



# МАЗМҰНЫ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ	.4
АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫ ҚОРҒАУ	7
ПАРНИКТІК ГАЗДАР ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН БАСҚАРУ	.8
СУДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ	.9
ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛІ	10
БҰЗЫЛҒАН ЖЕРЛЕРДІ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ	12
БИОАЛУАНТУРЛІЛІК	13

# ТЕҢІЗШЕВРОЙЛДЫҢ 2021 ЖЫЛҒЫ НЕГІЗГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

«Теңізшевройл» ЖШС (ТШО) үшін анағұрлым басым міндеттердің бірі – адам денсаулығы мен қоршаған ортаны қорғау мәселелері. Осыған орай, кәсіпорын өзінің экологиялық көрсеткіштер деңгейін ұдайы арттырып келеді.

ТШО-ның экологиялық қызметі әртүрлі бағыттарда жүзеге асырылады: атмосфералық ауаны қорғау, су ресурстарын тиімді пайдалану, жер қойнауы мен жерді қорғау, қалдықтарды басқару және экологиялық сауаттылықты арттыру.

ТШО-ның экологиялық саясатының негізгі қағидаттарына өндірістік операциялар кезінде бөлінетін шығарындыларды кеміту арқылы қоршаған ортаға әсерді барынша азайту, Қазақстан Республикасына төмен көміртекті даму стратегиясын жүзеге асыруда қолдау көрсету, өндірістің экологиялық қауіпсіздігін арттыру және экологиялық көрсеткіштерді жақсарту жатады.

Аталған кітапшаның келесі беттері ТШО-ның 2021 жылғы экологиялық көрсет-кіштеріне шолуды қамтиды. Шолудағы деректер мен дәйектер кәсіпорынның өз қағидаттары мен құндылықтарына шынайы берілгендігін көрсетеді.

### ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ



ТШО өз қызметінің аумағында үздіксіз экологиялық мониторингтің кешенді жүйесін жүзеге асырады.

Экологиялық мониторинг қоршаған ортаға әсерді уақтылы анықтау және оны азайтуға бағытталған шараларды әзірлеу мақсатында атмосфералық ауа, су және топырақ сынамаларын алуды және оларды шекті рұқсат етілген және фондық концентрациялардың белгіленген мәндердің сәйкестігіне талдауды қамтиды.

Экологиялық деректердің сапасын қамтамасыз ету үшін 2016 жылы ТШО-да әлемдік стандарттарға сай келетін жаңа технологиялар мен жабдықтар қолданылатын экологиялық зертхана сертификаттаудан өтіп, пайдалануға берілді.

#### АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА МОНИТОРИНГІ

Атмосфералық ауа сапасы қоршаған ортаны қорғауда маңызды рөл атқарады, ал ауа мониторингі Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасының негізгі бағыттарының бірі болып табылады. Атмосфералық ауа мониторингінің нәтижелері ағымдағы әсерді дұрыс бағалауға және қажет болған жағдайда атмосфералық ауаға түсетін жүктемені жеңілдету жөнінде алдын алу шараларын әзірлеуге мүмкіндік береді.

ТШО өзінің қызмет ету аумағында және санитарлық қорғау аймағында (СҚА), сондай-ақ қызметкерлер тұратын жерлерде және Жаңа Қаратон ауылында атмосфералық ауа мониторингінің бірнеше түрін жүзеге асырады.

#### АЛАУ ҚОНДЫРҒЫСЫ АСТЫНДАҒЫ МОНИТОРИНГ

ТШО-ның өндірістік нысандарындағы шығарындылар көздерінің ықтимал әсерін бағалау үшін алау астында бақылау жүргізіледі.

Мониторинг бағдарламасына сай, төмендегідей бақылау бекеттері белгіленді:

- жел жақ беткейден батыстан басқа барлық бағыттарда 16 км қашықтықтағы 1 бекет (батыста жолдың қолжетімділігіне байланысты 8-10 км);
- ық жақ беткейде 0,5, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,15 км қашықтықта 9 бекет.

#### СҚА ШЕКАРАСЫНДАҒЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА МОНИТОРИНГІ

Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін және белгіленген нормативтерді сақтау мақсатында ТШО-ның СҚА шекарасында бекітілген координаттары бар 11 маршруттық бекет орнатылды. Тұрақты негізде мынадай ингредиенттер бақыланады: азот қостотығы ( $NO_2$ ), күкірт қостотығы ( $SO_2$ ), көміртегі тотығы (CO), күкіртсутек (EV), көмірсутектер (EV), қарапайым күкірт (EV), хөмірсутектер (EV), қарапайым күкірт (EV), атмосфералық ауаның сапасын бақылау нәтижелеріне талдау, концентрациялардың, рұқсат етілген шекті көрсеткіштерден аспайтынын көрсетті.

#### ШЫҒАРЫНДЫЛАР КӨЗДЕРІНДЕГІ МОНИТОРИНГ

Шығарындылар көздеріндегі мониторинг шығарындылардың белгіленген лимиттерінің сақталуын бақылау мақсатында арнайы жабдықталған сынама алу нүктелерінде жүргізіледі. Сертификатталған газталдағыштармен өлшеу жүргізген кезде көміртегі тотығының (СО), күкірт қостотығының ( $SO_2$ ), азот қостотығының ( $NO_X$ ) нақты концентрацияларынан басқа, шығарындылар көлемін анықтау үшін, газ-ауа қоспасының ағымдағы параметрлері (температура, жылдамдық, көлем) тіркеледі.

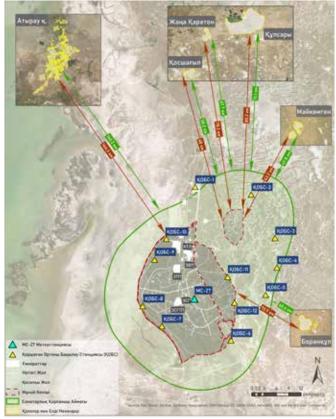
#### ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ БАҚЫЛАУ СТАНЦИЯЛАРЫ

Қызмет аумағында және СҚА шекарасында қоршаған ортаны бақылайтын 12 автоматтандырылған стационарлық қоршаған ортаны бақылау станциясы (ҚОБС) орналасқан. ҚОБС ауадағы күкіртсутектің ( $H_2$ S), көміртегі тотығының (CO), азот тотықтарының (NO,  $NO_2$ ), метанның ( $CH_4$ ), күкірт қостотығының ( $SO_2$ ) құрамын анықтауға арналған заманауи газ талдау жүйелерімен жабдықталған. Әрбір ҚОБС толық автоматты режимде тәулігіне 24 сағат жұмыс істейді.



#### ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР ТҰРАТЫН ЖЕРЛЕРДЕ ЖӘНЕ ЖАҢА ҚАРАТОН АУЫЛЫНДА АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА САПАСЫН БАҚЫЛАУ

ТШО-ның вахталық кентінде күн сайын күніне 4 рет және Жаңа Каратон ауылында апта сайын ауа сынамалары алынады. ТШО-ның өндірістік нысандарының едәуір алшақтықта орналасқандықтан, олар елді мекендердің атмосфералық ауа сапасына әсер етпейді.

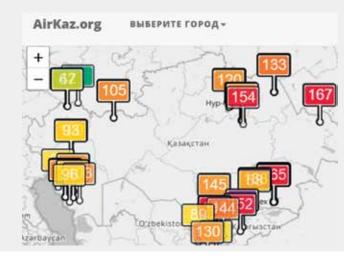


ҚОБС-тардың орналасу картасы

#### ҚОБС ДЕРЕКТЕРІН ОНЛАЙН РЕЖИМДЕ ЖІБЕРУ

Атырау облысының экологиялық мәселелерін кешенді шешу жөніндегі Жол картасын іске асыру шеңберінде, ТШО 2021 жылдан бастап төрт ҚОБС-тан атмосфералық ауаның сапасы бойынша деректерді онлайн режимінде беруді қамтамасыз етті.

Күкіртсутектің  $(H_2S)$ , күкірт қостотығының  $(SO_2)$ , көміртегі тотығының (CO), азот тотықтарының  $(NO, NO_2)$ , метанның  $(CH_4)$  концентрациялары мен метеорологиялық көрсеткіштер орташаланып, 30 минут сайын «Қазгидромет» РМК-ға онлайн режимде беріледі. Теңіз мұнай кен орнындағы ауа сапасы туралы деректер «АігКz» мобильді қолданбасы және атмосфералық ауа сапасының интерактивті картасы арқылы халыққа қолжетімді.



#### ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫНЫҢ МОНИТОРИНГІ

Сынамалар Теңіз және Королев кен орнындарындағы өнеркәсіптік нысандардың қасында орналасқан 125 бақылау ұңғымасынан, сондай-ақ өндірістік нысандардан қашықтықта орнатылған 11 фондық ұңғымадан алынады.

2021 жылы ТШО сынама алу сенімділігін арттыруға бағытталған Қолданыстағы жер асты суларының мониторинг желісін жаңғырту жобасын аяқтады.



#### ТОПЫРАҚ МОНИТОРИНГІ

Өндірістік нысандар аумағындағы топырақ жағдайын бақылауды қамтамасыз ету үшін ТШО-да 55-тен астам сынама алу нүктелері бар. Сынамалар алуға арналған алаңдар ТШО өндірістік нысандар аумағының шегінде орналасқан. Топырақ сынамаларын талдау ҚР заңнамасына сәйкес аккредиттелген зертханаларда бекітілген әдістер бойынша жүргізіледі.

#### САРҚЫН СУЛАРДЫҢ МОНИТОРИНГІ

ТШО белгіленген төгінділер лимиттеріне сәйкестікті қамтамасыз ету үшін жүйелі түрде сарқын суларға мониторинг жүргізеді. Сарқын сулар буландырғыш тоғандарға және айдау ұңғымаларына айдау алдында тазарту қондырғыларында бақыланады.

Сынамалар алу мерзімі бекітілген бағдарламаға және аналитикалық бақылау кестелеріне сәйкес келеді.

Осылайша, табиғи ортаның барлық құрамдас бөліктері – атмосфералық ауа, су, топырақ және т.б. – үздіксіз бақылануда.

ТШО-ның қоршаған ортаның мониторингі бағдарламасы қолданыстағы экологиялық нормаларға сәйкес келеді.

Мониторинг нәтижесінде алынған барлық деректер ТШО-ның Өнеркәсіптік экологиялық бақылау бағдарламасын орындау туралы жүйелі есептеріне енгізіледі.

### АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫ ҚОРҒАУ

ТШО ҚР заңнамасының талаптарын мүлтіксіз сақтайды және заманауи технологияларды пайдалану арқылы атмосфералық ауаны қорғауға бағытталған ауқымды іс-шараларды жүзеге асыруда. Бұндай шаралар мұнай өндіру көлемінің артқанына қарамастан, шығарындылардың тұрақты төмендеуіне әкеледі.



Соңғы 20 жылда ТШО мұнай өндіру көлемін 2,6 есе арттырып, атмосфераға шығарындылардың қарқындылығын 65%-ға азайтты. ТШО осындай нәтижеге жабдықтардың өндірістік сенімділігін арттыруға бағытталған ірі жобаларға инвестициялар салу арқылы қол жеткізе алды.

#### ГАЗДЫ АЛАУДА ЖАҒУДЫ АЗАЙТУ



Бүкіл әлемдегі мұнай және газ өңдеу зауыттарындағы өндірісті қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етуге бағытталған шара – алау қондырғы жүйелерінде газды жағу болып табылады. ТШО алау қондырғы жүйелерін жабдықтарда техникалық қызмет көрсету,

жөндеу, іске қосу жұмыстары кезінде, сондай-ақ технологиялық процестің іркілісі және жабдықтарды тоқтатқан кезде пайдаланады. Алау қондырғылары жабдықтарды қауіпсіз пайдалану және қызметкерлерді қорғау қажеттілігіне қарай пайдаланылады.

Технологиялық процестер мен жабдықтарды жаңғырту арқылы ТШО Кешенді Технологиялық Желілер (КТЖ) мен Екінші Буын (ЕБЗ) зауыттарының сенімділігін арттырды. Бұл шаралар аталған зауыттардың Қазақстандағы тиімділігі жоғары және қауіпсіз өндірістік нысандар болып қала беруіне себептігін тигізуде. 2009 жылдан бері ТШО ілеспе газды алау қондырғыларында үздіксіз жағуды тоқтатты және өндірілген газдың 99%-ын экспорт арқылы сатуда немесе кәсіпорынның өз қажеттіліктеріне пайдаланады.

2020-2021 жылдары ТШО газды алауда технологиялық тұрғыдан еріксіз жағуды азайту үшін келесі іс-шараларды орындады:

- Ұңғыманың қысымын төмендету арқылы Шикі Газ Айдау (ШГА) қондырғысындағы инфрақұрылым мен технологиялық процестерді жаңартуға арналған инженерлік шешім ТШО-ға өнімділікті жоғалтпай, қоршаған ортаны қорғау көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік берді.
- Газ қондырғыларының дистилляциялық колонналары мен тоңазытқыш қондырғыларының пайдалану шарттарына еңгізілген нақты түзетулер, ТШО-ға 2021 жылы КТЖ-да жағылатын этан көлемін 94%-ға азайтуға мүмкіндік берді.
- Пропан тоңазытқыш агентін өндірістік қондырғыдан пропан сату құбырына ауыстыру - ТШО-ға ықтимал газдың алауда жағылуын 2021 жылы 83%-ға қысқартуға мүмкіндік берді.

# ПАРНИКТІК ГАЗДАР ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫН БАСҚАРУ



Бизнес-жоспарды орындау барысында көмірқышқыл газының шығарындыларын азайту жолдарын іздеу – ТШО үшін басымдығы жоғары міндет.

Кәсіпорын үш мүмкіндіктер тобына негізделген белсенді және прагматикалық көзқарасты ұстанады, олар: операциялық жақсартулар, қаржылық инвестициялар және жаңартылатын энергия көздері:

- Операциялық жақсартулар шығарындыларды азайтумен қатар пайдалану сенімділігін сақтау үшін жұмыс әдістерін өзгерту арқылы тиімділікті арттыруға бағытталады.
- Қаржылық инвестициялар шығарындылардың азаюына әкеледі.
- Жаңартылатын энергия көздерін енгізу Батыс Қазақстанның жаңартылатын энергия жүйесіне ену қарқынына сәйкес келеді.

# СУДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ

ТШО әлеуметтік, табиғи және экономикалық ресурстың негізі болып табылатын суды тиімді пайдалана отырып, тұщы судың жоғары құндылығын жақсы түсінеді.



Халық саны мен өнеркәсіптің кеңеюіне байланысты суға сұраныс артқандықтан, магистралды су құбырынан су алу көлемі шектелуде. ТШО-ның мақсаты – Келешек Кеңею Жобасы – Ұңғы Ернеуіндегі Қысымды Басқару Жобасына (ККЖ-ҰЕҚБЖ) байланысты қызметкерлер санының өсуіне және өндірістік қуаттардың ұлғаюына қарамастан, магистралды құбырынан су алу көлемін арттырмау.

2013-2016 жылдар аралығында сарқын суларды басқару мен тұщы су ресурстарын сақтауға бағытталған кәріз тазарту қондыр-

ғылары (КТҚ) және суды қайта пайдалану (СҚП) қондырғысы іске қосылды.

СҚП қондырғысы ТШО-ның су ресурстарын үнемді пайдалану жөніндегі кешенді бағдарламасының негізгі бөлігі болып табылады. СҚП қондырғысында кері осмос әдісімен КТҚ-да тазартылған сарқын суларды қайталама тазарту жүргізіледі. Тазартылған су ТШО-ның өндірістік қажеттіліктеріне пайдаланылады.

ТШО суды үнемдеу мәдениетін насихаттау мақсатында су ресурстарын сақтау бағытындағы науқандарын тұрақты түрде өткізіп тұрады. 2021 жылы ТШО нысандарында тұщы суды үнемдеу және сарқын суларды басқару бастамаларын қолдау шеңберінде судың 46% қайта пайдаланылды.





# ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ТИІМДІ ТӘСІЛІ

Теңізде қалдықтардың 60-қа жуық түрі пайда болады және де оның 35-тен астамы қайта өңделеді. Қалдықтарды қауіпсіз басқару -ТШО қызметінің стратегиялық бағыттарының бірі. Кәсіпорынның қалдықтарды басқарудың кешенді жүйесі 3R (Reduce, Reuse, Recycle) қағидатына негізделеді: қалдықтардың пайда болу көлемін барынша азайту, сондай-ақ оларды қайта пайдалану және қайта өңдеу. 3R бағдарламасы пайда болатын қалдықтардың мөлшеріне айтарлықтай әсер етеді және қалдықтарды қайта өңдеу мәдениетін дамытуға ықпал етеді, бұл өз кезегінде бірқатар артықшылықтар береді. Қалдықтарды басқарудың бұл тәжірибесі қалдықтарға «екінші өмір» беруге мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда ТШО контейнерлер үшін түстік таңбалау жүйесін енгізді: мысалы, коммуналдық қалдықтарға арналған қара контейнерлер, қағаз, картон, пластик және т. б. жинауға арналған жасыл контейнерлер. Қалдықтарды жинауға және уақытша сақтауға арналған арнайы контейнерлер барлық өндірістік алаңдарда, вахталық кентінде және ТШО-ның басқа да нысандарында қойылған.

Қалдықтарды басқару процесінде негізгі орынды Теңіз Эко Орталығы (ТЭО) алады. Бұл нысан ТШО және оның өндірістік нысандарында жұмыс атқаратын бизнес-серіктестердің қызметі нәтижесінде пайда болған қатты қалдықтарды уақытша сақтау, залалсыздандыру, қайта өңдеу және орналастыру үшін пайдалануға енгізілді.

Кәсіпорынның қалдықтарды қайта пайдалану және қайта өңдеуді дамытудағы талпынысын атап өткен жөн. Бүгінгі таңда қалдықтардың 50%-дан астамы қайта өңдеу мен кәдеге жаратуға жіберіледі.

ТШО әлеуетті қамтушылар нарығына тұрақты түрде талдау жасап, қалдықтарды қайта пайдалану және өңдеу шеңберінде басқа да бағыттарды анықтау үшін қалдықтармен жұ-

мыс істеудің қолжетімді әдістерін зерттейді. Қауіпті қалдықтар квалификациялық іріктеуден өткен және іс жүзінде қалдықтарды қайта өңдеу бойынша өз мүмкіндіктерін растаған кәсіпорынға ғана беріледі.

Төменде қалдықтарды қайталама шикізатқа айналдыру бойынша ТШО-ның озық тәжірибесінен бірнеше мысал келтірілген.



#### ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ «ЕКІНШІ ӨМІРІ»

ТШО пластикалық бөтелкелер мен ыдыстарды, сондай-ақ қатты пластикті бөлек жинап, сұрыптауды жүзеге асырады. Пластикалық қалдықтар ТЭО-ға шығарылып, көлемін азайту және тасымалдау процесін оңтайландыру үшін сығымдалады. Әрі қарай жиналған пластик бөтелкелер мен контейнерлер, үй тауарларын өндіру үшін шикізат ретінде пайдаланылады. 2012 жылдан бастап 2021 жылға дейінгі кезеңде қайта өңдеуге жіберілген қалдықтардың көлемі 5 900 тоннадан асты.

### Металл сынықтары, соның ішінде кондициясыз металл сынықтары:

Қазіргі уақытта металл сынықтарының қалдықтары құрылыс арматурасын шығару процесін сәтті жүзеге асыратын, маман-

дандырылған мекемеге беріледі. Бұл бизнес-серіктестікке 70 000 тоннадан астам металл сынықтары жіберілді.



Қағаз, картон. 2014 жылдан бастап кәсіпорын картон қалдықтарын Теңізде, ал 2015 жылдан бастап оларды Атырауда қайта өңдеуде. Жақында бағдар-

лама кеңейтіліп, енді қағаз және картон Теңіз нысандарында өңделеді. Бөліп жинау басталғалы 5 700 тоннадан астам картон мен қағаз қалдықтары қайта өңделді (олардан гофрокартон өнімдері өндіріледі).



Құрылыс және демонтаж кезінде пайда болатын **бетон қалдықтары** ТЭО-дағы арнайы бөлінген алаңдарға уатуға жіберіледі.

Бетонды уату нәтижесінде алынған өнімнің мемлекеттік тізімінде тіркелген сәйкестік сертификаттары бар. Уатылған бетон кәсіпорынның жеке қажеттіліктері үшін қайта пайдаланылады, сондай-ақ үшінші тараптағы ұйымдар мен жергілікті тұрғындарға пайдалануға беріледі. Қиыршық тас пен құм уатылған бетонмен араластырылады, нәтижесінде алынған қоспа жолдар мен басқа да нысандарды салуда қолданылады. ТШО 2009-2021 жылдар аралығында 115 000 тоннадан астам бетонды қайта өңдеп, пайдаланды.



Пайдаланылған шиналар. Қолданыстағы өндіріс көлемін кеңейту

және инфрақұрылым нысандарын салу - қосымша көлік техникасын тартуды талап етеді. Бұл автокөлік шиналары қалдықтарының түзілу көлеміне әсер етеді. 2012 жылдан бері 120 тоннадан астам қолданылған автокөлік шиналары тұрғын кешендердегі жабық спорттық және ойын алаңдарына арналған еден төсеніштерін шығару үшін мамандандырылған ұйымға берілді.

**Шыны және керамика**. 2020 жылдан бастап кәсіпорын тұрмыстық шыны қалдықтарын

жинау жобасын жүзеге асыра бастады. Жобаны іске асыру үшін ТЭО аумағында контейнерлер шығару жолға қойылды, олар өндірістік нысандарда орналастырылды.

Жоба жүзеге асырылған сәттен бастап 511 тонна шыны және керамика қалдықтары жиналып, қайта өңдеуге жіберілді. Бұдан әрі ұсақталған шыны мен керамика шағын сәулет бұйымдарын өндіруге жіберіледі.

Тамақ және құрылыс қалдықтары. Заңнаманың жаңартылған талаптарына сәйкес болу мақсатында кәсіпорын 2021 жылы құрылыс, демонтаж және тамақ қалдықтарын жинау, шығару, қайта өңдеу бойынша келісімшарттар жасады:

- Тамақ қалдықтары термомеханикалық өңдеуден өтіп, тыңайтқыш өнім мен техникалық су алынады;
- Құрылыс және демонтаж қалдықтары құрамдас бөліктерге сұрыпталады және олардан қайта өңделетін қайталама материалдар бөліп шығарылады.



Аталған мысалдар кәсіпорынның қалдықтарды қайта пайдалану мен қайта өңдеуді дамытудағы ізгі ниетін және жұмсаған күш-жігерін растайды. ТШО Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілеген Жасыл қағидаттарды қолдау үшін қалдықтарды басқару бойынша бұдан да жоғары көрсеткіштерге қол жеткізуге талпынады. Осылайша кәсіпорын ҚР нормативтік талаптары мен халықаралық стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз етеді.

## БҰЗЫЛҒАН ЖЕРЛЕРДІ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ

Бұзылған жерлерді қалпына келтіру қатты қалдықтарды жинау және шығару, шұңқырларды толтыру, беткейлерді, біркелкі емес жерлерді тегістеу және өсімдіктердің өсуіне жағдай жасау арқылы табиғи ландшафтты қалпына келтіруді қамтиды. 2021 жылы 22,5 га жер қалпына келтіріліп, мемлекеттік органдарға тапсырылды.

#### ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАР (ҚТҚ) ЖИНАЛҒАН ЕСКІ АЛАҢДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ

2021 жылы сәтті аяқталған жобалардың бірі - қатты тұрмыстық қалдықтар (ҚТҚ) жиналған ескі алаңды қалпына келтіру болды. ҚТҚ жиналған ескі алаң ТШО құрылғанға дейін пайдаланылған және де ҚР-ның қалдықтарды орналастыру нысандарына қатысты нормативтік талаптарына сәйкес келмеді.

Ескі алаңды қалпына келтіру екі кезеңнен тұрды:

- Ескі ҚТҚ алаңынан 290 000 тонна қалдықтар мен ластанған топырақты алу және сұрыптау. Қалдықтар ТЭО полигондарына шығарылды, ал материалдар мамандырылған компанияларға қайта өңдеуге жіберілді.
- Жерді қалпына келтіру үшін алаңға 41 000 тонна таза топырақ төгілді.

Жоба 2020 жылдың наурыз айында басталды, алайда COVID-19 пандемиясына байланысты жұмыс тоқтатылды. Шектеулерге қарамастан, жоба қайта жаңғыртылып, 2021 жылдың шіл-десінде аяқталды.

Жобаның сәтті аяқталуы ТШО-ға қоршаған ортаны қорғау шаралары бағдарламасы бойынша міндеттемелерін орындауға, сондай-ақ, Теңіз кен орнының экологиялық көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік берді.

#### Қалпына келтіруге дейін түсірілген фото:



#### Қалпына келтіргеннен кейін түсірілген фото:



### БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК

Батыс Қазақстан экожүйесінің алуан түрлілігі экологиялық, рекреациялық, мәдени және эстетикалық құндылықты қамтамасыз етеді және тұрақты дамуда маңызды рөл атқарады.

ККЖ-ҰЕҚБЖ нысандарын жоспарлау және салу кезінде аймақ фаунасының бірқатар түрлерінің тіршілік ету ортасы мен көбею жағдайларын сақтау үшін шаралар қабылданды. Жоба бойынша құрылыс жұмыстары басталар алдында жоба аумағындағы биоалуантүрлілікке ықтимал әсер етуді азайту және болдырмау мақсатында алдын ала зерттеулер жүргізілді.



Жануарлар мен құстардың мекендеу ортасына тигізілетін әсерді барынша азайту үшін ККЖ-ҰЕҚБЖ нысандарының құрылыс жұмыстары бөлінген жер телімі шегінде ғана жүргізіледі, көліктер тек ұйымдастырылған жолдармен ғана жүре алады және құрылыс аяқталғаннан кейін жер телімдері қалпына келтіріледі.

ККЖ-ҰЕҚБЖ аясында ТШО тарғақтардың көбеюіне жағдай жасап, оны сақтауға бағытталған жобаға қолдау көрсетеді. Халықаралық құстарды қорғау одағы тарғақты құрып кету қаупі төнген құстардың тізіміне енгізген. Бұл құс даладағы ашық жайылымдарда көбейеді.



2021 жылы ТШО Қазақстанның биоалуантүрлілікті сақтау қауымдастығына (ҚБСҚ) қаржылық қолдау көрсетті. Спутниктік бақылауды қамтамасыз ету және далалық зерттеулер жүргізу арқылы жер жырту салдарынан қауіп төніп тұрған тарғақ ұяларын қорғау бойынша фермерлермен бірлесе жұмыс істеуге бағытталған үш жылдық бағдарлама жүзеге асырыла бастады. Бұл жоба жергілікті қазақ қоғамдастықтары арасында тарғақ пен оның қорғау мәртебесі туралы хабардарлық деңгейін арттыруға ықпал етеді.



Сонымен қатар ТШО құстардың көбеюі кезінде ұяларды қорғау бағдарламасын жүзеге асырады. Құрылыс алаңдарының бірінде ұя табылған жағдайда, салдарды азайту үшін жұмыртқалардан балапандардың шығуы мен олардың қанаттану сәтіне дейін түрлі шаралар қолданылады.

Бұған жұмысты уақытша тоқтату да кіреді.

ККЖ-ҰЕҚБЖ қызметкерлерінің жергілікті флора мен фауна туралы хабардарлық деңгейін арттыру үшін, олардың негізгі түрлерін көрсететін арнайы анықтамалық жасалды. Сондай-ақ, ККЖ-ҰЕҚБЖ нысандарында 100-ден астам үлкен баннерлер орнатылды.

Ұя салуды басқару жоспарларын жүзеге асырудың және дер кезінде әрекет етудің арқасында анықталған ұялардың 60%-ы белсенді болды және ұя салу балапандардың шығуымен аяқталды.

#### БЕКІРЕ ӨСІРУ ЗАУЫТЫН ҚОЛДАУ

ТШО бекіре балықтар санын көбейту мақсатында Жайық - Атырау бекіре өсіру зауытына қолдау көрсету арқылы теңіз биоалуантұрлілігін сақтау жөніндегі бағдарламаны жүзеге асыруда. Жобаның мақсаты – жабайы ортадан ауланатын ересек дарақтардың санын жыл сайын азайту және теңізге қайта жіберілетін аналықтардың санын арттыру.



Аталған міндет төмендегі шараларды қолдау есебінен жүзеге асады: аналықтар мен шабақтарды сапалы жеммен қамтамасыз ету, оттегімен қанықтыру үшін аэраторларды, ал шаруашылық тоғандарынының сыртқы түбін тереңдету жұмыстарына экскаватор сыйға тарту. ТШО тұйық су жүйесімен қамтамасыз

етілген бассейндерге арналған қысқы және жазғы су салқындатқыштарын сатып алды. Осындай шаралар нәтижесінде Жайық-Атырау бекіре өсіру зауытында бекіре тұқымдас аналықтардың салмағы артты.

#### ТАСТАЛҒАН ТОРЛАРДЫ ЖИНАУ ЖОБАСЫ



Жоба құрып кету қаупі төнген Каспий итбалығы және бекіре тұқымдас балықтартардың популяциясын қорғауға және олардың өсуіне жәрдемдесуге бағытталған. 2021 жылы шамамен 4 300 кг тасталған торлар мен 1000 кг теңіз қоқыстары жиналды.

2014 жылдан бастап Каспий теңізінен 878 тасталған балық аулау торлары (20 500 кг) және 9 000 кг-нан астам теңіз қоқысы алынды. Тасталған торлардан 53 бекіре мен 15 итбалық босатылды.











WWW.TENGIZCHEVROIL.COM