehtimal edilən gəlişi barədə rəy vermək üçün Azərbaycanın şimal sularından (məsələn Yalama və Muxtadır yaxınlığında yerləşən balıqçılardan) (quyu sahəsindən şimal istiqamətində təxminən 100km məsafədə) suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq; ▪ Toplanmış müşahidə məlumatlarından və informasiyadan istifadə etməklə yerli suitilər üzrə mütəxəssisin bildirdiyi vaxta əsasən quyu sahəsindən şimal tərəfdə təxminən 10km məsafədə müşahidə məntəqəsi müəyyənləşdirmək və bu yerdə yaz miqراسiyasının başladığını təsdiqləmək üçün suitilərin müşahidələrini qeydə almaq. ○ Müşahidə məntəqəsində yaz miqراسiyası təsdiqləndikdən sonra davam edən ŞSP fəaliyyətlərini dərhal dayandırmaq, ya da ŞSP fəaliyyətlərinin başlanmasını qadağan etmək üçün yerli suitilər üzrə mütəxəssis özünə qazma qurğusunun operatoruna bu barədə məlumat verəcək; 		

⁴⁵ Sualtı səsini bezi istifadəçiləri tərəfindən tətbiq edilən riskin azaldılması tədbirləri tədrici işəsalma və ya "artırma" prosedurudur ki, bu proseduru əsasən mənbənin səviyyəsi tam gücü ilə istifadə edilməzdən əvvəl tədrici şəkildə artırılır. Gözlənti ondan ibarətdir ki, yaxınlıqdakı suitilər buna səs mənbəyindən qaçmaqla reaksiya verəcək.

İstinad	ƏMSSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünüqalxan qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Suitilərin yaz miqrasiyası başa çatmadan əvvəl ŞSP fəaliyyətləri tamamlana bilmədiyi təqdirdə, yerli suitilər üzrə mütəxəssis Abşeron yarımadasının ətrafında yaz dövrü boyunca suitilərin mövcudluğunu monitoring etməyə davam edəcək. Suitilər üzrə mütəxəssis yaz miqrasiyasının başa çatdığını təsdiqlədikdən sonra ŞSP tədqiqatı üzrə fəaliyyətlərin təkrar başlanmasına icazə veriləcək (mövcud nəzarət tədbirlərindən asılı olaraq). ○ Quyu göstəriciləri uğurlu olarsa və ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərinə ehtiyac olduğu müəyyən edilərsə, tədqiqatın xüsusiyyətləri, vaxt qrafiki, potensial təsirlər və əlavə təsirazaldıcı tədbirlər (tələb olunan hallarda) barədə ETSN-ə əlavə məlumat veriləcək. ● Qazma proqramında gecikmənin baş verməsi səbəbindən konduktorun vurulması fəaliyyətlərinin Xəzər suitilərinin yaz və ya payız miqrasiya dövrlərinə təsadüf edən vaxtda aparılmasını planlaşdırmaq lazım gələrsə, o zaman: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konduktorun vurulması fəaliyyətlərindən əvvəl və bu fəaliyyətlər aparılan zaman: <ul style="list-style-type: none"> - Suitilərin vizual müşahidəsini aparmaq üçün Layihənin qazma sahəsi ətrafında təxminən 800m-lik Təsirazaldıcı Bufer Zonası müəyyənləşdirmək; - Təsirazaldıcı Bufer Zonası daxilində suitilərin mövcudluğunu qeydə almaq üçün konduktorun vurulması fəaliyyətləri həyata keçirilməzdən iki günədek əvvəl Layihə sahəsinin bilavasitə yaxınlığında Təsirazaldıcı Bufer Zonası daxilində vizual müşahidələr aparıla biləcək yerdən növbətçi gəmidə və yaxud özünüqalxan qazma qurğusunda (təlim keçmiş) DMM və ya Xəzər suitiləri üzrə ekspert yerləşdirmək; - Tədrici işəsalma prosedurundan istifadə etməklə konduktor vurma avadanlığını işə salmadan əvvəl Təsirazaldıcı Bufer Zonası daxilində hər hansı suitilərin olub-olmadığını müşahidə edib müəyyənləşdirmək üçün dəniz məməlilərinin 1 saatlıq monitoringini aparmaq və suitilər görüldüyü təqdirdə, Təsirazaldıcı Bufer Zonasının daxilində hər hansı suitinin olmamasını təmin etmək üçün tədrici işəsalma proseduru ən azı 20 dəqiqə təxirə salınmalıdır. ○ Konduktorun vurulması və ya ŞSP fəaliyyətləri üçün tədrici işəsalma prosedurlarının həyata keçirilməsi mümkün hesab edilmədikdə, o zaman Akustik Qorxutma Cihazı (ADD) (xüsusi olaraq yastıyaqlı suitilərin eşitmə diapazonu üçün nizamlanmış) əldə olunmalı və aşağıdakı prosedur yerinə yetirilməlidir: <ul style="list-style-type: none"> ○ Özüqalxan qazma qurğusunun və ya köməkçi gəminin göyertəsində yerləşən təlim keçmiş Dəniz Məməliləri üzrə Müşahidəçi (DMM) və ya Xəzər suitisi üzrə ekspert suitilərin müşahidəsinə başlamalıdır. ADD işə salınmalıdır və mümkün olduqda tədrici şəkildə artırmaqla tam intensivliyinə çatdırılmalıdır ki, yaxınlıqdakı hər hansı suitilər Təsirazaldıcı Bufer Zonasından çıxıb bilsinlər; <ul style="list-style-type: none"> - Konduktorun vurulması və ya ŞSP fəaliyyətləri başlamazdan 30 dəqiqə əvvəl (Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərindən kənar vaxtda həyata keçirilərkən); və ya - Konduktorun vurulması fəaliyyətləri başlamazdan 1 saat əvvəl (Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrləri ərzində həyata keçirilərkən). 		

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
	<ul style="list-style-type: none"> ○ ŞSP/ konduktorun vurulması fəaliyyətləri başladığında, ADD söndürülmüş olmalıdır. DMM dəqiq qeydlərin aparılmasını təmin etmək üçün bütün müddət ərzində müşahidələri davam etdirməlidir; ○ ŞSP/konduktorun vurulması fəaliyyətləri hər hansı səbəbdən 30 dəqiqədən az müddətə dayandırılmalı olarsa, ADD dərhal işə salınmalıdır. 30 dəqiqədən artıq planlaşdırılmış fasilələr olduqda, yuxarıda qeyd edildiyi kimi yaxınlıqdakı hər hansı suitlərin Təsirəzaldıcı Bufer Zonasından çıxmasına imkan yaratmaq üçün fəaliyyət təkrar başlamazdan 30 dəqiqə əvvəl cihaz işə salınmalıdır. Fəaliyyət təkrar başladığında ADD cihazının dayandırılmalıdır. 		
	Suitlərin narahat olması ilə nəticələne bildiyi üçün layihə gəmiləri dəniz məmərini təsadüfi (əyləncə üçün) nəzərdən keçirmək məqsədilə suitlərə qəsdən yaxınlaşmayacaqdır;	Köməkçi gəmilər	QQ, QƏ, QS
	Köməkçi gəmilərdə ekoloji göstəricilər də daxil olmaqla, iş icra göstəricilərinin vaxtaşırı yoxlanması aparılacaqdır. İş icra göstəricilərində hər hansı boşluğu aradan qaldırmaq üçün düzəldici tədbirlər görülməlidir.	Köməkçi gəmilər	QQ, QƏ
	Soyuducu suyun götürülməsi – balıqların dəniz suyu sistemində düşməsinin qarşısını almaq üçün sorucu xətdə torlu filtr quraşdırılacaqdır	Özünə qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 7: Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları, Bölmə 7.3.2. Kimyəvi maddələrin / tullantıların dağılması	Gəmilərin göyərtəsindəki bütün kimyəvi reagentlərə yarlıq vurulacaq və onlar ikinci kip qoruyucu təbəqəsi olan müvafiq sahələrdə saxlanılacaqdır.	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
Fəsil 7: Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları, Bölmə 7.3.4.1 Neft dağılması üzrə ehtiyat tədbirlərinin planlaşdırılması – Azərbaycanın dəniz ərazisi	AYDS Kontrakt Sahəsində kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün ayrıca Neft Dağılmaqlarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı (NDQFFP) işlənilib hazırlanacaqdır.	Hər ikisi	QQ
Fəsil 8: Bölmə 8.2 İcra prosesi	Gəminin fəaliyyətləri BP AGT Regionunun ƏİOS-nin tərkibinə daxil olan BP-nin SƏTƏM İS üzrə mövcud tələblərinə uyğun olaraq idarə ediləcəkdir	Köməkçi gəmilər	QQ, QƏ, QS
	Qazma podratçısının SƏTƏM İS-in və BP AGT Regionunun SƏTƏM İS-in planlarının, prosedurlarının və hesabat vermə tələblərinin uyğunlaşdırılmasına nail olmaq üçün BP tərəfindən işlənilib hazırlanmış Sağlamlıq,	Özünə qazma qurğusu	QQ

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
Fəsil 8: Bölmə 8.2.1 SƏTTƏM üzrə Əlaqələndirici Sənəd	Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühit (SƏTTƏM) üzrə Əlaqələndirici Sənəd yerinə yetiriləcək və qeyd edilənlər qazma podratçısının SƏTƏM İS-nə uyğunlaşdırılacaqdır		
Fəsil 8: Bölmə 8.2.2 Vəzifə və öhdəliklər	SƏTTƏM üzrə Əlaqələndirici Sənəd daima yenilənən sənəddir və müntəzəm olaraq nəzərdən keçiriləcəkdir	Özüqalxan qazma qurğusu	QQ, QƏ, QS
Fəsil 8: Bölmə 8.2.3 Təlim	Qazma podratçısı (SƏTTƏM üzrə Əlaqələndirici Sənədin icrası vasitəsilə) və hazırkı ƏMSSTQ sənədinin tələblərinə müvafiq olaraq, öz SƏTTƏM İS-in, BP AGT Regionunun SƏTƏM İS-in əsasında Layihə fəaliyyətlərinin icrasına görə məsuliyyət daşıyacaqdır.	Özüqalxan qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 8: Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması, Bölmə 8.2.5 Monitoring və hesabat vermə	<p>BP və Qazma Podratçısının SƏTƏM İS-ə əsaslanan bütün təlim materialı BP tərəfindən nəzərdən keçiriləcək və Layihə üçün səciyyəvi olan hər hansı boşluqlar müəyyənləşdiriləcəkdir. Təlimdə hər hansı boşluqların müəyyənləşdirildiyi təqdirdə BP ekoloji və sosial həssaslıqlar, tullantıların idarə edilməsi, təhlükəli tullantıların idarə edilməsi, dağılmaların qarşısının alınması, qeydə alınması və onlar barədə məlumat verilməsi tələbləri kimi sahələrdə Qazma Podratçısının personalının ətraf mühit və sosial sahə barədə məlumatını artırmaq üçün əlavə təlimin keçirilməsini təmin edəcəkdir.</p> <p>Monitoring və hesabat vermə Layihə üçün işlənilib hazırlanmış ekoloji və sosial idarəetmə planları çərçivəsində müəyyənləşdirilmiş tələblərə uyğun aparılacaqdır. Bu planlar aşağıdakı kateqoriyalar üçün hesabat vermə metodunun və tezliyinin ətraflı təsvir edildiyi BP-nin Ekoloji Əməliyyatlar Proseduruna uyğun olaraq işlənilib hazırlanacaqdır:</p> <ul style="list-style-type: none"> Göyertənin drenaj və yuma suyu, tullantıların utilizasiya qurğusunun axıntısı, çirkab sularının təmizlənməsi sistemdə təmizlənmiş fekal suların və məişət çirkab suların həcmi, neftli su və yanacaqın istifadəsi barədə qeydlər; Atılan qazma məhlullarının və şlamların həcmi; Sahilə daşınan tullantılar; Qazma/sementləmə/sınaq zamanı istifadə edilən kimyəvi reagentlər; Məhluldan nümunənin götürülməsi; Qazma qurğusundakı kimyəvi reagentlərin inventarizasiyası; Təsdiqlənmiş siyahıya daxil edilməmiş yeni və ya əvəz edilən kimyəvi maddələrin istifadəsi; Məsafədən idarə edilən sualtı aparat vasitəsilə (MİOSA) dəniz dibinin monitorinqi; Dağılan material barədə hesabat verilməsi; və Qazma üzrə ekoloji hesabat. 	Özüqalxan qazma qurğusu	QQ
Fəsil 8: Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması, Bölmə 8.2.5 Monitoring və hesabat vermə	BP hər hansı materialın axıntısı barədə Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinə (ETSN) hesabat verilməsinə görə məsuliyyət daşıyacaqdır. Digər xarici hesabat vermə tələbləri və məsuliyyətlər idarəetmə planlarında müəyyənləşdiriləcəkdir.	Özüqalxan qazma qurğusu	QƏ, QS

İstinad	ƏMSSTQ hesabatında təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusuna və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi ⁴⁴
Fəsil 8: Bölmə 8.3.1.1 Ekoloji İdarəetmə Planı	Layihə üçün səciyyəvi Ekoloji İdarəetmə Planı işlənilib hazırlanacaq və həmin sənəddə çirkənmənin qarşısını almaq və dəniz mühitinə təsirləri məhdudlaşdırmaq üçün (hazırkı ƏMSSTQ sənədində təqdim edilən) lazımi tədbirlər müəyyənləşdiriləcəkdir.	Özüqalxan qazma qurğusu	QQ
Fəsil 8: Bölmə 8.3.1.2 Çirkənmənin Qarşısının Alınmasını İdarəetmə Planı	Çirkənmənin Qarşısının Alınmasını İdarəetmə Planı çirkab suların təmizlənməsi və utilizasiyası, kimyəvi reagentlərin seçilməsinin idarə edilməsi, dağılmalara qarşı cavab tədbirləri və bildiriş prosedurları, monitoring və hesabat vermə kimi məsələləri əhatə edəcək və ƏMSSTQ sənədinin 6 və 7-ci fəsillərində təsvir edilən tədbirlər bu sənədə daxil ediləcəkdir.	Özüqalxan qazma qurğusu	QQ, QƏ

Cədvəl 8.2: Tullantının idarə edilməsi üçün əsas layihə nəzarət tədbirlərinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilən əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.5.2 Logistika və Köməkçi Vasitələr, Cədvəl 4.2 Özüqalxan qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə və Cədvəl 4.3 Köməkçi gəmilərdə olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	BP AGT-nin mövcud tullantıların idarə olunması planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq, mətbəx tullantıları lokallaşdırılacaq və utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır.	Özüqalxan qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-İqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və	Gəmidə sistemin istifadə imkanlarından asılı olaraq, mətbəxin ərzaq tullantıları: <ul style="list-style-type: none"> atılmazdan qabaq ərzaq tullantılarının tətbiq edilə bilən MARPOL 73/78 Əlavə V: Dənizin gəmilərdən atılan tullantılar ilə çirkənməsinin qarşısının alınması sənədində təsvir edilən bərk hissəciklərin ölçüsünə dair standartlara uyğun təmizlənməsi üçün layihələndirilmiş maserasiya qurğularına göndəriləcək⁴⁶; və ya BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq konteynerlərdə yerləşdiriləcək və sahilə daşınacaqdır. 	Köməkçi gəmilər	QƏ

⁴⁶ Tələb edilən 25mm tordan asanlıqla yuyularaq keçən ərzaq hissəcikləri və su məhlulu əmələ gətirə bilən şəkildə layihələndirilməlidir
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilən əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
İdarə Olunması, Bölmə 6.4.1 Təsirin azaldılması və Bölmə 6.4.4.1 Hadisənin miqyası			
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.5.2 Logistika və köməkçi vasitələr, Cədvəl 4.2 Özüqalxan qazma qurğusunda olan köməkçi vasitələrə dair xülasə	<ul style="list-style-type: none"> Çirkli məişət təsərrüfat suları və fekal sular konteynerlərə doldurulacaq və BP-nin AGT Regionu üzrə mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilmək üçün sahilə daşınacaq. Dağılmanın baş verdiyi təqdirdə əsas özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsindəki drenaj sintetik yağ əsaslı qazma məhlulu (SinƏQM) / aşağı toksikliyə malik neft əsaslı qazma məhlulu (ATMNƏQM) / neft/dizel/semənt və neftli su daxil olmaqla, dağılan materialların lokallaşdırılması üçün layihələndirilmiş təhlükəli tullantılar üçün drenaj çəninə yönəldiləcəkdir. BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq, təhlükəli tullantı çəninin içərisindəkilər utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır. Qazma qurğusunun göyertəsində drenaj sistemindən toplanmış tullantı yağ BP AGT Regionunun tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq lokallaşdırılacaq və utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır. 	Özüqalxan qurğusu qazma	QƏ
<p>Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.1 Quyu layihəsi (konstruksiyası) və qazma məhlulunun növləri, Cədvəl 4.4: NKX01 kəşfiyyat quyusunun konstruksiyası</p> <p>Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.3.1 Konduktor intervalı</p> <p>Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.4 Qazma məhlulu və şlamlara dair məlumatların xülasəsi, Cədvəl 4.7: Hər lülə intervalı üçün hesablanmış qazma şlamlarının və məhlullarının həcmliəri</p>	<p>Qazma məhlulları və şlamları quyudan özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaqdır. Məhlullar qazma qurğusunun göyertəsində şlamlardan ayrılacaqdır. Çıxarılmış məhlul və şlamlar BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq lokallaşdırılacaq və utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır.</p>	Özüqalxan qurğusu qazma	QƏ
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.5 Qoruyucu kəmərin quraşdırılması və sementləmə	Sementləmə fəaliyyətləri ərzində əmələ gələn hər hansı artıq sement sirkulyasiya edilərək quyudan çıxarılacaq, özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq və BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya edilməsi məqsədilə sahilə daşınması üçün qazma şlamları konteynerlərində (QŞK) lokallaşdırılacaqdır.	Özüqalxan qurğusu qazma	QƏ

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilən əsas tədbirlərin xülasəsi	Özüqalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.3 Qazma məhlullarının və şlamlarının əmələ gəlməsi	Qazma məhlulu təchizat gəmisinin göyertəsindəki xüsusi məhlul çənlərinə ötürüldükdən sonra BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya olunması üçün sahilə daşınacaq.	Köməkçi gəmilər	QƏ
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.6.6 Qazma ərzində mürəkkəbləşmələr və ehtiyat kimyəvi maddələr	SinƏQM / ATMNƏQM və şlamlar ilə birlikdə, məhlul sistemində istifadəsiz qalan ehtiyat kimyəvi maddələr özüqalxan qazma qurğusuna qaytarılacaq və BP AGT Regionunun mövcud tullantıları idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun olaraq utilizasiya üçün sahilə daşınacaqdır.	Özüqalxan qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Təsirin Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.2 İş həcminin müəyyənləşdirilməsi, Cədvəl 6.1 "Əhatə dairəsindən çıxarılmış" əsas fəaliyyətlər Fəsil 7: Kumulyativ və Transsərhəd Təsirlər və Qəza Halları, Bölmə 7.3.2. Kimyəvi maddələrin / tullantıların dağılması	Gəmilərin və özüqalxan qazma qurğusunun göyertəsində formalaşan tullantılarla bağlı olaraq: <ul style="list-style-type: none"> • Özüqalxan qazma qurğusunun və dəstək/təchizat gəmilərinin göyertəsindəki tullantılar mənbədə çeşidlənəcək, təyinatına uyğun konteynerlərdə saxlanılacaq və daşınacaq. • Qazma proqramı ərzində tullantıların utilizasiyası üçün dövlət lisenziyası və icazəsi olan tullantı idarəetmə obyektlərindən istifadə olunacaq. • Layihə ərzində formalaşmış tullantılar BP AGT (Azərbaycan, Gürcüstan, Türkiyə) regionunun mövcud idarəetmə planlarına və prosedurlarına uyğun şəkildə idarə olunacaq. BP AGT Regionunun mövcud idarəetmə planlarına uyğun olaraq özüqalxan qazma qurğusu və dəstək/təchizat gəmiləri ("MARPOL 73/78 Əlavə IV: Çirkənmənin qarşısının alınması üzrə tələblər"ə uyğun olaraq istismar edilən) üçün tullantıların idarə olunması planları hazırlanacaq və bütün tullantıların təhvil-təslimi prosesi nəzarətdə saxlanılacaq və sənədləşdiriləcək. 	Hər ikisi	QQ, QƏ QƏ QQ, QƏ, QS QQ, QƏ, QS
Fəsil 8: Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması, Bölmə 8.3.1.3 Tullantıları İdarəetmə Planı	Tullantıların İdarəetmə Planı milli normativ tələblərə, müvafiq beynəlxalq sənaye qaydalarına, BP AGT Regionunun mövcud idarəetmə planlarına və Qazma podratçısının mövcud SƏTƏM İS-ə və əlaqədar SƏTTƏM üzrə Əlaqələndirici Sənədlərinə uyğunlaşdırılmışdır. Tullantıların İdarəetmə Planında gözlənilən tullantı növləri, onların ehtimal olunan miqdarı, utilizasiya marşrutları və hər hansı xüsusi yükləmə və boşaltma tələbləri nəzərdən keçiriləcəkdir. Planın əsas cəhətlərinə aşağıdakılar daxildir: <ul style="list-style-type: none"> • Tullantı yalnız istifadəsi BP AGT Regionu tərəfindən təsdiqlənmiş tullantı utilizasiya obyektlərinə yönəldiləcəkdir. • Dənizdə əmələ gələn təhlükəsiz tullantılar özüqalxan qazma qurğusunun və gəmilərin göyertəsində təcrid ediləcək, kiplənəcək və saxlanılacaq və sonra utilizasiya və resirkulyasiya üçün səlahiyyətli tullantı idarəetmə obyektlərinə göndəriləcəkdir. • Uyğun olmayan tullantı növlərinin arasında təmasın qarşısını almaq üçün təhlükəli tullantı növləri təcrid ediləcək və ayrı saxlanılacaqdır. Dənizdə əmələ gələn təhlükəli tullantılar özüqalxan qazma qurğusunun və gəmilərin göyertəsində məqsədəuyğun konteynerlərdə və ayrılmış 	Hər ikisi	QQ, QƏ

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilən əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
	<p>sahələrdə saxlanılacaq və təmizlənməsi və utilizasiya olunması üçün quruda səlahiyyətli tullantı obyektlərinə göndəriləcəkdir.</p> <ul style="list-style-type: none"> Dənizdə əmələ gələn bütün tullantılar izləniləcək və nəzarətdə saxlanılacaqdır. Özünə qalxan qazma qurğusundan və gəmilərdən sahilə daşınan hər tullantı üçün Tullantının Təhvil-Təslim Aktı (TTTA) doldurulacaqdır. TTTA-da tullantının növü, miqdarı, tullantını əmələ gətirmiş şəxs, tullantını göndərən (tullantını əmələ gətirən tərəfdən fərqlidirsə) və təhvil alan tərəflər və təhlükəli tullantılar olduğu təqdirdə tullantıların pasportları və tələb edilən hallarda Materialın Təhlükəsizlik Pasportu (MTP) ətraflı təsvir ediləcəkdir. İmzalanmadan və daşınmadan qabaq bütün tullantı yüklərinin son vizual yoxlanılması aparılacaqdır. Tullantıların daşınmasına cəlb edilmiş bütün tərəflər tullantının təhvil-təslim sənədinin bir nüsxəsini özlərində saxlamalıdır. 		

Cədvəl 8.3: Əlaqə üçün əsas layihə nəzarət vasitələrinin, təsirazaltma tədbirlərinin, monitoring və hesabat vermə tələblərinin xülasəsi

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
	Layihə proqramının müfəssəl layihələndirilmə və icra mərhələləri ərzində layihə elementində və ya prosesdə dəyişikliyin aparılmasına ehtiyac yarana bilər. Hər hansı belə dəyişiklikləri idarə etmək və nəzarətdə saxlamaq və ətraf mühitə və sosial sahəyə təsir nöqtəyi-nəzərdən potensial təsirlərini qiymətləndirmək; və yeni və əhəmiyyətli dərəcədə artan təsirin gözləndiyi hallarda hər hansı mühüm dəyişikliklərin aparılması zamanı təsirin praktiki cəhətdən ən aşağı səviyyədə saxlandığına əmin olmaq məqsədilə ETSN-ə məlumat vermək və onunla məsləhətləşmək üçün rəsmi proses həyata keçirilə bilər.	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
Fəsil 4 Layihənin təsviri, Bölmə 4.12 Dəyişikliklərin idarə olunması	Mövcud qarşılıqlı təsirləri və ya təsirləri əhəmiyyətli dərəcədə dəyişməyən və ya qarşılıqlı təsirlərə və ya təsirlərə səbəb olmayan dəyişikliklərin xülasəsi hazırlanacaq və ETSN-ə vaxtaşırı məlumat veriləcək, lakin bu dəyişikliklər əlavə razılığın tələb edilməsi üçün nəzərdən keçirilməyəcəkdir. Bu kateqoriyaya kimyəvi məhlullar və qazma məhlulları sistemlərində kiçik dəyişikliklər kimi məsələlər daxil ediləcəkdir. Belə hallarda dəyişiklik kimyəvi maddənin onun orijinalının yaratdığı ekoloji təsire bərabər və ya həmin ekoloji təsirlərdən az təsire malik maddələr ilə əvəz olunmasından ibarətdir	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
	<p>Əgər daxili yoxlama və qiymətləndirmə yeni və ya əhəmiyyətli dərəcədə artmış təsirin baş verə biləcəyini göstərərsə, aşağıdakı proses tətbiq ediləcəkdir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ƏMSSTQ metodologiyasından istifadə edilərək təsirin kateqoriyasının müəyyənləşdirilməsi; 	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
	<ul style="list-style-type: none"> Praktiki cəhətdən mümkün olan təsirə azaltma tədbirlərinin qiymətləndirilməsi; Təsirə azaltma tədbirlərinin seçilməsi və nəzərə alınması; və Təsirə azaltma tədbirləri nəzərdə tutulmaqla, təsirin təkrar qiymətləndirilməsi. 		
	<p>Praktiki nöqtəyi-nəzərdən ETSN tərəfindən qabaqcadan aparılması və təsdiqlənməsi tələb edilən dəyişikliklər o dəyişikliklərdir ki:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xəzərə Layihə üzrə ƏMSSTQ-də təsvir edilməmiş atqı ilə nəticələnsin; Layihə üzrə ƏMSSTQ-də ətraflı təsvir edildiyi kimi atılan həcmələri 20%-dən çox artırsın;^{47,48} və ya Layihə üzrə ƏMSSTQ-də istinad edilməmiş və BP AGT Regionunun mövcud əməliyyatları ərzində eyni tətbiq mühitində istifadə üçün ETSN tərəfindən hazırda təsdiqlənməmiş kimyəvi reagentin atılması ilə nəticələnsin. 	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
	<p>Yuxarıda təsvir edildiyi kimi dəyişikliklər (və ya hər hansı müvafiq təsirə azaltma tədbiri) qiymətləndirildikdə, ETSN-ə təklif təsvir edilən və yenidən baxılmış təsirin qiymətləndirilməsinin nəticələri barədə hesabat verilən texniki sənəd təqdim ediləcəkdir. Müvafiq hallarda, buraya ekoloji sınaq və modelləşdirmənin (məsələn, kimyəvi toksiklik sınağının və yayılmanın modelləşdirilməsinin) nəticələri daxil edilə bilər. Texniki sənədin təqdim edilməsindən sonra rəsmi təsdiqləməni təmin etmək üçün Layihə qrupu ETSN ilə görüşlərdə iştirak edəcək və əlaqələrə cəlb ediləcəkdir. Təsdiqləndikdə, hər bir bənd dəyişiklik reyestrinə əlavə ediləcəkdir. Vaxtaşırı tərtib edilən xülasələrdə bildirilən əhəmiyyətsiz dəyişikliklər də daxil olmaqla, bütün dəyişikliklər reyestrə daxil ediləcək və həmin dəyişikliklər ilə əlaqədar hər hansı spesifik öhdəliklər və ya normativ tələblər reyestrə qeyd ediləcəkdir.</p>	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.2 İş həcmnin müəyyənləşdirilməsi, Cədvəl 6.1 "Əhatə dairəsindən çıxarılmış" əsas fəaliyyətlər	Dənizçilik müəssisələri (o cümlədən, dalğıc şirkətləri) ilə məsləhətləşmə aparılacaq və Layihə üzrə qazma fəaliyyətləri və planlaşdırılan qrafik barədə onlara məlumat veriləcəkdir.	Hər ikisi	QQ, QƏ
	Layihə üzrə qazma proqramının başlamasından qabaq müvafiq dənizçilik və liman idarələrinə qazma barədə bildirişlər təqdim ediləcək və lazım olan hallarda dəniz istifadəçilərinə birbaşa məlumat veriləcəkdir.		QQ
	Bütün gəmilər siqnalının və işıqların istifadəsi də daxil olmaqla, dənizdə toqquşmaların qarşısını almaq üçün milli və beynəlxalq dənizçilik normalarına uyğun fəaliyyət göstərəcəkdir.	Köməkçi gəmilər	QƏ

⁴⁷ ƏMSSTQ sənədində ətraflı təsvir edilmiş atqılar üçün həcmdə 20% artım qarışma zonasının uzununa ölçüsündə 3-4% artım ilə nəticələnecekdir. Məsələn, 100m x 20m x 20m ölçüsü olan qarışma şleyfi hər istiqamətdə 2 metrə qədər artacaqdır. Proqnozlaşdırılan qarışma zonalarının faktiki ölçüsünü nəzərə alaraq, belə hesab edilir ki, artımın bu miqyası təsirlərin fiziki ölçüsündə əhəmiyyətli fərqə səbəb olmayacaqdır. Praktiki nöqtəyi-nəzərdən, bu 20%-dən artıq artımlara tətbiq ediləcəkdir (göstərici konservativ variant olaraq seçilmişdir).

⁴⁸ Bu artımın əlaqədar təsir(lər)ə əhəmiyyətli təsir göstərməyəcəyi hesab edilənə kimidir.

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.3.2.3 Təsirin əhəmiyyəti	<p>Özünə qalxan qazma qurğusu ilə qazma əməliyyatlarının aparıldığı müddətdə atmosfer emissiyaları ilə əlaqədar monitorinq və hesabat vermə tələblərinə aşağıdakılar daxildir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Özünə qalxan qazma qurğusunda dizelin istifadəsi hər gün qeydə alınacaqdır; • Özünə qalxan qazma qurğusu ilə aparılan qazma fəaliyyətləri də daxil olmaqla, qazma əməliyyatları üzrə ətraf mühiti idarəetmə sisteminin auditləri vaxtaşırı aparılacaqdır; və • Ekoloji Hesabat daxilində ETSN aşağıdakılar ilə təmin ediləcəkdir: <ul style="list-style-type: none"> - özünə qalxan qazma qurğusunun istifadə etdiyi yanacaqın həcmi (hər gün ton ilə qeydə alınacaq və hər ay hesabat veriləcəkdir); və - yanacağın istifadəsinin nəticəsində əmələ gələn emissiyaların hesablanmış həcmi (emissiya amillərindən istifadə edilərək hesablanıb). 	Özünə qalxan qazma qurğusu	QƏ, QS
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.4.2.3 Təsirin əhəmiyyəti	<ul style="list-style-type: none"> • Konduktorun vurulması işləri və ŞSP fəaliyyətləri boyunca təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert tərəfindən Xəzər suitilərinin davamlı müşahidəsi aparılacaq və müşahidə olunan Xəzər suitiləri qeydə alınacaq. • Təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert dəniz məməliləri üçün Birləşmiş Təbiətin Mühafizəsi Komitəsinin (BTMK) müvafiq formalardan istifadə edərək müşahidə edilən Xəzər suitilərinin gündəlik qeydiyyatını aparacaqdır; və • Təlim keçmiş DMM/Xəzər suitiləri üzrə ekspert tərəfindən Layihə ərzində Xəzər suitiləri ilə əlaqədar müşahidələrin xülasəsi verilmiş yekun hesabat (o cümlədən bütün gündəlik qeydiyyat formaları daxil olmaqla) hazırlanacaq və fəaliyyətlər tamamlandıqdan sonra səkkiz həftə ərzində BP-yə təqdim ediləcəkdir 	Özünə qalxan qazma qurğusu	QƏ
Fəsil 6 Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi, Azaldılması və İdarə Olunması, Bölmə 6.4.4.3 Təsirin əhəmiyyəti	<p>Fekal sular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gəminin çirkab sularını təmizləmə qurğusunun (ÇSTQ) istifadədə olduğu müddətlərdə çirkab sularının atqı xəttindən çirkab suyu nümunələri götürüləcək və tətbiq edilən MARPOL 73/78 Əlavə IV və ya MARPOL 73/78 Əlavə IV MEPC. 159 (55)4 standartlarına uyğunluğun təsdiqlənməsi üçün müvafiq parametrlərə görə hər ay analiz ediləcəkdir; • Qazma tamamlandıqda köməkçi gəmidə ötürülən çirkab suyu nümunələrin analizinin nəticələri, qeydə alınmış üzən bərk hissəciklər ilə əlaqədar müşahidələr və təmizlənərək atılmış fekal suların gündəlik hesablanmış həcmi (sutkada adambaşına 0,1m3 fekal suyun əmələ gəlməsi əsasında) barədə ETSN-ə hesabat veriləcəkdir. <p>Məişət-çirkab suları:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gözlə görülən ləkənin müşahidə edilmədiyini təsdiqləmək üçün köməkçi/təchizat gəmilərindən atılmalı zamanı gündəlik vizual yoxlamalar aparılacaqdır; 	Köməkçi gəmilər	QQ, QƏ, QS

İstinad	ƏMSSTQ üzrə hesabatda təsvir edilmiş əsas tədbirlərin xülasəsi	Özünə qalxan qazma qurğusu və/və ya köməkçi gəmilərə tətbiq olunma	İcra mərhələsi
	<ul style="list-style-type: none"> Köməkçi/təchizat gəmilərindən atılan məişət çirkab sularının gündəlik hesablanmış həcmi hər ay qeydə alınacaq və ETSN-ə layihə tamamlandıqda veriləcəkdir. Hesablamalar gündə adambaşına 0,22m³ məişət-çirkab sularının əmələ gəlməsinə əsaslanır. 		
Fəsil 7: Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və təsadüfi hadisələr, Bölmə 7.3.4.3 Hesabat vermə	BP AGT Regionunun dağılma barədə hesabatın verilməsi prosedurlarına əsasən bütün təsadüfi və icazəsiz axıntılar (mayelər, qazlar və bərk maddələr), o cümlədən, Layihənin bütün mərhələləri ərzində təsdiqlənmiş hədlərdən və ya müəyyənləşdirilmiş şərtlərdən artıq olan axıntılar barədə daxili qruplar məlumatlandırılacaq və belə hallar araşdırılacaqdır.	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
	<p>Layihə ilə əlaqədar xarici qurumlara bildiriş təqdim edilməsi üçün Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi (ETSN) ilə razılaşdırılmış tələblər qəbul ediləcəkdir. Bu tələblərə əsasən:</p> <ul style="list-style-type: none"> ətraf mühitə həcmi 50 litrdən artıq olan axıntılar zamanı hadisədən sonra 24 saat ərzində ETSN-ə şifahi və 72 saat ərzində yazılı formada bildiriş təqdim edilməli; və ətraf mühitə axıdılan tullantı 50 litrdən azdırsa, bu zaman axıntı barədə məlumat BP AGT Regionunun Planlaşdırılmamış tullantılar barədə hesabatına daxil edilməli və hər ay ETSN-ə göndərilməlidir. 	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS
	Podratçılar Layihə ilə əlaqədar fəaliyyətlər üçün istifadə edilən gəmilərdən hər hansı dağılmalar barədə BP-yə hesabat verilməsinə görə məsuliyyət daşıyır. BP bundan sonra onların bildiriş prosesinin əsasında hər hansı planlaşdırılmamış dağılmalar barədə ETSN-ə hesabat verəcəkdir.	Hər ikisi	QQ, QƏ, QS

9 Qalıq təsirlər və yekunlar

Mündəricat

9.1	Giriş	Error! Bookmark not defined.
9.2	Qalıq təsirlər	9-2
9.3	Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları	9-6
9.4	Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması	9-8
9.5	Yekunlar	9-8

Cədvəllərin siyahısı

Cədvəl 9.1 Layihə üzrə kəşfiyyat qazma işlərinin ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə.....	9-2
--	-----

9.1 Giriş

Ətraf Mühitə və Sosial-iqtisadi Sahəyə Təsirin Qiymətləndirilməsi (ƏMSSTQ) sənədinin bu fəsilində Layihənin qalıq təsirləri və yekunları xülasə şəklində təqdim edilir.

9.2 Qalıq təsirlər

Cədvəl 9.1-də Layihə ilə bağlı fəaliyyətlərin ətraf mühitə qalıq təsirləri təsvir edilir. Fəsil 6-da qeyd edildiyi kimi, Layihə nəticəsində sosial sahəyə təsirlərin cüzi dərəcədə olacağı gözlənilir.

Cədvəl 9.1 AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin ətraf mühitə qalıq təsirləri barədə xülasə

	Hadisə/fəaliyyət	Miqyas				Həssaslıq		Ümumi qiymət		
		Ölçüsü/miqyası	Tezlik	Müddət	İntensivlik	İnsan	Ekoloji	Hadisənin miqyası	Reseptorun həssaslığı	Təsirin əhəmiyyəti
Atmosfer	Özüqalxan qazma qurğusunda güc generatorlarının fəaliyyətindən yaranan emissiyalar	1	2	3	1	2	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərin mühərriklərindən çıxan emissiyalar	1	2	2	1	2	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
Dəniz mühiti	Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi nəticəsində sualtı səsini yaranması	1	1	3	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Konduktorun vurulması işlərindən sualtı səsini yaranması	2	1	2	2	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Qazma işlərindən sualtı səsini yaranması	1	2	3	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmilərdən istifadə nəticəsində sualtı səsini yaranması	1	3	3	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	ŞSP pnevmotop əməliyyatlarından sualtı səsini yaranması	1	2	3	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Özüqalxan qazma qurğusunda soyuducu suyun götürülməsi və dənizə axıdılması	1	1	3	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən təmizlənmiş fekal suların axıdılması	1	1	2	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Köməkçi gəmidən məişət təsərrüfat sularının axıdılması	1	1	2	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi
	Drenaj sularının axıdılması	1	1	1	1	-	2	Aşağı	Aşağı	Cüzi
	Köməkçi gəmidən mətbəx tullantılarının axıdılması	1	1	1	1	-	2	Aşağı	Aşağı	Cüzi
Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi nəticəsində dəniz dibinə narahatlıq	1	1	2	1	-	2	Orta	Aşağı	Az mənfi	

NKX01 quyu sahəsində özüqalxan qazma qurğusundakı güc generatorlarının fəaliyyəti və köməkçi gəmilərin mühərriklərinin fəaliyyəti ilə bağlı atmosfərə atılan emissiyalar yaranacaq. Havanın keyfiyyətinin dispersiyası üzrə aparılan modelləşdirmənin nəticələri göstərdi ki, NKX01 quyu sahəsində müntəzəm qazma işləri aparılan müddətdə ən yaxında yerləşən qurudakı reseptorlarda proqnozlaşdırılan qısamüddətli azot dioksidi (NO₂) konsentrasiyaları müvafiq qısamüddətli hədd göstəricisindən (200µg/m³) xeyli aşağı olacaq. Gəmilərdən atılan emissiyaların sürətlə dispersiya olacağı gözlənilir və qurudakı sahələrdə NO₂ konsentrasiyalarında ölçüləbilən artımlarla nəticələnməyə

ehtimal edilmir. Buna görə də, özüqalxan qazma qurğusunun güc generatorlarının fəaliyyəti və köməkçi gəmilərin fəaliyyəti səbəbindən atmosfərə atılan emissiyaların qurudakı icmalara təsirinin az mənfii dərəcədə olacağı hesab edilib.

Layihə ərzində sualtı sualtı səsənin həm davamlı, həm də impulsiv mənbələrdən formalaşacağı gözlənilir:

- Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi, quyunun qazılması və təchizat gəmilərinin hərəkəti zamanı davamlı səs mənbələri, o cümlədən gəmilər; və
- İmpulsiv səs mənbəyi, o cümlədən quyunun konduktor seksiyasının vurulması və pnevmotoplardan istifadə etməklə şaquli seysmik profilləmə (ŞSP) (ŞSP əməliyyatları dayaz qatlarda aparılan ŞSP fəaliyyətlərindən və quyu göstəriciləri uğurlu olduğu təqdirdə potensial olaraq həyata keçiriləcək ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərindən ibarət olacaq).

Bu fəaliyyətlər dəniz mühitindəki həssas reseptorlara təsir göstərmək potensialına malikdir; bu cür reseptorlara xüsusən də balıqlar və Beynəlxalq Təbiətin və Təbii Sərvətlərin Mühafizəsi Birliyinin (İUCN) Qırmızı Siyahısına "nəslə kəsilmə təhlükəsi olanlar" kimi daxil edilmiş Xəzər suitisi aiddir. Suitilərin nəzərdə tutulan Layihə sahəsi ətrafında il ərzində mövcud olduğu məlumdur və onların ən çox sayı yaz və payız miqrasiyasında müşahidə edilir və yaz dövrü ən həssas dövr hesab edilir. Bu dövr (adətən aprel və may) ərzində onlar adətən Şimali Xəzər hövzəsində qışladıqdan sonra qidalanmaq üçün cənuba doğru miqrasiya edirlər və Abşeron arxipelaqındakı adalar suitilərin quruya çıxdığı sahələrdir və adətən çox sayda suiti ya buraya toplaşır, ya da buradan keçir. Bu dövrlərdən kənar vaxtda suitilər ərazidən müstəsna şəkildə istifadə etmirlər və onlar fərdlər şəklində və ya az sayda müşahidə edilmişdir.

- Potensial sualtı səsənin təsirlərini qiymətləndirmək məqsədilə davamlı səs mənbələri üzrə sualtı səsənin yayılması hesablanıb və bu məqsədlə balıqlara və Xəzər suitilərinə təsirlər baş verə biləcəyi məsafələri hesablamaq üçün sadələşdirilmiş hündəsi yayılma modelindən istifadə edilib. Dəniz mühitində impulsiv səs mənbələrindən reseptorlara daha böyük risk potensialını və fərqli xüsusiyyətləri nəzərə alaraq, konduktorun vurulması və ŞSP pnevmotop əməliyyatlarından bu cür təsir məsafələrini hesablamaq üçün müfəssəl səsənin yayılması modelindən istifadə edilib

Davamlı mənbələr üçün aparılmış hündəsi səs hesablamaları göstərdi ki, qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi zamanı suitilərlə bağlı olaraq aşağıdakılar baş verə bilər:

- Suitilər SDQQ-ni mövqeləndirmək üçün istifadə edilən yedək gəmilərdən 12m məsafədə daxilində 1 saat müddət qalarsa onlarda eşitmə qabiliyyətinin daimi itkisi (EQDI) baş verə bilər;
- Suitilər yedək əməliyyatlarından təxminən 265m məsafədə daxilində eyni müddətdə qalarsa onlarda eşitmə qabiliyyətinin müvəqqəti itkisi (EQMI) baş verə bilər;
- Təxminən 610m-dən çox məsafələrdə suitilərdə orta dərəcədə davranış reaksiyaları (məsələn üzümə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi) yarana bilər. 2,8km-dən artıq məsafələrdə səsə qarşı hər hansı müşahidə edilə bilən cavab reaksiyalarının baş verməsi ehtimalının az olacağı gözlənilir;

Özüqalxan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi və balıqlara təsirlər ilə bağlı olaraq:

- Yüksək həssaslığa malik balıqlar 12 saat ərzində gəmilərdən 130m məsafədə daxilində qalarsa, onlarda EQMI baş verə bilər; və
- Bərpa olunan xəsarət onlar əməliyyatların yaxınlığında (10m daxilində) 48 saat ərzində qalarsa baş verə bilər.

Qazma proqramı ərzində gəmilərin hərəkəti ilə bağlı olaraq hesablanıb ki:

- Suitilər hərəkət edən təchizat gəmilərdən təxminən 60m məsafədə və yaxud növbətçi/heyətdaşıma gəmilərdən 10m məsafədə 1 saat ərzində qalarsa, o zaman onlarda EQDI baş verə bilər;
- Suitilər oxşar müddət ərzində hərəkət edən yükdaşıma gəmilərdən 1.3 kilometr (km) və yaxud növbətçi/heyətdaşıma gəmilərdən 23m məsafədə qalarsa, onlarda EQMI baş verə bilər;

- Suitilərdə davranış reaksiyaları, məsələn konkret olaraq üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi təchizat gəmilərindən 5km-dək məsafələrdə baş verə bilər. 13km-dən uzaq məsafələrdə səsə qarşı hər hansı reaksiyaların müşahidə edilməsi ehtimalının aşağı olduğu hesab edilir.

Qazma proqramı ərzində gəmilərin hərəkəti və balıqlara təsir ilə bağlı olaraq:

- Balıqlar 12 saat ərzində gəmilərdən təxminən 630m məsafə daxilində qalarsa, onlarda EQMİ baş verə bilər; və
- Yüksək həssaslığa malik balıqlar 48 saat ərzində yükdaşıma gəmilərinə yaxın məsafədə (29m daxilində) qalarsa, onlarda potensial olaraq bərpa olunan xəsarət baş verə biləcəyi hesablanıb; lakin buna baxmayaraq, ehtimal edilir ki, onlar narahatedici səs mənbəyindən uzaqlaşacaqlar.

Digər davamlı səs mənbələri ilə müqayisədə, qazma işlərindən yaranan səs emissiyaları nisbətən aşağıdır və nəticələr göstərir ki, həm Xəzər suitisi, həm də balıq növləri üçün EQDİ və EQMİ mənbədən 10m-dən az məsafədə baş verir. Belə başa düşülür ki, ərazidə olan mövcud fəaliyyət (məsələn gəmilərin hərəkəti) səbəbindən suitilərin gəmilərin hərəkətindən yaranan səsə öyrəşdikləri görünür və onların tipik davranış reaksiyası məsafədən səsi hiss etmək və öz hərəkət istiqamətlərini müvafiq qaydada dəyişərək uzaqlaşmaqdan ibarətdir. Bundan əlavə, qidalanmaq üçün köməkçi gəmilərin yaxınlığında suya baş vuran suitilərin əksəriyyəti sürətlə səthə qayıda və ya gəmidən uzaqlaşa bilər. Suitilərin balıqların bol olduğu sahələrdə qidalanacağı ehtimal edilir və balıqların da səs-küy mənbəyindən uzaqlaşacağı gözlənilir və buna görə də qidalanmaq üçün suitilərin gəminin yaxınlığında olma ehtimalı azalacaq. Buna görə də, qazma və gəmi ilə bağlı fəaliyyətlər üzrə sualtı səsə əhəmiyyətli təsirlər yaratması gözlənilmir.

Müfəssəl modelləşdirmənin nəticələri göstərir ki, konduktorun vurulması zamanı aşağıdakılar baş verəcək:

- Suitilər 1 saat müddətində əməliyyatlardan 1m-dən az məsafə daxilində qalarsa, onlarda EQDİ baş verə bilər və suitilər oxşar müddət ərzində əməliyyatlardan 2 m məsafə daxilində qaldıqda onlarda EQMİ baş verə bilər;
- Suitilər konduktorun vurulması əməliyyatlarından 70m-dək məsafələrdə olduqda onlarda narahatlıq və davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi kimi) baş verə bilər;
- Balıqlar 1 saat müddətində 4m məsafə daxilində qaldıqda onlarda EQMİ baş verə bilər. Onlarda xəsarət (bərpa olunan və ya ölümcül) yalnız o vaxt baş verə bilər ki, onlar 1 saat müddətində əməliyyatların bilavasitə yaxınlığında (1m-dən az məsafədə) qalsınlar.

Modelləşdirmənin hesablamalarına əsasən ŞSP əməliyyatları zamanı (o şərtlə ki, reseptorlar ŞSP mənbəyinin bilavasitə altında və yaxud mənbənin əsas istiqaməti daxilində yerləşməsin):

- Suitilər 1 saat müddətində əməliyyatlardan 5m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQDİ baş verə bilər;
- Suitilər oxşar müddət ərzində əməliyyatlardan 30m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQMİ baş verə bilər;
- ŞSP fəaliyyətlərindən 8.5km-dək məsafələrdə suitilərdə narahatlıq və davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi) yarana bilər;
- Balıqlar 1 saat müddətində ŞSP mənbəyindən 40m məsafə daxilində qalarsa onlarda EQMİ baş verə bilər və 8.5km-dən artıq məsafədə çox güman ki, aşağı səviyyəli narahatlıq olacaq;
- Bundan artıq məsafədə ŞSP əməliyyatları suitilərdə orta dərəcəli davranış reaksiyaları (məsələn üzmə istiqamətinin və sürətinin dəyişməsi) yarada bilər.

Həm konduktorun vurulması, həm də ŞSP əməliyyatlarına gəldikdə, Layihə üzrə əsas variantda nəzərdə tutulur ki, bu fəaliyyətlər suitilərin yaz və payız miqrasiyası dövrlərindən kənar vaxtda aparılacaq və tədrici işəsalma/artırma prosedurlarından istifadə ediləcək və fəaliyyətlərə başlamazdan əvvəl vizual monitorinqin aparılacağı və beləliklə də, müəyyənləşdirilmiş Təsirəzaldıcı Bufer Zonasında suiti müşahidə edildiyi təqdirdə, dəniz məməlilərinin və balıqların fəaliyyət zonasından uzaqlaşmasına vaxt yaratmaq üçün fəaliyyətin icrası gecikdiriləcək. Bu, Birgə Təbiəti Mühafizə Komitəsinin (BTMK) qaydalarına uyğun olaraq həyata keçiriləcək, belə ki, həmin qaydalarda nəzərdə tutulur ki, təlim keçmiş

Dəniz Məməliləri üzrə Müşahidəçi (DMM) və ya suiti mütəxəssisi müəyyənləşdirilmiş 500m-lik Təsirəaldıcı Bufer Zonası daxilində 20 dəqiqəlik ilkin müşahidə tədqiqatı həyata keçirməlidir. Ehtiyat üçün layihədə nəzərdə tutulmuş əlavə təsirəaldıcı tədbirlər aşağıdakılardan ibarətdir:

- Qazma proqramında gecikmə baş verərsə və bu da dayaz qatlar üzrə aparılan ŞSP fəaliyyətinin təxirə salınmasına və mart ayının ortasından tez olmayaraq başlamasına səbəb olarsa:
 - Yerli suitilər üzrə mütəxəssis ilə əlaqə saxlayaraq Xəzər Suitilərinin Müşahidəsinə dair Protokol hazırlamaq və həmin protokolda aşağıdakıları əhatə etmək:
 - Şimali Xəzər hövzəsində buzların əriməsi dövrünün vaxtı (adətən mart ayında) ilə bağlı mövcud məlumatları yoxlamaq və əvvəlki illərlə (xüsusən 2011 və 2014-cü illər ilə) müqayisə etmək;
 - Azərbaycan sularında suitilərin miqrasiyasının başlanmasının gözlənilən vaxtını təxmin etmək üçün Şimali Xəzər hövzəsindən suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Suitilərin miqrasiyasının Azərbaycan sularına nə vaxt çatacağını müəyyənləşdirmək və qazma qurğusunun operatoruna rəy vermək üçün Azərbaycanın şimal sularından (məsələn Yalama və Muxtadır yaxınlığında yerləşən balıqçılardan) (quyu sahəsindən şimal istiqamətində təxminən 100km məsafədə) suitilərin mövcud müşahidə məlumatlarını toplamaq;
 - Toplanmış müşahidə məlumatlarından və informasiyadan istifadə etməklə yerli suitilər üzrə mütəxəssisin bildirdiyi vaxta əsasən quyu sahəsindən şimal tərəfdə təxminən 10km məsafədə müşahidə məntəqəsi müəyyənləşdirmək və bu yerdə yaz miqrasiyasının başladığını təsdiqləmək üçün suitilərin müşahidələrini qeydə almaq.
 - Müşahidə məntəqəsində yaz miqrasiyası təsdiqləndikdən sonra davam edən ŞSP fəaliyyətlərini dərhal dayandırmaq, ya da ŞSP fəaliyyətlərinin başlanmasını qadağan etmək üçün yerli suitilər üzrə mütəxəssis özünüqalxan qazma qurğusunun operatoruna bu barədə məlumat verəcək;
 - Suitilərin yaz miqrasiyası başa çatmazdan əvvəl ŞSP fəaliyyətləri tamamlana bilmədiyi təqdirdə, yerli suitilər üzrə mütəxəssis Abşeron yarımadasının ətrafında yaz dövrü boyunca suitilərin mövcudluğunu monitorinq etməyə davam edəcək. Suitilər üzrə mütəxəssis yaz miqrasiyasının başa çatdığını təsdiqlədikdən sonra ŞSP tədqiqatı üzrə fəaliyyətlərin təkrar başlamasına icazə veriləcək (mövcud nəzarət tədbirlərindən asılı olaraq).
 - Quyu göstəriciləri uğurlu olarsa və ənənəvi ŞSP fəaliyyətlərinə ehtiyac olduğu müəyyən edilərsə, tədqiqatın xüsusiyyətləri, vaxt qrafiki, potensial təsirlər və əlavə təsirəaldıcı tədbirlər (tələb olunan hallarda) barədə ETSN-ə əlavə məlumat verəcək.
- Qazma proqramında baş verə biləcək gecikmə səbəbindən konduktorun vurulması fəaliyyətlərinin Xəzər suitilərinin yaz və payız miqrasiya dövrlərinə təsadüf edən vaxta planlaşdırılmasına zərurət yaranarsa, o zaman tədrici işəsalma prosedurları çərçivəsində fəaliyyətlər başlamazdan əvvəl təlim keçmiş Dəniz Məməliləri üzrə Müşahidəçi (DMM) və ya suiti mütəxəssisi tərəfindən müəyyənləşdirilmiş 800m-lik Təsirəaldıcı Bufer Zona daxilində 2 günlük ilkin müşahidə tədqiqatı həyata keçiriləcək.
- Konduktorun vurulması və ya ŞSP fəaliyyətləri üçün tədrici işəsalma prosedurlarının həyata keçirilməsi mümkün hesab edilmədikdə, o zaman Akustik Qorxutma Cihazı (ADD) (xüsusi olaraq yastıyaqlı suitilərin eşitmə diapazonu üçün nizamlanmış) əldə olunmalı və layihənin xüsusi prosedurlarına uyğun olaraq tətbiq edilməlidir.

Proqnozlaşdırılmış hadisə miqyasına, reseptor xüsusiyyətlərinə, müşahidə edilən həssaslıqlara və tətbiq edilən nəzarət tədbirlərinə əsasən sualtı səsin az mənfi təsire malik olacağı qiymətləndirilib.

Axıdılan atqılara gəldikdə qeyd etmək lazımdır ki, göyertənin drenaj suyu və soyuducu su (götürülmüş dəniz suyundan ibarət olur; bu su axıdılmazdan əvvəl qazma qurğusunun göyertəsində dolayı soyutma sistemi üçün istifadə olunur) istisna olmaqla, Layihə müddəti ərzində özünüqalxan qazma qurğusunda dəniz mühitinə atqıların axıdılması planlaşdırılmır. Qazma qurğusunda formalaşan bütün fekal sular, məişət təsərrüfat suları və mətbəx tullantıları konteynerlərə doldurulacaq və utilizasiya edilmək üçün sahile daşınacaq

Qazma qurğusundan axıdılacaq soyuducu suyun modelləşdirilməsi göstərdi ki, atqı şleyfi ilə ətraf mühit şəraiti arasındakı temperatur fərqi atqı yerindən 100m məsafə daxilində sıfır səviyyəsinə düşəcək və həm yay, həm də qış şəraitində tullantının atqı yerindən ilk bir neçə metr məsafə daxilində 0.5-1°C artım olacaq. Modelləşdirmənin nəticələri həmçinin göstərdi ki, axıdılmış soyuducu suyun şleyfi əsas su sütunu daxilində qalacaq, yeni dəniz səthinə və ya dəniz dibinə çatmayacaq. Qiymətləndirmədən məlum oldu ki, soyuducu suyun axıdılması nəticəsində suitlərə, balıqlara, zooplanktona və fitoplanktona az mənfi təsir olacağı proqnozlaşdırılır. Buna görə də, mövcud nəzarət tədbirlərindən başqa əlavə təsirazaltma tədbirlərinə ehtiyac olmadığı hesab edilir.

Qazma proqramı ərzində istifadə olunan gəmilərdən dənizə axıdılan qalan atqıların (bu, təmizlənmiş fekal sular, məişət təsərrüfat suları, mətbəx tullantıları və göyərtənin drenaj sularından ibarətdir) hamısının həcmi kiçikdir və onların tərkibində ətraf mühit üçün yüksək narahatlıq doğuran komponentlər mövcud deyil. Bu atqılar (tətbiq edilən müvafiq layihə standartlarına cavab verməsini təmin etmək üçün bu atqılar mövcud prosedurlara uyğun monitorinq edilir) sürətlə durulaşacaq və onların hamısının su sütunundakı bioloji reseptorlara cüzi təsir göstərəcəyi qiymətləndirilib.

NKX01 kəşfiyyat qazma işləri nəticəsində qazma məhlulları və qazma şlamlarının axıdılması planlaşdırılmır. Bu, sözügedən Kontrakt Sahəsi üzrə HPBS-in tələblərinə uyğundur.

Özünəqalan qazma qurğusunun mövqeləndirilməsi nəticəsində yaranan dənizdibi narahatlığın qısamüddətli və lokal olacağı, qazma proqramı (təxminən 3-4 ay) ərzində 500m²-dən kiçik sahəni əhatə edəcəyi gözlənilir. Layihə sahəsində bentik mühitin narahatlığa qarşı nisbətən tolerant olduğu hesab edilir və adətən qısaömürlü olan, sürətlə çoxalan və narahatlıqdan sonra qısa müddətdə bərpa olan onurğasızlar bunun bariz nümunəsidir. Ərazidə nadir, unikal və ya nəslə kəsilmə təhlükəsi olan növlər qeydə alınmayıb. Buna görə də, fiziki narahatlığın minimal olacağı hesab edilir və əhəmiyyətli təsirin olmayacağı gözlənilir.

Qiymətləndirilmiş bütün ekoloji təsirlərlə bağlı belə qənaətə gəlinib ki, mövcud nəzarət tədbirlərini tətbiq etməklə təsirlər mümkün və lazımi qədər minimum səviyyəyə enir və əlavə təsirazaltma tədbiri tələb olunmur.

9.3 Kumulyativ və transsərhəd təsirlər və qəza halları

Layihələrarası təsirlərin olması potensialı, habelə AYDS üzrə Kəşfiyyat Qazma Layihəsinin təsirləri ilə coğrafi baxımdan və ya müvəqqəti olaraq üst-üstə düşə biləcək əlaqədar təsirlərin olduğu digər potensial mühüm layihələr nəzərə alınmaqla potensial kumulyativ və transsərhəd təsirlər qiymətləndirilib.

Layihənin potensial təsirlərinin qısa müddətli olacağı və NKX-01 quyusu sahəsinin bir neçə yüz metrliyindən bir neçə kilometrliyində dəyişən məsafələr daxilində baş verəcəyi gözlənilir. Layihənin təsirləri lokallaşmış xarakterə malik olacağına və ərazidə digər işlənmə layihələrinin olmayacağına görə kumulyativ və ya birgə təsirlər gözlənilmir.

İstixana qazlarının (İQ) transsərhəd təsirlərə səbəb olma potensialı var. Layihə ilə bağlı hesablanmış təxmini qeyri-İQ emissiyaları Azərbaycanda BP-nin kəşfiyyat və hasilat fəaliyyətlərində illik əməliyyatlarla bağlı yaranan qeyri-İQ emissiyalarının 0.6%-ni təşkil edir (2019-cu ilin qeyri-İQ emissiyalarına dair göstəricilərinə əsasən). Layihənin Azərbaycanın milli İQ emissiyaları göstəricisindəki payının əhəmiyyətsiz dərəcədə olacağı hesab edilir.

Planlaşdırılmamış hadisələrin qiymətləndirilməsini aparmaq məqsədilə SINTEF-in (Stiftelsen for Industriell og Teknisk Forskning) Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət və Cavab Tədbirləri (OSCAR) üzrə kompüter proqramından istifadə etməklə dağılmış karbohidrogenlərin dəniz mühitində davranışını proqnozlaşdırmaq və dağılmış karbohidrogenlərin harada və hansı miqdarda sahəyə çatacağı hesablamaq üçün potensial karbohidrogen dağılması ssenarilərinin modelləşdirilməsi aparılıb. Qeyd etmək lazımdır ki, dağılmalara qarşı hər hansı təsirazaldıcı cavab tədbirləri nəzərə alınmayıb və bu da o deməkdir ki, nəticələr yalnız neftlə çirkənlənmənin qarşısının alınması strategiyası tətbiq edilmədən dağılmanın nəzəri fəsadları kimi təfsir edilməlidir. Faktiki olaraq, dəniz və sahiləyən resurslara mənfi təsirləri azaltmaq üçün dağılmalara qarşı cavab tədbirləri (məsələn: kimyəvi disperqatorların tətbiqi, dağılmış materialın lokallaşdırılması, yığılması və sahil xətti boyunca mühafizə tədbirləri) görülməkdir.

Modelləşdirilmiş və qiymətləndirilmiş əsas qəza hadisəsi ssenarilərinə aşağıdakılar daxil olub:

- Ssenari 1: Təchizat gəmisinin 600m³ dizel ehtiyatının dağılması; və
- Ssenari 2: 81 gün ərzində quyudan səthə xam neftin (810019 m³) fontan vurması.

Modelləşdirmə göstərdi ki, 600m³ həcmində dizelin dağılmasından sonra ilkin olaraq dizelin əksər hissəsinin dəniz səthində olacağı proqnozlaşdırılır. Birinci iki gün ərzində bu həcm təxminən 20%-nin buxarlanacağı proqnozlaşdırılır və dağılma müddəti ərzində sahilə getdikcə daha çox həcm çatacağı gözlənilir. Su sütununun yuxarı qatlarında həllolma və dispersiya prosesinin dağılma nöqtəsinin çox yaxınlığında baş verəcəyi gözlənilir. Proqnoza əsasən həm yay, həm də qış şəraitində dizel gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək (0.04 mikrometr (µm) ideal görünmə şəraitində) azalana qədər dağılma nöqtəsindən 20km-dən az məsafə qət edəcək. Qış şərtlərində dizelin təxminən 6 saat ərzində Pirallahı adasının sahil xəttinə çatacağı və nəticədə 275 ton dizelin sahil xəttində olacağı proqnozlaşdırılır, lakin buna baxmayaraq, 50^{ci} prosentil qiyməti⁴⁹ 12.9 ton təşkil edir. Layihə sahəsində yerləşən gəmidən dizelin dağılması dəniz mühitəyə məhdud təsir göstərəcək, belə ki, dağılmış dizelin əksər hissəsi nisbətən tez bir müddətdə buxarlanacaq, dispersiya olacaq və ya bioloji cəhətdən parçalanacaq. Dağılmış dizelin sahil xəttinə çatması ehtimalı azdır və onun Abşeron Milli Parkı (dizelin sahilə çatması ehtimalı 5-30% olmaqla) (lakin dizel konsentrasiyası sürətlə zərərli səviyyələrdən aşağı konsentrasiyalara azalacaq) istisna olmaqla xüsusi ayrılmış sahələrə birbaşa təsir göstərəcəyi ehtimal edilmir.

Quyudan fontan vurması halının modelləşdirilməsi “ən pis ssenari” üzrə hesablama əsaslanıb və bu halda dağılmanın təxminən 81 gün davam edəcəyi ehtimal edilib, belə ki, bu, tıxayıcı quyunun qazılması məqsədilə qazma qurğusunun mobilizasiya edilməsi üçün tələb olunan təxmini müddətdir. Bu müddət ərzində təxminən 810019m³ xam neft dağılacağı hesablanıb. Modelləşdirmə göstərdi ki, dağılmadan sonra neftin əksər hissəsi ilkin olaraq dəniz səthində olacaq, lakin 11%-i sonda buxarlanacaq, 22%-i bioloji cəhətdən parçalanacaq, 2%-i su sütununda qalacaq, 57%-i çökəcək, təxminən 8%-i sahil xəttinə çatacaq və <1%-i dəniz səthində qalacaq. Dəniz səthində xam neftin ideal görünmə şəraitində gözlə görünən ən kiçik təbəqəyədək azalana qədər təxminən 400-500km məsafə qət edəcəyi proqnozlaşdırılıb. Baxmayaraq ki, səthdəki neftin dəqiq hərəkəti həmin vaxtı mövcud olacaq dəqiq hidrometeoroloji şəraitdən asılıdır, 100-dən çox müxtəlif hidrometeoroloji məlumatlar dəstinin təhlili göstərir ki, sahilə neftin çıxacağı ən çox ehtimal edilən yerlər Azərbaycan və Rusiya ərazisinə və İranın şimal hissəsinə təsadüf edir.

Modelləşdirmə proqnozlaşdırır ki, qış şəraitində quyunun fontan vurması ən pis ssenari ilə nəticələnə bilər, belə ki, bu halda 64684 tonadək neft sahil xəttinə çata bilər və bu, əsasən üç sahilyanı sahəyə təsir göstərə bilər: Azərbaycanın cənub hissəsi, İranın şimal hissəsi və Abşeron yarımadası. Yay şəraiti üzrə aparılmış modelləşdirmə də neftin Rusiya sahilinə çatacağını proqnozlaşdırır. Bu ərazilərdə çox yüngül (<0.1mm), yüngül (0.1-1mm), orta (1-10mm) və ağır (>10 mm) neft kütləsinin qarışma sahələri olacağı proqnozlaşdırılıb. Xəzər dənizinin şərq sahil xətti təsirə məruz qalmır.

Quyunun fontan vurması halında dağılmanın bilavasitə yaxınlığında yerləşən və neftdən fəal şəkildə uzaqlaşa bilməyən növlər, məsələn, planktonlar, bentik onurğasızlar, quşlar və suitilər çox güman ki ən böyük təsirə məruz qalacaq. Yüksək dərəcədə hərəkətli növlərin, məsələn balıqların dağılmış ərazilərdən əsas etibarilə uzaqlaşacağı gözlənilir. Quyunun fontan vurması ssenarisinin modelləşdirilməsi proqnozlaşdırır ki, bir sıra Mühüm Ornitoloji Ərazilər (MOƏ-lər) və Əsas Biomüxtəliflik Sahələri (ƏBS-lər) və əlaqədar quş növləri fontan hadisəsindən sonra səthdəki və ya dispersiya olmuş/həll olmuş kondensatın sahil xəttinə çatması nəticəsində yüksək karbohidrogen konsentrasiyalarının təsirinə məruz qala bilər. Bəzi MOƏ-lərdə və ƏBS-lərdə sahilə çatması proqnozlaşdırılan dayanıqlılığını və həcmi və bu ərazilərdə sahil xətti boyunca dayaz sularda yüksək suda-neft konsentrasiyalarını nəzərə alaraq, MOƏ-lərə və ƏBS-lərə (və orada mövcud olan quşlara) potensial təsir əhəmiyyətli dərəcədə ola bilər, xüsusən də dağılma hadisəsi quşların yuvalama dövrünə (aprel-iyul) təsadüf edərsə. Quyudan fontan vurması ssenarisi həmçinin sahil boyu yerləşən kiçik miqyaslı balıq vətəgələrinə və sənaye miqyaslı balıq ovuna təsir göstərə bilər.

⁴⁹ Onu bildirir ki, modelləşdirilmiş ssenarilərin 50%-də nəticə bu yaxud daha aşağı qiymətdə olacaq.
Noyabr 2020-ci il
Yekun versiya

AYDS Kontrakt Sahəsində kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün ayrıca Neft Dağılmalarına Qarşı Fövqəladə Fəaliyyət Planı (NDQFFP) işlənib hazırlanacaqdır. Burada AYDS-dəki fəaliyyətlər ilə bağlı karbohidrogenlərin dağılması hadisəsi baş verdiyi zaman yerinə yetirilməli tədbirlər və təlimatlar təqdim edilib. NDQFFP-yə neft dağılmalarının müvafiq ssenarilərinin əsasında AYDS-dəki kəşfiyyat fəaliyyətləri üçün spesifik taktiki cavab tədbirləri daxil ediləcəkdir.

9.4 Ətraf mühitin və sosial sahənin idarə olunması

BP layihə fəaliyyətlərinin idarə olunmasına görə ümumi məsuliyyət daşıyacaq və hazırkı ƏMSSTQ sənədində ətraflı təsvir edilmiş ekoloji və sosial-iqtisadi təsirəzaltma tədbirlərinin monitorinqini həyata keçirəcək və onları yoxlayacaq.

Layihənin başlanmasından qabaq BP tərəfindən layihə üçün spesifik ekoloji və sosial idarəetmə planları işlənib hazırlanacaqdır. Özüqalxan qazma qurğusu üçün nəzərdə tutulan və qazma fəaliyyətlərinə aid olan planlar, prosedurlar və hesabat vermə tələbləri mövcud AGT Regionunun və Operatorun Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi və Ətraf Mühitə üzrə İdarəetmə Sistemində (SƏTƏM İS), Sağlamlıq, Əməyin Təhlükəsizliyi, Təhlükəsizlik və Ətraf Mühitə (SƏTTƏM) üzrə əlaqələndirici sənədə, BP Ekoloji Əməliyyat Proseduruna və əlaqədar Ekoloji Monitorinq və Hesabat Formalarına uyğunlaşdırılacaq.

Planlarda aşağıdakı mövzular əhatə olunacaqdır:

- Ekoloji idarəetmə;
- Çirklənmənin qarşısının alınmasını idarəetmə;
- Tullantıları idarəetmə; və
- Əlaqələri idarəetmə.

Planlarda ekoloji və sosial göstəricilərin ölçülməsi üçün istifadə ediləcək əsas meyarlar (məsələn, tullantının həcmi, atqı parametrləri, dəniz məməlilərinin müşahidəsi, əlaqə saxlama tezliyi, və s.) müəyyənləşdiriləcək.

BP hazırkı ƏMSSTQ sənədində müəyyənləşdirilmiş təsirəzaltma tədbirlərinin və öhdəliklərin yerinə yetirilməsini yoxlayacaq. Buna nail olmaq üçün vaxtaşırı ekoloji yoxlama və nəzarət aparılacaq, nəticələr "Sahədə yoxlama hesabat"larında sənədləşdiriləcək. Yekunlaşdırma tədbirlərinə və nəticələrə cavab olaraq görülmüş tədbirlərin effektivliyinə nəzarət etmək üçün tədbirlərin icrasına nəzarət sistemindən istifadə ediləcək.

9.5 Yekunlar

Layihə üzrə kəşfiyyat qazma əməliyyatları ilə bağlı fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsi göstərdi ki, layihələndirmədə nəzərdə tutulmuş mövcud nəzarət və təsirəzaltma tədbirlərini tətbiq etdikdə ətraf mühitə və sosial-iqtisadi sahəyə qalıq təsirlər çox cüzi və ya az mənfi dərəcədə olacaq və əlavə təsirəzaltma tədbirləri tələb olunmayacaq.

ƏLAVƏ 4A

Sementə əlavə olunan kimyəvi reagentlər

Quyuda sementə əlavə olunan kimyəvi reagentlərin nəzərdə tutulan istifadəsi

Əlavə (aşqar)	Təhlükə kateqoriyası ²	Avadanlığın istismaravermə işlərinin qarışıq sınağı		20" qoruyucu kəmə		13-3/8" qoruyucu kəmə		13 1/2 açıq lülə (OH) tıxacları x 2 (tamponaj)		Quyunun sonunda mümkün atılma	
		Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *
Sement sinfi G D907	E	13.00	13.00	102.00	46.82	90.00	32.13	50.00	50.00	50.00	50.00
Köpüklənməyə qarşı maddə D206	Gold	0.10	0.10	0.60	0.26	0.44	0.15	0.50	0.50		
Silikat əlavəsi D75	E										
Ağırlaşdırıcı əlavə Hematite D076	E										
Sürətləndirici D077	E			0.60	0.31						
SALTBOND II disperqator D080A	Hazırda Birləşmiş Krallığın Kimyəvi maddələrin dəniz qurğularında tətbiq olunmasına dair bildiriş sisteminin (OCNS) bildirilmiş kimyəvi maddələrin dərəcəli siyahısına salınmayıb (əvvəl B)										
Aşağı temperaturlu ləngidici D081A	E										
Cemnet D095 udulmanın qarşısını alan maddə	E			0.40	0.18	0.34	0.12	0.10	0.10		
Maye genişləndirici B038	E			4.06	1.86	4.05	1.45	1.50	1.50		
Disperqator D145A	Gold										
Orta temperaturlu ləngidici D177	Hazırda Birləşmiş Krallığın Kimyəvi maddələrin dəniz qurğularında tətbiq olunmasına dair bildiriş sisteminin (OCNS) bildirilmiş kimyəvi maddələrin dərəcəli siyahısına salınmayıb			1.25	0.57	1.40	0.61	0.50	0.50		
Aşağı temperaturlu disperqator D230	Gold			0.60	0.28	0.49	0.18	0.20	0.20		
Sürətləndirici D186 aşağı temperatur dəsti	Gold										
Həcm genişləndiricisi D188	E										

Əlavə (aşqar)	Təhlükə kateqoriyası ²	Avadanlığın istismaravermə işlərinin qarışıq sınağı		20" qoruyucu kəmə		13-3/8" qoruyucu kəmə		13 1/2 açıq lülə (OH) tıxacları x 2 (tamponaj)		Quyunun sonunda mümkün atılma	
		Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *	Hər lülə üzrə hesablanmış istifadə miqdarı (ton)	Ən pis halda atılma (ton) *
Udulmanın qarşısını alan əlavə D193	Gold										
AccuSET D197	Gold										
Losseal D097	Gold			0.40		0.34	0.20	0.10	0.10		
GASBLOK* LT D500	Gold			3.39	1.55	5.50	2.04	1.20	1.20		
D600G GASBLOK* qaz miqrasiyasına nəzarət üçün əlavə	Gold										
Orta temperaturlu ləngidici-L D801	E										
MUDPUSH* II bufer məhlulu D182	Gold			0.44	0.45	0.44	0.45	0.54	0.54		
Ezeflo* F103 səthi aktiv maddə	Gold			1.30	1.33	1.31	1.34	1.62	1.62		
Qarşılıqlı həlledicilər U67	Hazırda Birləşmiş Krallığın Kimyəvi maddələrin dəniz qurğularında tətbiq olunmasına dair bildiriş sisteminin (OCNS) bildirilmiş kimyəvi maddələrin dərəcəli siyahısına salınmayıb			1.30	1.33	1.31	1.34	1.62	1.62		
D231 həlledici	Gold			1.30	1.33	1.31	1.34	1.62	1.62		
D232 səthi aktiv maddə	Gold			1.30	1.33	1.31	1.34	1.62	1.62		
D259 bufer məhluluna əlavə edilən lif	Gold			0.34	0.15	0.34	0.15				

ƏLAVƏ 6A

Dənizə atqının və neft dağılmasının modelləşdirilməsi barədə hesabat