ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«Жасыл даму» акционерлік қоғамы

2024 жыл кезеңінде жүргізілген жұмыс туралы қорытынды есеп

2024 ж., Астана қ.

Келісу парағы

«2024 жыл кезеңінде жүргізілген жұмыс туралы қорытынды есеп»

№	ТАӘ	Лауазымы	Қолы
1	Қабдолданов Нұржан Кеңесбайұлы	«Жасыл даму» АҚ Басқарма Төрағасының Орынбасары, Басқарма мүшесі	
2	Есекина Айман Сериковна	«Жасыл даму» АҚ парниктік газдарды түгендеу департаментінің директоры	
3	Ахметова Ботагоз Акмалиденқызы	«Жасыл даму» АҚ шығарындылар саудасының жүйесі департаментінің директоры	
4	Насирхан Рустам	«Жасыл даму» АҚ модельдеу, талдау және болжау департаментінің директоры	

Мазмұны

Кіріспе.....5

«Жасыл Даму» АҚ Парниктік газдарды түгендеу бөлімінің қызметі туралы ақпарат.....7

1. 1990–2022 жылдарға арналған Монреаль хаттамасымен реттелмейтін көздерден антропогендік шығарындыларды және парниктік газдарды сіңіргіштердің сіңірілуін түгендеу туралы Ұлттық есеп жобасын дайындау Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топтың (IPCC) нұсқауларына сәйкес.....8

2. Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі жөніндегі негіздемелік конвенциясының веб-сайтында CRF форматтарында деректерді дайындау және есеп беру кестелерін толтыру.....15

Шығарындылар саудасының жүйесі департаментінің 2024 жылы атқарған жұмысы туралы ақпарат.....25

3. Көміртегі квотасының бірліктерін алу жөніндегі есептеулер бойынша есеп дайындау.....25

4. «2022-2025 жж. арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспары шеңберінде 2023 жылғы көміртегі квотасының бірліктерін бөлу жөніндегі талдамалық ақпарат» есебін дайындау.....26

5. Мемлекеттік көміртегі кадастрын қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есепті дайындау.....30

6. Көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімін қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есепті дайындау.....33

2024 жылға арналған Модельдеу, талдау және болжау департаментінің атқарған жұмысы туралы ақпарат.....38

7. Негізгі параметрлерді, кіріс деректерін және модель құрылымын

жаңарту, ұлттық климаттық мақсаттарды ескере отырып, парниктік газдар шығарындыларының сценарийлерін есептеу және салалық саясаттар бойынша ұсыныстар әзірлеу бойынша есеп.....38

8. Шекарадағы көміртекті түзету тетігінің (бұдан әрі – Механизм) ағымдағы мәртебесі мен даму трендтері және механизм шеңберінде көміртегі шығарындыларына бағаларды есепке алудың ықтимал әдістері туралы есеп.....42

9. Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 1 (Бонн, Германия).....46

10. Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 2 (Баку, Әзірбайжан).....48

Кіріспе

«Жасыл даму» АҚ ҚР Экология кодексінің 288-бабына сәйкес көміртегі бірліктерінің сауда жүйесінің операторы болып табылады. Қоғамның көміртегі бірліктерінің сауда жүйесінің операторы ретіндегі функцияларын іске асыру мақсатында Қоғам мен ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі арасында 2024 жылғы 24 қаңтардағы № 13 қызметті мемлекеттік сатып алу туралы 038 бюджеттік бағдарламаға шарт жасалды.

БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы Негіздемелік конвенциясының және 2024 жылға арналған 038 «парниктік газдар шығарындыларын азайту» бюджеттік бағдарламасы бойынша Киото хаттамасының ережелерін орындау бойынша сатып алынатын қызметтердің техникалық ерекшелігінің 3.7-тармағына сәйкес «2024 жыл кезеңінде жүргізілген жұмыс туралы қорытынды есепті» ұсыну қажет.

Ұсыну мерзімі – 2024 жылғы 13 желтоқсаннан кешіктірмей.

Осы қорытынды есепке 2024 жылы ҚР ЭТРМ-ге ұсынылған төменде көрсетілген барлық 10 есеп бойынша ақпарат кіреді.

1-кесте. 2024 жылдың есептері

№	Есеп атауы
Парниктік газдарды түгендеу департаменті (Парниктік газдар шығарындылары бойынша ұлттық мониторинг және есептілік жүйесін жүргізу және Қазақстан Республикасында парниктік газдар шығарындыларына түгендеу жүргізу)	
1	1990-2022 жылдардағы Монреаль хаттамасымен реттелмеген парниктік газдар көздерінен антропогендік шығарындылар және сіңіргіштердің сіңірілуі туралы Ұлттық баяндама жобасы.
2	1990-2022 жылдарға арналған Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясының веб-сайтындағы CRF форматындағы есепті электрондық кестелерді толтыру туралы есеп
Шығарындылар саудасының жүйесі департаменті (Заңнамада белгіленген тәртіппен Қазақстан Республикасында парниктік газдар шығарындыларының сауда жүйесін іске асыруды сүйемелдеу; мемлекеттік көміртегі	

кадастрын қалыптастыру және жүргізу; көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімін қалыптастыру және жүргізу	
3	Көміртегі квотасының бірліктерін алу бойынша есептеулер бойынша есеп
4	2022-2025 жж. арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспары шеңберінде 2023 жылғы көміртегі квотасының бірліктерін бөлу жөніндегі талдамалық ақпарат
5	2024 жылғы мемлекеттік көміртегі кадастрын қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есеп.
6	2024 жылғы көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімін қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есеп
Модельдеу, талдау және болжау департаменті (Халықаралық климаттық міндеттемелер мен ұлттық стратегиялық мақсаттарды ескере отырып, шешімдер қабылдауды қолдау, Қазақстан Республикасының мемлекеттік климаттық саясатын жетілдіру және іске асыруға жәрдемдесу үшін модельдеу және техникалық көмек)	
7	Негізгі параметрлерді, кіріс деректерін және модель құрылымын жаңарту, ұлттық климаттық мақсаттарды ескере отырып, парниктік газдар шығарындыларының сценарийлерін есептеу және салалық саясаттар бойынша ұсыныстар әзірлеу бойынша есеп
8	Шекарадағы көміртекті түзету тетігінің (бұдан әрі – Механизм) ағымдағы мәртебесі мен даму трендтері және механизм шеңберінде көміртегі шығарындыларына бағаларды есепке алудың ықтимал әдістері туралы есеп
БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы, Киото хаттамасы және Париж келісімі бойынша уәкілетті орган айқындаған Қазақстан Республикасы үшін неғұрлым маңызды мәселелер бойынша келіссөздерді қадағалау арқылы халықаралық келіссөздер істеріне қатысу	
9	Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 1
10	Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 2

Парниктік газдарды түгендеу бөлімінің қызметі туралы ақпарат

«Жасыл Даму» АҚ (бұдан әрі – Қоғам) Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі жөніндегі негіздемелік конвенциясы (бұдан әрі – БҰҰ КӨНК), Киото хаттамасы және Париж келісімі бойынша халықаралық ережелер мен талаптарды іске асыру жөніндегі жұмыс органы болып табылады.

Парниктік газдар шығарындыларының және сіңірілуінің мемлекеттік кадастрын жүргізу Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 288-бабына және 2024 жылғы 24 қаңтардағы №13 038 бюджеттік бағдарламасына сәйкес, «Жасыл Даму» АҚ мен Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі арасында жасалған келісімге сәйкес (бұдан әрі - № 13 келісім). Қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы шарттың Техникалық ерекшелігіне Қоғамның негізгі міндеттеріне кіреді (бұдан әрі – Шарт). Келісімнің шеңберінде және 2024 жылы парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулерінің мемлекеттік кадастрын жүзеге асыру шеңберінде Компания келесі іс-шараларды жүзеге асырды:

1. Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топтың КӨҮСТ нұсқауларына сәйкес 1990–2022 жылдарға арналған Монреаль хаттамасымен реттелмейтін көздерден антропогендік шығарындыларды және парниктік газдарды сіңіргіштердің сіңірілуін түгендеу туралы Ұлттық баяндаманың жобасын дайындау;
2. 1990-2022 жылдарға арналған Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясының веб-сайтында CRF форматындағы есеп беру кестелерін толтыру туралы Есепті дайындау .

1. 1990–2022 жылдарға арналған Монреаль хаттамасымен реттелмейтін көздерден антропогендік шығарындыларды және парниктік газдарды сіңіргіштердің сіңірілуін түгендеу туралы Ұлттық есеп жобасын дайындау (бұдан әрі – Ұлттық баяндама) Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топтың (IPCC) нұсқауларына сәйкес

Есеп ҚР ЭТРМ-ге 2024 жылдың 18 наурызында ұсынылды.

Шарттың Техникалық ерекшелігіне қойылатын талаптарға сәйкес Ұлттық баяндама жобасы 2024 жылғы 18 наурызда ұсынылды.

2024 жыл ішінде мүдделі тараптардың ұсыныстарын ескере отырып, Ұлттық есеп пысықталды және 2024 жылғы 10 желтоқсанда қайта қаралған Ұлттық баяндама UNFCCC Хатшылығының веб-сайтында ұсынылды.

Осыған байланысты, осы Есептегі ақпарат 1990-2022 жылдарға арналған қайта қаралған Ұлттық баяндамаға сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасы Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі жөніндегі негіздемелік конвенциясының (бұдан әрі - БҰҰ КӨНК) және Париж келісімінің қатысушысы ретінде жыл сайын Монреаль хаттамасымен бақыланбайтын газдар (бұдан әрі - ПГ) барлық жылыжай шаруашылықтарының көздері бойынша антропогендік шығарындылар мен сіңірулердің ұлттық кадастрын әзірлеуге, жаңартуға және басып шығаруға міндетті.

Парниктік газдарды түгендеу 2006 жылғы Парниктік газдарды түгендеу жөніндегі IPCC нұсқаулығына (2006 IPCC Guidelines) сәйкес жүргізілді. Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулерінің ұлттық кадастрына келесі экономикалық секторлар кіреді:

- Энергетика секторы;
- Өнеркәсіптік процестер және өнімді пайдалану (бұдан әрі - ӨПӨП) секторы;
- Ауыл шаруашылығы секторы;

•Жерді пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы (бұдан әрі - ЖЖОШӨ) секторы;

•Қалдықтар секторы.

Институционалдық, құқықтық және процессуалдық механизмдер

2023 жылдан бастап Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі (бұдан әрі – ҚР ЭТР Министрлігі) климаттық саясатты әзірлеуге, жасыл экономикаға көшуге және парниктік газдардың ұлттық кадастрын жүргізуге жауапты бұрынғы мемлекеттік органдар мен құрылымдарды алмастыра отырып, Конвенция мен Париж келісімінің ережелерін үйлестіруді және жүзеге асырады. 2009 жылдан бастап Қоғам (БҰҰ КӨНК) тиісті ережелерін жүзеге асыратын мекеме ретінде Ұлттық есеп пен сәйкес есеп кестелерін жыл сайын дайындауға жауапты.

Парниктік газдарды түгендеу ұлттық жүйесінің жұмыс істеуі және Қазақстан Республикасының Ұлттық баяндамасы мен есеп беру кестелерін жыл сайын дайындау үшін нормативтік құқықтық базасы бар, олар:

- Климаттың өзгеруі туралы БҰҰ негіздемелік конвенциясы;
- Париж келісімі;
- Экологиялық кодекстің 302-бабы;
- «Парниктік газдар шығарындыларының және сіңірілуінің мемлекеттік кадастрын жүргізудің толықтығына, ашықтығына және сенімділігіне мониторинг жүргізу қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 22 ақпандағы № 46 бұйрығы.

№ 46 Қағидалар қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның төрағалығымен парниктік газдарды мемлекеттік түгендеу жүйесінің жұмыс істеуі бойынша ведомствоаралық Жұмыс тобын құруды көздейді.

Жұмыс тобының құрамына а) 19/СМР.1 Шешімінің 10 тармағы және бастапқы мәліметтерді ұсыну, СҚ/СБ жоспарын әзірлеу, қамтамасыз ету, есептеу коэффициенттерін пайдалану және ҰБЕ тексеру процесіне уәкілетті

органдар, «Жасыл Даму» АҚ қатысады. Жұмыс тобының құрамына келесі мемлекеттік органдар кіреді:

- Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі;
- «Жасыл Даму» АҚ;
- Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі;
- Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі;
- Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы;
- Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі;
- Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі.
- Ережеге сәйкес Жұмыс тобының 4 отырысы көрсетілген.

Парниктік газдар шығарындыларының ұлттық тенденциялары

Жалпы ұлттық парниктік газдар шығарындылары 1990 жылдан бастап 2022 жылға дейінгі кезеңде ЖЖОШӨ секторындағы сіңіруді ескере отырып, 8,49%-ға төмендеді, ал 2022 жылы 2021 жылмен салыстырғанда 7,48%-ға өсті.

2-кесте. **Қазақстан Республикасындағы экономикалық қызмет секторлары бойынша 1990-2022 жж. парниктік газдар шығарындылары, мың тонна CO2 эквиваленті**

Жылдар	Жалпы ЖЖӨОШ есебінсіз	Жалпы ЖЖӨОШ ескере оытрып	Энергетика	ӨПӨП	Ауыл шаруашылығы	ЖЖӨОШ	Қалдықтар
1990	385736,50	390526.06	322047.68	22741.28	41767.22	-4789,56	3969,87
1991	368209.86	372803.86	306128.12	21717.25	41032.58	-4594,00	3925,91
1992	339393,76	343803.85	278063.26	19798,78	42143.03	-4410.08	3798,77
1993	304515.24	308738.64	247089.32	16822.88	41132.68	-4223,40	3693,77
1994	265815.37	261032.16	210799.10	12686.48	33976,82	4783.22	3569,75
1995	258536.49	244480.30	196103.92	13991.22	30854.46	14056.19	3530,70
1996	251277.02	228515.09	186224.53	12257,79	26489.19	22761.93	3543,58
1997	254478.49	221863.40	178067.47	15775.82	24462,78	32615.09	3557.32
1998	268458.03	227732.97	183296,85	16337.11	24531.87	40725.06	3567.14
1999	230600.89	193057.63	145926.94	16793.68	26751.51	37543.26	3585.49
2000	253161,95	219119.45	170069.66	17330.70	28073.67	34042.50	3645.41
2001	247017,70	213273.51	163157.09	18150.15	28228.02	33744.19	3738.24
2002	269019.85	235768.54	184753.49	18403.06	28908.91	33251.31	3703.09
2003	289491.01	256260,70	202601.07	20190.77	29736,67	33230.31	3732.19
2004	306844.11	267794,77	213248.68	20312.39	30408.41	39049.34	3825.28
2005	323279.04	278091.02	222385.37	20827.04	30975,92	45188.02	3902.69

2006	350749.40	299189.30	241025.99	22407.76	31683.78	51560.10	4071,77
2007	350785.31	301538.27	242360.76	23338.68	31679.61	49247.05	4159.22
2008	345186.69	298362.22	241191.28	21689.79	31179,58	46824.47	4301.57
2009	333925.79	291770,88	235123.80	21152.10	30918.36	42154,90	4576,62
2010	351437,68	313537,74	258503.30	20001.95	30266.05	37899,95	4766,45
2011	329890,75	303771.56	249306.40	20956.44	28726.33	26119.19	4782.39
2012	323353,88	308830.70	255215,79	20940.73	27745.22	14523.18	4928.96
2013	320284.00	317316.27	261646.28	23208.50	27420.92	2967,72	5040.57
2014	372303.85	365663,77	308000,63	23769,79	28677.81	6640.08	5215.53
2015	380052.55	369467.10	309001.88	25363.14	29811.37	10585.45	5290,71
2016	382962.56	368870.64	307883,78	24572,93	30998.36	14091.92	5415.56
2017	407202.10	388929.01	325554,88	25279,00	32557.64	18273.09	5537,50
2018	425908.02	404229.31	340136.61	24318.39	34093.24	21678,70	5681.06
2019	391068.08	371825.51	305098.92	25581.97	35288.35	19242.57	5856.27
2020	375420.39	359315.12	288524.61	26808.40	37474,82	16105.27	6507.28
2021	328422.27	323734.29	251405.69	26870.86	38608.27	4687,98	6849.48
2022	352973.03	348843,83	281922.24	27006.80	32997,68	4129.19	6917.10
2022-1990 жж., %	-8,49	-10,67	-12.46	18.76	-21.00	186.21	74.24
2022-2021 жж., %	7.48	7.76	12.14	0,51	-14.53	-11,92	0,99

2022 жылы энергетика секторы Қазақстандағы парниктік газдар (ПГ) шығарындыларының ең үлкен көзі болып қалды, 281,9 мың тонна CO_2-экв, бұл жалпы шығарындылардың 79,9%-ын құрады. Бұл сектор CO_2 шығарындыларының негізгі үлесін қоса отырып, елдің парниктік газдар шығарындыларының жалпы профилін құрайды. 1990 жылы жалпы шығарындылар Қазақстанның кеңестік кезеңнен қалған қазба отындарына ауыр өнеркәсіптік тәуелділігіне байланысты жоғары болды. 1991 жылы тәуелсіздік алғаннан кейін 1990 жылдардың басында экономикалық құлдырау салдарынан шығарындылар күрт төмендеді. Алайда 2000 жылдан бастап олар экономиканың қалпына келуіне, урбанизацияға және энергияға сұраныстың артуына байланысты қайтадан көтеріле бастады. 2022 жылы энергетикалық сектордан шығарындылар 1990 жылғы деңгеймен салыстырғанда 12,5%-ға төмендеді, бірақ 2021 жылмен салыстырғанда 12,1%-ға өсті. Бұл өсім COVID-19-ға байланысты енгізілген шектеулердің алынып тасталуы және одан кейінгі экономиканың қалпына келуімен байланысты.

Ауыл шаруашылығы 2022 жылы жалпы шығарындылардың 9,3%-ын құрайтын 33 мың тонна CO_2-эквке жетіп, Қазақстандағы парниктік газдар

шығарындыларының екінші ірі көзі болды. Ауылшаруашылық саласының шығарындылары негізінен мал басының санына байланысты жылдар бойы өзгерді. Соңғы жылдары шығарындылар 1990 жылғы базалық жылмен салыстырғанда айтарлықтай төмендеді: 2022 жылы олар мал басының санын қайта қарауға байланысты 1990 жылғы деңгейден 21%-ға және 2021 жылғы деңгейден 14,5%-ға төмен болды.

Өнеркәсіптік процесс және өнімді пайдалану (ӨПӨП) секторы 2022 жылы жалпы ұлттық шығарындылардың 7,7%-ын құрап, 27 мың тонна CO_2-экв-ке құрады. 1990 жылдан бері осы сектордың парниктік газдар шығарындылары 18,8%-ға өсті, бұл Қазақстанның ұзақ мерзімді өнеркәсіптік өсуін көрсетеді. 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы ӨПӨП секторының шығарындылары 0,5%-ға өсті.

Қалдық секторында шығарындылар 1990 жылдан бері халық санының өсуіне, өмір салтының өзгеруіне және қалдықтар көлемінің артуына байланысты тұрақты түрде өсті. 2022 жылы осы сектордан шығарындылар 1990 жылмен салыстырғанда 74,2%-ға артып, 6,9 мың тонна CO_2-экв. құрады. Алайда бұл сектор жалпы ұлттық шығарындылардың 2%-ын ғана құрады.

Жерді пайдалану, жерді пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы (ЖЖӨОШ) секторы 1990 жылы базалық жылы таза сіңіргіш болды, ол бүгінде 4,13 мың тонна CO_2 экв болатын парниктік газдар шығарындыларының көзіне айналды. Осы өзгеріске қарамастан, 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы ЖЖӨОШ секторынан шығарындылар 11,9%-ға төмендеді, бұл сектордың әсерін азайтқан жерге орналастыру тәжірибесіндегі оң өзгерістерді көрсетеді.

Жалпы, Қазақстанның жалпы ұлттық парниктік газдар шығарындылары 2021 жылмен салыстырғанда 2022 жылы өсті. Бұл өсім негізінен экономикалық белсенділікті қалпына келтіруге және энергия тұтынуды арттыруға ықпал еткен COVID-19 шектеулерінің алынып тасталуымен байланысты. Бұл ретте 1990 жылмен салыстырғанда жалпы таза шығарындылар 8,5%-ға азайды.

Энергетика секторы

Қазақстанның бұл секторы көмір, мұнай және электр энергиясын өндіру, өнеркәсіптік процестер мен көлік үшін пайдаланылатын газ сияқты қазбалы отындарға қатты тәуелді болғандықтан парниктік газдар шығарындыларының негізгі көзі болып табылады. 2022 жылы энергетика секторы шамамен 281,9 мың тонна CO_2-экв өндірді, бұл елдің жалпы шығарындыларының негізгі бөлігін құрайды. Бұл көрсеткіш 2021 жылмен салыстырғанда 12,1%-ға жоғары, бұл COVID-19 кезіндегі құлдыраудан кейін экономиканың қалпына келуін және энергетикалық ресурстарға сұраныстың артқанын көрсетеді . Дегенмен, шығарындылар 1990 жылғы деңгейден 12,5% төмен болып қалды, бұл шығарындыларды ұзақ мерзімді қысқартудағы белгілі бір прогресті көрсетеді.

Өндірістік процестер және өнімді пайдалану секторы

Қазақстандағы өнеркәсіптік процесс және өнімді кәдеге жарату (ӨПӨП) секторы, әсіресе металлургия және пайдалы қазбалар сияқты салаларда парниктік газдар шығарындыларының маңызды көзі болып табылады. 2022 жылы ӨПӨП секторының жалпы шығарындылары 27,0 мың тонна CO2экв. құрады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 0,5%-ға артық. Шығарындылар 1990 жылғы деңгейден 18,8%-ға өсті, бұл күшті өнеркәсіптік өсуді көрсетеді.

Жалпы алғанда, Қазақстандағы ӨПӨП секторы тиімділіктің біршама жақсарғанына қарамастан, негізінен металлургия және құрылыс өнеркәсіптерінен туындайтын шығарындылардың өсіп келе жатқан көзі болып табылады.

Ауыл шаруашылығы секторы

Қазақстанның ауыл шаруашылығында негізгі парниктік газдар метан (CH_4) және азот оксиді (N_2O) болып табылады. 2022 жылы осы сектордан жалпы шығарындылар өткен жылмен салыстырғанда 14,5%-ға және 1990 жылмен салыстырғанда 21%-ға азайып, 33 мың тонна CO_2-экв құрады. 2022

жылы CH_4 шығарындылары 19,95 мың тонна CO_2-экв (60,4%) құрады, ал N_2O шығарындылары 13 мың тонна CO_2-экв жетті. (39,5%). Несепнәрді пайдаланудан болатын CO_2 шығарындылары шамалы болды, шамамен 0,01% құрады.

Шығарындылардағы ауытқулар 2000 жылдан кейін экономикалық жағдайдың жақсаруына байланысты мал басының өзгеруіне және ауыл шаруашылығы қызметінің кеңеюіне байланысты болды. Өткен жылмен салыстырғанда 2022 жылы CO_2-экв шығарындыларының 5,6 мың тоннаға күрт төмендеуі ҚР АСПИ Ұлттық статистика бюросы жүргізген жануарлардың санын түзетумен түсіндіріледі, нәтижесінде олардың саны дерлік өсті. жануарлардың барлық түрлері қысқарды. Дегенмен, ауыл шаруашылығы елдегі парниктік газдар шығарындыларының екінші үлкен көзі болып қала береді, энергетика секторынан кейін екінші орында.

Қалдық секторы

Қазақстандағы қалдықтар секторы негізінен қатты қалдықтарды басқару, сарқынды суларды тазарту және төгу арқылы парниктік газдар шығарындыларына үлес қосады. 2022 жылы осы сектордағы парниктік газдардың жалпы шығарындылары 6,9 мың тонна CO_2-экв құрады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 1%-ға және 1990 жылмен салыстырғанда 74,2%-ға өсті. Сектордың негізгі парниктік газы метан болып табылады, бұл сектордың жалпы шығарындыларының 94% құрайды.

Метан шығарындыларының бірте-бірте ұлғаюы байқалды, әсіресе басқарылмайтын полигондардан, бұл парниктік газдар шығарындыларын азайтуға айтарлықтай қиындық тудырады. Бұл өсім халық санының өсуімен және қалдықтардың пайда болуымен тығыз байланысты.

Жерді пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы

Қазақстандағы Жерді пайдалану, жерді пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы (бұдан әрі - ЖЖӨОШ) секторы көміртекті секвестрлеуге де, парниктік газдар шығарындыларына да ықпал етеді. 2022 жылы осы сектордағы жалпы шығарындылар 4,1 мың тонна CO_2-экв, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 11,9%-ға аз.

ЖЖӨОШ секторы ормандар мен шабындықтарда көміртекті секвестрлеу арқылы CO_2 секвестрін де , биомассаны жағу және жерді пайдалануды өзгерту сияқты іс-әрекеттерден шығатын шығарындыларды да қамтиды.

2. Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі жөніндегі негіздемелік конвенциясының веб-сайтында CRF форматтарында деректерді дайындау және есеп беру кестелерін толтыру.

Есеп ҚР ЭТРМ-ге 2024 жылдың 29 наурызында ұсынылды.

БҰҰ КӨНК және Киото хаттамасы бойынша Қазақстан Республикасының негізгі міндеттемелерінің бірі Бірыңғай есеп беру форматының (CRF) есеп беру кестелерін (CRF) толтыру болып табылады.

Бұл тапсырма 038 бюджеттік бағдарлама аясында қарастырылған.

CRF кестелері 5 экономика секторы үшін Парниктік газдарды түгендеу туралы Ұлттық есепті ұсынатын барлық елдер үшін біркелкі пішімде әзірленген: Энергетика, Өндірістік процестер және өнімді пайдалану, Ауыл шаруашылығы, Орман шаруашылығы және басқа да жер пайдалану, Қалдықтар. CRF кестелері алты негізгі тікелей парниктік газдардың шығарындыларын қамтиды (көмірқышқыл газы (CO_2), метан (CH_4), азот оксиді (N_2O), гидрофторкөміртектер (HFCs), перфторкөміртектер (PFCs) және күкірт гексафториді (SF_6)). Сондай-ақ көздердің кейбір санаттары үшін жанама парниктік эффектісі бар төрт парниктік газдар шығарындылары

бағаланады – көміртегі тотығы (CO), азот оксидтері (NOx) және метан емес ұшпа органикалық қосылыстар (NMVOCs) және күкірт диоксиді (SO_2).

Парниктік газдар шығарындыларының шығарындылары мен сіңірілуін есептеулер БҰҰ КӨНК және (бұдан әрі – КС) және 1-қосымша елдер үшін парниктік газдарды түгендеу туралы Ұлттық есептерді дайындау жөніндегі нұсқаулықта (IPCC) баяндалған Тараптар Конференциясы қабылдаған келісілген Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық панельдің (КӨҮСТ) әдістемесі негізінде жүзеге асырылады,

Парниктік газдар шығарындыларының шығарындылары мен сіңірілуін есептеу Климаттың өзгеруі жөніндегі үкіметаралық топтың (IPCC) әдістемесі, және БҰҰ КӨНК (бұдан әрі – КС) Тараптар Конференциясында қабылданған және келісілген 1-қосымшасындағы елдер үшін парниктік газдарды түгендеу туралы Ұлттық есептерді дайындау бойынша Нұсқаулықтарда (IPCC) баяндалған негізінде жүзеге асырылады.

2023 жылғы қазанда БҰҰ КӨНК Хатшылығы Мемлекеттік зерттеулер мекемесі жүргізген Қазақстан Республикасының 1990-2021 жылдарға арналған Ұлттық есебіне соңғы шолу нәтижелері бойынша Парниктік газдар жөніндегі ұлттық баяндама бойынша халықаралық сарапшылардың ұсынымдары ұсынылды. Төменде халықаралық сарапшылардың ұсыныстарына сәйкес экономика секторлары мен жақсартулар туралы ақпарат берілген.

Энергетика секторы

- Энергетика өнеркәсібі (электр және жылу энергиясын өндіру) сектордың шығарындыларының шамамен 44,7%-ын құрайтын ең ірі көз болып табылады, бұл 126 мың тонна CO_2-экв. Өңдеу өнеркәсібі мен құрылыс 2022 жылы сектор шығарындыларының 9,9%-ын құрады, бұл 27,8 мың тонна CO_2-эквивалентіне тең. Бұл көрсеткіш 1990 жылғы деңгейден 59,7%-ға жоғары, бұл Кеңес Одағы ыдырағаннан кейін өнеркәсіп пен құрылыс белсенділігінің өсуін

көрсетеді. Көлік шығарындылары да тұрақты өсуде, 28 Мт CO_2-экв немесе жалпы шығарындылардың 9,92%-ын құрайды.

1990-2022 жылдарға арналған Ұлттық баяндаманың талдаулары бойынша берілген құжаттарға сәйкес. Халықаралық сарапшылар тобы Энергетика секторына арналған түсініктемелерді үш негізгі санатқа бөлуге болады: CRF ортақ формат кестесіндегі белгілеу кілттерін (« NO », « NE » және « IE ») дұрыс пайдалануға қатысты пікірлер , кокстелетін көмірді тұтыну («1.A.5 CRF Басқа көздер» санаты бойынша түсініктемелер) және 1990-1998 жж. парниктік газдар шығарындыларын қайта есептеу .

Ағымдағы Ұлттық баяндамада климаттың өзгеруі жөніндегі халықаралық сарапшылар тобының дұрыс қолданылуын көтерген барлық белгілеу кілттерінің талдауы мен қайта қарауы бар.

1990–1998 жылдар аралығындағы деректерді қайта есептеу, отын шығыны туралы сенімді статистикалық деректердің болмауына байланысты сәтсіз аяқталды. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Ұлттық статистика бюросына құжат ұсынылды.

Жақын шығарындылар санаты

Ұсынылған «Ұшқын шығарындылар» санаты (IPCC нұсқаулығында «Ұшқын шығарындылар» деп те аталады) шығу табиғаты бойынша және ықтимал есепке алу физикасында күрделі санаттардың бірі болып табылады. Сонымен қатар, бүкіл категорияның құрылымы айтарлықтай еңбекті қажет етеді және тікелей энергетикалық қызметті де - шикізатты өндіру мен өңдеуді, сондай-ақ жабдықты дайындау және қызмет көрсетумен байланысты кейбір процестерде орын алатын технологиялық процестердің аз бөлігін қамтиды. Күрделілікке IPCC нұсқаулығында ғана емес, сонымен қатар жергілікті деңгейде кейбір коэффициенттердің болмауы, сондай-ақ шығарындылардың кейбір түрлерін санаттар арасында бөлудің анық еместігі қосылады.

Есептеулер сапасын арттыру және деректер олқылықтарын жою мақсатында Мемлекеттік экономикалық зерттеулер мекемесінің ұсыныстары негізінде Мұнай барлау кіші санаттары бойынша қайта есептеулер жүргізілді.

Барлық дерлік ішкі санаттардағы кілттер «NO»-дан «NA»-ға өзгертілді, ал Мұнай барлау қосалқы санатында «IE» кілті есептелген деректермен ауыстырылды.

Кейбір ішкі санаттар үшін мұнай және газ өндіру санаттары бойынша өлшем бірліктеріне өзгерістер енгізілді. Бұл ескерту келесі санаттарға қолданылады: Мұнай және газ өндіру және өңдеу.

Өндірістік процестер және өнімді пайдалану секторы

Бұл сектор Қазақстанда қол жетімді парниктік газдар шығарындыларының (CO_2 және CH_4) барлық өнеркәсіптік көздерін білдіреді. Қазақстан Республикасында 2006 жылғы IPCC әдістемесіне сәйкес шығарындылардың маңызды көздері болып табылатын кейбір өндірістік процестер жоқ. Бұл адипин қышқылын өндіру, қара көміртекті өндіру, магнезияның металлургиялық емес өндірісі, капролактам, глиоксал және глиоксил қышқылы өндірісі, титан диоксиді өндірісі, сонымен қатар целлюлоза-қағаз өнеркәсібі. Сондай-ақ Қазақстанда HFC, PFC және SF6 өндірісі жоқ.

Саладағы шығарындылардың негізгі көздері:

- Металлургия (атап айтқанда, шойын, болат және ферроқорытпа өндірісі) – шамамен 14 мың тонна CO_2-эквивалентті, бұл сектордағы жалпы шығарындылардың 51,7% құрайды.
- Пайдалы қазбалар өнеркәсібі 9,7 мың тонна CO2-эквивалентті құра отырып, сектордағы екінші үлкен эмитент болып табылады , бұл сектор шығарындыларының шамамен 35,9% құрайды.
- Озонды бұзатын заттарды (ОБЗ) алмастырғыш ретінде өнімдерді пайдаланудан болатын шығарындылар 2,7 мың тонна CO2 эквивалентті құрады, бұл сектордағы жалпы шығарындылардың шамамен 9,8% құрайды.

Жалпы, осы Ұлттық есепті құрастыру кезінде ӨПӨП секторы бөлімінде жақсартулар жасалды:

1) Қазақстан Республикасындағы целлюлоза-қағаз өнеркәсібі туралы ақпарат толықтырылды;

2) салалық тараулардың құрылымына өзгерістер енгізілді, атап айтқанда «Электрондық өнеркәсіп» 2.E санатының сипаттамасы енгізілді;

ОБЗ және электр жабдықтарын алмастырғыштар ретінде 2.F санатындағы өнімдерді пайдалану сипаттамасы 2.G.1, сондай-ақ 2.G.3 кіреді - өнімді пайдаланудан болатын N2O шығарындылары металлургиялық процестердің шығарындылары бөлімінен бөлек бөлімдерге ауыстырылды.

4) Мемлекеттік шаруашылық мекемесінің ескертулеріне сәйкес (I.5.2021; I.5.2019 ; I.5.2017) ҰБЕ-нің 4.1.2-бөлімі негізгі санаттардың сипаттамасын, атап айтқанда, ескертуді қамтиды. 2.A.4 санатындағы «Басқа пайдаланудағы карбонаттар» негізгі санат ретінде, 50(c) тармағының 50(c) тармағына сәйкес БҰҰ КӨНК I Қосымшасының түгендеу туралы есеп беруіне сәйкес.

5) IPCC 2014 жылғы Бесінші бағалау есебінің ұсынымдарына сәйкес (IPCC Fifth Assessment Report, 2014 (AR5)), осы NIC-те CO_{2-} ге қатысты жаһандық жылыну потенциалдарының (GWP) соңғы мәндері пайдаланылды , онда мына мәндер қайта есептелді : метан (CH_4) = 28; азот оксиді (N_2O) = 265 ; PFC (CF_4 = 6630 және C_2F_6 = 11100); күкірт гексафториді (SF_6) = 23500 1990-2022 барлық уақыттық қатар үшін.

6) Сондай-ақ жалпы алғанда мынадай өзгерістер енгізілді:

- ФФО-ның 2 (I) кестесінде қызмет туралы деректер туралы ақпарат бар;

- ERT 2023 түсініктемесі шеңберінде I.36 және I.25 (b) және (c) бөліктерінің «2.F.1.a Коммерциялық тоңазытқыштар» санатшасы; I.37, және I.25 бөліктерінің (b) және (c) қосалқы санаты, «Көліктік салқындату» санатындағы ысыраптарды қайта қарау қажет болды, кейбір өзгерістер «Мобильді салқындату» санатына әсер етті, ол қайта есептелді.

Салыстырмалы диаграммалар мен түсініктемелерді қоса алғанда, ақпаратты жаңарту туралы барлық ақпарат «4.9.3.11 Қайта есептеулер және жетілдірулер» бөлімінде берілген;

- 2.D.3 санатындағы ОФО кестелерінде. IPCC 2006 жылғы сәйкес, «Басқалар» «Мочевина түрлендіргіштерін пайдалану» ішкі категориясы енгізілген. Осы ішкі санаттағы шығарындылар «ӨПӨП» секторында тіркеледі. Осы ішкі санатқа арналған бөлім сипаттамасы жаңа 4.5.9 тарауында қамтылған. «ӨПӨП» секторының «Автомобильдік катализаторлардың шығарындылары (2.D.3 Басқалар кіші санаты)»;

- Ұлттық баяндаманың тиісті бөлімдерінде қайта есептеулердің себептері мен нәтижелерінің егжей-тегжейлі сипаттамасы, сондай-ақ 2021 және 2022 жылдарға арналған парниктік газдар қорының нәтижесіндегі өзгерістердің салыстырмалы кестелері келтірілген.

Ауыл шаруашылығы секторы

Ауыл шаруашылығы саласы парниктік газдар шығарындыларының көлемі бойынша энергетика секторынан кейінгі екінші орын алады. Сектордың ұлттық шығарындылардан парниктік газдар шығарындыларының үлесі 1990 жылғы 10,8%-дан 2022 жылы 9,3%-ға дейін төмендеді. Ауыл шаруашылығы секторындағы парниктік газдар шығарындыларының ең маңызды көздері ауыл шаруашылығы жануарларының ішкі ферментациясынан шығатын метан (CH_4) шығарындылары болып табылады (2022 жылы 56,8%), өңделетін топырақтардан азот оксиді (N_2O) шығарындылары (2022 ж. 33,1%) және көңді басқару жүйелерінен метан (CH_4) және азот оксиді (N_2O) шығарындылары (2022 ж. 8,5%).

Алғаш рет шығарындыларды CO_2 эквивалентіне түрлендіру үшін 5-ші IPCC бағалау есебінің жаңартылған жаһандық жылыну потенциалдары (GWP) пайдаланылды: CH_4 – 28, N_2O – 265.

Парниктік газдарды түгендеу бойынша жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде Ауыл шаруашылығы секторындағы CRF кестелері 100 % орындалды. Толтырылған ақпарат негізгі ақпаратты, парниктік газдар

шығарындыларының факторларын және есептеу нәтижелерін қамтиды. Сонымен қатар, кестелерде белгілі бір параметрлерді таңдауды түсіндіретін әртүрлі түсініктемелер, сондай-ақ белгілеу кілттері бар.

Жер пайдалану, жер пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы секторы

Жерді пайдалану, жерді пайдалануды өзгерту және орман шаруашылығы (ЖЖӨОШ) секторы ормандардың ағаш биомассасындағы көміртегі қорының өзгеруін бағалау туралы ақпаратты береді; биомассаның жануынан (орман алқаптарында, жайылымдарда) CO_2, CH_4, N_2O және NO_x шығарындылары, ормандардың минералды топырақтарындағы көміртегі қорының өзгеруі, өлген ағаштар мен орман қоқыстарында көміртегі қорының өзгеруі; көпжылдық дақылдардың биомассасындағы және өңделетін жерлердегі органикалық топырақтағы көміртегі қорының өзгеруі; өңделетін топырақтан жанама N_2O шығарындылары, дайындалған ағаш материалдарындағы көміртегі қорының өзгеруі .

ЖЖӨОШ секторындағы негізгі санаттарға мыналар жатады:

- Егістік жерлер шығарындылардың негізгі көзі болып табылады, 2022 жылы шамамен 40,3 мың тонна CO_2-экв құрайды.
- 20,3 мың тонна CO_2-эк.
- Орманды жерлер де секвестрленуге ықпал етіп, 15,9 мың тонна CO_2-экв.

2023 жылғы қазанда «Шолу-2021» шеңберінде БҰҰ КӨНК Хатшылығының халықаралық тобының сарапшылары Қазақстан Республикасына парниктік газдарды инвентаризациялаудың ұлттық жүйесін одан әрі дамытуға бағытталған іс-шараларды жалғастыруды, оның ішінде ЖЖӨОШ секторын, атап айтқанда, антропогендік қызметтің негізгі санаттары бойынша аймақтық деңгейде есептеулерді қамтамасыз етуді ұсынды.

БҰҰ КӨНК Конвенциясына сәйкес есептілікке қатысты алынған ұсынымдарға сәйкес, NIR-2024 шеңберінде ЖЖӨОШ секторы орман

шаруашылығы және егін шаруашылығы жерлерін пайдалану санаттары бойынша, аймақтық деңгейде парниктік газдардың есептеулерін біріктіру, ұлттық көміртегі стандарттарының мұрағаты бойынша, белсенділік коэффициенттерін нақтылау, ведомстволық мұрағаттардан келісілген мәліметтер алу, әдістемелік жұмыстарды кеңейтумен жалғастырды. 1990-2022 жылдарға есептелген Өңірлік деңгейде (14 аймақ), көміртегі қорының жыл сайынғы өзгерістері және Орман алқаптары және егістік алқаптары қызмет санаттары бойынша сіңіру/шығару көлемдері ҰБЕ - 2024, ЖЖӨОШ секторында ұсынылған. Нәтижелерді CRF электрондық кестелерінде көрсету үшін (CRF) көрсеткіштер бұрын ұлттық деңгейде жинақталған болатын.

Қалдықтар секторы

Қалдықтар секторында парниктік газдар шығарындылары қатты тұрмыстық қалдықтарды полигондарға шығарудан, ағынды суларды өңдеуден (коммуналдық және өнеркәсіптік), адам қалдықтарынан шыққан өнімдерден, медициналық қалдықтарды жағудан туындайды. Жалпы көлемде шығарындылардың негізгі үлесі Қазақстандағы басқарылмайтын қатты тұрмыстық қалдықтар полигондарынан және коммуналдық сарқынды суларды ағызудан келеді.

Халықаралық сарапшылардың ұсыныстарына сәйкес барлық дерлік сектор бойынша шығарындылар қайта есептелді, соның нәтижесінде есептеу нәтижелерінде елеулі өзгерістер болды.

Қалдықтар секторындағы шығарындылардың негізгі көздері басқарылмайтын қатты қалдықтар үйінділері мен сарқынды суларды төгу болып қала береді. 2022 жылы ағынды суларды тазарту және ағызу 3,5 мың тонна CO_2-экв немесе барлық сектор шығарындыларының 51%-ын құрады. Қатты қалдықтар полигондары қалған 3,3 мың тонна CO_2экв-ты қамтамасыз етті, бұл сектор шығарындыларының 48%-ын құрады.

5-санат бойынша Қатты қалдықтарды орналастыру, барлық полигондар екі санатқа бөлінді:

- Астана қаласындағы басқарылатын полигон 5 .А 1
- Елдің басқа аймақтарындағы басқарылмайтын полигондар 5. А 2.

5 санаты бойынша. D .2 Өнеркәсіптік ағынды сулар, азот және фосфор тыңайтқыштарын өндіруден алынған есептеулер алынып тасталды, өйткені бұл заттар «Органикалық химикаттар» санатына кірмейді (тыңайтқыштар минералды). Осы түзетудің арқасында шығарындылар шығарындылары айтарлықтай төмендеді. Қазақстанда жыл сайын 5-6 миллион тонна қатты тұрмыстық қалдықтар түзіледі. Таяу жылдарда азық-түлік және азық-түлік емес тауарлардың ассортиментін, оларға арналған қаптамалардың ассортиментін және түрлерінің ұлғаюы есебінен қатты тұрмыстық қалдықтардың түзілу көлемінің ұлғаюын және халықтың өмір сүру деңгейінің өсуін күту керек.

Сонымен бірге, мемлекеттік экономикалық зерттеулер мекемесінің ұсынымдарына сәйкес қазіргі уақытта өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату жүйесі, полигондарда сақталатын қатты тұрмыстық қалдықтардың құрамы, метанды қалпына келтіру және қалдықтарды компосттау бойынша деректер нақтылануда. Жүргізіліп жатқан жұмыстардың нәтижелері болашақ түгендеу үшін жоғарырақ әдісті қолдануға бағытталған.

2024 жылдың қорытындылары бойынша парниктік газдарды ұлттық түгендеу бойынша қорытындылар:

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының парниктік газдарының ұлттық кадастры жоғары деңгейде және климаттық есеп берудің негізгі талаптарына сәйкес келеді. Алайда Париж келісімі бойынша күшіне енген ұлттық есептілікке қойылатын күшейтілген талаптар шеңберінде парниктік газдардың ұлттық қорларының сапасын жақсарту бойынша шаралар қабылдау қажет.

Осылайша, ашықтықты арттыру үшін Ұлттық баяндама секторларының негізгі санаттары үшін ұлттық коэффициенттерді әзірлеу ұсынылады. Бұл шара ұлттық инвентаризацияның дәлдігін арттырады. Ұлттық

коэффициенттерді дамыту бастапқы деректерді талдауды, зертханалық зерттеулерді және мүдделі тараптармен талқылауды талап етеді.

Сондай-ақ ұлттық түгендеу деректері парниктік газдар шығарындыларын азайту жөніндегі халықаралық міндеттемелерге қол жеткізудің негізгі көрсеткіші болып табылады. Ол үшін аймақтық деңгейдегі түгендеу деректері қажет. Ұлттық түгендеу елдің аймақтарына бөлінбестен ел деңгейінде жүргізілетіндіктен, секторлар бойынша аймақтық түгендеу қажет.

Ұлттық климаттық есеп берудің ашықтығына қойылатын кеңейтілген талаптарға сәйкес келесі жылы парниктік газдардың ұлттық түгендеуін халықаралық сарапшылар тексеруі жоспарлануда. Осыған байланысты халықаралық сарапшылардың ұсыныстарын ескере отырып, 1990-2023 жылдарға арналған Ұлттық баяндаманы сапалы әзірлеуді қамтамасыз ету ұсынылады.

Сондай-ақ күшейтілген ашықтық талаптарын қанағаттандыру үшін парниктік газдарды түгендеу жөніндегі ұлттық сарапшылардың әлеуетін үздіксіз жақсарту қажет.

Шығарындылар саудасының жүйесі департаментінің 2024 жылы атқарған жұмысы туралы ақпарат

3. Көміртегі квотасының бірліктерін алу жөніндегі есептеулер бойынша есеп дайындау.

Есеп ҚР ЭТРМ-ге 2024 жылдың 12 шілдесінде ұсынылды.

ҚР Экология кодексінің 295-бабының 8-тармағына сәйкес квоталанатын қондырғының қуатын төмендету есебінен құрылған көміртегі квотасының бірліктері сатылмайды және парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларында белгіленген тәртіппен көміртегі квоталарының Ұлттық жоспарының резервіне қайтарылуға жатады.

Көміртегі квотасының бірліктерін алу жөніндегі есептеулер Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 28 наурыздағы № 91 бұйрығымен бекітілген Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларының 90-тармағына сәйкес жүргізілді. Қуаттың төмендеуі деп өнімді шығарудың, өндірудің, өңдеудің және (немесе) тасымалдаудың жылдық көлемінің төмендеуі түсініледі.

2023 жылға арналған көміртегі квоталарының ұлттық жоспарындағы квота 2017-2019 жылдары өндірілген өнімнің орташа мәні негізінде есептелгендіктен, тиісінше мемлекеттік көміртегі кадастрында орналастырылған парниктік газдарды түгендеу туралы верификацияланған есептер негізінде 2023 жылы нақты өндірілген өнім орташа мәннен шегерілді.

2017-2019 жылдардағы орташа мән мен 2023 жылғы мән арасындағы алынған айырмашылық одан әрі бекітілген бенчмаркқа көбейтіледі.

Жоғарыда сипатталған есептеу алгоритмі бойынша алынған квотаның барлық көлемі алынып, ұлттық көміртегі квоталары жоспарының резервіне ауыстырылады.

Бір қондырғыда өнімнің бірнеше түрі өндірілген жағдайда, біреуі тапшылықта, ал екіншісі профицитте, тек профициттегі өнім бойынша квота ғана алынуға жатады.

Қондырғы қуатының ұлғаюына байланысты тапшы өнімге кәсіпорын қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға қосымша көміртегі квотасын беруге өтініш жібереді.

2023 жылғы көміртегі квоталарын алу 2022-2025 жылдарға арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспарына кіретін барлық қондырғылар бойынша есептелген.

Энергетика өнеркәсібінде көміртегі квоталарын алу 51 қондырғыдан жүргізіліп, 5 952 205 тонна CO2 құрады. Мұнай-газ өнеркәсібінде көміртегі квоталарын 32 қондырғыдан 1 475 018 тонна CO2 алынды. Тау-кен өнеркәсібінде көміртегі квоталарын алу 13 қондырғыдан жүзеге асырылды және 91 007 тонна CO2 құрады. Металлургия өнеркәсібінде көміртегі квоталарын алу 17 қондырғыдан жүргізіліп, 4 868 812 тонна CO2 құрады. Химия өнеркәсібінде 6 қондырғыдан 275 536 тонна CO2 көміртегі квоталары алынды. Өңдеу өнеркәсібінде көміртегі квоталарын алу 7 қондырғыдан жүргізілді және 594 797 тонна CO2 құрады.

Осылайша, 2023 есепті жылы алынған квоталардың жалпы көлемі 13 257 375 тонна CO2 құрайды, бұл 2023 жылы квоталанатын қондырғылардың көп санынан өнім өндіру көлемінің қысқарғанын көрсетеді.

4. «2022-2025 жж. арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспары шеңберінде 2023 жылғы көміртегі квотасының бірліктерін бөлу жөніндегі талдамалық ақпарат» есебін дайындау.

Есеп ҚР ЭТРМ-ге 2024 жылдың 15 қарашасында ұсынылды.

Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 28 наурыздағы № 91 бұйрығымен бекітілген

Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларының 81-тармағына сәйкес 2023 есепті жылға арналған әрбір Қондырғы бойынша тегін берілген қосымша көміртегі квотасының көлемі туралы ақпарат «Жасыл даму» АҚ сайтында орналастырылған.[1]

2022-2025 жылдарға арналған БҰЖ сәйкес 2023 жылға бөлінген көміртегі квоталарының саны 163 663 380 құрайды *(3-кесте)*.

2022-2025 жылдарға арналған БҰЖ-ға енгізілген квоталанатын қондырғылардың 2023 жылғы нақты шығарындыларының саны **149 811 545** тоннаны құрайды, бұл 2022 жылғы шығарындылардан 2%-ға аз (152 866 635).

3-кесте. 2023 жылдың экономиканың барлық реттелетін секторлары бойынша квоталардың қорытынды балансы

Экономиканың реттелетін секторы	**Аударымды, қайта бөлуді, квота алуды, қосымша квоталарды, сатып алуды/сатуды ескергендегі жалпы квота**	**2023 жылғы шығарындылар**	**Қорытынды айырмасы**
Электрэнергетикалық өнеркәсіп	96 070 359	93 312 975	2 757 384
Мұнай-газ өнеркәсібі	25 187 820	20 619 287	4 568 533
Тау-кен қазу өнеркәсібі	6 773 334	3 051 153	3 722 181
Металлургия өнеркәсібі	25 946 488	24 242 843	1 703 645
Химия өнеркәсібі	1 671 072	1 444 152	226 920
Өңдеуші өнеркәсіп	8 354 068	7 141 135	1 212 933
Барлығы	**164 003 141**	**149 811 545**	**14 191 596**

Барлық өнеркәсіптер бойынша профициттің қорытынды саны **14 488 076** тоннаға, ал тапшылық саны **-292 480** тоннаға тең. Қорытынды айырмашылық **14 191 596** бірлікті құрайды, бұл 2022 жылғы қорытынды баланстан 31,4%-ға

[1] https://recycle.kz/ru/informaciya-o-vydannoj-dopolnitelnoj-uglerodnoj-kvote

көбірек (10 799 055). Осылайша, 2023 есепті жылдың қорытындылары экономиканың реттелетін секторларындағы көміртегі квоталары профицитінің өсуін көрсетеді (*4-кесте*) **(2024 ж. 11 желтоқсан деректері бойынша)**.

Қазақстан Республикасы Экономикалық кодексінің 292-бабына сәйкес көміртегі бірліктерін өтеу жыл сайын тіркелген расталған деректер есепті жылдағы парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есеп бойынша айқындалатын квота қондырғысы өндіретін парниктік газдардың нақты квоталық шығарындыларына тең мөлшерде жүзеге асырылады.

«Әкімшілік құқық бұзушылық туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 329-бабына сәйкес парниктік газдар шығарындыларына квотаның белгіленген және қосымша алынған көлемінен асып кету қондырғы операторына әрбір квота бірлігі үшін бес айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде айыппұл салуға әкеп соғады. Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жобаларды іске асыру нәтижесінде алынған сатып алынған квота бірліктерімен және (немесе) көміртегі бірліктерімен өтелмеген артық көлемнен.

Осылайша, зауыт операторлары 2023 жылғы есепті жылдағы бар тапшылықты 2024 жылдың 31 желтоқсанына дейін өтеуі керек.

4 - кесте. Экономиканың барлық реттелетін секторлары бойынша 2023 жылғы профицит пен тапшылық

Экономиканың реттелетін секторы	Профицит	Тапшылық	Қорытынды айырмасы
Электрэнергетикалық өнеркәсіп	3 014 587	-257 203	2 757 384
Мұнай-газ өнеркәсібі	4 568 533	0	4 568 533
Тау-кен қазу өнеркәсібі	3 722 181	0	3 722 181
Металлургия өнеркәсібі	1 704 770	-1 125	1 703 645
Химия өнеркәсібі	226 920	0	226 920
Өңдеуші өнеркәсіп	1 247 085	-34 152	1 216 416

Барлығы	**14 488 076**	**-292 480**	**14 191 596**

2024 жылдың қорытындысына сәйкес шығарындылар саудасының жүйесі бойынша қорытындылар:

2023 жылға көміртегі квотасы бірлігі резервінің қалдығы 23 585 788 тонна CO_2 құрайды. 2023 жылдың қорытындысы бойынша көміртегі квотасының профициті 14 191 596 тонна CO_2 құрайды.

Осылайша, жоғарыда келтірілген деректер жүйенің профицитті балансты көрсетеді (37 777 384 тонна CO_2).

Көміртегінің квоталарының ұлттық жоспарын күшейту көміртегі саудасы жүйесінің артық балансын азайтуға/болдырмауға, квота субъектілерін парниктік газдар шығарындыларын азайтуға және экологиялық таза технологияларға көшуге ынталандыруға көмектеседі.

Төменде 2023 есепті жылдың квоталарын талдау негізінде бірнеше ұсыныстар берілген:

1. **Көміртегі квоталарына шектеулерді азайту.** Көміртегі квоталары үшін неғұрлым қатаң жылдық лимиттер белгілеу, бұл квоталанатын сектордың жалпы көміртегі бюджетінің төмендеуіне және кәсіпорындарды парниктік газдар шығарындыларын азайту шараларын енгізуге ынталандыруға әкеледі.

2. **Квота аукциондары.** Парниктік газдар шығарындыларын азайту үшін үлкен экономикалық ынталандырулар тудыруы мүмкін көміртегі квоталарының үлесі аукционға шығарылатын механизмді енгізу.

3. **Мониторинг және бақылау.** Бұзушылықтардың алдын алу үшін шығарындылар мониторингі мен бақылауын күшейту.

Бұл шаралар көміртегі квоталарын тиімдірек басқаруға және климаттық мақсаттарға жетуге көмектеседі.

5. Мемлекеттік көміртегі кадастрын қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есепті дайындау.

Есеп ҚР ЭТРМ-не 2024 жылдың 15 шілдесінде ұсынылды.

Шарт талаптарын орындау шеңберінде «Жасыл даму» акционерлік қоғамы *(бұдан әрі – Жүйе операторы)* Мемлекеттік көміртегі кадастрын *(бұдан әрі – кадастр)* жүргізуді жүзеге асырады.

Көміртегі бірліктері сауда жүйесінің операторы кадастрды жүргізу кезінде басшылыққа осыларды алады:

- Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экология кодексінің *(бұдан әрі – Кодекс)* 288-бабымен;
- Кодекстің 303-бабымен;
- Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 28 наурыздағы № 91 бұйрығымен бекітілген Парниктік газдар шығарындылары мен сіңіру саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларымен;
- Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 10 маусымдағы №190 бұйрығымен бекітілген мемлекеттік көміртегі кадастрын жүргізу қағидаларымен *(бұдан әрі – қағидалар).*

Кодекстің 294-бабының 2-тармағына сәйкес квоталау субъектісі ағымдағы жылдың бірінші сәуіріне дейін кадастрда өткен жылғы парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есептің электрондық нысанын толтыруға міндетті.

Парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есептің нысаны парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларында белгіленеді.

Парниктік газдарды түгендеу туралы есептің нысанына сәйкес есепті ұсыну мерзімі есепті жылдан кейінгі жылдың 1 сәуіріне дейін белгіленген.

Осылайша, 2024 жылы қондырғы операторлары парниктік газдарды түгендеудің 2023 жылғы есептерін ұсынды.

2023 жылдың қорытындысы бойынша парниктік газдарды түгендеу туралы 382 есеп *(бұдан әрі – есеп)* ұсынылды. Оның ішінде әкімшілік субъектілері үшін 155 есеп тапсырылды, оның ішінде:

Көмірқышқыл газының жалпы шығарындылары 10 000 тоннадан асатын 49 есеп;

- Көмірқышқыл газы шығарындыларының жалпы көлемі 10 000 тоннадан аз 55 есеп;

- Өндірілген өнім немесе тұтынылған отын бойынша бағандар толтырылғанымен, Қондырғы бойынша көмірқышқыл газы шығарындыларының жалпы көлемін көрсетілмеген 51 есеп. Есептер пысықтауға жіберілді, қондырғы операторлары есепті қайта қарауға жіберген жоқ.

Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 26 тамыздағы №588-п бұйрығына сай қондырғылар тізбесіне бекітілген қондырғы операторлары үшін бөлінген көміртегі квоталарының көлемі бар парниктік газдарын түгендеу туралы есептерімен 200 қондырғы тексеруге жатқызылды. Алайда, «мемлекеттік көміртегі кадастры» ақпараттық жүйесіне сәйкес квоталау субъектілері үшін 227 есеп берілген.

5 - кесте. Есептерді тексерудің жалпы кестесі

Реттелетін қызмет саласы	**Көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарына сәйкес қондырғылар саны**	**Квоталау субъектілерінің тексерілген есептерінің саны**	**Қабылданған есептер саны**	**Пысықтаудағы есептер саны**
Электр энергетика	90	97	96	1

Мұнай-газ	48	61	60	1
Тау-кен	21	22	22	0
Металлургия	20	21	21	0
Химия	7	8	7	1
Өңдеу	14	17	15	2
Барлығы	**200**	**226**	**221**	**5**

«ORDA GLASS LTD» ЖШС (ОРДА ГЛАСС ЛТД) компаниясының қызметі реттелетін қызмет салаларына кірмегенімен квоталау субъектілері үшін есепті тапсырды.

Пысықтауға жіберілген есептер бойынша негізгі ескертулер:

1) шығарындылардың дұрыс емес коэффициенттері көрсетілген және пайдаланылған;

2) есептеу формулалары берілмеген;

3) кадастр кестелерін толтыру кезінде өлшем бірліктерін дұрыс көрсетпеу;

Сондай-ақ, екі қондырғы операторы бірдей қондырғылар бойынша қайталанатын есептерді тапсырды:

6 - кесте. Қайталанатын есептер

Қондырғының атауы	**Қондырғы операторының атауы**	**Есептің тіркеу нөмірі**	**Есептің күйі**
Сутегі өндірісінің қондырғысы	«Эр Ликид Мұнай Тех Газы» ЖШС	2404190003	Тіркелген
Сутегі өндірісінің қондырғысы	«Эр Ликид Мұнай Тех Газы» ЖШС	2404180002	Пысықтауға бағытталған
«Ақтөбе хром қосылыстары зауыты» АҚ	«Ақтөбе хром қосылыстары зауыты» АҚ	2404190006	Пысықтаудан кейін тіркелген
«Ақтөбе хром қосылыстары зауыты» АҚ	«Ақтөбе хром қосылыстары зауыты» АҚ	2403110003	Пысықтауға бағытталған

7 - кесте. Экономиканың реттелетін секторлары бөлінісіндегі жиынтық кестесі

Реттелетін қызмет саласы	2023 жылға арналған квоталар көлемі, тонна CO_2	2023 жылғы көмірқышқыл газының шығарындылары, тонна CO_2	Көміртегі бірліктерінің тапшылығы / профициті %	CO_2 тоннасындағы көміртегі бірліктерінің тапшылығы / профициті
Электр энергетика	93 872 612	94 370 161	-0,53%	-497 549
Мұнай-газ	22 681 938	21 413 927	5,59%	1 268 011
Тау-кен	7 224 011	3 070 023	57,50%	4 153 988
Металлургия	30 285 148	24 278 420	19,83%	6 006 728
Химия	1 689 335	1 444 152	14,51%	245 183
Өңдеу (құрылыс материалдарын өндіру бөлігінде: цемент, әк, гипс және кірпіш)	7 899 302	8 892 803	-12,58%	-993 501
Барлығы	**163 652 346**	**153 469 486**	**6,22%**	**10 182 860**

6. Көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімін қалыптастыру және жүргізу жөніндегі есепті дайындау.

Есеп ҚР ЭТРМ-не 2024 жылғы 29 қарашада ұсынылды.

2024 жылғы 24 қаңтардағы №13 көрсетілетін қызметтерді мемлекеттік сатып алу туралы шарттың *(бұдан әрі – Шарт)* талаптарын орындау шеңберінде көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімінің операторы көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімін *(бұдан әрі – тізілім)* енгізуді жүзеге асырады.

Тізілімді жүргізу кезінде көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізілімінің операторы басшылыққа алады:

- Қазақстан Республикасының Экология Кодексінің 300-бабын;

- Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 15 шілдедегі №251 бұйрығымен бекітілген Тізілімді қалыптастыру және жүргізу қағидаларын *(бұдан әрі – қағидалар).*

2024 жылғы 01 қаңтардан бастап 2024 жылғы 11 қарашаға дейінгі кезеңде шоттарды/қосалқы шоттарды ашу/бұғаттау/бұғаттауды алу; шоттан шотқа квота бірліктерін трансакциялау/беру/есепке алу бойынша мынадай операциялар жасалды:

- қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның хабарламалары негізінде тиісті өзгерістер енгізу (айналымнан шығару);
- қондырғы операторларының шоттарына квоталардың қосымша көлемін есепке алу;
- жаңа шоттар ашу және квота бірліктерін есепке алу;
- сауда-саттық қорытындысы бойынша қондырғы операторларының шоттары арасында көміртегі бірліктерін аудару;
- қондырғылар арасында көміртегі бірліктерін тасымалдау;
- 2023 жылға квоталарды бөлу субъектілерінің парниктік газдар шығарындыларына квоталарды өтеу;
- жария бөлімін деректерімен толтыру және тізілім пайдаланушыларына консультациялық қолдау көрсету;
- есепті кезеңдер арасындағы көміртегі бірліктерін тасымалдау.

8 - кесте. 2021, 2022 және 2023 есепті жылдардағы тізілімді жүргізу және сүйемелдеу жөніндегі деректердің салыстырмалы кестесі

Көрсеткіштер	**2021 есепті жыл**	**2022 есепті жыл (13 қараша бойынша)**	**Өзгеріс (2021-2022)**	**2023 есепті жыл (11 қараша бойынша)**	**Өзгеріс (2022-2023)**
Қондырғы операторларының шоттарына есептелген квоталардың қосымша көлемі, тонна CO_2 (квоталар)	9 210 559	11 004 813	16,30%	11 252 739	2,20%

Квоталанатын қондырғылар қуатының төмендеуіне байланысты алынған квоталар көлемі, тонна CO_2 (квоталар)		7 181 368	11 552 275	37,84%	13 257 376	12,86%
Квоталау субъектілерінің парниктік газдар шығарындыларына квоталардың өтелген көлемі, тонна CO_2 (квоталар)		160 092 635	148 445 950	-7,85%	150 167 043	1,15%
Квоталарды немесе биржалық түіртектерді сатып алу-сату шарттарына сәйкес ПГ шығарындыларына сатып алынған квоталар саны, тонна CO_2 (квоталар)	Тікелей сату мәмілесі	992 621	2 529 545	53,67%	1 702 946	-48,54%
	Тауар биржасы	1 507 938	Отсутствует	-	Отсутствует	-
	Мәміленің барлық түрлері бойынша	2 500 559	2 529 545	1,15%	1 702 946	-48,54%
Квоталарды немесе биржалық түіртектерді сатып алу-сату шарттарына сәйкес ПГ шығарындыларына квоталарды сатып алу-сату бойынша мәмілелер сомасы, теңге	Тікелей сату мәмілесі	579 211 596	2 160 044 061	73,19%	800 513 884	-169,83%
	Тауар биржасы	768 736 893	Отсутствует	-	Отсутствует	-
	Мәміленің барлық түрлері бойынша	1 347 948 489	2 160 044 061	31,62%	800 513 884	-169,83%
Квота бірлігінің орташа бағасы, теңге	Тікелей сату мәмілесі	584	854	35,25%	470	-81,67%
	Тауар биржасы	510	Отсутствует	-	Отсутствует	-
	Мәміленің барлық түрлері бойынша	539	854	36,89%	470	-81,67%

6-кестедегі мәліметтерге сәйкес, есептелген қосымша квоталардың көлемі өсудің баяулау үрдісіне ие, өткен жылдармен салыстырғанда өсім

14,10% - ға баяулады. Сондай-ақ, квоталарды алу көлемінің өсу қарқыны 24,98% - ға төмендеді, алайда абсолютті мәнде өткен жылмен салыстырғанда 1 705 101 көміртегі квотасының ұлғаюы байқалады.

Алынған квоталар көлемінің ұлғаюы Ұлттық көміртегі квоталары жоспарын есептеу кезінде пайдаланылған мәлімделген мәндермен салыстырғанда квоталанатын қондырғылар қуатының төмендегенін көрсетеді, ұлғаю 12,86% -. құрады.

Өтелген квоталар көлемі 1,15% - ға ұлғайды. Алайда, Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар министрінің 2022 жылғы 28 наурыздағы № 91 бұйрығымен бекітілген Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулері саласындағы мемлекеттік реттеу қағидаларына сәйкес Ұлттық жоспардың есепті кезеңі бойынша көміртегі бірліктерін жыл сайын толық өтеу, соңғысын қоспағанда, есепті кезеңнен кейінгі жылдың соңына дейін жүргізіледі Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 291-бабының 8-тармағына сәйкес Ұлттық жоспардың есепті кезеңінде бұл көлем ұлғаяды.

Өткен жылмен салыстырғанда мәмілелер көлемі абсолюттік мәнде 826 599 бірлік көміртегі квотасына, ақшалай мәнде – 1 359 530 177 теңгеге аз. Бұл ретте орташа баға 81,67% - ға төмендеп, 470,08 теңгені құрайды. Бұл өз кезегінде абсолютті мәндегі мәмілелер көлемімен байланысты емес. Бұл «Karabatan Utility Solution» ЖШС мәмілесіне байланысты, онда бір көміртегі бірлігінің бағасы 1 450 теңгені құрады.

Ағымдағы жылдың соңына дейін өтеу үшін берілген квоталар санының ұлғаюы және квоталанатын қондырғылар операторлары арасындағы мәмілелердің ұлғаюы күтілуде. 15 квоталанатын Қондырғы бойынша жалпы саны 578 330 бірлікті құрайтын парниктік газдар шығарындыларына квоталарды өтеу бойынша міндеттемелер орындалмаған. Бұл сан басқа қондырғыларда профицит болған жағдайда бір оператордың басқа қондырғыларынан квоталарды ауыстыру арқылы немесе квоталанатын қондырғылардың операторлары арасында тікелей сатып алу-сату шартын

жасасу арқылы алынуы мүмкін. Квоталардың жетіспейтін санын сатып алған жағдайда мәмілелер сомасы квота бірлігі үшін орташа құны 470,08 теңге болған кезде тағы 137 489 938,56 теңгені құрайды деп күтілуде (2024 ж. 11 желтоқсан деректері бойынша).

.

2024 жылға арналған Модельдеу, талдау және болжау департаментінің атқарған жұмысы туралы ақпарат

7. Негізгі параметрлерді, кіріс деректерін және модель құрылымын жаңарту, ұлттық климаттық мақсаттарды ескере отырып, парниктік газдар шығарындыларының сценарийлерін есептеу және салалық саясаттар бойынша ұсыныстар әзірлеу бойынша есеп

Есеп 2024 жылғы 16 қазанда ҚР ЭГТРМ-ге ұсынылды.

Көміртекті баға құралдары, энергия тиімділігін арттыру және декарбонизация шараларын жүзеге асырудың инвестициялық қажеттілігін бағалау арқылы шығарындыларды азайту әлеуетін сандық бағалауды орындау үшін сценарийлерді модельдеу TIMES және CGE модельдерінде орындалды. Бұл модельдер ел дамуының ұлттық мүдделеріне нұқсан келтірместен Париж келісімі шеңберінде Ұлттық міндеттемелерді орындауға бағдарланған Қазақстандағы мемлекеттік Климаттық саясатты жетілдіру үшін арнайы салынған.

ЖІӨ-нің энергия сыйымдылығын төмендету

1. TIMES-та алынған модельдеу нәтижелеріне сәйкес ***ЖІӨ-нің энергия сыйымдылығын 2015 жылғы деңгейге қатысты төмендетуге болады: пессимистік сценарий кезінде 7,1% - ға, базалық сценарий кезінде 10,4% - ға және теміржол көлігінде жүк және жолаушылар тасымалының энергия тиімділігін арттыру шараларын есепке алмағанда энергия тиімділігі шараларын іске асырудың оптимистік сценарийі кезінде 15% - ға***. Ал ***2030 жылдың соңына қарай: пессимистік сценарийде 14,4%, негізгі сценарийде 18,7% және оптимистік сценарийде 24,4%.***

Естеріңізге сала кетейік, қолданыстағы «Жасыл Қазақстан» ұлттық жобасына (2021-2025 жж.) сәйкес, ***ҚР ЖІӨ энергия сыйымдылығы 2025 жылға қарай 2015 жылғы деңгейден кемінде 20% - ға төмендеуі тиіс***.

Ал бағалауға сәйкес, егер ҚР жаңартылған ОНУВ-ны іске асырудың 2021-2025 жылдарға арналған Жол картасы жобасына енгізілген декарбонизация шараларының барлық кешенін іске асыратын болсақ, ҚР ЖІӨ-нің энергия сыйымдылығын 2030 жылға қарай 2020 жылғы деңгейге қатысты 38,9% - ға төмендетуге болады.

Естеріңізге сала кетейік, Қазақстанның әлемдегі ең дамыған 30 мемлекеттің қатарына кіруі жөніндегі Тұжырымдамаға сәйкес ***ЖІӨ-нің энергия сыйымдылығы*** 0,4 т.т./мың АҚШ долларынан төмендеуі тиіс. АҚШ доллары ***0,2 т.т./мың долларға дейін. АҚШ 2050 жылға қарай***. Бұл мақсатты индикаторға мерзімінен бұрын қол жеткізуге болады.

Салыстыру үшін, біз сондай-ақ іге бағалауын еске түсіреміз. Егер энергия аудиторлары ұсынған энергия тиімділігін арттыру шараларын ГЭР субъектілері толық көлемде іске асыратын болса, онда ***ЖІӨ энергия сыйымдылығы 2030 жылға қарай 2015 жылғы деңгейден 27,2% - ға төмендеп, б.з. 0,22 а. к./ мың АҚШ долл. құрауы мүмкін. (2015)***.

Шараларды іске асырудың ЖІӨ-ге әсері

Энергия тиімділігі шаралары елдің ЖІӨ динамикасына елеусіз әсер етеді, ол кез келген сценарий бойынша үдемелі өсуді жалғастырады [2].

Климаттық саясаттың кез келген нұсқаларында базалық сценарийді іске асырудың елдің ЖІӨ-не әсері 5 жыл ішінде +0,65% - дан аспайды. ***Пессимистік және оптимистік сценарийлерді модельдеу нәтижелерінің негізгіден ауытқу мәндері пайыздың оннан***, жүзден және мыңнан бір бөлігінде болады. Жалпы алғанда, ***пессимистік сценарийді Климаттық саясаттың мүмкін болатын үш сценарийінің кез келгенінде жүзеге асыру негізгі сценариймен салыстырғанда ЖІӨ өсу қарқынының баяулауына әкеледі.*** Керісінше, ***Климаттық саясаттың барлық үш сценарийі аясында***

[2] Пайдаланылған CGE моделі Еуроодақтың Қазақстан экономикасына көміртекті шекаралық түзету тетігін (CBAM) енгізуінің әсерін ескермейді.

оптимистік сценарийді жүзеге асыру ЖІӨ өсуін жылына +0,005% - дан +0,024% - ға дейін жеделдетеді.

Экономиканың инвестициялау қажеттілігіне әсері

ҚР Ұлттық шоттарына сәйкес 2015-2019 жж., республиканың ЖІӨ құрылымындағы Инвестициялар үлесінің ұлғаю үрдісі байқалады. Бұл үрдіс жалғасады: 2022-2026 жылдардағы ЖІӨ құрылымындағы инвестициялардың үлесі фондық Климаттық саясаттың энергия тиімділігі шараларын іске асыру сценарийіне байланысты 28,1%-дан 33,5-33,6% - ға дейін ұлғаяды.

Нарық[3] агенттерінің инвестициялық қажеттілігінің өзгеруіне энергия тиімділігі шараларына қарағанда ҚР Үкіметі 2022 жылдың бірінші жартыжылдығының соңына дейін айқындайтын фондық Климаттық саясат көбірек әсер етеді.

Сонымен, егер Үкімет көміртегі салығын қатаңдатумен қатар, ішкі нарық агенттерінің жиынтық инвестициялық қажеттілігінің ағымдағы Климаттық саясатты сақтай отырып орын алуы мүмкін инвестициялық қажеттілікке қатысты барлық сценарийлер үшін 6,18-6,48% - ға өсуіне алып келеді. Көміртекті салық салуды енгізбестен ҚТ-ны қатаңдату туралы шешім қабылданған жағдайда, инвестицияларға қажеттілік тек 1,87-1,89% - ға өседі.

Сонымен қатар, бір климаттық саясат шеңберінде әртүрлі сценарийлерді іске асыру кезінде инвестицияларға деген қажеттілік 0-ден 0,21-0,49% - ға дейін ауытқиды.

Көміртекті реттеудің мемлекеттік саясаты неғұрлым қатаң болса және энергия сыйымдылығын төмендетудің жоғары қарқыны түріндегі энергия тиімділігін арттыру саясаты неғұрлым қатаң болса, 2022-2026 жылдар аралығында экономикаға жиынтық Инвестициялар соғұрлым көп болады. Бір қызығы, үш климаттық саясаттың ең қатаңдығы аясында энергия тиімділігі

[3] CGE-де Макроэкономикалық модельдеу кезінде барлық нарық қатысушылары «нарық агенттерінің» үш түріне бөлінеді: мемлекет, компаниялар және үй шаруашылықтары.

шараларын іске асыру болашақта (2027-2030 жылдар аралығында) экономиканың инвестицияларға деген ең аз қажеттілігіне әкеледі, Егер энергия тиімділігі шаралары жұмсақ Климаттық саясатта (BAU және BAU_ETS) жүзеге асырылса.

Кванттау нәтижелерін талдау энергия тиімділігін арттыру шаралары Қазақстандағы көміртекті реттеуді қатаңдату саясатына қосымша деп тұжырымдауға мүмкіндік береді. Бұл дегеніміз: Климаттық саясат неғұрлым қатал болса, энергия тиімділігін арттырудың мақсатты индикаторлары соғұрлым өршіл болуы керек. Ең қатаң климаттық саясат кезінде (ҚР Үкіметіне бұл ұсынылды, өйткені ол тек ҰДАС сәйкес елдің сөзсіз міндеттемелерін орындауды қамтамасыз етеді) базалық сценарийдің энергия тиімділігін арттырудың орташа қарқыны 2026 жылдан кейінгі кезеңде (2030 жылға дейін) оптимистік сценарийдің энергия тиімділігін арттырудың жоғары қарқынына қарағанда айтарлықтай үлкен инвестицияларды талап етеді.

ПГ шығарындыларына әсері

CGE-дегі[4] модельдеу нәтижелері ***ҰДАС мақсатына қол жеткізу тек бір мезгілде ШСЖ қатайтуды, көміртегіге салық салуды енгізуді және ШСЖ қамтымайтын ПГ шығарындыларын реттеуге арналған оптимистік сценарий бойынша энергия тиімділігі*** шараларын іске асыруды қамтамасыз ететінін көрсетті.

TIMES-тегі модельдеу нәтижелеріне назар аудару қызықты. Естеріңізге сала кетейік, TIMES энергия тиімділігі шараларының сценарийлері қазіргі уақытта мемлекеттік жоспарлау Жүйесі шеңберінде жүргізіліп жатқан мемлекеттік саясаттардың сақталуына сәйкес келетін, оның ішінде 2030 жылға дейінгі ағымдағы Климаттық саясаттың сақталуына сәйкес келетін базалық сценарийге ғана «қойылды». Сондай-ақ, TIMES энергия ресурстарының барлық түрлерін өндіруге, түрлендіруге, тасымалдауға, сақтауға, бөлуге және

[4] CGE «энергетикалық қызметтен» ғана емес, барлық ПГ шығарындыларын есептейді.

тұтынуға байланысты дамуды (шығындар бойынша) оңтайландыратынын және «энергетикалық қызметті» дамытудың ПГ шығарындыларына әсерін анықтауға қабілетті екенін еске саламыз. Осылайша, TIMES-те энергия тиімділігі сценарийлерін іске асыруды модельдеу мынаны көрсетті:

- ағымдағы Климаттық саясатты сақтай отырып, оптимистік сценарийге енгізілген энергия тиімділігін арттыру қарқыны елдің шартсыз міндеттемелеріне («-15%») сәйкес ПГ шығарындыларын қысқартудың қажетті көлемінің 25% және «-25%» шартты міндеттемелерге сәйкес 10,9% ғана қысқартуға мүмкіндік береді;
- энергия ресурстарын өндіру, түрлендіру және жағу технологияларымен байланысты экономиканың 2022-2026 жылдардағы инвестицияларға жалпы қажеттілігі пессимистік сценарийде базалық сценарийден 1,5 миллиард АҚШ долларына артық, ал оптимистік сценарийде базалық сценарийден 0,5 миллиард АҚШ долларына аз болады. Пессимистік және оптимистік сценарийлер арасындағы инвестициялық қажеттіліктің айырмашылығы – 5 жыл ішінде шамамен 2 миллиард АҚШ доллары.

8. Шекарадағы көміртекті түзету тетігінің (бұдан әрі – Механизм) ағымдағы мәртебесі мен даму трендтері және механизм шеңберінде көміртегі шығарындыларына бағаларды есепке алудың ықтимал әдістері туралы есеп

Есеп ҚР ЭЫДҰ-ға 2024 жылғы 30 мамырда ұсынылды.

2023 жылдың 1 қазанынан бастап CBAM өтпелі кезеңге өтті және импорттаушылар үшін алғашқы есеп беру кезеңі 2024 жылдың 31 қаңтарында аяқталды. CBAM-ді біртіндеп енгізу ЕО кәсіпорындары мен ЕО-ға кірмейтін елдер үшін, сондай-ақ мемлекеттік органдар үшін мұқият, болжамды және пропорционалды ауысуды қамтамасыз етеді.

Бастапқыда CBAM белгілі бір тауарлар мен жеке прекурсорлардың импортына қолданылады, олардың өндірісі көміртекті қажет етеді және көміртектің ағып кету қаупі жоғары: цемент, темір және болат, алюминий, тыңайтқыштар, электр энергиясы және сутегі. Қолдану аясының осындай кеңеюінің арқасында CBAM ақыр соңында – толық күшіне енгеннен кейін-ШСЖ-ға жататын секторлардағы шығарындылардың 50% - дан астамын қамтиды. Өтпелі кезеңнің мақсаты – барлық мүдделі тараптар (импорттаушылар, өндірушілер және билік) үшін пилоттық және оқу кезеңі болу және соңғы кезеңнің әдістемесін нақтылау үшін кіріктірілген шығарындылар туралы пайдалы ақпарат жинау.

Осы кезеңде жаңа ережелерге сәйкес келетін тауарларды импорттаушылар сертификаттарды сатып алмай-ақ, олардың импортына (тікелей және жанама шығарындылар) енгізілген парниктік газдар (ПГ) шығарындылары туралы ғана есеп беруі керек. Жанама шығарындылар 2023 жылдың 17 тамызында жарияланған іске асыру туралы қаулыда және оған ілеспе басшылықта баяндалған белгілі бір әдістеме негізінде кейбір секторлар (цемент және тыңайтқыштар) үшін өтпелі кезеңнен кейін қолданысқа енгізіледі.

Есептілік пен әдіснамаға қойылатын талаптар туралы іске асыру қаулысы өтпелі кезеңде импортталған шығарындыларды есептеу үшін пайдаланылатын мәндерге қатысты белгілі бір икемділікті көздейді. 2024 жылдың соңына дейін компанияларда таңдау болады: (а) Жаңа әдіснамаға сәйкес толық есеп беру (ЕО әдісі); (б) эквивалентті әдіске негізделген есеп беру (үш нұсқа); және (в) әдепкі базалық мәндерге негізделген есеп беру (тек 2024 жылдың шілдесіне дейін). Бастапқыда импорттаушылар шығарындылар туралы есеп беру үшін әдепкі мәндерді қолдана алады, бірақ 2024 жылдың 1 шілдесінен бастап олар импорттың кем дегенде 80% - ы үшін шығарындылар туралы нақты деректерді ұсынуға міндетті, ал 20% - ы үшін есептік мәндерге рұқсат етіледі (Tetra Tech Sustainable Markets) (DNV.com - When trust matters - DNV).

Алғашқы тоқсандық есептер 2024 жылдың 31 қаңтарына дейін ұсынылуы керек еді және көптеген компаниялар үшінші елдердің өндірушілерінен шығарындылар туралы нақты деректерді алу қиындықтарына байланысты осы мерзімді орындауда қиындықтарға тап болды. 2024 жылдың 31 шілдесіне дейін есеп беру талаптарын орындамаған компаниялар енді айыппұлдарға тап болу қаупі бар (Tetra Tech Sustainable Markets) (DNV.com - When trust matters - DNV).

Өтпелі кезең импорттаушыларды 2026 жылы cbam-ді толық енгізуге дайындауға арналған, сол кезде олар импорттың көміртегі шығарындыларына негізделген CBAM сертификаттарын сатып алып, тапсыруы керек. Бұл сертификаттардың бағасы ЕО шығарындыларының сауда жүйесіне байланысты болады (CTB) (Tetra Tech Sustainable Markets).

Еуропалық комиссия халықаралық серіктестермен, соның ішінде Үндістанмен кез-келген проблеманы біркелкі енгізуді және шешуді қамтамасыз ету үшін өзара әрекеттеседі. Соңғы талқылаулар CBAM-дің Үнді бизнесіне, әсіресе шағын және орта бизнеске әсері және декарбонизация саласындағы ынтымақтастықты кеңейту жолдары туралы болды (Taxation and Customs Union).

Комиссия импорттаушыларға есептеулер жүргізуге және есеп беруге көмектесетін арнайы IT құралдарын, сондай-ақ осы өтпелі кезеңде кәсіпорындарды қолдау үшін егжей-тегжейлі нұсқаулықтарды, оқу материалдарын және оқу құралдарын әзірледі.

Өтпелі кезеңдегі CBAM жұмысын талдау соңғы жүйе күшіне енгенге дейін аяқталады. Сонымен қатар, ЕО ШСЖ қамтылған секторларда өндірілген басқа да тауарлардың, мысалы, кейбір қайта өңдеу және сату өнімдері және келіссөздер барысында қолайлы кандидаттар ретінде анықталған тауарлардың CBAM механизмінің ауқымына енгізу мүмкіндігін бағалау үшін өнімнің қолданылу аясы қайта қаралады. Есеп 2030 жылға қарай оларды енгізу кестесін қамтиды.

Қазақстан көміртекті көп қажет ететін секторларға тәуелділігінің жоғары болуына байланысты өтпелі кезеңнің Елеулі тәуекелдеріне ұшырайды. Климаттың өзгеруінің салдарын жұмсарту жөніндегі ішкі және жаһандық саясат Қазақстан экономикасына және оның қаржы секторына әртүрлі әсер етеді. Климаттық тәуекелдерді бағалау және бақылау үшін әртүрлі мемлекеттік органдар арасындағы үйлестіруді жақсарту және әдістемелерді нығайту бойынша күш жігер қажет.

ЕО-ның көміртегі шекараларын түзету тетігі Қазақстан үшін елеулі сын-тегеурін болып табылады, сонымен қатар елдің экологиялық тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін жақсарту үшін мүмкіндіктер ашады. «Жасыл» технологияларды енгізу және шығарындыларды есепке алу жүйесін жақсарту Қазақстанға әлемдік сауданың жаңа жағдайларына тиімді бейімделуге көмектеседі.

Қазақстандағы көміртекті шекаралық реттеу тетігін (CBAM) енгізудің ағымдағы жағдайы мен мәртебесі Еуропалық Одақтың неғұрлым кең Климаттық саясатына сәйкес келетін бірнеше негізгі оқиғалар мен түзетулерді қамтиды. Еуропалық Одаққа (ЕО)өзінің экспорттық жеткізілімдері үшін жағымсыз салдарды азайту үшін Қазақстан үшін көміртегіге баға белгілеу саясатын CBAM шеңберіне сәйкес бейімдеу қажеттігін атап өту маңызды.

Қазақстандық экспорттаушылар үшін CBAM ұсынатын елеулі сын-қатерлерге қарамастан, көміртекті басқаруды жақсарту, халықаралық қолдау алу және көміртекке ұлттық баға белгілеуді енгізу арқылы белсенді бейімделу бұл әсерлерді жеңілдетуі мүмкін. Бұл шаралар Қазақстанның ЕО нарығындағы экспортының бәсекеге қабілеттілігін сақтауға және елдің неғұрлым кең Климаттық мақсаттарын қолдауға көмектеседі.

9. Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 1 (Бонн, Германия)

Есеп 2024 жылғы 29 қарашада ҚР ЭГТРМ-ге ұсынылды.

Климаттың өзгеруіне халықаралық саяси реакция 1992 жылы «климаттық жүйеге қауіпті антропогендік әсердің» алдын алу үшін парниктік газдардың атмосфералық концентрациясын тұрақтандыру мақсатында климаттың өзгеруі саласындағы халықаралық ынтымақтастықтың негізгі құқықтық негіздері мен принциптерін белгілейтін БҰҰ КӨНК-ын қабылдаудан басталды. 1994 жылы 21 наурызда күшіне енген конвенцияға 197 қатысушы кіреді.

БҰҰ КӨНК тиімділігін арттыру үшін Тараптар 1997 жылғы желтоқсанда Киото хаттамасын қабылдады. Ол индустриалды дамыған елдер мен нарықтық экономикаға көшіп келе жатқан елдерді алты парниктік газдар шығарындыларын азайтудың белгілі бір сандық көрсеткіштеріне қол жеткізуге міндеттейді. Киото хаттамасы 2005 жылдың 16 ақпанында күшіне енді және 192 қатысушыдан тұрады. Ол бойынша міндеттемелердің бірінші кезеңі 2008 жылдан 2012 жылға дейін өтті, содан кейін міндеттемелердің екінші кезеңі 2013-2020 жылдар аралығында өтті.

2015 жылдың желтоқсанында Тараптар Париж келісімін қабылдады, ол жаһандық орташа температураның индустрияға дейінгі деңгейден 2°C-тан төмен деңгейге дейін көтерілуін шектеу және оны 1,5°C-қа дейін шектеу бойынша күш-жігерді жалғастыру мақсатын қамтиды. Ол сондай-ақ Тараптардың климаттың өзгеруінің жағымсыз әсерлеріне бейімделу мүмкіндіктерін кеңейтуге және қаржы ағындарының сәйкестігін қамтамасыз етуге бағытталған парниктік газдар шығарындыларын азайту және климатқа төзімді даму жолдарын қамтиды. Келісім шарттарына сәйкес, барлық елдер ұлттық деңгейде айқындалатын үлестерду (ҰДАҮ) ұсынады және жаһандық

есеп (GST) шеңберінде әр бес жыл сайын жұмсарту, бейімделу және іске асыру құралдарының жиынтық прогресіне шолу жасайды. Сонымен қатар, Келісім барлық Тараптардың ұлттық есептілігі үшін кеңейтілген ашықтық шеңберін белгілейді. Париж келісімі 2016 жылдың 4 қарашасында күшіне енді. Бүгінгі күні келісімді 193 тарап ратификациялады.

Іссапар нәтижелері бойынша халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелерге қатысты келесі ұсыныстар ұсынылды:

- Ағымдағы климаттық күн тәртібін толық қамту және келіссөздер сессияларына белсенді қатысу үшін Бакуде өтетін алдағы 29-шы Тараптар конференциясында Қазақстан делегациясын күшейту қажет.
- Әзірбайжан делегациясының өкілдері Бакуде Париж келісімінің 6-бабын қабылдау және оның барлық элементтерін келісу маңыздылығын бірнеше рет атап өтті. Осыған байланысты механизм сарапшылары ғана емес, сонымен қатар делегациялар басшыларының қатысуымен көбірек отырыстар өткізу жоспарлануда, онда Тараптар өздерін толғандыратын мәселелерді талқылап, ортақ шешімге келуге тырысады. Нәтижесінде, COP-29 келіссөздер сессияларында ел экономикасы үшін маңызды мәселелер бойынша Қазақстанның ұстанымы пысықталып, тиімді нұсқалар ұсынылуы тиіс.
- 2024 жылдың қазан айында Бонн қаласында жоспарланған 6.2-бап және 6.4-бап бойынша жұмыс сессиясына қатысу, онда авторизацияға, үйлестірілген электрондық форматқа, жүйелілікке, бірінші көшіруді қолдануға, сәйкессіздіктерді шешуге және тізілімдерге және олардың функционалдық мүмкіндіктеріне қатысты мәселелер қарастырылады.
- UNFCCC хатшылығына Тараптың UNFCCC веб-платформасы бойынша ұлттық орталықтың өкілдері туралы ақпарат берілуі керек, осылайша олар NMA платформасына қол жеткізе алады.

10. Халықаралық климаттық келіссөздер аясында қаралған мәселелер бойынша ұсыныстар мен келіссөздердің қорытындыларын сипаттай отырып, іссапар нәтижелері бойынша есеп 2 (Баку, Әзірбайжан)

Есеп 2024 жылғы 29 қарашада ҚР ЭГТРМ-ге ұсынылды.

2024 жылғы 11 қараша мен 24 қараша аралығында Әзірбайжанның Баку қаласында БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы (COP 29) тараптары конференциясының 29-шы сессиясы өтті. Іс-шара 65000-нан астам делегаттарды, соның ішінде үкіметтердің, үкіметтік емес ұйымдардың және бизнестің өкілдерін жаһандық климаттық әрекеттерді талқылау үшін жинады. Конференция 22 қарашада аяқталуы керек болса да, келіссөздер жексенбіге дейін созылды, өйткені тараптар жаһандық қаржыландырудың жаңа мақсаты туралы келісе алмады және консенсусқа келе алмады. Дамушы елдер, Арал мемлекеттері, аз дамыған елдер және әсіресе осал популяциялар пленарлық отырыстарда сөйлеген сөздерінде дамыған елдердің Климаттық қаржыландыруын арттырудың маңыздылығын бірнеше рет атап өтті.

Конференцияның негізгі қорытындылары

Климатты қаржыландырудың жаңа Ұжымдық сандық мақсаты (NCQG) Негізгі аспектілері:

- Дамыған елдер 2035 жылға қарай Климаттық қаржыландыру көлемін жыл сайын 3 300 млрд-қа дейін ұлғайтуға міндеттенді. Бұл қаражат дамушы елдерді климаттың өзгеруін азайту және оларға бейімделу әрекеттерінде қолдауға арналған.
- NCQG алғаш рет дамушы елдерден, соның ішінде Қытай мен Таяу Шығыс елдерінен ерікті жарналарды қарастырады, бұл өзгеріп жатқан жаһандық экономикалық ландшафтты көрсетеді.

• Жаңа мақсат климаттың өзгеруіне тиімді қарсы тұру үшін барлық қол жетімді ресурстарды жұмылдыру қажеттілігін көрсете отырып, мемлекеттік және жеке қаржыландыру көздерін қамтиды.

• Алайда, кейбір дамушы елдер бөлінген қаражат олардың алдында тұрған Климаттық сын-қатерлерді шешу үшін жеткіліксіз деп санап, көңілдерін қалдырды. Олар қаржыландыруды жыл сайын 500 миллиард долларға дейін ұлғайтуды талап етіп, дамыған елдердің өршіл әрекеттерінің қажеттілігін атап өтті.

Париж келісімінің 6-бабы

• Көміртегі бірліктері саудасының халықаралық нарығының жұмыс істеу ережелері қабылданды.

• Тараптар климаттың өзгеруін азайту нәтижелерін бақылау үшін бекітілген электрондық форматты (AEF) келісіп, қабылдай алды. Сондай-ақ, Тараптар Париж келісімінің 6-бабы шеңберіндегі негізгі элементтердің бірі болып табылатын AEG екенін атап өтіп, есептілік бойынша кестелерді қабылдауды бірнеше рет талап етті. Бұл құрал процестердің ашықтығын және Тараптар арасындағы деректер алмасудың тиімділігін арттырады.

• Қатысушы тараптардың тізілімдері (ұлттық тізілімдер), халықаралық тізілім (6.2-бап) және 6.4-бап тетігінің тізілімі арасындағы өзара іс-қимыл бойынша уағдаластыққа қол жеткізілді.

• Ең осал елдерді қолдауға бағытталған шығындар мен залалды қаржыландырудың жаңа тетігі құрылып, іске қосылды.

• Климаттық апаттардан зардап шегетін елдер үшін жедел әрекет ету тетіктері талқыланды.

Өзінің қорытынды сөзінде БҰҰ КӨНК атқарушы хатшысы Саймон Стилл «қаржы» конференциясын ұйымдастырғаны үшін төрағалыққа (COP 29 Presidency) алғысын білдіріп, елдердің жаңа климаттық қаржыландыру бойынша келісімге қол жеткізгенін атап өтті. Ол қабылданған шешімдерді орындаудың маңыздылығын атап өтті және тараптарды қазба отын көздерінен

жаңартылатын энергияға көшуді жеделдетуге, бүкіл экономика мен қоғамды қамтитын кешенді іс-қимыл жоспарларын әзірлеуге, сондай-ақ жаһандық жылынудың апатты 5 °C алдын алуға көмектесетін жаһандық ынтымақтастықты нығайтуға шақырды.