

XƏZƏR DƏNİZİ SƏVIYYƏSİNİN SON İLLƏRDƏ KƏSKİN ENMƏSİNİN AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DƏNİZSAHİLİ ZONASINDA TƏSİRLƏRİ

Dilşad Süleymanlı

Sumqayıt Dövlət Univerversiteti, Sumqayıt, Azərbaycan

e-mail: dilshad8080@mail.ru

DOI :10.30546/2960-1975.2024.1.018

Xülasə. Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişməsinə əsas səbəb Şimal yarımkürəsində və bilavasitə onun hövzəsində baş verən iqlim prosesləridir. Bu proseslər nəticəsində dənizin su balansı dəyişir ki, bu da səviyyənin qalxıb – enməsinə səbəb olur. Su balansı iki hissədən – mədaxil və məxaricdən ibarətdir. Su balansı müsbət olduğu illərdə onun səviyyəsi qalxır, mənfi olduqda isə enir. Həmçinin dənizin səviyyə tərəddüdlərinə qlobal iqlimin dəişmələri (son dövrdə onun istiləşməsi) və antropogen təsirlər də müəyyən rol oynayır. Məqalədə Xəzər dənizi səviyyəsinin instrumental müşahidələr müddətində 1837 - 2022 illərdə kəskin dəyişmələri, xüsusilə son illərdə mütəmadi azalması və bu prosesin sahil zonasına təsirləri araşdırılır. Göstərilir ki, bu proses nəticəsində dəniz sahildən 100 – 1000 m məsafəyə qədər çəkilmiş və Respublikamızın dənizsahili zonasında 38 min ha torpaq sahəsi dəniz altından çıxmışdır.

Açar sözlər: Xəzər dənizi, sahil ərəziləri, dənizin qalxıb – enməsi, səviyyənin proqnozu, su balansı

Giriş

Xəzər dənizi Yer planetində Dünya okeanı ilə birbaşa əlaqəsi olmayan ən böyük göldür. Lakin ölçülərinin böyük olması (1200 km uzunluğu, 350 km eni), suyunun fiziki – kimyəvi tərkibinin dənizlərlə eyni olması və qədim Tetis okeanının sələfi olması və digər xüsusiyyətlərinə görə dəniz hesab edilir. Dənizin ən mühüm xüsusiyyəti onun səviyyəsinin daima qalxıb – enməsidir. Tarixi məlumatlar göstərir ki, Xəzərin su səviyyəsinin dəyişmə amplitudu son 4 min ildə 15 m, axırını 200 ildə (instrumental müşahidələr müddətində) isə 3,5 m olmuşdur. [1,6]

Mövzunun aktuallığı

Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişməsinə əsas səbəb Şimal yarımkürəsində və bilavasitə onun hövzəsində baş verən iqlim prosesləridir. Bu proseslər nəticəsində dənizin su balansı dəyişir ki, bu da səviyyənin qalxıb – enməsinə səbəb olur. Su balansı iki hissədən – mədaxil və məxaricdən ibarətdir. Balansın mədaxilini dənizə daxil olan sular (çay axımları, bitbaşa atmosfer yağıntıları, yeraltı sular), məxaricini isə (dəniz səthindən buxarlanma və Qara – Boğaz – Qol körfəzinə axımlar) təşkil edir. Su balansı müsbət olduğu illərdə onun səviyyəsi qalxır, mənfi olduqda isə enir. Həmçinin dənizin səviyyə tərəddüdlərinə qlobal iqlimin dəişmələri (son dövrdə onun istiləşməsi) və antropogen təsirlər də müəyyən rol oynayır. [1,2,3,4]

Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişməsinin neqativ təsirləri AR dənizsahili zonasında özünü qabariq şəkildə büruzə verir. Bu zonada ən çox təsirlər ərəzimizin cənub hissəsində -

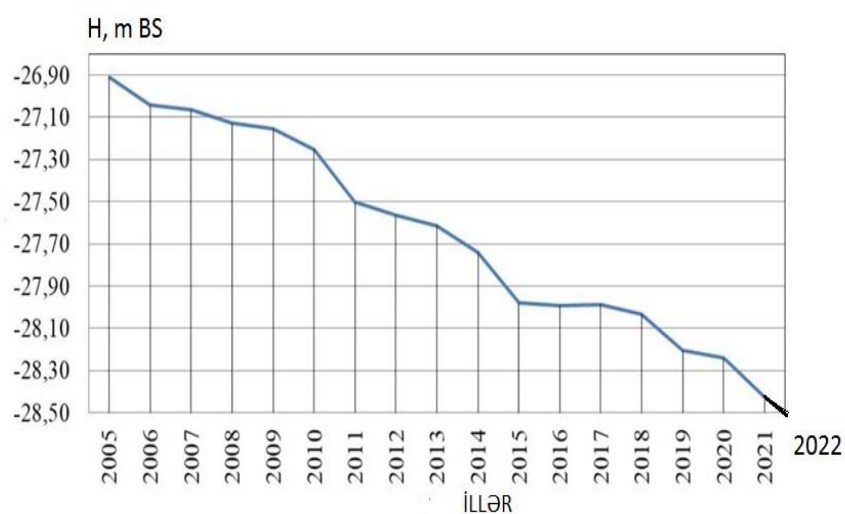
Kür çayı deltasından Lənkəran və Astara rayonlarının dənizsahili ərazilərinin payına düşür. Bunun əsas səbəbi ərazinin relyefi və sahilin geomorfologiyasıdır.

Xəzər dənizi səviyyəsinin dəyişməsinin bu ərazilərə təsirlərinin qiymətləndirilməsi müasir dövrdə mühüm praktiki əhəmiyyət kəsb edir.



Şəkil 1. Xəzər dənizi səviyyəsinin 1837-2021-ci illərdə dəyişmələri

Tədqiqatın obyekti: Xəzər dənizi səviyyəsi dəyişməsinin AR dənizsahili ərazilərinə təsirlərinin araşdırılmasıdır. Xəzər dənizinin səviyyəsi instrumental müşahidələr müddətində 3 dəfə kəskin dəyişməyə məruz qalıb: 1929 – 1977–ci illərdə səviyyə 300 sm azalmış, 1978–1995–ci illərdə 246 sm qalxmış, 1995-ci ildən 2022-ci ilə qədər isə 190 sm enmişdir. Səviyyənin mütəmadi (fasiləsiz) olaraq azalması 2005–ci ildən başlayaraq orta hesabla ildə 10 sm sürətlə davam etməkdədir. (şək.1,2)



Şəkil 2. Xəzər dənizi səviyyəsinin (2005– 2022- ci illər) enməsi

Səviyyənin hazırkı durumunda Azərbaycan Respublikasının dənizlə təmas xəttinin uzunluğu təxminən 750 km təşkil edir. Dənizin 18 il qalxması (1978-1995-ci illər) nəticəsində Respublikanın sahil zonasında 50 min ha torpaq sahəsini su basmışdır. Ən çox subasmaya (80 faiz) sahil ərazisinin cənub zonası (Kür çayı deltasından cənuba doğru olan alçaq ərazilər məruz qalmışdır. Bu müddət ərzində bütün sahil ərazisi üzrə 50 yaşayış məntəqəsi, 250 sənaye müəssisəsi, 20 km dəmir yolu xətti, 60 km avtomobil yolları, 100 min nəfərlik sağlamlıq - kurort obyektləri və sair sahələrə ciddi ziyanlar dəymişdir. Təxmini hesablamalara görə bu proses nəticəsində iqtisadiyyata dəyən zərərin miqdarı 2 milyard amerika dolları (ABS) həcmində olmuşdur [1,3,4,5].

Cədvəl 1–də Respublikamızın dəniz sahil zonasında yerləşmiş 11 inzibati rayon üzrə sudasmaya məruz qalmış ərazilərin sahələrinin qiymətləri göstərilmişdir. Şəkil 3–də isə bu ərazilərdə subasmaya məruz qalmış ərazilərin xarakteristikalarını göstərən diaqramlar verilmişdir. Şək. 4–də dəniz səviyyəsinin (son 26 ildə) 1996–2021-ci illərdə enməsi nəticəsində dəniz altından çıxmış ərazilərin sahələri (AR inzibati rayonlar üzrə, ha) göstərilmişdir.

Xəzər dənizinin və sahillərinin təbii şəraiti onun su səviyyəsinin dəyişmələri ilə sıx əlaqədardır. Bu dəyişmələrin əsas faktoru isə regional iqlimin dəyişmələri ilə əlaqədar olub, tsiklik xarakter daşıyır. Xəzərin dördüncü dövr tarixi bir-birlərini əvəz edən transsqresiya və reqressiyalar tarixidir. Transsqresiya mərhələsi sahil zonasında müxtəlif növ terraslar yaratdığından onlar reqressiya mərhələlərinə nisbətən daha yaxşı öyrənilmişdir [1,5,6].

Xəzər dənizi səviyyəsinin instrumental müşahidə müddətində (1837-2022-ci illər) orta illik dəyişmə qrafiki göstərir ki, bu müddət ərzində dəniz səviyyəsində kəskin dəyişmələr baş vermişdir. Bu proseslər dəniz sahillərinin dinamikasına və morfolojiyasına ciddi təsir göstərmişdir. Dəniz səviyyəsinin kəskin aşağı düşməsi, xüsusilə, onun şimal, şimal-şərq sahillərinin landşaftında mühüm dəyişmələrə səbəb olmuşdur. Bu proses nəticəsində qeyd edilən sahil zonalarında dayaz ərazilərin xeyli hissələri qurumuş, bəzi körfəzlər tamamilə yox olmuş, onların yerində şoranlıqlar əmələ gəlmişdir. Ümumiyyətlə, Xəzərsahili zonada yaranan müxtəlif tipli relyef formaları bilavasitə dənizin təsiri ilə əlaqədardır [1,6]. Xəzərin səviyyəsinin 1929-1941-ci illərdə 2 m enməsi nəticəsində dənizin perimetri üzrə onun sahəsi 50 min km² azalmış, şimal-şərq ərazilərində sahil xətti bəzi yerlərdə 120-140 km geri çəkilməmiş, liman infrastrukturuna və dəniz yollarına böyük ziyan vurmuş və nəticədə gəmilərin dənizə və çaylara giriş - çıxışı xeyli çətinləşmiş, qrunut sularının səviyyəsi xeyli aşağı düşmüş, səhrələşmə prosesi intensivləşmiş və digər neqativ proseslər baş vermişdir [9,10].

Azərbaycan Respublikası Xəzərsahili ərazilərində 1929-1967-ci illərdə dəniz səviyyəsinin düşməsi aşağıdakı neqativ hadisələrlə nəticələnmişdir.

- Kür çayı deltasından Qızıl–Ağac körfəzinə qədər ərazidə sahil xətti dənizdən 5–7 km aralanmışdır

- Pirallahı adasından Lənkəran çayı deltasına qədər qurumuş ərazinin sahəsi - 771 kv. km təşkil etmişdir
- Bəzi ərazilərdə sahilin landşaft strukturu xeyli dəyişmişdir
- Sahil zonasında səhralaşma prosesləri güclənmişdir
- Qrunt sularının səviyyəsi xeyli aşağı düşmüşdür [1,7,8].

Cədvəl 1.

İnzibati rayonlar üzrə subasmış və dəniz altından çıxmış torpaq sahələri (ha).

RAYONLAR	Sahil xəttinin uzunluğu, km	Subasma sahələri 1977-1995	Dəniz altından çıxmış sahələr 1996-2022
		Səviyyə -26,50 mBS	Səviyyə -28,40 mBS
Xaçmaz	66	2070	1573
Dəvəçi	20,7	1040	790
Siyəzən	39,6	610	464
Xızı	26,1	510	388
Bakı meriyası	289,6	3820	2029
Salyan	11,7	60	46
Neftçala	94,6	13270	10085
Qızılağac qoruğu	102	23900	18164
Masallı	31,5	2670	2903
Lənkəran	35,1	410	312
Astara	21,1	90	68
Cəmi	738,10	48450	36822

Hazırda dənizin səviyyəsi mənfi 28.5 mBS mütləq yüksəklikdə yerləşir (Baltik dənizinin səviyyəsinə nisbətən). Qeyd edək ki, dənizin səviyyəsi 1977–ci ildə son 400 il ərzində ən minimum səviyyəsində - mənfi 29.0 mBS olmuşdur. Əgər dənizin səviyyəsi mənfi 30,0 mBS qiymətinə enərsə, onda Xəzər dənizinin Respublika sahillərinin müxtəlif ərazilərdə aşağıdakı neqativ hadisələr baş verə bilər.

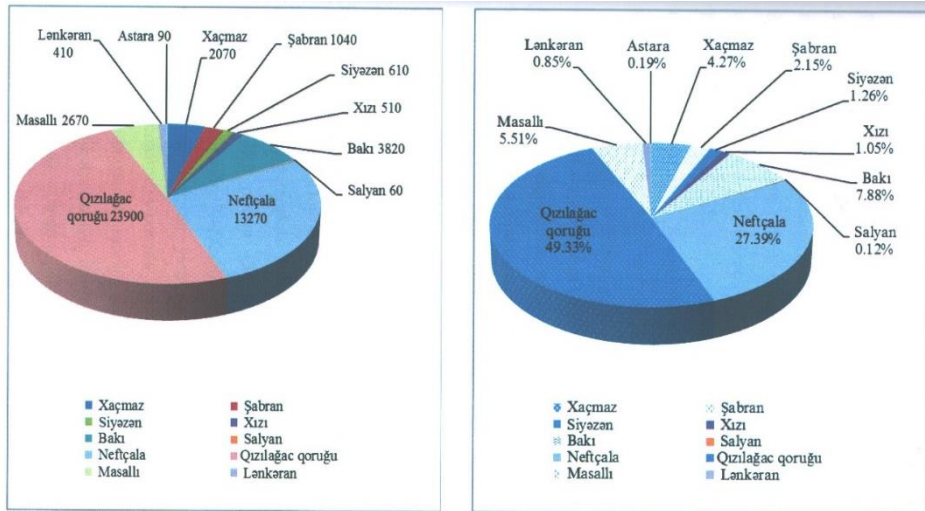
- Bakı buxtasında: Buxtanın sahəsi və su həcmi 2 dəfəyə qədər azalacaq (1930–cu illə müqayisədə): sahəsi - 100 - 50 km²; həcmi - 0,8 – 0,4 km³ azalacaqdır. Buxta ilə dəniz arasında su mübadiləsi 3 dəfəyə qədər azala bilər
- Külək dalğalarının hündürlüyü 3 m–dən 0,8 m-ə qədər, suqovma – gətirilmə dalğalarının hündürlüyü 1 m–dən 0,5 m-ə qədər azalacaq
- Abşeron yarımadası ərazisində: Yarımadanın şimal – şərq və şərq hissələrinin landşaftı (konfigurasiyası) xeyli dəyişəcək
- Şimali və ənubi Abşeron körfəzləri xeyli dayazlaşacaq
- Çilov adası quru ilə (Pirallahı ad. ilə) birləşə bilər

- Qum adası Sultan burunu ilə birləşə bilər
- Şah burunu tamamilə quruya bilər

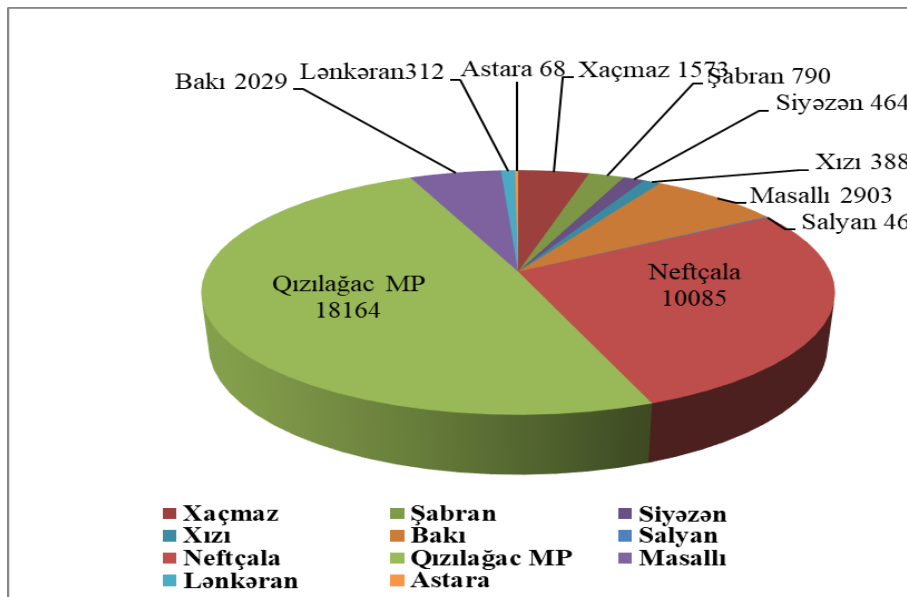
Cənub–qərb ərazisində: Xüsusilə, Sanqaçal, Ələt, Pirsaat, Bəndovan burunları arasındakı ərazilərdə bəzi sahələrdə dəniz 10–12 km geri çəkiləcək

- Lənkəran–Kerqanrud burnuna qədər ərazidə dəniz 2-3 km geri çəkiləcək
- Qızıl–Ağac körfəzinin xeyli ərazisi quruya bilər.
- Kür çayı deltasında dayazlıqların və kiçik adaların yaranmasına səbəb olar

Nabran–Şabran sahil ərazisində bəzi yerlərdə dəniz 4 – 5 km geri çəkiləcək.



Şəkil 3. Dəniz səviyyəsinin 1978–1995–ci illərdə kəskin qalxması nəticəsində su basmış ərazilər (AR inzibati rayonlar üzrə) a) sahələri, ha-la; b) subasmış əraziyə olan nisbəti, faizlə



Şəkil 4. Dəniz səviyyəsinin 1996–2021–ci illərdə enməsi nəticəsində dəniz altından çıxmış ərazilər (AR inzibati rayonlar üzrə, ha)

Nəticə

Xəzər dənizinin səviyyəsinin kəskin dəyişməsi dövrlərində (1978–2021–ci illər) Respublikamızın dənizsahili ərazilərində dəniz altında qalmış və dəniz altından çıxmış torpaq sahələrinin inzibati rayonlar üzrə qiymətləri müəyyən edilmişdir. Xəzərin səviyyəsinin son 17 ildə 2 m-ə qədər azalması nəticəsində dəniz altından ümumilikdə 38 min ha torpaq sahəsi çıxmışdır.

AR dənizsahili müxtəlif inzibati rayonlar üzrə dəniz altından azad olmuş torpaq sahələrinin qiymətləri təyin edilmişdir. Bu müddətdə dəniz altından çıxan torpaqların əsas hissəsi Respublikamızın cənub sahil zonasının - Qızılağac körfəzi əraziinin və həmçinin Neftçala rayonunun sahil ərazilərinin payına düşür.

Ədəbiyyat

1. Алиев А.С. Подъем уровня Каспийского моря и затопление прибрежной зоны Азербайджанской Республики – Баку «Элм» 2001, 145 с.
2. Алиев А.С., Гардашов Р.Г., Сулейманлы Д.Г. Особности колебания уровня Каспийского моря в последнее 180 лет - Coğrafiya və Təbii Resurslar Jurnalı, 2022. № 2
3. Алиев А.С., Татлыева З.И., Ахмедова Р.Ю., Сулейманлы Д.Г. Изменения уровня Каспийского моря и его последствия в прибрежной зоне Азербайджанской Республики - AMEA Yer elmlərləri seriyası, ANAS Trans. 2021. №2
4. Алиев А.С. Колебания уровня Каспийского моря и их последствия прибрежной зоны Азербайджанской Республики. Автореферат докт. диссертации. Баку, 2004,47 с.
5. Алиев А.С., Мансимов М.Р. Оценка затопления береговой зоны Азербайджанской Республики при повышении уровня Каспийского моря в 1978 – 1995 гг. Гидрометеорология и Экология, 1999, №1, с. 28 -33.
6. Гидрометеорология и гидрохимия морей Т. IV Каспийское море. (под ред. Ф.С. Терзиева) С-П. 1992. 360 с.
7. Гаджиев Г.А. Экологические состояние территории Азербайджанской Республики и системы его комплексного мониторинга. Тезисы докладов конференции Азербайджан на пороге XXI века. Баку, 1998, с.187 – 188.
8. Ежегодные гидрохимические данные о качестве вод Каспийского моря за 1978 – 2015 гг. Азкомгидромет. Баку
9. Мехтиева А.Ш., Гюль А.Г. Техногенное загрязнение Каспийского моря Баку. Элм, 2006, 180 с.
10. Панин Г.Н., Мамедов Р.М., Митрофанов И.В. Современное состояние Каспийского моря. Москва, Наука, 2005, 356 с.

THE EFFECTS OF THE SHARP DROP IN THE LEVEL OF THE CASPIAN SEA IN RECENT YEARS IN THE COASTAL ZONE OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Suleymanli Dilshad

Sumgait State University, Sumgait, Azerbaijan

The main reason for changes in the level of the Caspian Sea are climatic processes occurring in the Northern Hemisphere and directly in its basin. As a result of these processes, the water balance of the sea changes, which causes the level to rise and fall. The water balance consists of two parts - input and output. In years when the water balance is positive, its level increases, and when it is negative, it decreases. Changes in global climate (its recent warming) and anthropogenic impacts also play a certain role in sea level fluctuations. The article examines the sharp changes in the level of the Caspian Sea during the period of instrumental observations from 1837 to 2022, especially its regular decrease in recent years, and the effects of this process on the coastal zone. It is shown that as a result of this process, the sea was drawn up to a distance of 100-1000 m from the coast, and 38 thousand ha of land in the coastal zone of our Republic came out from under the sea.

Key words: Caspian Sea, coastal areas, rise and fall of the sea, level forecast, water balance

ПОСЛЕДСТВИЯ РЕЗКОГО ПАДЕНИЯ УРОВНЯ КАСПИЙСКОГО МОРЯ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Сулейманлы Дильшад

Сумгаитский государственный университет, Сумгаит, Азербайджан

Основной причиной изменения уровня Каспийского моря являются климатические процессы, происходящие в Северном полушарии и непосредственно в его бассейне. В результате этих процессов меняется водный баланс моря, что вызывает повышение и понижение уровня. Водный баланс состоит из двух частей – входной и выходной. В годы, когда водный баланс положительный, его уровень повышается, а когда отрицательный – снижается. Также определенную роль в колебаниях уровня моря играют изменения глобального климата (его недавнее потепление) и антропогенные воздействия. В статье рассматриваются резкие изменения уровня Каспийского моря в период инструментальных наблюдений с 1837 по 2022 годы, особенно его регулярное понижение в последние годы, а также влияние этого процесса на прибрежную зону. Показано, что в результате этого процесса море было подтянуто на расстояние 100-1000 м от берега, а из-под моря вышло 38 тыс. га суши в прибрежной зоне нашей республики.

Ключевые слова: Каспийское море, прибрежные районы, подъем и падение уровня моря, прогноз уровня, водный баланс

Daxil oldu: 03.07.2024;

Çapa qəbul edildi: 30.07.2024;

Çap edildi: 05.09.2024