



Osservazioni sulla protezione della centrale nucleare di Zaporizhzhia

Margherita Penna

Dottoressa in European Legal Studies, Università degli Studi di Torino

1. Introduzione

La centrale nucleare di Zaporizhzhia negli ultimi quindici mesi si è trovata al centro del dibattito internazionale ma soprattutto del conflitto armato fra Russia e Ucraina. I rischi di un disastro ambientale, scatenati dall'occupazione russa della centrale nucleare di Zaporizhzhia nel marzo dell'anno scorso ha fatto cadere il velo sulle criticità che interessano la tutela giuridica delle installazioni nucleari in tempo di guerra. Zaporizhzhia è differente, infatti, dalle precedenti crisi che hanno coinvolto centrali nucleari. Prima di tutto, perché è la prima volta che uno stato (la Russia) utilizza la stessa come base militare; e secondo, perché a ciò si sovrappone la controversia su quale dei due Stati in conflitto sia in controllo della centrale, portando in superficie dubbi di responsabilità sulla tutela della centrale stessa. Nella sua unicità, Zaporizhzhia gode comunque degli insegnamenti tratti dalle precedenti crisi «nucleari», che ne hanno permesso un notevole rafforzamento in termini di sicurezza strutturale e durabilità. In questo senso, è possibile parlare ancora adesso di una situazione di alto rischio, ma fortunatamente non ancora di disastro nucleare¹. L'inconoscibilità dietro le ragioni di entrambe le parti di continuare le ostilità su e nei pressi della centrale di Zaporizhzhia, congiuntamente ai dubbi teorici, non rende meno rilevante un'analisi sul quadro giuridico applicabile alle operazioni che riguardano la centrale e sui recenti sviluppi.

Il presente contributo si propone di ripercorrere per sommi capi gli avvenimenti che hanno interessato la centrale nucleare di Zaporizhzhia nel quadro generale del conflitto russo-ucraino, per poi procedere all'analisi del quadro di norme del diritto internazionale umanitario che regolano la gestione di installazioni contenenti cosiddette «forze pericolose». Successivamente, la riflessione si sofferma sul ruolo giocato dall'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica nella salvaguardia dell'integrità della centrale. Saranno infine presentate alcune brevi osservazioni conclusive.

2. La vicenda della centrale nucleare di Zaporizhzhia: dalle origini del conflitto fino agli sviluppi recenti

La più grande centrale nucleare d'Europa, situata nella regione di Zaporizhzhia (*Zaporizhzhia National Power Plant*), a distanza di una settimana dall'inizio dell'operazione militare speciale russa in Ucraina è stata bombardata ed è caduta in breve tempo

¹Per una prima analisi: <https://www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2023/03/23/what-to-do-about-the-zaporizhzhia-nuclear-power-plant/>.

sotto controllo russo, come la vicina città di Enerhodar². I bombardamenti subiti non hanno inflitto alcun danno grave alla struttura dell'impianto, permettendone così il regolare funzionamento per un certo lasso di tempo. Ad agosto 2022, tuttavia, la situazione è peggiorata a causa di ulteriori bombardamenti alla centrale³, con il danneggiamento di alcune linee di corrente esterne, fondamentali per mantenere i sei reattori presenti nella centrale «freddi», in caso di malfunzionamento dei generatori interni. Sebbene i sistemi di sicurezza di tutti i reattori siano stati mantenuti attivi nel corso dei mesi, a settembre le autorità russe, che mantengono il controllo effettivo sulle attività mandate avanti all'interno dell'impianto nucleare, hanno deciso di mandare in «cold shutdown» i reattori, poiché la sicurezza nucleare è stata compromessa⁴.

Nonostante il rischio nucleare sia stato drasticamente ridotto, dopo la decisione di mettere i reattori in «stato dormiente», sono rimaste significative quantità di materiale radioattivo all'interno dell'impianto di Zaporizhzhia. Inoltre, nel corso dei mesi, l'impianto ha perso per sette volte l'approvvigionamento d'energia esterno a causa dei pesanti bombardamenti, rendendo altalenante e imprevedibile il raffreddamento dei reattori, «prompting its emergency diesel generators to activate in order to facilitate the uninterrupted cooling of the plant's reactors and spent fuel pools»⁵.

Successivamente, nell'autunno dello scorso anno, si è assistito al cambio ufficiale di amministrazione della centrale, avendo assunto l'incarico la più importante azienda pubblica russa che si occupa di nucleare, Rosatom. È del 4 ottobre 2022, infatti, l'adozione della legge di annessione della regione di Zaporizhzhia alla Federazione russa, conseguente al controverso referendum⁶ tenutosi alla fine del mese di settembre⁷. L'annessione, ufficializzata da parte russa ma ritenuta *contra legem* dalla quasi totalità dei membri dell'ONU, di questa porzione di territorio ha fatto venir meno il controllo (ancora) ucraino sulla gestione della centrale nucleare, da parte dell'azienda di Stato ucraina Energoatom. Alla fine del 2022, le autorità russe hanno deciso di riattivare in «hot

² State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine: <https://snriu.gov.ua/en/news/updated-information-about-zaporizhzhia-npp-0800>; Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-04/russia-firing-on-zaporizhzhia-nuclear-plant-ukraine-says?leadSource=verify%20wall#xj4y7vzkg>.

³ Le autorità russe che controllano la regione di Zaporizhzhia e quindi la centrale accusano l'esercito ucraino di tali attacchi indiscriminati e dall'altro canto il governo di Kiev afferma che sono gli stessi militari russi ad inscenare tali bombardamenti come giustificazione plausibile per eventuali rappresaglie. <https://greenreport.it/news/energia/la-centrale-nucleare-di-zaporozhya-e-stata-messa-in-stato-dormiente/>.

⁴ B. Betin, *What a Demilitarized Zone Means for Liability and Responsibility for Transboundary Harm Emanating from Zaporizhzhia: Some Preliminary Thoughts*, in *EJIL.Talk!*, October 2022, <https://www.ejiltalk.org/what-a-demilitarized-zone-means-for-liability-and-responsibility-for-transboundary-harm-emanating-from-zaporizhzhia-some-preliminary-thoughts/>.

⁵ Security Council Report, Ukraine: Briefing on the Zaporizhzhia Nuclear Power Plant, May 2023. <https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2023/05/ukraine-briefing-on-the-zaporizhzhia-nuclear-power-plant-2.php>.

⁶ In senso contrario alla legittimità dei referenda, promossi dalla Federazione russa negli *oblast* sotto il suo controllo, si è espressa l'Assemblea generale delle Nazioni unite, con 143 voti a favore e 5 contrari, nella risoluzione 12458 del 12 ottobre 2022: <https://press.un.org/en/2022/ga12458.doc.htm>. Sul punto v. l'analisi di A. Mensi, *Silent leges inter arma? L'annessione dei territori ucraini occupati alla luce del diritto internazionale*, in OSORIN Working paper 3-22, 2022.

⁷ V. <http://en.kremlin.ru/acts/news/69511>.

shutdown» due dei reattori presenti, preparandoli, cioè, per operazioni a bassa intensità. Le implicazioni in termini di sicurezza sono nuovamente aumentate⁸.

Nei primi mesi del 2023 vi è stata un'intensa attività di mediazione fra Kiev e Mosca da parte del Presidente dell'International Atomic Energy Agency (IAEA), senza tuttavia raggiungere i risultati sperati, fra cui la cessazione di tutte le ostilità nella zona circostante la ZNPP. A febbraio, infatti, l'Ucraina ha dichiarato che non avrebbe permesso in alcun modo che i sei reattori presenti a Zaporizhzhia generassero energia elettrica (per i territori annessi dalla Russia), pretendendo l'abbandono da parte russa della centrale. Dall'altra, soltanto un mese fa, il governatore *ad interim* della regione federata di Zaporizhzhia, Evgeniy Balitsky, ha deciso di mandare nuovamente in «stato dormiente» l'intera centrale, affermando che tale decisione «è stata presa a causa della minaccia di azioni imprevedibili da parte di Kiev [...]. Pertanto, i reattori nucleari sono stati ora spenti. Il quinto reattore è in standby a caldo»⁹.

Una situazione altamente pericolosa e imprevedibile, come quella che è andata sviluppandosi nell'ultimo anno di conflitto, è stata resa ancor più instabile dalla recente distruzione della diga di Kakhovka, lungo il fiume Dnipro. La conseguente inondazione di enormi porzioni di territorio ucraino porta con sé il rischio di effetti catastrofici per quanto concerne il normale funzionamento della centrale nucleare, la quale fa affidamento sulle acque del fiume Dnipro per il suo mantenimento¹⁰. Si sta già assistendo ad un rapido abbassamento del livello dell'acqua nel bacino idrico di Kakhovka, che potrebbe rendere impossibile per la centrale ZNPP il pompaggio d'acqua necessario per il regolare raffreddamento dei sei reattori e del combustibile esaurito¹¹. Seppur non vi siano minacce imminenti alla sicurezza della regione, la continua presenza militare e il perpetuarsi degli scontri intorno alla centrale nucleare di Zaporizhzhia rendono la situazione estremamente fragile, volatile e potenzialmente pericolosa.

3. Regime normativo a tutela delle centrali nucleari elettriche e di tutte le altre installazioni contenenti «dangerous forces» in tempo di guerra

L'occupazione da parte russa della centrale nucleare di Zaporizhzhia e i conseguenti bombardamenti degli scorsi mesi rappresentano uno dei versanti su cui si è sviluppato il conflitto fra Ucraina e Russia. Per meglio comprendere le norme di diritto internazionale umanitario applicabili in materia è necessario infatti premettere che, seppur vi siano stati differenti conflitti non internazionali in Ucraina (specificatamente fra l'esercito militare ucraino e i combattenti delle autoproclamate Repubbliche popolari del Donbas), gli eventi dipanatisi intorno alla centrale nucleare di Zaporizhzhia rientrano nello scontro armato fra Ucraina e Russia, classificabile come conflitto armato internazionale (CAI) ai sensi

⁸ V. <https://thebulletin.org/2023/03/the-narrow-field-of-options-for-safely-managing-ukraines-zaporizhzhia-nuclear-power-plant/>.

⁹ V. <https://greenreport.it/news/energia/la-centrale-nucleare-di-zaporozhya-e-stata-messa-in-stato-dormiente/>.

¹⁰ V. <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2023/06/ukraine-destruction-of-kakhovka-dam-requires-urgent-international-response-as-thousands-face-humanitarian-disaster/>.

¹¹ V. <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-164-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>.

dell'art. 2 comune alle Convenzioni di Ginevra. Peraltro, come dimostra il controllo imposto da parte della Federazione russa sui territori interessati dallo scontro armato, la situazione è evoluta dopo pochi giorni in una occupazione bellica¹². Tale classificazione è necessaria per comprendere quali norme pattizie del diritto internazionale umanitario si applichino al caso di specie e se queste siano in vigore per le corrispettive parti belligeranti. Sia l'Ucraina che la Russia sono vincolate nella condotta delle ostilità da una serie di trattati internazionali, fra cui la IV Convenzione dell'Aja concernente le leggi e gli usi della guerra terrestre e regolamento annesso (1907), le quattro Convenzioni di Ginevra (1949) – in particolare la IV relativa agli obblighi della Potenza occupante – e il successivo I Protocollo Addizionale (1977), riguardante nello specifico i CAI.

Trattandosi di una situazione di conflitto armato, anche nel caso della centrale ZNPP si applicano i principi fondamentali dello *jus in bello*, come codificati nello stesso I Protocollo Addizionale (I PA) del 1977. Facendone breve cenno, si tratta del principio di distinzione, per cui le parti belligeranti devono ad ogni momento fare distinzione fra «the civilian population and combatants and between civilian objects and military objectives»¹³. Inoltre, il Protocollo aggiunge che «civilian objects shall not be the object of attack or of reprisals», aggiungendo poi che «attacks shall be limited strictly to military objectives»¹⁴. Altro principio cardine del diritto internazionale umanitario è quello di precauzione, secondo cui, nel condurre un attacco contro l'altra parte, tutte le misure necessarie a risparmiare la popolazione civile e i beni di carattere civile devono essere messe in atto¹⁵. Infine, le norme di *jus in bello* si fondano sul principio di proporzionalità, per cui i belligeranti devono astenersi «from deciding to launch any attack which may be expected to cause incidental loss of civilian life, injury to civilians, damage to civilian objects, or a combination thereof, which would be excessive in relation to the concrete and direct military advantage anticipated»¹⁶.

Tenuto conto quindi di tali principi e più specificatamente della protezione garantita per i beni a carattere civile, è bene soffermarsi ora sul regime di protezione «speciale» per quelle opere o installazioni che contengono cosiddette «forze pericolose». In codificazione di una norma consuetudinaria¹⁷, come riportato dall'art. 56 I PA, con il termine «installazioni» si fa riferimento alle sole «dams, dykes and nuclear electrical generating stations»¹⁸, le quali non possono essere fatto oggetto di attacchi anche qualora costituiscano obiettivo militare ai sensi del diritto convenzionale. Questo regime di protezione speciale è dovuto agli alti rischi che la distruzione o danneggiamento di tali

¹² Per una più specifica classificazione dei conflitti armati tutt'ora presenti in territorio ucraino, si faccia riferimento al sito del progetto Rulac (Rule of Law in Armed Conflict) della Geneva Academy of International Humanitarian Law and Human Rights: <https://www.rulac.org/browse/conflicts/international-armed-conflict-in-ukraine>.

¹³ Art. 48 I PA (1977), <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977>.

¹⁴ Art. 52, par. 2, I PA (1977): «In so far as objects are concerned, military objectives are limited to those objects which by their nature, location, purpose or use make an effective contribution to military action and whose total or partial destruction, capture or neutralization, in the circumstances ruling at the time, offers a definite military advantage».

¹⁵ Art. 57 I PA (1977).

¹⁶ Art. 57, par. 2, lett. a (iii), I PA (1977).

¹⁷ Rule 32 of the Customary Rules of International Humanitarian Law del Comitato Internazionale di Croce Rossa; https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1/rule42#Fn_9AC3A56_00004.

¹⁸ Art. 56, par. 1, I PA (1977).

opere possono comportare per la popolazione civile, poiché difficilmente la liberazione di dette forze si può ritenere in conformità con i principi di precauzione o proporzionalità e più facilmente può risultare nella violazione del divieto di attacchi indiscriminati. Rilevante per il caso qui trattato sono anche il par. 5 e il par. 6 del suddetto articolo, che fanno obbligo alle parti contraenti il Protocollo di non collocare obiettivi militari nei pressi di tali opere e installazioni¹⁹ e invitano le stesse a trovare un accordo per assicurare tale regime di protezione rafforzata alle opere contenenti forze pericolose che si trovino in una zona di conflitto²⁰. Come detto, quindi, il motivo di tale regime speciale si ritrova nel fatto che, anche se tali opere potrebbero fornire un supporto allo sforzo militare di una parte belligerante e quindi in quel caso essere passibili di un attacco armato, gli eventuali danni che verrebbero provocati dal rilascio di tali forze nei confronti della popolazione civile e dei beni di carattere civile nei pressi di installazioni, quali dighe e centrali nucleari, sarebbero immensi. In questo modo, si limitano in anticipo i danni collaterali ammessi, imponendo un divieto assoluto di attacco a tali strutture, come non avveniva prima dell'adozione del I Protocollo nel 1977²¹. In questo senso, la centrale nucleare di Zaporizhzhia è identificabile come bene di carattere *dual-use*, poiché fornisce energia elettrica *in primis* alla popolazione ucraina residente nella regione, ma potendo sostenere anche un eventuale sforzo bellico; tuttavia, a partire dall'occupazione russa del marzo 2022, l'installazione di Zaporizhzhia ha perso il regime di protezione dei beni civili, configurandosi come obiettivo militare per le forze belligeranti²². Cionondimeno, la sussistenza di tale protezione speciale per le suddette installazioni contenenti forze pericolose fa sì che la centrale nucleare di Zaporizhzhia goda di tale tutela aggiuntiva e per questo non possa essere fatta oggetto di attacco da parte dell'esercito ucraino da una parte e dall'altra non possa essere trasformata in una base militare da parte russa, eccetto che per esigenze difensive della stessa centrale. In entrambi i casi, l'attuale situazione critica è il risultato di molteplici violazioni delle norme del I PA.

Per completezza di ragionamento, seppur non si possa identificare tale scenario nel caso in oggetto, l'art. 56 presenta delle eccezioni al regime di protezione speciale garantito per le dighe e le centrali nucleari. Nei confronti di una centrale nucleare, si permette la cessazione di tale protezione e quindi si concede la possibilità di un attacco militare qualora «it provides electric power in regular, significant and direct support of military operations and if such attack is the only feasible way to terminate such support»²³. Il fatto che l'installazione si qualifichi come obiettivo militare non è quindi sufficiente per renderne l'eventuale attacco legittimo poiché è necessario un supporto

¹⁹ Art. 56, par. 5: «The Parties to the conflict shall endeavour to avoid locating any military objectives in the vicinity of the works or installations mentioned in paragraph 1. Nevertheless, installations erected for the sole purpose of defending the protected works or installations from attack are permissible and shall not themselves be made the object of attack, provided that they are not used in hostilities except for defensive actions necessary to respond to attacks against the protected works or installations and that their armament is limited to weapons capable only of repelling hostile action against the protected works or installations».

²⁰ Art. 56, par. 6: «The High Contracting Parties and the Parties to the conflict are urged to conclude further agreements among themselves to provide additional protection for objects containing dangerous forces».

²¹ Come evidenzia S. Oeter, *Methods and Means of Combat*, in D. Fleck (ed.), *The Handbook of International Humanitarian Law*, Oxford, II ed., 2009, p. 264 ss., facendo riferimento all'attacco da parte degli Stati Uniti alla diga Lang Chi in Vietnam nel 1972.

²² La centrale nucleare rientra fra i cosiddetti *dual-use objects*, poiché in grado di servire scopi civili e militari.

²³ Art. 56, par. 2, lett. b), I PA (1977).

costante, sostanziale e diretto all'azione militare della parte belligerante che ne ha il controllo. Tali criteri sono difficilmente riscontrabili nella realtà, tenuto conto del fatto che tale possibilità va comunque bilanciata con gli altri obblighi delle Parti contraenti del I PA, vale a dire garantire la massima protezione possibile alla popolazione civile ed evitare che l'ambiente naturale subisca danni «widespread, long-term and severe»²⁴. È necessario ricordare, infatti, che lo stesso Protocollo fa riferimento all'obbligo di protezione dell'ambiente naturale, in contrapposizione con gli eventuali danni causati dalla fuoriuscita di materiale radioattivo nel caso di un attacco legittimo ad una centrale nucleare ai sensi dell'art. 56, par. 2, lett. b). Si può presumere che, di fronte al necessario bilanciamento fra l'eventuale eccezione dell'art. 56 e gli obblighi risultanti dagli articoli 48, 52 e 57, l'ipotesi di legittimità di un attacco ad una centrale nucleare risulti assai improbabile. Si deve tenere conto, inoltre, che questa opzione è accettata nel caso in cui essa sia l'unica alternativa possibile per eliminare il vantaggio militare risultante dall'impiego della centrale nucleare elettrica o della diga di protezione o di ritenuta.

Nel caso di ZNPP, come richiamato precedentemente, vi sono alcuni elementi fattuali da prendere in considerazione per poter eliminare l'eventualità rappresentata dall'art. 56, par. 2, lett. b), dall'equazione. Prima di tutto, essendo la centrale nucleare un bene ad uso duale, la fornitura di energia elettrica che essa garantisce non è primariamente diretta alle forze militari, bensì alla popolazione civile che abita nelle sue vicinanze. Distruggere o danneggiare gravemente la centrale di Zaporizhzhia vorrebbe dire privare la popolazione della protezione e della sicurezza ad essa garantita dalle stesse norme pattizie²⁵. Inoltre, a favore del fatto che essa non stia fornendo energia come supporto diretto, regolare e importante alle operazioni militari russe vi è anche l'evidenza che essa sia ormai da tempo in «stato dormiente», quindi inutilizzabile a tali fini e che sia volontà dell'occupante russo, almeno per il momento, di mantenerla tale. Inoltre, tenuto conto della situazione di elevato rischio che si è sviluppata in maniera repentina dalla distruzione della diga di Kakhovka, appare difficile trovare legittimazioni ad un'eventuale distruzione di Zaporizhzhia. Infine, è complesso dimostrare che un attacco (ucraino) alla centrale possa considerarsi legittimo, ai sensi del principio di proporzionalità e precauzione, dato anche l'improbabile vantaggio militare che possa produrre²⁶. D'altro canto, è invece evidente come Russia e Ucraina dovrebbero fare tutti gli sforzi possibili per agire in conformità al par. 6 dell'art. 56 I PA, concludendo cioè un accordo per la salvaguardia dell'integrità della centrale nucleare di Zaporizhzhia.

4. Il ruolo dello IAEA nel tentativo di tutelare l'integrità della centrale ZNPP

²⁴ Art. 55 I PA (1977).

²⁵ Tenuto conto poi dell'annessione formale da parte della Russia della regione circostante, alla potenza occupante che agisce come autorità *de facto* spetterebbe la responsabilità di garantire l'ordine pubblico e la sicurezza della popolazione civile sotto il regime di occupazione. Sul punto si faccia riferimento a N. Melzer, *International Humanitarian Law, A Comprehensive Introduction*, Ginevra, 2016, p. 238 ss.

²⁶ Per un'analisi preliminare del conflitto, con riguardo al principio di proporzionalità e all'eventuale vantaggio militare si tenga in considerazione: <https://voelkerrechtsblog.org/how-are-nuclear-power-plants-protected-by-law-during-war/>.

L'Agencia internazionale per l'energia atomica (AIEA), nella figura del suo Direttore generale Rafael Mariano Grossi, gioca un ruolo centrale sulla questione in esame. A partire dai primi mesi di conflitto, infatti, l'AIEA ha espresso una forte preoccupazione per l'impatto che il conflitto militare potesse avere sull'integrità della centrale di Zaporizhzhia, evidenziandone gli elevati rischi per la popolazione circostante e per il personale ucraino che lavorava all'interno. In una conferenza stampa tenutasi il 4 marzo 2022, il Direttore generale ha reiterato l'importanza dei cosiddetti «sette pilastri», indispensabili per assicurare la sicurezza nucleare durante il conflitto, parte del nuovo approccio su misura alla situazione di conflitto e trasposti dagli standard di sicurezza e linee guida sulla sicurezza nucleare dell'AIEA. Questi sette pilastri indispensabili fanno riferimento al mantenimento dell'integrità fisica della centrale nel suo complesso; alla libera attività dello staff operante all'interno della struttura; alla tutela di una fornitura esterna costante di energia²⁷. Essi rappresentano il primo tentativo di far fronte ad una circostanza senza precedenti, nella quale forze militari si trovavano nei pressi di una centrale nucleare. Fino ad aprile 2022, l'AIEA ha agito prevalentemente in funzione di sorveglianza nei confronti delle condizioni dei lavoratori ucraini ancora presenti in loco e dell'integrità della centrale. I bombardamenti russi nei pressi di Zaporizhzhia e su alcuni *compound* della stessa hanno aumentato il livello di rischio, in chiara contravvenzione con i sette pilastri enunciati dall'AIEA.

Con il peggioramento della situazione presso la centrale ZNPP a partire da aprile 2022, il Direttore generale ha espresso la preoccupazione, nelle sue dichiarazioni ufficiali, che un'ulteriore escalation del conflitto che affligga l'impianto a sei reattori possa portare a un grave incidente nucleare con conseguenze radioattive potenzialmente gravi per la salute umana e per l'ambiente non solo in Ucraina ma anche negli Stati limitrofi²⁸. Molteplici missioni sono state portate avanti dagli esperti dell'AIEA per valutare il livello di rischio nucleare per la regione, guidate dalla Missione di supporto e assistenza dell'AIEA a Zaporizhzhia (ISAMZ) e durante le quali si è evidenziato come il susseguirsi di bombardamenti abbia aggravato fortemente la situazione²⁹. Grazie all'ISAMZ, gli

²⁷ «1. The physical integrity of the facilities — whether it is the reactors, fuel ponds or radioactive waste stores — must be maintained;

2. All safety and security systems and equipment must be fully functional at all times;

3. The operating staff must be able to fulfil their safety and security duties and have the capacity to make decisions free of undue pressure;

4. There must be secure off-site power supply from the grid for all nuclear sites;

5. There must be uninterrupted logistical supply chains and transportation to and from the sites;

6. There must be effective on-site and off-site radiation monitoring systems and emergency preparedness and response measures; and

7. There must be reliable communications with the regulator and others». See: Summary Report by the Director General, Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine, 24 February – 28 April 2022, IAEA.

²⁸ Si veda il *Second Summary Report by the Director General, Nuclear Safety, Security and Safeguards in Ukraine, 28 April - 5 September 2022*, IAEA.

²⁹ «As reported by Ukraine, on 5 August, renewed shelling hit the area of the NPP's nitrogen-oxygen station. Firefighters quickly extinguished the fire; however, the station required repairs. On the same day, the IAEA was informed that there had been damage to external power supplies. Explosions near the electrical switchboard of a 750 kV external power supply line caused a transformer shutdown. On the following day, 6 August, renewed shelling caused further damage to the plant's external power supply system, spent fuel facility, as well as communication cables that were part of its radiation control system», *ivi*, p. 10.

esperti dell’AIEA hanno potuto continuare a monitorare la situazione dall’interno della centrale ZNPP.

Dopo una prima fase di sorveglianza, valutazione e comunicazione della situazione di rischio creatasi intorno alla centrale di Zaporizhzhia, l’AIEA si è posta come interlocutrice principale fra le parti belligeranti e all’interno della Comunità internazionale, con l’obiettivo di raggiungere un accordo, come richiesto dalle stesse norme di diritto umanitario. A settembre 2022, Rafael Mariano Grossi ha così proposto la creazione di una zona demilitarizzata³⁰, accettata dal board dei governatori dell’AIEA con una risoluzione in cui si chiedeva al governo russo di cessare tutte le attività all’interno della centrale per permettere di riprenderne il controllo³¹. Tale proposta è stata sostenuta da molteplici Stati, fra cui Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone, Regno Unito e USA in una dichiarazione congiunta del 23 settembre 2022³².

Il regime della zona demilitarizzata trova la sua base giuridica negli articoli 59, par. 2, e 60, par. 3, del I PA (1977). Specificatamente, l’art. 60, concernente le zone smilitarizzate, dichiara che la creazione di una zona smilitarizzata si realizza attraverso un accordo esplicito fra le parti belligeranti, «direttamente o per il tramite di una Potenza protettrice o di una organizzazione umanitaria imparziale, e consistere in dichiarazioni reciproche e concordanti»³³. Aggiunge che tale accordo può essere concluso in tempo di pace o nel corso di un conflitto e può stabilire le modalità di controllo di suddetta zona. Inoltre, il par. 3 dello stesso articolo specifica quali debbano essere le condizioni a cui tale zona deve rispondere per poter essere riconosciuta come demilitarizzata: lo sgombero di tutti i combattenti e materiali bellici, il divieto di uso ostile delle installazioni presenti e la cessazione di ogni attività in qualche maniera connessa allo sforzo bellico delle parti belligeranti. Si evince, quindi, che la protezione accordata alle zone smilitarizzate non si applica *ipso iure* ma necessita di un accordo separato fra le parti, specificandone le modalità di applicazione. La ragion d’essere di un accordo a sé stante si deduce dal fatto che «demilitarization of larger areas needs a whole series of complex and detailed provisions which cannot be deduced in abstract from the general rules of humanitarian law»³⁴. Chiaramente, se una delle parti viola le clausole necessarie allo stabilimento di una zona smilitarizzata, essa perde la protezione garantita dall’accordo, tenuto conto che continua ad applicarsi la norma sulla protezione generale della popolazione civile e dei beni a carattere civile (art. 60, par. 7, I PA del 1977)³⁵ e nel caso di specie, anche la norma sulla protezione speciale ai sensi dell’art. 56 I PA (1977).

³⁰ V. <https://www.iaea.org/newscenter/news/situation-at-zaporizhzhya-nuclear-power-plant-untenable-protection-zone-needed-iaea-grossi-tells-board>.

³¹ V. <https://www.reuters.com/world/europe/iaea-board-passes-resolution-calling-russia-leave-zaporizhzhia-2022-09-15/>.

³² V. <https://www.state.gov/joint-statement-on-the-high-level-meeting-on-the-safety-and-security-of-civil-nuclear-facilities-in-armed-conflicts/>.

³³ Art. 60, par. 2, I PA (1977); <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977>.

³⁴ M. Bothe, K.J. Partsch, W.A. Solf, *New Rules for Victims of Armed Conflicts*, The Hague/Boston/London, 1982, p. 388.

³⁵ Si noti come l’istituto delle zone demilitarizzate sia stato riconosciuto dal Manuale di diritto internazionale umanitario dell’Ucraina (2004) e dai Regolamenti sull’applicazione del diritto internazionale umanitario russi (2001); al riguardo: <https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v2/rule36>.

Nel caso di Zaporizhzhia, tale accordo avrebbe potuto essere stipulato tramite l'intermediazione della stessa AIEA, ma necessariamente sulla base di una intesa fra Russia e Ucraina sulla cessazione di ogni attività militare nella zona della centrale, il ritiro da parte russa dei suoi contingenti militari e l'impegno da parte ucraina di non muovere proprie truppe all'interno. Tuttavia, data l'incapacità di trovare un terreno comune fra le due parti, da marzo di quest'anno la proposta del Direttore Generale Grossi si è evoluta da quella riguardante una zona di protezione e sicurezza intorno all'impianto, comprendendo una zona di cessate il fuoco in un raggio specifico, a una che si concentra sulla delineazione di azioni che le parti dovrebbero evitare per promuovere la sicurezza dell'impianto. La nuova proposta, quindi, racchiude una serie di impegni che Kiev e Mosca dovrebbero assumere: astenersi dal posizionare equipaggiamento pesante militare e truppe nei pressi della centrale ZNPP, proibire qualsiasi attacco da e verso la centrale nucleare e proteggere il personale impiegato dentro Zaporizhzhia. La nuova posizione presa dall'AIEA appare avere meno legittimità di un'eventuale accordo raggiunto fra le parti e non vincola né l'Ucraina né la Russia in alcun modo nella salvaguardia della centrale nucleare, ma piuttosto mira a ribadire i principi di DIU applicabili nel caso.

Nel mese di maggio poi, ad aumentare le preoccupazioni del Direttore Generale è stata la comunicazione del governatore russo della regione di Zaporizhzhia della imminente evacuazione della regione e della zona circostante l'impianto. Infatti, la conseguente mancanza di personale per la manutenzione e il controllo dell'operatività della centrale rischia di impattare negativamente sul funzionamento della stessa, peggiorando una situazione già critica di per sé stessa. Nella sua comunicazione del 30 maggio 2023, Rafael Mariano Rossi ha enunciato cinque nuovi principi, elaborati alla luce della situazione senza precedenti in cui si trova la centrale nucleare di Zaporizhzhia:

1. There should be no attack of any kind from or against the plant, in particular targeting the reactors, spent fuel storage, other critical infrastructure, or personnel;
2. ZNPP should not be used as storage or a base for heavy weapons (i.e. multiple rocket launchers, artillery systems and munitions, and tanks) or military personnel that could be used for an attack from the plant;
3. Off-site power to the plant should not be put at risk. To that effect, all efforts should be made to ensure that off-site power remains available and secure at all times;
4. All structures, systems and components essential to the safe and secure operation of ZNPP should be protected from attacks or acts of sabotage;
5. No action should be taken that undermines these principles³⁶.

Alla luce dei recenti bombardamenti, della distruzione della diga di Kakhovka e dell'impossibilità di raggiungere un accordo, i suddetti cinque principi enunciati dall'AIEA rappresentano l'unica strada al momento percorribile (e percorsa) per la tutela e la salvaguardia dell'integrità della più grande centrale nucleare d'Europa. Questi principi *ad hoc* sono stati riconosciuti dai membri del Consiglio di sicurezza dell'ONU come

³⁶ V. <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council>.

fondamentali per la sicurezza della centrale ZNPP³⁷; tuttavia, gli stessi membri hanno opinioni divergenti per quanto concerne il grado di responsabilità delle due parti belligeranti. Da una parte, gli Stati Uniti e gli Stati membri dell'Unione europea condannano il sequestro delle strutture nucleari ucraine da parte delle forze russe e chiedono a Mosca di restituire il controllo della centrale nucleare ZNPP all'Ucraina³⁸. Dall'altra, la Russia sostiene che tutte le tecnologie presenti nella centrale ZNPP sono utilizzate esclusivamente per scopi pacifici e che Kiev stia cercando di riprendere il controllo con l'uso della forza, impedendo il raggiungimento di un accordo³⁹.

5. Osservazioni conclusive

La crisi di Zaporizhzhia ha evidenziato l'inefficacia del regime giuridico presente nella regolamentazione concernente le installazioni nucleari in tempo di guerra. Di fronte all'incerta situazione che si presenta oggi nella regione di Zaporizhzhia, gli strumenti normativi presenti a livello pattizio risultano insufficienti nell'ottica di evitare un incidente nucleare. Di fatto, le norme presenti all'interno del I PA (1977) vietano sì l'attacco eventualmente diretto ad una centrale nucleare elettrica, ma prevedono comunque delle eccezioni. Inoltre, lasciano alle parti coinvolte un elevato grado di arbitrarietà nella decisione o meno di trovare un accordo nella gestione di tali centrali, qualora si trovino nel mezzo di un conflitto armato. Tipicamente poi la regolamentazione internazionale in risposta di tali crisi «nucleari» ha richiesto del tempo, che in caso di conflitto armato chiaramente non è sufficiente⁴⁰. Proprio grazie ad un processo complesso e duraturo si è infatti riusciti a raggiungere degli standard di sicurezza tali da permettere che una centrale nucleare come quella di Zaporizhzhia, coinvolta nelle ostilità, sia sufficientemente tutelata da evitare, per ora, lo sprigionamento di sostanze radioattive⁴¹.

Altro elemento di incertezza, che apre la strada ad una nuova riflessione sul tema, è dato dalle implicazioni in tema di responsabilità che la contesa sulla titolarità della centrale pone al centro del dibattito. Nell'eventualità di danni nucleari alla popolazione civile e all'ambiente ci si chiede chi sia responsabile secondo il diritto vigente; da una parte la Russia ha proclamato la propria sovranità sulla regione, annettendola con il referendum a cui si faceva riferimento precedentemente; dall'altra, l'Ucraina non ne riconosce la validità giuridica e riafferma la propria sovranità sulla regione, seppur ne abbia perso momentaneamente il controllo. La Convenzione di Vienna per la responsabilità civile da danni nucleari (1963), ratificata da entrambi i belligeranti, riconosce un regime di responsabilità assoluta per l'«operatore», che controlla e gestisce

³⁷ Si vedano le posizioni espresse dagli Stati membri del Consiglio a seguito della relazione del Direttore generale dell'IAEA (9334th Meeting del 30 maggio 2023), riportate su <https://press.un.org/en/2023/sc15300.doc.htm>.

³⁸ V. in particolare Consiglio europeo, *Conclusioni del 23 marzo 2023*, par. 4.

³⁹ Sul punto: www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2023/05/ukraine-briefing-on-the-zaporizhzhia-nuclear-power-plant-2.php.

⁴⁰ Per una panoramica delle precedenti crisi che hanno coinvolto centrali nucleari: www.brookings.edu/blog/order-from-chaos/2023/03/23/what-to-do-about-the-zaporizhzhia-nuclear-power-plant/.

⁴¹ Come si evince dalla comunicazione del 16 giugno 2023 del Direttore generale dell'AIEA: www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-166-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine.

l'installazione nucleare che ha causato il danno⁴². Tuttavia, ai sensi dell'art. I, punto c) della Convenzione, per «operatore» s'intende «the person designated or recognized by the Installation State as the operator of that installation»⁴³. Al punto successivo la Convenzione definisce lo Stato dell'installazione come «the Contracting Party within whose territory that installation is situated or, if it is not situated within the territory of any State, the Contracting Party by which or under the authority of which the nuclear installation is operated»⁴⁴. Nel caso russo-ucraino, la difficoltà sta proprio nell'identificazione dell'operatore responsabile in caso di danni, poiché prima andrebbe riconosciuto quale dei due sia effettivamente lo Stato d'installazione, nodo che non è ancora stato sciolto fra le parti belligeranti. Un ulteriore elemento di incertezza si ritrova poi nell'art. IV della stessa Convenzione, che afferma che di nessuna responsabilità deve essere investito l'operatore qualora il danno nucleare venga causato da un incidente direttamente connesso ad un conflitto armato, ostilità o insurrezione⁴⁵.

Rimane un grado di incertezza su quali siano le intenzioni della Federazione russa rispetto al futuro della regione e della centrale di Zaporizhzhia, a partire dalla stessa decisione di evacuare gran parte della popolazione presente e di collocare in «stato dormiente» l'intera centrale ZNPP, senza quindi usufruirne. La stessa strategia ucraina nei confronti della centrale non appare chiara e oggi rimane dubbia la scelta di continuare le ostilità di fronte al rischio di ripercussioni gravi nei confronti della stessa popolazione ucraina ancora presente nelle città limitrofe. Se alla volatilità della situazione fattuale si aggiunge la mancanza di un quadro normativo sufficientemente chiaro e completo, si comprende la preoccupazione dell'AIEA e, allo stesso tempo, si coglie l'insufficienza delle misure adottate finora.

Giugno 2023

⁴² Convenzione di Vienna relativa alla responsabilità civile in materia di danni nucleari, UNTS 1063, adottata il 21 maggio 1963, entrata in vigore il 12 novembre 1977. La Convenzione è in vigore per l'Ucraina dal 1996 e per la Federazione Russa del 2005.

⁴³ V. www.iaea.org/sites/default/files/infcirc500.pdf.

⁴⁴ *Ibidem*.

⁴⁵ Specificatamente sulla questione di danni nucleari causati da un conflitto armato si veda <https://www.ejiltalk.org/legal-implications-of-the-military-operations-at-the-chernobyl-and-zaporizhzhya-nuclear-power-plants/>.