



2050 СОНАР

ЭКОЛОГИЯ ПОСТУКРАИНЫ

*Почему проблемы украинской бесхозности
придётся решать России.*



«Научно-исследовательский центр проблем интеграции стран-участниц Евразийского экономического союза "Союзный нарратив 2050"»

www.sonar2050.org





www.sonar2050.org



Автор доклада — Кириченко Владимир Константинович. vl.kirichenko@yandex.ru Страница автора: <https://www.sonar2050.org/authors/vladimirkirichenko/>



Шеф-редактор — Уралов Семён Сергеевич. E-mail: uralov@sonar2050.org



Глава аналитического бюро — Лизан Иван Юрьевич. E-mail: lizan@sonar2050.org



«Научно-исследовательский центр проблем интеграции стран-участниц Евразийского экономического союза "Союзный нарратив 2050"»



Адрес: Российская Федерация, 143180, Московская область, г. Звенигород, мкр. Пронина, д. 2, офис 12



Директор — Боков Василий Сергеевич. E-mail: vb@sonar2050.org

Оглавление

Введение.....	4
Текущие экологические проблемы Украины	5
Загрязнение воздуха.....	5
Загрязнение водных ресурсов	6
Загрязнение и деградация почв, обезлесение	10
Экология и война	15
Федеральные экопроекты на новых территориях	15
Деятельность природоохранных ведомств новых регионов.....	17
Херсонская область	18
Луганская Народная Республика	18
Запорожская область.....	19
Донецкая Народная Республика.....	19
Выводы.....	20

Введение

Территория Украины (УССР) является преимущественно равнинной, лежит в лесной, степной и лесостепной зонах, изобилует плодородными почвами и месторождениями полезных ископаемых. Умеренный климат, богатые недра, наличие лесных, водных ресурсов и выход к морю привели в эпоху индустриализации к развёртыванию в центральной, южной и восточной частях бывшей советской республики значительного количества промышленных предприятий, а также интенсивному ведению сельского хозяйства. В результате хозяйственной деятельности на сегодняшний день сформировалось огромное количество экологических проблем, затрагивающих в основном упомянутые регионы: промышленное и хозяйственно-бытовое загрязнение водных ресурсов, засоление больших и пересыхание малых рек, ненадлежащее обращение с отходами химических, металлургических, горно-обогатительных и горно-добывающих предприятий, пылевое загрязнение атмосферы, горение терриконов, ветровая и водная эрозия почв, их засоление, постоянное и долговременное снижение содержания гумуса, обезлесение, снижение видового разнообразия и уменьшение ареалов обитания диких животных, истощение рыбных ресурсов.

Общий износ очистительных сооружений, деградация экономики и управленческой сферы государства приводили к накоплению вреда окружающей среде. Экологические проблемы решались точечно, в основном в инициативном порядке силами региональных экологических центров. В докладе в основном использовались данные, полученные профильными ведомствами и организациями в 2006-2013 годах.

Экологические проблемы, доставшиеся украинскому государству от СССР за время независимости, были осознаны, изучены, описаны, однако никаких комплексных мер и программ по их решению не было даже запланировано (за исключением ликвидации последствий аварии на ЧАЭС). Описанные проблемы приводят к ухудшению здоровья населения, снижению эффективности сельского и рыбного хозяйств, отчуждению и необходимости рекультивации загрязнённых территорий. Последствия накопленного вреда окружающей среде всегда являются экстерриториальными, так как загрязнения переносятся по пищевой цепи и бассейнам рек (Северский Донец), обезлесение и пересыхание рек изменяют климат и сезонную миграцию животных, а дальность ветрового переноса частиц почвы или токсичной пыли может достигать 300 км.

в августе 2021 года индекс загрязнения атмосферного воздуха был в значении 23-66 (умеренное загрязнение воздуха), сейчас, в августе 2024 года, составляет 22-55 (преимущественно хорошее состояние) по шкале AQI².

Боевые действия вносят значительный вклад в загрязнение атмосферы в результате следующих процессов:

- взрывы боеприпасов, выделяющие токсичные газы (оксиды серы, фосфора и азота) и аэрозоли из материалов боеприпасов (фосфор, сурьма, мышьяк, свинец, марганец и сопутствующие, в том числе тяжёлые металлы);
- пыль, образовавшаяся от разрушения зданий;
- полевые и лесные пожары.

Согласно данным Минэкологии Украины, количество лесных пожаров за 2022 год в 25 раз превышало аналогичный показатель за 2021-й³. А в 2023 году на территории более 183 000 га полыхали лесные и степные пожары.

В отличие от загрязнения вод и почв загрязнение воздуха является следствием активной деятельности человека, а не накопления веществ (пыли, аэрозолей) в атмосфере. Считается, что при отсутствии влияния человека атмосфера планеты полностью самоочистится за 20 дней из-за ветрового переноса атмосферных масс, осадков и адсорбции пыли почвой и водой. Загрязнение атмосферы зависит от количества источников и суммарной массы выбросов, оно не может «накапливаться», а только «распространяться» от источников на близлежащие территории, приводя к загрязнению почв, поверхностных вод, а в некоторых случаях и к дестабилизации/деградации близлежащих экосистем, например, от кислотных дождей или наносов мелкодисперсных частиц (запыление).

Загрязнение водных ресурсов

Многолетнее безответственное хозяйствование государства Украина привело к деградации как природной среды, так и гидротехнических объектов на территориях новых регионов. За 30 лет независимости не было предпринято никаких системных действий по восстановлению природных комплексов от антропогенного и техногенного воздействия, включая и водные объекты. Ведение боевых действий в настоящее время создаёт дополнительные угрозы и риски для окружающей среды. Для территории Украины характерно долговременное загрязнение водных объектов промышленными предприятиями, недостаточно очищенными бытовыми стоками, а также последствия общей деградации инфраструктуры Украины. Как пример деградации — столичная Бортническая станция аэрации (очистка сточных вод) имеет возраст различных блоков 60, 48 и 37 лет, износ оборудования составляет 80%⁴, а сама станция около 20 лет работает в аварийном режиме максимальной мощности без существенных модернизаций.

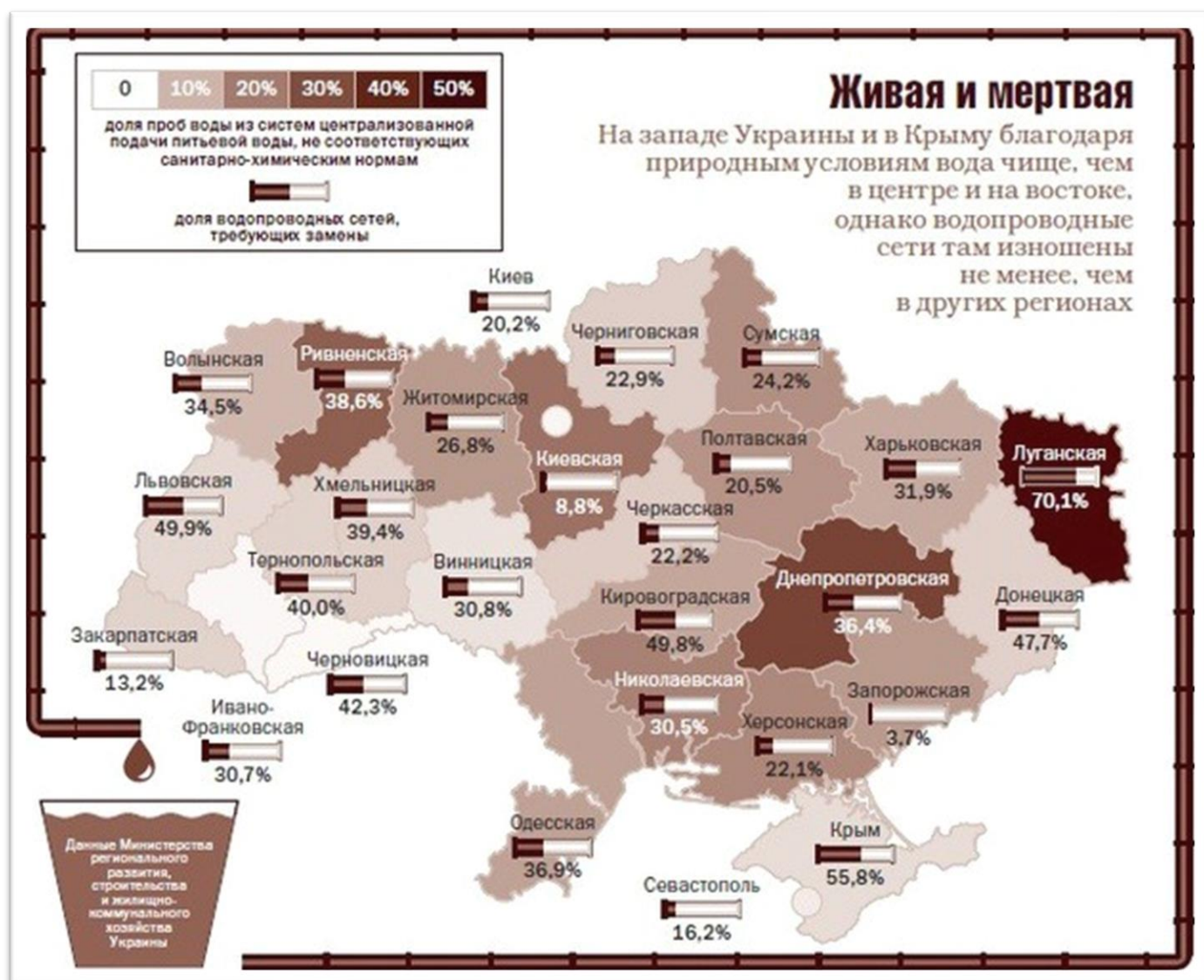
Бассейн реки Днепр

² Качество воздуха в Киевской области. <https://www.iqair.com/ru/ukraine/kyiv>

³ The impact of Russia's war against Ukraine on climate security and climate action Independent Experts' Analysis Chatham House, 2023.

⁴ Бортницька станція, або бомба уповільненої дії: чого чекати киянам? <https://youtu.be/0NEztW3pZ3c?si=GrcKYVK0yWtgOwvp>

Разрушение дамбы Каховского водохранилища привело к резкому изменению экосистемы низовьев Днепра. Каховское водохранилище, по сути, перестало существовать, оголилось его дно. Скорость течения воды и сток регулируется лежащими вверх по течению гидроэлектростанциями — Киевской, Каневской, Кременчугской, Среднеднепровской (Днепродзержинской), а также поврежденной ДнепроГЭС.



Запорожская, Херсонская и частично Донецкая области лежат в степной зоне. Малое количество атмосферных осадков, талых вод, а также недостаточная увлажнённость почвы приводят к повышенной минерализации (засолению) прудов и рек степных регионов. Помимо этого, в упомянутых областях распространены солончаковатые и солонцеватые почвы, подстилаемые лёссом⁵, содержащим значительное количество легкорастворимых солей. Поступление шахтных вод в реки, а также интенсивное испарение воды приводят к увеличению содержания солей в водах, что создаёт как проблемы при бытовом землепользовании, так и приводит ко вторичному засолению почв при использовании такой воды при поливе.

В результате разрушения плотины Каховской ГЭС, произошедшего 6 июня 2023 года, сформировалась волна прорыва, которая привела к катастрофическому наводнению на Нижнем Днепре, затоплению обширных территорий Херсонской области и распространению загрязнённых вод в

⁵ Лёсс – осадочная горная порода, сцементированная, неразмываемая, слабой крепости, обычно песчаный, глинистый и сильно известковый, с высокой пористостью.

акватории Чёрного моря. Произошла гуманитарная и экологическая катастрофа макрорегионального масштаба, повлёкшая за собой гибель людей, разрушение посёлков (жилого фонда), сельскохозяйственных угодий, сложившейся в регионе ирригационной системы (включая Северокрымский и местные каналы водоснабжения), колоссальное разрушение и трансформацию местообитаний уникальной флоры и фауны, в том числе в границах особо охраняемых природных территорий. Затопление территорий держалось более месяца, а его последствия могут ещё возникать и проследиваться на протяжении многих лет.

Мощность оголившихся придонных отложений бывшего Каховского водохранилища достигает от 50 см, а принимая во внимание значительную насыщенность верхнего Днепра горно-обогатительными, металлургическими и химическими предприятиями, вероятно наличие тяжёлых металлов и иных загрязнителей в отложениях. Пересыхание отложений и ветровой перенос пыли грозит вспышками респираторных, онкологических заболеваний, а также вторичным загрязнением местности на расстоянии 50-100 и даже 300 км.

Вследствие нарушения водного режима прогнозируются изменения в составе выращиваемых культур с переходом на более засухоустойчивые, существует риск засоления почв вследствие прекращения ирригации, возможно локальное опустынивание региона.

В центральной части Днепра — в Днепропетровском промышленном регионе — находится значительное количество отвалов и хранилищ отходов горно-обогатительной, металлургической, химической промышленности. В окрестностях Никополя, Днепропетровска (Днепр), Днепродзержинска (Каменское), Марганца, Запорожья и других промышленных городов расположены шахтные и промышленные отвалы производства. В одном только Каменском находятся пять хвостохранилищ радиоактивных отходов массой 42 млн тонн, активность которых составляет $3,14 \cdot 10^{15}$ Бк, что равно 0,1% от выброшенной при аварии на ЧАЭС, однако в отличие от аварии на ЧАЭС, радиоактивные последствия которой уже локализованы как с помощью технических средств, так и по причине распада радионуклидов, радиоактивная опасность хвостохранилищ будет оставаться неизменной на протяжении миллиардов лет. Близость упомянутых хранилищ отходов (наиболее опасное находится на расстоянии менее километра) к Днепру и его притокам, высокий уровень грунтовых вод приводит к попаданию растворимых веществ из отвалов в реку, обеспечивая постоянное долговременное поступление как тяжёлых естественных радионуклидов (^{238}U , ^{232}Th , ^{226}Ra), так и тяжёлых металлов в Днепр⁶.

Бассейн Северского Донца и рек Приазовья

Практически все реки бассейна Северского Донца⁷ (приток Дона) загрязнены хозяйственно-бытовыми и в большей части — промышленными стоками.

Использование вод рек бассейна для питьевого водоснабжения лимитируется недопустимо высоким содержанием органических, а также токсических веществ. В реках, загрязнённых шахтными водами (Казённый Торец, Кривой Торец, Бахмутка, Лугань, Кальмиус и др.), факторами, ограничивающими использование вод для питьевого водоснабжения, являются также высокая минерализация и жёсткость, повышенная концентрация сульфатов. Воды сильно загрязнённых рек

⁶ Оценка радиозоологической безопасности хвостохранилищ Приднепровского химического завода. // Кириченко В. К., Кашпаров В. А. // Ядерная физика и энергетика, т.13 № 2, 2012 г.

⁷ Самые грязные реки Украины (карта). <https://stat.nonews.co/ukraine/maps/dirty-river/>

Казённого Торца (ниже впадения Кривого Торца), Кривого Торца, Бахмутки, Лугани, Кальмиуса непригодны даже для рыбоводства.

Для рек бассейна Северского Донца характерна сравнительно высокая фоновая минерализация по причине их протекания по территориям, на которых расположены залежи каменноугольных отложений, а также полезных ископаемых, содержащих водорастворимые вещества. Высокоминерализованные подземные воды оказывают влияние на общую солёность рек бассейна.

В бассейне Северского Донца в Херсонской области и в Приазовье вполне пригодными для орошения являются паводочные воды, аккумулируемые в водохранилищах и многочисленных прудах. Однако качество их здесь часто ухудшается за счёт смешения с реликтовыми засоленными водами грунтового происхождения, а также за счёт загрязнения сточными и шахтными водами, сбрасываемыми в реки во время паводков.

Азовское море

Основными техногенными факторами, загрязняющими Азовское море после прекращения деятельности «Азовстали» и концерна «Азовмаш» (причинившие 99% загрязнения моря), в настоящее время являются загрязнения вод, связанные с морскими перевозками и деятельностью портов, которые незначительны.

Наибольшую потенциальную опасность для Азовского моря представляют шламонакопители завода «Азовсталь», находящегося на побережье Азовского моря, а также находящиеся в неудовлетворительном состоянии могильники промышленных отходов Горловского химического завода, находящиеся в бассейне Северского Донца.

Воды многих рек Приазовья содержат повышенные концентрации таких химических элементов, как медь, цинк, марганец, ванадий и фосфор. Кроме того, негативное влияние на состояние рек оказывает сброс шахтных вод, в результате чего концентрация тяжёлых металлов в реках в среднем в 10-30 раз выше предельно допустимой концентрации (далее — ПДК). Большую опасность представляют собой сточные воды химических предприятий, которые содержат такие токсические вещества, как бензол, толуол, фенол, хлорфенолы, аммиак, сульфиды и прочие сильнодействующие вещества в концентрациях, значительно превышающих ПДК. Наибольшее загрязнение донных отложений нефтепродуктами в Азовском море наблюдается в Бердянском и Мариупольском районах.

Реки первого порядка — Дон, Кубань и другие — приносят в Азовское море преимущественно нормативно чистые воды (до 80%), в то время как в притоки Дона — Хопёр и Северский Донец — осуществляется неконтролируемый сброс загрязнённых и (или) неочищенных сточных вод как хозяйственно-бытового, так и промышленного происхождения.

Побережье Азовского моря от с. Холодного до начала Кривой косы и далее от г. Новоазовска до г. Мариуполя находится в абразионно-обвальном или абразионно-оползневом состоянии. Основными причинами резкого возрастания темпов абразии являются как природные факторы, связанные с тектоническим погружением северного Приазовья, так и антропогенные, к которым относятся зарегулированность твёрдого стока рек, возрастающее загрязнение водного бассейна и связанное с ним снижение его продуктивности, прежде всего ракуши, бессистемная застройка береговой полосы и кос, строительство берегозащитных сооружений, не отвечающих характеру происходящих здесь гидродинамических и литодинамических процессов, применение малоэффективных или даже вредных берегозащитных конструкций в порядке «самоотроя», бесконтрольный вывоз песка с кос и пересыпей на

хозяйственные нужды, нарушение противооползневой защиты при застройке оползневых систем и террас⁸.

Выводы по экологическому состоянию водных ресурсов

Бассейны рек Днепр и Северского Донца испытывали и продолжают испытывать высокую техногенную нагрузку. Из-за отсутствия системных действий по минимизации вреда загрязнение промышленными стоками рек Донбасса достигло критического уровня и остаётся проблемой. Такая ситуация не могла не сказаться на экологическом состоянии Азовского моря, потерявшего за последние 30 лет значительную часть рыбных ресурсов.

Всё Левобережье Украины в настоящий момент находится в состоянии водного неблагополучия по причине загрязнения неочищенными или недостаточно очищенными промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками рек бассейна Северского Донца. Перекрытие канала Северский Донец — Донбасс, а также отсутствие возможности использования Северо-Крымского канала вследствие разрушения Каховского водохранилища сказались на снабжении оросительных систем как Херсонской области и Крыма, так и Донбасса в целом.

На утверждении плана мероприятий по реализации находится «Стратегия устойчивого развития Приазовья до 2040 года»⁹, предусматривающая организацию питьевого водоснабжения, расчистку русел рек, сокращение сброса загрязнённых сточных вод в Азовское море до 70%, экологическую реабилитацию и снижение солёности Азовского моря (до 2040 года). Также Стратегия предусматривает восстановление и развитие системы экологического мониторинга новых регионов, инвентаризацию объектов, загрязняющих окружающую среду, систему гидрометеорологического предупреждения (до 2025 года), адаптацию к новым климатическим реалиям вследствие исчезновения Каховского водохранилища (до 2028 года).

Первостепенными задачами для охраны водных ресурсов рассматриваемых регионов являются:

- научно-исследовательская работа по оценке состояния, накопленного вреда и возможности реабилитации водных объектов и зависимых от них экосистем;
- восстановление водных ресурсов новых регионов от последствий воздействия антропогенного и техногенного характера;
- выявление и ликвидация основных загрязнителей вод (реки, Азовское море);
- фитомелиорация и иные рекультивационные работы на территории бывшего Каховского водохранилища;
- модернизация коммунальной и промышленной инфраструктуры по водоочистке в бассейнах рек новых регионов;
- разрешение проблемы дефицита питьевой воды для населения Донбасса и Приазовья;
- проведение мероприятий по стабилизации береговой полосы Азовского моря.

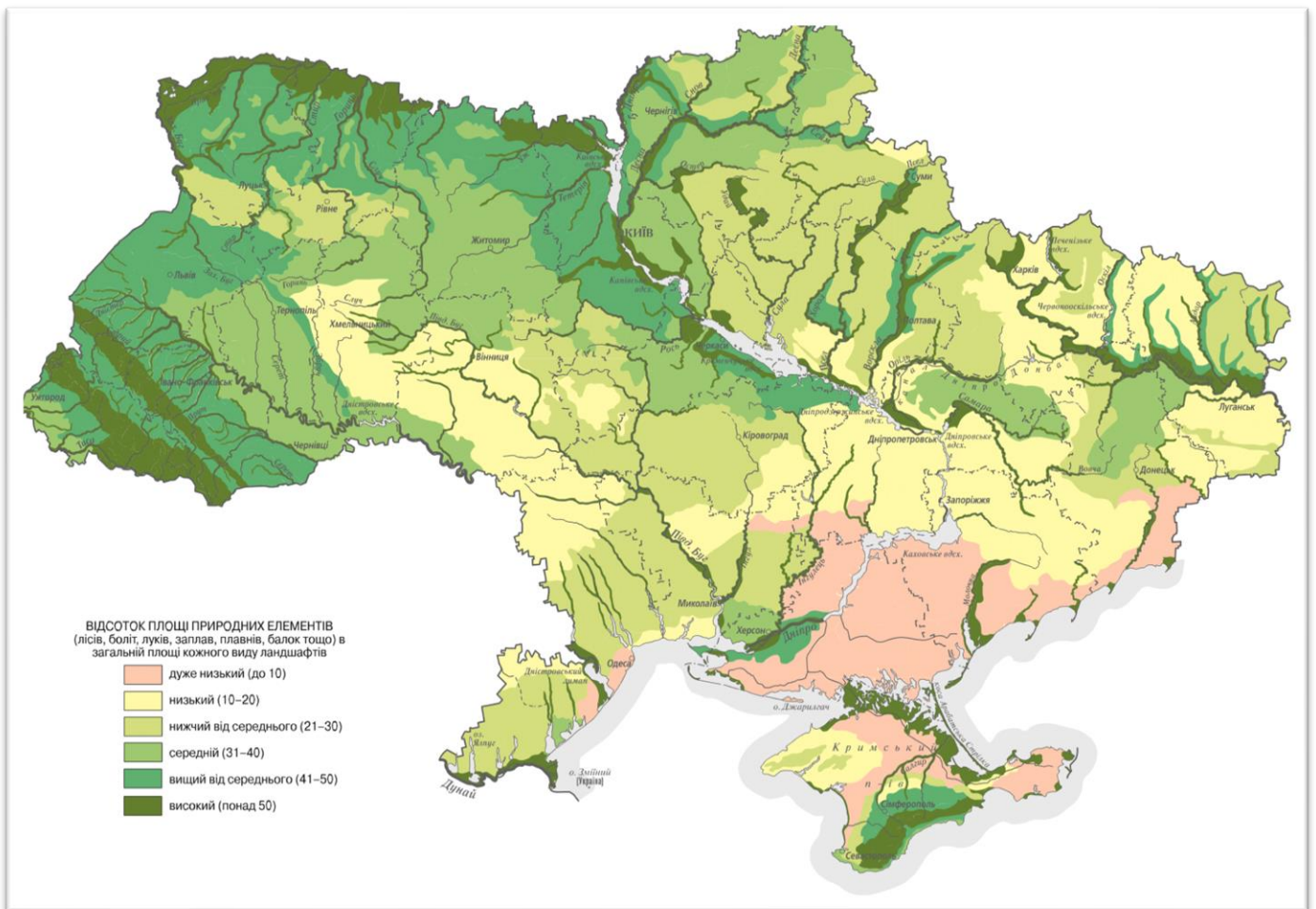
Загрязнение и деградация почв, обезлесение

⁸ Белая книга Донбасса. Экспертно-аналитический анализ последствий воздействий техногенного характера на окружающую среду в ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областях. 2024 г.

⁹ Президент утвердил перечень поручений Агентства Стратегических Инициатив до конца 2024 года <https://asi.ru/news/200500/>

Земли Левобережья Днепра, особенно центральные и южные, являются ценными для ведения сельского хозяйства.

Распаханность земель Луганской и Донецкой областей достигала¹⁰ в последние годы 70%, а Херсонской и Запорожской — и до 90%. По показателю распаханности — отношению обрабатываемых земель ко всей территории государства — Украина занимает лидирующее место в мире. Большая доля земель, задействованных в сельском хозяйстве, высокие требования к урожайности культур, малое количество лесов, изменчивый степной климат, наличие инвазивных видов вредителей, а также снижение плодородности земель способствовали использованию средств защиты растений и модификаторов роста. Многочисленными исследованиями подтверждается продолжающееся глобальное снижение содержания гумуса в почвах¹¹.



Доля площади природных элементов (леса, луга, болота, плавни) от общей площади каждого вида ландшафта. Чем больше зелёного, тем выше доля природных элементов. Как видно, Херсонская и Запорожская области распаханы практически полностью.

По причине значительного удорожания энергоносителей, используемых для отопления, население Украины активно переходит на отопление дровами, добываемыми своими силами в близлежащих лесах

¹⁰ Карта состояния природных ландшафтов. <https://stat.nonews.co/ukraine/maps/status-landscape/>

¹¹ Земля из-под ног. Как изменяется качество украинских почв и что с этим делать? <https://latifundist.com/spetsproekt/669-zemlya-iz-pod-nog-kak-izmenyaetsya-kachestvo-ukrainskih-pochv-i-cto-s-etim-delat>

и лесопосадках. Министерство социальной политики ввело субсидию для закупки дров на отопление.¹² Массовый перевод на дровяное отопление, особенно в прифронтовых регионах, небогатых на лесные ресурсы, приведёт к прорежению лесов и уменьшению их запасов. Так, зафиксировано увеличение объёма рубок в 2022 году на 15% по сравнению с 2021 годом. После начала СВО главный контролирующий орган — Государственная лесная инспекция — не имеет права проверять лесхозы¹³, отменён «закон тишины», запрещающий рубку леса с 1 апреля по 15 июня — в период размножения диких животных, закрыт публичный доступ к картам лесов, например, теперь невозможно узнать, где планируется проведение рубок — в национальных парках, заповедниках и иных лесах Украины. Официальные данные о ежегодной потере лесов отсутствуют.¹⁴

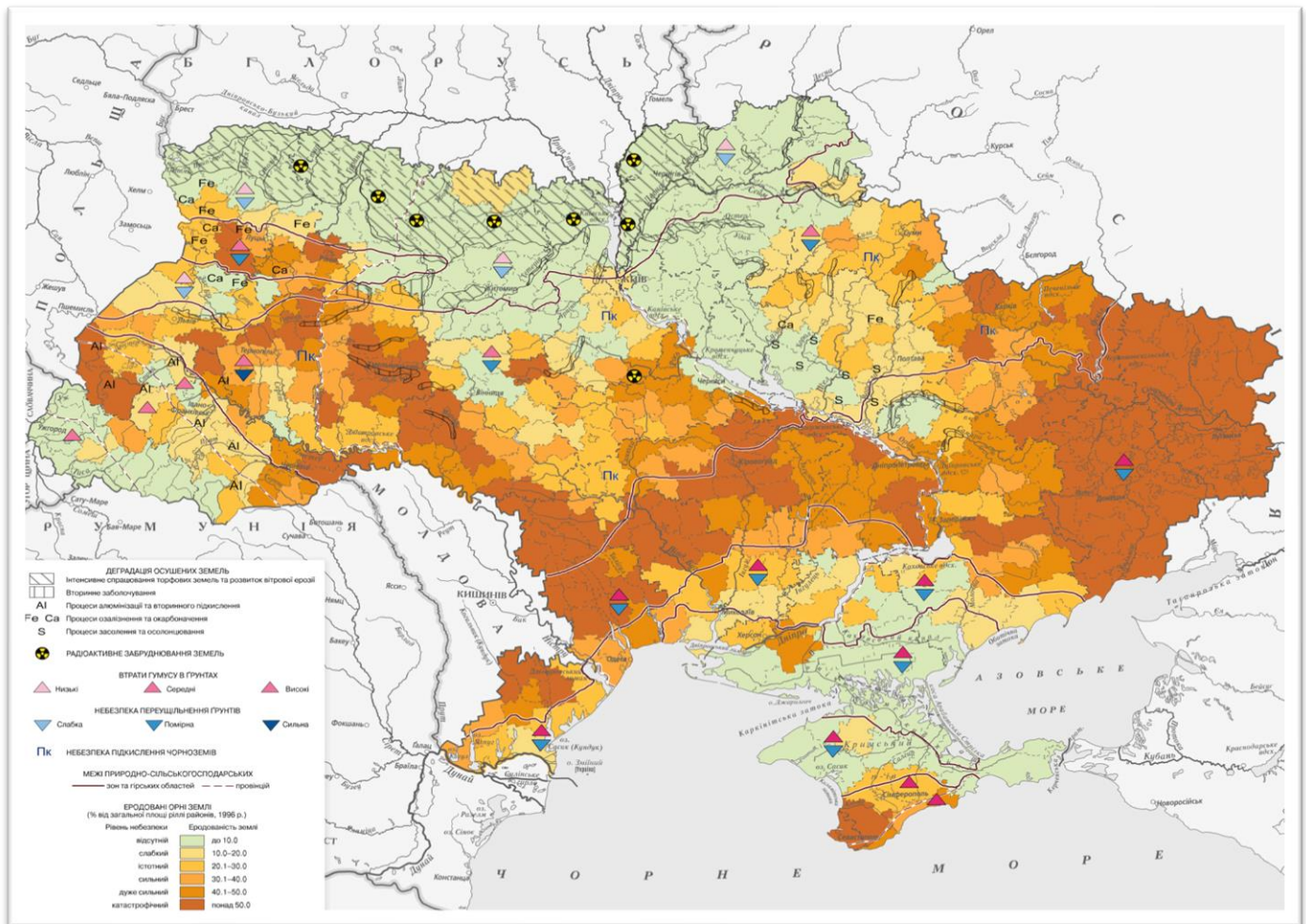
Помимо необходимости отопления, значительного упрощения выдачи разрешений на рубку, в военное время для нужд армий необходимо значительное количество лесоматериала, а лесопосадки и лесные массивы являются приоритетным местом для размещения и, соответственно, целью для войск сторон.

Проблема обезлесения Украины из года в год имеет тенденцию к ускоренному ухудшению — от незаконных рубок лесов Карпат, добычи янтаря на охраняемых природных территориях, уничтожения и повреждения лесопосадок от военных действий до законодательного снятия множества природоохранных запретов. Обезлесение приводит к деградации экосистем, эрозии почвы, социальному напряжению, истощению водных ресурсов, уменьшению ареала обитания диких животных и видового разнообразия, деградации почв вследствие эрозии.

¹² Всем бесплатно: как украинцы могут получить дрова для обогрева зимой. <https://www.rbc.ua/ukr/styler/usim-bezkoshtovno-k-ukrayintsi-mozhut-otrimati-1667471610.html>

¹³ Кабінет міністрів України постанова від 13 березня 2022 р. № 303 Київ. Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-pripinennya-zahodiv-derzhavnogo-naglyadu-kontrolyu-i-derzhavnogo-rinkovogo-naglyadu-v-umovah-voyennogo-stanu-303>

¹⁴ Невидимые последствия войны для украинских лесов. <https://uwecworkgroup.info/ru/wars-invisible-consequences-for-ukrainian-forests/>



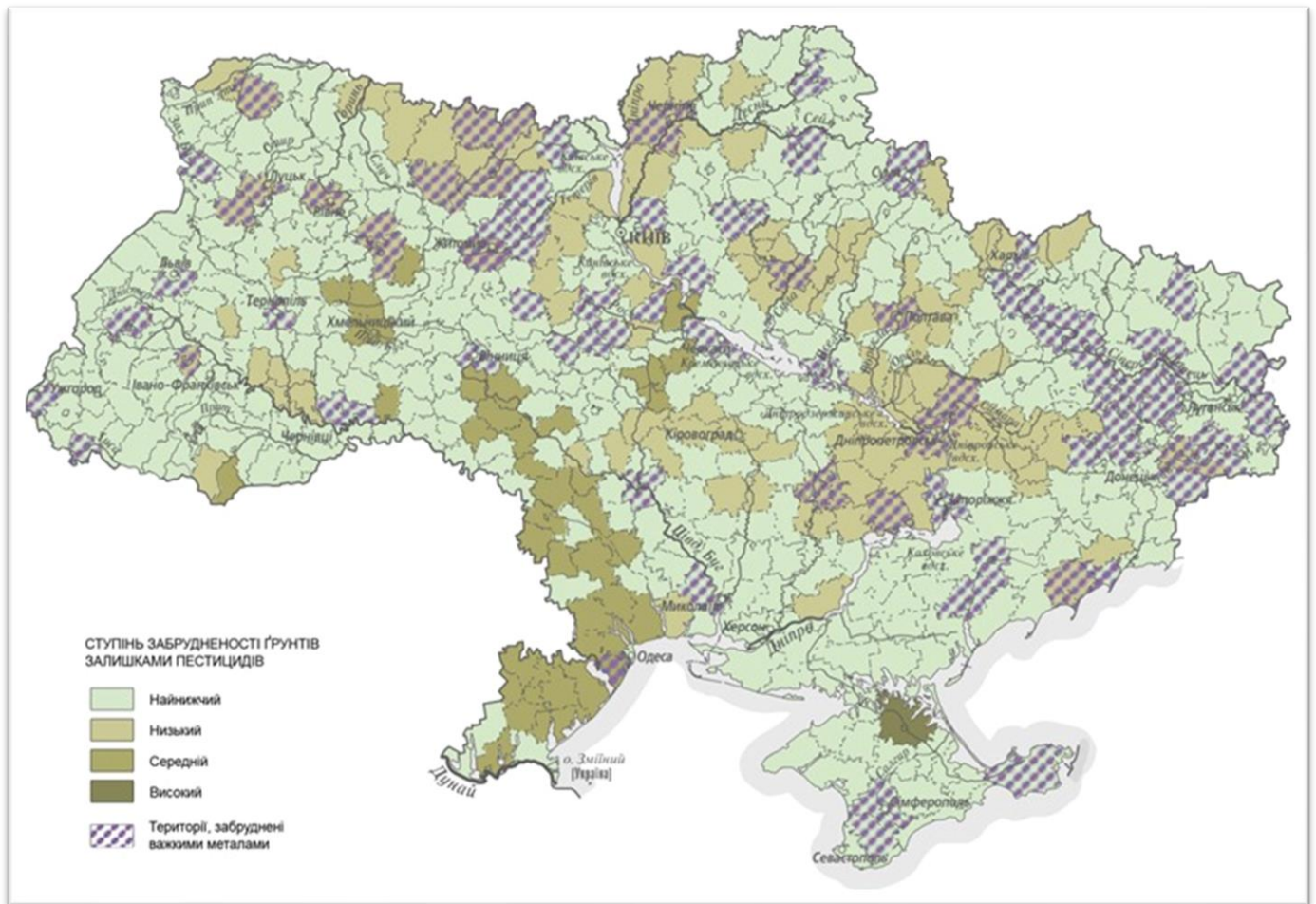
Карта деградації почв України¹⁵.

Загрязнение почв тяжёлыми металлами производится из нескольких источников и распространяется рядом путей переноса:

- загрязнение от горнодобывающей, обогатительной, металлургической и химической промышленности — ветровой перенос пыли, частиц металлов с дымом, а также проникновение растворимых ионов металлов в поверхностные, грунтовые или подземные воды по причине затопления шахт, нарушения гидроизоляции шахтных отвалов и пр.;
- загрязнение от транспорта — переносимые воздушными массами аэрозоли, смыв дорожной пыли осадками с поверхности дорог;
- внесение удобрений — калийные, а особенно фосфорные удобрения неизбежно содержат в себе примеси тяжёлых металлов (наиболее распространён свинец). Повышенное содержание тяжёлых металлов характерно для всех территорий с интенсивным ведением сельского хозяйства.

Загрязнение почв тяжёлыми металлами может привести к их частичной непригодности для сельского хозяйства, например, некоторые почвы станут пригодными только для выращивания технических или кормовых культур.

¹⁵ Карта деградації почв України. <https://stat.nonews.co/ukraine/maps/soil-degradation/>



Загрязнение территории Украины пестицидами и тяжёлыми металлами¹⁶.

Наибольшую опасность представляют собой остатки (продукты метаболизма/распада) ртути-, бром- и хлорсодержащих пестицидов. Использование ртутисодержащих пестицидов было окончательно запрещено в 1991 году в сельском хозяйстве, однако с 1955 по 1989 годы осуществлялось их производство и, вероятно, внесение в качестве гербицидов/инсектицидов по причине их высокой эффективности.

Упомянутые пестициды, являясь биологически активными веществами, могут поглощаться живыми организмами и метаболизироваться, превращаясь в менее токсичные или нерастворимые соединения. Уровень загрязнения территории остатками пестицидов имеет тенденцию уменьшаться со временем, чем отличается от загрязнения тяжёлыми металлами.

Основными проблемами почв в новых регионах России являются:

- долговременное снижение содержания гумуса;
- эрозия и переуплотнение пахотного слоя почв;
- необходимость адаптации сельского хозяйства к новому климатическому и ирригационному режиму, возникшему после разрушения Каховского водохранилища.

Первичными мероприятиями для решения вышеописанных проблем являются изменения в севообороте, выращивание кормовых культур и сидерата, не требующих частой обработки почвы, засухоустойчивых культур и сортов, а также системное внесение органических удобрений для создания профицита органики в почвах. Борьба с эрозией почв требует наличия ветрозащитных

¹⁶ Загрязнение почв пестицидами. <https://stat.nonews.co/ukraine/maps/pesticides-soil/>

лесополос, облесения балок и оврагов. Данные мероприятия возможны при координации крупных землевладельцев и государства, так как временно выводят из севооборота значительные площади плодородных пахотных земель, которые, несмотря на явные процессы деградации, всё же сохраняют значительное плодородие при выращивании высокорентабельных культур, таких как рапс, подсолнух, зерновые.

Экология и война

Донбасс и до военных действий характеризовался как индустриальный регион с неблагоприятной экологической обстановкой. Густая населённость, общий недостаток водных ресурсов, обилие горнодобывающих, перерабатывающих, горно-обогачительных, химических и иных предприятий производило значительные количества отходов, загрязняющих почвы, водные ресурсы и воздух. Под складирование отвалов, хвостов и крупнотоннажных отходов отчуждались значительные территории.

Основное влияние военных действий на окружающую среду:

- горение техники, зданий, промышленных объектов, нефтебаз, зелёных насаждений, в результате чего образуются токсичные газы, органические вещества, соли токсичных металлов;
- образование пыли от взрывов, содержащей как части вооружений, так и предметов, находящихся в зоне боевых действий, так как боеприпасы зачастую содержат такие тяжёлые металлы, как свинец, цинк, марганец, никель, кобальт, а также обеднённый уран;
- нарушение целостности почв и повреждение растительности от постройки защитных сооружений и взрывчатых веществ;
- разрушение хранилищ промышленных отходов в результате ведения боевых действий;
- негативное влияние на места обитания диких животных;
- 30% территории Украины¹⁷ загрязнено минами, остатками разорвавшихся и неразорвавшихся боеприпасов. Неразорвавшиеся боеприпасы, а также их компоненты (ВВ, осколки) со временем корродируют, выделяя водорастворимые токсичные соединения. Количество тяжёлых боеприпасов, применённых в конфликте, исчисляется десятками миллионов штук, а лёгких — десятками миллиардов.

Силы вторжения США в Ирак в 1991 году, применяя боеприпасы с обеднённым ураном, заразили около 2 000 км² густонаселённых гражданских районов, что вызвало повышение частоты заболеваемости раком от четырёх до шести раз, а также врождённых пороков развития и всех заболеваний, связанных с радиоактивными и токсическими

Федеральные экопроекты на новых территориях

Началу стратегического взаимодействия новых регионов с федеральными экологическими программами был дан старт 23 января 2024 года. Под председательством первого заместителя министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации К. А. Цыганова была утверждена тема «Об экспертно-аналитическом анализе последствий воздействия техногенного характера на окружающую среду ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областей («Белая книга Донбасса и Новороссии»).

¹⁷ Journal of Occupational Medicine and Toxicology «The environmental health impacts of Russia's war on Ukraine» 05.01.2024

По результатам экспертно-аналитического анализа была установлена следующая информация:

- общее состояние водных объектов новых регионов, в том числе последствия аварии на Каховском гидроузле;
- состояние лесных ресурсов новых регионов;
- оценка накопленного экологического ущерба;
- биоразнообразие новых регионов и особо охраняемые природные территории.



Экологические проблемы, особенно связанные с ликвидацией НВОС, являются комплексными, долговременными, требующими научно-практического подхода. На основе проведённых и последующих исследований будут составляться дорожные карты и план проведения мероприятий по улучшению экологической обстановки новых регионов в привязке к существующим федеральным проектам.

Наиболее значимыми направлениями работы по ликвидации НВОС новых регионов являются восстановление водных объектов, эксплуатация мест размещения ТКО¹⁸, сохранение уникальных экосистем особо охраняемых природных территорий. В 2023 году экологи России и новых регионов определили 11 заповедников и национальных парков, которым планируется присвоить статус федерального значения. Упомянутые заповедники переводят под законодательную базу РФ.

Минприроды России уже подготовило проекты постановлений правительства о создании в Херсонской области нацпарков «Азово-Сивашский» и «Бирючий» и Черноморского заповедника. В

¹⁸ Твёрдые коммунальные отходы.

Луганской Народной Республике планируется создать Луганский природный заповедник и заказник «Юницкий». Проходят согласования документы о нацпарках «Великий Луг», «Приазовский» в Запорожской области. В ДНР будет присвоен статус федерального значения нацпаркам «Меотида» и «Святые горы». Кроме того, на территории двух регионов — Запорожской области и Донецкой Народной Республики — появится заповедник «Степь Донецкая».

На заседании Общественного совета Минприроды России представили научно-экспертный свод об экологических проблемах Луганской и Донецкой Народных Республик, Херсонской и Запорожской областей. Документ включает и «дорожную карту» по решению существующих проблем в новых регионах страны. В мероприятии приняли участие заместитель министра природных ресурсов и экологии России Светлана Радченко, председатель Общественного совета при Минприроды России Александр Закондырин, председатель Комиссии по науке и экспертной работе Общественного совета Светлана Липина, заместитель председателя комиссии по общественному контролю за реализацией национального проекта «Экология» Общественного совета Николай Доронин, а также представители министерств и ведомств ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областей.

По мнению автора, на территориях новых регионов дан старт и вероятно проведение следующих федеральных проектов: **«Чистая страна»** (ликвидация несанкционированных свалок и объектов НВОС); **«Комплексная система обращения с ТКО»**; **«Инфраструктура для обращения с отходами I-II классов опасности»**; **«Сохранение уникальных водных объектов»**; **«Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»**. Первое экспертно-экологическое исследование федерального уровня, проведённое в ноябре 2023 года — январе 2024 года обозначило наиболее острые экологические проблемы новых регионов — загрязнение и нехватка водных ресурсов, защита лесов, обращение с ТКО, ликвидация НВОС от деятельности промышленных предприятий.

Деятельность природоохранных ведомств новых регионов

Государственная охрана природных ресурсов в ЛНР осуществляется Министерством природных ресурсов и экологии, в ДНР — государственным комитетом по экологической политике и природным ресурсам при главе ДНР, в Херсонской области — Департаментом экологии и природных ресурсов при областной государственной администрации, а в Запорожской — Министерством природных ресурсов, экологии и рыболовства.

Официальные данные о деятельности природоохранных ведомств новых регионов, выраженные в количественных показателях, практически не встречаются в открытых источниках. Освещаемая деятельность касается модернизации системы обращения с ТКО, а также локальных экологических мероприятий: сбор мусора, расчистка рек, высадка зелёных насаждений. ДНР и ЛНР создали свой реестр ООПТ¹⁹, а в Херсонской и Запорожской областях ведётся работа в этом направлении.

Особо охраняемые природные территории Донбасса и Новороссии

Регион	Кол-во ООПТ	Суммарная площадь, га
ЛНР	188	85 048
ДНР	45	30 000
Херсонская область	нет данных	нет данных
Харьковская область	нет данных	нет данных

¹⁹ Особо охраняемые природные территории.

Законодательство регионов подтягивается под юридическую базу Российской Федерации, вводится общероссийский классификатор территорий, требующих природоохранных мероприятий.

Крупный национальный парк «Олешковские пески» и Джарылгачский национальный парк входят в географические границы Херсонской области, но в настоящий момент находятся под контролем ВСУ. Значимость включения вышеуказанных территорий в систему особо охраняемых природных территорий России высока. Это связано с необходимостью комплексного сохранения экосистем Азовского моря, которое является внутренним морем РФ и Приазовья, что наравне с заповедной системой Крыма даст возможность как можно скорее восстановить природные экосистемы данного региона. Одновременно с этим очень важно сохранить и продлить заповедные территории, оберегающие степной пояс России, простирающийся от Даурии, через Забайкалье, Хакасию, оренбургские степи, Калмыкию и ростовские земли в степи Донбасса.

Херсонская область

Новостные ленты природоохранных органов сообщают об общих событиях, среди которых: массовые образовательные и идеологические мероприятия, в основном ориентированные на молодёжь, поставка контейнеров для раздельного сбора отходов, озеленение муниципальных объектов, лесополос и ООПТ.

27 января 2024 года Минприроды РФ согласовало и подготовило документы для создания на территории области следующих особо охраняемых природных территорий: Государственный природный биосферный заповедник «Аскания-Нова» имени Ф. Э. Фальц-Фейна, Черноморский государственный природный биосферный заповедник, национальный парк «Азово-Сивашский», национальный парк «Бирючий». В Запорожской области — Приазовский национальный парк, национальный парк «Великий Луг».

Луганская Народная Республика

На территории республики особое внимание уделяется проведению акции «Вода России» («Берег добрых дел») по очистке от мусора берегов водных объектов — части федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология». Заявляется об очистке 212 км береговой линии, собрано более 1 000 м³ бытового мусора. В лесохозяйственном хозяйстве закуплено пять современных тракторов²⁰, 10 лесопатрульных комплексов²¹, по одному на каждое охотничье хозяйство. Регионы России передают посевной материал, саженцы и волонтерские миссии для осуществления экологических задач.

На территории ЛНР находятся почти 540 горных отвалов и терриконов, 66 из которых — в стадии горения^{22,23}.

Начаты работы по ликвидации экологически опасного объекта, внесённого в Госреестр объектов накопленного вреда окружающей среде «Территория, загрязнённая промышленными отходами

²⁰ <https://mpr.lpr-reg.ru/4754-v-respubliku-postupila-novaya-spectehnika-dlya-lesoohotnichih-hozyaystv.html>

²¹ Министерство природных ресурсов и экологии Луганской Народной Республики. Минприроды ЛНР передало новые малые лесопатрульные комплексы подведомственным лесохозяйственным хозяйствам <https://mpr.lpr-reg.ru/4732-minprirody-lnr-peredalo-novye-malye-lesopatrulnye-kompleksy-podvedomstvennym-lesoohotnichim-hozyaystvam.html>

²² Східний варіант. В Луганській області горять 66 терриконов из 537. <https://v-variant.com.ua/ru/v-luhanskoy-oblasty-horyt-66-terrykonov-yz-537/?amp>

²³ Как убивают терриконы, или Пылающие и падающие «горы» Луганщины. <https://lib-ig.com/eshchjo/kraevedam/kraevedcheskie-resursy/luganshchina-dokumenty-sobytiya-fakty/priroda-ekologiya-turizm/7017-kak-ubivayut-terrikony-ili-pylayushchie-i-padayushchie-gory-luganshchiny>

химических производств вблизи п.г.т. Волчяровка, представляющего собой место сброса химических отходов (территория — 46 га, негативное воздействие испытывают 778 чел., 2 200 чел. находятся под угрозой негативного воздействия).

В 2021 году на территории Луганской Народной Республики согласно статистической отчётности образовано порядка 3,79 млн тонн отходов IV класса опасности, не относящихся к ТКО. По состоянию на 2022 год в Луганской Народной Республики ежегодно образуется порядка 509,6 тыс. тонн ТКО.

Запорожская область

Объект «Бывший полигон твёрдых бытовых отходов г. Бердянска» внесён в Госреестр объектов накопленного вреда окружающей среде. Объект занимает 12,7 га, угрозе негативного воздействия подвержены 110 000 чел. Запорожская область в настоящий момент является регионом ведения боевых действий, данных по экологической деятельности практически нет.

Донецкая Народная Республика

Исходя из информации на сайте, деятельность госкомитета по экологической политике и природным ресурсам ДНР является непубличной, и с начала СВО не публикуются данные о еженедельных итогах деятельности.

В Госреестр объектов накопленного вреда окружающей среде внесены могильники бывшего ГП «Горловский химический завод», расположенного в г. Горловка, площадь объекта — 1 га, 227 662 чел. (оценочно всё население Горловки) испытывает негативное воздействие объекта.

По состоянию на 2021 год на территории ДНР находятся 594 горных отвала, 74 из которых — в ведении Министерства угля и энергетики, 182 принадлежат закрытым шахтам, а 338 не имеют владельца/ответственного²⁴.

Согласно Программе социально-экономического развития Донецкой Народной Республики в период 2024-2025 годов запланировано восстановить только 290 га из уничтоженных в результате боевых действий лесов, что недостаточно, учитывая сложившуюся ситуацию, обозначенную выше.

В рамках федерального проекта Комплексная система обращения с ТКО ДНР получает технику и контейнеры для обращения с ТКО²⁵.

Анализом установлено, что в ДНР существует порядка 502 782 источников образования отходов социально-бытового происхождения. И ещё около 3 749 источников образования отходов в промышленности, строительстве и сельском хозяйстве. По состоянию на 2022 год в юго-восточной части Донецкой Народной Республики ежегодно образуется порядка 630 тыс. тонн ТКО (около 60% от образования ТКО на всей территории региона), которые, ввиду отсутствия объектов обработки и утилизации ТКО, в полном объёме размещаются на существующих полигонах и свалках. В 2021 году на территории Донецкой Народной Республики согласно статистической отчётности образовано порядка 5,4 млн тонн отходов IV класса опасности, из них порядка 4,7 млн тонн иных видов отходов IV класса опасности, не относящихся к ТКО.

²⁴ Сколько в Донецкой Народной Республике терриконов? <https://gkecopoldnr.ru/08/06/2021/news/terricon/>

²⁵ Федеральное Минприроды проинспектирует работу по обращению с ТКО в Донецкой Народной Республике. <https://www.mnr.gov.ru/>

Состояние сферы обращения с отходами производства и потребления в Херсонской и Запорожской областях невозможно представить ввиду отсутствия архивных данных. Так, обследования объектов сбора, накопления, утилизации, обработки, обезвреживания и захоронения отходов производства и потребления не проводились ввиду отсутствия на территории ХО области лабораторий, а также фактически, как и в остальных регионах новых субъектов, ни один объект не соответствует требованиям экологического законодательства, земельные участки под ними не имеют на сегодняшний день балансодержателя. Динамику показателей за 2013-2022 годы по Херсонской и Запорожской областям также невозможно представить ввиду отсутствия архивных данных.

Согласно Федеральному проекту «Генеральная уборка» до 2030-2032 годов доля ТКО, направленная на сортировку, должна достигнуть 100%, 40-60% которых будет уходить на захоронение, 40-60% — на утилизацию.

Выводы

Исходя из экологических проблем новых регионов — загрязнение и истощение водных ресурсов, значительный накопленный вред окружающей среде от отходов промышленности, отсутствие государственной политики Украины по обращению с коммунальными отходами, существуют риски увеличения частоты респираторных заболеваний (пыль от промышленных отходов); онкологических, нефрологических заболеваний — от загрязнения водных ресурсов (тяжёлые металлы, марганец, свинец, уран), а также бактериальных заболеваний (дизентерия, холера).

Реализация федеральных проектов по оздоровлению окружающей среды жизненно необходима для новых регионов. Перечень накопленных проблем огромен, а общее состояние природной среды оценивается как сложное.

Проблемы начала реализации процесса ликвидации НВОС на территории ЛНР, ДНР, ХО и ЗО связаны прежде всего с институциональным риском, так как в конце XX — начале XXI века приватизация земельных участков (или получение их в долгосрочную аренду) на Украине осуществлялась без учёта ответственности предыдущего собственника за нанесённый им ранее вред окружающей среде, постоянной сменой этих собственников, отсутствием какого-либо ведения реестра объектов накопленного вреда ОС и крайне низким качеством информации о состоянии компонентов ОС, которой обладали региональные органы по охране окружающей среды.

В настоящее время масштабы и глубина проблемы НВОС и его социально-экономические последствия для ЛНР, ДНР, ХО и ЗО не имеют достоверного научного обоснования и системного документального подтверждения. Существуют лишь фрагментарные оценки размеров вреда в целом по Украине, исходя из краткого анализа национальных докладов о состоянии ОС и представленными данными в ходе настоящего исследования. **Согласно экспертной оценке, объёмы отложенных затрат постоянно увеличиваются и могут составлять от сотен миллиардов до нескольких триллионов рублей; отсутствует финансово-экономическая модель решения проблемы.**

Во всех регионах основными источниками образования отходов являются промышленные предприятия и муниципальные образования — все они размещают десятилетиями отходы таким образом, что формируют исключительно сложно ликвидируемые объекты НВОС.

До вхождения новых регионов в состав РФ в них практически отсутствовало законодательное регулирование сферы обращения с отходами производства и потребления и не существовал институт ликвидации НВОС, что порождает ряд институциональных вызовов, препятствующих реализации комплексного подхода к процессу ликвидации НВОС и созданию эффективной системы обращения с отходами производства и потребления.

Анализируя сложившуюся ситуацию, существуют достаточные основания утверждать, что старт решению экологических проблем новых регионов дан, идёт научно-исследовательская работа по оценке вреда и выявлению особо острых проблем, не требующих фундаментальных исследований и долгосрочных капиталовложений. Начата работа по восстановлению лесов, обращению с ТКО, охране водных ресурсов.

Собственные рекомендации по экологической реабилитации территорий:

- инспекция, восстановление целостности и укрепляющие мероприятия, рекультивация дамб, отвалов, мест размещения крупнотоннажных промышленных и горных отходов;
- разминирование и восстановление лесных насаждений, введение новых и расширение существующих лесничеств, озеленение оврагов, балок, берегозащитных насаждений;
- восстановление полевых лесополос, которые являлись приоритетной целью при военных действиях;
- ревизия, восстановление и модернизация очистных сооружений коммунальных и промышленных отходов;
- экологическая экспертиза терриконов Донбасса, являющихся источником постоянного загрязнения воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

От украинских Карпат и устья Дуная существует «экологический коридор» из природных парков, национальных и биосферных заповедников, сомкнутых лесов, обеспечивающий как сезонные миграции птиц, так и сохранение биоразнообразия и природных ландшафтов. Боевые действия приводят к резкому ухудшению условий обитания и миграции (изменения маршрутов) птиц, необходимо восстановление лесных насаждений для восстановления миграционного потока (временных стоянок) и стабилизации мигрирующих популяций и принимающих экосистем.

Автор доклада выражает огромную благодарность коллективу, участвовавшему в создании экспертно-аналитического анализа последствий воздействий техногенного характера на окружающую среду в ЛНР, ДНР, Херсонской и Запорожской областях, а также Николаю Доронину, члену Общественной палаты РФ за предоставленную информацию и комментарии.

2050 СОНАР

Союз
Россия
Беларусь
Фабрика смыслов
Нарратив
Кооперация
Интеграция
Политэкономика
Идентичность
будущее
Прогноз
Анализ
Обороноспособность
Наука и техника
Промышленность
Культура
Точки роста