



ИНФОРМАЦИОННО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

20

## ИДЕОЛОГИЯ СОЗИДАНИЯ - НАШ ВЫБОР...

4

ЛАНДШАФТТЫҚ,  
ЖОСПАРЛАУ:  
ҚАЗАҚСТАННЫҢ  
ПЕРСПЕКТИВАЛЫҚ  
БОЛАШАФЫ

II

ФОРМИРОВАНИЕ  
СИСТЕМЫ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ  
В ОБЩЕСТВЕ

19

«ЗЕЛЕНЫЙ КОНТУР»:  
ЧТО МЕШАЕТ  
УСПЕШНОМУ  
СТАНОВЛЕНИЮ  
КАЗАХСТАНА НА  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЛЬСЫ»?

27



# СОДЕРЖАНИЕ

Собственник ОЮЛ «Восточно-Казахстанская областная ассоциация за содействие охране здоровья населения и экологии «Экосогласие».

Зарегистрировано Министерством культуры и информации РК.  
Лицензия №11 409-G от 25.01.2011 года.

Выпуск осуществлён при финансовой поддержке Объединения юридических лиц «Ассоциация экологических организаций Казахстана»

Редакционная коллегия:

Соловьева Айгуль Сагадибековна, председатель правления ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана».

Абаканов Елдос Нурболович, заместитель председателя правления ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана».

Сухонсенко Илья Александрович, менеджер ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана».

Скакова Айжан Амангельдиевна, к.г.н., директор НИИ проблем экологии КазНУ им. Аль-Фараби, руководитель представительства АЭОК в г. Алматы.

Чернышова Татьяна Владимировна, президент ОЮЛ «Восточно-Казахстанская областная Ассоциация за содействие охране здоровья населения и экологии «Экосогласие».

Руководитель и главный редактор:  
Т.В. Чернышова  
Спецкоры: В.А. Лазарева, А.Е. Бакимбаева  
Переводчик: А.Н. Карабекова  
Корректоры: И.В. Плотникова,  
А.Н. Карабекова  
Фотокор: В.М. Корж

Дизайн и вёрстка: дизайн-студия «ПЧЁЛКА»

Редакция не несёт ответственности за содержание материалов.  
Перепечатка материалов и использование их в любой форме возможны при наличии ссылки на данное издание.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Адрес редакции:  
г. Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, 57,  
офис 320  
тел./факс: 8 (7232) 24-09-99  
e-mail: ecosferaVKO@mail.ru

Тираж: 250 экз.

## Тұрақты дамудың экологиялық императиві / Экологический императив устойчивого развития

ИДЕОЛОГИЯ СОЗИДАНИЯ  
– НАШ ВЫБОР...

4



РОЛЬ НОВОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА  
В РАЗВИТИИ «ЗЕЛЕНОЙ» ЭКОНОМИКИ

7



## Проблемалар мен келешек / Проблемы и перспективы



ЛАНДШАФТТЫҚ  
ЖОСПАРЛАУ:  
ҚАЗАҚСТАНЫҢ  
ПЕРСПЕКТИВАЛЫҚ  
БОЛАШАФЫ

II

ОПЕРАТОР РОП:  
«УТИЛИЗАЦИОННАЯ  
ОТРАСЛЬ ИМЕЕТ  
БОЛЬШИЕ  
ПЕРСПЕКТИВЫ»

14



БИОПАКЕТ  
- С ЗАБОТОЙ  
О БУДУЩЕМ

17

## Экологиялық білім беру және ағарту / Экологическое образование и просвещение

ФОРМИРОВАНИЕ  
СИСТЕМЫ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ  
В ОБЩЕСТВЕ

19



ҚАЗАҚСТАН  
ДАМУЫНЫң  
ЗАМАНАУИ  
КЕЗЕҢІНДЕГІ  
БІЛІМ БЕРУ-ТӘРБИЕ  
ҮДЕРІСІНДЕГІ  
ЭТНОЭКОЛОГИЯ РӨЛІ

21

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС Т-ЕАСХ – СИНТЕЗ НОВЕЙШИХ  
ПОДХОДОВ ЭКОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ

25

## Ғылым және инновация / Наука и инновации

«ЗЕЛЕНЫЙ КОНТУР»: ЧТО МЕШАЕТ УСПЕШНОМУ  
СТАНОВЛЕНИЮ КАЗАХСТАНА НА «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЛЬСЫ»?

27



КОНЦЕПЦИЯ  
РАЗВИТИЯ  
ИННОВАЦИОННОГО  
ПОТЕНЦИАЛА  
СТРАН ЕВРАЗЭС  
И ОИС

32



ТАБИҒАТТЫ  
ҚОРҒАУ  
МӘСЕЛЕСІ  
ӨТЕ  
МАҢЫЗДЫ

36

ПУТИ СОХРАНЕНИЯ КЕНДИРЛИНСКОГО ЛЕЖБИЩА И РАЗВИТИЯ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ОСНОВЕ НАБЛЮДЕНИЙ  
ЗА КАСПИЙСКИМИ ТЮЛЕНЯМИ (PUSA CASPICA)

37

## Сараптамалық қорытынды / Экспертное мнение



ЖЕР ФАЛАМШАРЫНЫң ТҰРАҚТЫ  
ДАМУ МАҚСАТТАРЫ

41

# ҚЫМБАТТЫ ОҚЫРМАНДАР!

Сіздер адамдар қоршаган ортаға, табиғатқа күнделікті қандай зиян келтіретіні туралы бір сәтке ойландыңыздар ма? Ал біздің кіші бауырларымыздың қандай азап шегетінін ше? Бір сәттік қызыққа ұмтылу үшін біз ең маңызды аксиомаға негізделген басты постулатты — табиғат — өмірдің қайнар көзі екенін ұмытып кеттік.

Мен адамдардың табиғатты, оның сұлуплығы мен сүйкімділігін бағалауды ұмытқаны туралы жаңалықтарды оқығанда қатты мұнажамын. Сүйікті демалыс орындарындағы қоқыс үйінділері түсірілген фотосуреттер, Каспийдегі итбалақтар санының азайып кетуі, ағаштарды жаппай кесу, зиянды шығарындылары тұтіндеғен құбырлар, адамдардың асқан қатыгездігіне ұшыраған қызығылт Қебейтүз көлі — осының бәрі және тағы басқа да келенсіздіктер жаңымды қайғыға бөлейді. Біз, Қазақстанның экологиялық үйымдары қауымдастыры (ҚЭҰК), қоршаган ортаны сақтау және қорғау, оны сауықтыру үшін жұмыс істейміз. ҚЭҰК алдына қойылған мәселелер ауқымы өте кең және олар қазіргі экологиялық проблемаларды жүйелі шешүге және болашақта мүмкін болатын мәселелердің алдын алуға бағытталған. Олар ауаның, судың және топырақтың ластануын бірге қарастырады, бұл көрсеткіштердің тәмендеуін біз бірінші кезектегі міндеттерге жатқызамыз, дегенмен біз үшін ең бастысы — адамдардың денсаулығы және олардың қоршаган ортада қолайлы өмір сұруи.

Бізді адамдардың мұдделерін қозғайтын өнірлердегі экологиялық проблемалар толғандырады, сондықтан біз қоғамдық мониторингтің цифрлық интерактивті картасын өзірледік, онда қалалар мен өнеркәсіптік көсіпорындар бойынша шығарындылардың ресми мәліметтері көрініс тауып, цифрландырылды. Бүгін әр азamat Қазақстанның кез келген жерінен біздің сайтқа кіріп, атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің нәтижелерін онлайн режимде көре алады. Бұл жерде барлық экологиялық мәселелер туралы ақпаратты орналастыруға болады. Қауымдастықпен кері байланыс орнатылған және әр адам картаның әлеуетін тікелей қолдана отырып проблемалары бар нүктені анықтау арқылы бізге тікелей жүгіне алады. Экологиялық заңнаманы бұзушылықтар туралы фото және бейне материалдарды орналастыра алады. Біз осындағы әрбір өтінішті уәкілетті органдармен бірлесіп пысықтап жатырмыз. Қауымдастықтың маңызды ресурсын кәсіби әлеуеті бар қоғамдық үйымдар құрайды. Бүгінгі таңда біз 140-тан астам экологиялық үйымдарды біріктіре алдық, олардың қызыметі экологиялық



**Ә.Н. Назарбаева,**  
«Қазақстанның экологиялық үйымдары қауымдастыры»  
3ТБ Төралқасының төраіймы,  
Қоғамдық маңызы бар бастамаларды дамыту  
қорының құрылтайшысы.

аудит және жобалау, биоалуантүрлілікті сақтау және қалдықтарды қайта өңдеу, ормандар мен су ресурстарын қалпына келтіру, органикалық ауыл шаруашылығы өнімдері мен жасыл технологиялар өндірісі, сондай-ақ көптеген басқа да салаларды қамтиды. Біз барлығымыз бірге БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарын жүзеге асыра алатынымызға, қоршаған ортаға теріс әсерді төмендетіп, болашақ үрпақ үшін табиғатты сақтай алатынымызға сенімдімін, сондықтан бізге акция өткізу және дөңгелек үстелде мәселелерді талқылауға емес, сонымен қатар экологиялық білім беру мен ағартудың үздіксіз процесі қажет. Отандық білім беру жүйесінде жоғары мәдениетті үрпақты тәрбиелеу және оларды табиғи ресурстарға ұқыпты қарауға баулу үшін Қоғамдық маңызы бар бастамаларды дамыту қоры құрылды, жаңа пәндер енгізіліп, аға буын оқушылары мен студенттерге арналған "Экология және тұрақты даму" кітабы жарық көрді, ал балалар үшін "Балалық шақтың мейірімді планетасы" оқудамыту кешені жасалды. Арнайы ересектер аудиториясы үшін кең экрандарға "Жер мұрасы", "Ояну" кинокартиналары шығарылды. Үдән басқа, қоғамдық маңызы бар бастамаларды дамыту қорының қызметі шенберінде "Worldcleanupday", "Тазалық күні", "Жер сағаты", "Эко-сағат" және т.б. кеңауқымды экологиялық акциялар өткізіледі.

Қазіргі уақытта Нұр-Сұлтан қаласында мектеп, балабақша және педагогтардың құзыреттілік орталығы орналасқан бірегей білім беру кешені салынуда. Оқушыларды экологиялық және мәдени ағарту бойынша I-TEACH платформасы жеке құрылды. Осы платформаның табисты тәжірибесін біз барлық қазақстандық мектептерде таратуды жоспарлада отырмыз.

Жақында ҚӘҰҚ StopMusor республикалық жобасын іске қосты, оның идеясы адамдарға «қоқыс жәшіктеріне қоқыс тастау оңай» деген қарапайым ойды жеткізу! Мұның бәрі табиғатты қорғау саласындағы жағдайды жақсартуға бағытталған үлкен жұмыстың азғана белгілі. Алайда, қазақстандықтардың қоршаған орта махабbat пен қамқорлықта мұқтаж екенін түсініу – бірінші кезектегі мәнгеге ие. Табиғатты, атап айтқанда флора мен фаунаны сақтау ісіне елдің әрбір тұрғынының жеке қатысуыныз гүлденген өлем құру мүмкін емес. Мынадай бір дана сөз бар, егер сіз өскіндерді қорғамасаңыз, ертең жайқалған ағашты да көрмейсіз. Егер сіз бүгін табиғатты бағаламасаңыз, ертең тым кеш болуы мүмкін. Достар, қоршаған ортаны таза ұстаңыздар! Өйткені, адам мен табиғат бірлік пен үйлесімділіктің көрінбейтін талшықтарымен өрілген. Өзінізді, жақындарыңызды және айналаныңдағы барлық нәрсені аялап, сақтаңыз!

---

Задумывались ли вы когда-нибудь над тем, какой ежедневный урон наносят люди окружающей среде, природе? А каким мучениям подвергаются наши братья меньшие? В погоне за сиюминутным, мы забыли главный постулат, основанный на самой важной аксиоме, — природа — источник жизни.

С глубокой грустью читаю сводки новостей о том, как люди перестали ценить природу, ее красоту и прелести. Фотографии, на которых запечатлены груды мусора в излюбленных местах отдыха, сокращение численности тюленей на Каспии, повсеместная вырубка деревьев, дымящие трубы с вредными выбросами, розовое озеро Кобейтуз подвергшееся варварскому отношению людей, — все это и многое другое оставляет в душе печаль. Мы, Ассоциация экологических организаций Казахстана (АЭОК), работаем во благо сохранения и защиты окружающей среды, по ее оздоровлению. Охват вопросов, которые поставлены перед АЭОК, достаточно широк, и нацелен на системное решение существующих экологических проблем и на предотвращение возможных в будущем. В совокупности они затрагивают загрязнения воздуха, воды и почвы, снижение которых мы относим к

первостепенным задачам, однако главным для нас является здоровье людей и их комфортное проживание в окружающей среде.

Нас волнуют экологические проблемы в регионах, затрагивающие интересы людей, поэтому мы разрабатали цифровую интерактивную карту общественного мониторинга, где отражены и оцифрованы официальные данные по выбросам в разрезе городов и промышленных предприятий. Сегодня каждый гражданин из любой точки Казахстана, посетив наш сайт, может посмотреть в режиме онлайн результаты пунктов наблюдения загрязнения атмосферного воздуха. Здесь можно разместить информацию по всем экологическим проблемам. Предусмотрена обратная связь с Ассоциацией, и каждый человек может обратиться к нам напрямую, используя потенциал карты и посредством определения на ней точки с описанием проблемы. Разместить фото и видео-материалы с нарушениями экологического законодательства. Нами прорабатывается каждое такое обращение совместно с уполномоченными органами. Значительный ресурс Ассоциации представляют общественные организации, обладающие профессиональным потенциалом. На сегодняшний



день мы смогли объединить более 140 экологических организаций, деятельность которых охватывает такие сферы, как: экологический аудит и проектирование, сохранение биоразнообразия и переработка отходов, восстановление лесов и водных ресурсов, производство органической сельхозпродукции и зеленых технологий, а также многие другие направления.

Уверена, что все вместе, мы сможем реализовать Цели устойчивого развития ООН, снизить негативное влияние на окружающую среду и сохранить природу для будущих поколений, поэтому нам необходимо не только проведение акций и обсуждение проблем за круглым столом, но и непрерывный процесс экологического образования и просвещения.

Для воспитания высококультурного поколения в отечественной системе образования, привития бережного отношения к природным ресурсам, создан Фонд развития общественно значимых инициатив, внедрены новые предметы и издана книга для учащихся старшего звена и студентов «Экология и устойчивое развитие», а для малышей разработан учебно-развивающий комплекс «Добрая планета детства». Специально для взрослой аудитории на широкие экраны выпущены кинокартинны: «Наследие Земли», «Пробуждение». Кроме того, в рамках деятельности Фонда развития общественно значимых инициатив проводятся широкомасштабные экологические акции: «Worldcleanupday», «День чистоты», «Час земли», «Эко-час» и другие.

В настоящее время в городе Нур-Султан строится уникальный образовательный комплекс, в котором будут расположены школа, детский сад и Центр компетенции педагогов. Отдельно создана платформа I-TEACH по экологическому и культурному просвещению школьников. Успешный опыт этой платформы мы планируем тиражировать во всех казахстанских школах.

Недавно АЭОК запустила республиканский проект StopMusor, идея которого заключается в том, чтобы донести людям простую мысль — выбрасывать мусор в урны — легко! Все это — лишь малая

часть той огромной работы, которая нацелена на улучшение ситуации в области охраны природы. Однако осознание казахстанцами того, что окружающая среда нуждается в любви и бережном отношении, заботе, имеет первостепенное значение. Без личного участия каждого жителя страны в деле сохранения природы, в частности, флоры и фауны, невозможно построить благополучный мир.

Есть мудрая пословица — если не беречь поросли, не видать и дерева. Если не дорожить природой сегодня, то завтра может быть слишком поздно. Друзья, сохраним окружающую среду в чистоте! Ведь человек и природа связаны невидимыми нитями единения и гармонии. Берегите себя, близких и все, что вас окружает!

**А.Н. Назарбаева,**

Председатель Президиума ОЮЛ «Ассоциация экологических организаций Казахстана»,  
учредитель Фонда развития общественно значимых инициатив.

Тұрақты дамудың  
экологиялық императиві

# ИДЕОЛОГИЯ СОЗИДАНИЯ – НАШ ВЫБОР...

4

*Выступая 8 декабря 2018 года на закрытии очередного сезона конкурса «Бала дауысы», Алия Назарбаева призвала взрослых задуматься над тем, какое наследство они оставят своим детям: «Я как мама четверых детей очень хочу, чтобы мои дети жили в мире, где царит чистая экология, живут добрые и отзывчивые люди, где процветают духовные ценности. И только мы с вами сообща можем и должны это сделать! И начинать нужно с самих себя».*



Наш собеседник сегодня - Алия Нурсултановна Назарбаева - Председатель Президиума «Ассоциации экологических организаций Казахстана», руководитель Попечительского Совета Международного центра зеленых технологий и инвестиционных проектов. Она является соавтором учебника «Экология и устойчивое развитие» — для 10-11 классов, электронного курса «Экологическая культура» — для 6-7 классов, учебно-развивающего комплекса «Зелёная планета детства» — для детей дошкольного и младшего школьного возрастов.

В 2012 году Алия Назарбаева сняла документальный фильм «Пробуждение», квинтэссенцией которого стала тема идеологии созидания - как

одной из основ человеческого общества. Д/ф «Пробуждение» имел успех на Всемирном саммите ООН «РИО+20», где Казахстан представил идею «зеленого» развития и «зеленой экономики» и стал инициатором создания партнерской программы «Зеленый мост». Собственно, с этого фильма и началось активное погружение Алии Нурсултановны в экологические проблемы страны, которые, без сомнения, надо решать сообща, с активным привлечением гражданского общества.

**Вопрос: Алия Нурсултановна, расскажите, как создавалось Объединение юридических лиц «Ассоциации экологических организаций Казахстана? Какая критическая масса созрела в 2017 году для этого?**

- Идея общественного движения, способного встать на защиту окружающей среды и оказывать влияние на улучшение экологической ситуации, возникла намного раньше. В своем вопросе Вы справедливо заметили, что критической массы

вопросов, связанных с охраной природы, накопилось достаточно много. И инициатива создания «Ассоциации экологических организаций» была мною озвучена среди единомышленников еще в 2016 году, и тогда же из них сформировалась команда. В последующем начались обсуждения: как сформулировать цель и кого объединять? Исходя из того, что общественных организаций много и они разных направлений и как бы избежать опасности стать очередной формально существующей организацией!?

# Экологический императив устойчивого развития



Проводить экологическую политику с учетом глобальных инициатив международного уровня только усилиями государственных и уполномоченных органов практически невозможно. Участия в этом процессе зрелого гражданского общества является важным и необходимым компонентом в продвижении целого блока системных вопросов при решении национальных проблем. Размышления касались не только методов достижения целей и задач в экологических сферах, но и с чего начинается экологическая культура? Как и каким образом сформировать последовательную и питающую среду для экологического воспитания с детства с бережным отношением к природе в последующем? Хотелось бы, чтобы жители нашей страны руководствовались и придерживались принципов устойчивого развития для достижения мультиплективного эффекта зеленого роста по всей стране.

В результате в конце 2017 года нам удалось создать Ассоциацию экологических организаций Казахстана. На первом этапе одной из задач была определена консолидирующая роль экологической общественности. На данный момент членами Ассоциации стали более 140 экологических организаций, и профиль их деятельности разнообразен. В своем обращении я их перечислила, поэтому только обозначу охват, начиная от состояния атмосферного воздуха, водных, земельных ресурсов и развития лесного фонда до реализации Парижского соглашения, торговли углеродными единицами или квотами, внедрения НДТ и принципов зеленой экономики. Вместе с членами АЭОК выявляем проблемы, препятствующие защите окружающей среды и вырабатываем механизмы по нахождению путей их решения.

**Вопрос: Сколько экологических организаций сегодня входят в ассоциацию, и в каких регионах их деятельность наиболее эффективна? Приведите примеры.**

– Количество организаций не является главной задачей, а вот сферы их деятельности и качественный вклад в охрану окружающей среды – это приоритет.

С целью содействия улучшению экологической обстановки в регионах страны мы выстроили алгоритм взаимодействия, который начинается с изучения ситуации по областям. Затем отрабатывался комплексный план по оздоровлению окружающей среды с учетом особенностей каждой проблемы. Данный план включает 8 направлений, к разработке которых приглашаются специалисты и профессиональные экологи.

После согласования со всеми сторонами Ассоциация подписывает Меморандум о сотрудни-

честве с Акимами областей, и таких регионов на сегодняшний день уже семь. Подобные соглашения, основанные на добре воле и тщательно разработанные, позволяют нам, как НПО, проводить мониторинг реализации проектов, закрепленных в этих планах. К примеру, в городе Нур-Султан, за счет природоохранных мероприятий Комплексного плана на ТЭЦ, были снижены объемы загрязняющих веществ в два раза. Кроме того, при содействии Ассоциации включены следующие мероприятия, в которых приняли участие экологические организации:

- Создание городского природного парка на территории озера Талдыколь.
- Выделение отдельного маршрута для электроавтобусов – со специально размещенными полосами и парковками, с введением мер по стимулированию экотранспорта.
- Разрабатывается стратегическая программа по низкоуглеродному развитию столицы до 2030 года, по которой Ассоциация является сопартнером Акимата г. Нур-Султан с АБР.

В рамках данной работы проведен анализ международного опыта перехода городов на низкоуглеродное развитие и взвешены возможности его применения в столице. Оценены энерго и углеродо «ёмкости легких» мегаполиса и выработаны экономические модели его развития. Предложен портфель низкоуглеродных проектов для городского хозяйства. И по итогам их реализации Ассоциация планирует реплицировать результаты в другие регионы Казахстана.

**Вопрос: Как нам известно, Ассоциация провела масштабный анализ экологических проблем, существующих в Казахстане. Какие из них стоят наиболее остро в данный период?**

- Мы понимаем, что уровень экологической ситуации является неким индикатором комфорта проживания населения. Но без глубокого анализа невозможно предпринимать конкретные меры.

По итогам проведенного нами «мониторинга», экологические проблемы мы разделили на следующие группы.

- Вопросы, связанные с жизнедеятельностью городов: проблемы с бытовыми отходами, водоотведением, озеленение - с приживаемостью растений и многое другое. К примеру, для выработки комплексных мер по обеспечению устойчивости работы канализационно-очистных сооружений при Ассоциации была создана специальная рабочая

# Тұрақты дамудың экологиялық императиві

группа по вопросам водоснабжения и водоотведения.

- Воздействие промышленных предприятий на здоровье населения и окружающую среду.

По официальным данным, только в атмосферу выбрасываются более 2 млн. тонн загрязняющих веществ от промышленных предприятий. Исходя из чего, проводим расчеты показателей роста заболеваемости. И видим, что это наблюдается именно в городах с высоким индексом загрязнения атмосферы (ИЗА).

В рамках нового Экологического Кодекса мы придерживаемся позиции ускоренного внедрения наилучших и доступных технологий с учетом международного опыта.

В связи с этим налаживаем тесное сотрудничество с крупными промышленными предприятиями, призывая их быть более открытыми, увеличивая объемы средств на природоохранные мероприятия. Одним словом, садимся за стол переговоров и максимально «принуждаем» быть экологически ответственными.

6

Всё познаётся в сравнении! С прошлого года совместно с международным агентством «Интерфакс-ЭРА» стали проводить «Зеленые рейтинги предприятий Казахстана».

В Ассоциацию часто обращаются за конкретной помощью из различных регионов Казахстана. Мне заполнился январь 2018 года, когда на мое имя поступило обращение, подписанное 7500 жителями из Темиртау. Оно касалось экологической ситуации с выпадением «черного снега». Экспертная группа Ассоциации оперативно отреагировала, выехав в крупнейший металлургический центр страны. Там мы провели встречу с участием руководства города, представителей АО «Арселор Миттал Темиртау». Вкупе с инициативной группой обсудили причины чрезвычайной ситуации, приняли отдельный план действий, обязав руководство предприятия пошагово решить локальную экологическую проблему.

- Ликвидация исторических загрязнений и предотвращение с ними связанных проблем ...

Загрязнения, оставшиеся по наследству от Советского Союза, - это большое количество промышленных отходов, зон экологического бедствия (Арал, Семипалатинский полигон и др.).

В июне текущего года Ассоциация организовала выезд мониторинговой группы общественного контроля по регионам Казахстана. В Павлодарской области посетили историческое загрязнение ртутью в районе бывшего «Химпром», где зона накопителя Былкылдак действует с 1972 года. В Актюбинской области эксперты провели мониторинг промышленных отходов Алгинского химического завода. Результаты показали, что обе проблемы связаны и требуют незамедлительного решения в связи с угрозой загрязнения водных объектов.

Для получения обратной связи от населения по нарушениям природоохранного законодательства в 2019 году мы запустили карту общественного экологического мониторинга. Основной целью разработки является внедрение единой информационной системы для освещения экологической обстановки в регионах, получение обратной связи от населения по существующим экологическим проблемам. Сюда также входит цифровизация информации.

В портале постоянно будет отражаться информация по экологической обстановке городов Казахстана, с размещением данных по воздействию промышленных предприятий на окружающую среду и какие природоохранные мероприятия ими проводятся.

Также предусмотрена возможность отправлять жалобы с определением точки SOS на карте и описанием экологического нарушения.

Одним из приоритетных вопросов, на которое Ассоциация обращает особое внимание — это выявление проблем институционального характера в области экологии и вовлечение экспертного сообщества для поиска решений.

В целом, в задачи Ассоциации экологических организаций Казахстана входит достаточно широкий спектр вопросов, включающих продвижение принципов зелёного образа жизни, охрану окружающей среды и решение общественно полезных задач, направленных на улучшение качества жизни людей.

## РОЛЬ НОВОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА В РАЗВИТИИ «ЗЕЛЕНОЙ» ЭКОНОМИКИ

В настоящее время наша страна переживает процесс формирования современного экологического законодательства, призванного установить актуальные требования, касающиеся рационального использования земли, вод, лесов, других природных ресурсов. Новый экологический Кодекс, разработанный с учетом мнения общественности и передового опыта стран ОЭСР, в 2019 году был внесен на рассмотрение в Парламент РК. Активное участие в его разработке приняла «Ассоциация экологических организаций Казахстана».

**На вопросы  
корреспондента  
журнала отвечает  
председатель  
Правления  
Объединения  
юридических лиц  
«Ассоциация  
экологических  
организаций  
Казахстана» Айгуль  
Сагадибековна  
Соловьева.**



7

**Ваша организация принимала участие в разработке проекта нового «Экологического Кодекса РК», который ждут с нетерпением, так как многие правовые нормы для сохранения окружающей среды не соответствуют нынешнему времени. Чем кардинально отличается новый Кодекс от принятого в 2007 году?**

- Если детально отвечать на этот вопрос, потребуется не одна статья. Так как предложений, поправок в новый Экологический Кодекс во время его обсуждения было внесено профессиональными экологами, учеными разных отраслей, пред-

ставителями бизнеса и НПО, с учетом рекомендаций международных экспертов, множество.

Кардинальное отличие нового Экологического Кодекса от принятого в 2007 году в том, что он направлен на принятие привентивных мер по недопущению загрязнения окружающей среды с учетом лучшего зарубежного опыта. И будет служить драйвером по ускоренному переходу Казахстана к «зеленой» экономике.

Прогнозы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) показывают, что при нынешних способах производства и потребления к 2050 году, в сравнении с началом XXI века, мир лишится двух третей (от 61 до 72%) флоры и

# Тұрақты дамудың экологиялық императиві

фауны, а сохранность природных территорий будет необратимо нарушена на 7,5 млн. кв. км — это сопоставимо с территорией Австралии. Нужно кардинально менять «архаичные» технологии во всех отраслях деятельности человека, наносящие непоправимый урон всему живому на Земле. Если обобщить, то Кодекс должен повлиять на изменение текущей экологической ситуации за счет модернизации промышленных предприятий и повышение их ответственности по отношению к окружающей среде.

Также в новом Проекте Кодекса применили старейший из принципов международного экологического права, - принципа «загрязнитель платит». Раскрыть или описать его можно через понимание того, что если загрязнитель наносит вред окружающей среде своей деятельностью, то несет расходы. В совокупности они включают в себя весь ущерб и в любой форме, причиненный экологической среде посредством его ликвидации и недопущения в последующем.

Вместе с тем, будет обеспечено устойчивое финансирование природоохранных мероприятий по конкретным целевым показателям с усилением роли общественного экологического контроля.

## 8

### **Какие экологические инициативы нужны Казахстану на этом этапе? Какие «зеленые» технологии необходимо внедрять у нас в стране?**

- На наш взгляд, пока бизнес в лице промышленных предприятий полностью не осознает экологическую ответственность перед людьми и будущим поколением, не встав на путь модернизации, мы «физически» не ощутим улучшение экологической обстановки.

Одним из основных инструментов является переход на НДТ. Но на заседании совета по Зеленой экономике было озвучено, что бизнес опасается их внедрения. Перезагрузка, в понимании необходимости чистых производств и циркулярной экономики, потребует широкое обсуждение с предпринимательским сообществом и проведение аудита промышленных предприятий.

Развитые страны встали на путь чистых технологий через внедрение НДТ, основа которых заложена в Директиве ЕС о комплексном предотвращении и контроле загрязнений.

Осуществление этой системы воплощает в себе методы, приемы, режим работы, последовательность операций и процедур, она тесно связана с используемыми средствами, включая оборудование, инструменты, материалы, что в совокупности применение их в определенных операциях образует технологический процесс.

На мой взгляд, заблуждения в не совсем верном понимании этого процесса пугают бизнес, ему кажется, что придется менять весь технологический

цикл. При внимательном и детальном рассмотрении Кодекса можно увидеть гибкость в подходах и достаточные мотивации для решения обозначенных проблем. Хотелось бы обратить внимание на то, что в планируемом к принятию проекте Кодекса главный ориентир - это применение лучшего опыта стран ОЭСР.

Однако, всё не так страшно! Некоторые страны уже назвали наилучшие доступные «технические методы», практики или способы. И они относятся не ко всей цепочке, а предполагают узлы, агрегаты и отдельное оборудование в ней. В первоначальной концепции НДТ (1976 год) в Европе, не случайно использовалась формулировка «новейшие экономически эффективные разработки».

В России, например, на государственном уровне планомерно идет процедура ужесточения экологического нормирования и значительное увеличение экологических платежей. В этой связи многие российские предприятия проводят оценку целесообразности перехода к НДТ и понимают, что это достаточно эффективно. Так проведенный анализ, показал, что, предприятие ОАО «Северсталь» (Россия) за счет перехода на НДТ может сэкономить порядка 2 миллиардов рублей к концу 2020 года. Для недопущения больших штрафов и платежей как раз стимулом становится острая необходимость перехода предприятий на НДТ.

Ранее мы тоже ознакомились и изучили опыт международных стран и остановились на наиболее подходящих трех основных моделях. После бурных обсуждений определили подход, в котором предусмотрен механизм мотивации перехода предприятий на НДТ без платежей за эмиссию в пределах допустимых лимитов. Полагаясь на то, что внедрение НДТ позволит намного упростить процессы получения разрешительных документов и в ускоренном порядке модернизировать промышленные предприятия.

Следующий вопрос, которому мы особо уделяем свое внимание, это вовлечение экологического сообщества в совершенствование природоохранного законодательства. Что делается в этом плане?

На текущий момент Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан проводится работа по разработке нового расходования средств, поступающих от экологических платежей (штрафов) в сторону целевого их использования, что освещено в проекте Экологического Кодекса.

В течение прошлого и этого года Ассоциация на постоянной основе проводит консультации с участием ведущих экологических организаций. Привлекаются как представители бизнес сообщества, так и международные эксперты. А по итогам вырабатываются основные концептуальные подходы или коррелируется видение.

В частности, нами предлагается сместить акцент системы экологического регулирования от «тотального» к конкретной группе объектов по степе-

# Экологический императив устойчивого развития



ни их опасности. В связи с этим Кодекс предусматривает создание соответствующей нормативно-технической базы с переходом на комплексные экологические решения и усиления инструмента общественного экологического контроля.

## **Как известно, у Казахстана имеются международные обязательства в сфере экологии. А ведет ли Ассоциация контроль за исполнением задач Парижского соглашения и Целей в области устойчивого развития нашей страны?**

- «Цели устойчивого развития», принятые в 2015 году в ООН, заложили основы перехода на новый этап развития всего мира, многие из целей связаны с изменениями климата. Их сбалансированность с задачами помогает системно решать вопросы социального, экономического и экологического развития.

На данный момент в Правительстве создан национальный координационный совет и 6 рабочих групп. Ассоциация принимает участие в группе «Планета». Цели имплементируются с системой стратегического планирования, и это дает возможность увидеть реальное достижение по каждой подзадаче. В связи с этим у Ассоциации существует реальная возможность проводить их мониторинг, и результаты его предоставлять на обсуждение общественности.

Международные обязательства, взятые Казахстаном, направлены прежде всего на смягчение воздействия на климат посредством сокращения выбросов парниковых газов. В рамках их Ассоциация внесла предложения в Кодекс по комплексу мер, позволяющих регулировать этот процесс государственными органами, начиная от сбора информации, планирования, осуществления мониторинга и оценки по улучшению ситуации с их поглощением и адаптации к изменению климата.

К примеру, нами предложено внедрение такого понятия, как климатические риски, так как это является ключевым термином Парижского соглашения. Учет его предусматривает вероятность не-благоприятных воздействий на экологические системы, общество и экономику, которые возникают вследствие изменения климата.

Надо понимать, что Парижское соглашение, кроме ограничения роста средней температуры, предполагает глобальный переход на низкоуглеродное развитие. В свою очередь, это предусматривает задачи по переориентации мировых финансовых на обеспечение устойчивости к климатическим изменениям. В этой связи мы считаем, что каждый город должен разработать свои стратегические программы низкоуглеродного развития.

На страновом же уровне требуется увеличение доли «зеленых» финансовых, которые способствуют усилению этого тренда и внедрению наилучших доступных технологий.

Есть еще вопросы, требующие переосмысления, которые не всегда учитываются при анализе необходимости модернизации промышленных предприятий - это внедрение Европейскими странами пограничных углеродных налогов. С помощью ПУНов предположительно будет осуществляться выравнивание издержек на производство импортируемого и национального товара для сохранения конкурентоспособности. К примеру, металлургический завод в Европе, следуя директивам, постоянно модернизируется, тогда как продукция конкурентов с развивающихся стран имеет большую углеродную емкость. Озабоченность бизнес сообщества развитых стран на примере разработки ПУНов демонстрирует важность озеленения сейчас, иначе будет поздно!

## **Один из важных вопросов для нашей страны - сохранение биоразнообразия. В этой связи, в первую очередь, в глаза бросаются проблемы с охраной сайгаков и снежных барсов. Как Ассоциация поддерживает эту работу со своей стороны?**

В 1994 году Казахстан одобрил Конвенцию о биологическом разнообразии, подтвердив тем самым готовность выполнения обязательств в рамках данного документа.

В 2010 году Стороны Конвенции приняли Стратегический план в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы. Присоединившиеся страны и субъекты деятельности взяли ответственность по принятию мер к сохранению биоразнообразия и поставили перед собой 20 амбициозных, но достижимых целевых задач.

Учитывая высказывание, считаю необходимым разработку национальных целевых задач и их включение в обновленные национальные стратегии. В развитии этой идеи - ускорить принятие Концепции по сохранению биоразнообразия и ее устойчивому использованию в Республике Казахстан до 2030 года. С учетом того, что она подготовлена в рамках реализации проектов ПРООН, то в соответствии с ними принять планы действий по их осуществлению.

На текущий момент национальные стратегические документы в области сохранения биоразнообразия утверждены в таких странах, как Россия, Белоруссия и Киргизия.

В свою очередь, Ассоциация, в рамках нового экологического Кодекса, предлагает внедрить признанный в мировом сообществе инструмент «компенсации за биоразнообразие» (biodiversity offsets). Мероприятиями, относящимися к ним, признаются те, которые направлены на восстановление численности и видового состава объектов растительного и животного мира.

Причем, на территории, подвергшейся негативному воздействию хозяйственной или иной деятель-

# Тұрақты дамудың экологиялық императиві

ности, позволяющей проводить указанные мероприятия без ухудшения состояния экосистем. Планирование компенсационных мер необходимо предусматривать на начальном этапе разработки инфраструктурных проектов, а подготовка должна закрепляться научными обоснованиями и наблюдениями.

**Всё глобальное в «зеленой» экономике, озученное вами, не сможет иметь силы, если не будет расширенно наше экологическое сознание. Недавно Президент, а затем и министр экологии, геологии и природных ресурсов Магзум Мирзагалиев, заявили, что экологической культуре казахстанцев будут учить со школьной скамьи. Вы тоже ратуете за «экологическое» образование. Чему, по Вашему мнению, должны учить детей?**

– Да, вопросы экологического образования и воспитания сегодня актуальны во всем мире. Мы должны понимать, что учить детей – это не только давать им определенный объем академических знаний. Необходимо, в первую очередь, формировать у наших детей экологическую культуру, навыки бережного и рационального использования природных ресурсов.

Говоря другими словами, экологическое мышление есть понимание связанности мира, восприятия своей деятельности в контексте экосистемы и поддержки эволюционных процессов. Хотелось бы отметить, что подобный подход сегодня, по мнению экспертов GlobalEducationFutures, является одним из ключевых в XXI веке.

Учитывая данный факт, созданный Алией Нурсултановной Назарбаевой Фонд поддержки гражданских инициатив, занимается разработкой образовательной платформы. Ее реализация помогает обрести необходимый объем практических навыков и умений не только детям, но и педагогам, а также родителям.

**Вообще, говоря, об экологическом воспитании, это касается и нас – взрослых, должны ли быть стимулы? И если да, то какие, чтобы люди ответственнее подходили к охране окружающей среды?**

**PS. Работы ВСЕМ предстоит громадье, чтобы «зеленая» экономика стала важным индикатором нашей жизни, изменила её к лучшему. И в заключение я хочу привести одну мудрую мысль, которая, думаю, в контексте данного интервью, весьма актуальна - «Когда будет вырублено последнее дерево, убита последняя рыба и отправлена последняя река, выувидите, что не можете есть деньги». Если мы не сохраним нашу планету здоровой, все остальное напрасно.**

– На сегодняшний день на планете происходит множество природных катаклизмов, но в большинстве случаев причина этого, собственно, сама человеческая жизнедеятельность. Многие принимают дары природы как должное и начинают потребительски относиться ко всему окружающему, но мы должны помнить, что запасы природных ресурсов не вечны.

Стимулом номер один должно стать умение задавать себе очень важный вопрос: а какой экологический след я оставлю на этой планете?

Считаю, что, инициированная Министром экологии республиканская экологическая акция #Birge#TazaQazaqstan прошла достаточно успешно и смогла всколыхнуть общество! Ее задача – акцентировать внимание на сложившуюся ситуацию в сфере отходов, с подключением всего общества, выполнила свою роль! Однако важно трансформировать данный опыт в последующие акции, проекты – для недопущения и неповторения проблем, предусмотрев конкретно выставленные индикаторы для оценки ситуации от ее начала и до конечного результата.

В данном контексте необходимо принимать повсеместно конкретные меры. Ведь отходы жизнедеятельности человека грозят превратить нашу красивую, великолепную планету в настоящую космическую свалку.

- В местах отдыха размещать контейнеры, поскольку было видно, что люди в мешки собирают, но не знают куда выбросить.
- Наладить регулярный вывоз мусора из мест организованного скопления, внедрить е-систему навигационного отслеживания для уничтожения стихийных свалок.
- Продумать меры поощрения добросовестности у исполнителей заказа и усилить административную ответственность для загрязнителей природы.
- Создать платформу прозрачности и открытости для активизации общества, а также вызвать у граждан чувство сопричастности и нетерпимости к негативным действиям других людей.

## ЛАНДШАФТТЫҚ ЖОСПАРЛАУ: ҚАЗАҚСТАННЫҢ ПЕРСПЕКТИВАЛЫҚ БОЛАШАҒЫ

**Скакова А.А.,** г.ғ.к., Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ экология проблемаларының F3И директоры, Алматы қаласындағы Қазақстанның Экологиялық Үйімдары Қауымдастыры өкілеттілігінің жетекшісі.

«Тұрақты даму», түсінік ретінде және императив ретінде халықаралық мойындауға ие болды. Жалпыға бірдей анықтау бойынша «Тұрақты даму» қоғамның, ландшафт ішіндегі барлық байланыстарды, сонымен бірге оның адамға деген жергілікті эстетикалық ықпал етуін сақтаумен табиғи ортаны (атмосфералық ауаны, топырақтардың, судың, флора мен фаунаның) қорғаудың ең қатан экологиялық талаптарын сақтағанда оның өнеркәсібінің, экономика мен инфрақұрылымының үйлесімді дамуы. Ол жалпыламаланған түрінде БҰҰның 1992 жылы Рио-де-Жанейродағы өткен «XXI ғасырдың күн тәртібі» атты конференциясының қорытынды құжатында белгілі болды.

Көптеген елдердің үкіметтері қазіргі таңда өнірлік даму жоспарларына тұрақты даму тұжырымдамаларын енгізуде. Бірқатар Еуропа Кенесі мүше – елдерінде өнірлік жоспарлау бойынша министрліктер мен институттар құрылған және еуропалық өнірлердің тұрақты кеңестік даму проблемалары бойынша жүйелі конференциялар өткізілуде. Сонда табиғаттың және қоршаған ортаның қорғауы экономикамен қатар бірдей маңызды мақсаттар ретінде қарастырылады. Көптеген еуропалық мемлекеттерде тұрақты аумақтық дамуды қамтамасыз етуге бағытталған шешімдерді іздестьру саясат пен басқарудың іргелі міндеттері болып саналады, ал Еуропадағы ландшафттық жоспарлау осы міндеттерді шешуғе ықпал етуге тиіс.

Классикалық анықтама бойынша ландшафттық жоспарлау өз жігерін ландшафттың қызметтері мен қасиеттерін сақтап қалуға және топырақтарды, суды, ауа мен климатты, өсімдіктер мен жаңуарларды, ландшафттың тұрпаты мен эстетикалық қасиеттерін тұрақты сақтау жөніндегі ұсыныстарды өзірлеуге жұмылдырады. Бұл үшін ландшафттық жоспарлау міндеттері жерлер мен өнірдің жалпы аумақтық жоспарларына кіруге тиіс (мысалы, аумақты үйімдастырудың жер бағдарламасына, округті дамытудың өнірлік жоспарына және т.б.). Ландшафттық жоспарлаудың қолданылатын



II

әдістерін өнірлік саясаттың және өнірлік жоспарлаудың экологиялық аспектілерінің мәннәтінде қарастырады. Табиғи ресурстарға және қоршаған ортаға жүктемені азайту талаптарымен озық және депрессивті өнірлерде өмір сүру деңгейін теңестіруге саяси нұсқаманы қосарлау міндеті қазіргі уақытта өнірлік дамудың орталық бағыттарының біріне айналуда. Осы проблеманы шешүгे деген тәсілдер әмбебап болу мүмкін емес. Сондықтан, әрқылы елдер үшін дамудың әртүрлі үлгілері болу керек. Ландшафттық жоспарлау дамудың өнірлік ерекше және экологиялық тиянақты сценарийлерін іздестьруде маңызды рөл атқару мүмкін.

Қазақстанның ауқымдары, табиғи, шаруашылық және мәдени алуандығы, сонымен қатар оның экологиялық бағдарланған бағыты болу керек. Қоршаған ортаның ластануын тоқтату, оның ластану салдарларын жою, өнірлердің кешенді экологиялық қорғауы – Қазақстан Республикасының жариялданған саясатының негізгі мақсаттарының бірі болып табылады. Ландшафттық жоспарлаумен

# Проблемалар мен келешек

бірлесіп **экологиялық бағдарланған аумақтық жоспарлау** өнірлік экологиялық саясаттың арнағы құралдары болу мүмкін және оған айналуға тиіс. Оның элементтері 1970 және 1980 жылдары КСРО-да еліміздің кейір республикалары мен облыстары үшін өзірленген «Табиғатты қорғаудың аумақтық кешенде сұлбалары» түрінде (АумТҚКС) қандай да бір таралғандығын ескерту қажет. Алайда, аумақтардың дамуын жоспарлаудағы олардың рөлі мен орны нормативтік құжаттармен бекітілген жоқ болатын. Сондықтан осы сұлбалардың тиімділігі мен танымалдығы шамалы болды. Кәсіпорындармен қатар, аумақтардың экологиялық паспорттары сияқты арнағы құжаттардың пайда болуы экологияландырудың нақты нәтижесі болып табылды. Қазақстандағы табысты өнірлік экосаясат үшін «үстіден» (басқарудың мемлекеттік құрылымдардың бастамасы бойынша) ғана емес, «астыданда» (негізінен облыстардың субъектілерімен) деген механизм қалыптасуға тиіс. Осы тұрғыда ландшафттық жоспарлау осындай саясаттың тиімді құралдарының бірінің рөлін атқаруға тиіс. Осы жайттан Қазақстанның экологиялық қайта құруы сыннан өткен елдердің тәжірибесіне жүгінгені айқын.

Сонымен, көптеген европалық елдерде ландшафттық жоспарлауды дамыту үшін ластаушы заттардың ауадағы болуының нормаларын орнатумен қатар, өлшемдердің әдістерін, сондай-ақ ауа сапасын қорғау және қалпына келтіру мақсаттарын орнататын «құқықтық бағыттар» енгізілген. Осы бағыттар ландшафттық жоспарлауды дамыту үшін

ете маңызды. Өйткені ауаны қорғау бойынша ішшараларға өзірленетін тиісінше талаптар аумақтардың жалпы дамуын жоспарлау мәннәтініне енгізілуде. Яғни, өңірлік жоспарлауда міндетті орындау ретінде экологиялық іс-шаралар көзделген.

Қалыптасқан жүйенің үлгісі ретінде Германиядағы ландшафттық жоспарлаудың тәжірибесі ең табысты деп танылды. Осы жерде ландшафттық жоспарлау федералдық, сонымен қатар өнірлердің жерлер деңгейінде экологиялық бағдарланған жоспарлауга өз үлесін енгізуде. Сонда өнірлік жоспарлаудың барлық тасымалдағыштары өзара табиғат пайдаланудың барлық талаптары мен қажеттіліктерін көлісіп, оларды аумақтардың аумақтық даму жоспарларына енгізуге тиіс. Көптеген федералдық жерлерде коммуналдық деңгейдің ландшафттық жоспарларының үйірлемдері құрылымдары жоспарларына бірігеді және міндетті болу сипатына иеленеді. Ал ландшафттық жоспарлау деңгейіне қарамастан табиғат қорғау мекемелері тасымалдағыштарға, сондай-ақ адресаттарға айналады.

Кейір салалық (көліктік, индустріалдық-энергетикалық, әскери) жоспарлау үшін табиғат пен ландшафттың қорғауы, жақсартуы және дамуы шектеулер ретінде болуда.

Өнірлік деңгейде, яғни нобайлы ландшафттық жоспарлардың деңгейінде, өнірлік жоспарларға енгізілген олардың үйірлемдері барлық дерлік федералдық жерлерде барынша мекемелер үшін міндетті болуда. Міндеттілік ландшафттық жоспарлар үшін деңгейде жоспарлар үшін де қолданылады. Германиядағы



Денгейі	Жалпы жоспарлау	Қоршаған ортаны қорғаудың салалық жоспарлауы	Ландшафттық жоспарлау	Ландшафттық жоспарлаудың ауқымы
Федерация	Аумақпен басқарудың федералдық бағдарламасы	Жоқ	Жоқ	
Федералдық жер	Аумақ дамуының жер бағдарламасы	Ағындылардың тазартудың бас жоспары. Сүмен қамтудың бас жоспары. Коммуналдық қалдықтарды жою жоспары. Айрықша қалдықтарды жою жоспары.	Ландшафттық бағдарлама	1:500 000 бастап 1:200 000 дейін
Өнір, округ, облыс	Өнірлік жоспар	«Нобайлы» су шаруашылығы жоспары. Ағындылардың тазартудың жоспары. Коммуналдық қалдықтарды жою жоспары. Айрықша қалдықтарды жою жоспары. Ауаны қорғау және сауықтыру жоспарлары	«Нобайлы» ландшафттық жоспар	1:50 000 бастап 1:25 000 дейін
Қауым, аудан	Жерлерді пайдалану жоспары	Ағындылардың тазартудың муниципалдық тұжырымдамасы. Шуды азайту жоспары.	Ландшафттық жоспар	1:10 000 бастап 1:5 000 дейін
Қауым бөлігі (бізде ТҰКШ)	Құрылымдық жоспары		«Жасыл» жоспар	1:2 500 бастап 1: 1 000 дейін

# Проблемы и перспективы

тәжірибелі негұрлым көрнекі ұғыну мақсатында ландшафттық жоспарлардың жалпы аумақтық және өзге салалық жоспарлауден арақатынасын көрсететін кестені көлтіреміз.

Оның нәтижелері жалпы жоспарлау іс-шаралары на немесе тұжырымдамасына алдын ала ескерілу немесе енгізу мақсатында ландшафттық жоспарлауды жалпы және өнірлік немесе құрылыштық жоспарлауды бастар алдында жүргізу керек. Біз үшін бұл жайт қызықты болуда. Алайда, «Германиялық үлгідегі» ландшафттық жоспарлау «толайым» болуда және қоныстанған аумақтармен қатар, қоныстанбаған аумақтарға да қолданылады.

Ландшафттық жоспарлармен ұсынылатын іс-шаралардың уақыт бойынша айқын басымдылықтары болып, олар нақты орындаушыларға арналуға тиіс және оларды іске асыру тәсілдерін көрсету керек. Германияда ландшафттық жоспарлаудың мазмұнды-әдістемелік деңгейі жеткіліктідей жоғары. Бірақ, олардың пікірі бойынша, осы деңгейді Еуропалық Кеңестің жаңа құқықтық қағидаларына сай арттыру керек.

Біріншіден, ландшафттық жоспарлау, бұл тұрақты табиғат пайдалануды және адам өмірін қолдау жүйесі ретінде осы ландшафттардың негізгі қызметтерін сақтап қалуын қамтамасыз ететін нақты ландшафттардағы қоғам іс-әрекетінің осындай кеңестік ұйымдастыруын құру үшін қолданылатын әдістемелік құралдардың жынытығы. Өзге тараптан, бұл жоспарлау аумағындағы табиғатты қорғау және шаруашылық іс-әрекеттің барлық субъектілері құмылдырылатын және де барлық табиғат пайдаланушылар мүдделерінің, барлық проблемаларының айқындалуын, шиеленістердің шешілүін, әрекеттер мен іс-шаралар жоспарының әзірленуін және келісілуін қамтамасыз ететін коммуни-кативтік үрдіс. Аумақтық дамуды әзірлеу барысында «төмөннен-устіге» тетігі әрекет етсе ғана табыс-қа жетуге болады. Осындаи сценарий ежелгі биотоптар, тұрғындар үшін «қымбатты» болатын «саяжолдарға» дейін тарихи қалыптасқан көне заманың ескерткіштері сақталынатынымен сипатты болуда. Осы мезеттер отансуыншылтікі, үрпақтар арасындағы байланысты тәрбелейді, нәтижесінде елдің үлттік мінезін көрсетеді. Өз кезегінде бұл жайт барынша маңызды мезет болып табылады.

Иркутск облысының аумағында ландшафттық жоспарлау жөніндегі Ресей-Германиялық ынтымақтастық аясында РГА География институтының (Мәскеу) қатысуымен РГА География институты-

ның СО (Иркутск) төрт жыл бойында (1999- 2002 ж.) Иркутск облысының, Техника және қоршаған орта» (Ганновер) жоспарлау топтары «Байкал маңында жерді пайдаланудың экологиялық бағдарланған жоспарлау» тақырыбы бойынша ландшафттық-жоспарлау жұмыстарын атқарған. Ресейде осы кезде алғашқы болып Байкал табиги аумақтың экологиялық аумақтарға бөлу сұлбасы өзірленді. Ол Ресей Федерациясының «Байкал көлін қорғау туралы» Заңының алғашқы іске асырылуы болды. Идеалды германиялық үлгісін қолдану заманауи.

Ресейдің нақты жағдайларына қолданудың әрқи-лы ауқымды жоспарларын әзірлеу тәжірибесін көрсетуге мүмкіндік берді және әріптестердің жерді пайдаланудың бағдарланған жоспарлау экологиясының перспективалық дамуына қызығушылығын тудырды.

Қазақстанда ұқсас жұмыстың практикалық тәжірибесі жоқ. «Үстіден – төмен» тік жоспарлау кезеңінде тарихи қалыптасқан практикада шаруашылық өмірді, шаруашылықпен басқарудың барлық аспектілерін орталықтандыру сипаттараты бар. Өндірістік кәсіпорындар бірінші орындарда, артқы орындарда – экологиялық жағдайлар.

Өнеркәсіптік объектілер орналасқан қалалардың ландшафттық жоспарлау материалдарын ластауши заттардың табиги объектілерге (көлдер, езендер және т.б.) түсүне жол бермейтін өндіріс технологияларын түбекейлі өзгертуді енгізетін қайта бейіндеу үшін қолдану керек. Кәсіпорынның қайта бейіндеуімен қатар, қаланың және қала маңындағы аймақтардың шекараларын өзгерту, жаңа қала құрылышы идеяларын іздестіру сияқты бірқатар жоспарлы-жобалау міндеттемелерін шешу көзделеді.

Бізben жүргізілген табиғат қорғау саясатындағы және өнірлік дамудағы заманауи беталыстардың талдауы Қазақстанда ландшафттық жоспарлауды енгізу үшін әлеуетті оңтайлы жағдай туындастынын көрсетуде. Оған, курделі жүйеленуді талап етседе, шубәсіз жеткілікті, нақты айтқанда, тұрақты даму тұжырымдамасына өлемдік қоғамдастықтың заманауи жетістіктеріне бағдарлануды талап ететін аумақтық жоспарлау негізі ретінде фундаменталды білімдер негізін жатқызуға болады. Ландшафттық жоспарлауды дамыту ісінде мемлекеттік мекемелердің және өнірлердегі жаңа кәсіпкерлік құрылыштардың қолдауына үміт артуға болады.

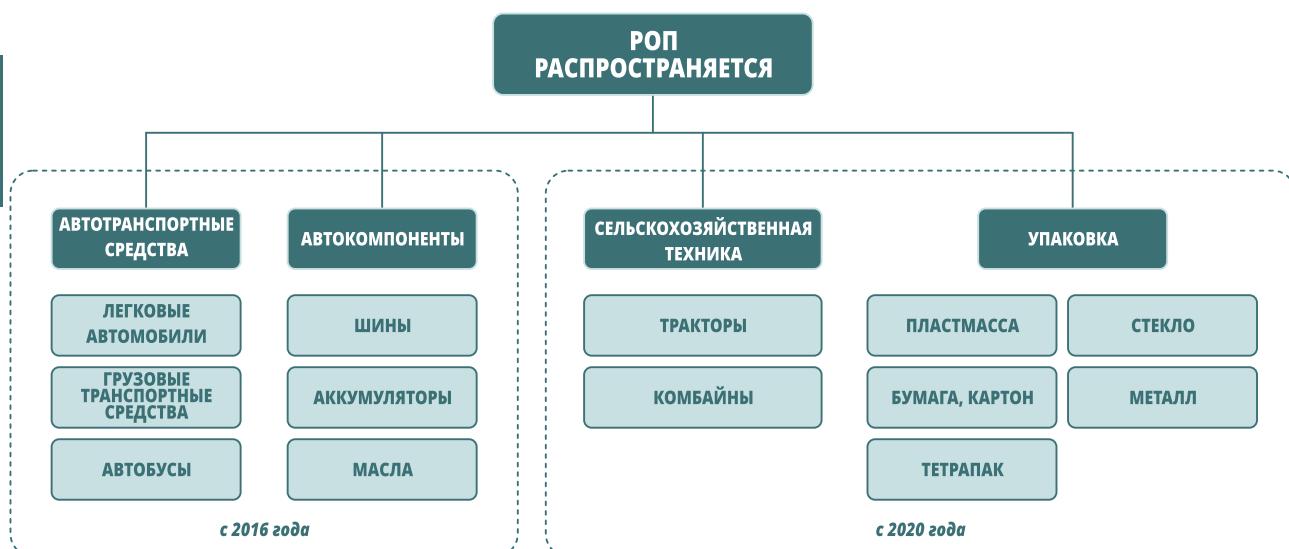


## Проблемалар мен келешек

# ОПЕРАТОР РОП: «УТИЛИЗАЦИОННАЯ ОТРАСЛЬ ИМЕЕТ БОЛЬШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ»

Принцип расширенных обязательств производителей и импортеров в Казахстане был внедрен в 2016 году. Всего в мире действуют около 400 схем РОП, большинство из них находятся в странах ОЭСР и в некоторых странах с формирующейся рыночной экономикой. Действие РОП в Казахстане изначально было распространено на автотранспортные средства и автокомпоненты (шины, аккумуляторы, масла и спец. жидкости), при этом РОП на упаковку и электрическое и электронное оборудование, которые формируют значительную часть твердых бытовых отходов (ТБО), был распространен позднее (в 2017 г.) и без фактической ответственности для производителей и импортеров. Утилизационная плата на упаковку была введена в 2020 году, также с 23 декабря 2019 года вступил в силу приказ, предусматривающий распространение РОП на сельскохозяйственную технику (тракторы и комбайны).

14



Организация деятельности данного института возлагается на Оператора РОП, определенного Постановлением Правительства РК. Казахстанская модель РОП предусматривает поэтапное построение комплексной системы сбора, транспортировки, переработки и утилизации отходов отечественной и импортной продукции. Оператор РОП подотчетен уполномоченному органу в области охраны окружающей среды Республики Казахстан. Оператор РОП стремится к созданию единой системы комплексного управления отходами продукции (товаров) и вовлечению данных отходов в оборот в качестве вторичного сырья, способствует инфраструктурному развитию мусороперерабатывающей отрасли с широким вовлечением бизнеса, реализует внедрение «зеленых» технологий. Основные направления деятельнос-

ти: организация сбора, транспортировки, переработки и утилизации отходов товаров (продукции), подпадающих под действие РОП. Компания ведет тесное сотрудничество со специализированными организациями, осуществляющими сбор и переработку отходов во всех регионах Казахстана.

В соответствии с Концепцией по переходу к «зеленой экономике» к 2030 году необходимо достичь не менее 40% уровня переработки отходов. На момент внедрения РОП уровень переработки составлял 2,7%. После внедрения РОП – 14%. До внедрения РОП в отрасли переработки отходов работали 115 субъектов МСБ, сегодня их - 171. Также осуществляется утилизация автокомпонентов.

## Проблемы и перспективы

Создано 22 новых предприятия, 2000 рабочих мест. Оператор обеспечивает утилизацию 95 % отработанных аккумуляторов. При содействии Оператора утилизировано 247 797 тонн автокомпонентов, в том числе 81, 058 тыс. шин. Важно, что механизм РОП послужил импульсом для создания новых предприятий по утилизации шин. До 2016 года в Казахстане функционировало 10 заводов. С внедрением РОП открылось еще 7 предприятий по утилизации шин. В Казахстане постепенно внедряется раздельный сбор ТБО. С 2018 года при финансовой поддержке Оператора в 10 регионах и городе Нур-Султан установлено 12 196 контейнера для раздельного сбора, в 8 регионах - 147 приемных пунктов, приобретено 28 единиц специализированных автомобилей.

Также в 11 регионах было установлено 2321 контейнеров для ртутьсодержащих ламп и химических источников питания. Стоит отметить, что прорабатывается вопрос создания инфраструктуры раздельного сбора ТБО еще в нескольких городах, пока это города Актобе и Семей.

Оператор имеет значительные результаты в сфере переработки транспортных средств. С «нуля» была создана отрасль авторециклинга. В Карагандинской области построен высокотехнологичный завод, аналогов которому нет в Центральной Азии. Применение новейших технологий позволяет утилизировать 90 % извлекаемых из транспортных средств компонентов. С 2016 года на дальнейшую утилизацию было принято свыше 130 тысяч вышедших из эксплуатации транспортных средств. С 1 июня 2020 года был увеличен размер выплат за сдачу старого автомобиля. Согласно новым условиям приёма ВЭТС (вышедшие из экс-

плутации транспортные средства), денежная выплата за категорию М1 (легковые транспортные



15

средства) привязана к месячному расчётному показателю: за сдачу авто 1-й категории (полная комплектация) теперь полагается 72 МРП (200 016 тенге), за 2-ю категорию (неполная комплектация) — 54 МРП (150 012 тенге).

В этом году, в связи с непростой ситуацией, связанной с пандемией коронавируса, Оператором РОП приняты антикризисные меры поддержки утилизационной отрасли Казахстана. Профильным министерством согласовано решение о выделение Оператором РОП авансов на поддержку специализированных организаций. Предприятия, с кем РОП плодотворно работает на протяжении нескольких лет, получили от Оператора РОП авансовые средства. Всего 25 специализированных предприятий по сбору и переработке автокомпонентов и отходов упаковки получили авансы на об-



## Проблемалар мен келешек



16

щую сумму 1, 139 млрд тенге. Для поддержки бизнеса также в 2020 году Оператором внесены изменения в тендерную документацию на организацию сбора и переработки отходов упаковки. Продлены сроки предоставления тендерных заявок и предусмотрены отчетные периоды в части сбора и переработки отходов упаковки.

В первом полугодии Оператором РОП на открытой площадке МР kz были проведены тендеры на закупки услуг по сбору, переработке, транспортировке и утилизации свыше 193 тысяч тонн отходов продукции (товаров).

Компанией были проработаны мероприятия, направленные на поддержку мусоровывозящих ор-

ганизаций. Оператор РОП пригласил их принять участие в электронных закупках способом тендера на услуги по сбору, переработке и транспортировке отходов упаковки на 2020 год.

Оператором РОП уделяется большое внимание повышению существующего уровня экологического сознания и экологической культуры населения. Запущены образовательные проекты, осуществляется пропаганда раздельного сбора ТБО в г. Нур-Султан, Петропавловск, Темиртау, Семей. Усилено взаимодействие с местными исполнительными органами. Осуществляется ротация социальных роликов, продвижение в социальных сетях, подготовлена серия видеоматериалов о перерабатывающей отрасли Казахстана.



**А.С. Баянды,**  
старший менеджер отдела по связям с общественностью ТОО «Оператор РОП».

# БИОПАКЕТ - С ЗАБОТОЙ О БУДУЩЕМ

**Мирас Аббасов**, основатель Социального проекта «ULY DALA» и ТМ «Биопакет - с заботой о будущем», Эко активист и Эко Амбассадор - 2020 занимается производством биопакетов, которые являются безвредной альтернативой полиэтиленовой продукции. BioPack.kz стал пилотным проектом по производству биопакетов в СНГ в 2015 году.

На протяжении всей своей жизни человек неразрывно связан с природой. Само существование человека зависит от экологии. Это наука, которая в современном мире быстро развивается и устремляется к изучению будущего состояния человеческого окружения. Поэтому в мировом сообществе зародилась идея приобщения людей любого возраста к изучению экологии. Имея определенные знания, человек сможет правильно использовать ресурсы земли, чтобы не навредить ей и обезопасить свое здоровье.

Ежегодно ООН призывает общество во многих странах повышать уровень своих экологических знаний. Необходимость знаний в области экологии обусловлено тем, что благополучие человека зависит от здоровой окружающей обстановки и от тех условий, в которых существует человек, ведь экология способна охватить широкий круг проблем, стоящих перед обществом. Знание основ экологии поможет разумно строить жизнь обществу, ощущать себя частью природы и бороться за комфортную окружающую среду. Поэтому необходимо знать, как развиваются и функционируют



17

экологические системы.

Использование человеком ресурсов природы при полном незнании законов ее просто недопустимо. Ведь загрязнена вода, атмосфера, истощаются ресурсы земли, ухудшается экологическая обстановка, значит нарушаются условия жизни человека. Основы экологических знаний должен знать каждый житель планеты.

## Интересные факты:

- Профессия эколога становится все более популярной в современном мире. Экологические знания позволяют человеку быть и жить в гармонии с природой.
- Мероприятия по защите природы могут проводиться на улице, на открытых площадках, сопровождаться красочными флеш-мобами, конкурсами рисунков на экологическую тему, особое отношение к зоозащитникам, которые организуют различные виды помощи животным.
- Многие атрибуты экологических акций имеют свою символику, логотипы на флагах, на футболках и плакатах с лозунгами.
- Всегда утверждают, что необходимо отдыхать на природе. Природа своей красотой и чистым воздухом оздоровливает человека и дарит ему прилив сил. Созерцание природной красоты успокаивает нервную систему, разнообразие запахов и звуков благоприятно воздействует на общее состояние человека.

# Проблемалар мен келешек

- Защитные зеленые зоны находятся под особым контролем, там можно отдохнуть в тишине, любуясь яркими красками природных ландшафтов.
- Водоемы должны быть очищены, это необходимо для водных животных и разнообразного растительного мира.
- Мед.работники установили, что рост числа людей, болеющих аллергией, астмой и ухудшением экологической обстановкой, взаимосвязано. Хозяйственная деятельность человека все чаще становится фактором загрязнения окружающей среды.

**Социальный проект «ULY DALA»** - это группа компаний, основными целями и задачами которой являются:

- производство эко-товаров: био упаковка и брендированные биопакеты из крахмала;
- выделение части прибыли на посадку деревьев и организацию уборки несанкционированных свалок и мероприятий, направленных на популяризацию экологически ответственного образа жизни;
- трудоустройство и обучение лиц с инвалидностью, проведение информационной кампании и курсов по предпринимательской деятельности.

18

Если мы говорим о настоящей реабилитации граждан с нарушениями слуха, то она должна носить всеобъемлющий и системный характер. Только тогда можно добиться по-настоящему такого результата, который будет в первую очередь устраивать самих этих граждан. Здесь должны быть учтены их права в гуманитарной и социальной сферах. Часто к проблемам этой категории относились поверхностно, без учета их интересов и особенностей, загоняя их в рамки диктатуры большинства, которые о них знают только по книжкам.

Так, прежде нужно понять, что люди с нарушением слуха, это общество в обществе, некая субкультура, где нужно разумно подходить к решению их проблем, учитывая их потребности. Первое - это язык. Начиная со школьной скамьи, им запрещают говорить и использовать жестовый язык, нанося им психологический вред общаться на родном и понятном им языке. Мотивируя тем, что они долж-

ны быть интегрированы в говорящее общество. Только все теории «специалистов» опровергает сама жизнь, потому что глухонемой человек все равно возвращается в общество подобных ему людей, где разговаривают на родном ему и понятном жестовом языке.

В нынешнее время построения рыночной экономики, где основной целью является получение быстрой прибыли, не всегда находится место для людей с инвалидностью. Никто не хочет заниматься созданием рабочих мест и условиями для их работы. Те редкие примеры остаются каплей в море нетрудоустроенной массы граждан. Следовательно, важно стимулировать как предпринимателей, которыеанимают на работу граждан с инвалидностью, так и предоставлять займы для самих физических лиц с инвалидностью, чтобы они сами могли проявить себя в предпринимательстве. Для этого нужно проводить информационную кампанию и курсы по предпринимательской деятельности, чтобы стимулировать лиц с ограниченными возможностями быть активными в жизни общества и получать все преимущества, предоставляемые государством.

Действующий социальный бизнес готов расширять свои обороты и увеличивать число трудоустроенных лиц с инвалидностью.

**ТМ Биопакет** - первый производитель био разлагаемых, компостируемых пакетов из растительного сырья, соответствующего евро стандарту OK Compost HOME. Биопакеты безвредны для здоровья человека, способствуют длительному сохранению свежести хранимых продуктов питания и совершенно безвредны для окружающей среды. Продукты разложения биопакета не являются токсическими и являются пищей для микроорганизмов почвы. Биопакет полностью разлагается под действием микроорганизмов в анаэробных и аэробных условиях на CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, биомассу и неорганические соединения и утилизируется путем бытового компостирования.

## Экологическое образование и просвещение

# ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБЩЕСТВЕ

Частный Фонд «Фонд развития общественно значимых инициатив» создан в 2017 году с целью формирования системы экологической культуры в обществе, поддержки реализации в Казахстане системных экологических инициатив, направленных на охрану окружающей среды, улучшение качества жизни граждан, продвижение принципов «зеленого» образа жизни и воспитание гуманно-нравственных ценностей в подрастающем поколении.

**Основные направления - это работа с детьми, молодежью, педагогами, родителями, а также всеми видами организаций образовательных учреждений по выработке комплексной модели продвижения экологической культуры в обществе. За период своего существования Фонд реализовал ряд проектов образовательного и благотворительного характера как республиканского, так международного масштабов.**

Фонд является постоянным участником широкомасштабных экологических акций таких, как: Всемирная акция «Worldcleanupday» - «День чистоты», «Час земли». В прошлом году мы поддержали масштабную республиканскую акцию «Эко-час», инициированную Министерством экологии, геоло-

Министерством образования и науки Республики Казахстан, Программы развития ООН в Казахстане приступил к реализации крупного проекта «Инновационные возможности и модернизация образования: на пути к экологической культуре для устойчивого развития страны» на 2020-2024 гг.

Цель проекта - повысить уровень экологической культуры казахстанского общества через интеграцию в образовательную систему Республики Казахстан комплексной модели непрерывного экологического образования и просвещения, позволяющей воспитывать в детях, молодежи и взрослом населении ответственное отношение к окружающей среде. Проект будет направлен на создание комплексной модели непрерывного экологического образования и образования для устойчивого развития, нацеленной на все группы населения. Модель и содержащиеся в ней модули будут основаны на современных знаниях об окружающей среде, гуманно-нравственных традициях казахстанского общества и лучших международных и отечественных практиках в данной сфере.

При разработке и внедрении этой модели будут приниматься во внимание национальные и местные экологические и природоресурсные особенности, культурное разнообразие и преобладание сельских территорий. Модель комплексного непрерывного экологического образования станет неотъемлемой частью государственной образова-



гии и природных ресурсов РК. Цель данной акции - привлечение подрастающего поколения к бережному отношению к природным ресурсам, в завершении которой были высажены деревья на пришкольных участках.

Сегодня большое внимание уделяется экологии, а именно, экологической образованности населения. Начиная с этого года, наш Фонд совместно с

# Экологиялық білім беру және ағарту



20

тельной системы, ее принципы, подходы и модули/программы будут интегрированы в существующие программы всех ступеней образования: дошкольного, школьного, дополнительного, ТИПО и послевузовского. В рамках реализации проекта планируется разработка и внедрение эко-образовательного контента, а также оснащение и внедрение зеленых, в том числе ресурсосберегающих технологий в 17 регионах страны на базах образовательных учреждений.

Фонд в своей работе отводит огромное место педагогам нашей страны, и мы гордимся, что именно Фонд стал официальным представителем Глобальной премии «Учитель мира» в Казахстане, заключив Меморандум о Взаимопонимании с Международным благотворительным Фондом Варке («VarkeyGEMSFoundation»). В 2019 году Фонд совместно с Министерством образования и науки РК отобрали 10 лучших учителей и одного победителя, которому был вручен денежный приз в размере 10.000 \$. Заявки лучших 10 финалистов были отправлены в отборочный тур Глобальной Премии «Учитель Мира». Премия проводится с целью выявления творчески работающих, талантливых педагогов, реализующих на практике идеи социального проектирования в обучении учащихся; с целью создания коммуникационной платформы для формирования позитивного социального и профессионального имиджа учителя, поддержки и поощрения педагогических инноваций; вдохновения достойных кандидатов на осуществление преподавательской деятельности. С этого года принять участие в Премии может любой учитель Казахстана, кроме участников Республиканского конкурса «Лучший педагог» в 2019 году.

Помимо основной деятельности Фонд оказывает благотворительную помощь нуждающимся, в период пандемии коронавируса неоднократно оказывалась помощь населению в виде продуктовых корзин, лекарств, сертификатов на одежду, а также покупки ноутбуков для дистанционного обучения детей. К сожалению, на сегодняшний день ситуация с распространением COVID-19 в некоторых регионах страны остается непростой. Фонд продолжает работу и в рамках поддержки больниц - приобрели 233 кислородных концентратора. Жизненно необходимые для лечения аппараты сегодня направляются в 20 больниц областного, городского и районного значения в Мангистауской, Атырауской, Актюбинской, Карагандинской и Костанайской областях.



## ҚАЗАҚСТАН ДАМУЫНЫҢ ЗАМАНАУИ КЕЗЕҢІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУ-ТӘРБИЕ ҮДЕРІСІНДЕГІ ЭТНОЭКОЛОГИЯ РӨЛІ

Қазақстандық білімнің басымдылықтары және конструктивтік беталыстарының заманауи мәннөтінде экологиялық білімнің түрлері мен өдістері экологиялық проблемалар, экожүйелердің құлдырауы, жаһандық экологиялық дағдарыс және өзге де таза экологиялық-технологиялық проблемаларды талқылаудың тар жазықтығынан гуманистік педагогика мәннөтініне ауысады.

**Т.В. Чернышова,** «Экокелісім» тұрғындардың денсаулығын қорғауға жәрдемдесуге және экологияға арналған Шығыс Қазақстан облыстық қауымдастырының президенті, Өскемен қ.



21

Экологиялық білімнің, сондай-ақ экологиялық проблемалардың өлшем бірлігі ретінде технократтық және жаһандық бұзушылықтар кешені басымды болатын абстракттық қоғам емес, ал шешім қабылдайтын және өз өмірлік жолында таңдау жасай алатын нақты тұлға болуға тиіс. Білім бағдарламаларының тек осындай акцентінде абстракттық өлеуметтік-экологиялық проблемалар өсіп келе жатқан адаммен оның жеке өмірлік проблемалары және таңдау саласы ретінде үғына басталады. Осындай үйлесімді, жеке өзін-өзі үғынудың сана-сезімін және қоғамдық мәселенаманың бей-жай емес бірігу тарихи, жүздеген жылдар бойы төл мәдениеті қалыптасқан, Қазақстан этностар мозаикасынан тұратын көпұлтты тұрғындарының бірі болатын әрқайсымыздың өмірлік кеңестігін – өз шағын отанын – нақты аумақты, жергілікті өлеуметтік-табиғи ландшафтін терең түсінгенде туындаиды. Әрқылы этноэкологиялық, эколого-психологиялық, көркемдік-эстетикалық, интерактивтік-ойын және гуманитарлық-экологиялық педагогиканың өзге өзірлемелерін біріктіретін кешендік бағыт – гуманитарлық экология — осы өлеуметтік-экологиялық мәселенаманы ескеретін экологиялық білім берудің озық перспективалық бағыты. Осы педагогиканың этноэкологиялық тәсілі заманауи дәстүрлі мәдениеттердің бұзылмайтын табиғат пайдалануының дәстүрлөрі және табиғат жайлы мифологиялық көзқарастардың маңызды экологиялық мәнін ашады. Сонымен, экожүйелер, биосфера, планетарлық үдерістер, экологиялық проблемалар жөніндегі классикалық білімдермен қатар, экологиялық білім позитивтік — нақты-тарихи және географиялық-айқын — экологиялық мазмұн-

мен - дәстүрлі экологиялық біліммен толығады (ДЭБ).

Этноэкология — заманауи гуманитарлық экологияның маңызды бөлігі. Ол дәстүрлі мәдениеттерде бұзылмайтын табиғат пайдалану дәстүрлерді және үғымдарды зерделейді.

Заманауи педагогикада этноэкологиялық үғымдар мен дәстүрлерді пайдалану әрқылы жоспарларда маңызды:

- мемлекет деңгейінде — толеранттық пен экологиялық дағдарыс проблемаларын шешуде, патриотизм мен тұрғындардың азаматтық үстанымын дамытуда;
- Қазақстан этностары мен халықтары үшін бұл жайт олардың төл мәдениеттерін сакталуын қамтамасыз етеді. Бұл өтө маңызды, — өйткені мәдениеттердің әрқылығын сактау елдің тұрақты да дағдарыссыз мәдениеті үшін қажет;
- жеке алған азamat, бала өзін-өзі танытқанда, өз қызығушылықтарының жүзеге асырылуын, үлттық өзіндік сәйкестендірілуін оған жақын мәдениеттің кеңестігінде табады.

# Экологиялық білім беру және ағарту



22

Суретте: этноэкологиялық тур. Алғабас, Шығыс Қазақстан облысы, Ұлан ауданы.

Дәстүрлі табиғат үнемдегітін мәдениетті замандылығын мифологиялық ойлау заманауи адам санасының маңызды белігі болғандықтан күмән етуге жатпайды деуге болады. Ірі қалалардан тыс өмір сүретін барлығымыз дерлік дәстүрлік мәдениет немесе оның элементтері деп аталағынның тасымалдағыштары болудамыз. Фольклор, дәстүрлі құнтізбелік мейрамдар, дәстүрлі: өнерлер мен кәсіптер, табиғат өлемі жөніндегі ұғымдар, табиғат пайдалану, тұрмыс, шаруашылық жүргізу түрлері негізгі сипаты – өлемге деген мифтық-нышандық қарым-қатынас болатын заманауи дәстүрлі мәдениеттің күрделі құрылымын құрайды. Дәстүрлі мәдениет біздің жеке санамыздың белігі. Оны зерделеу не зерделемеу бізге байланысты өмес, ол тек біздің шындығымыз. Егерде біз оны елемей, терістесек — біз өзімізден-өзіміз бас тартқанымыз. Заманауи өлеуметтік және табиғи дағдырыстар осында «елемеуден» және «бас тартудан», сондай-ақ жаһандық индустривалдық-технократтық мәдениеттің үстемдігінен туындаған.

Ірі қаладан шалғай болған сайын - урбанистік үлгідегі «заманауи экологиялық сана» аз білінуде. Ауыл, әсіресе тау немесе жазира дала адамы – үлкен қаладан алыс тұрғанда, табиғат өлемімен тығыз байланыста және тәуелділікте өмір сүреді және оның осы өлем жайлы мұлдем айрықша білім (көбінесе мифологиялық) бар.

Инвайронменталдық (табиғат қорғау) Этноэкология осы білімді айқындауды және зерделейді, оны экологиялық тұрғыдан ұғындырады, балалар мен педагогтар үшін насиҳаттайды. Оның негізгі жұмыс қагидаты келесідей: «зерделенетін табиғи объектілердің шекті-нақты географиялық оқшалауы және осы объектілер жөніндегі дәстүрлі-мәдениет ақпаратының шекті-нақты географиялық оқшалауы». Этноэкологиялық зерттеуде осы жұп ажырамастай: түрлердің, қоғамдастықтардың, ландшафттардың табиғи әртүрлігі осы төніректе тұратын адамдардың тиімді және мифологиялық ұғымдарының мәдени алуандығына бара-бар болады. Дәстүрлі мәдениет адамының табиғат жайлы осы білімі қалалық биолог-ғалымның білімдерінен біршама терең және көпмағыналы. Дәстүрлі білімді мерзімдерді, қылықтарды және ырымдарды терең де нақты біліп қана қою толықтырмайды. Дәстүрлі мәдениет санасының мифтік-фантастикалық құрауышы өлемдегі барлығына мұлдем өзгеше, неғұрлым мұқият, ізетті немесе үрелі қатынасты құрайды. Егерде ауды – қарапайым жануар (қала тұрғынына сияқты болса) десек, оны ан аулау көзінде өлтіріп тастауға болады. Ал, егерде аю – тек аң өмес, мәселен, сондай-ақ рух, құбылғыш бейне, шаман немесе арғы-ата (және т.б.) болса, сонда оған деген көзқарас қарапайым болмайды. Өзге де жануарлар мен өсімдіктерге, қайнарлар мен суаттарға, таулар мен асууларға осындаі көзқарас ту-

# Экологическое образование и просвещение

ындаиды. Дәстүрлі экологиялық білімде (ДЭБ) және санада барлық табиғи объектілер мәндік және эмоциялық реңктерге толы.

Дәстүрлі тыйым салуларды (қандай да бір жерге бару, жануарды өлтіру және өзге), көсіптік техникаларды (аңшылардың, балықшылардың және басқ.), мифологиялық нанымдардың және табиғи объектілер жайлы дәстүрлі-мәдениет білімдерінің өзге құрауыштарын зерттеу этноэкологтың нақты төңірекtiң бұзбайтын табиғат пайдалану дәстүрлерін айқындауға – мәселелен, Қазақстан Республикасының қандай да бір белгілі ауылының дәстүрлерін айқындауға әкеледі. Бұдан соң қол жеткізілген материал осы елді мекендерде педагогикалық, мәдени-ағартушылық, ғылыми-зерттеу және басқа да әлеуметтік-маңызды практикаларға енгізіледі. Осындай дәстүрлі экологиялық білімді кез келген ауылдық жерде жинақтауға болады. Дәстүрлі мәдениет дегеніміз – экологтың, педагог-экологтың және табиғат қорғаушының қазынасы. Көп жағдайда осы қазынаны ешкім қолданбауда!

Дәстүрлі мәдениеттер мұлдем бұзылған, қала мәдениетінің ықпалында болып, «біз осы тұрғыда ешқандай экологиялық табиғат үнемдеуші мәнді» таптаймыз деген пікір кеңінен тараған. Бірақ, бұл мұлдем жаңылышу, және өткізілген этноэкологиялық зерттеулер осы пікірді жеткіліктідей нанымды жоққа шығарады.

«Галымдар ДЭБ маңыздығын ұғынсада, көп жағдайда оны пайдалануға скептикалық тұрғысынан қарайды. Өйткені дәстүрлі білімдерді жас үрпақта жеткізу кезінде ол қатты бүлінген деп санайды. Әрине, ДЭБ қатты бүлінген. Бірақ, жергілікті халықтар, ДЭБ жоғалмай, дамуда деп», - шетел теоретиктеріне сілтеме жасай отырып өз мақаласында канадо-американдық этноэколог Глеб Райгородецкий жазған болатын.

Экологиялық дағдарыс дәстүрлі мәдениетті зерделеу қажеттілігінің негізгі себебі, өйткені дәстүрлі мәдениет экологиялық болуда.

Біріншіден, табиғи және адам әлемін негұрлым мұқият қабылдайды. «Дәстүрлі мәдениет адамы тіпті, өз үйінде де толық қожайын емес; үйдің қожасы – үй егесі, қамбада - қамба егесі, моншада - монша егесі, орманда - орман иесі» және басқа. Ұқыпсыздық, арсыздық, жүріп-тұру нормаларын бұзу бір бәлеле әкелетін. Ол жайлы көптеген хикаялар – адамның мифологиялық тіршілік иелерімен кездесулері жайлы әңгімелер баяндайтын. Көкіректі абайсыздық, ормандағы аңшылық кеңіндегі саңдық адамды орман перісімен кездесу кезінде қазаға әкелетін, «мезгілсіз уақытта» балаларына деген аңғыртық олардан айрылып қалуына соқтыратын.

«Адам – табиғат қожайыны және табиғатты бағындыруши» – деген пайым индустріалдық-технократтық мәдениеттің негізі; осындай мәдениет адамында бассыздық, соқыр тұтыну, өзгешеліктерге ынтасыздық, албырттық космополитизм сияқты қасиеттер басым болады.

Екіншіден, дәстүрлі мәдениетке барлық объектілерді және әлемнің құбылыстарын айрықша – нышандық қабылдау тән. Осындай қабылдау мәні – көпмағыналық: тұрмыстың кез келген заты, дәстүрлі мәдениет адамның өміріндегі кез келген табиғи объектінің бірнеше мағынасы, белгілеуі болуы мүмкін. Мәселен, қандай да бір орман, бастоған, өріс келесідей қабылдану мүмкін:

- адамның ресурстық қеңістігі ретінде (отын ағашы, жабайы құстар, аң терісі, саңырау-құлақтар, балық, сабан және басқ.);
- өз заңдары бойынша өмір сүретін, олар үшін адамның мәні жоқ, бірақ, адам оларды әрдайым абайлап болжауға тиіс өзгеше, адамға қатысты емес кеңестік ретінде (әкожүелер жөніндегі ұымдарда үйлесімді);
- жоралық қеңістігі немесе айрықша (құдыретті) қадірленетін жер (агаштар, бұлақтар, көлдер, тастар және басқ.) ретінде;
- өзге, негұрлым жеке маңызды мәндер. Әр мәннің әрқайсысы адамның табиғи объектіге өзіндік ерекше қабылдауын және қарым-қатынасын құрады, сонда физикалық объект – бір болуда. Табиғи объектінің осындай «негізінің» әрқайсысы үшін адам елестерінің мәдениеті, сонымен қатар – мифологиялық тіршілік иелері сипатты болады.

Осы табиғи жиынтықтар (орман, өріс және басқ.) арасындағы әр жеке жануар, есімдік, табиғи құбылыс, адам тұрмысының заттары сияқты көп мәнге және белгілеулерге ие. Сонымен, дәстүрлі мәдениетке табиғи объектілердің негұрлым терең де күрделі-иерархиялық, мәнді құнды қабылдау си-



# Экологиялық білім беру және ағарту

патты. Осыған қарама-қайшы ретінде қалалар мәдениеті және қала тұрғындарының өлемді қа-былдауы практикалық стереотиптердің тарлышына, прагматикалық бірмәнділікке жақын. Сонда қаланың табиғи объектілері құндылық және эмоциялық аймақта енбекендіктен елеңбей қалуда.

Үшіншіден, дәстүрлі мәдениет әрдайым табиғи нақты болуда, өйткені адамдардың (деревня, ауыл) мұлдем нақты айрықша табиғи ландшафтыдағы географиялық-нақты жиынтығындағы өмірін және дамуын көрсетеді. Сонымен, дәстүрлі мәдениетте шаруашылық жүргізу тұрларі және табиғат деген қарым-қатынастар барынша оңтайлы, тексерілген, үйлесімді, жергілікті табиғи кеңестікің ерекшеліктерін ескереді. Космополитикалық индустріалдық мәдениет барлық ерекшеліктерді ескермейді және бұлдіреді, өйткені жаттекті, көптеген аумақтар үшін жасанды түрде енгізілген болып табылады.

Төртіншіден, заманауи дәстүрлі мәдениеттер арасында зерттеушілер мәні тұра экологиялық болатын бұзбайтын табиғат пайдалану дәстүрлери деп аталатын үлкен блокты бөлуде. Бұл — қоғамдық нормалар мен ұғымдарда бекітілген, жергілікті табиғаттың өзгешелігін барынша ескеретін шаруашылық жүргізудің табиғатты үнемдеуіші түрлері.

Сонымен, жиынтықта барлық дерлік фольклор және дәстүрлі мәдениет — табиғаттың бейнеленуі, суреттелуі және адами қабылдануы болуда, өйткені дәстүрлі, техногендік емес мәдениетте басқа ештенені кескіндеу мүмкін емес. Сондықтанда экологиялық білім саласына зерделенетін дәстүрлі мәдениеттің географиялық нақтылығының міндетті талабымен кез келген фольклордың және әрқылуы этногеографиялық объектілердің зерделенуі және оқытылуы енү мүмкін. Нақты дәстүрлі мәдениеттерді сауатты зерделеу және насихаттау — дағдарыстық экологиялық жағдайларды еңсерудегі маңызды жол.

24

## Әдебиет:

1. Этноэкология/А.П. Садохин. – М.: Гардарики, 2004.
2. Этноэкология/ О.А. Захаровының, редакциясымен материалдар жиынтығы. – М.: ГОУВПО МГУЛ, 2005.
3. Этноэкология/ О.А. Захаровының, Д.Ю.Доронинның материалдар жиынтығы – М.: «Лесная страна» баспасы, 2008.
4. Этно-экологические тропы/ Т.В. Чернышовының редакциясымен материалдар – Өскемен, «Экосогласие» баспасы, 2017.



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС Т-EACH – СИНТЕЗ НОВЕЙШИХ ПОДХОДОВ ЭКОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ

Ассоциация экологических организаций Казахстана сегодня тесно сотрудничает с организациями образования, осуществляющими свою деятельность в области экологии. Одна из них – ТОО «Образовательный комплекс Т-EACH».

С целью создания непрерывной системы экологического образования и воспитания, ТОО «Образовательный комплекс Т-EACH» в 2019 году была начата разработка двух инновационных проектов, главными результатами которых являются строительство и открытие в г. Нур-Султан одноименного

ня, раскрытия их интеллектуального и творческого потенциала через формирование экологической культуры на основе нравственно-духовного воспитания и принципов гуманной педагогики.

Деятельность образовательного комплекса **Т-EACH** – это синтез новейших подходов, где увлекательные занятия и мастер-классы в специализированных кабинетах и лабораториях будут тесно переплетаться с экспериментальными и практическими работами в собственном Ботаническом



25

Фото комплекса.

Образовательного комплекса Т-EACH и разработки экспериментальной обучающей платформы IT-EACH.

Главной миссией образовательного комплекса **Т-EACH**, включающего детский сад и школу, является предоставление всем способным и мотивированным детям возможностей для получения качественного образования международного уров-

саду - оранжереи и Тепличном комплексе.

Т-EACH – это уникальное по своему внутреннему наполнению и архитектуре учебное заведение. Особое внимание при проектировании комплекса уделяется созданию развивающих зон на уличной территории комплекса, что позволит детям знакомиться с основными природными зонами Казах-

# Экологиялық білім беру және ағарту

стана, изучать жизненный цикл растений, и наблюдать за альтернативными источниками энергии.

Основной упор при выборе методов обучения будет сделан на организацию и проведение проектных сессий, на которых дети смогут углубить свои знания о многообразии мира и обрести навыки исследовательской деятельности через создание и реализацию собственных экологических проектов.

Важным элементом концепции Образовательного комплекса Т-EACH будут являться внеклассные занятия с опорой на принципы волонтерского движения, тесное взаимодействие с родителями, сотрудничество с экологическими организациями и научно-исследовательскими центрами. С целью развития критического мышления и мировоззрения посредством связи результатов обучения с реальными вопросами ведется разработка обучающей платформы **IT-EACH** эколого-гуманного образования и воспитания для учащихся 6-8 классов, сочетающая в себе интерактивные занятия в виртуальной среде библиотекой учебных материалов.

Учебный процесс IT-EACH будет представлять собой развивающую игру на базе онлайн-площадки, где групповые занятия IT-EACH будут объединены квестовой историей путешествия по 17 регионам Казахстана. Открывая регион за регионом, учащиеся будут знакомиться с их экологическими и историко-культурными особенностями, одновременно изучая действия и способы по сохранению здоровья планеты. Особое внимание будет уделено содержательному контенту, раскрывающему актуальные профессии будущего через развитие у детей необходимых навыков, что позволят легче адаптироваться к условиям стремительно меняющегося мира.



Фото внутреннего помещения (оранжерея).

Для учителей будут предоставлены готовые методические, лекционные, игровые, раздаточные материалы, планы уроков и варианты для углубленного изучения тем. При этом учитель будет иметь возможность создавать собственные дополнительные материалы внутри системы и проверочные задания к ним.

Обучающая платформа **IT-EACH** в будущем будет доступна для школ и организаций дополнительного образования нашей страны.



Фото скрин платформы.

## «Зеленый контур»: Что мешает успешному становлению Казахстана на «экологические рельсы»?



27

Каждая страна индивидуально формирует свою промышленную, энергетическую и экологическую политику, и такова же индивидуальная увязка одного с другим. Стратегию промышленной политики конкретного государства определяют такие факторы, как: состояние экономики, уровень развития науки, масштабы НИОКР, количество и качество трудовых ресурсов, гибкость рынка труда, а также возможность предвидения того, какие товары и услуги будут востребованы на внутреннем и внешнем рынке в будущем. Успех промышленной политики зависит от готовности правительства и предпринимательских структур двигаться в инновационном направлении, а также доверия к качеству товаров страны-производителя со стороны мирового сообщества.

В Казахстане на протяжении многих лет последовательно реализуется политика в области промышленной и экологической безопасности, растут мощности возобновляемых источников энергии, развиваются инфраструктурные проекты, несущие выгоды для бизнеса по всей мультиплекативной цепочке. Значительный импульс политике энерго- и ресурсосбережения, повышению экологической эффективности и безопасности промышленности и всей экономики РК в целом дало проведение ЭКСПО-2017 в г. Астане. Но насколько в реальности успешны предпринимаемые государством меры по переходу страны на «зеленую» экономику?

# ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ

## Инновации & прозрачность

По мнению ряда зарубежных экспертов, в настоящее время в экономике Казахстана не так много высокотехнологичных секторов ввиду отсутствия конкурентной среды, незначительной мотивации бизнеса по внедрению и освоению технологий, несовершенства правовых механизмов и защиты прав интеллектуальной собственности, а также слабой культуры инновационного менеджмента. Инновации также в значительной степени сдерживаются слаборазвитым финансовым сектором.

Если сравнивать возможности Казахстана с опытом России, можно отметить, что последняя интегрировала промышленную и экологическую политику в определенный симбиоз перехода к наилучшим доступным технологиям (НДТ) тоже относительно недавно - с 2015 года. За это время в РФ была подготовлена правовая база, разработаны информационно-технические справочники по НДТ, проведены тренинги специалистов и «деловые игры» получения комплексных экологических разрешений (КЭР) на ряде крупных предприятий разных отраслей промышленности. В какой степени можно считать удачной экологическую промышленную политику РФ (основывающуюся на внедрении НДТ), покажет время, а пока можно говорить о некоторых наметившихся тенденциях последних 4-5 лет. Речь о том, что энерго-ресурсная эффективность отраслей и предприятий I категории почти в 3 раза ниже, продукция здесь более энергоемкая и «грязная» (это понятно – именно поэтому они и попали в эту категорию), но четко отмечен ее небольшой рост. При этом динамика эффективности (за 2005-2016 гг.) существенно выше, чем в других группах (в отраслях, где НДТ нет, эффективность падала). Экосистемная эффективность предприятий I категории низкая, что отражает локализацию предприятий с НДТ в городах и районах с дефицитом ассимиляционного потенциала среды, а прозрачность отчетности (~социальная эффективность) предприятий I категории самая высокая. Успешному переходу на «зеленые рельсы» мешают неопределенность контура экологической отчетности компаний и низкий уровень прозрачности соответствующих нефинансовых показателей.

Технологические показатели, соответствующие НДТ, даже в рамках одной отрасли мо-

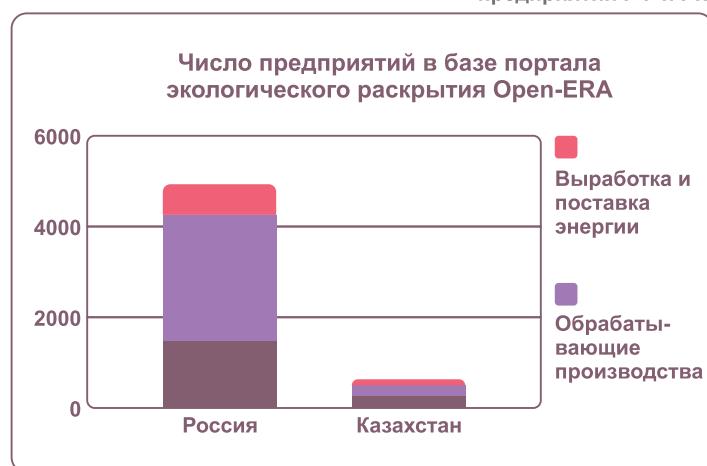
гут различаться, в зависимости от вида продукции, стадии ее преобразования, методов получения, типов энергоустановок. Следовательно, предприятиям необходимо сверять свои показатели не только с соответствующими справочниками, но и с отдельными категориями внутри справочников. Для учета всех особенностей нужна прозрачность данных, которая позволит эффективно применять многофакторные алгоритмы анализа и принятия решений.



## Лидеры и аутсайдеры

Важный шаг в этом направлении - создание и поддержка межотраслевых баз данных предприятий, регионов, включающих в настоящее время около 6 тыс. компаний из России и 366 из Казахстана. Это позволит проводить различные межотраслевые

Рисунок 1. Соотношение и отраслевая структура предприятий РФ и РК.



# Наука и инновации

вые и межстрановые сравнения энергетической и экологической эффективности промышленного комплекса (рис.1-2 и табл.1) в целом.

Как показывает анализ рейтингов, предприятия могут иметь значительные различия в эффективности как внутри отрасли, так и в межотраслевом

## Оценка возможности перехода на принципы НДТ

В 2019 году «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов» (МЦЗТ) совместно с Германским обществом по международ-

Таблица 1. Лидеры и аутсайдеры рейтингов эффективности предприятий.

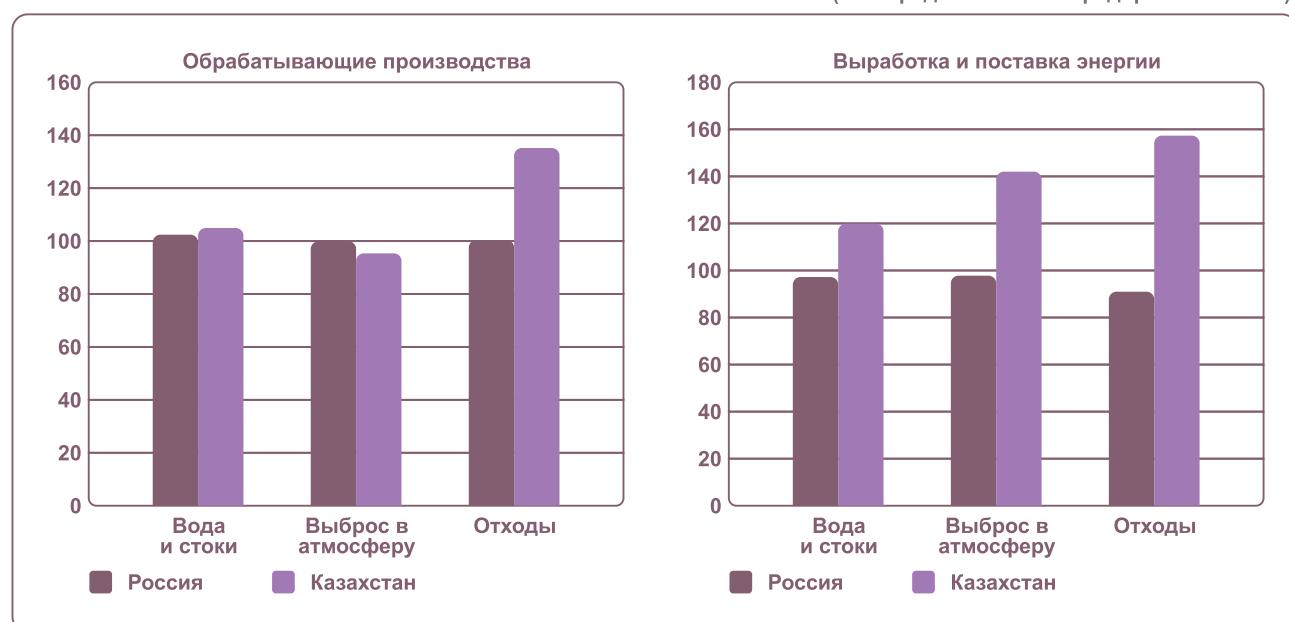
	Россия	Казахстан
Лидеры	АК «АЛРОСА»	АО «СНПС-Актобемунайгаз»
	ООО «Газпром добыча Уренгой»	«КараганакПетролиумОперейтинг Б.В.»
Аутсайдеры	Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»	ТОО «Казахстанские коммунальные системы»
	ООО «Сибирская генерирующая компания»	АО «Национальная атомная компания «Казатомпром»
	ООО «ЛУКОЙЛ-Экоэнерго»	АО «СамрукЭнерго»

ракурсе. В таблице 1 приведены некоторые лидеры и аутсайдеры рейтинга фундаментальной эффективности предприятий РФ И РК.

Если общестрановые рейтинги и показатели эффективности для всей отмеченной выборки российских и казахских предприятий находятся при-

ному сотрудничеству (GIZ) в РК в рамках казахстанско-германского проекта «Поддержка зеленой экономики в Казахстане и Центральной Азии для развития низкоуглеродной экономики» организовали проведение энерго-экологического аудита НДТ ряда крупных энергетических пред-

Рисунок 2. Сравнение удельных воздействий на среду при производстве единицы продукции (100=среднее по всем предприятиям базы).



мерно на одном уровне (рисунок 2), то инструменты непосредственного энерго-экологического обследования дают более интересную картину.

приятий Казахстана. Целью проекта являлось выявление потенциально опасных с точки зрения обеспечения экологической безопасности факторов, а также оценка соответствия используемых

# ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ

на производстве технологий принципам наилучших доступных технологий, рассмотренных в справочниках НДТ Европейского Союза и РФ. Результаты аудита показали, что в части организационных и управленческих решений предприятия большей частью соответствует НДТ, выработанным как в РФ, так и в ЕС. Особенно это характерно для крупных корпораций, таких как ERG, «Севказэнерго» и других. Большинство предприятий выполняют требования по предельно допустимым концентрациям, утвержденным РФ и РК. Однако с точки зрения эмиссий, до соответствия НДТ на уровне жестких требований ЕС еще далеко. Тем не менее, оценки совокупного риска от эмиссий угольных станций показывают, что Казахстану вовсе необязательно стремиться к низким показателям Европейских справочников по НДТ (таблица 2). Сравнительный анализ показателей тепловых

электростанций показывает, что удельные расходы топлива казахстанских станций могут несколько превышают средние показатели российских ТЭЦ. Основными причинами высоких удельных расходов являются техническое состояние оборудования и неэффективные режимы его использования.

Проведенный эколого-энергетический аудит пока-

зывает, что существенным потенциалом для снижения эмиссий в окружающую среду в Казахстане является не только реализация вторичных мероприятий, связанных с качественной фильтрацией уходящих газов, но и модернизация оборудования станций, оптимизация режимов горения, увеличение выработки на тепловом потреблении и т.д. Реализация этих задач позволяет достичь комплексного эффекта, включающего как решение эко-



логических аспектов, так и снижение себестоимости вырабатываемых энергоресурсов. Положительным моментом является наличие на энергопредприятиях целостной системы энергетического и экологического менеджмента, карты техноген-

## «Энерго-экологическое» преимущество

Экология в широком макроэкономическом смысле – это вовсе не пугало и угроза энергобезопасности, как это иногда рассматривается в ряде стран.

Таблица 2 – Показатели эмиссий твердых частиц и оценки риска.

Страна	Плотность населения $q$	Эмиссия угольной пыли (BREF) $\dot{E}_{\text{уг}}$	Условные оценки системного риска ( $\dot{E}_{\text{уг}} \cdot q$ )
Казахстан	6,8 чел/ $\text{км}^2$	250-350 $\text{мг}/\text{м}^3$	1750 - 2450
Германия	227 чел/ $\text{км}^2$	20-25 $\text{мг}/\text{м}^3$	4540-5675
Великобритания	260 чел/ $\text{км}^2$	20-25 $\text{мг}/\text{м}^3$	5200-6500

зal, что существенным потенциалом для снижения эмиссий в окружающую среду в Казахстане является не только реализация вторичных мероприятий, связанных с качественной фильтрацией уходящих газов, но и модернизация оборудования станций, оптимизация режимов горения, увеличение выработки на тепловом потреблении и т.д. Реализация этих задач позволяет достичь комплексного эффекта, включающего как решение эко-

логических аспектов, так и снижение себестоимости вырабатываемых энергоресурсов. Положительным моментом является наличие на энергопредприятиях целостной системы энергетического и экологического менеджмента, карты техноген-

# Наука и инновации

водства продукции глубокой переработки (с большей добавленной стоимостью), то есть уход от «тяжелых» энергоемких энергосырьевых трансформаций к более диверсифицированным.

Порядок цифр эффектов от такого перехода можно проиллюстрировать на основе рейтинговых оценок энергоэффективности предприятий различной отраслевой принадлежности России и Казахстана (таблица 3). Рейтинг предприятий разных отраслей экономики приведен по отношению к средним (=100%) значениям. Малоэнергоемкие отрасли демонстрируют существенное «энергопреимущество», что свидетельствует о необходимости «достраивания» энергоемких переделов производствами по дальнейшему использованию продукции первых переделов. Для современной системы природоохранного регулирования, корпоративного управления и общественного контроля экологических аспектов производства необходимо создание нового типа информационных ресурсов. Они должны сочетать базу первичных данных (портал раскрытия эколого-энергетической отчетности), аналитические обобщения и средства сравнения предприятий, как общие в виде рейтингов, так и отраслевые в



виде различных «бенчмаркингов».

Взаимодействие экологической и промышленной политик России и Казахстана послужит позитивным целям разностороннего взаимовыгодного развития обеих стран, особенно в непростое время «посткарантинного» восстановления экономики.

31

Таблица 3 - Сравнительная эффективность предприятий различных отраслей (среднее = 100%).

Отрасли	Россия	Казахстан
Строительство	690	1 109
Пищевая промышленность	521	324
Машиностроение	434	881
Цветная металлургия	327	190
Нефтедобыча	295	804
Угольная промышленность	280	339
Транспорт	235	1 046
ЖКХ	230	273
Прочая промышленность	220	260
Электроэнергетика	164	286
Деревообработка	166	-
Черная металлургия	114	172
Нефтепереработка	113	37

## ФЫЛЫМ және инновация

# Концепция развития инновационного потенциала стран ЕврАзЭС и ОИС

В 2017 году Евразийским Фондом Развития Инноваций (ЕФРИ) была разработана Концепция усиления инновационного потенциала стран ЕврАзЭС и ОИС и в сентябре того же года презентована перед экспертным сообществом на Саммите стран ОИС по науке и технологиям в столице Республики Казахстан, а также перед заместителем Генерального секретаря Организации Исламского Сотрудничества по вопросам науки и технологий Мусиновым А.А. В настоящее время данная Концепция реализуется руководством ЕФРИ на площадке «Адалдык Аланы» при Министерстве индустрии и инфраструктурного развития РК и Ассоциации Экологических Организаций Казахстана (АЭОК).

32



**Б.С. Касымов**, основатель Евразийского Фонда Развития Инноваций, внештатный советник министра индустрии и инфраструктурного развития, руководитель проектного офиса «Адалдык Аланы» при МИИР.

Страны ЕврАзЭС и ОИС уделяют большое внимание мерам по поддержке науки и образования, созданию различных механизмов ускорения инновационного развития. Одним из наиболее приоритетных механизмов Евразийский Фонд Развития Инноваций (ЕФРИ) считает создание благоприятных условий для поиска, отбора и развития талантливых людей и обеспечения таких возможностей их работы в собственных странах, чтобы не допустить «оттока мозгов», и привлечь ведущих

специалистов со всего мира для работы по тем направлениям науки и техники, которые будут признаны приоритетными для стран ЕврАзЭС и ОИС.

В рамках реализации данного направления, ЕФРИ предлагает создание сети типовых инновационных центров, работа которых направлена на поиск, отбор и специализированное обучение талантливых, нестандартно мыслящих людей, начиная со школьного возраста, и создание благоприятных условий для углубленного развития их изобретательских качеств, путем обеспечения доступа к самым современным знаниям и возможности общения с ведущими специалистами в приоритетных отраслях знаний.

# Наука и инновации

Краткое описание необходимости и общих принципов создания таких инновационных центров в современных условиях Концепции развития инновационного потенциала стран ЕврАзЭС и ОИС:

Во все времена все новое (будь то музыка, картины, научные или инженерные открытия, и любые изобретения и инновации) создавали только особо одаренные, талантливые личности. Талантливые люди определяют развитие любых направлений развития цивилизации. Музыку пишут композиторы, стихи пишут поэты, картины рисуют художники, песни поют певцы и т.д. В каждом виде деятельности только отдельные, очень талантливые люди могут создавать шедевры, которые идут в копилку достижений человеческой цивилизации. Но для того, чтобы композитор мог написать свой шедевр, который будут исполнять сотни лет, необходимо дать возможность маленькому человеку, который наделен талантом композитора, учиться музыкальной грамоте, дать ему возможность слышать музыкальные произведения, созданные до него великими композиторами. И только в этом случае есть вероятность, что талант проявится, и человечество получит еще одну красивую мелодию, которая будет радовать сердца людей. Тоже самое можно сказать про любой вид деятельности. Для того чтобы вырос талантливый человек (композитор, шахматист, спортсмен, певец, художник...), надо, чтобы у как можно более широкого круга маленьких детей была возможность доступа к развитию своих талантов с раннего возраста. И если в большинстве развитых стран такие условия созданы для музыкантов, спортсменов, шахматистов, певцов и т.д., то для поиска, отбора и развития талантливых изобретателей и инноваторов таких условий практически нет. Поэтому шанс талантливому изобретателю развить свой талант и сделать великое открытие так же мал, как если бы Баху или Моцарту не дали возможность играть на музыкальных инструментах и ждали бы от них создания музыкальных шедевров. А сколько таких Бахов и Моцартов так и не узнал мир только потому, что они родились в бедных семьях и не имели доступа к музыкальному образованию. Так же, как и вряд ли бы мир узнал Капабланку или Алехина, если бы они в детстве не имели доступа к шахматам.

Сегодня многие виды деятельности приносят огромные доходы талантливым людям и их окружению (менеджерам, продюсерам, тренерам, администраторам...), благодаря процессам глобализации, так как талантливые люди получают доступ к огромной аудитории, благодаря телевидению и интернету. Кто мог подумать еще 30 лет назад, что футболист может зарабатывать 60 млн. евро в год, как Лионель Месси. Его история вообще очень показательна в этом смысле. Он родился в небогатой семье рабочего и уборщицы. Но уже с пяти лет играл в футбол в любительском клубе под руководством отца. В 11 лет у него были диагностиро-

вана болезнь, на лечение которой требовалось по 900 долларов в месяц. Ни у родителей, ни у детского клуба, в котором тогда играл Месси, таких денег не было. По настоянию одного из акционеров клуба Барселона, отец Месси повез его на показ в этот клуб, где игра 13-летнего Месси произвела такое впечатление на руководителей клуба, что они полностью оплатили и лечение Месси в сумме около 90 тыс евро в год и переезд и проживание его в Испании. Фактически только материальная помощь юному Месси позволила ему реализовать свой талант и стать не только одним из самых успешных и высокооплачиваемых футболистов в мире, но и принести своему клубу и акционерам, которые поверили в его талант, огромные прибыли. Таким образом, в данном случае видны все составляющие успеха:

- талантливый ребенок,
- возможность играть в футбол в детском клубе, где он смог продемонстрировать свой талант,
- попадание на просмотр в один из мировых клубов,
- финансирование акционерами клуба переезда и проживания в Европу и долгостоящего лечения под возможные будущие успехи,
- игра вместе с талантливыми одноклубниками под руководством отличных тренеров.

Если убрать хоть одну из этих составляющих, то мир вряд ли бы увидел игру Месси, которую он показал в Барселоне.

Так же и для реального развития инноваций в любой стране надо создавать условия для поиска и развития талантливых изобретателей. Так как никто не может заранее сказать, какой именно ребенок и из какой семьи завтра станет гениальным изобретателем, то нужна система отбора, которая позволяла бы на ранней стадии осуществлять поиск талантливых изобретателей, обеспечивать им возможность доступа к современным знаниям и возможность их обучения и тренировки под руководством опытных преподавателей.

Для игры в футбол сегодня, так же, как и сто лет назад, необходимо две команды, футбольное поле, мячи, форма, тренеры, судьи и т.д. (так как футбол – игра в реальном мире, в которую нельзя играть дистанционно). Но, например, для развития творческих способностей в шахматах, сегодня не обязательно ходить в клуб и играть на деревянных досках с тем соперником, который тоже пришел в данное время в этот клуб. Сегодня в шахматы можно играть, не выходя из дома, достаточно иметь доступ к компьютеру и интернету. Последнее время активно развиваются компьютерные игры, по которым проводятся мировые чемпионаты с большими призовыми фондами, на которых молодые талантливые игроки из разных стран зарабатывают серьезные деньги, трени-

# ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ

34

руясь дома и играя в командах, члены которых могут находиться в разных точках мира.

Изобретательство - это тоже своеобразный талант. Скорее похожий на талант композитора, создающего мелодию, которой до него не было. Талантливый композитор создает талантливые шлягеры, гениальный композитор создает гениальные произведения. Гениальные композиторы рождаются очень редко, так же как и гениальные изобретатели. И очень важно найти и своевременно поддержать юный талант, так как если любому великому композитору не дали бы возможность в детстве играть на музыкальных инструментах и слушать музыку предшественников, то вряд ли они реализовали бы свой природный талант. Изобретатель (инноватор) – человек, мозг которого устроен так, что он легче других находит новые закономерности и может комбинировать их в новых механизмах или приборах, которых еще вчера человечество не знало. Это тоже талант, который дан далеко не каждому. Но нынешний мир так устроен, что талантливые изобретатели не могут себя проявить в детстве, так как им практические закрыт доступ к научным и техническим знаниям, поскольку человечество ушло так далеко вперед в развитии технических знаний, что только для изучения уже открытых знаний необходимо много лет кропотливого учения в школе, в вузе, аспирантуре и так далее. Но успешное изучение уже открытых кем-то знаний и умение мыслить и делать открытия и изобретения самому – это разные вещи. Также как создать красивую мелодию или хорошо сыграть написанную кем-то мелодию на музыкальном инструменте – тоже разные вещи. Поэтому на свете всегда хороших музыкантов-исполнителей больше, чем хороших композиторов. Создать новую мелодию гораздо сложнее, чем потом ее сыграть. Поэтому на свете есть много отличных музыкантов-виртуозов, которые могут отлично сыграть множество сложнейших музыкальных произведений разных композиторов, но не могут при этом написать ни одной красивой мелодии. И наоборот, есть композиторы, которые могут сочинить прекрасную мелодию, но не могут ее сыграть так хорошо, как музыкант-виртуоз или спеть ее как хороший певец. То есть в мире музыки, с одной стороны, есть композиторы, которые сочиняют мелодии, и с другой стороны, есть певцы и музыканты-исполнители, которые поют или исполняют эти мелодии для публики. Очень редко бывает так, что певец сам является хорошим композитором. Так же и в науке и технике. Успешное усвоение накопленных знаний еще далеко не означает, что есть способность к творческому мышлению в этой области. Поэтому в мире так много инженеров, которые могут хорошо считать по уже открытым формулам или создавать механизмы по уже открытым принципам или идеям, но мало людей, которые способны создавать что-то принципиально новое, прорывное. Поэтому нельзя обучать и развивать творческих людей также как рядовых инже-

неров, так же как нельзя развивать композитора, заставляя его хорошо петь чужие песни. Так можно обучать певца, но не композитора. В композиторе надо поощрять умение сочинять новые мелодии, а не петь чужие. Пусть даже в начале это будут простые мелодии, незатейливые, но они должны быть новые, сочиненные им самим. И конечно, должна быть система отбора и прослушивания таких мелодий ведущими композиторами, которые способны уловить в простой мелодии большой потенциал и талант. Также и в изобретательстве. Нудное и многолетнее заучивание уже открытых формул и теорем калечит творческую личность. А нынешняя система тестов так вообще убивает всякое стремление к творчеству, потому что не оставляет никакого простора для творчества. Надо просто угадать один правильный ответ. А кто сказал, что он правильный? Кто это доказал? Может в каких-то случаях он неправильный? Может он правильный только с точки зрения науки и техники 2017 года, а через пять лет он будет уже неправильный?

Например, Лобачевский создал свою «неевклидовую геометрию» в 1830-х годах, и она почти сорок лет была непризнана современниками. Его открытие всячески осмеивали и отрицали большинство ученых математиков его времени. Но тем не менее, Лобачевский, несмотря ни на что, продолжал развивать свою теорию, потому что по натуре он был творец. И только после его смерти мир постепенно созрел до понимания его идей. А сотни профессоров –математиков, которые почти сорок лет так и не могли понять новизну его идей, при этом считались хорошими математиками и успешно защищали докторские диссертации и умели хорошо считать по ранее открытым формулам евклидовой геометрии. Но новое знание, которое противоречило их познаниям, они долго не могли даже понять, а не то что открыть. Так вот сегодняшняя система обучения воспитывает таких вот профессоров-знатоков старых истин, хорошо умеющих считать и вычислять по старым формулам и теоремам, но как правило, неспособным самим открывать принципиально новые знания, которые зачастую противоречат старым. Нынешняя система обучения убивает Лобачевских и Эйнштейнов. И порождает тысячи умных и многознающих «ученых», которые очень много знают, но, к сожалению, не могут открыть ничего нового. Это своего рода певцы в музыкальном мире, которые имеют богатый репертуар и хорошо поют старые песни, но не могут создать ни одной новой хорошей песни.

Исходя из вышесказанного, необходимо выстроить такую систему отбора и развития творческих личностей, которая была бы нацелена на поиск и поощрение не «певцов», а «композиторов» в мире технических идей. Поэтому надо искать не тех, кто может много и быстро выучить, и хорошо ответить урок, состоящий из уже известных истин, а тех, кто склонен к творческому неординарному самостоя-

# Наука и инновации



тельному мышлению. Для этого надо создать систему аналогичную прежним школьным олимпиадам по математике, физике, химии. Но отбирать победителей не по умению решать задачи известными ранее способами, а по умению мыслить творчески. Поэтому задачи должны быть не столько по знаниям по конкретному предмету, сколько на сообразительность и умение мыслить нешаблонно. А создавать такие задачи и оценивать красоту и оригинальность их решения могут только люди, которые сами в достаточной мере обладают такими качествами: нешаблонно мыслить и творчески решать нестандартные задачи. Так же как будущего гениального композитора может учить только другой композитор, может быть и не такой талантливый, как ученик, но именно композитор, который сам умеет сочинять мелодии и оценивать красоту созданных новых мелодий.

Затем таким творчески одаренным людям необходимо обеспечить две важные вещи: бесплатный и свободный доступ к научной и технической информации на родном языке и возможность слушать в онлайн доступе лекции и участвовать в семинарах ведущих научных и технических специалистов в различных отраслях. Это обеспечит быстрый рост талантливых изобретателей на максимально возможной скорости роста, ограниченной в этом случае только их индивидуальными способностями.

Далее, надо выстроить систему материального стимулирования успехов в данной области. Сначала путем грантов и призов за оригинальные и самобытные способы решения разных задач и проблем, где оценивать не по признаку «пра-

вильно-неправильно» или «верно-неверно», а по признаку «оригинально – шаблонно».

Затем, необходимо дать возможность отобранным таким методом творчески одаренным людям объединяться в творческие команды по интересам в разных перспективных направлениях развития науки и техники, которые будут признаны приоритетными для финансирования. Для этого должен быть заложен принцип, что команда для решения каждой задачи подбирается индивидуально, по желанию самих людей. Если задача решается, то вся команда получает призовые поровну, независимо от того, кто внес какой вклад в решение данной задачи. Это позволит избежать ненужных споров о том, кто внес какой вклад в решение задачи. Команда вся должна быть нацелена на решение задачи, поэтому все члены команды должны быть максимально открытыми для обсуждения. В противном случае, если будет страх, что чьи-то действия могут показаться более весомыми, то может возникнуть соперничество между членами команды и, соответственно, утаивание части догадок или информации от других членов команды, чтобы додумать мысль самому и предоставить в максимально готовом виде, вместо того, чтобы сразубросить мысль в команду для общего обсуждения и развития.

Через определенное время естественным образом выделяются лидеры, вокруг которых будут собираться творческие команды для решения тех или иных задач. В данном случае задачами для таких команд будут проблемы в реальном секторе экономики, которые требуют свежих и нестандартных решений, в результате внедрения которых может быть достигнут значительный эффект в экономии ресурсов, снижении себестоимости, улучшения потребительских свойств товаров и т.д.

35



## ФЫЛЫМ және инновация

# ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ МӘСЕЛЕСІ ӨТЕ МАҢЫЗДЫ



**А.Д. Асылбеков, «Қазақстанның биоәртүрліліктерін сақтау қоры» корпоративтік қорының басшысы.**

36

Адам табиғи әлемге қаншалықты етene жақындаса, жабайы табиғатты қорғау мәселесі соғұрлым маңызды. Соңғы кездері экожүйенің жаңа түрлерінің алаңдатарлық жылдамдықпен жойылып кетуі бүкіл әлемді осы мәселелеге мұқият назар аударуға мәжбүр етті. Бүгінгі таңда биоалуантурлілікті сақтау және тұрақты пайдалану мемлекеттік саясаттың маңызды бағыттарының біріне айналды.

Көң байтақ жеріміздің биологиялық әртүрлілігін сақтау және флора мен фаунаның қорғалатын аймақтарын құру үшін айтартықтай күш салынуда. Республикада экологиялық жобаларды қаржыланыратын бірқатар қорлар бар, алайда дәл осы биоалуантурлілікті сақтау проблемаларын шешуге арналған бірден-бір қор – ол 2007 жылы еліміздегі құрылған «Қазақстанның биоалуантурлілігін сақтау қоры» корпоративтік қоры.

Қорға БҰҰДБ (ПРООН) және экологиялық қорлардың ен ірі демеушісі - Жаһандық экологиялық қордың жетекшілік етуінің нәтижесінде халықаралық сарапшылардың білімін, дағдылары мен тәжірибелін тартуға және қордың қызметіне халықаралық талаптарға сәйкес үйімдастыруға мүмкіндік туып отыр. Тағы бір артықшылығы – қор жеке және заңды тұлғаларға әртүрлі жобалар үшін арнайы грант-

тар бөлуге құқылы.

Қордың он үш жылдық жұмыс тәжірибесінің арқасында Қазақстанда экологиялық білім мен мәдениет деңгейін арттыратын ірі экологиялық жобалар мен түрлі табиғат қорғау іс-шаралары қолға алынды. Осы уақыт аралығында биоәртүрлілікті сақтау, жердің тозуын азайту және климаттың өзгеруі жағдайында бейімдеу шаралары саласында 50-ден астам гранттық жобалар табысты іске асырылды. Орман шаруашылығын тұрақты басқару, табыс алуудың баламалы көздерін құру, инфрақұрылым құру және жергілікті әлеуекті дамыту жөнінде кіші жобаларға 44 грант берілді. Түрлі өнірлерде табиғатты сақтау бойынша ауқымды жобалар басталды. Мысалы, Қазақстан экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар әлемі комитеті, Корея Республикасының Орман қызметі және Қорасындағы үшжақты ынтымақтастық шенберінде «Қызылорда облысында Арап теңізінің құрғатылған түбін фитоорманмелиорациялау» жобасы табысты іске асырылуда. Орман шаруашылығы саласында жұмыс істейтін қызметкерлер үшін Кореяға екі оку туры үйімдастырылды. Киіктердің популяциясын, биоәртүрлілікті суды бір жerde жинақтауға мүмкіндік беретін бөгеттерді қалпына келтіру жолымен сақтауға бағытталған іс-шаралар жүргізілді.

Әсіреле балалар мен жастарды қоршаған әлемге үқыпты қарау рухында тәрбиелеуге бағытталған жобаларға ерекше көңіл бөлінеді. Қоршаған ортамызды сақтауға арналған шараларды іске асырудың арқасында сондай-ақ экологиялық туризмді дамытуға, шаруашылық қызметтің баламалы тұрларін енгізу және дамытуға, экологиялық сананы және халықтың азаматтық жауапкершілігін арттыруға мүмкіндік туады. Оның жарқын мысалы ретінде жыл сайынғы «Фламинго» республикалық балалар шығармашылық фестивалін атап өтуге болады. Биоәртүрлілікті сақтау адамдардың қажеттіліктерін ауылшаруашылық өнімдерімен, дәрі-дәрмектермен және басқа да эстетикалық қызметтермен қамтамасыз ету үшін маңызды.

## ПУТИ СОХРАНЕНИЯ КЕНДИРЛИНСКОГО ЛЕЖБИЩА И РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ОСНОВЕ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА КАСПИЙСКИМИ ТЮЛЕНЯМИ (PUSA CASPICA)

*На основе многолетних исследований залежек каспийских тюленей (*Pusa caspica*) на островах в заливе Кендирли, рекомендуется усилить охрану, организовать республиканский государственный резерват для сохранения уникального местообитания вида в Среднем Каспии, оценивается возможность и предлагаются рекомендации по развитию экологического туризма на основе наблюдений за поведением каспийских тюленей в периоды образования залежек.*

Каспийский тюлень (*Pusa caspica*) – единственное млекопитающее, эндемик Каспийского моря. Включен в Красный список МСОП как вид, находящийся под угрозой исчезновения [1]. Прежде всего, негативно на состояние популяции повлиял неумеренный промысел, а также ряд факторов: загрязнение моря, накопление токсикантов в организме животных, приводящее к снижению иммунитета и увеличению бесплодия самок, развитие эпидемий, проникновение в море инвазивного вида гребневика (*Mnemiopsis leidyi*), что повлекло снижение кормовой базы тюленей, развитие судоходства в местах формирования лежбищ, прилов в рыболовные сети [1,2,3].

До сих пор о современной численности популяции каспийского тюленя среди специалистов нет единого мнения. По разным оценкам численность тюленей с начала XX века по настоящее время сократилась от 3-4 до 10 раз [4,5].

Казахстану принадлежит особая роль в сохранении популяции каспийского тюленя, поскольку казахстанская часть Каспия наиболее обширная и составляет по береговой линии около 30%. Именно в этой части моря описывались в предшествующие столетия основные места лежбищ тюленей [6,7].

Исследования, проведенные в течение 2015-2019 гг., показали сокращение мест залегания тюленей в казахстанской части моря [8]. В Северном Каспии в последние годы в весенне и осенне время скопления тюленей и залежки не обнаруживаются в предустье реки Урал, включая побережье, прилегающие в восточном направлении острова и акваторию вокруг, а также Тюленьих островах по причине сокращения численности морского зверя и постоянного воздействия антропогенных факторов – судоходства и рыболовства. Аналогичные причины приводят к потере значимости островов в качестве лежбищ тюленей в заливе Кендирли. Это лежбище каспийского тюленя уникально тем, что

является единственным в Среднем Каспии [9]. Лежбище располагается в восточной части Казахского залива Каспийского моря у песчаной косы Кендирли. Коса соединена на юго-востоке с материком и вытянута в северо-западном направлении, образуя залив Кендирли. На оконечности косы имеется небольшая бухта. Северо-западная часть бухты имеет несколько островков, площадь которых может достигать 0,1 кв. км.

Вокруг островов мелководье с глубиной 0,5-1 м, лишь только с восточной стороны имеется вход в бухту с глубинами более 3,5-5 м, но даже этот вход обращен в залив Кендирли и, таким образом, в бухте даже в сильный шторм стоит штиль или может быть незначительное волнение.

Ввиду этого, тюлени избрали восточную часть островов в качестве места для залежек. Именно здесь, кроме того что есть постоянное затишье, образуется удобный для тюленей свал глубин – в случае опасности тюлени имеют возможность, преодолев всего несколько метров мелководья, уйти в безопасную глубину.

Для питания тюленей в бухте имеются моллюски, креветки, раки, бычки и другие виды рыб. Исследования зообентоса залива показывают имеющуюся здесь богатую кормовую базу для рыб [10,11]. Следовательно, в заливе существуют благоприятные условия для жизни тюленей.

Первые упоминания о нахождении лежбищ тюленей на островах в заливе Кендирли относятся к 80-м годам прошлого века. Данных о сроках залегания и численности не было вплоть до 01.11.2009, когда с вертолета было учтено около 700 особей, на следующий год 16.10.2010 учтено около 130 тюленей. 16-19.05.2015 на островах прибывало ежедневно до 6 экз. тюленей; 23-28.10.2015 — 33-210; 29.11.2015 — тюленей и следов их пребывания не обнаружено; 11-13.05.2016 — 11-21; 03-15.10.2016 — 68-48; 28-30.04.2017 — 5-18; 7-27.10.2017 — 1-30; 12-25.04.2018 — 7-111 особей,

# ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ

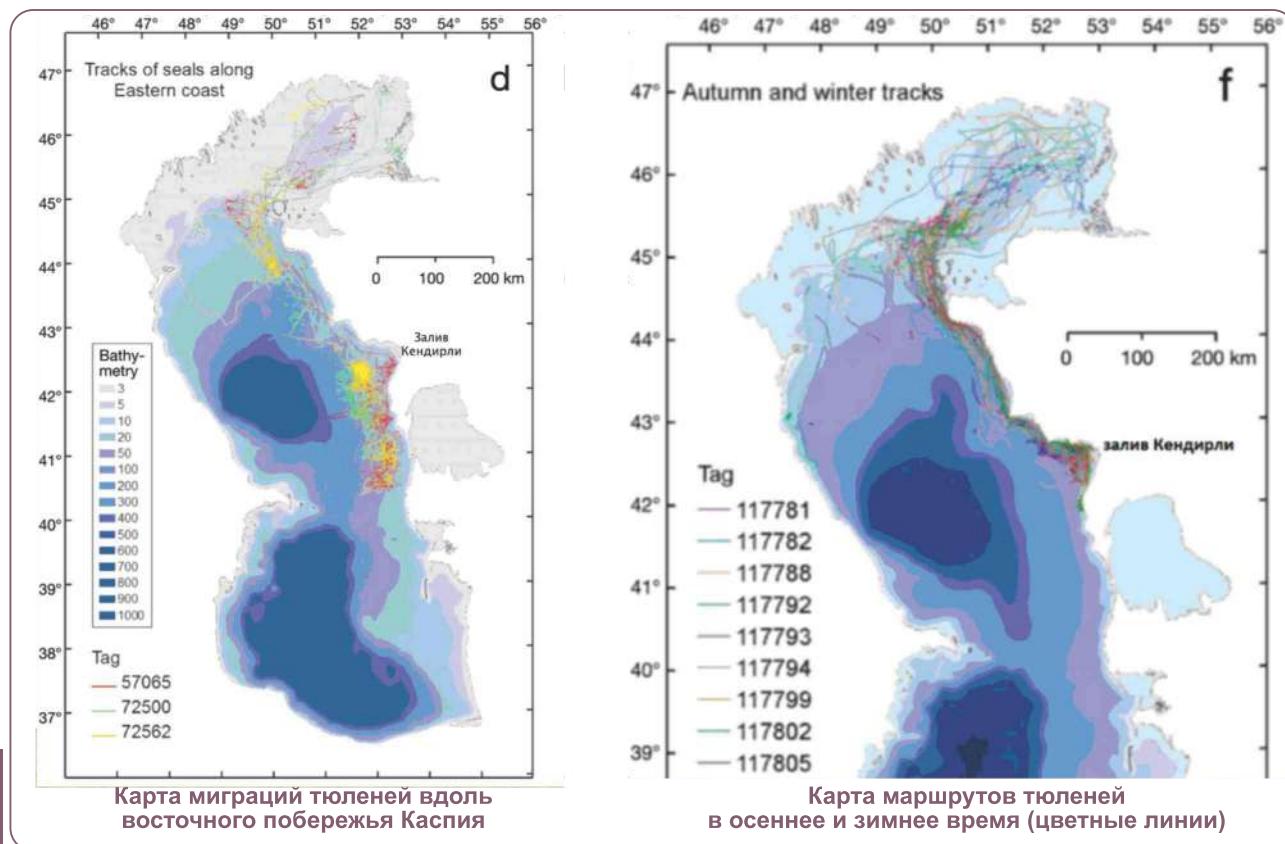


Рисунок 1 – Пути миграций каспийских тюленей [12].

38

13-26.04.2019 – 9-63 особей [8].

Анализ суточной динамики численности на кендирлинском лежбище в осенний период показывает, что наибольшее количество тюленей наблюдается утром до 7-8 часов. Это связано с тем, что при отсутствии антропогенных факторов беспокойства тюлени чаще прибывают на лежбище к закату солнца, некоторая часть приходит ночью. Результаты мечения ярко продемонстрировали (рисунок 1) [12], что залив Кендирли лежит на путях миграций каспийского тюленя — и весенние, и осенние залежки животных на островах закономерны и образовывались постоянно. Присутствовали тюлени на островах и в летнее время. Следовательно, залив Кендирли служит важным местобитанием тюленей.

К факторам беспокойства, препятствующим миграции тюленей и формированию залежки, относятся курсирование моторных лодок, охота на водоплавающую дичь в заливе и у лежбища, высыживание на острова браконьеров. На островах обнаруживаются головы осетровых видов рыб, разделка которых происходит на лежбище.

Несмотря на то, что кендирлинское лежбище расположено на территории Государственного природного (зоологического) заказника местного значения «Адамтас», к сожалению, каспийский тюлень не служит в заказнике приоритетным видом охраны [13] и охрана лежбища не ведется.

Отрицательное воздействие указанных факторов

беспокойства привело к тому, что кендирлинское лежбище теряет свою значимость: в октябре-ноябре 2018 и 2019 годов, весной 2020 г. тюлени на островах не залегали.

Учитывая важность уникального и единственного в Среднем Каспии лежбища, необходимо приложить все усилия, чтобы тюлени продолжали залегать на островах в заливе Кендирли, в особенности в периоды миграций в весенне и осеннее время.

С целью сохранения кендирлинского лежбища каспийских тюленей рекомендуется:

- включить каспийского тюленя в список индикаторных и особо охраняемых видов заказника «Адамтас»;
- разработать и утвердить особый режим охраны заказника «Адамтас» с учетом особенностей миграций тюленей и формирования кендирлинского лежбища;
- установить опознавательные буи на акватории залива Кендирли для обезъезда лежбища рыбаками и рассмотреть возможность ограничения рыболовства в заливе Кендирли и акватории вокруг в периоды залегания тюленей на лежбище;
- организовать усиленную охрану кендирлинского лежбища в периоды залегания тюленей весной и осенью;
- разработать естественно-научное и технико-экономическое обоснования по созданию государственного природного резервата республи-

## Наука и инновации

канского значения для сохранения местообитаний и восстановления численности популяции каспийского тюленя. Наряду с осуществлением вышеизложенных рекомендаций, необходимо разрабатывать мероприятия по развитию экологического туризма на основе ведения наблюдений за поведением и численностью тюленей на кендирлинском лежбище. Как известно, экологический туризм может служить альтернативным и доходным видом деятельности для части местного населения, к примеру, занятого в настоящее время рыболовством.

Экологический туризм должен ориентироваться на эстетическое восприятие и фото-видеосъемку уникальных животных. Исследования показывают, что при определенном навыке к тюленям можно приблизиться очень близко и так же, не тревожа их, удалиться. Следовательно, такой вид туризма, центральным объектом которого может стать каспийский тюлень (рисунок 2), вполне реален. Кроме того, на островках у оконечности косы Кендирли обитают розовые фламинго, лебеди, другие виды редких птиц, которые также могут быть привлекательными объектами экологического туризма.

Экологический туризм в заливе Кендирли по наблюдению за каспийскими тюленями предполагает:

- расположение палаточного лагеря экотуристов должно быть на оконечности косы Кендирли на расстоянии 2 км от лежбища. С палаточного лагеря можно наблюдать за тюленями и за работой исследователей с бинокля или с подзорной трубы;
- поездки на острова на лодках и катерах и наб-

людение за тюленями с фото-видеодокументированием. Приближение к лежбищу с включенными двигателями возможно только при благоприятных погодных условиях с подветренной стороны на расстояние не ближе 200 м и при отсутствии реакций тюленей на движение.

Необходимо разработать инструкции и нормы для проведения экологического туризма в заливе Кендирли, учитывая особенности поведения каспийского тюленя. При возможности выхода в море и нахождения на островах, необходимы следующие действия:

- установка буев и предупреждающих аншлагов с информацией о статусе каспийского тюленя;
- разработка методики проведения экотуризма и обучения гидов по организации наблюдений за тюленями. Должен существовать отбор претендентов на работу гидами, учитывая способности проводить как работу с туристами, так и наблюдения за реакциями тюленей с помощью фото-видеодокументирования;
- необходимо проведение инструктажа для экотуристов при выходе в море и высадке на острова;
- при проведении экотуризма не допускать схода тюленей в воду по причине беспокойства со стороны туристической группы;
- все поездки необходимо документировать при помощи видеооборудования и регистрировать уход тюленей с островов, анализировать причины.

В заливе Кендирли располагаются базы отдыха, а

Рисунок 2 – Каспийские тюлени на кендирлинском лежбище.



# ФЫЛЫМ ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯ

также пляжи, где отдыхают приезжающие. В зонах туристической деятельности на побережье залива Кендирли необходимо установить информационные аншлаги о ценности уникального кендирлинского лежбища каспийского тюленя. Обязательно должно быть отмечено, что приближаться к залежке тюленей в заливе Кендирли возможно только при проведении исследований или экскурсий в сопровождении специально обученных гидов по экологическому туризму.

Для повышения привлекательности и соответствия залива и косы Кендирли требованиям проведения экотуризма необходимо не допускать загрязнения моря и побережья мусором. Установить контейнеры для мусора по побережью, где находят-

ся базы, и в тех участках, где отмечен наплыв отдыхающих, и обеспечить их своевременный вывоз.

Таким образом, научные исследования показывают важность залива Кендирли в качестве местообитания каспийского тюленя, необходимость принятия безотлагательных мер для восстановления и сохранения кендирлинского лежбища, и возможность развития экологического туризма, центральным объектом которого должен стать каспийский тюлень.

40

## Литература:

1. Goodman, S. & Dmitrieva, L. 2016. *Pusacaspica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41669A45230700. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41669A45230700.en>. Downloaded on 11 August 2017.
2. Экотоксикологические исследования: изучение накопления токсичных загрязняющих веществ и связанных с ними патологий каспийских осетровых, тюленей и костистых рыб (ЭКОТОКС). Итоговый отчет. 2002. 46 с.
3. Harkonen T., Jüssi M., Baimukanov M., Bignert A., Dmitrieva L., Kasimbekov E., Verevkin., Wilson S., Goodman S. (2008) Pup Production and Breeding Distribution of the Caspian Seal (*Phocacaspica*) in Relation to Human Impacts. Available: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/25547916?uid=3738416&uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21103373352531>. Accessed 2008 July 5
4. Harkonen T., Harding K., Wilson S., Baimukanov M., Dmitrieva L., Svensson C., Goodman S. (2012) Collapse of a Marine Species Driven by Human Impacts. Available: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0043130>. Accessed 2012 Sep 19.
5. Кузнецов В.В. Современное состояние популяции каспийского тюленя//Вестник АГТУ. Сер.:Рыбное хозяйство. 2017. № 1. С. 35-45.
6. Карелин Г. С. [Путешествия Г.С. Карелина по Каспийскому морю]. - СПб. : Тип. Имп. Акад. наук, 1883. VI. 497 с.
7. Бадамшин Б.И. Биология и промысел каспийского тюленя//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование, 1966. Вып.5. С. 94-124.
8. Баймуканов М.Т., Баймуканова А.М., Баймуканов Т.Т., Исбеков К.Б., Дауенев Е.С., Рыскулов С.Е. Результаты учета численности каспийских тюленей (*Pusacaspica*) на островных залежках в казахстанской зоне Каспийского моря в 2015-2018 годах// Сборник научных трудов "Морские млекопитающие Голарктики". Т.2. Москва, 2020. В печати.
9. Баймуканова А.М., Жданко Л.А., Баймуканов Т.Т., Баймуканов М.Т. Результаты обследования залежек каспийского тюленя (*Pusacaspica*) в заливе Кендирли весной и осенью 2015//Сборник научных трудов "Морские млекопитающие Голарктики". Т.1.
10. Баймуканова Ж. М. Зообентос мелководной зоны залива Кендирли (Средний Каспий)//Понт Эвксинский – 2019. Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых по проблемам водных экосистем, 23-27 сентября 2019 г., С.15-16.
11. Баймуканова Ж.М. Зообентос глубоководной зоны залива Кендирли (Средний Каспий)//Материалы международной научной конференции студентов и молодых ученых "Фараби Элемі", 6-9 апреля 2020 г., г. Алматы. С. 21.
12. Dmitrieva L., Jüssi M., Kasymbekov Y., Verevkin M., Baimukanov M., Wilson S., Goodman S. Individual variation in seasonal movements and foraging strategies of a land-locked, ice-breeding pinniped. *MarineEcologyProcessSeries*.Vol. 554: 241-256, 2016, <https://doi.org/10.3354/meps11804>.
13. Паспорт Государственного природного (зоологического) заказника «Адамтас» местного значения (наименование особо охраняемой природной территории)// [eco.mangystau.gov.kz/media/uploads/885-5.docx](http://eco.mangystau.gov.kz/media/uploads/885-5.docx).

# ЖЕР ФАЛАМШАРЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ

*Соңғы еki жұз жылда адамдар, Жердегі тіршіліктің түрі ретінде өздерін Құдайлар сезінуде. Адамдар Жер шары Адамзатқа тиесілі деп кісімсініп, Жер оның үйі деп үғынуда, демек?.. Демек, «Жердегі барлығы – менікі!», - деген қалыптасқан логиканың салдарынан теріс санаға сай әрекет етуге болады - С.К. Цой, эколог, Алматы қ.*

Алайда, біз ойлағандай, бәрі оңай емес. «Су – сулы, аспан – көк» деген тезистер бұрынғыдан да өзінде. Су бұрынғыдан сулы, бірақ қазіргі таңда – тапшылық, енді ол мұнайдан да қымбат. Аспан, әсіресе мегаполистарда, әсіресе Алматы немесе Теміртауда соншалықты көк емес.... Дүние өзгерді. Ол неғұрлым озбыр, барынша ынтымақсыз, анағұрлым лас бола бастады.... Ал оны осындағай еткен **БІЗ – АДАМДАР**. Дәл осы себептен, экология призмасы арқылы, Біріккен Ұлттар Ұйымымен (бұдан әрі – БҰҰ) **ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ 17 МАҚСАТЫ** қабылданды. Олар жайлы тәменде қысқаша да үғынықты баяндап берейін. Олар жайлы ойланындар, бұл шын мәнінде пайдалы!

Тұрақты даму мақсаттары – бұл БҰҰ-ның Жер шарының бүкіл тұрғындарына Ажал орнына Өмірге деген үндеуі. Осы мақсаттар ұзақ талқыланды, жете қалыптасты, нәтижесінде БҰҰ-ның 2015 жылы өткен мерейтойлық Саммитінде қабылданып, Фаламшардың 2030 жылға дейінгі мақсаттары ретінде жарияланды. Осы мақсаттарда нені **«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ»** деуге болады, және де экология қалай осы барлық 17 мақсатқа **«ИМПЕРАТИВТІ»** әсер етуде? Осы мақалада мен үғыну үшін күрделі ғылыми қорытындыларды көлтіргім келмейді. Тек әрқайсынына **«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ»** деген сөзді енгизіп, 17 мақсатты қандай да бір көзқарасымда көлтіремін. Келесі түсінік беруге қолжеткіздім:

**I. Барлық тұрпатында ЭКОЛОГИЯЛЫҚ жұтандықты тегіс жою.** Экологиялық жұтандық – негізінде жұтаңшылықтың себептерінің бірі. Бір адамдар болса, экологияға қарамастан, Фаламшарға тізгінсіз тұтынуға негізделген нұқсан көлтіре отырып, өзгелердің таза қоршаған ортаға деген құзығын жерге таптап, сол арқылы – оларды мекендеу орнынан және табысынан айыруда. Осында жайт орын алуда ма? Әлбетте! Қарапайым мысал: жер қойнауын өндеу іс-әрекеттің дәстүрлі түрін, ауыл шаруашылығын дерлік ығыстыруды, бір санаттағы



адамдарды дәстүрлі табысынан айыруда, осы аумақтағы тіршіліктің өзге түрлерін сыйғызбауда. Сіздер мұны – бұл қоғам иілігі, өмірлік маңызды заттардың өндірісі үшін дерсіздер... Иә! Бірақ, қандай әдістермен және де қандай құрбандықтармен! Адамдардың біреулері одан да жақсы өмір сүре бастаса, өзгелері сол мезгілде мекендеу орнынан, сонымен қатар дәстүрлі табысынан және тіршілік етуге деген мүмкіншілігінен айырылады. Олай емес дейсіздер ме? Ойланындар!

**II. Ашаршылықты жою, ЭКОЛОГИЯЛЫҚТЫ және азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету, та- мақтануды жақсарту және ауыл шаруашылықтың тұрақты ЭКОЛОГИЯЛЫҚЫНЫҢ дамуына ықпал ету**

Ашаршылық – жұтаңшылықтан туындаиды. Қазіргі уақытта дәстүрлі қауіпсіздікі қамтамасыз ету жеткілікті емес, оған іс жүзінде қолжеткізу мүмкін емес те! Азық-түлік бағдарламаларының экологиялық қауіпсіздігі жайлы ойлану қажет. Өйткені біз ғалам шарымызда барлық тағамдарды тауысып қойдық. Біз секунд сайын тамақ өндіреміз. Біз ас қолдану үшін өмір сүреміз! Біз, ертеңгі күнімізді уайымдан, мол-молынан, егін отырғызып, оны орып жинаймыз, малды семіртіп сойып аламыз, асты пісіреміз,

# Сараптамалық қорытынды

куырамыз, буға бықтырамыз, қақтаймыз, тұздаймыз, консервілейміз.... Ал ертеңгі күніміз болса – еш амалдары жоқ, дәстүрлі мекендеу жерінен ашта долы болып қуылғандар түрінде (соның ішінде жануарлар), есіктерімізден сыйалап тұр. Аштықпен қалай құресуге болады? Бұл мәселені тек азықтулік ресурстарын мезетті түрде емес (ол үшін қайырымдылық бар), мүмкіншіліктер мен кірістерді ұқыпты бөле отырып ұзақ мерзімге сауатты бөлүмен шешуге болады. Табиғаттан түп-тамырына дейін емес, қаншалықты керекті ғананы алу керек. Жер, жануар және су ресурстарын ұқыпты пайдалану, Жерден алғанның орнын толтыру, **ТИМДІ ТҮТЫНУ** – тоқ және толық қамдалған сияқты біздер үшін емес, таңатастан жуынды төгетін орыннан бір жапырақ нан іздегендер үшін мәселені ше-

шегу сияқты. Амандық жайлы айтуда мүмкін емес. Сондықтан, салуатты өмір салтын қамтамасыз ету үшін осы салуатты өмір салтына тіршілік ортасын тазарту керек. Осы арада спорттан басқа, шылым шегумен, алкогольмен құресуді, сондай-ақ дұрыс тамақтануды айта кетеміз. Қазір біздің тіршілік ету ортамыз қаншалықты **ЭКОЛОГИЯЛЫҚ** болуда? Осы жағдайларда салуатты өмір салты қаншалықты мүмкін? Ойланыңдар!

**IV. Толайым да әділ сапалы ЭКОЛОГИЯЛЫҚ білім беруді қамтамасыз ету және барлықтарына өмір бойы оқу мүмкіншілігін ынталандыру**  
Білім беру – амандық негізгі. Білімге деген қабілеттілік – бізден тап бойынша төмендегілерден айырмашылық болып табылады. Менің пайымдауым

42



шудің жалғыз жолы. Бұлай емес пе? Ойланыңдар!

## III. Өмір сүрудің ЭКОЛОГИЯЛЫҚ салуатты салтын қамтамасыз ету және кез келген жастағы адамдардың амандығына ықпал ету

Аяу лас және онда өнеркәсіптік шығарындылар болғанда өмір сүрудің салуатты салтын қалай қамтамасыз етуге болады? Адам денсаулығына ластанулардың әсер етуі жайлы көптеген ғылыми зерттеулер бар. Осы арада оларды көлтіріп жатпаймын. Бір нәрсені айта кетейін – танда тұрып жүгіру және ашық ауада, мысалы Алматының орталығында, спортпен шұғылдану – өмір сүрудің салуатты салты болып саналмайды. Бұл жайлы жасанды тыныс ала отырып, сол мезгілде шылым

бойынша, біздің білім беруіміз, оның даму жылдарында Табиғатқа деген тұтынушылық көзқарастың негізіне айналды. Бұл жайт, өз кезегінде, Жердің көптеген бұрыштарында орын алғып жатқан экологиялық коллапсқа соқтырды. Осының салдарынан оған өмірінде білім қажет болмайды деп санап, оқудан бас тартып отырған Грета Тунберг деген қыз пайда болды. Ал балаларға беріліп отырған білім беру «тұтынушылықты» қалыптастырады. Білім беруді қалай алсанда – экологиялық білімді, бірінші кезекте, кішкентайынан, ана сүтімен, дарыту қажеттілігін дәлелдеуде. Тек осыдан кейін, ғаламшар және оны мекендеушілер қаншалықты үйлесімді өмір сүру керектігін, адам қандай болу керектігін үғынған соң және оның рөлін білген соң

# Экспертное мнение

ғана өзге ғылымдарды үйретуді жалғастыруға, және де ғаламшардың өмірін әр қарай қамтамасыз ету үшін арнайы білімерді алуға болады. Мәселе осылай емес пе? Ойланыңдар.

## V. Гендерлік және ЭКОЛОГИЯЛЫҚ тере-тендікті қамтамасыз ету және барлық әйелдер мен қыздардың құқықтары мен мүмкіншіліктерін көңейту

Барлығымыз Анадан, Әйелден туғанбыз. Бірақ, дүние есігін әрқалай ашамыз. Біреулер болса - май-шептекте, қасында әрқылды аспаптарды қолданған дәрігерлердің көмегімен келсе, екіншілері – кедейлік пен аштық жағдайларында дүниеге келуде. Әр Ана баласы үшін тек жақсылықты қалайды. Осы ана тілегі өмір сүру ортасының ыңғайлығы мен тазалығын ұғынудан басталады. Ал бұл – экология. Адамзатты жалғастыру үшін экология жайлы болу керек. Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## VI. Су ресурстарының болуын және олардың тиімді ЭКОЛОГИЯЛЫҒЫН, барлықтарымыз үшін санитарияны қамтамасыз ету

Осы мақсат өз тұрғысынан ЭКОЛОГИЯЛЫҚ болуда, ол өмір сүру үшін суды пайдаланудың қажетті үдерістерін сипаттайды. Су – бұл Өмір. Таза су дегеніміз жақсы Өмір сүру. Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## VII. Барлықтарымыз үшін энергияның арзан, ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, берік, тұрақты және заманауи көздерін қамтамасыз ету

Өмір сүруді қамтамасыз ететін сала ретінде дәстүрлі энергетика экологияға орны толмайтын залал келтіруде. Экологиялық таза энергия – бұл өмір сүремін деген барлықтарымызға қарсылық болып табылады. Осы проблеманың шешіліу Жер шарында өмір сүруді бұдан әрі дамыту үшін негізгі ынталандырма. Теоретиктер, практиктер мен аналитиктер сияқты көптеген ғалымдар бұл жайлар ойлануда. Біз қазіргі күні қандай энергияны тұтынудамыз? Біз барлық негізгі ластануларды өндіретін, ғаламшарды құртатын, кедейлікті, тенсіздік пен ауруларды тудыратын энергияны тұтынудамыз. Мәселе кері болуга тиіс! Энергия түп-тамырында таза, Өмірге еш залал келтірмейтіндей болуға тиіс. Сонда энергияның барлық тұындылары ізгілік үшін әрекет етеді. Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## VIII. Ұдайы ЭКОЛОГИЯЛЫҚ, толайым да тұрақты экономикалық өсуге, толық та өнімді ЭКОЛОГИЯЛЫҚ жұмысспен қамтылуға және баршаға деген лайықты жұмысқа ықпал ету

Біз, өмірізді құрбан етіп, бірінші кезекті аянбай экономикамен шұғылданатын, содан кейін ғана ЭКОЛОГИЯ жайлы ойланатын әлемде өмір сүрудеміз. Экология жөнінде экологиялық проблемалар біздің сүйікті экономикамызыға нұқсан келтірген соң ғана еске аламыз. Бұл, кешірім өтінемін, мазохизм! Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## IX. Берік ЭКОЛОГИЯЛЫҚ инфрақұрылымын құру, толайым, ЭКОЛОГИЯЛЫҚ және тұрақты индустримальдыруға һәм инновацияларды енгизуге ықпал ету

Біз, өз кезегінде ЭКОЛОГИЯНЫ құртатын, экономикалық өсімге негізделген тіршілік әрекетін қамтамасыз ету мақсатында инфрақұрылымды құрудамыз. Бұл дегеніміз, тағы кешірім өтінемін, садизм! Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## X. Елдердің ішінде және елдер арасында ЭКОЛОГИЯЛЫҚ тере-тенсіздік деңгейін төмендету

Дәл осы ЭКОЛОГИЯЛЫҚ негізінен тере-тенсіздікті құруда. Қара түсті қарға түскен шығарындылардан өлім-жітімнің үнемі тәуекелдігі орын алатын Теміртаудың тұрғынын Швейцария тұрғынымен салыстыруға да болмайды. Мәселе Швейцарияда мемлекеттік басқару жүйелері, демократия, ақшасы болса да жақсы да ықтиярлы болғандықта емес. Сол жерде өмір сүру жайлы да қауіпсіз, ейткені қар ақ, ал аспан кек түсті. Сол елде мезгілсіз өлім-жітім немесе жан алғыш-зауыттан шыққан ластанудан орын алатын нәрестелердің кемтарлығы жайлар ойланбайсын. Сол жерде адамдар зауыт үшін емес, өздері үшін өмір сүреді. Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## XI. Қалалар мен елді мекендердің ЭКОЛОГИЯЛЫҒЫН, ашықтығын, қауіпсіздігін, өмірге төзімділігін және тұрақтылығын қамтамасыз ету

Қалалар, тұмша, қоқыс төгу орындары, тығыз құрылымы жайлары, ағындылар, ағаштарды шабу, тере-тенсіздік, тежеусіз асыра тұтыну сияқты экологиялық проблемалардың жиынтығында, бұл – біздің қалалармыз. Оларды өмір сүру үшін, экологиялық таза өмір үшін жарамды ету қыын. Алайда! Бұған коллежтікізу қажет! Қалай? Бұл үшін, кемдегенде, жоғарыда алған барлық тармақтарды орындау қажет. Бұған ЭКОЛОГИЯЛЫҚТЫҢ арқасында қолжеткізуғе болады! Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## XII. Тұтынудың және өндірудің тиімді ЭКОЛОГИЯЛЫҚ үлгілерін қамту

Барлығымыз, қандай да бір дәрежеде, жүріс-тұрыс үлгісі, болашақты болжай үлгісі, подиумдағы сәнпаз сияқты үлгілерге байланыстымыз. Жағдаят қалай қалыптасқанына қарай біз оны басымыздан өткере аламыз. Бұл үшін арнайы бағдарламалар, алгоритмдер мен рәсімдер құрылған. Тұтыну үлгісіне байланыстырылған өндіріс үлгісі – бұл экономика негізі. Бірақ, тек экономиканың үлгілеуімен (өндірісімен, сонымен қатар тұтынуымен) ғана шұғылдансақ, ресурстардың, тамақтың, судың және т.б. әділ бөлініү жайлар ұмытуға да болады. Бұл жайт Жер Галамшарын құртудың үлгілеуі болып табылады. Мениң ойымша, экономикалық өсуді үлгілеумен қатар, ойрандалған жерлер, қаза болған адамдар мен жануарлар, «қүйіп кеткен шөп» сияқты зардаптарына тап болмау мақсатында экологиялық салдарларды болжай қажет. Осылай емес

# Сараптамалық қорытынды

пе? Ойланыңдар!

## XIII. Климаттың өзгеруімен және оның ЭКОЛОГИЯЛЫҚ салдарларымен күресу бойынша шүғыл шарапарды қабылдау

Климаттың өзгеруі – бұл Табиғаттың адам баласының шексіз тұтынушылығына негізделген алдамшы амандығына деген үкімі. Ең бастысы экологиялық проблема ретінде климаттың өзгеруі шөлге айналу, биологиялық алуандықтан айырылу, топырақтың тозуы, ылғалсыздану сияқты экологиялық проблемаларды тузыруда. Осының барлығына адамның іс-әрекеті себеп болуда. Барлық айқайлар антропогендік әсер ету барынша аз, тарихи түрғыда Жер тіршілік айналымын аяқтауға жақын туралы болуда. **БІЗ НЕ ИСТЕП ҚОИҒАНЫМЫЗ** жайлы ойланыздаршы??? Әрі қарай қалай өмір сүру керек??? Алматы тауларында мұздықтар жоқ болғанда қалай өмір сүру керек? Тайызданған Жайықтан, ластанған Каспий мен Балқаштан суды қалай алу керек??? Сусыз, құргашылық жағдайларында тағамдарды қалай өсіруге болады??? Шөп өспеген жерде малды қалай жаюға болады??? Ойланыңдар!

## XIV. Тұрақты даму мұдделерінде мұхиттердің, теніздердің және теңіз ресурстарын сақтап қалу және ұтымды, ЭКОЛОГИЯЛЫҚ пайдалану

Мұхит – Жер шарының ең зерттелмеген бөлігі. Ал зерттелуге жатқан бөлігі – адамға қызмет етуде, адамның алдамшы ірілігі үшін аяусыз қолданылуада. Қаншалықты аяусыз қолданылатынын түсінү үшін өзінізді кит ретінде елестетіңіз. Айтпақшы, оларда адамдардағыдай ақыл мен намыс бар, олар да еркіндікті сүйеді. Ойлай және сөйлесе алады, сондай-ақ оларға сүйіспеншілік пен қайғыру сезімдері тән. Олар ауруды сезеді! Ал енді болса сізге темір шаншып, сізді өлтіруде.... Темірді болса еш қастықсыз және өшігүсіз, жай ғана, алдамшы амандық үшін тығады. Сіз сонда не сезесіз және әрі қарай не істейсіз? Немесе үйініздің ішіне құнделікті сасық, шіріп жатқан қалдықтармен арапасқан пластик үйіндісін төгіп жатқанын елестетіп көрініші. Осының барлығы еш нұсқамасыз бен баламасыз! Сен болсаң жағдайың нашар екенін айта алмайсың, өйткені сени ешкім түсінбейді. Онда өлгенің артық емес пе? Сондықтан да киттер, олар үшін қо-

лайсыз мекендеу ортасынан сыртқа қарай секіріп, өз әрекеттерімен қарсылықтарын білдіріп қаза болуда... Ойланыңдар!

## XV. Құрлықтың экожүйелерін қорғау, қалпына келтіру және олардың ұтымды ЭКОЛОГИЯЛЫҚ пайдаланылуына ықпал ету, ормандармен тиімді ЭКОЛОГИЯЛЫҚ басқару, шөлейттенумен күресу, жердің тозу үрдісін тоқтату және кері қайтару және де биологиялық алуандықты жою үрдісін тоқтату.

Осы мақсаттағы басты сөздер – қорғау және қалпына келтіру. Осы арада айтылғандар барлығы – ЭКОЛОГИЯНЫҢ мәні. Осылай емес дейсіздер ме? Ойланыңдар!

## XVI. Тұрақты даму мұдделерінде ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ынтымақшыл да ашық қоғамдарды құруға ықпал ету, баршага әділ сотқа қатынауды қамтамасыз ету және барлық денгейлерде тиімді, есеп беруге міндетті және кең қатысуға негізделген мекемелерді құру

Біз мәдениетті қоғамды құрудамыз, толеранттылықты қалыптастырамыз, әрқайсымызды тең құқықтармен қамтамасыз етеміз. Сол мезгілде, асықпай да асқан дәлікпен, тепе-тендікке және бірігүе шақырып, ресурстар, таза ауа мен су, құнарлы жерлер мен ормандар сияқты иғіліктерді таратып, өздерімізді өзіміз серікtestіkтерге, қауымдастықтарға, рулық қауымдарға және ықшамаудандарға бөлудеміз. Біз, нәтижесінде, өз жолымызда барлығын қырып осы үшін қүресудеміз. Осылай емес пе? Ойланыңдар!

## XVII. Тұрақты дамуға жетудің ЭКОЛОГИЯЛЫҚ құралдарын нығайту және тұрақты даму мұдделерінде жаһандық серікtestіk тетіктерінің жұмысын белсендіру

Егерде жоғарыда баяндалғаның барлығын әрекет етуге басшылық ретінде, Жер шарында өмір сүру мүмкін болмайтын мақсаттар ретінде қабылдасаңыз, Сіз дұрыс жолды таңдадыңыз деп сендирудемін. **ЖЕР ШАРЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ** басшылық ететін Жаңа Әлемге қош келдіңіздер!!!



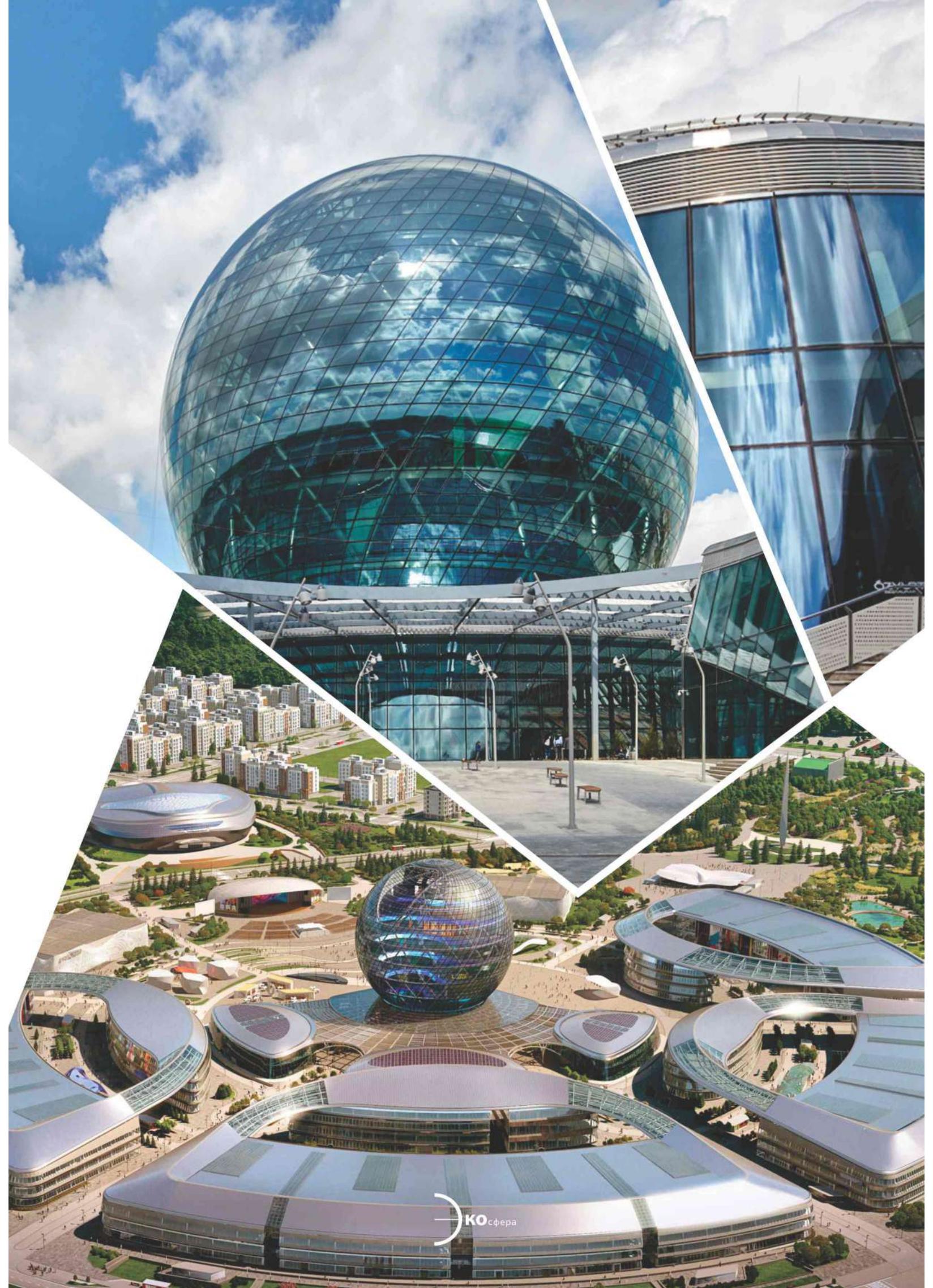
КОНСОЛИДАЦИЯ СИЛ ОБЩЕСТВА  
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ



ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ  
ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ

АССОЦИАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ КАЗАХСТАНА

AEOKAZAKHSTAN@GMAIL.COM



КО сфера