

TRIBUNALE CIVILE DI ROMA
(SEZ. II CIVILE – G. I. Dott. Corrado Cartoni – R.G. n. 26468/2023)

MEMORIA EX ART. 171 TER c.p.c. n. 2

Nell'interesse di **GREENPEACE Onlus, RECOMMON APS,** [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED], rappresentati e difesi dagli avvocati Alessandro Gariglio, Matteo Ceruti e Marco Casellato

- attori -

contro

ENI S.p.A., con gli avvocati Monica Colombera, Sara Biglieri, Cecilia Carrara, Federico Vanetti e Stefano Parlatore

e

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, rappresentato *ex lege* dall'Avvocatura dello Stato (CT 19817/2023 Avv. Anna Collabolletta ed Avv. Stefano Lorenzo Vitale)

e

CASSA DEPOSITI E PRESTITI SPA, con gli avvocati Andrea Zoppini e Giacinto Parisi,

- convenuti -

@@@@@@@@

INDICE

Per la formulazione dei mezzi di prova e per le produzioni documentali di cui all'art. 171 ter n. 2 c.p.c., le parti attrici intendono illustrare il metodo che verrà utilizzato.

Si suddividerà la presente memoria in paragrafi, di seguito indicati, afferenti ciascuno ad un argomento oggetto di causa, illustrando delle rispettive produzioni documentali ed indicando i testimoni e formulando i relativi capitoli di prova.

- A. LA CONOSCENZA DA PARTE DI ENI DELL'EFFETTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEI GAS SERRA
- B. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO NELL'AREA MEDITERRANEA E IN ITALIA
- C. L'ATTRIBUTION SCIENCE
- D. I COSTI SOSTENUTI DA GREENPEACE E DA RECOMMON CONCERNENTI IL CAMBIAMENTO CLIMATICO DALL'ACCORDO DI PARIGI AD OGGI
- E. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE FISICA E PSICHICA DELLE PERSONE (IVI COMPRESI GLI ATTORI PRIVATI)
- F. I PRIVATI

G. STRATEGIE DI DECARBONIZZAZIONE E SCENARI DELLE EMISSIONI

H. LA CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO

Infine si precisa che saranno indicati, quali testimoni, anche coloro che hanno prodotto le consulenze tecniche di parte depositate da questa difesa.

Al riguardo è opportuno ricordare che la Suprema Corte, pur ritenendo che alla consulenza di parte possa essere riconosciuto, in sé, valore indiziario, ha contemporaneamente affermato che alla parte la quale ha prodotto in giudizio la predetta consulenza è riconosciuta “...**la facoltà di dedurre prova testimoniale avente ad oggetto le circostanze di fatto accertate dal consulente, che, se confermate dal medesimo in veste di testimone, possono acquisire dignità e valore di prova, sulla quale allora il giudice di merito dovrà, esplicitamente o implicitamente, esprimere la propria valutazione ai fini della decisione.**”(in questo senso cfr. Cass. civile, Sez. 2, Sentenza n. 4437 del 19/05/1997).

Del resto tutta la giurisprudenza della Suprema Corte in materia di cd. “testimonianza tecnica” va proprio nel senso di valorizzare la prova testimoniale caratterizzata dalla natura anche tecnica delle dichiarazioni rese, nelle quali il dichiarante offre il proprio parere su fatti e circostanze di cui egli abbia avuto comunque una diretta cognizione, magari originata dalla ricerca scientifica dal medesimo svolta.

Ciò sulla scorta del “... *principio ripetutamente enunciato dalla giurisprudenza di questo Supremo Collegio (Cass. Sez. 3 sent. n. 3249 del 25 ottobre 1972; sez. 2 del 21 luglio 1971 n. 2393) in base al quale la regola secondo cui la prova testimoniale deve avere ad oggetto fatti e non apprezzamenti o giudizi, se deve essere intesa nel senso che tale prova non può tradursi in un'interpretazione del tutto soggettiva o indiretta ed in apprezzamenti tecnici o giuridici del fatto, non significa però che essa non possa esprimere anche il convincimento che del fatto e delle sue modalità sia derivato al teste per sua stessa percezione*” (così, ad esempio, in motivazione da ultimo Cass civile Sez. 2, Sentenza n. 1173 del 05/02/1994 che è ancora più esplicita in massima: “*Il giudice del merito deve negare valore probatorio decisivo soltanto alla deposizione testimoniale che si traduca in una interpretazione del tutto soggettiva o in un mero apprezzamento tecnico del fatto, senza indicare, dati obiettivi e modalità specifiche della situazione concreta, tali da far uscire la percezione sensoria da un ambito puramente soggettivo, sì da trasformarla in un **convincimento scaturente obiettivamente dal fatto medesimo***”).

Nello stesso senso, ma ancora più esplicitamente, la recente giurisprudenza penale della Corte di Cassazione secondo cui “*in tema di prova testimoniale, il divieto di apprezzamenti personali non opera qualora il testimone sia persona particolarmente qualificata che riferisca su fatti caduti sotto la sua diretta percezione sensoriale ed inerenti alla sua abituale e specifica attività giacché, in tal caso, l'apprezzamento diventa inscindibile dal fatto*” (Cass penale Sez. 2 - , Sentenza n. [4128](#) del 09/10/2019 Ud. dep. 31/01/2020).

A. LA CONOSCENZA DA PARTE DI ENI DELL'EFFETTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEI GAS SERRA

Come ampiamente descritto nell'atto di citazione e nella precedente memoria, uno degli elementi costitutivi della responsabilità di Eni è la conoscenza che la stessa aveva degli effetti negativi per il clima delle emissioni di gas serra, almeno a partire dagli anni settanta del novecento.

A tal proposito, in aggiunta alle fonti già riportate, anche con i relativi collegamenti ipertestuali ove possibili, si produce il documento “ENI SAPEVA” (doc.7), pubblicato dall'attrice

Greenpeace con la collaborazione dello storico Davide Conti¹.

Si indica come testimone il **dottor Davide Conti**, residente in [REDACTED] affinché risponda ai seguenti capitoli di prova premessa la formula di rito “vero che”:

- a.1) ha partecipato all’attività di ricerca del materiale utilizzato per la redazione della relazione dal titolo “Eni sapeva” che si rammostra al teste;
- a.2) la sua attività di ricerca si è svolta presso l’archivio di Eni S.p.A..

B. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO NELL’AREA MEDITERRANEA E IN ITALIA

In aggiunta a quanto già rappresentato nelle precedenti memorie, si produce la relazione dal titolo “**Dal riscaldamento globale recente agli eventi estremi su scala regionale**” a firma del dott. Antonello Pasini, ricercatore presso l’Istituto sull’Inquinamento Atmosferico (IIA), del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Roma (doc. 8).

In questa relazione il dottor Pasini mette in luce le cause del riscaldamento globale e gli effetti negativi riscontrati sul clima, con particolare riguardo all’area del Mediterraneo e all’Italia, sia nel presente che nel futuro.

Si indica come testimone il **dottor Antonello Pasini**, residente in [REDACTED] [REDACTED], affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- b.1) ha redatto la relazione dal titolo “*Dal riscaldamento globale recente agli eventi estremi a scala regionale*” che si rammostra al teste;
- b.2) per questa relazione ha utilizzato studi scientifici nazionali e internazionali;
- b.3) il bacino del Mediterraneo e l’Italia si stanno surriscaldando circa il doppio del resto del globo;
- b.4) gli effetti del cambiamento climatico in atto sono di origine antropica;
- b.5) le emissioni di gas serra, come la CO₂, sono le principali cause del cambiamento climatico;
- b.6) vi è un cambiamento di distribuzione delle precipitazioni in Italia con maggiori fenomeni a carattere torrenziale;
- b.7) è scientificamente possibile elaborare dei modelli predittivi di cambiamento della temperatura terrestre;
- b.8) vi è un significativo aumento, rispetto all’epoca preindustriale, delle ondate di calore su base annua;
- b.9) vi è un significativo aumento delle ondate di calore negli ultimi vent’anni;
- b.10) vi è un aumento dei fenomeni di siccità in Italia negli ultimi vent’anni;
- b.11) l’aumento della temperatura del Mare Mediterraneo è all’origine dei fenomeni dei c.d. cicloni extratropicali in Italia e delle alluvioni.

C. L’ATTRIBUTION SCIENCE

¹ Laureato in Sociologia nel 2003 alla Sapienza Università di Roma. Dal 2007 Dottore di ricerca in “*Società, Politica e Culture dal tardo Medioevo all’Età Contemporanea*”, titolo conseguito presso il Dipartimento di Storia Moderna e Contemporanea della facoltà di Lettere e Filosofia della Sapienza. Dal 2007 è ricercatore presso la Fondazione Lelio e Lisli Basso - sezione internazionale. Coordina i corsi didattici e tiene lezioni di storia sull’Italia repubblicana presso la Scuola di Giornalismo della Fondazione Basso. Tra il 2008 e il 2009 è stato collaboratore ausiliario del consulente tecnico della Procura della Repubblica di Brescia, Aldo Giannuli, nell’ambito dell’inchiesta sulla strage del 28 maggio 1974. Ausiliario anche del consulente tecnico della Procura di Bologna per la strage del 2 agosto 1980. Dal 2010 è consulente dell’Archivio Storico del Senato della Repubblica.

In aggiunta a quanto già rappresentato nelle precedenti memorie, si producono due relazioni dal titolo rispettivamente “**History of Eni emissions 1953-2022 and attributed climate reparations**”, a firma del dott. Richard Heede, principale ricercatore del Climate Accountability Institute degli Stati Uniti d’America - depositata con traduzione asseverata - (doc.9) e “**Attribution Science e responsabilità storica dei principali emettitori in relazione a potenziali danni climatici**” del prof. Marco Grasso, Professore Ordinario di Geografia Economico-Politica dell’Università degli Studi di Milano-Bicocca (doc. 10).

Nella sua relazione il dottor Heede fornisce una stima delle emissioni storiche scope 1-2-3 attribuibili alla produzione netta di petrolio greggio, liquidi (NGL) e gas naturale dichiarata da Eni dalla sua fondazione nel 1953 al 2022 secondo la metodologia sviluppata negli ultimi decenni dall’autore e referata a livello internazionale.

Il professor Grasso nella sua relazione valida le stime delle emissioni prodotte dal dottor Heede e la metodologia adottata, e dettaglia lo statuto scientifico dell’*attribution science* e l’importanza di attribuire le emissioni scope 3 alle società petrolifere e del gas.

Si indica come testimone il **prof. Marco Grasso**, con studio in [REDACTED], affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- c.1) lei ha potuto prendere visione della relazione “*History of Eni emissions 1953-2022 and attributed climate reparations*” datata 30 ottobre 2023 che Richard Heede ha redatto per Greenpeace Onlus, Recommon APS et al. sul tema dell’*attribution science* e che ne condivide i contenuti e le conclusioni, ossia in particolare che ENI ha emesso un totale di 9.069 MtCO₂, dal 1953 al 2022, pari allo 0,541% delle emissioni climalteranti globali nello stesso periodo temporale, ed è quindi responsabile in misura proporzionale dei conseguenti danni climatici;
- c.2.) le emissioni "scope 1, 2 e 3" (ossia dirette ed indirette) attribuite ad ENI per il periodo 1988-2022, ossia dall’anno concordemente ritenuto nella letteratura scientifica il più condiviso punto di partenza per misurare le emissioni cumulate, secondo la metodologia Heede sono pari a 7.202 MtCO₂, pari allo 0,641% delle emissioni globali;
- c.3) la letteratura scientifica maggiormente accreditata ritiene corretto attribuire alle società del petrolio e del gas (in questo caso, ad ENI) anche le emissioni indirette "scope 3" collegate all’utilizzo dei combustibili fossili e loro derivati commerciati e venduti dalle stesse società (in questo caso, ENI), come peraltro calcolate dalle stesse società (ivi compresa ENI), poiché le principali società del petrolio e del gas a livello internazionale non sono soltanto determinanti in maniera esclusiva nell’offerta di prodotti fossili ma hanno un’influenza dominante anche sulla domanda degli stessi prodotti fossili;
- c.4) l’IPCC, oltre a pubblicare rapporti tematici e speciali, aggrega con cadenza circa quinquennale la letteratura scientifica ‘peer-reviewed’ (referata) sui cambiamenti climatici per sviluppare dei rapporti generali che abbiano solidità scientifica rilevante per il policy-making e che i lavori di Richard Heede sull’*attribution science* fanno parte di quella letteratura scientifica referata che è alla base dei rapporti dell’IPCC;
- c.5) la relazione Heede quantifica gli impatti dei cambiamenti climatici che sono attribuibili ad ENI perché percettibili, quantificabili e quantificati, in termini di aumento della temperatura media globale e dell’innalzamento degli oceani, utilizzando una metodologia in linea con la letteratura scientifica maggiormente accreditata;
- c.6) l’approccio metodologico delineato dalla “*attribution science*” è scientificamente

riconosciuto come consolidato e affidabile per identificare la catena di causalità tra l'uso di combustibili fossili e gli impatti legati ai cambiamenti climatici;

c.7) in particolare, la 'attribution science' scientificamente consolidata si articola in una prima fase – nota come rilevamento del cambiamento (detection of change) – che dimostra che particolari variabili sono cambiate in modo statisticamente significativo; in una seconda fase – denominata attribuzione dei fattori (factor attribution) – che identifica possibili fattori causali per determinare il ruolo di uno o più driver rispetto ai cambiamenti rilevati e ai danni conseguente; e in una terza fase – definita attribuzione della fonte (source attribution) – che attribuisce i cambiamenti rilevati ad agenti specifici.

D. I COSTI SOSTENUTI DA GREENPEACE E DA RECOMMON CONCERNENTI IL CAMBIAMENTO CLIMATICO DALL'ACCORDO DI PARIGI AD OGGI

Greenpeace e ReCommon hanno sostenuto e continuano a sostenere ingenti costi per studiare, divulgare ed informare circa il cambiamento climatico e la responsabilità di ENI, costi che costituiscono il danno materiale patito dalla associazioni e imputabile ad ENI, oltre a quello relativo alla frustrazione delle rispettive finalità statutarie.

Per quanto concerne Greenpeace si produce la relazione denominata “**Attestazione**” e i relativi allegati, a firma della Direttrice Organizzazione e Sviluppo, dott.ssa Marzia Ventimiglia, dalla quale si evince che dal 2017 al 2023 sono stati sostenuti costi per la Campagna Clima pari a 4.247.011 euro (doc. 11).

Si indica come testimone la **dott.ssa Marzia Ventimiglia**, con studio in Roma, [REDACTED], affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- d.1) lei ha predisposta l'attestazione che le si rammostra relativa alle spese sostenute da Greenpeace per la Campagna clima dal 2017 al 2023;
- d.2) ha utilizzato i dati contabili e di bilancio depositati;
- d.3) per la valorizzazione dei costi dell'associazione si è attenuta ad un criterio prudenziale.

Per quanto concerne ReCommon si produce la relazione denominata “**Attestazione**” e i relativi allegati, a firma della commercialista, **dott.ssa Cinzia Cimini**, dalla quale si evince che dal 2016 al 2023 sono stati sostenuti costi per il lavoro sul clima dell'associazione pari a 1.227.474,70 euro (doc. 12).

Si indica come testimone la **dott.ssa Cinzia Cimini**, con studio in [REDACTED], affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- d.4) lei ha predisposta l'attestazione che le si rammostra relativa alle spese sostenute da ReCommon per il lavoro sul clima dell'associazione dal 2016 al 2023;
- d.5) ha utilizzato i dati contabili e di bilancio depositati;
- d.6) per la valorizzazione dei costi dell'associazione si è attenuta ad un criterio prudenziale.

E. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE FISICA E

PSICHICA DELLE PERSONE (IVI COMPRESI GLI ATTORI PRIVATI)

Con riguardo al tema degli effetti negativi del cambiamento climatico per la salute si producono:

- la relazione “**Clima e salute: sintesi delle evidenze epidemiologiche**”, a firma della dottoressa Paola Michelozzi, Direttore UOC Epidemiologia, ambientale, Occupazionale e Registro Tumori del Dipartimento di Epidemiologia ASL Roma 1 (DEPLazio). In questa relazione la dottoressa Michelozzi, attraverso lo studio di dati scientifici, descrive gli effetti negativi del cambiamento climatico sulla salute delle persone in Italia oggi e gli scenari futuri (doc. 13);
- la relazione “**L’impatto del cambiamento climatico sulla salute mentale**” a firma della dott.ssa Rita Erica Fioravanzo (psicologa e Presidente dell’Istituto Europeo di Psicotraumatologia e Stress Management), della dott.ssa Feride Sheshi (psicologa e ricercatrice presso l’Istituto Europeo di Psicotraumatologia e Stress Management) e del prof. Krzysztof Szadejko (psicologo, Head of Methodology and Research Department Istituto Europeo di Psicotraumatologia e Stress Management), nella quale viene illustrato il fenomeno della solastalgia e vengono esaminati sotto il profilo psicologico gli attori privati andando ad individuare quanto il cambiamento climatico incide sulla loro vita e sulla qualità della stessa (doc. 14);
- la relazione “**Today’s emissions, tomorrow’s deaths: How Europe’s major oil and gas companies are putting lives at risk?**” predisposta da Greenpeace Olanda e presentata alla COP di Dubai il 5 dicembre 2023 a firma, tra gli altri del dott. Aidan Farrow, ricercatore presso l’Università di Exeter in tema di qualità dell’aria, nella quale viene rappresentata, attraverso modelli scientifici, l’incidenza sulla durata di vita delle persone delle emissioni climalteranti delle principali società petrolifere europee, ivi compresa l’incidenza di ENI. In tale documento si calcolano in via assolutamente prudenziale un numero di morti premature attribuibili alle emissioni di ENI del 2022, da oggi al 2100, pari a 27.000 unità (doc. 15 con relativa traduzione doc. 15A).

Si indicano come testimoni:

- la **dott.ssa Paola Michelozzi**, con studio in [REDACTED] sui seguenti capitoli di prova premessa la formula di rito “vero che”:
 - e.1) la relazione “*Clima e salute: sintesi delle evidenze epidemiologiche*”, che si rammostra al teste, è stata da lei redatta;
 - e.2) per la relazione ha utilizzato materiale e documenti scientifici di pubblico dominio;
 - e.3) dagli studi da lei effettuati risultano conseguenze dirette negative per la salute degli abitanti in Italia;
 - e.4) vi è una correlazione diretta fra le ondate di calore e l’aumento della temperatura del pianeta;
 - e.5) l’aumento della temperatura atmosferica ha un impatto diretto sulla salute psico-fisica delle persone;
 - e.6) l’aumento della temperatura e l’inquinamento atmosferico sono direttamente collegati ad un aumento della mortalità a breve termine;
 - e.7) gli effetti negativi collegati all’aumento delle temperature sono presenti in tutte le Regioni italiane;
 - e.8) vi è una diretta associazione tra le malattie e i disagi mentali e l'aumento delle temperature.

- la **dott.ssa Rita Erica Fioravanzo**, con studio in [REDACTED] sui seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”;
 - e.9) è coautrice della relazione “*L’impatto del cambiamento climatico sulla salute mentale*”, che si rammostra al teste;
 - e.10) la comunità scientifica ha accertato una diretta correlazione tra il cambiamento climatico e la salute mentale degli individui;
 - e.11) alcune persone soffrono di uno stato di malessere psicologico collegato alla consapevolezza del cambiamento climatico in corso anche senza essere state vittime dirette di conseguenze di tale cambiamento;
 - e.12) gli studi statistici sulle città italiane hanno rilevato un maggior numero di decessi durante le giornate calde tra le persone con problemi di salute mentale;
 - e.13) durante le ondate di calore si è riscontrato un aumento di decessi tra le persone che erano già state ricoverate per disturbi psichiatrici;
 - e.14) i dati statistici e scientifici evidenziano in Italia un incremento dei suicidi e dei tentativi di suicidi nei periodi più caldi;
 - e.15) i dati del reparto di psichiatria dell’Ospedale di Orbassano in provincia di Torino dimostrano una significativa associazione tra temperatura massima e media e ricoveri psichiatrici involontari;
 - e.16) avete sottoposto a un questionario validato scientificamente gli attori privati della presente causa;
 - e.17) le principali emozioni degli attori rispetto al cambiamento climatico sono ansia, disagio e frustrazione.

- il **dott. Aidan Farrow**, con studio in [REDACTED] sui seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:
 - e.18) ha collaborato alla stesura del rapporto sub doc. 15;
 - e.19) per la stesura di questo rapporto avete utilizzato studi scientifici internazionali che, attraverso un metodo statistico, permettono di stimare il numero di morti premature che si verificheranno entro la fine del secolo a causa delle emissioni di alcune compagnie petrolifere e del gas nel 2022;
 - e.20) il calcolo di cui al precedente capitolo di prova è possibile attraverso il metodo sviluppato da Daniel Bresseler chiamato “Mortality Cost of Carbon” e che la metodologia è stata pubblicata nelle letteratura scientifica peer-reviewed;
 - e.21) secondo il calcolo del “Mortality Cost of Carbon” presentato nel rapporto, le compagnie combustibili fossili (Shell, Total Energies, BP, Equinor, Eni, Repsol, OMV, Orlen, Wintershall Dea) potrebbero essere responsabili, con un calcolo prudenziale, di 360.000 morti premature entro la fine del secolo, legate alle emissioni al 2022;
 - e.22) ENI potrebbe essere responsabile, sempre con una stima prudenziale, di 27.000 morti premature;
 - e.23) la previsione delle morti è prudenzialmente sottostimata perché tengono conto solo dei decessi legati al caldo/freddo e non ad altri eventi meteorologici estremi e all’inquinamento.

F. PRIVATI

-

[REDACTED]

Si indica quale testimone il

[REDACTED]

[REDACTED]

-

[REDACTED]

Si indica quale testimone il

[REDACTED]

[REDACTED]

-

[REDACTED]

Si indica quale testimone

[REDACTED]

[REDACTED]

- **[REDACTED]**
 Si indica quale testimone la **[REDACTED]**
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

- **[REDACTED]**
 Si indica quale testimone **[REDACTED]**
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

- **[REDACTED]**
 Si indica quale testimone **[REDACTED]**
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

- **[REDACTED]**
 Si indica quale testimone **[REDACTED]**
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[Redacted text block]

- [Redacted]
Si indica come [Redacted]

- [Redacted]
Si indica come testimone [Redacted]

[REDACTED]

- [REDACTED]

Si indica come testimone [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

G. STRATEGIE DI DECARBONIZZAZIONE E SCENARI DELLE EMISSIONI

In aggiunta a quanto già rappresentato nelle precedenti memorie, si producono le seguenti tre relazioni:

- **“Sequestro e Cattura del CO₂ (CCS). Stato e prospettive”**, a firma del **Dott. Nicola Armaroli**, Dirigente di Ricerca dell’Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (doc. 16);
- **“Scenari delle emissioni climalteranti, inventari delle emissioni e raggiungimento degli obiettivi di riduzione dell’Accordo di Parigi”** a firma dell’**ing. Domenico Gaudioso**, esperto senior su ambiente e cambiamenti climatici e membro del roster di esperti della UNFCCC e dell’UNDP delle Nazioni Unite (doc. 17);
- **“Valutazione della strategia climatica dell’Eni”** degli analisti energetici **dott.**


Louis-Maxence Delaporte e **dott. Henri Her** dell'associazione indipendente internazionale Reclaim Finance (doc. 18).

Con particolare riferimento alla c.d. CCUS “*Carbon Capture, Utilization and Storage*”, indicata da Eni come una delle tecnologie con cui l'azienda intende perseguire la propria strategia di decarbonizzazione, al fine di evitare l'immissione in atmosfera di anidride carbonica proveniente da grandi impianti industriali, il Dott. Armaroli del CNR ne spiega il funzionamento, illustrando in particolare i problemi ed i rischi collegati all'utilizzo di detta tecnologia (tra cui quelli relativi ai costi energetici ed economici molto elevati, alla sismicità indotta dall'iniezione massiccia nel sottosuolo di CO₂ ed al significativo pericolo per le comunità prossime agli impianti in caso di rilascio di CO₂).

Ma soprattutto il Dott. Armaroli spiega le ragioni per cui le CCS e CCUS non possono rappresentare una valida opzione per la strategia di decarbonizzazione.

Nella sua relazione l'ingegner Gaudioso spiega invece cosa sono i modelli climatici e gli scenari di emissione di gas climalteranti e dettaglia il ruolo e le metodologie degli inventari delle emissioni a livello nazionale e il rapporto tra le emissioni comprese nell'inventario italiano e le emissioni dichiarate da Eni.

Gli analisti Delaporte e Her nella loro relazione dimostrano come, sulla base dei dati dichiarati da Eni e con un approccio conservativo, la strategia di decarbonizzazione dell'azienda non è in linea con lo scenario di emissioni NZE dell'Agenzia Internazionale dell'Energia, che è considerato lo scenario di consenso da parte della comunità scientifica internazionale per il mantenimento del riscaldamento globale sotto 1,5 °C.

Per quanto riguarda dunque le CCS e CCUS, si indica come testimone il **Dott. Nicola Armaroli**,  affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- g.1) il 70% dei grandi impianti industriali interessati dalla tecnica del CCS (Carbon Capture and storage) non è vicino a siti idonei allo stoccaggio della CO₂ e che, pertanto, servono infrastrutture di trasporto di decine di chilometri;
- g.2) il CCS ha un costo energetico elevato poiché il trasporto avviene tipicamente in forma liquida a basse temperature ed elevate pressioni e l'iniezione deve avvenire a profondità comprese fra i 1000 e i 3000 metri e che quindi il 30-60% dell'energia prodotta da una centrale termoelettrica a combustibili fossili, tra cui il gas, dovrà essere impiegato per il processo di separazione della CO₂ e per quello di iniezione nel sottosuolo;
- g.3) le infrastrutture per il trasporto della CO₂ presentano potenziali rischi per la sicurezza delle comunità in cui dovrebbero sorgere;
- g.4) il processo di separazione della CO₂ è complesso, energivoro, economicamente oneroso e, in alcuni casi, coinvolge molecole ad elevata tossicità;
- g.5) è impossibile determinare la tenuta dei siti geologici e che quindi il rilascio improvviso di CO₂ avrebbe effetti catastrofici nelle immediate vicinanze del sito di stoccaggio e che anche perdite minime di CO₂ renderebbero inutile il progetto CCS in termini di mitigazione dell'effetto serra;
- g.6) l'iniezione di anidride carbonica nel sottosuolo potrebbe causare terremoti e che, secondo alcuni studi, l'azione massiccia di CO₂ ad alta pressione nel sottosuolo rappresenta un'interferenza con la litosfera senza precedenti;

- g.7) fino ad oggi il CCS è stato utilizzato principalmente dal settore oil&gas per rivitalizzare i profitti dei vecchi giacimenti in declino produttivo;
- g.8) gli studi internazionali, in particolare “*Institute for Energy Economics and Financial Analysis, The carbon capture crux: lessons learned*” dimostrano che il tasso di insuccesso del CCS su centrali termoelettriche a gas naturale è del 90%;
- g.9) i pochissimi impianti CCS su settori *hard to abate* sono collocati principalmente negli US e godono di numerosi sussidi statali e nessuno di essi è stato in grado di mantenere le promesse di contenimento delle emissioni, tenendo conto anche delle emissioni connesse al funzionamento e al consumo energetico delle operazioni CCS;
- g.10) dopo oltre 50 anni e un investimento di miliardi a livello globale il CCS risulta un sostanziale fallimento poichè sono state sequestrate e depositate solo lo 0,12% delle emissioni annuali globali e che la maggior parte di questa CO₂ è stata iniettata per stimolare la produzione di petrolio;
- g.11) la realizzazione di un impianto di CCS in una zona sismicamente attiva, come quella a largo di Ravenna, richiede approfonditi studi geologici che possano certificare in modo inequivocabile l’idoneità dei siti, anche nel lungo termine, scongiurando la possibilità di sismicità innescata o indotta o di rilascio in atmosfera;
- g.12) essendo gli impianti di CCS depositi geologici permanenti a tempo indefinito, è indispensabile stabilire, in maniera chiara, la gestione della catena di responsabilità per il monitoraggio della loro tenuta e la relativa certificazione nel corso del tempo;
- g.13) il CCS risolverebbe i problemi di inquinamento dell’aria delle zone interessate;

Con riferimento alla questione degli scenari di emissione si indicano come testimoni affinché rispondano ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- l’ing. Domenico Gaudioso, 

g.14) l’inventario italiano dei gas-serra, predisposto dall’ISPRA e trasmesso ogni anno al Segretariato della Convenzione-quadro sui cambiamenti climatici, comprende tutti gli assorbimenti e le emissioni direttamente connesse con le attività umane e che rappresentano dei contributi realmente aggiuntivi per l’atmosfera, al fine di comparare i comportamenti emissivi dei diversi paesi e di definire politiche e misure che abbiano degli effetti (misurabili) in termini di riduzione delle emissioni;

g.15) al fine di permettere un paragone tra i comportamenti emissivi dei diversi paesi evitando dei doppi conteggi delle stesse emissioni, le metodologie di stima delle emissioni e le fonti dei dati di base utilizzati per la stima secondo il National Inventory Report dell’ISPRA possono considerare solo le emissioni dirette SCOPE 1 da fonte di emissione, e quindi l’inventario italiano dei gas-serra comprende le emissioni dirette di gas-serra provenienti da attività gestite dall’ENI solo sul territorio italiano, con riferimento ai settori dell’energia, dei processi industriali e dei rifiuti;

g.16) le emissioni dichiarate dall’ENI rientrano tra gli indicatori definiti dai “Sustainability Reporting Standard” del Global Reporting Initiative (GRI), secondo l’aggiornamento dei GRI Universal e del Sector Standard Oil & Gas pubblicati nel 2021 e che, considerando i 10 Principi del Global Compact, ed in particolare, le stime delle emissioni dei gas-serra, sono coerenti con le linee-guida definite dal GHG Protocol, una iniziativa congiunta del World Business Council for Sustainable Development e di World Resources International lanciata nel 1998 per fornire alle organizzazioni pubbliche e private di tutto il mondo gli strumenti, le linee guida e gli standard contabili

necessari per misurare e gestire le emissioni di gas climalteranti;

g.17) le stime prodotte sulla base del GHG Protocol sono confrontabili con quelle fornite attraverso l'uso delle linee-guida IPCC, dal momento che le metodologie di stima e i fattori di emissione utilizzati sono gli stessi;


g.18) a differenza di quanto previsto dalle linee guida dell'IPCC, il GHG Protocol prende in considerazione non solo le emissioni dirette, provenienti da fonti proprie dell'organizzazione, ma anche quelle indirette, generate dalle attività svolte dall'organizzazione, ma la cui fonte proviene da altre organizzazioni;

g.19) secondo la recente valutazione quinquennale dei progressi verso il raggiungimento degli obiettivi dell'Accordo di Parigi – Global Stocktake del novembre 2023 - gli impegni presi con gli attuali National Determined Contribution (NDC) sono compatibili con le riduzioni previste negli scenari IPCC relativi ad un aumento di temperatura entro 1,5 °C e 2 °C;

g.20) sulla base degli studi e delle informazioni disponibili, si stima che l'aumento della temperatura a fine secolo potrebbe ricadere tra 2,1 e 2,8 °C e che tale stima può collocarsi tra 2,1 e 2,3 °C, se si suppone la piena attuazione degli NDC;

g.21) per restare al di sotto di 1,5 °C di riscaldamento rispetto al livello degli anni 1850-1900, si stima che l'umanità non possa emettere più di altri 500 Gt di CO₂ dal 2020 in poi. Le emissioni cumulative nel decennio 2020-2030 basate sugli ultimi NDC disponibili utilizzerebbero probabilmente l'87% di questo budget di carbonio, e ciò lascerebbe per i periodi successivi al 2030 soltanto circa 70 (60-80) Gt di CO₂, che però equivalgono a soli due anni di emissioni globali totali di CO₂ previste entro il 2030.

- **il dottor Louis-Maxence Delaporte**, presso 

 g.22) lo scenario Net Zero Emissions (NZE) elaborato dall'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) è uno dei modelli climatici ed energetici che definiscono percorsi verso un riscaldamento globale massimo di 1,5°C, con ipotesi realistiche sulle emissioni negative e sulla cattura del carbonio, e tali scenari condividono la caratteristica comune di prevedere l'arresto dello sviluppo dei progetti a combustibili fossili e una produzione decrescente di petrolio e gas;

g.23) lo scenario IEA NZE è uno scenario «normativo», ovvero, a differenza degli scenari STEPS e APS, non si basa sulle politiche e gli impegni esistenti, ma si pone l'obiettivo di raggiungere emissioni nette zero dal settore energetico entro il 2050 e di mantenere il riscaldamento globale al di sotto di 1,5°C entro il 2100 minimizzando i costi, e fa questo stabilendo una traiettoria di riduzione dell'offerta e della domanda di combustibili fossili in seguito allo sviluppo di alternative per sostituire i combustibili fossili nel sistema energetico e per rallentare la crescita dei consumi energetici;

g.24) lo scenario NZE è l'unico scenario dell'Agenzia Internazionale dell'Energia che ha il 50% di possibilità di mantenere il riscaldamento globale al di sotto della soglia di 1,5°C con un overshoot basso o nullo, mentre altri scenari dell'IEA ed altre istituzioni con traiettorie di riduzione dei combustibili fossili meno ambiziose si traducono in una maggiore dipendenza dalle emissioni negative a parità di risultato climatico, oppure in un aumento delle emissioni di gas serra che spingono il limite di 1,5°C fuori portata;

g.25) gli scenari dell'IEA considerati da Reclaim Finance sono specifici per settore energetico e area geografica poiché si basano sul Modello Globale per l'Energia e il Clima, che è definito dall'Agenzia come "*lo strumento principale utilizzato per generare scenari dettagliati a lungo termine settore per settore e regione per regione in tutte le pubblicazioni dell'IEA*";

- g.26) lo scenario dell'IEA può essere applicato anche direttamente alle aziende;
- g.27) secondo l'IEA non sono necessari nuovi giacimenti di petrolio e gas, ad eccezione di quelli che hanno ottenuto la decisione finale d'investimento prima della fine del 2021;
- g.28) secondo lo scenario NZE dell'IEA, a partire dal 2022 gli unici nuovi investimenti nel settore petrolifero e del gas che rimangono possibili sono le spese in conto capitale (CAPEX) per la manutenzione e l'aggiornamento delle infrastrutture attuali ed il miglioramento ambientale dei giacimenti di petrolio e gas esistenti riducendo l'intensità di carbonio, o per nuovi progetti solamente di breve durata, quali progetti di scisto essenziali nel cui settore Eni non è presente;
- g.29) il rapporto IPCC AR6 Working Group III del 2023 afferma che limitare il riscaldamento globale a 1,5°C con almeno il 50% di possibilità richiede una riduzione netta del 48 % al 2030 delle emissioni di CO2 con riferimento ad una baseline del 2019.

Con riferimento alla strategia di decarbonizzazione di Eni, si indica come testimone il **dottor Henri Her**, [REDACTED] affinché risponda ai seguenti capitoli di prova, premessa la formula di rito “vero che”:

- g.30) lei è l'autore dell'analisi condotta da Reclaim Finance dal titolo “Valutazione della strategia climatica dell'Eni” del dicembre 2023;
- g.31) il rapporto di cui sopra (dal titolo “Valutazione della strategia climatica dell'Eni” del dicembre 2023) utilizza ipotesi molto conservative sulle emissioni di Eni, tra cui quella che l'energia prodotta da Eni segua le proiezioni della produzione energetica dell'IEA negli scenari NZE e APS, ossia mantenendo una quota di mercato costante in un mondo in cui la domanda globale di energia primaria si evolve come previsto da ogni scenario;
- g.32) riguardo all'intensità carbonica Reclaim Finance fa riferimento al lavoro della Transition Pathway Initiative (TPI), un centro di ricerca che si occupa di analisi per la Climate Action 100+, iniziativa i cui requisiti di divulgazione sono seguiti da ENI;
- g.33) la TPI calcola, a partire dai dati IEA NZE e dallo scenario IPCC sulle emissioni di metano, la traiettoria dell'intensità carbonica seguita dal settore energetico globale nel suo complesso in questo scenario, cosicché questa traiettoria viene poi utilizzata per confrontare gli obiettivi di decarbonizzazione delle aziende energetiche e valutare l'allineamento del loro portafoglio con i requisiti di transizione;
- g.34) l'analisi di Reclaim Finance dimostra che l'Eni supera il suo carbon budget al 2030 sia nello scenario NZE sia in quello APS, poiché, tra i vari motivi, il mix energetico dell'ENI è ancora troppo incentrato sui combustibili fossili, ed in particolare tra il 2020 e il 2022 la sua intensità carbonica è diminuita solo del 3%, e con l'obiettivo di solo 15 GW di capacità rinnovabile al 2030 i combustibili fossili costituiranno ancora almeno il 93% del mix energetico dell'ENI nel 2030;
- g.35) l'analisi di Reclaim Finance dimostra che nel 2030, con il petrolio e il gas dei soli giacimenti attualmente in produzione, più quelli in fase di sviluppo e di valutazione, il livello di produzione dell'Eni sarà superiore del 35% rispetto a quanto previsto dallo scenario NZE e che, se Eni raggiungerà il suo obiettivo dichiarato di aumentare la propria produzione di petrolio e gas a 1.900 kboe al giorno, composta per il 40% da olio e per il 60% da gas, e di mantenere la produzione al livello di plateau fino al 2030, la sua produzione di petrolio e gas sarà superiore del 71% rispetto all'allineamento con lo scenario NZE;
- g.36) Eni non si è impegnata a interrompere lo sviluppo di nuovi progetti petroliferi e di

gas oltre a quelli già in corso e dal 2021 al 2023 Eni ha speso in media 1,0 miliardi di dollari all'anno per l'esplorazione, diventando il 14° maggior investitore nell'esplorazione in quel periodo, nonché dal 2023 al 2026 sono previsti 2,1 miliardi di euro di investimenti in esplorazione, in questo modo rifiutandosi di allineare con lo scenario NZE di riduzione;

g.37) l'analisi di Reclaim Finance dimostra che l'intensità carbonica che Eni si prefigge di raggiungere al 2030 è superiore del 22% rispetto allo scenario NZE dell'IEA, e se Eni raggiungerà questi obiettivi e ridurrà il suo approvvigionamento energetico in linea con gli scenari dell'IEA, entro il 2030 l'azienda avrà superato la sua quota del carbon budget 2023-30 del 22% secondo lo scenario NZE;

g.38) Eni può avere un impatto sulla riduzione delle sue emissioni scope 3 investendo fortemente, e molto più di quanto faccia oggi, in progetti di energia sostenibile piuttosto che in nuovi giacimenti di petrolio e gas, per garantire una fornitura di energia a basse emissioni di carbonio necessaria nello scenario NZE a sostituire il petrolio e il gas con energia sostenibile;

g.39) la metodologia di analisi degli impegni climatici delle aziende di Carbon Tracker consente di valutare l'allineamento degli obiettivi di decarbonizzazione dell'ENI con gli obiettivi climatici dell'Accordo di Parigi.

Con riferimento al calcolo delle emissioni attribuibili ad Eni ed in risposta a quanto sollevato nella relazione tecnica “Il ruolo dei soggetti privati nel contesto degli scenari globali di decarbonizzazione” redatta nell'interesse di Eni dal dottor Carlo Stagnaro – in particolare con riferimento ai capitoli 5 e 7 - è importante ricordare che lo scorso 18 gennaio il Tribunale di Oslo si è espresso in maniera chiara sull'obbligo di contabilizzazione delle emissioni indirette “scope 3” associate alle operazioni di estrazione di petrolio e gas da parte delle aziende petrolifere con la sentenza n. TOSL-2023-99330² – che si deposita in lingua inglese e con traduzione di cortesia in italiano – del caso Greenpeace Norvegia contro lo Stato Norvegese, in cui i giudici hanno invalidato tre nuove licenze petrolifere, di cui una beneficia anche Eni in misura minore tramite la sua controllata Var Energy, poiché la valutazione di impatto ambientale non ha conteggiato gli impatti delle emissioni scope 3 associate alla produzione futura dei giacimenti in oggetto (doc. 19).

Sempre nell'ambito della stessa tematica, con riferimento agli scenari di riferimento per i mercati energetici dell'Agenzia internazionale dell'energia (IEA) ed in risposta a quanto sollevato nella relazione tecnica “La strategia di decarbonizzazione Eni nel contesto dei possibili futuri sviluppi del Cambiamento Climatico” redatta nell'interesse di Eni dal professor Stefano Consonni – in particolare con riferimento al capitolo 4.2 – è necessario sottolineare che lo scenario Net Zero Emissions dell'IEA ha carattere normativo, come ulteriormente spiegato nella prima memoria di parte depositata il 5 gennaio scorso, poiché questo scenario non è un caso isolato o un'eccezione nell'ampia famiglia di modelli climatici ed energetici che definiscono percorsi verso un riscaldamento globale massimo di 1,5°C con ipotesi realistiche sulle emissioni negative e sulla cattura del carbonio, ma piuttosto una visione consensuale, e per altro mediana tra tutti gli scenari disponibili.

² <https://lovdata.no/dokument/TRSIV/avgjorelse/tosl-2023-99330>

Infatti come dimostrato dall'autorevole Istituto Internazionale per lo Sviluppo Sostenibile di Ginevra nella sua pubblicazione *“Financing a 1.5°C-Aligned Transition. Insights from energy scenarios for financial institutions”* del luglio 2023, che viene depositata nel procedimento, con particolare attenzione a pp. 3 e 4 e relativi grafici³, “Molte istituzioni finanziarie e gruppi di investitori hanno iniziato a utilizzare lo scenario NZE dell'IEA nello sviluppo di strategie di investimento allineate a Parigi (doc. 21). Tuttavia, altri continuano a ignorare le conclusioni dello scenario NZE dell'AIE, sostenendo che esistono molti altri percorsi verso 1,5°C - compresi quelli del Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC) - e che potrebbe esserci ancora spazio per continuare a finanziare nuovi progetti di petrolio e gas. Analizzando diversi percorsi energetici e climatici di 1,5°C, compresi quelli pubblicati dall'IPCC, dimostriamo che, lungi dall'essere un'eccezione, la conclusione dell'AIE NZE, secondo cui gli investimenti in nuovi giacimenti di petrolio e gas genererebbero un'offerta eccessiva in una transizione energetica allineata a Parigi, rappresenta l'opinione comune.”

H. LA CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO

Oltre alle richieste per interpello e testi di cui ai precedenti paragrafi della presente memoria, e alle produzioni documentali richiamate, si insta anche affinché l'Ill.mo Giudice adito voglia disporre Consulenza Tecnica d'Ufficio volta ad accertare, tra le altre cose:

- che ENI S.p.A., Ministero dell'Economia e delle Finanze, Cassa depositi e prestiti SPA, a seguito delle emissioni in atmosfera di gas serra, e in particolare CO₂, provenienti dalle attività industriali, commerciali e dei prodotti per il trasporto di energia venduti da ENI, non hanno ottemperato e non stanno ottemperando al raggiungimento degli obiettivi climatici internazionalmente riconosciuti di cui ENI S.p.A. si sarebbe dovuta dotare in linea con l'Accordo di Parigi e gli scenari elaborati dalla comunità scientifica internazionale per mantenere l'aumento della temperatura entro 1,5 gradi

@@@@@@@@

Si producono, seguendo la numerazione derivante dalle precedenti memorie, i seguenti documenti:

- 7) report di Greenpeace e ReCommon “ENI SAPEVA”;
- 8) “Dal riscaldamento globale recente agli eventi estremi a scala regionale”, a firma Pasini;
- 9) “History of Eni emissions 1953-2022 and attributed climate reparations”, a firma Heede
- 9A) traduzione asseverata della relazione di Heede;
- 10) “Attribution science e responsabilità storica dei principali emettitori in relazione a potenziali danni climatici”, a firma Grasso;
- 11) “Attestazione” per Greenpeace Onlus comprovante le spese sostenute e i relativi allegati;
- 12) “Attestazione” per ReCommon APS comprovante le spese sostenute e i relativi allegati;
- 13) “Clima e salute: sintesi delle evidenze epidemiologiche”, a firma Michelozzi;
- 14) “L'impatto del cambiamento climatico sulla salute mentale”, a firma Fioravanzo et al.;
- 15) “Introduction to ‘Today’s emissions, tomorrow’s deaths: How Europe’s major oil and gas

³ <https://www.iisd.org/publications/brief/financing-1.5-aligned-transition>

- companies are putting lives at risk”, Dr Aidan Farrow - Greenpeace Netherlands 2023;
- 15A) traduzione di cortesia della relazione di cui al numero 21;
- 16) “Sequestro e Cattura del CO₂ (CCS). Stato e prospettive”, relazione tecnico-scientifica a firma del Dott. Nicola Armaroli del CNR;
- 17) “Scenari delle emissioni climalteranti, inventari delle emissioni e raggiungimento degli obiettivi di riduzione dell’Accordo di Parigi”, a firma Gaudio;
- 18) “Assessment of ENI’s Climate Strategy”, a firma Delaporte e Her;
- 18A) versione italiana della relazione di cui al numero 17;
- 19) traduzione di cortesia della sentenza n. 23-099330TVI-TOSL/05 del Tribunale di Oslo, 18 gennaio 2024, del caso Greenpeace Norvegia vs. Stato della Norvegia;
- 20) curricula vitae dei periti consulenti tecnici autori delle relazioni allegate alla presente memoria;
- 21) “Financing a 1.5 °C-Aligned Transition. Insights from energy scenarios for financial institutions”, Natalie Jones, Olivier Bois von Kursk, and Louise Rouse, International Institute for Sustainable Development, luglio 2023
- 21A) traduzione di cortesia della relazione di cui al numero 21.

Con osservanza,

Alessandria, Rovigo, Roma, 25 gennaio 2024.

Avv. Alessandro Gariglio

Avv. Matteo Ceruti

Avv. Marco Casellato