

# SITI CONTAMINATI E BONIFICHE, QUALI PROSPETTIVE

LA GESTIONE DEI SITI CONTAMINATI RICHIEDE RISPOSTE AL PASSO CON I TEMPI, TRA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E NORMATIVA IN CONTINUA EVOLUZIONE, VERSO LA SEMPLIFICAZIONE DEI PROCEDIMENTI PER GARANTIRE I RISULTATI DI RIPRISTINO DEI LUOGHI E RISPETTARE GLI IMPEGNI DEL PNRR.

BONIFICHE



FOTO: S. MORELLI

**L**a bonifica dei siti inquinati è un argomento in continua evoluzione, da una parte per quanto concerne le nuove tecnologie e ricerche, dall'altra per via del continuo adeguamento normativo finalizzato a fronteggiare le necessità emergenti velocizzando le tempistiche senza perdere in qualità degli interventi da porre in atto.

Dal punto di vista tecnico, molte ricerche sono state portate avanti per studiare l'efficacia di alcune piante impiegate per finalità di fitorisanamento: su questi aspetti è interessante guardare alle potenzialità di coltivazioni di cannabis per fitoestrazione di metalli pesanti [1], oppure per la rimozione di cromo in suoli contaminati [2] e nella bonifica delle sostanze perfluoro alchiliche (Pfas) usando proteine derivate sempre dalla cannabis, con reazioni rapide e capacità di assorbimento elevate [3].

La canapa non è l'unica pianta che può fornire risultati interessanti da questo punto di vista, ma è di particolare interesse per la possibilità di renderla parte di una filiera *green* in linea con l'economia circolare: è un esempio di questo la realizzazione di bioplastiche per imballaggi realizzate attraverso il recupero della canapa piantata con scopi depurativi, ma sono molteplici

le potenzialità di uso per la canapa industriale e questo rende più semplice la sua integrazione in una filiera circolare. Il riutilizzo delle biomasse prodotte da bonifiche attraverso fitorisanamento è infatti un altro elemento importante nel capire la dimensione nella quale queste attività si collocano, specialmente nei casi in cui si procede per recupero energetico: ulteriori ricerche di Irsa-Cnr su questi aspetti stanno mostrando comunque come anche nel biorisanamento di aree contaminate da metalli pesanti e policlorobifenili (Pcb) mediante l'uso di pioppi, le potature derivanti da tali piante non presentano grandi differenze in contenuto di metalli pesanti rispetto a quelle provenienti da aree non inquinate [4].

Fatte queste doverose premesse, è evidente come sia necessario adeguare le disposizioni normative al fine di poter sfruttare al meglio le innovazioni e le ricerche disponibili e mantenere, al tempo stesso, un approccio di visione generale completo per consentire un più facile inserimento delle bonifiche all'interno di programmi più ampi.

Dal punto di vista normativo invece già con la legge n.120 dell'11 settembre 2020 (conversione del cosiddetto decreto



Semplificazioni) sono stati affrontati alcuni dei temi più urgenti a livello di procedure di bonifica. I temi più complessi, come ad esempio la modifica di allegati tecnici del Testo unico ambientale, sono stati delegati al Governo e quindi al Ministero della Transizione ecologica tramite la Direzione generale risanamento ambientale. Con questo decreto sono state definite delle procedure per una più rapida esecuzione delle attività di indagine circa lo stato di potenziale contaminazione attraverso una speciale procedura "ristretta" che consenta, ai soggetti interessati al riutilizzo e alla valorizzazione dell'area,

di presentare congiuntamente sia gli esiti della caratterizzazione sia quelli dell'analisi di rischio. L'intervento normativo punta oggi quindi a semplificare e ad agevolare le procedure con l'effetto di consentire l'avvio di nuove attività commerciali mantenendo però al tempo stesso le garanzie esistenti a tutela della salute dei cittadini e dell'ambiente.

Anche nei siti di interesse nazionale ai fini di bonifica (Sin) viene inoltre concesso di realizzare una serie di interventi come, ad esempio, opere lineari purché non entrino in contrasto con le attività di bonifica o che possano provocare rischi per la salute dei lavoratori. Parliamo di impianti e infrastrutture, di servizi per la fornitura al pubblico, opere di sistemazione o mitigazione del rischio idraulico così come impianti di produzione di energia rinnovabile. Sempre nei Sin un'ulteriore novità è quella di accertare la contaminazione con indagini preliminari definendo le procedure con l'Agenzia per la protezione ambientale territorialmente competente oppure, in caso di inerzia di quest'ultima, con Ispra.

Proprio questo approccio porta a una procedura alternativa ristretta per la bonifica dei Sin, consentendo ai soggetti interessati di accorciare i tempi per l'autorizzazione del piano di caratterizzazione, delle analisi di rischio e del progetto di bonifica. Tra le semplificazioni è presente anche la possibilità di rilasciare il certificato di avvenuta bonifica anche per la sola matrice suolo, per quei casi in cui sia riscontrata l'impossibilità di interferenza con le acque sotterranee.

Ulteriori modifiche normative sono state necessarie per rendere più snelli i procedimenti legati al raggiungimento degli obiettivi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) e alla realizzazione delle opere ivi previste, contenute nel più recente decreto semplificazioni convertito con legge 29 luglio 2021, n. 108. Tra le novità di maggior rilievo portate dal decreto ci sono snellimenti procedurali negli iter amministrativi, come la certificazione di avvenuta bonifica anticipata per specifiche matrici ambientali nei casi in cui gli obiettivi per la bonifica del suolo, sottosuolo e materiali di riporto siano raggiunti anticipatamente rispetto a quelli previsti per la falda, nonché modifiche volte a facilitare la realizzazione di progetti pilota in aree Sin di tecnologie di bonifica innovative che non dovranno più richiedere la preventiva autorizzazione del Ministero della Transizione ecologica qualora



essi non presentino rischi sanitari o ambientali.

Un altro tema nel quale sono stati fatti molti passi avanti è quello dei cosiddetti siti orfani, aree da bonificare per le quali il responsabile della contaminazione non è individuabile o non sia possibile imputargli i costi della bonifica: dopo il decreto del 29 dicembre scorso che d'intesa con la Conferenza unificata ha regolamentato criteri e le modalità di trasferimento alle Regioni delle risorse per il programma di bonifica dei siti inquinati da 105 milioni di euro, andranno a sommarsi a queste risorse anche 500 milioni di euro appositamente stanziati all'interno del Pnrr.

L'obiettivo di fornire risposte al passo con le tecnologie disponibili, nonché all'altezza degli obiettivi e delle tempistiche da rispettare per accedere ai fondi messi a disposizione dall'Europa per la ripresa

del nostro Paese, è e dovrà continuare a essere la stella polare degli interventi legislativi e delle relative politiche attuative per i prossimi anni. Queste risposte dovranno quindi essere sempre più orientate a incentivare comportamenti virtuosi e a favorire quei soggetti non responsabili di contaminazione ma che intendono avviare imprese *green* in aree potenzialmente inquinate, arrivando in ultimo a congiungere nelle finalità degli interventi sia le necessità delle pubbliche amministrazioni sia quelle dei privati cittadini per una fruizione del territorio che sia veramente sostenibile a lungo termine.

**Ilaria Fontana<sup>1</sup>, Pierluigi Rossi<sup>2</sup>**

1. Sottosegretaria di Stato al Ministero della Transizione ecologica
2. Consulente parlamentare

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [1] E. Meers, A. Ruttens, M. Hopgood, E. Lesage, F.M.G. Tack, "Potential of Brassica rapa, Cannabis sativa, Helianthus annuus and Zea mays for phytoextraction of heavy metals from calcareous dredged sediment derived soils", *Chemosphere*, vol. 61, no. 4, pp. 561-572, 2005, doi: 10.1016/j.chemosphere.2005.02.026.
- [2] R. Ullah, F. Hadi, S. Ahmad, A.U. Jan, Q. Rongliang, "Phytoremediation of Lead and Chromium Contaminated Soil Improves with the Endogenous Phenolics and Proline Production in Parthenium, Cannabis, Euphorbia, and Rumex Species", *Water, Air, Soil Pollut.*, vol. 230, no. 2, 2019, doi: 10.1007/s11270-019-4089-x.
- [3] B.D. Turner, S.W. Sloan, G.R. Currell, "Novel remediation of per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs) from contaminated groundwater using Cannabis Sativa L. (hemp) protein powder", *Chemosphere*, vol. 229, pp. 22-31, 2019, doi: 10.1016/j.chemosphere.2019.04.139.
- [4] V. Ancona, A. Barra Caracciolo, C. Campanale, B. De Caprariis, P. Grenni, V.F. Uricchio, D. Borello, "Gasification treatment of poplar biomass produced in a contaminated area restored using plant assisted bioremediation", *J. Environ. Manage.*, vol. 239, no. November 2018, pp. 137-141, 2019, doi: 10.1016/j.jenvman.2019.03.038.