

SƏTH SUYU SORĞUSU AZƏRBAYCAN 2022

Müqavilə-No:
20940-C1/AZ-AzeLabLLC-2022/1





Funded by
the European Union

EU⁴Environment
Water and Data in Eastern Partner Countries

SƏTH SUYU SORĞUSU AZƏRBAYCAN 2022

Müqavilə-No:
20940-C1/AZ-AzeLabLLC-2022/1

Aİ4 Şərq Tərəfdaş Ölkələrində Ətraf Mühit:

Su Resursları və Ətraf Mühit Məlumatları (ENI/2021/425-550)

BU HESABAT HAQQINDA

MÜƏLLİFLƏR

Benefisiarlar

AzeLab MMC (AZ)

Müəlliflər

Raminə Abdullayeva AzeLab MMC Direktoru

Günel Qurbanova, AzeLab MMC-nin baş bioloqu

Gülnarə Abbasova, MHX, mərkəzin direktoru

Vəfadar İsmayılov MHX, mərkəzin direktoru

Rafiq Verdiyev, EU4WD-nin Azərbaycandakı nümayəndəsi (AZ)

Daniel Trauner, Umweltbundesamt GmbH (AT)

Məsul AB üzv dövlət konsorsium layihəsinin rəhbəri

Alexander Zinke, Umweltbundesamt GmbH (AT)

EUWI+ ölkəsinin Azərbaycandakı nümayəndəsi

Rafiq Verdiyev (AZ)

Məsul beynəlxalq tematik aparıcı ekspert

Daniel Trauner, Umweltbundesamt GmbH (AT)

MƏSULİYYƏTDƏN İMTİNA

Bu sənəd Avropa İttifaqının maliyyə dəstəyi ilə hazırlanmış və Ətraf mühit naminə – Su və Məlumatlar konsorsiumunun tərəfdaşları tərəfindən yazılmışdır. Burada ifadə olunan fikirlər heç bir halda Avropa İttifaqının və ya Şərq Tərəfdaşlığı ölkələrinin hökumətlərinin rəsmi rəyini əks etdirə bilməz. Bu sənəd və buraya daxil edilən hər hansı xəritə hər hansı ərazinin statusuna və ya üzərində suverenliyə, beynəlxalq sərhədlərin və sərhədlərin delimitasiyasına və hər hansı ərazinin, şəhərin və ya ərazinin adına xələl gətirmir.

ÇAP

Sahibi və Redaktoru: Ətraf mühit naminə – Su və Məlumatlar konsorsiumu

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5

1090 Vienna, Austria

Office International de l'Eau (IOW)

21/23 rue de Madrid

75008 Paris,FRANSA

Mənbənin təsdiqlənməsi şərti ilə reproduksiya icazə verilir.

Noyabr 2023

Su Resursları və Ətraf Mühit Məlumatları haqqında

Bu Proqram Aİ-nin Şərq Tərəfdaşlığı ölkələrində insanların rifahını yaxşılaşdırmaq və Avropa Yaşıl Sövdələşmə və Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə (DİM) uyğun olaraq onların yaşıl transformasiyasını təmin etmək məqsədi daşıyır. Proqramın fəaliyyəti iki xüsusi məqsəd ətrafında toplanır: 1) su ehtiyatlarından daha davamlı istifadəni dəstəkləmək və 2) sağlam ətraf mühit məlumatlarından istifadəni və onların siyasətçilər və vətəndaşlar üçün əlçatanlığını yaxşılaşdırmaq. O, Ortaq Ətraf Mühit İnformasiya Sistemi Faza II və Şərq Tərəfdaşlığı proqramları üçün Aİ Su Təşəbbüsü Plus-ın davamlılığını təmin edir.

Proqram beş Tərəfdaş təşkilat tərəfindən həyata keçirilir: Avstriyanın Ətraf Mühit Agentliyi (UBA), Avstriya İnkişaf Agentliyi (ADA), Beynəlxalq Su Ofisi (OIEau) (Fransa), İqtisadi Əməkdaşlıq və İnkişaf Təşkilatı (OECD), Birləşmiş Millətlər Təşkilatının İqtisadi Komissiyası Avropa üçün (UNECE). Aksiya 12,75 milyon avro (12 milyon avro AB töhfəsi) büdcəyə əsaslanaraq Avropa İttifaqı, Avstriya İnkişaf Əməkdaşlığı və Fransanın Artois-Pikardie Su Agentliyi tərəfindən birgə maliyyələşdirilir. İcra müddəti 2021-2024-cü illərdir.

<https://eu4waterdata.eu>

MƏZMUNU

İXTİSARLARIN SIYAHISIFEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.

1. GİRİŞ VƏ ƏTRAFLI	8
1.1 SEÇİLMİŞ ÇAY HÖVZƏLƏRİ VƏ NÜMUNƏGÖTÜRMƏ SAHƏLƏRİ.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
1.2.KEYFİYYƏT ELEMENTLƏRİ VƏ NÜMUNƏ GÖTÜRMƏ ÜSULLARI	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
1.3KİMYƏVİ ANALİZLƏR	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
NÜMUNƏ ANALİZİ İSO STANDARTLARINA VƏ LABORATORİYADA GERÇƏKLƏŞDİRİLMİŞ MÜVAFİQ SOPSLARA GÖRƏ KEÇİRİLMİŞDİR.ÜSULLARIN SIYAHISI CƏDVƏL 3-DƏ GÖRÜLÜR. SUYUN TEMPERATURU,ŞƏFFAFLIQ,HƏLL OLMUŞ OKSİGEN, PH VƏ ELEKTRİK KEÇİRİCİLİYİ PARAMETRLƏRİ HƏM SAHƏ, HƏM DƏ LABORATORİYA ŞƏRTLƏRİ ALTINDA TƏHLİL EDİLMİŞDİR.DİGƏR PARAMETRLƏR KİMYA LABORATORİYASINDA 18-28.10.2022TARİXLƏRİ ARASINDA TƏHLİL EDİLMİŞDİR	15
1.4.MƏSULİYYƏTLƏR	15
1.5.KEYFİYYƏT TƏMİNATI.....	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
2.NƏTİCƏLƏR	16
2.1.SAHƏ PROTOKOLLARI VƏ HİDRO-MORFOLOJİ SAHƏNİN TƏSVİRİ...	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
2.2 KİMYƏVİ NƏTİCƏLƏR	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
2.3 BİOLOJİ NƏTİCƏLƏR	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
3. NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
4. NÖVBƏTİ ADDIMLAR VƏ ÖYRƏNİLƏN DƏRSLƏR	23
5. ƏLAVƏLƏR	24

CƏDVƏL 1: SAHƏDƏ VƏ LABORATORİYADA TƏHLİL EDİLƏN PARAMETRLƏR

CƏDVƏLLƏRİN SIYAHISI

Cədvəl 1: Sahədə və laboratoriyada təhlil edilən parametrlər	9
Cədvəl 2: Nümunə götürmə yerlərinin siyahısı	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Cədvəl 3:Zaman,meteorologiya,hidrologiya	13
Cədvəl 4:Təhlil edilən parametrlərin və analitik metodların siyahısı	14
Cədvəl 5:SW Tədqiqat zamani məsuliyyətlər 2022	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Cədvəl 6:17-22.10.2022-ci il tarixlərdə Kür hövzəsindən götürülmüş su nümunələri üzərində aparılan fiziki-kimyəvi analizlərin nəticələri	17
Cədvəl 7: Vergi siyahısı	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Cədvəl 8: Ekoloji Vəziyyətin Nəticələri	Fehler! Textmarke nicht definiert.

ŞƏKİLLƏRİN SIYAHISI

Şəkil 1: Nümunə götürmə yerlərinin xəritəsi.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
--	------------------------------------

İxtisarlar Siyahısı

AIĞ	Avstriya İnkişafı Agentliyi
BKE	Bioloji Keyfiyyət Elementləri
AB	Avropa Birliyi
EU4EnvWD	AI4 Şərq Tərəfdaş Ölkələrində Ətraf Mühit: Su Resursları və Ətraf Mühit Məlumatları
IOW/OIEau	Beynəlxalq Su Ofisi, Fransa
ÇHIP	Çay Hövzəsinin İdarəetmə Planı
Reps	Nümayəndələr (hər ölkədə yerli layihə işçiləri)
UBA	Umweltbundesamt GmbH, Ətraf Mühit Agentliyi Avstriya
SÇD	Su Çərçivə Direktivi
MMC	Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyət
Azərbaycan qurumlarının xüsusi ixtisar forması	
ETSN	Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi
Resurslar	
MXH	Milli Hidrometeorologiya Xidməti

Xülasə

Bu hesabat 2022-ci ilin oktyabr ayı ərzində Azərbaycanda Yuxarı Kür çayının su hövzəsində ümumilikdə 15 çay sahəsində aparılan səth sularının tədqiqatına aiddir. İşə cəlb olunmuş qurumlar Azərbaycanın Hidrometrologiya Xidməti, Azelab MMC və Avstriyanın Ətraf Mühit Agentliyi olub. Tədbirlər “EU4Environment – Su Resources and Environmental Data” Proqramı çərçivəsində həyata keçirilib.

Tədqiq olunan parametrlərə hidromorfoloji sahənin təsvirləri, fiziki-kimyəvi analizlər və bentik onurğasızların bioloji keyfiyyət elementi əsasında statusun qiymətləndirilməsi daxildir. İki sahədə bioloji məlumatlar yüksək statusu, daha dörd sahə isə yaxşı statusu göstərdi. Yeddi sahə yaxşı bioloji vəziyyətə çata bilmədi, onlardan altısı orta, biri isə pis statuslu olaraq təsnif edildi. Qalan iki sahədə su tapılmadı və nümunə götürmə mümkün olmadı.

Ümumilikdə, bəzi nəticələr bu sahə üçün əvvəllər edilmiş risk təhlilini təsdiqləyir, digərləri isə əvvəlki araşdırmalarla müqayisədə vəziyyətin yaxşılaşdığını göstərir. Bununla belə, bəzi bioloji və kimyəvi nəticələr eyni təzyiq səviyyəsini göstərmir və nəticələrin etibarlılığını artırmaq üçün gələcək tədqiqatlar tələb olunacaq.

Bu sorğu, Avropa Su Çərçivə Direktivinə uyğun olaraq monitorinqə yaxınlaşmaq üçün səth sularından nümunələrin götürülməsi və təhlillərinin təkrarlanması və ekspertizasının artırılması üçün uğurlu bir iş idi.

1. Giriş və əhatə dairəsi

2022-ci ilin payızında aparılan bu tədqiqatın məqsədi yuxarı Kür hövzəsində su obyektlərinin hazırkı vəziyyətini araşdırmaqdan ibarət idi. Tədqiqat Azərbaycan Milli Hidrometrologiya Xidməti (HMS), Azelab MMC və "EU4Environment Water & Data" proqramının birgə əməliyyatı olub.

Layihə çərçivəsində aparılacaq stansiyalar Milli Hidrometrologiya Xidmətinin mütəxəssisləri tərəfindən müəyyən edilib. Covid 19 pandemiyası ilə əlaqədar son 3 ildə Azərbaycan Respublikasının əsas su mənbəyi olan Kür çayının su tutumunun azalması, şoranlaşması və çirklənməsi kimi məsələlərin fundamental monitoringi aparılmayıb. Bu məsələlər nəzərə alınaraq Kiçik Qafqazın Kür çayına tökülən çaylarında monitoringin aparılması qərara alınıb. 15 nümunə götürmə yeri müəyyən edilmişdir.

Cədvəl 1: Sahədə və laboratoriyada təhlil edilən parametrlər

Ölkə	Azərbaycan
Çay hövzəsi	Kür
Kompaniya ¹⁾	Payız, Oktyabr 2022
Məqsəd	
Keyfiyyət elementləri	Bioloji keyfiyyət komponentləri: • Makrozoobentos Dəstəkləyici elementlər: • Hidromorfoloji sahənin təsviri • Ümumi fiziki-kimyəvi keyfiyyət elementləri
Sahə işlərinin hazırlanması	10.10.2022-16.10.2022
Sahə işi	17.10.2022-22.10.2022
Kimyəvi analizlər	18.10.2022 – 28.10.2022
Bioloji analizlər	24.10.2022 – 25.12.2022

1.1. Seçilmiş çay hövzələri və nümunə götürmə yerləri

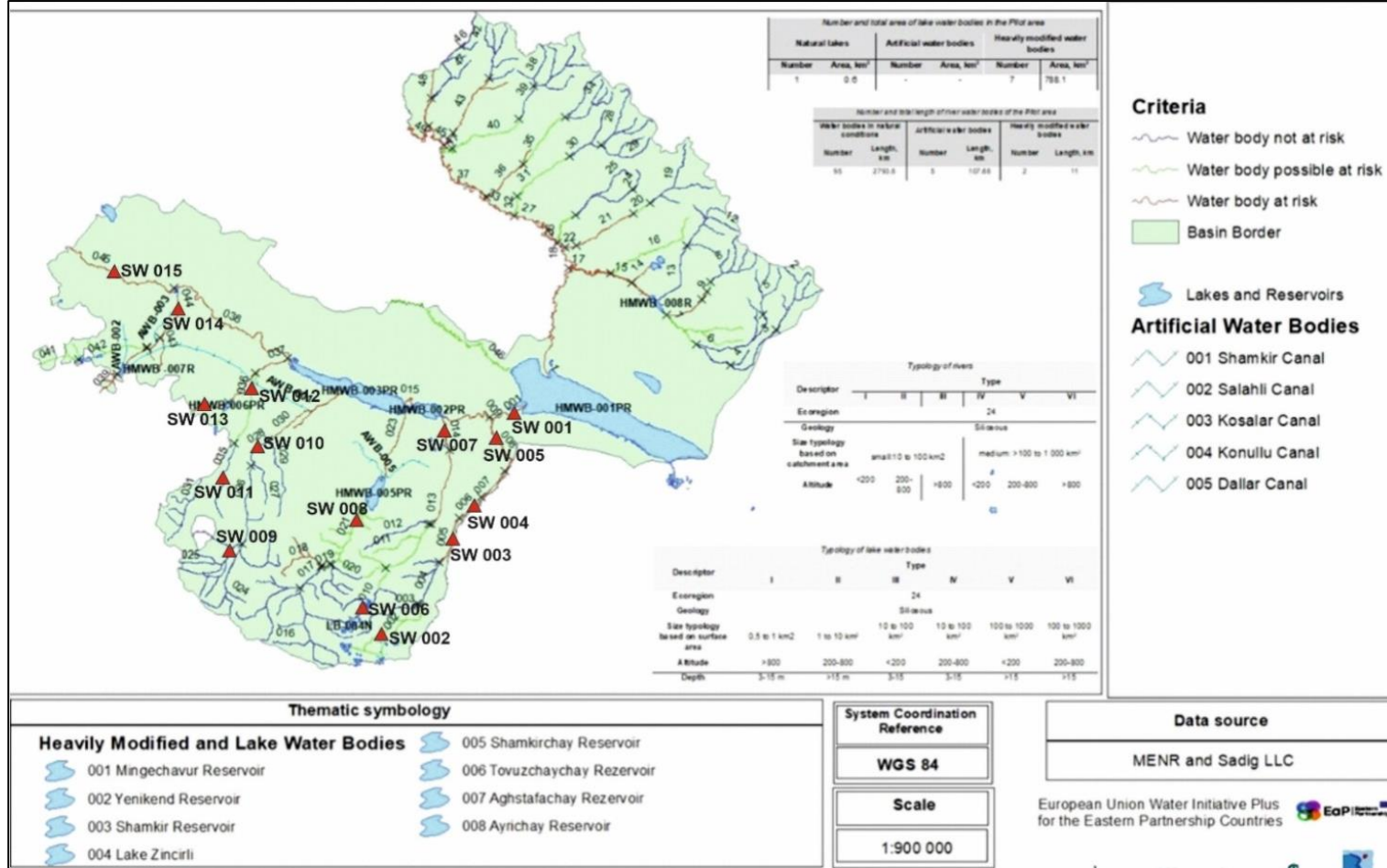
Cədvəl 2: Nümunə götürmə yerlərinin siyahısı

Çay hövzəsi	Çay	SH	Çay növü	Nümunə götürülən ərazi	Sayt-Nr	HMSH 1)	Risk 2)	Əhəmiyyətli təzyiq ³	Coğrafi enlik ⁴⁾	Coğrafi uzunluq ⁴⁾
Kür	Kür	Kür 01-1-WB001	1	Su anbarından sonra	SW001	Yox	R	Sahənin suyunun keyfiyyətinə şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	41°18'53.14"	45°7'41.68" ¹
	Gəncəçay	Kür 011-1-WB002	6	Zurnabad	SW002	Yox	NR		40°29'41.6"	46°14'24.2"
	Gəncəçay	Kür 011-3-WB005	2	Zurnabad aşağı axın	SW003	Yox	R	Sahənin suyunun keyfiyyətinə şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	40°52'59"	46°25'76"
	Gəncəçay	Kür 011-4-WB006	2	İpək Yolu (körpünün altı)	SW004	Bəli	R	Sahənin suyunun keyfiyyətinə şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	40°60'83"	46°31'77"
	Gəncəçay	Kür 011-5-WB008	2	Gəncəçay aşağı axın	SW005	Bəli	R	Sahə suyunun keyfiyyətinə şəhər, sənaye çirkab suları və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	40°42'36.8"	46°24'56.9"
	Qoşqarçay	Kür 012-6-WB011	6	Xoşbulaq	SW006	Yox	NR		40°44'03"	46°03'95"
	Qoşqarçay	Kür 012-6-WB014	1	Kür çayından əvvəl	SW007	Yox	R	Sahə suyunun keyfiyyətinə şəhər, sənaye çirkab suları və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	40°54'41"	46°17'44"

	Şəmkirçay	Kür 013-4-WB021	6	Yuxarı Şəmkir su anbarı	SW008	Yox	R	Sahə suyunun keyfiyyətinə kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	40°37'40.49"	45°59'44.07"
	Zəyəmçay	Kür 014-2-WB025	5	Zəyəmçayın yuxarı axını	SW009	Yox	NR		40°43'59"	45°39'47"
	Zəyəmçay	Kür 014-2-WB028	2	Zəyəmçayın aşağı axını	SW010	Bəli	R	su yoxdu	40°52'33.5"	45°45'34.4"
	Əşrikçay	Kür 0152-2-WB035	2	Əşrikçay yuxarı	SW011	No	NR		40°43'29"	45°33'48"
	Əşrikçay	Kür0152-2-WB036	2	Əşrikçay-aşağı	SW012	Bəli	R	su yoxdu	40°57'59"	45°40'25"
	Tovuzçay	Kür015-4-WB037	2	Tovuzçay sərhəddi	SW013	Bəli	R	Sahə suyunun keyfiyyətinə şəhər, kənd təsərrüfatı və transsərhəd təsirlər daxildir	40°56'51.6"	45°34'50.1"
	Ağstafaçay	Kür016-1-WB039	2	Ağstafaçay aşağı axarı	SW014	Bəli	R	Sahənin suyunun keyfiyyətinə şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri daxildir	41°11'24"	45°26'28"
	Kür	Kür01-5-WB045	1	Qazax Şıxlı 2	SW015	Bəli	R	Sahə suyunun keyfiyyətinə şəhər, kənd təsərrüfatı və transsərhəd təsirlər daxildir	41°31'47"	45°12'82"

- 1) Müvəqqəti HSMH kimi təyinat: bəli / yox
- 2) Risk statusunun təyin edilməsi: R = risk altında, PR = ehtimal ki, risk altında, NR = risk altında deyil
- 3) Əhəmiyyətli təzyiq: N = əhəmiyyətli təzyiq yoxdur, P = üzvi çirklənmə, E = eutrofikasiya, T = toksik təsir, H = hidromorfoloji dəyişikliklər, M = multistressor, O = digər, U = naməlum
- 4) Coğrafi enlik və uzunluq: Format = Altı onluqdan ibarət dərəcə (məsələn, 44.630139 kimi, 44° 37' 48.5"-dən 44 + 37 / 60 + 48.5 / 3600 hesablanması ilə çevrilmə)

Şəkil 1: Nümunə götürmə yerlərinin xəritəsi



Cədvəl1: Zaman, meteorologiya, hidrologiya

Nümunin götürülmə tarixi	Nümunə götürmə nöqtəsi	KOD	Hidrologiya	Meteorologiya
17.10.2022	Su anbarından sonra Kür	SW001	Həcmli axını: 150 m ³ /s Eni: 200 m	t-16°C
18.10.2022	Gəncəçay Zurnabad-yuxarı	SW002	Həcmli axını: 2.5 m ³ /s Eni: 5 m	t-15 °C,rainy weather conditions
	Gəncəçay Zurnabad aşağı axar	SW003	Həcmli axını: 1.1 m ³ /s Eni: 2.5 m	t-15°C
	Gəncəçay İpək Yolu	SW004	Həcmli axını: 0.7 m ³ /s Eni: 3.5 m	t-13°C
19.10.2022	Gəncəçayın aşağı axını	SW005	Həcmli axını: 0.5 m ³ /s Eni: 3 m	t-16°C
	Qoşqarçay yuxarı Xoşbulaq	SW006	Həcmli axını: 0.3 m ³ /s Eni: 1.5 m	t- 16 °C
	Qoşqarçayın aşağı axını	SW007	Həcmli axını: 0.4 m ³ /s Eni: 2 m	t-14°C
20.10.2022	Yuxarı Şəmkir su anbarı	SW008	Həcmli axını: 1.1 m ³ /s Eni: 3m	t-17°C
	Yuxarı Şəmkir su anbarı	SW009	Həcmli axını: 2.3 m ³ /s Eni: 5 m	t-16.5°C
	Zəyəmçayın aşağı axını	SW010	Həcmli axını: Eni:	
21.10.2022	Əsrikçay yuxarı	SW011	Həcmli axını: 0.6 m ³ /s Eni: 3m	t-170°C
	Əsrikçay yuxarı axın	SW012	Həcmli axını: Eni:	
	Tovuzçay	SW013	Həcmli axını: 0.84 m ³ /s Eni: 4 m	170C
22.10.2022	Ağstafaçay	SW014	Həcmli axını: 0.9 m ³ /s Eni: 4 m	t-160C
	Kür	SW015	Həcmli axını: 250 m ³ /san Width: 400 m	t-180C

1.2. Keyfiyyət elementləri və nümunə götürmə üsulları**Bioloji keyfiyyət elementləri:**

Makroonurğasızlar üzrə nümunələr AB AQEM və STAR layihələri zamanı hazırlanmış çox yaşayışlı seçmə (MHS) metoduna uyğun olaraq götürülmüşdür.

Tək nümunə üçün hər bir nümunə götürmə sahəsindən 20-yə qədər (nümunə götürmə sahəsinin heterogenliyindən asılı olaraq) alt nümunə götürüldü və əlavə analiz üçün laboratoriyaya çatdırıldı. Böyük midyalar və ya xərçəngkimilər kimi nadir və nəslə kəsilməkdə olan heyvanlar seçilib, tarlada sənədləşdirilib və yenidən buraxılıb. Nümunələr etanolla fiksə olunub, soyuducu qutuda saxlanılıb və çeşidləmə və identifikasiya üçün laboratoriyaya təhvil verilib.

Yaşayış yerinin uyğun olduğu yerlərdə fitobentos (diatomlar) da toplanırdı. Bu, əsasən, nümunə götürmə məşqi idi, çünki bu layihə zamanı Azelab MMC-də diatom eksperti hazırlanacaq. Fitobentosların identifikasiyası və təhlili bu hesabatın bir hissəsi deyil.

Dəstəkləyici elementlər:

Qeyd edildiyi yerlərdə hidromorfoloji sahənin təsviri və hər bir nümunə götürmə sahəsində protokol doldurulmuşdur.

Hər bir sahədə aşağıdakı ümumi fiziki-kimyəvi parametrlər ölçüldü: pH, elektrik keçiriciliyi, suyun temperaturu, həll olunmuş oksigen və oksigenlə doyma. Laboratoriyada digər parametrlərin kimyəvi analizləri aparılmışdır (aşağıya bax).

Nümunələr 4 °C-də soyudulmuş və lazım olduqda ISO standartına uyğun olaraq ayrıca saxlanılmış və laboratoriyaya nəql edilmişdir.

Cədvəl 4: Təhlil edilən parametrlərin və analitik metodların siyahısı

Parametrlər	Ölçü vahidi	Standard metod
<i>Sahə ölçmələri</i>		
Suyun temperaturu	°C	-
Həll olmuş oksigen	mg/l	ISO 5814
Həll olmuş oksigen	%	ISO 5814
pH	-	ISO10523
Elektrik keçiriciliyi (EC)	µS/cm	ISO7888
<i>Laboratoriya analizləri</i>		
Qoxu		ISO 4121
Rəng		ISO 7887
Bulanıqlıq	FTU (NTU)	ISO 7027
Temperatur	°C	ISO 7027
Hidrogen göstəricisi, pH	-	ISO 10523
Elektrik keçiriciliyi (EC)	µCm /cm	ISO 7888
Həll olmuş oksigen	mg/l	ISO 5814
Həll olmuş oksigen (O ₂ -Sat)	%	ISO 5814
Oksigenin biokimyəvi sərfi (BOD ₅)	mg/l	ISO 5815
Oksigenin kimyəvi sərfi (COD)	mg/l	ISO 6060
Xlorid ionu, Cl ⁻	mg/l	ISO 9297

Parametrlər	Ölçü vahidi	Standard metod
Sulfat ionu, SO_4^{2-}	mg/l	ISO 9280
Kalsium ionu, Ca	mg/l	ISO 11885
Maqnezium ionu, Mg	mg/l	ISO 11885
Natrium, Na	mg/l	ISO 11885
Kalium, K	mg/l	ISO 11885
Fosfat ionu, PO_4^{3-}	mg/l	ISO 6878
Ammonium ionu, NH_4^+	mg/l	ISO 6777
Nitrat ionu, NO_3^-	mg/l	ISO 7890-3
Asılı bərk maddələr	mg/l	ISO 11923

1.3. Kimyəvi analizlər

Nümunə təhlili laboratoriyada tətbiq edilən ISO standartlarına və müvafiq SOP-lara uyğun aparılmışdır. Metodların siyahısı Cədvəl 3-də verilmişdir.

Suyun temperaturu (WT), bulanıqlıq (Tr), həll olunmuş oksigen (DO), oksigenlə doyma (O_2 -sat), pH və elektrik keçiriciliyi (EC) parametrləri həm çöl, həm də laboratoriya şəraitində təhlil edilmişdir. Digər parametrlər 18.10.2022 - 28.10.2022 tarixləri arasında kimya laboratoriyasında təhlil edilmişdir.

1.4. Məsuliyyətlər

“AzeLab” MMC Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin mərkəzləşdirilmiş laboratoriyasıdır. AzeLab MMC Azərbaycan Respublikasında ətraf mühitin (su, hava, torpaq) əsas ekoloji göstəricilərinin təhlilinə cavabdeh olan qurumdur. “AzeLab” MMC-nin nizamnaməsinə əsasən, əməkdaşlıq çərçivəsində müxtəlif təşkilatların layihələrində tərəf kimi çıxış edə bilər. Şərq Tərəfdaş Ölkələrində U4Environment: Su Resursları və Ətraf Mühit Məlumatları layihəsi çərçivəsində AzeLab MMC layihənin həyata keçirilməsində Milli Hidrometrologiya Xidməti ilə iştirak edib və yaxından əməkdaşlıq edib.

AzeLab MMC çöl ölçmələri üçün lazımi avadanlıqların təşkili, bioloji və kimyəvi nümunələrin təhlili, xeyirxah töhfə, o cümlədən yekun hesabatın hazırlanmasına cavabdeh idi.

Cədvəl 5: SW Tədqiqi 2022 zamanı öhdəliklər

Məsuliyyətlər	Müəssisə, əlaqə adamı, e-poçt ünvanı
Ümumi	

Məsuliyyətlər	Müəssisə, əlaqə adamı, e-poçt ünvanı
Səth su obyektlərindən nümunələrin götürülməsinin təşkilinə cavabdehdir	Müəssisə: Əlaqədar şəxs: Raminə Abdullayeva E-Mail: abdullayevaramina@gmail.com
<i>Sahə işi</i>	
Sahə işlərinə cavabdeh (bioloji və kimyəvi nümunələrin götürülməsi, hidromorfoloji sahənin təsviri)	Müəssisə: "AzeLab" MMC və Milli Hidrometeorologiya Xidməti Əlaqədar şəxslər: Kimya: Gülnarə Abbasova, E-Mail: gulnara_abbasova1980@mail.ru Biologiya: Günel Qurbanova, E-Mail: gunel-qurbanova-90@mail.ru Hidromorfologiya: Vəfadar İsmayilov, E-Mail: is_vafadar@mail.ru
Nümunə götürmə avadanlığının funksional yoxlanışına cavabdehdir	İdarə: Milli Hidrometeorologiya Xidməti Əlaqədar şəxs: Gülnarə Abbasova E-Mail: gulnara_abbasova1980@mail.ru
Sahədə ölçmə avadanlığının kalibrlənməsinə cavabdehdir	İdarə: Milli Hidrometeorologiya Xidməti Əlaqədar şəxs: Gülnarə Abbasova E-Mail: gulnara_abbasova1980@mail.ru
<i>Kimyəvi analiz</i>	
Hesabat və məlumatların çatdırılması da daxil olmaqla laboratoriyada kimyəvi analizə cavabdehdir	Müəssisə: AzeLab MMC Əlaqədar şəxs: Raminə Abdullayeva E-Mail: abdullayevaramina@gmail.com
Nümunələrin sahədən laboratoriyaya daşınmasına cavabdehdir	Müəssisə: Sadiq MMC Əlaqədar şəxs: Mirvari Quliyeva Tel: +994502229989
Təhlil edən laboratoriya və əlaqə adamı	Müəssisə: AzeLab MMC Əlaqədar şəxs: Raminə Abdullayeva E-Mail: abdullayevaramina@gmail.com
<i>Bioloji analiz</i>	
Hesabat və məlumatların çatdırılması da daxil olmaqla laboratoriyada bioloji analizə cavabdehdir	Müəssisə: AzeLab MMC Əlaqədar şəxs: Günel Qurbanova E-Mail: gunel-qurbanova-90@mail.ru

1.5. Keyfiyyət təminatı

Təhlillər ISO standartlarına uyğun aparılmışdır. İstifadə olunmuş cihaz, avadanlıq və kimyəvi qablar kalibrləmə müəssisəsi tərəfindən yoxlanılıb və sertifikatları var. Təhlillərdən əvvəl kalibrləmə əyriləri yenilənmiş və keyfiyyət nümunələri ilə yoxlanılmışdır.

Nümunənin təhvil-təslim protokolu bu hesabatın Əlavə 5-də verilmişdir (ayrıca sənəd).

2. Nəticələr

2.1. Sahə protokolları və hidromorfoloji sahənin təsviri

Hər bir hidromorfoloji sahənin təsviri protokolları Əlavə 3-də verilmişdir (ayrıca sənəd).

2.2. Kimyəvi nəticələr

Cədvəl 2: 17-22.10.2022-ci il tarixlərində Kür çayından götürülmüş nümunələr üzərində aparılmış fiziki və kimyəvi analizlərin nəticələri

No	Parameter	Ölçü vahidi	Komponentlərin miqdarı və nümunələrin adı			
			Kür Yenikənd SW001	Gəncəçay Zurnabad SW 002	Gəncəçay Zurnabad aşağı axın SW003	Qoşqarçay Xoşbulaq SW006
1	Qoxu, orqanoleptik meth.	—	Qoxusuz			
2	Rəng, orqanoleptik meth.	—	Rəngsiz			
3	Bulanıqlıq		6.35	1.79	2.90	18.6
4	Temperatur	°C	20.4	11.3	16.2	13.3
5	Hidrogen göstəricisi, pH, pH	—	7.81	7.94	7.90	8.14
6	Elektrik keçiriciliyi	µCm /cm	516	281	704	180.8
7	Həll olmuş oksigen	mg/l	7.1	6.9	7.9	6.8
8	Həll olmuş oksigen	O ₂ - Sat%	78.0	75.0	84.0	74.0
9	Oksigenin biokimyəvi sərfi (BOD ₅)	mgO/l	8.5	11.5	8.2	8.6
10	Oksigenin kimyəvi sərfi (COD)	mgO/l	10.6	14.4	10.2	10.7
11	Xlorid ionu, Cl ⁻	mg/l	24.1	3.5	12.8	4.25
13	Sulfat ionu, SO ₄ ²⁻	mg/l	95.85	15.15	132.52	4.3
14	Kalsium ion, Ca	mg/l	54.2	36.5	79.1	22.6
16	Magnezium ionu, Mg	mg/l	15.4	8.98	20.2	9.5
17	Natrium, Na	mg/l	26.2	6.08	29.4	4.56
19	Kalium, K	mg/l	3.05	0.986	2.64	1.53
20	Ortofosfat ionu, PO ₄ ³⁻	mg/l	0.05	0.03	0.02	0.03
21	Ammonium ionu, NH ₄ ⁺	mg/l	0	0	0	0
22	Nitrat ionu, NO ₃ ⁻	mg/l	2.33	4.68	5.84	2.48
23	Asılı bərk maddələr	mg/l	1.0	2.0	2.0	3.0

2.3. Bioloji nəticələr

Bioloji analizlər nəticəsində 8 taksonomik qrup aşkar edilmişdir: Ephemeroptera, Trichoptera, Coleptera, Plecoptera, Decapoda, Gastropoda, Diptera, Odonata, Hirudinea. Ən yüksək növ müxtəlifliyinə malik qruplar Ephemeroptera və Diptera idi. Aşağıdakı cədvəldə rayonlar üzrə makroonurğasızlar aşkar edilmişdir. İki sahədə (Zəyəmçay-aşağı SW 010, Əsrikçay aşağı SW 012) su olmadığı üçün bioloji və kimyəvi nümunələr götürülməmişdir.

Cədvəl 7-də hər bir ərazidə tapılan və müəyyən edilmiş bentik onurğasızların tam takson siyahısı verilmişdir.

	<i>Çay</i>	<i>Sinif</i>	<i>Dəstə</i>	<i>Fəsilə</i>	<i>Cins/növ</i>	<i>Say</i>
1	Kür	Insecta	Decapoda	Crangonidae	Crangon	23
2	Gəncəçay- Zurnabad-yuxarı SW 002	Insecta	Ephemereptera	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	14
		Insecta	Ephemereptera	Heptageniidae	Heptagenia sulphurea	27
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	194
		Insecta	Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila hirticornis	6
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	112
		Insecta	Coleptera	Elmidae	Elmis	1
		Insecta	Coleptera	Haliplidae	Brychius	2
		Insecta	Diptera	Ephydrinae	Setacera trina	3
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	4
		Insecta	Diptera	Limoniidae	Hexatoma	9
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	5
		Insecta	Diptera	Tipulidae	Prionocera	9
		Insecta	Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	15
3	Gəncəçay- Zurnabad-aşağı SW 003	Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	2
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	2
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	4
		Insecta	Plecoptera	Perlodidae	Isoperla	9
		Insecta	Diptera	Limoniidae	Eloeophila	1
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	7
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	21
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	2
4	Gəncəçay- ipək yolu SW 004	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus	3
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	2
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	19
		Insecta	Ephemereptera	Caenidae	Ecdyonurus macani/torrentis	38
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	13
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simulium maculatum	3
		Insecta	Coleptera	Haliplidae	Brychius	2
5	Gəncəçay-aşağı axın SW 005	Insecta	Ephemereptera	Ephemeridae	Ephemera vulgata	1
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	60
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	27
		Insecta	Ephemereptera	Caenidae	Ecdyonurus macani/torrentis	5
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis	9
		Annelida	Hirudinea	Erpobdellidae	Erpobdella	1
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche	207
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	21
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	9
		Insecta	Diptera	Tipulidae	Tipula	3
		Insecta	Diptera	Limoniidae	Hexatoma	2
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	10
		Insecta	Odonata	Lestidae	Austrolestes annulosus	4
6	Qoşqarçay- Xoşbulaq SW 006	Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis niger	52
		Insecta	Ephemereptera	Insecta	Baetis rhodani	37
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	48
		Insecta	Ephemeroptera	Caenidae	Caenis macrura	23
		Insecta	Ephemeroptera	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	51

			a			
		Insecta	Coleoptera	Halipilidae	Halipilus (Halipilus)	43
		Insecta	Coleoptera	Gyrinidae	Gyrinus	2
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	15
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	2
		Insecta	Diptera	Pediciidae	Dicranota	1
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	238
		Insecta	Diptera	Limoniidae	Hexatoma	3
		Insecta	Coleoptera	Halipilidae	Halipilus (Halipilus)	65
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	43
		Insecta	Trichoptera	Rhyacophilidae	Rhyacophila	1
		Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	Stictotarsus procerus	6
7	Qoşqarçay-aşağı SW 007	Insecta	Ephemereptera	Insecta	Baetis rhodani	14
		Insecta	Ephemeropter a	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	3
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	5
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	23
		Insecta	Diptera	Empididae	Clinocera nigra	3
		Insecta	Coleoptera	Dryopidae	Dryops	1
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	61
		Insecta	Coleoptera	Dryopidae	Dryops	1
8	Şəmkir çayı (su anbarının üstündə) SW 008	Insecta	Coleoptera	Elmidae	Limnius	13
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	103
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	4
		Insecta	Ephemereptera	Insecta	Baetis rhodani	27
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	38
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	25
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	3
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	5
9	Zəyəmçay- yuxarı SW 009	Insecta	Ephemeropter a	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	8
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	25
		Insecta	Ephemeropter a	Caenidae	Caenis macrura	24
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	27
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	13
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Diamesini	1
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	103
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	21
10	Zəyəmçay-aşağı SW 010	Crustace a	Decapoda	Potamidae	Potamon potamios	1
		Su yoxdur				
11	Əsrikçay-yuxarı SW 011	Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis niger	78
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	112
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	192
		Insecta	Ephemeropter a	Caenidae	Caenis macrura	62
		Insecta	Ephemeropter a	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	25
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	2
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	1

		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	44
		Insecta	Diptera	Stratiomyidae	Odontomyia	3
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	9
12	Əsrikçay aşağı	Su yoxdur				
13	Tovuzçaysərhəd ə yaxın SW 013	Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	22
		Insecta	Diptera	Similidae	Simulium maculatum	14
		Insecta	Diptera	Tipulidae	Tipula	1
		Insecta	Diptera	Empididae	Chelifera	2
		Insecta	Diptera	Muscidae	Limnophora	17
		Insecta	Diptera	Empididae	Clinocera nigra	6
		Insecta	Ephemereptera	Insecta	Baetis rhodani	7
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	10
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	24
		Insecta	Odonata	Coenagrionidae	Coenagrion puella	2
14	Ağstafaçayaşağı axınSW 014	Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	3
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	2
		Insecta	Odonata	Lestidae	Chalcolestes viridis	19
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis rhodani	38
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	13
		Insecta	Diptera	Similidae	Simulium maculatum	3
		Insecta	Diptera	Tabanidae	Tabanus	2
		Mollusca	Gastropoda	Bithyniidae	Bithynia	4
15	Kür Şıxlı-2 SW 015	Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis niger	16
		Insecta	Ephemereptera	Insecta	Baetis rhodani	31
		Insecta	Ephemereptera	Baetidae	Baetis alpinus/lutheri	53
		Insecta	Ephemeroptera	Heptageniidae	Ecdyonurus macani	8
		Insecta	Coleoptera	Elmidae	Limnius	4
		Insecta	Diptera	Chironomidae	Chironomus (Chironomus)	48
		Insecta	Diptera	Simuliidae	Simuliinae	33
		Insecta	Diptera	Stratiomyidae	Odontomyia	1
		Insecta	Trichoptera	Hydropsychidae	Hydropsyche fulvipes/instabilis	5
		Insecta	Odonata	Gomphidae	Gomphus	1

Daha sonra bu taksonlardan EUWI+ layihəsi zamanı hazırlanmış bentik onurğasızlar əsasında Ekoloji Vəziyyət Təsnifat Sistemi¹ (ESCS) istifadə edərək bioloji statusu müəyyən etmək üçün istifadə edilmişdir. Cədvəl 7 bioloji statusun nəticələrini sadalayır və 2020-ci ilin nəticələri ilə müqayisə edir. Bu sorğunun 15 yerindən 5-i əvvəllər bioloji məlumatlar əsasında təsnif edilmişdi, digər on sahənin qiymətləndirilməsi isə risk analizinə əsaslanırdı. Buna görə də, dəyərlərə inam artırıldı.

Cədvəl 8: Ekoloji Vəziyyətin Nəticələri

Çay	WB	Ərazi	Ərazi-Nr	HMSH	Risk	Əhəmiyyətli təzyiq	Coğrafi Enlik	Coğrafi uzunluqluq	Bioloji Vəziyyət 2022	Bioloji Vəziyyət 2020	İstinad 2020*
Kür	Kur01-1-WB001	Su anbarından sonra	SW001	Yox	R	şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri	41°18'53.14"	45° 7'41.68"	5	3-5	C
Gəncəçay	Kur011-1-WB002	Zurnabad	SW002	Yox	NR		40°29'41.6"	46°14'24.2"	1	2-3	C
Gəncəçay	Kur011-3-WB005	Zurnabad aşağı axın	SW003	Yox	R	şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri	40°52'59"	46°25'76"	3	3	A
Gəncəçay	Kur011-4-WB006	İpək yolu (körpünün altı)	SW004	Bəli	R	şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri	40°60'83"	46°31'77"	3	3-5	C
Gəncəçay	Kur011-5-WB008	Gəncəçay aşağı axın	SW005	Bəli	R	şəhər, sənaye çirkab suları və kənd təsərrüfatı təsirləri	40°42'36.8"	46°24'56.9"	1	3-5	C
Qoşqarçay	Kur012-6-WB011	Xoşbulaq	SW006	Yox	NR		40°44'03"	46°03'95"	2	3	A
Qoşqarçay	Kur012-6-WB014	Kür çayından əvvəl	SW007	Yox	R	şəhər, sənaye çirkab suları və kənd təsərrüfatı təsirləri	40°54'41"	46°17'44"	3	3-5	C
Şəmkirçay	Kur013-4-WB021	Yuxarı Şəmkir su anbarı	SW008	Yox	R	kənd təsərrüfatı təsirləri	40°37'40.49"	45°59'44.07"	3	2-3	C
Zəyəmçay	Kur014-2-WB025	Zəyəmçayın yuxarı axını	SW009	Yox	NR		40°43'59"	45°39'47"	2	1-2	C
Zəyəmçay	Kur014-2-WB028	Zəyəmçayın aşağı axını	SW010	Bəli	R	Su yoxdur	40°52'33.5"	45°45'34.4"	n.a.	3	A
Əşrikçay	Kur0152-2-WB035	Əşrikçay yuxarı	SW011	Yox	NR		40°43'29"	45°33'48"	2	1	A
Əşrikçay	Kur0152-2-WB036	Əşrikçay-aşağı	SW012	Bəli	R	Su yoxdur	40°57'59"	45°40'25"	n.a.	2-3	C
Tovuzçay	Kur015-4-WB037	Tovuzçay sərhəddi	SW013	Bəli	R	şəhər, kənd təsərrüfatı və transsərhəd təsirlər	40°56'51.6"	45°34'50.1"	3	3-5	C
Ağstafaçay	Kur016-1-WB039	Ağstafaçay aşağı axarı	SW014	Bəli	R	şəhər və kənd təsərrüfatı təsirləri	41°11'24"	45°26'28"	3	3-5	C
Kür	Kur01-5-WB045	Qazax Şıxlı-2	SW015	Bəli	R	şəhər, kənd təsərrüfatı və transsərhəd təsirlər	41°31'47"	45°12'82"	2	2	A

3. Nəticələrin müzakirəsi

Ətraf mühitdəki dəyişiklikləri öyrənmək üçün davamlı monitoring vacibdir. Uzun illər ərzində aparılan davamlı monitoringin nəticələri ətraf mühit obyektlərinin ekoloji vəziyyətinin qiymətləndirilməsinə əsas verir. Səth sularının vəziyyətini qiymətləndirərək mühafizə və bərpa tədbirlərini həyata keçirmək mümkündür.

Covid-19 pandemiyası ilə əlaqədar son 2 ildə bölgələrdə yerüstü suların əsaslı monitoringi aparılmayıb. Çay hövzəsində aparılan tikinti işləri, antropogen fəaliyyətlər, əhalinin artması və global iqlim dəyişiklikləri çayların su səviyyəsinin azalmasına səbəb olan ən mühüm amillərdir. 2022-ci ilin noyabr ayında aparılan monitoringlər nəticəsində yuxarıda qeyd olunanlar Yuxarı Kür hövzəsi çaylarında da müşahidə olunub.

Aşağıda hər bir saytda nəticələrin müzakirəsi verilib:

SW001 Kür-su anbarından sonra

Pis bioloji vəziyyət və yalnız 1 takson tapıldı. Bu nəticə kimyəvi məlumatlara uyğun gəlmir. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin daha aşağı səviyyələrini göstərir. Bu, bioloji statusu şübhə altına alır və nəticəni təsdiqləmək üçün bu yerdə nümunənin təkrar alınması tövsiyə olunur. Bu saytda yaxşı ekoloji vəziyyətin uğursuzluğunun səbəblərini araşdırın.

SW002 Gəncəçay Zurnabad

Nəticələr yüksək bioloji status göstərir. Bu o deməkdir ki, bu sayt yaxşı bioloji statusdan məhrum olmaq riski altında deyil və bu nəticənin etibarlılıq səviyyəsi yalnız risk analizinə əsaslanan 2020-ci illə müqayisədə artırıla bilər. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmə səviyyələrinin aşağı olduğunu göstərir.

SW003 Gəncəçay Zurnabad aşağı axın, SW004 Gəncəçay İpək Yolu, SW007 Qoşqarçay Kürdən əvvəl, SW013 Tovuzçay, SW014 Ağstafaçay

Bu ərazilərin hamısı orta bioloji statusa malik olaraq təsnif edilib. 2020-ci ilin nəticələri ilə müqayisədə ya heç bir dəyişiklik baş verməyib, ya da risk analizinin qiymətləndirməsi təsdiqlənib. Fiziki-kimyəvi analizə əsasən, SW013 və SW014 yüksək çirklənmə səviyyəsini göstərib. Kürə qədər SW003, SW004 və SW007 orta dərəcədə çirklənmişdir.

SW005 Gəncəçay aşağı axın

Bioloji status 2020 (risk təhlili əsasında) bu saytı yaxşı vəziyyətdə olmayan (3-5) kimi təsnif etdi. Təəccüblüdür ki, bu sorğu zamanı toplanmış məlumatlar risk analizinə uyğun gəlməyən yüksək bioloji status göstərdi. Fiziki-kimyəvi bu saytda təhlil, nəticələr SW005-də kifayət qədər yüksək çirklənmə və təzyiq səviyyəsini göstərir. Nəticələrin təkrarlana biləcəyini görmək üçün gələcək monitoringlər zamanı bu saytda təkrar nümunə götürmək tövsiyə olunur.

SW006 Qoşqarçay Xoşbulaq

2020-ci ildə bu sayt orta bioloji statusa malik olaraq təsnif edildi. 2022-ci il sorğusundan alınan məlumatlar onun yaxşı (2) bioloji vəziyyətə yüksəldiyi qənaətinə gəlməyə imkan verir. Xoş bir təkmilləşdirmə. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin aşağı səviyyədə olduğunu göstərir.

SW008 Şəmkirçay yuxarı su anbarı

2020-ci ilin təsnifatı (2-3) orta (3) bioloji status olaraq təsdiq edilmişdir. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin aşağı səviyyədə olduğunu göstərir. Digər təzyiqlərin və əlaqəli kimyəvi parametrlərin yaxşı bioloji vəziyyətin uğursuzluğuna səbəb olub-olmadığını araşdırmaq maraqlı olardı.

SW009 Zəyəmçay yuxarı axın

2020-ci ilin təsnifatı (1-2) yaxşı (2) bioloji status kimi təsdiq edilmişdir. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin aşağı səviyyədə olduğunu göstərir.

SW010 Zəyəmçay aşağı axın, SW012 Əsrikçay aşağı axın

Təəssüf ki, hər iki sahədə su olmadığından, 2020-ci ilin təsnifatı son məlumat kimi qalır (3 müvafiq olaraq 2-3). Xüsusilə SW012-də gələcəkdə nümunə götürmək tövsiyə olunur, çünki bu su obyektindən indiyədək heç bir faktiki bioloji məlumat toplanmayıb. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin aşağı səviyyədə olduğunu göstərir.

SW011 Əsrikçay aşağı axın

Bioloji vəziyyət 2020-ci ildə yüksək (1) səviyyəsindən 2022-ci ildə yaxşı (2) səviyyəsinə qədər pisləşdi. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmənin aşağı səviyyələrini göstərir. Bu dəyişikliyin su obyektinin yaxınlığında hər hansı yeni və ya artan təzyiqlərlə əlaqəli olub olmadığını araşdırmaq maraqlı olardı.

SW15 Kür Qazax Şıxlı-2

Bioloji statusun dəyişməsi müşahidə olunmayıb və su obyektini yaxşı (2) bioloji vəziyyətdə qalıb. Fiziki-kimyəvi analiz çirklənmə səviyyəsinin aşağı olduğunu göstərir.

4. Növbəti addımlar və Öyrənilən dərslər

Bəzi yerlərdə əvvəlki seçmənin nəticələri və risk təhlili bu sorğu zamanı təsdiqlənə bilər. Bu, tapıntıların etibarlılığını artırır.

Digər hallarda, tapıntılar uyğun gəlmirsə (məsələn, SW001, SW005) nəticələri təsdiqləmək üçün gələcəkdə nümunə götürmənin təkrarlanması tövsiyə olunur.

Bu tədqiqatın tədqiqat sahəsi əvvəllər digər kampaniyalar zamanı əhatə olunduğundan, 2023-cü il üçün monitorinqin əhatə dairəsinin Kür su anbarından aşağıda olan ərazilərə də genişləndirilməsi nəzərdə tutulur. İndiyə qədər oxuyub. 2023-cü ilin monitorinq planında ölkənin əsas su obyektlərinin aşağı axınında suyun keyfiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi və monitorinqin genişləndirilməsi nəzərdə tutulur. Kür çayının son illərdə aktual problemləri.

Gələcək monitorinq:

2022-ci ilin oktyabr ayında aparılan monitorinqlər zamanı bioloji, kimyəvi və hidromorfologiya tədqiqatları aparılıb. Avropa Su Çərçivə Direktivinə uyğun olaraq çay sularının ekoloji vəziyyətini qiymətləndirmək üçün

Yerüstü su obyektlərinin təsnifatının əsasını balıq, makroonurğasızlar, fitobentos, fitoplankton və makrofitlərdən ibarət Bioloji Keyfiyyət Elementləri (BQE), fiziki-kimya və hidromorfologiya isə köməkçi elementlər kimi çıxış edir.

- **Keyfiyyət elementlərinin təklifi:**

- **Biologiya**

- Makroonurğasızlar (bütün çaylar)
- Fitobentos (kiçik çaylarda və uyğun yaşayış yerlərində)
- Fitoplankton (yalnız çox böyük çaylarda və göllərdə/su anbarlarında)
- Balıqlar və makrofitlər ekspert rəyi əsasında və ya yerli məlumatlardan (balıqçılar) istifadə etməklə təsnif ediləcəklər. Əgər məlumat yoxdursa, bu BQE sonrakı mərhələyə daxil ediləcək. Eyni hal göllərdəki makroonurğasızlara və fitobentoslara da aiddir.

- **Dəstəkləyici elementlər**

- Ümumi fiziki-kimyəvi parametrlər (bütün çaylar və göllər)
- Hidromorfologiya (çay şəbəkəsinin ümumi təsnifatı əsasında).
-

Hazırda bütün BQE-ni milli vasitələrlə əhatə etmək mümkün deyil. Azelab MMC yaxın illərdə öz təcrübəsinə fitobentos analizini də əlavə etmək istəyir. Bu BQE üzrə yerli mütəxəssislərin əlavə təlimlərinə ehtiyac var.

Əlavələr

- Əlavə 1: AQEM sahə protokolları (Excel formatında)
- Əlavə 2: Kimyəvi sahə protokolları
- Əlavə 3: Hidromorfoloji sahənin təsviri
- Əlavə 4: Kimyəvi məlumatların xülasəsi (Excel formatında)
- Əlavə 5: Nümunələrin təhvil verilməsi üçün protocol
- Əlavə 6: Suyun keyfiyyət normaları
- Əlavə 7: MHS protokolları skan edilib
- Əlavə 8: Diatom nümunəsinin götürülməsi üçün protokol
- Əlavə 9: Bioloji məlumatların xülasəsi (Excel formatında)
- Əlavə 10: ESCS nəticələri
- Əlavə 11: Metadata
- Əlavə 12: Foto sənədlər

Əlavələr ayrıca sənədlər şəklində mövcuddur.



Funded by
the European Union

EU4Environment
Water and Data in Eastern Partner Countries

www.eu4waterdata.eu

Implementing partners



Co-funded by

With funding from

