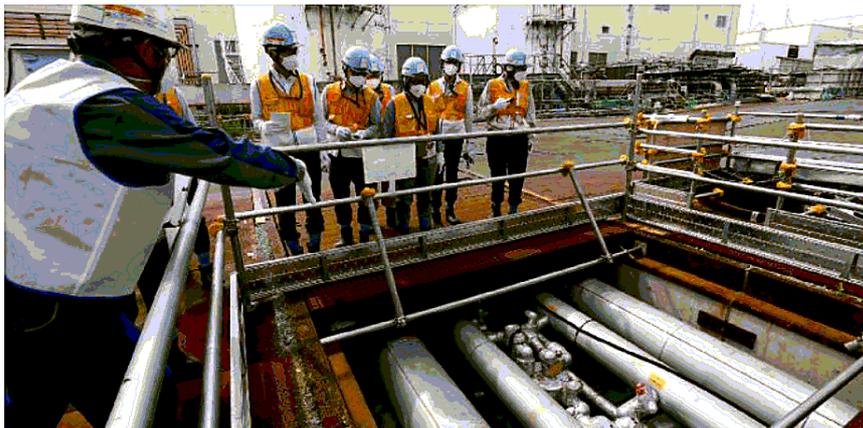


# GREEN ZONE

NUCLEARE E AMBIENTE

## Fukushima, oltre un milione di litri di acqua radioattiva

Lo smaltimento nell'oceano è considerata la soluzione più percorribile



### L'INCIDENTE

Il più disastroso dopo quello di Chernobyl



L'incidente nucleare di Fukushima Dai-Chi dell'11 marzo 2011 è considerato il più disastroso della storia dopo quello di Chernobyl del 1986. Il terremoto di quel giorno (magnitudo 9 della scala Richter) provocò il blocco automatico dei reattori, ma lo tsunami scatenato dal terremoto stesso distrusse i generatori di emergenza per le pompe necessarie a raffreddare i reattori. Quando si fermarono per esaurimento anche le pompe di emergenza secondarie, il surriscaldamento dei reattori provocò esplosioni e rilascio di materiale radioattivo.

### PILLOLE VERDI

IL LIBRO  
"Senza confini"



### FRANCESCA BUONINCONTI Balene, granchi, farfalle Le straordinarie storie degli animali migratori

Il pianeta è attraversato da miliardi di animali in viaggio. Piccoli o grandi, da soli o in gruppo, percorrono decine di migliaia di chilometri in volo, in marcia o a nuoto, affrontando difficoltà e pericoli. Migrano i giganti del mondo, le balene; migrano alcune delle creature più leggiadre, le farfalle; e ancora uccelli, mammiferi terrestri e volatori, pesci, anfibi, rettili, insetti di ogni tipo e altri invertebrati, come i granchi. In "Senza confini" (Codice Edizioni, 2019), Francesca Buoninconti racconta le loro storie straordinarie e i loro mille segreti.

GIANMARIA PITTON  
gianmaria.pitton@ilgiornaledivenza.it

L'ipotesi di disperdere in mare l'acqua radioattiva di Fukushima ha provocato alcuni giorni fa proteste e prese di posizione, tra le quali una nota critica del ministro italiano per l'ambiente, Sergio Costa («Disapproverei se una scelta simile venisse presa rivendicando la "proprietà territoriale" di una porzione di mare»). Il problema era stato sollevato dal collega giapponese di Costa, Yoshiaki Harada, che aveva espresso un'opinione personale. Lo smaltimento di questa acqua, oltre un milione di litri, rappresenta una questione complessa non solo dal punto di vista tecnico, ma anche dell'impatto sociale.

Il terremoto e lo tsunami del 2011, con i pesantissimi danni alla centrale nucleare di Fukushima, hanno reso necessario raffreddare in continuazione i resti dei reattori, in attesa che vengano smantellati. Come spiega Giovanni Sabato in Le Scienze.it, l'acqua utilizzata viene recuperata, purificata degli elementi radioattivi più pericolosi e riutilizzata. Tuttavia si aggiunge l'acqua del sottosuolo, nonostante i si-

### L'acqua per raffreddare i reattori viene purificata e riutilizzata, ma c'è sempre un surplus

stemi per contenerla - tra cui una barriera sotterranea di terra ghiacciata. Il surplus di acqua viene stoccato: lo spazio a disposizione nelle cisterne si esaurirà nel 2022. È radioattiva, perché contiene il trizio, isotopo dell'idrogeno difficile e costoso da smaltire. Secondo i dati disponibili, si tratta di quantità basse, analoghe - se non inferiori - a quelle rilasciate da altri impianti oggi in funzione. Il Ministero dell'economia giapponese, dopo un lungo studio, ha concluso che la graduale dispersione in mare dell'acqua contaminata, dopo averla diluita, è la scelta migliore; sono d'accordo l'Agenzia internazionale per l'energia atomica e la Tepco, l'agenzia che si occupa dello smantellamento di Fukushima. Difficile aspettarsi una visione diversa, essendo enti coinvolti; c'è chi propone soluzioni diverse, come il congelamento dell'acqua e lo stoccaggio in depositi. Forse l'intervento di un ente terzo, di riconosciuta competenza, mitigherebbe l'impatto sociale della dispersione in mare, qualora ritenuta l'unica strada praticabile.



**Consorzio ZAI**  
**Interporto Quadrante Europa**

## Più spazio per la logistica

 <p><b>Verona Quadrante Europa</b> UFFICI DIREZIONALI Disponibilità immediata</p> <p><small>Ubicazione: Incrocio A4-A22 Interporto Q.E. circa 5 Km dalla A4 Uscita Verona Sud circa 4 Km dalla A22 Uscita Verona Nord</small></p> <p><small>Descrizione: Centro Direzionale Interporto Quadrante Europa - Uffici direzionali con posti auto dedicati. Varie metrature da 17 a 400 mq.</small></p>	 <p><b>Rovigo Interporto</b> PIATTAFORMA LOGISTICA Disponibilità immediata</p> <p><small>Ubicazione: In prossimità SS12 - SS434 circa 3 Km SS12 - SS434</small></p> <p><small>Superficie area: 17.000 mq circa - area comune</small></p> <p><small>Superficie coperta: 6.700 mq frazionabili</small></p> <p><small>Altezza: da 8,00 m</small></p> <p><small>Baie di carico: 4 per modulo di cui 2 con rampe idrauliche</small></p>	 <p><b>Verona Quadrante Europa</b> LOTTI EDIFICABILI Disponibilità immediata</p> <p><small>Ubicazione: Incrocio A4-A22 Interporto Q.E. circa 5 Km dalla A4 Uscita Verona Sud circa 4 Km dalla A22 Uscita Verona Nord</small></p> <p><small>Superficie lotti: da 13.000 mq a 43.000 mq</small></p> <p><small>Superficie coperta: da 5.000 mq a 13.000 mq</small></p> <p><small>Altezza: da 15 a 35 m</small></p>
--	---	---

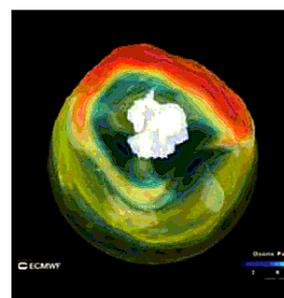




www.quadranteeuropa.it • consorzio.zai@qevr.it • Tel. +39 045 8622060

### FONTI RINNOVABILI Alla ribalta il problema della rottamazione delle pale eoliche

Le pale eoliche rappresentano uno dei principali strumenti per lo sfruttamento di una fonte di energia rinnovabile, come il vento. Si pone tuttavia un problema: come smaltire le pale stesse, una volta dismesse? Si calcola che nei prossimi vent'anni potrebbero essere 720 mila tonnellate solo negli Usa. Il materiale di cui sono fatte, un mix di resina e fibra di vetro, le rende non riciclabili. Da un lato si studia come "macinarle" per ridurre a pallet per imballaggi o rivestimenti; dall'altro si stanno sperimentando materiali biocompatibili con cui realizzarle.



### LA RILEVAZIONE Il buco dell'ozono è ridotto della metà rispetto agli anni '80

La comparsa in Antartide del buco dell'ozono potrebbe essere una delle più piccole mai registrate dalla metà degli anni '80. Lo rivelano in una nota gli scienziati del Copernicus Atmosphere Monitoring Service (Cams), che hanno osservato come quest'anno il buco dell'ozono si stia riducendo a una dimensione di circa la metà di quanto si registri in questo periodo dell'anno. Oltre ad essere molto più piccolo, è anche «fuori centro» e «fuori asse».