

# L'ACCORDO DI PARIGI E LA CONFERENZA DI MARRAKECH

Stefano Caserini<sup>1</sup>, Valentino Piana<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, Milano.

<sup>2</sup> Economics Web Institute, Roma.

**Sommario** – Sono presentati i principali temi dell'Accordo di Parigi sul clima e i principali risultati della COP22 che si è svolta a Marrakech nel novembre 2016. Viene delineata l'architettura di risposta globale ai problemi posti dai cambiamenti climatici, con un'analisi del testo dell'accordo di Parigi e dei successivi accordi settoriali definiti in ambito internazionale sul tema delle emissioni climalteranti e accennando alla loro integrazione negli Obiettivi universali di sviluppo sostenibile. Complessivamente si fa il punto su come il negoziato internazionale possa costituire un quadro di riferimento per l'azione settoriale e nazionale.

**Parole chiave:** *cambiamenti climatici, politiche ambientali, negoziati internazionali.*

## THE PARIS AGREEMENT AND THE MARRAKECH CONFERENCE

**Abstract** – The main themes of the Paris Agreement on climate and a selection of results at COP22 in Marrakech in November 2016 are presented. The architecture of the global response to the threats of climate change is outlined, with an analysis of the text of the Paris Agreement and the subsequent sectoral agreements defined at the international level on greenhouse gas emissions reduction, and with a mention of the integration of climate policies into the UN Sustainable Development Goals. Overall the paper comments on how the international debate may constitute a framework for action at the national and sectoral level.

**Keywords:** *climate change, environmental policies, international negotiations.*

### 1. INTRODUZIONE

La 22<sup>a</sup> sessione della Conferenza delle Parti (COP22) della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici che si è svolta a Marrakech dal 7 al 18 novembre 2016 è stata il primo momento di implementazione dell'Accordo di Parigi, approvato nella COP21 di Parigi nel dicembre 2015. L'Accordo di Parigi è stato accolto come un importante successo del negoziato internazionale sul cambiamento climatico; l'Accordo è stato rapidamente ratificato da numerosi Paesi ed è entrato in vigore pochi giorni prima dell'inizio della COP22. L'Italia ha ratificato e dato esecuzione all'Accordo con la legge n. 204 del 4 novembre 2016.

\* Per contatti: Via Livigno, 191, Roma; Tel. 349.3610476; e-mail: [director@economicswebinstitute.org](mailto:director@economicswebinstitute.org)

La COP22 ha visto l'approvazione (UNFCCC, 2016a):

- dell'Alleanza di Marrakech per l'Azione Climatica Globale;
- della Dichiarazione dei Capi di Stato "Marrakech Action Proclamation For Our Climate And Sustainable Development";
- 25 documenti dei lavori della COP22 (derivanti direttamente dalla Convenzione Quadro);
- 8 documenti della CMP, il meeting delle parti del Protocollo di Kyoto;
- 2 documenti del CMA, il meeting delle parti dell'Accordo di Parigi, riunito per la prima volta.

La COP22 segna il passaggio dalle fasi di negoziato sui testi da parte dei diplomatici alla concreta entrata in vigore sia in termini di diritto pubblico internazionale che di diritto interno agli Stati, in altre parole segna l'avvio di una fase più concreta di analisi e discussione degli strumenti e i meccanismi di implementazione.

### 2. L'ACCORDO DI PARIGI

Con l'Accordo di Parigi la comunità internazionale ha previsto e perseguito la mobilitazione di risorse tecnologiche, finanziarie ed organizzative per affrontare in modo globale le sfide aperte dai cambiamenti climatici. In particolare, oltre al tradizionale settore della mitigazione, ossia le trasformazioni necessarie dei settori della generazione ed uso dell'energia, dell'industria, dell'agricoltura e delle foreste, si è dato rilievo al tema dell'adattamento, al risk management. L'Accordo di Parigi definisce un quadro di risposta globale al problema climatico: tutti i Paesi devono contribuire con sforzi ambiziosi, con una sostanziale simmetria tra tutti, salvo qualche eccezione procedurale.

L'Accordo siglato il 12 dicembre 2015, in conclusione della 21<sup>a</sup> sessione della Conferenza delle Parti della Convenzione sul Clima è un testo piuttosto lungo (11 pagine), ma ordinato nella sua struttura, in quanto ognuno dei 29 articoli affronta uno specifico tema. Scritto nel linguaggio formale delle negoziazioni internazionali, contiene molti riferimenti e termini tecnici della Convenzione sul Clima, e considera sostanzialmente tutti i punti che

sono stati affrontati nell'ultimo decennio dal negoziato internazionale sui cambiamenti climatici. Letto insieme agli impegni già assunti dai Paesi e considerato come tassello dei più complessivi Obiettivi universali di sviluppo sostenibile, l'Accordo delinea il contesto di profondi cambiamenti strutturali ai sistemi energetici, trasportistici, infrastrutturali di tutti i paesi. Assorbe e rilancia impegni specifici della società civile, del settore privato, delle istituzioni finanziarie.

È un nuovo accordo legale vincolante in molte sue parti (ad esempio quelle procedurali), che ingloba e sopravanza il Protocollo di Kyoto. Il testo alterna le azioni obbligatorie ("shall") con le azioni suggerite ("should"), ma è complessivamente approvato secondo procedure del tutto diverse da quelle degli accordi meramente politici.

Ad esempio, l'Accordo prevede che i paesi possano presentare dei Contributi determinati a livello nazionale (NDC) contenenti impegni volontari per lo più in termini di mitigazione, ma a volte anche di adattamento e di flussi finanziari; una volta però che il Paese ha presentato il proprio NDC, esso è vincolato a perseguirlo, deve offrire trasparenza sulle azioni intraprese e sul supporto ricevuto o fornito, ed è impegnato a rivederlo almeno ogni cinque anni.

Tale revisione sarà particolarmente importante nei prossimi anni poiché gli NDC finora comunicati dai più grandi emettitori mondiali (Europa, Stati Uniti, Cina, India, Brasile, ecc.) sono stati delineati prima del dicembre 2015, quindi in assenza di certezze del quadro normativo e dei contributi degli altri Paesi, quindi non sono in linea con gli ambiziosi obiettivi del negoziato sul clima approvati con l'Accordo di Parigi. Da notare che nel settembre 2018 l'Intergovernmental Panel on climate Change (IPCC) consegnerà all'UNFCCC, su richiesta di quest'ultima, un Report Speciale sulle traiettorie che limitano il riscaldamento globale a 1,5 °C rispetto alle medie pre-industriali, fornendo quindi una base scientifica per valutare la necessità di rialzo complessivo degli impegni sul clima da parte degli Stati.

Rimandando ad altre sedi (ad esempio Caserini, 2016; IISD, 2015; Jamieson, 2014; Piana, 2016a) per un'analisi più approfondita dell'evoluzione del negoziato o dei risultati della COP21, si riportano in seguito alcune considerazioni riassuntive sul testo dell'Accordo.

### 2.1. Il testo dell'Accordo di Parigi

All'inizio del testo dell'Accordo si trova, come consuetudine per questo tipo di documenti, un pream-

bolo in cui sono affermati i principi generali che reggono l'accordo: 14 frasi in cui sono richiamati i principi della Convenzione sul clima (le responsabilità "comuni ma differenziate" degli Stati e le diverse "circostanze nazionali" di cui tener conto) e altri principi, come i bisogni dei paesi più poveri, la "priorità fondamentale" di salvaguardare la sicurezza alimentare e sconfiggere la fame, la necessità di difendere i posti di lavoro, l'importanza dell'educazione, della consapevolezza e della partecipazione pubblica, l'uguaglianza di genere e l'equità intergenerazionale. Il Preambolo non ha valenza operativa ma può essere invocato come guida per l'interpretazione in caso di controversie o come riferimento per ulteriori regolamenti (Piana, 2016a). L'Articolo 1 contiene solo alcune definizioni basilari, mentre è l'Articolo 2 a contenere un importante triplice obiettivo, sulla mitigazione (mantenere l'incremento della temperatura media mondiale "ben sotto i 2 gradi" rispetto ai livelli pre-industriali e fare sforzi per limitare l'incremento della temperatura a 1,5 °C), l'adattamento (aumentare la capacità di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici ed aumentare la resilienza) e la finanza (garantire flussi di finanziamenti congruenti con un percorso di sviluppo a basse emissioni).

L'Articolo 3 prevede che tutti i Paesi "intraprendano e comunichino sforzi ambiziosi" per raggiungere gli obiettivi definiti all'Articolo 2 e ne codifica l'elaborazione e comunicazione alla comunità internazionale in termini di NDC (Nationally Determined Contribution, in italiano "Contributi stabiliti a livello nazionale"; si noti che il termine INDC, in cui compare la I di "intended" è riservato agli NDC comunicati prima dell'Accordo di Parigi).

L'obiettivo, codificato nel 2009 nel G8 a l'Aquila e in seguito nella COP15 di Copenhagen, del contenimento a riscaldamento globale al di sotto dei 2°C, è ormai superato: il nuovo, più stringente, obiettivo è quello di "ben sotto i 2°C", vincolante per quanto riguarda il suo raggiungimento, unito a quello, vincolante per quanto riguarda lo sforzo, di 1,5°C. In altre parole, l'Accordo è costruito come una tenaglia, che cerca di ridurre il gap tra le azioni finora intraprese e verificate, e quanto richiesto dal perseguimento dell'obiettivo dello stesso Accordo.

I tre articoli successivi sono il cuore degli impegni sul tema della mitigazione, ossia la riduzione delle emissioni. I 19 commi dell'Articolo 4 definiscono un meccanismo di continuo incremento del livello di ambizione degli Stati. Ogni Stato deve dichiarare agli altri e pubblicamente cosa intende fare in un orizzonte di medio periodo, e può rive-

dere i propri impegni in qualsiasi momento (es. dopo nuove elezioni) ma in ogni caso ogni 5 anni. Invece della pagina di numeri degli impegni di riduzione presenti in allegato al Protocollo di Kyoto, la cui modifica richiedeva emendamenti ratificati da ciascuno dei Paesi sottoscrittori, l'Accordo di Parigi fa riferimento agli impegni dichiarati nelle oltre 1500 pagine degli NDC, che non sono allegate all'Accordo, ma sono richieste e riconosciute dall'Accordo stesso; sono pagine facilmente modificabili, ma solo con impegni più gravosi, in quanto è scomparsa nella versione finale dell'Accordo il riferimento a cause di "forza maggiore" che, nelle versioni precedenti dell'accordo, lasciavano spazio a revisione al ribasso degli impegni.

L'Articolo 5 incoraggia le parti ad agire per aumentare la rimozione dall'atmosfera di gas climalteranti, principalmente gli assorbimenti di CO<sub>2</sub> dalle foreste. I due approcci in passato contrapposti, quello di mercato (remunerare le comunità che proteggono le foreste per il valore della CO<sub>2</sub> ivi contenuta) e quello della conservazione della biodiversità e dei diritti dei popoli indigeni e degli abitanti storici delle foreste, hanno raggiunto un compromesso ragionevole, in cui si prevede di garantire da un lato che i progetti di assorbimento di CO<sub>2</sub> siano comunque e sempre rispettosi dell'integrità ambientale, e dall'altro che progetti di conservazione delle foreste abbiano anche dei risultati tangibili in termini di assorbimento di carbonio, grazie a incentivi di mercato e finanziamento pubblici.

L'Articolo 6, il terzo sulla mitigazione, fornisce un carattere dinamico e collaborativo all'Accordo, in quanto prevede la possibilità di ampie forme di collaborazione tra i Paesi (ad esempio con l'implementazione congiunta dei rispettivi NDC), provando ad incentivarla con la possibilità che uno dei Paesi registri come proprie le riduzioni delle emissioni che avvengono sul territorio dell'altro Paese, se ne ha finanziato la realizzazione. Sono citati anche approcci non basati sul mercato del carbonio, ancora da definire nei dettagli.

L'Articolo 7 riguarda l'adattamento ai cambiamenti climatici, che viene trattato in modo esaustivo in 14 commi, in cui le azioni di adattamento sono proposte come una delle "componenti chiave" della risposta di lungo termine al cambiamento climatico. Il testo richiama più volte la necessità di supporto urgente e immediato ai paesi in via di sviluppo più vulnerabili. Ma soprattutto identifica una prima lista di criteri di qualità cui l'adattamento deve attenersi. Le azioni di adattamento devono essere guidate dal Paese dove avviene l'azione (e non dai finanziatori

delle azioni stesse), tener conto degli aspetti legati al genere, essere partecipative e trasparenti; devono tener conto dei gruppi, delle comunità e degli ecosistemi vulnerabili (quindi devono essere mirate a proteggere anche la natura, non solo gli umani); devono essere basate sulla migliore scienza disponibile e, ove appropriato, sulle conoscenze tradizionali e locali (es. le conoscenze dei popoli indigeni), nella prospettiva di integrare l'adattamento nelle politiche e nelle azioni socio-economiche ed ambientali rilevanti. L'articolo prevede che debba essere prima definito cosa bisogna fare, valutando gli impatti del cambiamento climatico e le vulnerabilità, nella prospettiva di formulare piani di azioni che considerino popoli, luoghi ed ecosistemi vulnerabili. È richiesto che il lavoro sull'adattamento sia di tipo cooperativo, con scambi di informazioni, buone pratiche, esperienze; i paesi in via di sviluppo devono inoltre essere assistiti nell'identificare i bisogni, le priorità, nell'individuare le buone pratiche. Ogni Paese deve comunicare periodicamente quanto fatto sul tema adattamento, all'interno delle Comunicazioni nazionali dei paesi, all'interno degli INDC o inviando specifici Piani di adattamento nazionali. L'articolo 8 riguarda le "perdite e danni climatici" attuali e futuri ("loss and damage" nel linguaggio del negoziato). Viene riconosciuta l'importanza del "Meccanismo di Varsavia" approvato nella COP19, che ha disciplinato questo tema come elemento distinto dall'adattamento, e sono richiamati i possibili ambiti operativi e di collaborazione (i sistemi di allerta, la preparazione alle emergenze, lo studio di eventi lenti e progressivi, la valutazione e la gestione del rischio, le soluzioni assicurative, l'analisi di perdite non monetarie, la resilienza delle comunità e degli ecosistemi). Non è incluso quanto richiesto dai paesi più poveri, la possibilità di formalizzare responsabilità e risarcimenti dei paesi più sviluppati (e maggiormente responsabili dei livelli di gas serra oggi nell'atmosfera) verso i paesi più poveri colpiti dagli impatti. Il tema delle "perdite e danni climatici" rimane a metà tra diritto (come "danno ambientale") e mondo delle assicurazioni (dove si distinguono "perdite coperte da assicurazione" e "perdite non coperte da assicurazione"): è probabile che in futuro si cercherà di introdurre qualche strumento operativo per istituire qualche sorta di compensazione (ad esempio con schemi assicurativi che coprano alcune categorie di particolare vulnerabilità), ma nell'Accordo di Parigi gli aspetti più spinosi sono stati rinviati.

Gli articoli successivi affrontano temi cruciali per il successo dell'Accordo di Parigi e delle azioni

globali per ridurre le emissioni nei Paesi in via di sviluppo, il supporto internazionale finanziario, tecnologico e di costruzione delle competenze.

L'Accordo prevede all'Articolo 9 l'obbligo per i Paesi sviluppati a fornire supporto finanziario ai Paesi in via di sviluppo, riconoscendo che un'ambizione maggiore richiede fondi maggiori e che se si investe troppo poco in mitigazione questo innalzerà i fabbisogni di adattamento ed i relativi costi. Altri Paesi (non inclusi nell'elenco dei paesi sviluppati nel 1992, anno di istituzione della Convenzione sul Clima) sono "incoraggiati" a contribuire (es. Corea del Sud, i più ricchi tra i paesi esportatori di petrolio, ecc.). L'Accordo non specifica l'entità del finanziamento ma richiede la sua revisione al rialzo, in un quadro già tracciato nel 2009 nella COP15 di Copenhagen, che vede un obiettivo nel 2020 di un importo di 100 miliardi di euro all'anno (la Decisione di COP21 che vara l'Accordo richiede inoltre una roadmap sulle cifre del supporto finanziario da prevedere nei prossimi anni).

Più elaborato e impegnativo è l'Articolo 10, sullo sviluppo di innovazioni tecnologiche e il loro trasferimento ai Paesi in via di sviluppo. Da un lato il tema dello sviluppo tecnologico potrebbe arrivare a individuare una regia mondiale dei temi e delle tecnologie prioritarie da supportare con ricerca congiunta internazionale, dall'altro si prevede il supporto per il trasferimento e la disseminazione delle tecnologie (e quindi una gestione pro-attiva della domanda). Ciò può avvenire a titolo gratuito, facilitato o oneroso, e riguarda sia le tecnologie più mature che quelle nelle fasi iniziali del loro ciclo di vita. Già oggi i Paesi in via di sviluppo possono richiedere assistenza tecnologica gratuita al "Network Tecnologico per il Clima" (UNFCCC, 2016b), le cui funzioni vengono rafforzate da questo articolo; questo dispositivo potenzialmente potrebbe essere la leva per un sforzo collettivo mondiale per sperimentare e diffondere le tecnologie pulite. L'Italia, che sembrava non aver considerato questo strumento nella legge di ratifica dell'Accordo di Parigi, ha promesso durante la COP22 di contribuire a questo fondo, insieme con altri Paesi, per circa 23 milioni di dollari.

Nuovo e per molti aspetti importante è quanto previsto all'Articolo 11 sul "capacity building", il supporto per costruire competenze (individuali e collettive) nelle organizzazioni che devono implementare l'Accordo. È un tema cruciale in quanto in molti Paesi, in particolare i più poveri, la mancanza di conoscenze e di competenze organizzate è un fattore di ritardo, rallentamento e dispersione degli

sforzi per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

L'Articolo 12 sollecita le Parti a avviare azioni per promuovere l'educazione, la formazione, la consapevolezza e la partecipazione pubblica, nonché l'accesso alle informazioni pubbliche sul tema del cambiamento climatico.

L'Articolo 13 definisce un contesto in cui aumentare la trasparenza nelle informazioni sulle azioni di implementazione dell'Accordo (prima di intraprenderle e durante) avviate dai Paesi, e sul supporto ad esse. Viene esteso a tutti i paesi l'obbligo di redigere un inventario delle emissioni e un rapporto sui progressi nelle azioni intraprese, secondo modalità tali da permettere un controllo e una valutazione esterna. L'Articolo 14 riguarda l'implementazione globale (cioè di tutti i Paesi e su tutti i temi) dell'accordo stesso. In entrambi i casi l'Accordo attribuisce a trasparenza e meccanismi di verifica internazionale un ruolo facilitativo dell'implementazione. L'obiettivo è far sì che l'azione sul clima e il relativo supporto finanziario, tecnologico e di competenze siano prevedibili e ben spiegati, anche per mettere in moto sinergie e collaborazioni. È prevista una verifica globale ogni 5 anni (su tutti i temi e sulla complessiva adeguatezza delle azioni messe in campo), che diventa il quadro entro il quale i Paesi aggiornano i loro impegni.

L'Articolo 15 conclude la definizione del meccanismo per facilitare l'implementazione, con la definizione di un vero e proprio Comitato, che deve render conto annualmente alla Conferenza delle Parti (COP) della Convenzione sul Clima, lavorando con criteri di trasparenza e, si scrive espressamente, senza essere punitivo per chi non adempie agli obblighi. Quanto sarà dettagliato questo resoconto (tema per tema, paese per paese, articolo per articolo) sarà deciso dai paesi sottoscrittori che parteciperanno alla prima Conferenza delle Parti dell'Accordo di Parigi dopo la sua entrata in vigore.

Con gli articoli successivi si passa a tematiche squisitamente giuridiche, con le tipiche disposizioni dei trattati internazionali. Gli Articoli 16, 17, 18 e 19 definiscono il ruolo delle COP, del Segretariato, degli organismi di supporto (Subsidiary body) ai lavori della COP. La Conferenza delle Parti della Convenzione dovrà agire anche come Meeting delle Parti che ratificano l'Accordo di Parigi, e sarà dotata di pieni poteri per la sua attuazione. Le Parti che non avranno ancora ratificato l'Accordo potranno partecipare solo come osservatori, anche se a Marrakech questa distinzione è stata sfumata al massimo, per costruire un fronte internazionale uni-



tario, anche in presenza di ripercussioni per le dinamiche politiche interne ai Paesi, come le elezioni statunitensi. È significativo che tutte le istituzioni costituite in precedenza potranno essere messe al servizio dell'Accordo di Parigi e riorientare la propria missione; ad esempio in questo modo potrebbero essere assorbite le istituzioni del Protocollo di Kyoto, che dopo il 2020 sarà di fatto abbandonato avendo esaurito i suoi compiti. Questo percorso è già iniziato a Marrakech, ad esempio con la decisione di sottomettere all'Accordo di Parigi – ed alle decisioni delle sue Parti – il Fondo per l'Adattamento, nato con il Protocollo di Kyoto, e che finora ha gestito il 2% dei proventi dei crediti del Clean Development Mechanism (CDM), i progetti puntuali di riduzione delle emissioni tra Paesi. Si noti inoltre che mentre l'Italia ha ratificato l'emendamento di Doha, che norma il secondo periodo di attuazione del Protocollo di Kyoto (2013-2020), esso in realtà non è entrato ancora in vigore per la lentezza del processo di ratifica degli altri Paesi.

L'Articolo 20 definisce le modalità di ratifica da parte degli Stati; l'Accordo è stato aperto alla firma ed alla ratifica dal 20 aprile 2016, e come previsto dall'Articolo 21 è entrato in vigore il 4 novembre 2016, 30 giorni dopo il superamento di entrambe le soglie previste (ratifica di 55 Paesi responsabili di almeno il 55% delle emissioni globali). Al 15 dicembre 2016 l'Accordo è stato ratificato da 118 Stati, responsabili di circa l'80% delle emissioni di gas serra.

Gli ultimi 7 articoli dell'Accordo di Parigi definiscono alcuni aspetti formali come le modalità di modifica, di voto e i rapporti fra l'Accordo e la Convenzione.

### 3. *L'ACCORDO ICAO, L'ACCORDO SUI GAS FLUORURATI E GLI OBIETTIVI UNIVERSALI DI SVILUPPO SOSTENIBILE*

Nei mesi successivi all'Accordo di Parigi sono stati approvati altri due importanti accordi in grado di influire sulle emissioni di gas serra in settori che, per il loro forte grado di internazionalizzazione, erano rimasti fuori dal negoziato UNFCCC.

Il 27 settembre 2016 è stato raggiunto il primo accordo di limitazione delle emissioni dei trasporti aerei internazionali, approvato nell'assemblea ICAO (l'organizzazione internazionale dell'aviazione civile). L'accordo è basato su uno schema di riduzione e compensazione delle emissioni, chiamato CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation), che ha l'obiettivo di stabi-

lizzare ai livelli del 2020 le emissioni di CO<sub>2</sub> di questo settore in forte crescita, con ampio ricorso a compensazioni monetarie e finanziamento di progetti di mitigazione in altri settori. L'adesione alla fase pilota (2021-2023) e alla prima fase (2024-2026) è volontaria (hanno già aderito 56 Paesi, fra cui Europa, Stati Uniti e Cina), mentre la seconda fase (2027-2035) si applica a tutti gli Stati che hanno una quota di attività di trasporto aereo internazionale superiore ad alcune soglie, ad eccezioni di alcuni Paesi meno sviluppati, stati insulari e Paesi in via di sviluppo senza sbocco al mare, a meno che essi intendono volontariamente partecipare (Verifavia, 2016; Braibant, 2016). Si calcola che coi parametri attuali il sistema copra circa i tre quarti della crescita attesa delle emissioni di gas serra del settore, con compensazione attesa nel periodo 2021-2035 di 2,5 gigatonnellate di CO<sub>2</sub> (Flightpath1point5, 2016). Come per gli NDC proposti nell'ambito dell'Accordo di Parigi, sarà importante rivedere in futuro gli obiettivi dell'Accordo, in quanto è necessario che anche il settore dell'aviazione contribuisca una riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

Il 14 ottobre 2016 è stata approvata da 194 Stati una fondamentale modifica al Protocollo di Montreal, per velocizzare l'eliminazione dei gas HFCs (idrofluorocarburi) utilizzati come refrigeranti. Si tratta di gas che hanno un elevato potenziale climalterante, e la cui limitazione porterà a una riduzione fino all'88% delle emissioni altrimenti previste di questi gas nel XXI secolo, con impatti consistenti sulle temperature del pianeta, fino a 0.5 °C di minor incremento delle temperature (Tollefson, 2016).

Con un accordo raggiunto nel settembre del 2015, gli stati membri delle Nazioni Unite si sono impegnati a raggiungere gli Obiettivi universali di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goal, SDG; ONU, 2016). Oltre a citare direttamente il clima all'Obiettivo 13, i SDG lo contestualizzano rafforzando gli obiettivi sulle energie rinnovabili (Obiettivo 5), la sicurezza alimentare (Obiettivo 2), lo sviluppo urbano sostenibile (Obiettivo 11), i sistemi di produzione e di consumo sostenibili (Obiettivo 12), la protezione dell'ecosistema terrestre (Obiettivo 15) e marittimo (Obiettivo 14), la riduzione delle disuguaglianze tra e dentro i Paesi (Obiettivo 19). Contrariamente agli Obiettivi del Millennio, ora tutti i paesi e non solo quelli in via di sviluppo sono tenuti a perseguire tali Obiettivi, compresa quindi l'Italia, per la quale una prima valutazione è in ASVIS (2016). Quali siano quindi le tecnologie e gli ambiti d'azione che saranno privilegiati per favorire la riduzione delle emissioni di

gas serra e il raggiungimento dei SDG nel breve periodo e fino al 2030 (data entro la quale devono essere raggiunti risultati quantitativi per ogni Obiettivo) deriva quindi non solo dal testo dell'Accordo di Parigi, ma dall'intera architettura internazionale delle politiche per lo sviluppo sostenibile.

#### 4. LA CONFERENZA DI MARRAKECH

La COP22 di Marrakech la COP22 è stata la prima conferenza post Accordo di Parigi, caratterizzata inevitabilmente da molta attività organizzativa e “di sistema”. Un aspetto importante che ha influito sui lavori della COP22 è stata la notizia della vittoria nelle elezioni per la Presidenza degli Stati Uniti del magnate Donald Trump, che non ha nascosto nella sua campagna elettorale un atteggiamento di ostilità verso l'Accordo di Parigi e in generale di rifiuto verso i risultati della scienza del clima. Al di là degli effetti di lungo periodo sul negoziato della Presidenza Trump, la notizia ha inciso sull'umore generale dei delegati, che hanno reagito facendo fronte comune, ribadendo nei principali documenti che riassumono i risultati della COP22 il carattere “irreversibile” dell'azione climatica.

Una visione d'insieme della COP22 può essere raggiunta solo entrando nel merito del lavoro dei numerosi tavoli negoziali (IISD, 2016). In sostanza, a si può dire che a Marrakech si è iniziato a scrivere il “manuale applicativo”, il “libro delle regole” dell'Accordo di Parigi. Si tratta di aspetti per lo più tecnici e procedurali, dopo che le “grandi decisioni” sono già state prese, la cui definizione non dovrebbe portare a sorprese se le parti coopereranno in buona fede per il raggiungimento degli obiettivi dichiarati. I compiti tecnici della COP22 e della successiva COP23 sono comunque ampi in quanto l'Accordo di Parigi è un accordo che riguarda molti temi, per la soluzione di alcuni dei quali si può guardare ad altri filoni dell'impegno internazionale (es. il sistema degli aiuti allo sviluppo, la solidarietà in caso di emergenze e disastri anche di natura non climatica, ecc.).

##### 4.1. Revisione al rialzo nel 2018

Il risultato più concreto della COP22 può essere considerato aver identificato il 2018 come l'anno in cui la fase organizzativa dovrà avere una prima conclusione. Mentre la COP23 del 2017 sarà un'altra COP “tecnica”, un momento cruciale sarà quindi la COP24 del 2018, in cui si svolgerà il “dialogo facilitativo” (previsto dalla COP21 Decision, parte II, n.20) per fare il punto sui progressi fatti

per raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e per preparare i nuovi NDC.

In sostanza, è noto che gli impegni finora sottoscritti da quasi tutti i Paesi del mondo, per lo più prima della COP21 di Parigi, non sono sufficienti per raggiungere l'obiettivo dell'accordo («mantenere l'aumento delle temperature ben al di sotto dei 2°C e fare sforzi per imitare l'incremento a 1,5°C»), quindi è necessario che tutti i paesi facciano di più.

Il divario fra le emissioni previste nel 2030 con gli impegni attuali e quelle di una traiettoria verso 2°C e 1°C sono stati descritti da molti studi, ultimo dei quali l'Emission GAP report, edito dal Programma Ambientale dell'ONU (UNEP, 2016). Secondo l'Emission Gap Report, anche qualora tutti gli impegni condizionati presenti negli INDC venissero realizzati, ci sarebbero comunque 12 miliardi di tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente all'anno (GtCO<sub>2</sub>e/anno) in più di quelle permesse dalla traiettoria verso i 2°C. Per lo scenario 1,5°C, il gap cresce sino a 15 GtCO<sub>2</sub>e/anno. A titolo di confronto, 12 GtCO<sub>2</sub>/anno è la quantità di emissioni prodotte in un anno da Cina ed Europa insieme.

Il tema cruciale dei prossimi anni sarà comunque come e quando decidere il rilancio di questi impegni. L'Accordo di Parigi assegna in questo processo un ruolo centrale alla “Global Stocktake”, un momento di analisi globale, che tocca tutti i paesi e tutti i temi dell'accordo (mitigazione, adattamento, flussi finanziari, ecc.). Il “facilitative dialogue” previsto nel 2018 è cosa distinta dalla Global Stocktake, ma potrebbe essere già un primo momento di verifica, in quanto il round successivo 5 anni dopo coinciderebbe proprio con la Global Stocktake nel 2023 prevista dall'Accordo di Parigi.

I nuovi NDC dovranno quindi essere definiti tra il 2018 e il 2020, come tra l'altro esplicitato nella decisione n.24 della COP21 (24. *Requests those Parties whose intended nationally determined contribution pursuant to decision 1/CP.20 contains a time frame up to 2030 to communicate or update by 2020 these contributions and to do so every five years thereafter pursuant to Article 4, paragraph 9, of the Agreement*), a valle delle conclusioni del Rapporto Speciale dell'IPCC sulla limitazione ad 1,5 gradi del riscaldamento globale (si veda al riguardo Piana, 2016b).

In altre parole, le regole definite dalla COP22 di Marrakech e dalle successive COP23 e COP24 saranno il cardine per definire quei rilanci degli INDC che sono indispensabili per imboccare la traiettoria verso la rapida riduzione delle emissioni richiesta dall'Accordo di Parigi.

## 4.2. Il ruolo degli attori non statali

Un secondo importante risultato di Marrakech è aver ulteriormente rafforzato il ruolo degli attori non statali, come ribadito nel “Marrakech Partnership for Global Climate Action” (UNFCCC, 2016a). Si tratta di un documento che rappresenta il ragionamento più aggiornato e avanzato sulla collaborazione globale sul clima, in cui le azioni degli Stati nazionali si affiancano a quelle di Regioni (o Stati nel caso di nazioni con governi federali), città, aziende, investitori, o della società civile con l’obiettivo di contribuire a ridurre il gap citato delle emissioni. Una collaborazione volontaria con un approccio strutturato, in cui i partecipanti si impegnano ad azioni ambiziose in linea con l’Accordo di Parigi, facilitate dai “High-Level Champions” del clima, tra cui il neo-entrante ministro per la protezione civile delle Fiji, paese che presiederà la COP23 (che per ragioni logistiche si svolgerà a Bonn). La Partnership prevede un ciclo annuale di lavoro, la redazione di un Annuario dell’Azione Climatica e tavoli di lavoro settoriali e tematici che avranno il supporto del segretariato UNFCCC, con meccanismi di supporto e di verifica per le iniziative intraprese. Questo aumenta l’ambizione dell’azione 2017-2020 e serve a dare coraggio ai Paesi nella revisione dei loro NDC.

Rispetto invece al lungo periodo, quattro Paesi (tra cui la Germania) hanno formalmente comunicato all’UNFCCC la traiettoria delle loro emissioni fino al 2050 ed è stata proposta una nuova iniziativa, la “2050 Pathways Platform” (UNFCCC, 2016c), volta a sostenere l’elaborazione di strategie di decarbonizzazione a lungo termine. Ad essa hanno aderito 22 Stati (fra cui l’Italia, l’UE ed il Brasile), 17 Regioni (tra cui Piemonte, Catalogna, Galles, California, British Columbia in Canada) e 15 grandi città di tutti i continenti (nessuna italiana per il momento). L’elaborazione di tali strategie, che terminano in un periodo in cui vi è impegno collettivo ad avere una sostanziale azzeramento dell’emissione netta di CO<sub>2</sub> di origine antropica (o compensazione delle emissioni residue con assorbimenti), costringe a ragionare in termini di switch-off, cioè di date in cui certe tecnologie non devono più essere in uso o in vendita. Ad esempio l’Olanda, nei documenti interni governativi, preliminari all’invio all’UNFCCC prevede il divieto alla vendita di nuovi veicoli diesel e benzina nel 2035 e la disconnessione di tutte le case dalla rete del metano entro il 2050 (Hanley, 2016). È interessante sottolineare che singoli paesi europei stanno quindi procedendo autonomamente a tali strategie e che l’Italia dovrà tra poco fare altrettanto, anche alla luce della legge n. 79 del 3 maggio 2016.

## 5. CONCLUSIONI

Per rispettare gli ambiziosi obiettivi dell’Accordo di Parigi («mantenere l’incremento della temperatura media mondiale ben al di sotto dei 2°C») e «fare sforzi per limitare l’incremento della temperatura a 1,5°C») saranno necessari drastiche riduzioni nelle emissioni di gas serra, ben al di là di quanto promesso finora. Questo richiederà che il “momentum” positivo sancito dalla firma e successiva rapida ratifica dell’Accordo di Parigi non si interrompa, e la Conferenza di Marrakech invia un segnale in questa direzione.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ASVIS (2016) L’Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile, Roma. [www.asvis.it/public/asvis/files/ASviS\\_RAPPORTO2016.pdf](http://www.asvis.it/public/asvis/files/ASviS_RAPPORTO2016.pdf).
- Braibant M. (2016) Air transport sector at climate juncture. phys.org, 28 settembre.
- Caserini S. (2016) Il clima è (già) cambiato, 10 buone notizie sul cambiamento climatico, Edizioni Ambiente.
- Flightpath1point5 (2016) Global aviation CO<sub>2</sub> deal adopted with mixed results, just as Paris agreement takes off.
- Hanley B. (2016) Netherlands on verge of banning new gasoline cars by 2025. Clean Technica, 16 Agosto.
- IISD (2015) Summary of the Paris Climate Change Conference: 29 November – 13 December 2015. International Institute for Sustainable Development – Reporting Services Division, Earth Negotiations Bulletin, [www.iisd.ca/climate/cop21/enb/](http://www.iisd.ca/climate/cop21/enb/).
- IISD (2016) Summary of the Marrakech Climate Change Conference: 7-19 November 2016. International Institute for Sustainable Development – Reporting Services Division, Earth Negotiations Bulletin, [www.iisd.ca/climate/cop22/enb/](http://www.iisd.ca/climate/cop22/enb/).
- Jamieson D. (2014) Reason in a dark time. Why the Struggle Against Climate Change Failed and What It Means for Our Future, Oxford University Press, Oxford.
- ONU (2016) Gli Obiettivi universali di sviluppo sostenibile. Traduzione in italiano a cura di ASVIS, [www.asvis.it/public/asvis/files/traduzione\\_ITA\\_SDGs\\_%26\\_Targets.pdf](http://www.asvis.it/public/asvis/files/traduzione_ITA_SDGs_%26_Targets.pdf).
- Piana V. (2016a) Analisi dell’Accordo di Parigi, [www.accordodiparigi.it](http://www.accordodiparigi.it)
- Piana V. (2016b) The Paris Agreement footprint on IPCC Special Report on 1.5 degrees of global warming. [www.economicswebinstitute.org/essays/Paris-Agreement-and-IPCC-Special%20Report.doc](http://www.economicswebinstitute.org/essays/Paris-Agreement-and-IPCC-Special%20Report.doc).
- Tollefson J. (2016) Nations agree to ban refrigerants that worsen climate change. Nature news, doi:10.1038/nature.2016.20810
- UNEP (2016) Emission Gap Report. United Nation Environment Program, New York.
- UNFCCC (2016a) Marrakech Climate Change Conference - November 2016. [http://unfccc.int/meetings/marrakech\\_nov\\_2016/meeting/9567.php](http://unfccc.int/meetings/marrakech_nov_2016/meeting/9567.php).
- UNFCCC (2016b) Climate Technology Centre and Network. [www.ctc-n.org/](http://www.ctc-n.org/).
- UNFCCC (2016c) 2050 pathways platform announcement. <http://newsroom.unfccc.int/media/791675/2050-pathway-announcement-finalclean-3.pdf>.
- Verifavia (2016) Description of CORSIA system in aviation. [www.verifavia.com/greenhouse-gas-verification/program-aviation-mbm-mrv-12.php](http://www.verifavia.com/greenhouse-gas-verification/program-aviation-mbm-mrv-12.php).



# INGEGNERIA DELL'AMBIENTE

per il 2016 è sostenuta da:

