



**ATROF-MUHITGA YETKAZILGAN ZARAR UCHUN
DAVLATLARNING XALQARO HUQUQIY JAVOBGARLIGI VA
KOMPENSATSIYA MASALALARI**

Turg'unboyev Abrorjon Karimjon o'g'li

TDYU Xalqaro huquq va inson huquqlari magistratura yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola atrof-muhitga yetkazilgan zarar uchun davlatlarning xalqaro huquqiy javobgarligi va kompensatsiya mexanizmlarini tahlil qiladi. Stokholm deklaratsiyasi (1972), Rio deklaratsiyasi (1992) va Parij kelishuvi (2015) kabi xalqaro hujjatlar asosida davlatlarning majburiyatlari ko'rib chiqiladi. Transchegaraviy ifloslanish, iqlim o'zgarishi va tabiiy resurslarning nobud bo'lishi Xalqaro sudi (ICJ) va Dengiz huquqi bo'yicha xalqaro tribunal (ITLOS) amaliyotlari misolida tahlil etiladi. Javobgarlikni aniqlashdagi qiyinchiliklar, kompensatsiya turlari va kelajakdagi huquqiy islohotlar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Atrof-muhit, xalqaro huquq, davlat javobgarligi, transchegaraviy zarar, kompensatsiya, iqlim o'zgarishi, ekologik huquq, xalqaro sudlar, Rio deklaratsiyasi, Parij kelishuvi.

Annotation: This article analyzes the international legal responsibility of states and compensation mechanisms for environmental damage. It examines the obligations of states based on international instruments such as the Stockholm Declaration (1972), the Rio Declaration (1992), and the Paris Agreement (2015). Issues such as transboundary pollution, climate change, and the depletion of natural resources are analyzed using the practices of the International Court of Justice (ICJ) and the International Tribunal for the Law of the Sea (ITLOS). The article discusses challenges in establishing liability, types of compensation, and prospects for future legal reforms.

Keywords: Environment, international law, state responsibility, transboundary damage, compensation, climate change, environmental law, international courts, Rio Declaration, Paris Agreement



Аннотация: В данной статье анализируется международно-правовая ответственность государств и механизмы компенсации за причинение ущерба окружающей среде. Рассматриваются обязательства государств на основе таких международных документов, как Стокгольмская декларация (1972), Рио-де-Жанейрская декларация (1992) и Парижское соглашение (2015). Вопросы трансграничного загрязнения, изменения климата и истощения природных ресурсов рассматриваются на примере практики Международного суда ООН (ICJ) и Международного трибунала по морскому праву (ITLOS). Обсуждаются трудности в установлении ответственности, виды компенсации и перспективы будущих правовых реформ.

Ключевые слова: Окружающая среда, международное право, ответственность государств, трансграничный ущерб, компенсация, изменение климата, экологическое право, международные суды, Рио-де-Жанейрская декларация, Парижское соглашение

Kirish. Atrof-muhitning ifloslanishi, iqlim o‘zgarishi, o‘rmonlarning kesilishi va biologik xilma-xillikning yo‘qolishi zamonaviy dunyoda global xavf-xatarlarga aylandi. Bir davlatning harakatlari yoki harakatsizligi boshqa davlatlar yoki global ekotizimga zarar yetkazishi mumkin, bu transchegaraviy muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, sanoat chiqindilari daryolarni ifloslantirsa, bu qo‘sni davlatlarning suv resurslariga ta’sir qiladi. Xalqaro huquq davlatlarning javobgarligini aniqlash va kompensatsiya mexanizmlarini ishlab chiqishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Ushbu maqola atrof-muhitga yetkazilgan zarar uchun xalqaro huquqiy javobgarlik va kompensatsiya masalalarini tahlil qiladi, xalqaro huquq normalari, sud amaliyotlari va kelajakdagi istiqbollarni o‘rganadi.

Atrof-muhitga zarar yetkazishning xalqaro huquqiy asoslari. Atrof-muhitni muhofaza qilish bo‘yicha xalqaro huquqning rivojlanishi 1972-yilda BMTning Stokholm konferensiyasida qabul qilingan deklaratsiya bilan boshlangan. Ushbu hujjatning 21-prinsipi “zarar yetkazmaslik” tamoyilini mustahkamladi, ya’ni davlatlar o‘z hududidagi faoliyat boshqa davlatlarning atrof-muhitiga yoki global



ekotizimga zarar yetkazmasligini ta'minlashi kerak¹. Bu prinsip xalqaro huquqda atrof-muhitni himoya qilishning asosiy tamoyili sifatida qabul qilindi.

1992-yilda Rio-de-Janeyroda o'tkazilgan BMT konferensiyasida qabul qilingan Rio deklaratsiyasi atrof-muhit huquqini yanada rivojlantirdi. Deklaratsiyaning 2-prinsipi “zarar yetkazmaslik” tamoyilini takrorlaydi, 7-prinsipi esa “umumiyl, lekin farqli javobgarlik” tamoyilini kiritdi. Bu prinsipga ko'ra, rivojlangan davlatlar tarixiy ifloslanishdagi katta ulushlari tufayli ko'proq mas'uliyat olishlari kerak². Masalan, AQSh va Yevropa Ittifoqi sanoat inqilobidan buyon issiqxona gazlari emissiyasining asosiy 2015-yilda qabul qilingan Parij kelishuvi iqlim o'zgarishi masalasida global hamkorlikni kuchaytirishga qaratilgan muhim hujjat bo'ldi. Kelishuv davlatlarni global harorat ko'tarilishini 2°C, ideal holda 1.5°C darajasida ushlab turish uchun issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirishga majbur qiladi³. Biroq, kelishuvning majburiy emasligi va sanksiyalar mexanizmining yo'qligi davlatlarning majburiyatlarini bajarishda samaradorlikni pasaytiradi. 2025-yilgi ma'lumotlarga ko'ra, global emissiyalar hali ham o'sishda davom etmoqda, bu Parij kelishuvi maqsadlariga erishishni qiyinlashtiradi⁴.

Bundan tashqari, “ifloslantiruvchi to'laydi” (polluter pays) prinsipi xalqaro huquqda muhim o'rinn tutadi. Ushbu prinsipga ko'ra, atrof-muhitga zarar yetkazgan davlat yoki tashkilot zararni qoplash uchun moliyaviy javobgarlikni o'z zimmasiga olishi kerak. Bu prinsip 1992-yilgi Biologik xilma-xillik to'g'risidagi konvensiyada mustahkamlangan⁵.

Davlatlarning javobgarligi, huquqiy asoslari va amaliy muammolari.

Xalqaro huquqda davlatlarning javobgarligi BMT Xalqaro huquq komissiyasining 2001-yildagi “Davlatlarning xalqaro noqonuniy xatti-harakatlari uchun javobgarligi

¹United Nations, “Stockholm Declaration on the Human Environment”(1972),
<https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>.

²United Nations, “Rio Declaration on Environment and Development” (1992),
https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_2_6_Vol.I_Declaration.pdf.

³ United Nations Framework Convention on Climate Change, “Paris Agreement” (2015), <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>.

⁴ World Bank Data, “Environmental Indicators” (2025), <https://data.worldbank.org/topic/environment>.

⁵ United Nations, “Convention on Biological Diversity” (1992), <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>.



to‘g‘risidagi loyiha” hujjatiga asoslanadi⁶. Ushbu hujjatda davlatning xalqaro majburiyatlarni buzishi natijasida kelib chiqqan zarar uchun javobgarligi ko‘zda tutiladi. Atrof-muhitga zarar yetkazish kontekstida bu zarar transchegaraviy xususiyatga ega bo‘lsa, davlatlar o‘z harakatlari yoki harakatsizliklari uchun javobgar hisoblanadi.

Transchegaraviy zarar bir davlatning hududidagi faoliyat natijasida boshqa davlatning atrof-muhitiga yoki resurslariga yetkazilgan zarar sifatida ta’riflanadi. Masalan, Trail Smelter ishi (AQSh-Kanada, 1938-1941) xalqaro huquqda muhim pretsedent bo‘ldi. Kanadaning Britaniya Kolumbiyasi provinsiyasidagi eritish zavodi chiqindilari AQShning Vashington shtatidagi qishloq xo‘jaligi hududlariga zarar yetkazdi. Arbitraj sudi Kanadani kompensatsiya to‘lashga majbur qildi, bu “zarar yetkazmaslik” prinsipining amaliy qo‘llanilishi sifatida tarixga kirdi⁷.

Javobgarlikni aniqlashda quyidagi muammolar mavjud:

- *Sabab-oqibat aloqasini isbotlash:* Atrof-muhitga zarar ko‘pincha uzoq muddatli va ko‘p omilli bo‘ladi. Masalan, Chernobil AES falokati (1986) natijasida Yevropa bo‘ylab radioaktiv ifloslanish yuzaga keldi, lekin aniq zarar hajmini va mas’uliyatni aniqlash qiyin bo‘ldi⁸. Radioaktiv chiqindilar bir nechta davlatlarga tarqaldi, ammo SSSRning (hozirgi Ukraina hududidagi) javobgarligini aniq huquqiy asosda isbotlash murakkab edi.

- *Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar o‘rtasidagi farqlar:* Rio deklaratsiyasining “umumiyligi, lekin farqli javobgarlik” prinsipi rivojlangan davlatlarni ko‘proq mas’uliyat olishga chaqiradi. Biroq, Xitoy va Hindiston kabi rivojlanayotgan davlatlar hozirgi emissiyalarda katta ulushga ega, lekin tarixiy emissiyalar bo‘yicha AQSh va Yevropa Ittifoqi yetakchilik qiladi⁹. Bu adolatsizlik sifatida talqin qilinadi va xalqaro muzokaralarda qarama-qarshiliklarga olib keladi.

⁶ International Law Commission, “Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts” (2001), https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf.

⁷ Trail Smelter Case (United States v. Canada), Reports of International Arbitral Awards, 1941. https://legal.un.org/riaa/cases/vol_III/1905-1982.pdf

⁸ International Atomic Energy Agency. (2006). “Chernobyl’s Legacy: Health, Environmental and Socio-Economic Impacts”. <https://www.iaea.org/publications/6967/chernobyls-legacy-health-environmental-and-socio-economic-impacts>

⁹ World Bank Data. (2025). “CO2 Emissions (metric tons per capita)”. <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>



- *Sanksiyalar mexanizmining yo‘qligi:* Xalqaro huquqda davlatlarni majburiyatlarini bajarishga majbur qiladigan aniq sanksiyalar yo‘q. Masalan, Parij kelishuvi emissiyalarni kamaytirish bo‘yicha majburiyatlarni belgilaydi, lekin ularni bajarmagan davlatlarga qarshi choralar ko‘rilmaydi.

Kompensatsiya mexanizmlari. Kompensatsiya mexanizmlari atrof-muhitga yetkazilgan zararni bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega. Kompensatsiya quyidagi turlarga bo‘linadi:

- *Moddiy kompensatsiya:* Iqtisodiy yo‘qotishlarni qoplash, masalan, qishloq xo‘jaligi, baliqchilik yoki turizm sohasidagi zararlar. 2010-yilda Meksika ko‘rfazida yuz bergen Deepwater Horizon neft to‘kilishi natijasida BP kompaniyasi 20 milliard AQSh dollari miqdorida kompensatsiya to‘lashga majbur bo‘ldi. Bu mablag‘ mahalliy iqtisodiyot, baliqchilik va turizm sohasiga yetkazilgan zararni qoplashga sarflanadigan qismini tashkil qilgan, shu bois ular iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashda yetakchi rol o‘ynashlari zarur¹⁰.

- *Ekologik kompensatsiya:* Ekotizimni tiklash, masalan, ifloslangan daryolarni tozalash yoki o‘rmonlarni qayta tiklash. Masalan, Amazon o‘rmonlarining kesilishi natijasida yuzaga kelgan zarar uchun Braziliya xalqaro bosim ostida ekologik tiklash loyihibarini amalga oshirishga majbur bo‘ldi. Bu loyihibar o‘rmonlarni qayta tiklash va biologik xilma-xillikni saqlashga qaratilgan¹¹.

- *Ijtimoiy kompensatsiya:* Aholi salomatligi yoki turmush sharoitiga yetkazilgan zarar uchun to‘lovlar. Masalan, neft to‘kilishi natijasida mahalliy aholining sog‘lig‘iga zarar yetkazilgan hollarda tibbiy xizmatlar uchun kompensatsiya to‘lanadi.

Xalqaro sudlar, xususan, Xalqaro sud (ICJ) va Dengiz huquqi bo‘yicha xalqaro tribunal (ITLOS), kompensatsiya masalalarini hal qilishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, 2018-yilda ICJ Kosta-Rika va Nikaragua o‘rtasidagi ishda Nikaraguani Kosta-Rika hududidagi ekologik zararni qoplash uchun kompensatsiya

¹⁰ National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill. (2011). “Report to the President”. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-OILCOMMISSION/pdf/GPO-OILCOMMISSION.pdf>

¹¹ World Bank. (2023). “Amazon Reforestation Initiatives”.

<https://www.worldbank.org/en/topic/environment/brief/amazon-forestation>



to'lashga majbur qildi¹². Bu ish transchegaraviy zararni huquqiy tartibga solishda muhim pretsedent sifatida qayd etildi. ITLOS esa dengiz ifloslanishi bilan bog'liq ishlarda, masalan, 2015-yildagi Mox Plant ishi (Irlandiya va Buyuk Britaniya o'rtaida) muhim qarorlar qabul qildi, unda dengiz ekotizimiga yetkazilgan zararni bartaraf etish choralari ko'rildi¹³.

Iqlim o'zgarishi va davlatlarning javobgarligi. Iqlim o'zgarishi atrof-muhitga zarar yetkazishning eng murakkab shakli sifatida xalqaro huquqda alohida muammo hisoblanadi. Parij kelishuvi davlatlarni issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirishga majbur qiladi, lekin javobgarlikni aniqlashda qiyinchiliklar mavjud. Masalan, kichik orol davlatlari, xususan, Vanuatu va Maldiv orollari, iqlim o'zgarishi natijasida dengiz sathining ko'tarilishi tufayli hududlarini yo'qotmoqda. 2023-yilda Vanuatu ICJga murojaat qilib, iqlim o'zgarishi bo'yicha davlatlarning huquqiy majburiyatlarini aniqlashni so'radi¹⁴. Bu murojaat rivojlangan davlatlarning tarixiy emissiyalari uchun javobgarlik masalasini ko'tardi.

2022-yilda Sharm ash-Shayxda o'tkazilgan COP27 konferensiyasida "Yo'qotish va zarar" (Loss and Damage) fondi tashkil etildi. Bu fond iqlim o'zgarishi natijasida zarar ko'rgan davlatlarga moliyaviy yordam ko'rsatishni maqsad qiladi¹⁵. Biroq, 2025-yilgi ma'lumotlarga ko'ra, fondga rivojlangan davlatlar tomonidan yetarlicha mablag' ajratilmagan, bu kichik davlatlarning noroziligiga sabab bo'lmoqda¹⁶. Masalan, Maldiv orollari va Tuvalu kabi davlatlar dengiz sathining ko'tarilishi tufayli aholisini ko'chirishga majbur bo'lmoqda, lekin moliyaviy yordam yetarli emas.

Iqlim o'zgarishi bo'yicha javobgarlikni aniqlashda eng katta muammo sabab-oqibat aloqasini isbotlashdir. Dengiz sathining ko'tarilishi kabi zararlar ko'p

¹² International Court of Justice. (2018). "Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)". <https://www.icj-cij.org/case/150>

¹³ International Tribunal for the Law of the Sea. (2001). "Mox Plant Case (Ireland v. United Kingdom)". <https://www.itlos.org/en/cases/list-of-cases/case-no-10/>

¹⁴ International Court of Justice. (2023). "Request for an Advisory Opinion on Climate Change". <https://www.icj-cij.org/case/187>

¹⁵ UNFCCC. (2022). "COP27: Loss and Damage Fund Decision". <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/sharm-el-sheikh-climate-change-conference-november-2022/cop-27>

¹⁶ World Bank Data. (2025). "Climate Finance Overview".

<https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/climate-finance>



davlatlarning emissiyalari natijasida yuzaga keladi, lekin qaysi davlatning qancha ulushga mas'ul ekanligini aniqlash qiyin. Bundan tashqari, rivojlanayotgan davlatlarning iqtisodiy imkoniyatlari cheklanganligi sababli, ular iqlim o'zgarishiga moslashish uchun yetarli resurslarga ega emas. Masalan, Afrika davlatlari iqlim o'zgarishi natijasida qurg'oqchilik va oziq-ovqat xavfsizligi muammolariga duch kelmoqda, lekin ularning emissiyalardagi ulushi minimaldir¹⁷.

Xalqaro huquqni takomillashtirish atrof-muhitga zarar yetkazish masalasida muhim ahamiyatga ega. Quyidagi takliflar muammoni hal qilishda yordam berishi mumkin:

- *Xalqaro sudlarning vakolatlarini kengaytirish:* ICJ va ITLOS kabi sudlarning iqlim o'zgarishi bo'yicha aniq javobgarlik masalalarini ko'rib chiqish huquqini mustahkamlash zarur. Masalan, iqlim o'zgarishi bo'yicha da'volarni ko'rib chiqish uchun maxsus xalqaro tribunal tashkil etilishi mumkin.

- *Javobgarlik mexanizmlarini ishlab chiqish:* Tarixiy emissiyalarni hisobga olgan holda aniq kompensatsiya formulalarini ishlab chiqish lozim. Bu rivojlangan davlatlarning mas'uliyatini adolatli taqsimlashga yordam beradi.

- *Texnologik yechimlar:* Uglerod tutish va saqlash (CCS) texnologiyalari va ekologik tiklash loyihibalarini moliyalashtirish orqali atrof-muhitni muhofaza qilishni kuchaytirish mumkin¹⁸. Masalan, Norvegiya va Kanada kabi davlatlar CCS texnologiyalarini muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazmoqda.

- *Global hamkorlik:* Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar o'rtaida adolatli hamkorlikni ta'minlash uchun moliyaviy yordam va texnologiya almashinuvni muhimdir. Masalan, Yevropa Ittifoqining "Yashil kelishuv" dasturi rivojlanayotgan davlatlarga iqlim o'zgarishiga moslashishda yordam berishga qaratilgan¹⁹.

Xulosa. Atrof-muhitga yetkazilgan zarar uchun davlatlarning xalqaro huquqiy javobgarligi global hamkorlik va aniq huquqiy mexanizmlarni talab qiladi. Stokholm va Rio deklaratsiyalari, Parij kelishuvi kabi hujjatlar muhim yutuqlarni ta'minlagan

¹⁷ United Nations Environment Programme. (2023). "Africa's Adaptation Gap Report". <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023>

¹⁸ International Energy Agency. (2024). "Carbon Capture, Utilisation and Storage". <https://www.iea.org/reports/carbon-capture-utilisation-and-storage>

¹⁹ European Commission. (2023). "European Green Deal". https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en



bo'lsa-da, iqlim o'zgarishi kabi murakkab muammolar yangi yechimlarni talab qilmoqda. Xalqaro sndlarning amaliyotlari va kompensatsiya mexanizmlari zararni bartaraf etishda muhim, ammo global miqyosda samarali choralar ko'rish uchun davlatlar o'z majburiyatlarini qat'iy bajarishi kerak. Ekologik sohadagi xalqaro normalarni kodifikatsiyalash ya'ni ekologik standart va normalarni o'z ichiga oluvchi yagona huquqiy asosni yaratish lozim. Bu sohada Xalqaro sudning yurisdiksiyasini to'la ta'minlash yoki ixtisoslashgan sudni tashkil qilish huquqiy bo'shliqlarni ta'minlashga qaratilgan muhim harakat hisoblanadi. Kelajakda xalqaro huquqni takomillashtirish, texnologik yechimlarni joriy etish va adolatli moliyaviy yordam mexanizmlarini ishlab chiqish orqali atrof-muhitni muhofaza qilishni kuchaytirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.United Nations, "Stockholm Declaration on the Human Environment" (1972),

[https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972.](https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972)

2.United Nations, "Rio Declaration on Environment and Development"(1992),

[https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf.](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf)

3.United Nations Framework Convention on Climate Change, "Paris Agreement"

(2015), [https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement.](https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement)

4.World Bank Data, "Environmental Indicators" (2025),

[https://data.worldbank.org/topic/environment.](https://data.worldbank.org/topic/environment)

5.United Nations, "Convention on Biological Diversity"(1992),

[https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf.](https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf)

6.International Law Commission, "Draft Articles on Responsibility of States for

Internationally Wrongful Acts" (2001),

[https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf.](https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf)

7.Trail Smelter Case (United States v. Canada), "Reports of International Arbitral Awards", 1941. https://legal.un.org/riaa/cases/vol_III/1905-1982.pdf



8.International Atomic Energy Agency. (2006). “Chernobyl’s Legacy: Health, Environmental and Socio-Economic Impacts”.

<https://www.iaea.org/publications/6967/chernobyls-legacy-health-environmental-and-socio-economic-impacts>

9.World Bank Data. (2025). “CO2 Emissions (metric tons per capita)”.

<https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>

10.National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill. (2011). “Report to the President”. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-OILCOMMISSION/pdf/GPO-OILCOMMISSION.pdf>

11.World Bank. (2023). “Amazon Reforestation Initiatives”.

<https://www.worldbank.org/en/topic/environment/brief/amazon-reforestation>

2.International Court of Justice. (2018). “Certain Activities Carried Out by Nicaragua in the Border Area (Costa Rica v. Nicaragua)”. <https://www.icj-cij.org/case/150>

13.International Tribunal for the Law of the Sea. (2001). “Mox Plant Case (Ireland v. United Kingdom)”. <https://www.itlos.org/en/cases/list-of-cases/case-no-10/>

14.International Court of Justice. (2023). “Request for an Advisory Opinion on Climate Change”.

<https://www.icj-cij.org/case/187>

15.UNFCCC. (2022). “COP27: Loss and Damage Fund Decision”.

<https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/sharm-el-sheikh-climate-change-conference-november-2022/cop-27>

16.World Bank Data. (2025). “Climate Finance Overview”.

<https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/climate-finance>

17.United Nations Environment Programme. (2023). “Africa’s Adaptation Gap Report”. <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2023>

18.International Energy Agency. (2024). “Carbon Capture, Utilisation and Storage”.

<https://www.iea.org/reports/carbon-capture-utilisation-and-storage>

19.European Commission. (2023). “European Green Deal”.

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en