

La nuova Circonvallazione Ferroviaria di Trento nel mezzo di un'area gravemente inquinata, il pericoloso azzardo delle istituzioni trentine e di Rete Ferroviaria Italiana

Una sintesi di informazioni sulla storia delle aree inquinate di Trento Nord a confronto con il progetto per la Circonvallazione Ferroviaria - 20.10.2024

Sommario

Introduzione	2
1. Le fabbriche che hanno inquinato Trento Nord fino al 1984	3
2. Le aree inquinate di Trento Nord dagli anni 1990 ad oggi	3
2.A Informazioni generali per l'insieme delle aree inquinate	3
2.A.1. Nessuna documentazione completa	3
2.A.2. Il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento e il Piano Regolatore Generale del Comune di Trento.....	4
2.A.3. Lo studio dei Comitati No TAV del settembre 2023	5
2.B Informazioni specifiche per alcune delle aree inquinate	6
2.B.1. Il SIN di Trento Nord	6
2.B.2. Il progetto di bonifica delle Rogge Demaniali	13
2.B.3. I cantieri pilota nelle aree inquinate	14
2.B.4. Il monitoraggio della falda di Trento Nord 1994-2024.....	14
2.B.5. Le indagini ambientali sul suolo dell'ex Scalo Filzi.....	15
2.B.6. Il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo di Rete Ferroviaria Italiana	17
2.B.7. Il monitoraggio in corso d'opera realizzato da Rete Ferroviaria Italiana	19
3. I progetti della Circonvallazione Ferroviaria di Trento e le interferenze con le aree inquinate	20
3.A. L'impostazione dei progetti favorisce la diffusione degli inquinamenti di Trento Nord.....	20
3.B. Il Progetto di Fattibilità ha scelto di sfidare gli inquinamenti di Trento Nord.....	21
4. L'opposizione al progetto ed i suoi obiettivi per la bonifica delle aree inquinate	22

Introduzione

Da più di un decennio in Italia si stanno smontando sistematicamente le norme di protezione ambientale in ogni settore attraverso la graduale rinuncia al principio di precauzione, la revisione dei contenuti principali delle tutele, la contrazione temporale dei procedimenti di valutazione, la diminuzione dei controlli.

Questo processo si è sviluppato e si manifesta oggi in modo molto deciso anche nel settore delle grandi opere c.d. strategiche che, a prescindere dalla dubbia utilità, sono oggetto di spinte formidabili poiché realizzarle permette ad alcune poche imprese ben organizzate di ottenere ingenti profitti e permette alle classi dirigenti dei territori investiti di gestire potere e consenso.

Il progetto della Circonvallazione Ferroviaria di Trento, parte fin dagli anni 1990 del più grande disegno del quadruplicamento della ferrovia Verona-Brennero, si inquadra perfettamente in questo schema.

E' stato approvato in via definitiva nel luglio 2022, per svariate ragioni di convenienza passa spregiudicatamente al centro di una delle aree più inquinate d'Italia nonostante la scelta all'evidenza insostenibile, è inutile a fronte del dichiarato obiettivo di unico mezzo per permettere il trasferimento modale del traffico merci dalla gomma alla rotaia lungo l'asse del Brennero, presenta come al solito costi veri altissimi superiori di circa 4 volte a quelli ufficiali.

L'opposizione al progetto in Trentino è articolata ed efficace e, pur non avendo oggi la forza di farlo cancellare, ha puntato sulle sue enormi contraddizioni e gli ha creato talmente tanti importanti ostacoli da rallentarlo fortemente al punto da farlo uscire a fine 2023 dal finanziamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Per necessità contingente, questa opposizione si è dovuta concentrare sul problema delle connessioni tra il tracciato di progetto e le aree inquinate dell'ambito urbano di Trento Nord, riuscendo però a non trascurare le questioni più generali a monte.

La redazione del blog No TAV Brennero ha riletto e sintetizzato in queste pagine le parti più importanti dei documenti di cui dispone sull'origine e la consistenza attuale degli inquinamenti nell'ambito di Trento Nord contestualmente confrontando questi dati con i contenuti principali della progettazione di fattibilità e della progettazione esecutiva della Circonvallazione Ferroviaria di Trento.

Il quadro informativo che offre questo lavoro non è esaustivo ma permette di valutare in modo abbastanza ordinato la situazione delle contaminazioni diffuse in quell'area urbana e l'insostenibilità della scelta di attraversarla con una infrastruttura altamente impattante presumibilmente destinata, se compiuta, ad aggravare l'emergenza ambientale e a creare seri problemi di salute pubblica.

1. Le fabbriche che hanno inquinato Trento Nord fino al 1984

La fabbrica SLOI (Società Lavorazioni Organiche Inorganiche) è stata creata a Ravenna nel 1935 ed è arrivata a Trento nel 1939. Produceva ipoclorito di sodio e soprattutto piombo tetraetile per i motori a benzina (inizialmente specie per gli aerei da guerra costruiti dalla fabbrica Caproni a quel tempo a Trento Nord). Gli inquinanti che diffondeva nell'ambiente erano piombo totale, piombo organico e localmente mercurio. La chiamavano la fabbrica della morte. Il piombo, estremamente volatile, si accumulava nel corpo umano e tra i lavoratori si manifestavano malattie spesso con sintomi psichiatrici (saturnismo); una situazione a tal punto grave che si verificava un ricambio del 50% dei lavoratori ogni sei mesi, ma la fabbrica rimaneva ambita per gli alti livelli salariali. Il 14.7.1978 i bidoni di sodio bagnati dalla pioggia liberata da un temporale iniziarono a scoppiare mettendo in pericolo la città; l'incendio venne domato ma il Sindaco di Trento il 18 luglio ordinò la chiusura dello stabilimento.

Nel tempo gli inquinanti della SLOI hanno contaminato tutto l'ambito urbano di Trento Nord, con estensioni diversificate e a varie profondità (sotto il vecchio reattore anche fino a meno 18-20 metri).

Sotto il profilo delle ricadute degli inquinamenti sulla salute, secondo numerose fonti epidemiologiche sono oggi confermati sia l'eccesso di Parkinson nelle donne residenti nel Comune di Trento sia eccessi assoluti di decessi e casi incidenti di tumori relativi a Trento Nord. Inoltre alcuni studi suggeriscono una possibile associazione tra morbo di Parkinson e demenza di Alzheimer per l'esposizione a piombo.

La fabbrica Carbochimica (con attività iniziata con altre denominazioni nel 1905 e proseguita fino al 1984) produceva sottoprodotti della distillazione del catrame quali frazioni basso bollenti, oli, peci e naftalene industriale. Gli inquinanti che diffondeva nell'ambiente erano soprattutto idrocarburi pesanti, idrocarburi policiclici aromatici IPA, solventi aromatici e fenoli, con la conseguente contaminazione di tutta la falda di Trento Nord il cui uso per il consumo umano è tuttora vietato.

L'attività delle due fabbriche ha investito anche i canali (rogge) che scorrono tangenti alle aree industriali dismesse e che presentano contaminazione dei sedimenti dovuta alla presenza di piombo totale e piombo organico, oltre che idrocarburi e IPA.

2. Le aree inquinate di Trento Nord dagli anni 1990 ad oggi

2.A Informazioni generali per l'insieme delle aree inquinate

2.A.1. Nessuna documentazione completa

Non esiste attualmente una qualsiasi fonte documentale che certifichi in modo unitario con dati quantitativi e qualitativi lo stato complessivo aggiornato di tutte le matrici ambientali ¹ inquinate dell'ambito urbano di Trento Nord.

Sono state molto numerose le indagini condotte fin dagli anni 1980 da soggetti pubblici (per la gran parte) o privati ma i relativi risultati si riferiscono a singole matrici o a periodi circoscritti (anche se a volte prolungati), limitando fortemente una visione d'insieme.

Non è difficile scorgere in questa carenza volontà istituzionali di sottovalutare il problema anche per dare copertura sia a decenni di sostanziale inerzia nell'avvio delle bonifiche integrali sia a progetti di sviluppo edilizio ben poco compatibili con la condizione delle zone interessate.

¹ Suolo, acque superficiali, falde acquifere, atmosfera per quanto attiene alle componenti volatili degli inquinanti.

Ma un lavoro che ponesse tutti i dati in ordine cronologico e ne facesse una interpretazione ragionata indicherebbe che, in modo non omogeneo, la maggior parte delle aree di Trento Nord - tra cui non poche densamente insediate - è interessata da inquinanti di vario tipo anche gravi provenienti dalle ex fabbriche SLOI e Carbochimica, con i relativi intrecci e trasmigrazioni ².

In questa sede dobbiamo limitarci ad alcuni degli elementi più significativi.

2.A.2. Il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento e il Piano Regolatore Generale del Comune di Trento

E' utile premettere che anche il livello istituzionale del Trentino ha impostato in qualche caso un approccio almeno parzialmente unitario alla questione giungendo a risultati interessanti ma attualmente abbastanza ignorati dagli stessi enti che li hanno ottenuti.

2.A.2.1.

Il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento ³ ha previsto una tipologia di aree "in cui risultino alterate le condizioni quali-quantitative delle risorse idriche, con particolare riguardo a quelle sotterranee" e assegnato alla Giunta Provinciale il compito di delimitarle.

La Giunta poi con Delibera n. 2563 del 10.10.2008 ha approvato la "Carta della criticità idrica sotterranea" che distingue e regola cinque tipi aree critiche o di attenzione tra cui per gli scopi di questo testo rilevano ⁴:

- le aree critiche denominate "aree critiche per alterazione qualitativa della falda acquifera", "determinata dalla presenza di sostanze inquinanti che non rispettano i valori fissati per le acque destinate al consumo umano così come stabiliti dalle leggi vigenti", in cui è vietato realizzare nuovi pozzi per estrazione di acqua (con riferimento a qualsiasi sistema di estrazione e utilizzo) e si possono valutare provvedimenti di revoca, sospensione o temporanea limitazione delle utilizzazioni esistenti;
- le aree di attenzione denominate "aree di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda acquifera ... nelle quali pur essendo il livello di concentrazione delle sostanze inquinanti inferiore ai valori ammissibili sopra richiamati, si possono sporadicamente verificare dei superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) previste dal Codice dell'Ambiente. Inoltre in tali aree la intensità dell'emungimento delle acque sotterranee può determinare l'alterazione qualitativa della

² A dimostrare che le preoccupazioni per gli inquinamenti di Trento Nord non appartengono solo ai residenti e ai gruppi che si oppongono alla Circonvallazione c'è anche lo stanziamento di 2 milioni di Euro disposto dall'articolo 1, comma 694, della Legge 29.12.2022, n. 197, Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio pluriennale per il triennio 2023-2025 " Per gli interventi di progettazione ed esecuzione della campagna di sondaggi geognostici, volta ad individuare con precisione l'estensione e la profondità delle sostanze inquinanti presenti nelle aree ferroviarie comprese tra i siti di interesse nazionale «ex SLOI ed ex Carbochimica» e interessate dalla realizzazione della circonvallazione ferroviaria di Trento, inquinate da piombo, piombo tetraetile, idrocarburi policiclici aromatici e altri inquinanti".

³ Il Piano è divenuto esecutivo con Decreto del Presidente della Repubblica 15.2.2006, su proposta del Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Presidente della Provincia di Trento.

⁴ La Delibera dispone "che vengano svolti studi approfonditi sulle falde acquifere, anche con l'applicazione di modelli idrogeologici, sulla cui base si procederà all'aggiornamento della Carta della criticità idrica sotterranea". L'articolo 4 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Provincia di Trento - approvato con Delibera della Giunta Provinciale 16.12.2022, n. 2320 - ha stabilito al comma 7 che entro un anno la Carta della criticità idrica sotterranea sarà aggiornata (anche quanto alle aree di alterazione qualitativa e quantitativa della falda), eventualmente per stralci, "sulla base dei dati raccolti e di eventuali nuovi studi ed elaborazioni".

falda a seguito del trascinamento (richiamo) delle sostanze inquinanti dalle aree limitrofe". In queste aree possono essere autorizzati nuovi prelievi previo accertamento dell'assenza di interferenza con la falda acquifera inquinata di cui al punto precedente e su parere positivo dell'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA), dell'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari (APSS) e del Progetto Speciale Recupero Ambientale ed Urbanistico delle Aree Industriali".

Nella carta segnalata nel punto 2.3. e nella nota 8 sono indicate le vaste aree di criticità idrica dell'ambito di Trento Nord attraversate centralmente dalla nuova linea ferroviaria di progetto.

2.A.2.2.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Trento ⁵ individua una categoria di "Aree con problemi di inquinamento dei terreni e delle acque". Vi sono ricomprese sia "Aree soggette a procedimenti di bonifica ambientale" (numerose proprio ubicate nell'ambito di Trento Nord poco lontano dalla nuova linea ferroviaria di progetto) sia una "Area di controllo influenzata dagli impianti industriali già esistenti a Nord della città di Trento. Per quest'ultima è stabilito ⁶ che tutti gli interventi edilizi che comportano scavi di terreno o che interferiscono con la falda sotterranea devono essere preceduti da una indagine analitica per la ricerca anche (quindi non soltanto) degli inquinanti tipici del SIN di Trento Nord.

Nella carta segnalata nel punto 2.3. e nella nota 8 è indicato come questa ampia area sia attraversata centralmente dalla nuova linea ferroviaria di progetto.

Ci si deve domandare come in questa area sia possibile realizzare una trincea delle dimensioni riportate nel punto 3.2, mentre per esempio un condominio che intenda scavare per una piccola opera debba produrre una relazione che escluda di poter richiamare gli inquinanti di ex SLOI o ex Carbochimica.

2.A.3. *Lo studio dei Comitati No TAV del settembre 2023*

Una visione generale di tipo qualitativo sulla contaminazione di suolo ed acque di falda dell'ambito urbano di Trento Nord è offerta da uno studio realizzato dai Comitati No TAV del Trentino nel settembre 2023. Lo studio ha raggruppato e letto in modo unitario le norme vigenti su inquinamenti di siti e relativa bonifica, e cioè: a) le regole nazionali; b) le regole provinciali e comunali del Trentino contenute nei piani urbanistici e nei piani di settore; c) le prescrizioni che Provincia di Trento e Comune di Trento hanno impartito al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione Ferroviaria di Trento, approvato il 18.7.2022 ⁷.

Dall'insieme di questi dati emerge che: a) gli inquinamenti di Trento Nord non sono circoscritti alle tre zone del sito di interesse nazionale (SIN) oggetto di bonifica - per il quale si rinvia al punto 2.B.1 - ma sono diffusi in un vasto territorio critico che ricomprende tutti i cantieri Nord di progetto; b) non ci sarà modo di tenere separate le componenti inquinanti provenienti da ex Carbochimica e da ex SLOI; c) sarebbe tecnicamente infondata e pericolosa per la salute pubblica l'ipotesi di tentare disinquinamenti diversificati per matrici ambientali o differenziati secondo criteri quantitativi, stratigrafici o geografici; d) i lavori per la Circonvallazione Ferroviaria comportano necessariamente movimentazione dei terreni inquinati e possono aggravare la situazione con ulteriore diffusione degli inquinanti e seri pericoli per la salute pubblica.

⁵ La configurazione vigente è quella approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 144 del 3.2.2023.

⁶ Articolo 84 ter, comma 2, delle Norme di Attuazione.

⁷ Con le procedure semplificate e i controlli forzosamente limitati previsti dal Decreto-Legge 31.5.2021, n. 77, convertito dalla Legge 29.7.2021, n. 108.

I dati sono stati rappresentati in una carta ⁸ che mostra come il tracciato di progetto della Circonvallazione sia disegnato esattamente al centro dei circa 150 ettari di una delle aree maggiormente inquinate d'Italia e d'Europa, per di più contornate da quartieri urbani densamente abitati. Questa carta non è una rappresentazione degli inquinamenti reali (nessuno per ora sa quanto esattamente si sono estesi) ma una rappresentazione delle aree variamente perimetrare in cui valgono insieme di regole che sono diversi per finalità e contenuti ma che sono tutti riconducibili al fatto che esistono inquinamenti di area vasta provenienti principalmente dalle zone SIN ex SLOI e ex Carbochimica.

Le norme analizzate dallo studio stabiliscono numerosissime stringenti regole a proposito di:

- aree critiche per alterazione qualitativa della falda acquifera e aree di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda acquifera delimitate dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche della Provincia di Trento;
- aree con problemi di inquinamento dei terreni e delle acque (Aree soggette a procedimenti di bonifica ambientale e Area di controllo influenzata dagli impianti industriali già esistenti a Nord della città di Trento) delimitate dal Piano Regolatore Generale del Comune di Trento;
- aree inquinate soggette a procedimenti di bonifica;
- contenuti del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione in ordine a: valutazione dei contesti territoriali in cui sono inserite le matrici ambientali; rischio di movimentazione degli inquinanti delle falde e dei terreni nelle fasi di cantiere anche nelle zone limitrofe e per buona parte dell'Ambito di Trento Nord; gestione come rifiuto speciale delle acque contaminate intercettate negli scavi; possibile aumento temporaneo della contaminazione in falda in seguito ai lavori; necessità di campagne di analisi soil gas ⁹ anche con tecniche non tradizionali per fronteggiare il rischio sanitario rappresentato dalla volatilizzazione ed inalazione dei contaminanti sotto forma di vapori; scavi nelle aree inquinate da eseguirsi in atmosfera confinata.

Di fronte a tali evidenze si deve registrare che le istituzioni di Stato e Provincia di Trento hanno approvato in modo non responsabile un progetto di opera realizzabile solo con enormi rischi e comunque con danni ambientali gravi.

2.B Informazioni specifiche per alcune delle aree inquinate

2.B.1. Il SIN di Trento Nord

Tra il 2001 e il 2002 l'insieme delle tre aree inquinate di Trento Nord è stato prima riconosciuto (con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio 18.9.2001, n. 468) e poi perimetrato (con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio 8.7.2002) come SIN (Sito di bonifica di Interesse Nazionale, per la rilevanza degli inquinamenti presenti) con una superficie di 61.300 metri quadrati per la ex SLOI e di 42.700 metri quadrati per la ex Carbochimica per un totale di circa 10,5 ettari ed inoltre con uno sviluppo di 6.500 metri di circa 10 ettari per le Rogge Demaniali.

La storia dei tentativi di bonifica del SIN - fino ad oggi tutti falliti - è fortemente intrecciata con i tentativi di farne oggetto di edificazioni di importante volumetria nonostante le contaminazioni presenti.

⁸ Vedi lo studio in <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2023/09/04/aree-dei-cantieri-per-la-circonvallazione-ferroviaria-e-siti-inquinati-a-trento-nord-interferenze-vincoli-normativi-e-prescrizioni-al-pfte/>

⁹ I risultati di questo genere sarebbero molto importanti perché la rilevazione soil gas costituisce uno degli strumenti tecnologici più avanzati per verificare la presenza estesa di inquinanti dei terreni (cfr. ISPRA, *Applicazione di diversi sistemi di campionamento passivo per il monitoraggio dei gas interstiziali nei siti contaminati*, gennaio 2024). Nelle due aree SIN di Trento Nord ex SLOI e ex Carbochimica un piano di indagini del marzo 2022 - presumibilmente replicando analisi già eseguite nel 2015 dall'Università di Tor Vergata di Roma - aveva previsto 20 punti di monitoraggio per la rilevazione del soil gas. Ma queste analisi risultano ancora da eseguire.

Il 9.12.2002 è stato sottoscritto un Accordo di Programma tra la Provincia Autonoma di Trento, il Comune di Trento ed i proprietari delle due aree private interne al SIN che individuava il “Servizio per le Politiche di risanamento dei siti inquinati” quale soggetto incaricato di predisporre il piano della caratterizzazione e il progetto preliminare di intervento nelle aree di proprietà privata (a spese di questa) mentre l’esecuzione degli interventi di bonifica restava affidata alla stessa proprietà privata. In quella fase la scelta del Comune era ancora quella di non incentivare l’esecuzione degli impegni della proprietà con offerte di nuova volumetria edilizia.

Tuttavia le spinte per ribaltare il disegno della gestione unitaria delle aree inquinate del SIN finalizzata alla sola bonifica completa sono emerse poco dopo la perimetrazione e per la verità si erano probabilmente formate fin dalla compravendita iniziale dei terreni ex SLOI e ex Carbochimica intorno alla metà degli anni 1980 a un prezzo molto basso (a causa delle contaminazioni) che attualizzato al 2024 ammontava a circa 6 milioni di Euro.

E queste spinte sono proseguite anche nelle zone circostanti il SIN con gli interventi di edificazione all’inizio degli anni 1990 nell’area Magnete immediatamente a Nord del terreno ex Carbochimica e a partire dal 2000 nell’area Francy immediatamente a Sud del terreno ex Carbochimica, accompagnati da vari analoghi tentativi nell’area Sequenza (allora denominata ex Elma) immediatamente a Sud del terreno ex SLOI.

Già dal 2003 del resto l’impostazione del primo Accordo di Programma per la bonifica del SIN era stata stravolta poiché il Comune di Trento ha quasi raddoppiato la volumetria edificabile su quei terreni a compensazione degli ipotizzati alti costi della bonifica, con l’adozione del Piano Regolatore Generale firmato da Bousquet.

Simile strategia è stata confermata dalla “Variante per la riqualificazione ambientale e urbana di Trento nord” al Piano Regolatore Generale del Comune di Trento, approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 2713/2009. La Variante ha introdotto per il SIN la zona C6 (zona soggetta alla riqualificazione urbana Trento Nord) con la finalità di garantire una pianificazione unitaria dei siti SIN e delle aree esterne a tali siti, affinché il processo di bonifica delle aree e quello di riqualificazione urbanistica fossero strettamente interdipendenti.

Contestualmente i proprietari delle aree ¹⁰, senza ancora aver eseguito la bonifica, hanno presentato sempre nel 2009 un progetto di utilizzazione per 600.000 metri cubi (c.d. progetto Gregotti dal nome del progettista), hanno sostenuto infondatamente che quel progetto concretizzasse anche la dovuta bonifica e l’hanno poi lasciato cadere sia per le osservazioni critiche della Conferenza Nazionale dei Servizi sia per gli effetti della crisi economico-finanziaria originatasi nel 2008.

Dopo un atto aggiuntivo ed una integrazione nel 2003-2004, la Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1370 del 28.6.2012 ha approvato un «Accordo di programma definitivo per la progettazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale delle aree “ex Carbochimica” ed “ex SLOI” nel Comune di Trento» sottoscritto dalla Provincia Autonoma di Trento, dal Comune di Trento e dai soggetti proprietari delle aree: vi si prevedeva che questi ultimi predisponessero l’analisi di rischio sito-specifica delle aree ex SLOI ed ex Carbochimica e, successivamente, il progetto operativo di bonifica e ripristino ambientale ¹¹.

¹⁰ La concentrazione della proprietà delle due aree SIN in questa fase e anche attualmente fa capo solo a tre società: I.M.T. srl, M.I.T. srl, T.I.M. srl.

¹¹ Per un resoconto esauriente delle procedure e delle attività relative al SIN cfr. il documento “XVII Legislatura - Camera Deputati - Sito di Interesse Nazionale di Trento Nord”, 27.3.2018, scaricabile dalla pagina https://documenti.camera.it/_dati/leg17/lavori/documentiparlamentari/indiceetesti/023/050/0000071.pdf

Tra le molte vicissitudini e i molti contenziosi che hanno costellato la vita del SIN è da ricordare che nel 2017 fu presentata una nuova ipotesi di bonifica dei siti basata sulla confutazione delle metodologie di misurazione degli inquinamenti da parte dell'Agenda Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento (APPA), cui ancora una volta si è opposta la Conferenza Nazionale dei Servizi.

La vicenda ha infine visto una svolta nel 2019 con il grave errore commesso con la Variante Generale del Piano Regolatore Generale di Trento (approvata con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 182/2021) che ha rinunciato alla progettazione unitaria dei siti inquinati ed ha separato le aree prima destinate alla bonifica in quattro sottozone autonome in vista delle diverse situazioni ambientali e del diverso grado di inquinamento di ciascuna, prevedendo così di diversificare le ulteriori fasi di pianificazione.

Nel 2021, infine, la T.I.M. srl ha elaborato per i terreni di sua proprietà nelle aree ex SLOI ed ex Carbochimica un progetto denominato GEA e PONTO per interventi con funzioni diversificate (commerciali, di servizi, residenziali, cfr. <https://www.trentonord.it/>; si propone di isolare le nuove costruzioni dai terreni inquinati mediante un capping dell'altezza mediamente di 1 m). Il progetto non è ancora stato presentato al Comune di Trento per le autorizzazioni edilizie. Con la presentazione del documento "Comparto di Via Maccani. Analisi di rischio sanitaria e ambientale sito specifica delle aree a destinazione residenziale afferenti alla proprietà di T.I.M. s.r.l." - è iniziato dal 30.7.2024 il percorso per la valutazione di sostenibilità ambientale in Conferenza Nazionale dei Servizi istruttoria in forma semplificata e in modalità asincrona. L'analisi di rischio è stata redatta per lo "stato attuale" del sito, considerando l'intera estensione dell'area ex SLOI, e per lo "stato futuro", riferendosi tuttavia presumibilmente solo ad una sub-area di estensione molto più limitata di circa 7.000 mq situata all'estremità sud del sito ex SLOI. Il percorso del progetto si è subito arenato¹² e durante la sua fase iniziale sono emersi dati molto significativi sull'inquinamento delle aree SIN, riassunti poco di seguito.

Infine a metà ottobre 2024 ha preso corpo l'ennesima dubbia iniziativa pubblica per accelerare la bonifica delle aree ex SLOI e ex Carbochimica del SIN, dopo che nel 2019 è stato avviato il percorso per la bonifica delle Rogge Demaniali (vedi il punto 2.B.2.). E' stato costituito un "Tavolo Tecnico Permanente per il coordinamento delle procedure di bonifica del SIN di Trento Nord", di durata triennale rinnovabile, con un protocollo di intesa sottoscritto da: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Commissariato del Governo per la Provincia di Trento, Procura della Repubblica di Trento, Provincia di Trento, Comune di Trento, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA, Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento. Il Tavolo dovrebbe curare: il monitoraggio delle procedure di bonifica e le relative correzioni, il coordinamento tra le amministrazioni competenti, l'esame delle questioni di maggiore rilevanza. A margine va osservata la sorprendente assenza dell'istituto

¹² Vedi i pareri istruttori sfavorevoli resi in applicazione dell'articolo 252, comma 4, del Codice dell'Ambiente:

- a) dall'Istituto Superiore di Sanità (6.8.2024) in cui in particolare si ritiene "necessario un controllo, mediante misure di soil gas e/o aria ambiente, al fine di verificare che non ci sia fuoriuscita, dalle matrici secondarie di contaminazione, di sostanze volatili a tutela del recettore residenziale considerato";
- b) dall'Istituto Superiore per la Protezione dell'Ambiente (2.10.2024) in cui sono rilevate inottemperanze a prescrizioni di precedenti Conferenze di Servizi, anomalie nelle misurazioni del soil gas, imprecisa individuazione dell'area interessata dall'Analisi, indeterminazione degli scenari attuale e destinazione d'uso residenziale allo stato futuro;
- c) dall'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia di Trento (1.10.2024);
- d) dall'Agenda Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento (4.10.2024) in cui sono tenute presenti le osservazioni e le prescrizioni emerse durante la precedente fase istruttoria 2017-2019, si contesta che per quantificare l'inquinamento della falda siano stati utilizzati dati del 1999 mentre sono disponibili dati ben più recenti, si evidenzia che l'Analisi di rischio "non tiene conto di quanto già richiesto dagli Enti nella fase di valutazione della precedente analisi di rischio", si osserva che "il modello concettuale adottato nel documento non risponde alla più aggiornata conoscenza dello stato ambientale del sito e comunque è affetto da numerosi rilevanti assunti non condivisibili".

Il Comune di Trento (20.9.2024) ha ricostruito la storia urbanistica dei terreni in questione ed ha fatto poi rilevare che attualmente il progetto non ha valore formale sotto il profilo urbanistico.

Superiore di Sanità e soprattutto la mancanza di qualsiasi dichiarazione su obiettivi strategici e opzioni di bonifica.

La consistenza degli inquinamenti del SIN

Escludiamo da questa parziale rassegna relative alle aree SIN ex SLOI e ex Carbochimica i risultati delle analisi sulla falda acquifera eseguite attraverso i piezometri ubicati immediatamente a Sud delle aree stesse, che sono stati eseguiti nei decenni per verificare la diffusione delle contaminazioni provenienti dalle aree SIN e che sono trattati nel seguente punto 2.B.4.

Abbastanza sorprendentemente non troviamo dati sistematici e omogenei sugli inquinamenti dei terreni e delle falde delle aree SIN, parte dei quali sono comunque trattati nei seguenti punti 2.B2. e 2.B.3.

Elenchiamo i pochi dati disponibili e se possibile le relative fonti iniziando da quelli recenti.

I volumi di terreno inquinati sono circa 120.000 metri cubi (circa 180 tonnellate) di piombo tetraetile per la sola area SIN ex SLOI¹³.

Con nota 23.7.2024 l'APPA ha trasmesso gli esiti analitici dei campionamenti della falda eseguiti dall'Agenzia in data 29 maggio 2024 su tre piezometri interni al sito ex SLOI, di cui due realizzati ex novo dall'APPA al confine ovest del sito al fine di verificare la diffusione della contaminazione in falda al di fuori dell'area SIN in direzione ovest. I risultati delle analisi confermano il superamento dei limiti per i parametri Piombo Trietile e Dietile e Piombo, e per il piezometro P29 più interno all'area si verifica anche il superamento dei limiti di Piombo Tetraetile¹⁴.

Le caratterizzazioni del 2004 hanno poi evidenziato:

- ✓ per l'area industriale dismessa ex SLOI
superamenti dei valori limite fissati dalla legge o dall'Istituto Superiore di Sanità per forme organiche del piombo, piombo totale, mercurio, arsenico, zinco e stagno;
- ✓ per l'area industriale dismessa ex Carbochimica
superamenti dei valori limite fissati dalla legge o dall'Istituto Superiore di Sanità per
 - suolo superficiale: Acenaftene, Dibenzo(a,h)pirene, Naftalene, Acenaftilene, Dibenzo(a,i)pirene, Piombo, Antracene, Dibenzo(a,l)pirene, Piombo Dietile, Benzene, Etilbenzene, Piombo Trietile, Benzo(a)antracene, Fenantrene, Pirene, Benzo(a)pirene, Fenolo, Stagno, Benzo(b)fluorantene, Fluorantene, Toluene, Benzo(g,h,i)perilene, Fluorene, Xileni, Benzo(k)fluorantene, Idrocarburi C<12, Zinco, Crisene, Idrocarburi C>12, Dibenzo(a,e)pirene, Indenopirene, Dibenzo(a,h)antracene, Mercurio;
 - suolo profondo: Acenaftene Dibenzo(a,h)pirene, Naftalene, Acenaftilene, Dibenzo(a,i)pirene, Piombo, Antracene, Dibenzo(a,l)pirene, Piombo Dietile, Benzene, Etilbenzene, Piombo Trietile, Benzo(a)antracene, Fenantrene, Pirene, Benzo(a)pirene, Fenolo, Rame, Benzo(b)fluorantene, Fluorantene, Stagno, Benzo(g,h,i)perilene, Fluorene, Stirene, Benzo(k)fluorantene, Idrocarburi C<12, Toluene, Crisene, Idrocarburi C>12, Xileni, Dibenzo(a,e)pirene, Indenopirene, Zinco, Dibenzo(a,h)antracene, Mercurio;

¹³ PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO, AGENZIA PROVINCIALE PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, "Gli inquinanti persistenti un danno che si allunga nel tempo. Contaminazione da piombo in Trentino", 3.12.2022.

¹⁴ Cfr. le Premesse dell'Ordinanza del Comune di Trento 28.8.2024, ORDINANZA AI SENSI DELL'ARTICOLO 244 DEL D.LGS. 152/2006 - AREA A VALLE DEL SIN TRENTO NORD, EX SLOI COMPARTO DI VIA MACCANI. OTTEMPERANZA ALLA SENTENZA DEL CONSIGLIO DI STATO 4962/2024 DI DATA 6 MARZO 2024, DEPOSITATA IN DATA 3 GIUGNO 2024.

acque di falda: Acenaftene, Benzo(b)fluorantene, Fluorene, Acenaftilene, Benzo(k)fluorantene, Naftalene, Antracene, Diclorobenzene 1, 4-, Toluene, Benzene, Etilbenzene, Xileni, Benzo(a)antracene, Fenantrene, Benzo(a)pirene, Fluorantene.

Più di recente, nell'ottobre 2024, durante la valutazione del progetto GEA e PONTO della società T.I.M. srl, è emerso tra l'altro dal parere istruttorio dell'Istituto Superiore di Sanità del 6.8.2024 (cfr. la nota 12 di questo testo) che allo stato attuale (dati dalla caratterizzazione presentata da T.I.M. srl il 30.7.2024) nell'area ex SLOI:

- ◆ per quanto attiene al suolo superficiale, le sostanze che presentano superamenti rispetto ai limiti di concentrazione indicati in Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, del Codice dell'Ambiente o rispetto ai limiti indicati dai pareri dell'ISS sono Arsenico, Mercurio elementare, Piombo, Piombo organico (dietile, trietile, tetraetile) (valga l'esempio di 98,01 mg/kg per il piombo tetraetile);
- ◆ per quanto attiene al suolo profondo le sostanze che presentano superamenti rispetto ai limiti sopra indicati sono Arsenico, Mercurio elementare, Piombo, Piombo organico (tetraetile, trietile e dietile), Zinco (valga l'esempio di 1.471 mg/kg per il piombo tetraetile);
- ◆ per quanto attiene alla falda i superamenti rispetto ai limiti indicati nella Tabella 2, Allegato 5, Parte IV, del Codice dell'Ambiente o indicati dai pareri dell'ISS sono relativi a Piombo e Piombo organico (tetraetile, trietile e dietile) (valga l'esempio del Piombo organico presente con concentrazione pari a 5,6 µg/l, quindi di 56 volte superiore al limite).

Nel parere dell'APPA del 4.10.2024 (cfr. la nota 12 di questo testo) si ricorda che:

- ◆ campionamenti delle acque di falda del 29.4.2024 e del 29.5.2024 hanno evidenziato concentrazioni molto elevate di Piombo organico e Piombo inorganico, superiori anche di alcuni ordini di grandezza a quelle dei dati del 1999 utilizzati dalla società T.I.M. srl nell'Analisi di rischio presentata il 30.7.2024;
- ◆ perdura il trasporto degli inquinanti a valle del sito, anche se diminuito rispetto agli anni 1990, "come dimostrano inequivocabilmente i dati dei monitoraggi eseguiti dalla ... Agenzia negli ultimi anni" con "riferimento in particolare agli esiti analitici dei diversi campionamenti eseguiti nel piezometro NS5, ubicato nella proprietà Sequenza, immediatamente a valle del sito ex Sloi, e dei recenti campionamenti eseguiti tra aprile e maggio 2024 nei piezometri interni ed esterni all'area ex Sloi";
- ◆ "in riferimento alla presenza delle forme inorganiche del piombo si evidenzia che la presenza della Macroarea del Monte Calisio, caratterizzata dalla presenza naturale nei terreni di alcuni metalli (tra cui il Piombo) con concentrazioni superiori alle CSC, non determina necessariamente superamenti di tali metalli nelle acque sotterranee. Nel caso specifico ... si evidenzia che il Piombo inorganico è presente in falda in concentrazioni superiori alle CSC solo all'interno del sito e a valle dello stesso, ma non nei piezometri immediatamente a monte o ubicati a maggior distanza a valle. Di tale evidenza ne sono prova gli esiti dei monitoraggi sopraccitati eseguiti ad aprile 2024 dalla scrivente Agenzia e le risultanze del monitoraggio periodico eseguito da APPA sulla falda in oltre 20 anni e pubblicate sul sito istituzionale di APPA".

Il problema della contaminazione tra le due aree del SIN ex SLOI e ex Carbochimica

La perimetrazione del SIN contiene comunque un errore iniziale, presumibilmente originato da pressioni di vario genere, che consiste nella separazione dell'area ex SLOI e dell'area ex Carbochimica: due aree adiacenti inframezzate da uno stretto corridoio di qualche decina di metri nel quale oltre ad alcuni canali di scolo corre la ferrovia storica del Brennero. Tale adiacenza non è casuale ma dipende da una esigenza di collaborazione produttiva tra le due fabbriche ¹⁵.

¹⁵ Analoga localizzazione produttiva riguarda altri tre siti dove in Italia si produceva piombo tetraetile: CIP a Fidenza, IK a Aprilia (finora non perimetrato) e SIAC a Bussi sul Tirino. A Fidenza, Bussi e Trento la produzione di piombo tetraetile era affiancata a produzione di IPA.

L'esclusione di questa stretta fascia percorsa dalla ferrovia esistente sta alla base sia degli argomenti di quanti sostengono che sotto la fascia non c'è inquinamento sia della conseguente scelta di farvi transitare la nuova linea di progetto a fianco di quella esistente (occupando quindi necessariamente anche una parte del SIN zona ex SLOI per circa 1,5 ettari).

La storia del SIN e la realtà odierna smentiscono questi argomenti.

Dopo decenni di azione delle forze naturali legate al flusso dell'acqua di falda a causa della semplice diffusione degli inquinanti¹⁶ le relative sorgenti si sono leggermente ridotte e le zone limitrofe inquinate si sono estese: ciò comporta, esattamente come è avvenuto a Fidenza, la commistione degli inquinanti nella zona di confine, che nel nostro caso corrisponde proprio al terreno sotto la ferrovia.

Molto complesso dunque, particolarmente decisivo e causa di forti contrasti tra i Comitati le Associazioni e i gruppi contrari alla Circonvallazione Ferroviaria da una parte e Provincia e Comune di Trento dall'altra, è il problema della trasmigrazione dell'inquinamento da piombo (totale, inorganico e organico) e dai suoi derivati solubili non solo verso Sud ma anche verso Sud Est. Se confermata, questa trasmigrazione interesserebbe direttamente anche il sottosuolo di una porzione importante dell'areale ferroviario di Trento Nord¹⁷ che il progetto della Circonvallazione fende centralmente con un percorso che inizia in trincea a circa 21 metri di profondità totale e prosegue verso Nord per poco meno di 2 chilometri fino al piano di campagna.

Esistono numerosi segnali concreti di tale possibile trasmigrazione.

Una caratterizzazione dell'APPA del 2003 ha trovato piombo tetraetile in due punti tra 6,6 e 8,8 metri di profondità del sondaggio S28 (Roggia Demaniale Rio Lavisotto) nell'area ex Carbochimica, che non lo produceva.

L'APPA tuttavia all'inizio del 2023 ha rivisto le proprie precedenti indicazioni dichiarando non senza contraddizioni di non avere evidenze di questo trasferimento e di ritenere piuttosto che si trattasse di piombo normalmente presente in natura, con concentrazioni compatibili con i valori di fondo naturale riconosciuti per quella zona di Trento (pari a 230 mg/Kg); del resto, secondo l'APPA, anche i risultati analitici di campioni di acque sotterranee¹⁸ evidenziano superamenti dei limiti di riferimento per il piombo organico solamente nei piezometri interni all'area ex SLOI; e, infine, l'andamento della falda con direzione prevalente Nord-Sud non sarebbe coerente con la possibilità di trasferimento della contaminazione trasversalmente all'asse ferroviario, come dimostra anche il fatto che nei campionamenti del terreno condotti sull'area immediatamente a Sud dell'area ex SLOI, denominata Sequenza, non è mai stata rilevata la presenza di piombo organico nel terreno, nonostante la falda che l'attraversa sia risultata contaminata appunto da piombo organico.

L'APPA ha confermato questa posizione nel Comunicato 501 del 24.2.2023: "SLOI e Carbochimica, alcuni chiarimenti. A chiarimento di quanto emerso nella stampa odierna, APPA conferma che, sulla base degli

¹⁶ La falda superficiale scorre ad una velocità dell'ordine dei mm/sec, ossia mediamente di circa 1 km all'anno, mentre la diffusione si muove in tutte le direzioni a qualche micron/sec corrispondente a qualche decina di metri all'anno, più che sufficiente a spargere i contaminanti fra i due siti.

¹⁷ Si tratta specialmente del demanio ferroviario compreso tra le due vicinissime aree del SIN ex SLOI e ex Carbochimica ma anche di porzioni dell'ex Scalo Filzi più a ridosso delle zone maggiormente abitate.

¹⁸ Vedi: Circonvallazione di Trento, Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, Relazione generale - Siti contaminati Allegato 1.1-1.6 ai sensi del DM 46/2021 Area ex Carbochimica, IBOQ3AR69RGSB0000003B; Circonvallazione di Trento, Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, Relazione generale - Siti contaminati Allegato 1.1-1.6 ai sensi del DM 46/2021 Area ex SLOI, IBOQ3AR69RGSB0000005B.

esiti delle indagini di caratterizzazione dei terreni finora eseguiti nelle aree del SIN Trento nord, non si rileva alcuna evidenza di una possibile migrazione di piombo organico dall'area ex SLOI all'area ex Carbochimica, ad opera della falda. Questo non esclude che, in generale, l'area sottostante alla ferrovia possa essere stata in passato interessata da eventi di contaminazione accidentale o indotta, di cui non è presente evidenza allo stato attuale. Pertanto, visti gli stanziamenti cospicui per indagini ulteriori, APPA ritiene opportuno che vengano eseguiti accertamenti anche al di sotto dell'asse ferroviario al fine di verificare la sussistenza o meno di una possibile contaminazione di tali terreni e addivenire ad una certezza definitiva dello stato dei luoghi."

Ma la presenza di inquinanti (non soltanto provenienti dalla ex SLOI) nell'area di cantiere di Trento Nord su cui insistono i binari ferroviari, tangente al SIN, non può invece essere esclusa per le seguenti ragioni:

- nonostante la direzione della falda di zona sia indicativamente Nord-Sud, esistono sempre dei fenomeni di diffusione laterale rispetto alla linea principale di propagazione;
- in decine di anni di persistenza dell'inquinamento nelle aree SIN la trasmigrazione di inquinanti verso le aree sottostanti gli attuali binari è quindi più che probabile;
- non avrebbe ragione di essere la prescrizione secondo cui quella parte dei lavori di realizzazione della Circonvallazione che riguarderanno le aree inquinate del SIN deve essere eseguita in ambiente confinato al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori e degli abitanti della zona¹⁹;
- alcuni tra i risultati del monitoraggio qualitativo della falda acquifera di Trento Nord condotto tra il 1994 e il 2024, resi noti dall'APPA il 3.4.2024, mostrano la presenza di idrocarburi policiclici aromatici provenienti dalla ex fabbrica Carbochimica a Ovest della ferrovia del Brennero e ciò costituisce, pur considerato il contributo della Roggia Armanelli e del Rio Lavisotto, un indizio della possibilità che gli inquinanti abbiano attraversato da Est a Ovest l'areale ferroviario e che oggi si trovino anche sotto il sedime della ferrovia;
- il 29.7.2023 la Procura della Repubblica di Trento ha disposto (con ipotesi di disastro ambientale e inquinamento ambientale) il sequestro preventivo di un'area di cantiere della Circonvallazione. La porzione del cantiere investita dal provvedimento è una fascia di terreno di quasi un ettaro, lunga circa 300 m e larga circa 30 m, ubicata immediatamente a Sud delle due aree SIN ex SLOI e ex Carbochimica e coincidente con l'areale ferroviario oggetto dei futuri scavi. Per la precisione l'area corrisponde alla galleria artificiale che dovrebbe accogliere i nuovi binari in una trincea che in quella zona dovrebbe avere circa 21 metri di profondità. I risultati analitici delle indagini eseguite per iniziativa della Procura non sono ancora noti per ragioni di segreto istruttorio ma sono circolate informazioni secondo cui le sostanze rinvenute proverrebbero dalla ex Carbochimica con la connessa dimostrazione di spostamenti laterali degli inquinanti (del resto il provvedimento della Procura riguarda anche la mancata comunicazione dei risultati di un sondaggio singolo del 11.7.2023 che avrebbe rivelato inquinamento da IPA tra 4 e 15 m di profondità);
- entrambi le aree del SIN di Trento Nord ex SLOI e ex Carbochimica sono state sottoposte a sequestro probatorio dalla Procura della Repubblica di Trento il 30.11.2023 e su di queste il 13.12.2023 è stato definito un programma di indagini per verificare l'ipotesi di diffusione degli inquinanti nelle aree circostanti e nel sottosuolo, anche in profondità. E' da presumere che le indagini in programma verteranno su analisi di rischio per definire anche le interrelazioni tra le aree inquinate SIN e l'area del demanio ferroviario destinata ai cantieri per la Circonvallazione.

¹⁹ Sul punto è importante ricordare che le relative metodologie sarebbero quelle utilizzate per il lavoro di bonifica delle Rogge Demaniali che presentano un alveo largo circa 2 metri; tuttavia il fronte di scavo della trincea per la nuova ferrovia ha larghezza di progetto da 25 a 33 metri; le macchine per la realizzazione dei necessari diaframmi verticali superano i 10 metri di altezza (anche queste macchine, impiegate nel SIN inquinato, dovrebbero intervenire in ambiente confinato con enormi difficoltà operative); invece RFI ipotizza di impiegare un capannone di contenimento di dimensioni del tutto inadeguate.

Il Codice dell'Ambiente²⁰ stabilisce regole abbastanza chiare su definizione, indagini conoscitive e percorsi verso la bonifica dei siti contaminati. Dalla documentazione oggi disponibile risulta invece che - nonostante i molti decenni trascorsi - nelle tre aree del SIN in questione: la messa in sicurezza di emergenza è stata quasi completata e manca solo della barriera idraulica a Sud di ex SLOI); il piano di indagini preliminari è stato eseguito; la caratterizzazione (con la verifica del superamento di concentrazioni soglia di contaminazione e l'introduzione della procedura di bonifica di cui all'articolo 242 del Codice dell'Ambiente) è stata completata per circa il 90%; le analisi di rischio-sito specifiche non risultano essere state effettuate sulle zone SIN ex SLOI ed ex Carbochimica; i progetti di messa in sicurezza permanente e/o bonifica dei suoli e delle acque di falda sono approvati in percentuale inferiore al 50%; il solo progetto di bonifica definito dopo l'analisi di rischio-sito specifica è quello sulle Rogge Demaniali, oggi in corso di attuazione per il primo lotto (vedi il punto 2.B.2.); nessun altro progetto di messa in sicurezza permanente e/o bonifica risulta avviato.

2.B.2. Il progetto di bonifica delle Rogge Demaniali

Dal 2019 è stato concluso l'iter di formazione di un progetto per la bonifica delle Rogge Demaniali (create dallo spostamento verso Ovest dell'Adige nel 1858), suddiviso in lotti, che (con modalità operative differenziate tra singole rogge e tra singoli tratti) dovrebbe asportare e conferire in centri di trattamento specializzati per rifiuti tossici lo strato di terreno più contaminato, fino a circa 2 m di profondità, depositato sul fondo dei canali nel corso di decine di anni di scarichi da parte degli impianti chimici della zona.

Il progetto - dopo un lungo iter di approvazione iniziato nel 2003 - è stato avviato con consegna dei lavori a fine 2020 ma è in forte ritardo di esecuzione per la necessità di varianti (per esempio per la costruzione di un tappo di fondo tra 1,5 e 2,5 m di profondità) e per numerose interruzioni dovute a difficoltà tecniche di vario genere.

L'esperienza del primo lotto del cantiere delle Rogge Demaniali dimostra l'enorme difficoltà di operare con le modalità previste ed evidenzia frequenti carenze operative, rilasci di odori molesti, inquinamenti delle acque.

Molte contestazioni hanno accompagnato lo sviluppo degli interventi soprattutto per le metodologie di misurazione nei controlli in aria e in acqua e perché non sarebbero state sempre osservate le prescrizioni relative alla tutela ambientale e alla sicurezza degli operatori²¹, con tutti i pericoli che ciò comporta per loro e per la popolazione (ancora a fine agosto 2023 la rimozione delle palancole produceva odori sospetti all'intorno): in sintesi, le criticità mostrate da questo intervento sembrano anticipare quelle analoghe ma molto più ampie e gravi che si manifesterebbero negli scavi per la Circonvallazione Ferroviaria.

Per esempio, nel corso del marzo 2023 sono divenuti noti i risultati delle analisi condotte sulle Rogge Demaniali di Trento Nord e sul cantiere della relativa bonifica. Da queste analisi emergono sia il funzionamento incerto della metodologia adottata per la bonifica (l'ambiente confinato) sia la presenza nelle acque sotterranee di IPA (ad esempio benzene, fluorene, naftalene, sostanze classificate come tossiche e cancerogene) sia l'aumento fino a 7 volte del piombo in atmosfera rispetto al valore di riferimento nonostante i prelievi siano stati eseguiti in inverno, con temperature mai superiori ai 10 gradi, mentre il "bianco climatico" di riferimento era stato misurato ad agosto con temperature superiori ai 20 gradi²².

²⁰ Parte IV, Titolo V.

²¹ Risulterebbe che nel cantiere si lavori spesso in atmosfera non confinata, con gli operai senza dispositivi di protezione e forse senza tutte le altre necessarie cautele, mentre sostanze inquinanti come il piombo tetraetile e gli idrocarburi policiclici aromatici presenti nelle aree SIN possono diffondersi con facilità nell'aria a determinate temperature soprattutto oltre i 20 gradi.

²² Tale modalità evidenzia un errore sistemico che minimizza il senso della dispersione dell'inquinante in atmosfera.

2.B.3. I cantieri pilota nelle aree inquinate

Una prescrizione della Provincia di Trento al Piano di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione Ferroviaria ha stabilito: “La Giunta Provinciale concorda inoltre con quanto espresso dal Comune di Trento circa l’opportunità di verificare la possibilità di realizzare un “cantiere pilota” sulle aree inquinate di Trento Nord, con la finalità di testare le potenziali criticità per la sicurezza di lavoratori e cittadini nella gestione del cantiere in relazione alla movimentazione del materiale inquinato”.

Sono stati quindi realizzati due cantieri pilota di modeste dimensioni:

- a) uno nella Roggia Armanelli all’interno dell’area SIN ex SLOI per la movimentazione di terreno allo scopo di misurare la volatilità degli inquinanti. Qui un carotaggio del 14.9.2022 ha rinvenuto piombo tetraetile in concentrazione superiore di 260 volte il limite di legge;
- b) uno nel Rio Lavisotto all’interno dell’area SIN ex Carbochimica per il prelievo di campioni di aria in ambiente confinato (tensostruttura). Qui in analisi in data 22.12.2022 il piombo in atmosfera è risultato superiore di 8 volte al c.d. bianco atmosferico, valore di riferimento rilevato a luglio 2022.

Secondo le correlate valutazioni dell’Università di Tor Vergata di Roma di fine 2023 ²³ i risultati delle misurazioni indicano che nei cantieri di lavoro in ambiente sia non confinato sia confinato si verificherebbero potenziali superamenti dei valori limite nel cantiere a) per mercurio elementare, piombo tetraetile e PM totali e nel cantiere b) per acenaftene, acenaftilene, antracene, fenantrene, fluorene, naftalene, PM totali, benzo(a)pirene.

Anche questi dati mostrano in ogni caso la consistenza e la diffusione degli inquinamenti nell’ambito di Trento Nord.

2.B.4. Il monitoraggio della falda di Trento Nord 1994-2024

Tra il 1994 e il 2024 l’Agenzia Provinciale per la Protezione dell’Ambiente della Provincia di Trento (APPA) ha monitorato le condizioni della falda acquifera di Trento Nord circostante alle aree SIN attraverso un totale di 18 piezometri di cui attualmente 5 risultano ormai distrutti. I risultati del monitoraggio sono stati resi noti il 3.4.2024.

Secondo l’opposizione al progetto della Circonvallazione Ferroviaria questi risultati mostrano una realtà ben diversa da quella rassicurante che le istituzioni trentine e RFI hanno comunicato, continuando a minimizzare le gravi criticità ambientali del progetto.

Si riportano i più rilevanti tra i numerosi aspetti critici di metodo e di sostanza che il monitoraggio presenta ²⁴.

- l’APPA ha fatto in modo che le misurazioni di ciascun piezometro sugli inquinanti organici siano sempre confrontabili sia con i valori limite di legge sia - in mancanza - con i valori limite indicati dai pareri dell’Istituto Superiore di Sanità. Simile impostazione è formalmente corretta ma nella sostanza potrebbe condurre a una importante sottostima della consistenza e della diffusione degli inquinamenti perché non attribuisce un significato alla presenza di contaminanti sotto i valori limite. Secondo la giurisprudenza ormai prevalente in Italia è possibile che l’amministrazione

²³ Vedi *Valutazione delle emissioni incrementali di vapori e polveri nei pressi delle aree del SIN di Trento Nord interessate dalle lavorazioni del progetto della circonvallazione di Trento Lotto 3a*, I. Verginelli, Laboratorio di Ingegneria Ambientale, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica, 29.11.2023.

²⁴ Una analisi critica articolata si trova su <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/04/10/le-nostre-osservazioni-critiche-sui-risultati-del-monitoraggio-ventennale-sulla-qualita-delle-acque-sotterranee-a-trento-nord/>

competente adotti con propria libera decisione criteri cautelativi almeno nella fase di ricerca e stima delle condizioni generali di inquinamento di un'area. Se perciò - oltre a prendere atto degli sfioramenti formali - si assumesse che ogni misurazione superiore allo zero significa presenza di inquinanti che sarebbe necessario valutare si arriverebbe a questa sintesi: a) nei soli anni esemplificativi tra il 2020 e il 2024 i soli 12 piezometri che hanno offerto misurazioni per tutto il periodo indicato rivelano 98 sfioramenti dei valori limite di legge per gli inquinanti delle acque sotterranee, soprattutto IPA; b) se si prescinde dai limiti di legge per lo stesso arco di tempo e per gli stessi 12 piezometri si registrano invece ben 532 tra sfioramenti (i 98 appena citati) e rilevazioni di inquinanti;

- del resto è ben noto che il riferimento al sistema dei valori limite non è in grado di valutare l'effetto di accumulazione degli inquinanti e che spesso i valori non risultano ragionevolmente aggiornati;
- in alcuni casi in effetti si possono registrare situazioni di inquinamento particolarmente grave anche in riferimento ai soli valori limite, come mostra una analisi estesa a tutto l'arco temporale delle misurazioni disponibili riferita ad alcuni singoli piezometri posizionati in zone delicate o rappresentative di Trento Nord;
- in generale, su un totale di 18 piezometri installati e 12 con misurazioni oltre il 2020, tutti gli strumenti indicano presenze di inquinanti e molti contengono dati fuori conformità relativamente all'acqua di falda per periodi molto prolungati, con prevalente riferimento a sostanze organiche IPA evidentemente provenienti dalla fabbrica ex Carbochimica. La presenza di IPA provenienti da tale ex fabbrica a Ovest della ferrovia del Brennero conferma un indizio consistente della possibilità che gli inquinanti abbiano attraversato da Est a Ovest l'areale ferroviario e che oggi si trovino anche sotto il sedime della ferrovia oltre che sotto l'area dell'ex Scalo Filzi;
- nelle tabelle diffuse dall'APPA un gran numero di caselle grigie relative a singoli parametri mostra che in un gran numero di date i rilevamenti dei piezometri non sono stati effettuati, senza alcuna motivazione. Eppure in numerosi casi l'interruzione dei rilevamenti è preceduta da una successione di sfioramenti dei valori limite che probabilmente meritava di essere ancora monitorata nel tempo;
- molti campionamenti effettuati da numerosi piezometri hanno prodotto tentativi di misurazioni del Pb-Tetraetile, che risulta costantemente non rilevato. Ma come è noto il Pb-Tetraetile non è solubile in acqua e si trova solo nelle trasformazioni in Pb-dietile e in Pb-trietile;
- non ci sono evidenze che sia stato considerato il problema delle deviazioni standard che vanno impiegate per incorporare nei risultati delle analisi chimiche i margini di errore statistici; nel caso delle misurazioni di cui si tratta includere le deviazioni comporterebbe presumibilmente un numero di superamenti dei valori limite ben superiore a quelli documentati.

2.B.5 Le indagini ambientali sul suolo dell'ex Scalo Filzi

Come sarà più chiaro leggendo il punto 3.B., il progetto della Circonvallazione Ferroviaria colloca nell'area dell'ex Scalo Filzi - a Est della ferrovia storica, circondata da zone residenziali - i principali cantieri del portale Nord della galleria (la parte iniziale della trincea per la nuova linea, la stazione ferroviaria provvisoria, la deviazione del Rio Lavisotto, le opere di sicurezza della galleria).

Tra luglio e novembre 2023 nell'area dell'ex Scalo Filzi sono state eseguite indagini ambientali per verificare lo stato del suolo. L'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento (APPA) ne ha divulgato i risultati il 28.2.2024. Secondo le istituzioni responsabili, RFI, il consorzio appaltatore dei lavori e parte dei media nell'area Scalo Filzi esistono solo pochi non gravi inquinamenti puntuali che non ostacolerebbero l'attività dei cantieri e che in parte sono già oggetto di bonifica.

Ma secondo l'opposizione al progetto l'area è gravemente e diffusamente inquinata e non può essere utilizzata per il transito della nuova infrastruttura.

Considerato che tutte le analisi ambientali, comunque denominate, per la ricerca e l'individuazione di inquinanti dovrebbero adottare un approccio cautelativo e dunque puntare al reperimento di tutti gli

inquinanti di un'area determinata senza limitarsi a registrare gli sforamenti dei valori limite legali, le indagini di cui si tratta sono inficiate a nostro parere da severissime criticità:

- anche se le indagini sono state eseguite con le metodologie semplificate stabilite per le terre e rocce da scavo dal DPR 13.6.2017, n. 120, e quindi formalmente corrette, sarebbe stato molto più precauzionale seguire le puntuali regole tecniche stabilite dal Codice dell'Ambiente per la caratterizzazione ambientale ²⁵, soprattutto per evitare prelievi a profondità che risultano molto differenti nei diversi sondaggi mentre avrebbero dovuto essere omogenee per garantire confrontabilità e ricerca reale della diffusione degli inquinanti ²⁶;
- non ci sono evidenze che sia stato considerato il problema delle deviazioni standard che vanno impiegate per incorporare nei risultati delle analisi chimiche i margini di errore statistici; nel caso delle misurazioni di cui si tratta ciò potrebbe comportare un numero di non-conformità ben superiore a quelle riscontrabili;
- le analisi dei campioni e le relative elaborazioni segnalano 17 parametri analitici che in tre punti di sondaggio superano i valori limite di legge per i siti ad uso commerciale e industriale fissati nella colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V, del Codice dell'Ambiente. Si tratta di Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA ²⁷. La questione non riguarda solo gli sforamenti, già di per sé problema inquietante. L'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione di Trento ha valore di variante urbanistica e quindi formalmente alla parte dell'ex Scalo Filzi interessata dai cantieri attribuisce transitoriamente la destinazione di area per usi industriali e commerciali. Tale destinazione si può e si deve appunto considerare transitoria sotto il profilo non formale ma certamente sostanziale vista la destinazione finale dell'area a parco urbano ed aree di servizio pubblico, secondo le opzioni del Comune di Trento ²⁸. Quindi i valori limite di legge di cui andrebbe ragionevolmente verificato lo sforamento non sarebbero quelli della colonna B ma quelli della colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) della citata Tabella 1. Assumendo il punto di vista più corretto si può concludere che i parametri analitici che superano i valori limite di legge fissati nella citata colonna A sono: i) 58 se si consultano solo i risultati analitici ottenuti in contraddittorio con l'APPA; ii) 157 se si consultano i risultati analitici completi. I siti con contaminazioni riscontrate oltre i valori di legge sarebbero perciò non 3 ma 44 su 57;
- inoltre questi risultati non danno conto di reperimento di piombo organico nell'area indagata perché se è vero che il piombo tetraetile (essendo non-polare e molecolarmente ingombrante) resta tendenzialmente nel terreno (e potrebbe essere assente nell'ex Scalo Filzi mentre sarebbe da cercare nelle immediate vicinanze dei siti più inquinati) è anche vero che il piombo monoetile, il piombo dietile e il piombo trietile - essendo costituiti da specie cariche elettricamente o comunque molto polari - sono solubili in acqua e dunque vanno ricercati nella falda acquifera tramite piezometri;
- come già anticipato nel punto 2.B.4. per determinati inquinanti tossici o cancerogeni il riferimento ai valori limite di legge non tiene in alcun conto la rispettiva patogenicità intrinseca o gli effetti cumulativi

²⁵ La caratterizzazione di un sito non è un qualsiasi insieme anche consistente di sondaggi, campionamenti e analisi ma una precisa procedura standardizzata regolata in modo puntuale nell'Allegato 2 alla parte quarta del Titolo V del Codice dell'Ambiente.

²⁶ Anche se le aree del SIN di Trento Nord sono ben diverse dall'ex Scalo Filzi, vale ricordare che in quelle la caratterizzazione eseguita dall'APPA nel 2003-2005 si è basata sui poligoni di Thiessen con prelievi omogenei di campioni a ogni metro di profondità. Se, solo per esempio teorico, in ognuno dei 57 punti di carotaggio indicati nella planimetria pubblicata dall'APPA il 23.1.2024, in cui peraltro mancano i numerosi punti contrassegnati TN_, si fossero prelevati campioni ogni metro fino alla profondità di 30 metri si sarebbero ricavati 1.710 campioni da analizzare. Invece l'APPA e RFI hanno avuto in totale 244 campioni a disposizione e relativamente a questi sono stati validati dall'APPA i soli dati dei 71 campioni prelevati in contraddittorio.

²⁷ Questa presenza è da tempo oggetto di polemica aspra tra quanti sostengono che sono inquinamenti diffusi dal SIN di Trento Nord e quanti li riportano a inquinamenti superficiali dei terreni derivanti da altre fonti.

²⁸ Del resto le indicazioni del PFTE non sono ancora recepite nei piani urbanistici comunali i quali per ora mantengono per le aree dell'ex Scalo Filzi una destinazione d'uso che non prevede zone produttive o zone commerciali ma zone diverse con prevalenza di zone e sottozone edificate, adibite a servizi o a verde pubblico.

dell'assorbimento. In altri termini il limite legale è solo un massimo consentito che non esclude il rischio di effetti sull'ambiente e sulla salute ma li riduce ad una condizione definita di "rischio accettabile" calcolata in modo medio e standardizzato che non considera per esempio gli effetti sulla parte più suscettibile della popolazione (bambini, malati, anziani);

- il "Piano di indagini ambientali" per l'area dell'ex Scalo Filzi è stato integrato in corso d'opera tra dicembre 2023 e gennaio 2024 inserendo da novembre 2023 in 6 fori di carotaggio 6 piezometri per una campagna di indagini sulla falda acquifera superficiale dell'area. Osserviamo che se storicamente nelle zone urbane intorno all'ex Scalo Filzi l'inquinamento della falda risulta diffuso e importante non si comprende come sarebbe stato possibile per questi sei piezometri offrire risultati diversi. E infatti i dati resi noti dall'APPA il 22.7.2024²⁹ confermano pienamente le nostre previsioni. I piezometri mostrano la presenza di inquinanti caratteristici dell'area di Trento Nord: per l'Acenafte (PZ 6) sono stati rilevati a dicembre 2023 e febbraio 2024 valori tre volte superiori ai valori limite; per altri IPA come Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(k)fluorantene, Dibenzo(a,h)antracene e Benzo(a)pirene (PZ 11) sono stati rilevati in diversi periodi fino ad aprile 2024 numerosi parametri superiori ai valori limite³⁰;
- le caratteristiche degli inquinamenti e degli inquinanti dell'area non sembrano consentire, dopo gli inevitabili rimescolamenti provocati dagli scavi, la possibilità di smaltire e conferire a deposito finale in modo differenziato terreni non contaminati, terreni contaminati e acque di falda che scorrono a circa 2 m di profondità, come invece pretenderebbe di fare il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo presentato per un aggiornamento da RFI a fine maggio 2024, di cui al punto seguente.

2.B.6 Il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo di Rete Ferroviaria Italiana

Trattiamo brevemente di questo strumento perché le reazioni che ha provocato e le critiche che ha ricevuto non solo dall'opposizione al progetto della Circonvallazione Ferroviaria³¹ ma anche - con un diverso fine - dal livello istituzionale della Provincia di Trento dimostrano quanto sia seria la situazione degli inquinamenti a Trento Nord.

Il 31.5.2024 RFI ha presentato il "Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo di Progetto Esecutivo - Parte A, Aggiornato ai sensi dell'articolo 15 del DPR 120/2017" di seguito indicato sinteticamente anche come PUT.

Nella sostanza il Piano appare centrato soprattutto sul tentativo di allontanare dal percorso di realizzazione della Circonvallazione Ferroviaria di Trento il problema degli inquinamenti dell'intero ambito urbano di Trento Nord e in particolare delle aree destinate ai lavori di cantiere nell'ex Scalo Filzi³² attraverso una

²⁹ Dalla pagina <https://www.appa.provincia.tn.it/Documenti-e-dati/Documenti-tecnici-di-supporto/Circonvallazione-ferroviaria-aggiornamento-monitoraggi-APPA#pt5> si possono scaricare i documenti prodotti da APPA sul monitoraggio della falda dell'ex Scalo Filzi.

³⁰ Va appena annotato a margine che la disponibilità anticipata di questi risultati avrebbe consentito utili conclusioni prima del tentativo in corso da parte di Rete Ferroviaria Italiana di aggiornare il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo (PUT), decisivo per la continuazione dei lavori) senza tenere opportunamente conto della situazione degli inquinamenti di terreni e falda superficiale nell'ex Scalo Filzi, di cui al punto 2.B.6.

³¹ Cfr. <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/08/17/si-ampliano-e-diventano-sempre-piu-forti-le-critiche-sulla-proposta-di-aggiornamento-del-put-di-rfi/> e <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/07/26/la-crisi-del-piano-aggiornato-di-rfi-per-lutilizzo-di-terre-e-rocce-da-scavo-nellex-scalo-filzi/>.

³² In tentativo non è senza continuità con altri precedenti. Nel Piano di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) per la Circonvallazione Ferroviaria di Trento, presentato da RFI alla fine del 2021, era contenuto un "Piano di utilizzo delle terre di scavo" che fu fortemente contestato: per il deposito temporaneo dei terreni si prevedeva di utilizzare aree del SIN di Trento Nord e segnatamente l'intera superficie della ex Carbochimica, una porzione Sud di quella della ex SLOI e l'area Sequenza; ad impedire la contaminazione fra terreno pulito e terreno contaminato sarebbe stato posto un dubbio capping di circa 30 cm di sabbia e tessuto non tessuto. Contro simile scelta si erano subito schierati i Comitati No TAV, quelli contro la Circonvallazione e la stessa Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA). A

sostanziale revisione della qualificazione ambientale dei terreni dell'area ex Scalo Filzi su cui opererebbero i cantieri per i lavori di parte A dell'imbocco Nord della galleria.

Secondo RFI nell'area di Trento Nord interessata da PUT (l'ex Scalo Filzi) è emersa ³³ "la presenza di superamenti diffusi dei valori di CSC di colonna A nello strato compreso tra 0 e 5 m, mentre lo strato compreso tra 5 e 15 m di profondità non ha evidenziato una situazione compromessa da superamenti dei valori di CSC di colonna A". In altri termini: a) i terreni fino alla profondità di 5 metri sarebbero compatibili solo con i valori di Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di colonna B per i siti ad uso commerciale e industriale, e dunque sarebbero gestibili come sottoprodotto in aree con tale destinazione (per esempio riutilizzabili in area di cantiere); b) i terreni tra le profondità di 5 e 15 metri sarebbero compatibili con i valori di Concentrazioni Soglia di Contaminazione sia di colonna B che di colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e dunque per esempio utilizzabili per ripristino di cave dismesse ³⁴.

Dal punto di vista sostanziale l'operazione - formalmente corretta in applicazione di una norma particolarmente favorevole ³⁵ - resta inaccettabile e contrasta fortemente con gli inquinamenti svariati e diffusi dell'area, che abbiamo elencato per l'ennesima volta nei documenti citati nella nota 31. Come mostriamo nel successivo punto 3.A., l'accorgimento purtroppo non illecito consistito nella ripartizione della progettazione esecutiva in sezioni di evidente comodo ha consentito e consente a RFI di ignorare l'unitarietà del progetto e la necessità di considerarne i complessi aspetti critici appunto in un quadro unitario.

Alcune critiche al PUT sono state riprese dal parere tecnico che l'APPA ha inviato il 30.7.2024 al Ministero per l'Ambiente e la Sicurezza Energetica in cui: a) alla esecuzione di alcune indagini aggiuntive di caratterizzazione (ma non su IPA o piombo organico) viene subordinata la prosecuzione degli scavi; b) sarebbe imposto a RFI di separare e trattare come rifiuto speciale e non come sottoprodotto le acque di falda mescolate ai terreni da scavare sotto l'ex Scalo Filzi; c) sarebbe imposto a RFI di caratterizzare in banco, cioè in sito, i terreni da scavare per la ricerca di contaminanti, superando la proposta di RFI di fare analisi solo su cumuli di 5.000 metri cubi di terreni già scavati; d) si ricorda a RFI che per ogni cava dismessa individuata per il deposito finale dei terreni di scavo è sarebbe necessario che sia approvato un progetto specifico.

marzo 2022 fu poi stabilito che le aree del SIN non sarebbero state utilizzate, mentre rimaneva come unica area di deposito intermedio l'area Sequenza.

³³ Progetto esecutivo, LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO, PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO DI PROGETTO ESECUTIVO – PARTE A, Aggiornamento ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 120/2017, Relazione generale, IB1V3AE69RGTA0000001B.

³⁴ RFI rispondeva così all'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA) che dopo aver diffuso una prima volta in data 23.1.2024 i risultati delle indagini ambientali eseguite tra luglio e novembre 2023 nell'area dell'ex Scalo Filzi (cfr. il punto 2.B.5) - considerata la presenza di terreni con concentrazioni superiori ai limiti di colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte IV del Codice dell'Ambiente - aveva richiesto a RFI in data 31.1.2024 "di riportare su opportune sezioni e planimetrie le aree di superamento di tali limiti e relativa interpolazione spaziale su tutta l'area di scavo".

³⁵ E' molto dubbio che una caratterizzazione dell'area condotta secondo le modalità generali prescritte dagli allegati al Titolo V della Parte IV del Codice dell'Ambiente avrebbe consentito queste conclusioni. Ma il PUT si è basato sull'applicazione dell'Allegato 2, Tabella 2.1, del DPR n. 120/2017 ("Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo"); questa norma consente nel nostro caso una sorta di caratterizzazione semplificata: "Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia.".

2.B.7. *Il monitoraggio in corso d'opera realizzato da Rete Ferroviaria Italiana*

E' stato deciso un monitoraggio trimestrale in corso d'opera a cura di RFI, avviato nel 2024, sulle componenti acque sotterranee, acque superficiali e atmosfera per un totale di n. 14 campagne di monitoraggio da eseguirsi durante i lavori, sinteticamente allo scopo di evitare che gli interventi inducano alterazioni dei caratteri idrologici e qualitativi del sistema delle acque superficiali e sotterranee ed allo scopo di misurare l'effettivo contributo sullo stato di qualità dell'aria complessivo connesso alle attività di cantiere.

Sono previsti: a) 8 punti di monitoraggio per le acque superficiali nei corpi idrici più significativi (con punti di monitoraggio secondo il criterio idrogeologico monte-valle) di aree individuate in funzione della tipologia di opera prevista e in relazione alla sensibilità e/o vulnerabilità dell'area potenzialmente interferita; b) 10 punti di monitoraggio per le acque sotterranee con 5 coppie di captazione (per ciascuna area critica sono stati quindi posizionati n. 2 piezometri di rilevazione a monte e a valle tenuto conto del deflusso sotterraneo); c) 6 stazioni di monitoraggio per l'atmosfera ubicate valutando sia il posizionamento dei ricettori, sia la severità dei potenziali impatti (legata alla tipologia delle lavorazioni e alla sensibilità del territorio) e della durata delle attività connesse alla realizzazione dell'opera.

I gruppi che si oppongono al progetto seguono con attenzione le relazioni di monitoraggio poiché da queste possono emergere conferme sullo stato di inquinamento diffuso dell'ambito di Trento Nord o comunque elementi critici che è necessario far emergere.

Per esempio dal monitoraggio realizzato nell'aprile 2024 e pubblicato il 19.6.2024 risulta che:

⇒ quanto alle acque sotterranee

tutti i composti organici aromatici, gli idrocarburi policiclici aromatici e i composti alifatici clorurati cancerogeni le cui Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) sono fissate dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V, del Codice dell'Ambiente restano sotto il limite di rilevabilità e comunque sotto le CSC;

tra i composti organici aromatici, gli idrocarburi policiclici aromatici, i composti alifatici clorurati cancerogeni e le varie forme di piombo organico i cui valori limite sono individuati dai pareri dell'Istituto Superiore di Sanità: a) se ne registrano alcuni che restano sopra il limite di rilevabilità e restano anche sotto i valori limite (acenaftene, antracene) ma con la loro presenza segnalano inquinamenti di cui sarebbe necessario tenere conto per il principio di precauzione e le altre ragioni già esposte sopra; b) mentre se ne registrano altri come piombo dietile e piombo trietile che sono rispettivamente 13 e 93 volte oltre i valori limite

⇒ quanto alle acque superficiali

in due punti di monitoraggio a monte e a valle del Rio Lavisotto si trovano rispettivamente sforamenti per il piombo dietile 0,17 (0,1) [punto ASU 05] e per Idrocarburi Policiclici Aromatici [Benzo(a)pirene 0,077 (0,01); Benzo(g,h,i)perilene 0,045 (0,01); Dibenzo(a,h)antracene 0,0158 (0,01)³⁶] [punto ASU 06bis]³⁷.

³⁶ Sia pure senza il superamento dei valori limite in questo secondo punto sono stati rilevati i seguenti IPA: Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Crisene, Fenantrene, Fluorantene, Fluorene, Indeno(1,2,3)pirene, Pirene; è stato inoltre rilevato Piombo dietile non superiore al valore limite.

³⁷ Alcuni aspetti preoccupanti discendono da questi dati e sottolineano ancora una volta come siano realistiche le nostre conclusioni sugli inquinamenti diffusi di Trento Nord: 1) il punto ASU 05 è a Nord di ex SLOI ed ex Carbochimica, in area che dovrebbe essere già stata bonificata dalla Provincia in occasione della prima parte dei lavori relativi alle Rogge Demaniali; in quest'area fino ad ora non erano mai stati trovati piombo dietile e piombo trietile; proprio per questo sarà da capire l'origine di questo inquinamento, indagando con urgenza se e dove - come a questo punto

3. I progetti della Circonvallazione Ferroviaria di Trento e le interferenze con le aree inquinate

Preoccupano fortemente per quanto attiene alla tutela dalle contaminazioni di Trento Nord sia l'impostazione e - per la gran parte - le previsioni specifiche del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione sia le scelte operate nella progettazione esecutiva.

Il tracciato ferroviario di progetto³⁸ si sviluppa per circa 13 km sulla sinistra orografica della Val d'Adige, tra i confini della Val Lagarina fino al tessuto insediativo della città di Trento, tra le località Acquaviva a Sud e Roncafort a Nord. L'opera è costituita principalmente da una galleria naturale di linea, a doppia canna a singolo binario per uno sviluppo di circa 10,6 km, con opere di imbocco in galleria artificiale a doppio binario. La riconnessione alla linea esistente Verona-Brennero avviene mediante tratti in trincea e rilevato in stretto affiancamento previa traslazione lato ovest di alcuni tratti di linea storica per consentire l'inserimento della nuova coppia di binari³⁹.

3.A. L'impostazione dei progetti favorisce la diffusione degli inquinamenti di Trento Nord

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) del 18.7.2022 non ha realmente recepito (se non formalmente in qualche caso) nessuna delle prescrizioni impartite al progetto per la salvaguardia dagli inquinamenti di Trento Nord e sulla questione non ha dato indicazioni alla progettazione esecutiva, verosimilmente scegliendo di anticiparne così il taglio secondo noi estremamente dubbio.

Il Progetto di Fattibilità c.d. Plus revisionato, costruito tra il maggio e il settembre 2022, mai oggetto di procedura autorizzativa, posto alla base della gara di appalto, e reso pubblico il 7.10.2023 a sua volta: a) non ha ricompreso tra le prescrizioni "accoglibili in questa fase" nessuna di quelle per la salvaguardia dagli inquinamenti di Trento Nord, se si escludono qualche generica intenzione e la rinuncia ad utilizzare come area di deposito provvisoria dello smarino le zone SIN ex SLOI e ex Carbochimica; b) ha continuato a non dare sulla questione indicazioni alla progettazione esecutiva; c) ha avallato il tentativo di frazionare la progettazione esecutiva per piccoli stralci al solo apparente scopo di aggirare - per le aree inquinate di Trento Nord - le difficoltà oggettive degli interventi, le prescrizioni al progetto e il sequestro di una parte delle aree di cantiere.

Ma questa ultima opzione contrasta fortemente con le indicazioni di quelle prescrizioni al progetto che impongono di considerarlo nella sua unitarietà perché le interferenze tra cantieri e inquinamenti possono avere effetti cumulativi e non possono essere considerate ciascuna separatamente.

presumibile - in passato è stato depositato illegalmente piombo tetraetile a Nord degli stabilimenti ex SLOI ed ex Carbochimica; 2) il punto ASU 06bis (localizzato approssimativamente prima della tombatura a Sud di via Lavisotto, incrocio via Fratelli Fontana) è inquinato da idrocarburi policiclici aromatici (3 con superamento dei valori limite e 12 senza superamento) nonché da Piombo dietile non superiore al valore limite e ciò segnala un presumibile malfunzionamento della barriera idraulica posta a Sud della ex Carbochimica oltre a porre seri interrogativi sulla efficacia della bonifica in corso delle Rogge Demaniali e in particolare del Rio Lavisotto.

³⁸ Cfr. RFI e ITALFERR, ASSE FERROVIARIO MONACO-VERONA - ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA-VERONA - LOTTO 3A: CIRCONVALLAZIONE DI TRENTO - ELABORATI GENERALI - RELAZIONE TECNICA GENERALE.

³⁹ Il progetto prevedeva inoltre degli interventi sulla ferrovia Trento-Malè, propedeutici al futuro raddoppio della linea, quale la realizzazione della nuova Fermata Trento Nord Zona Commerciale in cui veniva attestata provvisoriamente la ferrovia Trento-Malè durante la costruzione della Circonvallazione. Ma l'interferenza di tale soluzione con le aree inquinate ha indotto a spostare la fermata provvisoria a Lavis, verso Nord.

3.B. Il Progetto di Fattibilità ha scelto di sfidare gli inquinamenti di Trento Nord

L'articolo 242-ter, comma 1, del Codice dell'Ambiente ammette che nei siti oggetto di bonifica (in cui cioè si dovrà realizzare una bonifica), compresi i SIN, si possono realizzare non solo gli interventi previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza⁴⁰ ma anche molti altri tipi di opere (per esempio le opere lineari di pubblico interesse) "a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area"; la relativa valutazione viene per lo più fatta all'interno dei procedimenti di approvazione/autorizzazione, compresa la Valutazione di Impatto Ambientale.

Sono numerose le previsioni di progetto che direttamente o indirettamente non rispettano questa condizione. Per esempio:

- ▶ la realizzazione del nuovo alveo del rio Lavisotto all'interno dell'area ex Carbochimica e poi in deviazione davanti all'ex Scalo Filzi può portare ad una frammentazione dell'area stessa e può rappresentare un ostacolo per un futuro intervento di bonifica complessivo dell'area, creando una zona isolata dal resto, ad accessibilità limitata e di scarsissima fruibilità futura^{41 42};
- ▶ le attività dei cantieri della Circonvallazione potrebbero entrare in conflitto con i lavori di bonifica o comunque con l'equilibrio delle Rogge Demaniali con impatti potenzialmente seri sui singoli canali e sullo stato qualitativo delle falde idriche sotterranee⁴³. Infatti si prevede di traslare verso ovest sul terreno ex SLOI i due binari della linea storica che quindi transiterebbero su una soletta di cemento a circa 1,5 o 2 metri sotto il piano di campagna ed impatterebbero l'inquinatissima⁴⁴ Fossa degli Armanelli;
- ▶ per un tratto di circa 2 chilometri i due binari della nuova linea verrebbero collocati in una trincea dalle caratteristiche indicate poco di seguito, anche nella ristretta area del demanio ferroviario che divide la zona ex SLOI del SIN dalla zona ex Carbochimica, complicando moltissimo il necessario lavoro di bonifica in una zona in cui i due insiemi di inquinanti si sono mescolati nel tempo (cfr. il punto 2.B.1.).

Sono quindi infondate e fuorvianti le dichiarazioni di qualche politico o dirigente amministrativo trentino o di RFI secondo cui i cantieri per la Circonvallazione sarebbero una buona occasione per fare le bonifiche. In particolare non ha senso l'ipotesi di una bonifica circoscritta al demanio ferroviario coinvolto dal tracciato di progetto. I lavori per la Circonvallazione Ferroviaria e la bonifica dei terreni inquinati (non solo quelli perimetrati come SIN) non si possono eseguire contemporaneamente. Il progetto attuale ostacolerebbe fortemente il successo di una bonifica integrale, l'unica che interessa la popolazione di Trento.

⁴⁰ Come è noto la Circonvallazione di Trento è uscita dal finanziamento del PNRR per i ritardi di esecuzione accumulati soprattutto a causa delle difficoltà incontrate di fronte agli inquinamenti di Trento Nord.

⁴¹ Ad ipotizzare il problema è anche una delle prescrizioni della Provincia di Trento al PFTE, da recepirsi prima dell'affidamento dei lavori, accompagnata da un non vincolante auspicio di "variante progettuale che consenta di non suddividere l'area ex Carbochimica" (è la prescrizione riportata come punto B.19 nell'Ordinanza n. 3/2022 della Commissaria Straordinaria al "Potenziamento linea Fortezza - Verona").

⁴² Inoltre i criteri adottati per la bonifica delle Rogge (asportazione da 1,5 a 2 m di terreno per il successivo riempimento con il normale deflusso) potrebbero risultare diversi da quelli che informano la traslazione definitiva del Rio Lavisotto con la conseguenza di rendere poco chiara la metodologia di disinquinamento dell'alveo abbandonato.

⁴³ Ad ipotizzare il problema è anche una delle prescrizioni della Provincia di Trento al PFTE, da recepirsi nella progettazione esecutiva (è la prescrizione riportata come punto B.35 nell'Ordinanza n. 3/2022 della Commissaria Straordinaria al "Potenziamento linea Fortezza - Verona").

⁴⁴ Secondo una caratterizzazione eseguita dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente della Provincia di Trento (APPA) all'inizio degli anni 2000 l'inquinamento arrivava ad almeno 5,5 m di profondità. Un campionamento del 14.9.2022 ha rinvenuto piombo tetraetile con concentrazione 260 volte superiore al limite di legge.

Sono poi numerose le previsioni di progetto che mostrano specifiche interferenze critiche con gli inquinamenti delle zone interessate dai lavori ⁴⁵:

- dall'imbocco Nord della galleria di Circonvallazione il tracciato della ferrovia di progetto prosegue in trincea verso Nord. Questa trincea comporta scavi di enormi volumi: 1) è larga tra 25 e 33 metri; 2) prevede che il piano dei binari sia alla profondità di 13 metri all'uscita Nord della galleria di circonvallazione e che a tale profondità resti per circa 1.100 metri (ivi compresa una galleria artificiale di 360 metri) per poi risalire gradualmente verso il piano di campagna per altri 800 metri circa; 3) per tutta la lunghezza appena indicata sotto il piano dei binari è prevista una profondità di scavo o movimentazione di terreni per altri 8 metri di profondità per far posto a soletta e jet grouting; 4) necessita di diaframmi larghi 1,2 metri e profondi lateralmente 21 metri o centralmente fino a 35 metri. Abbiamo già ricordato come questa configurazione impatti su una delle aree con suolo, sottosuolo e falde acquifere più contaminate d'Italia e d'Europa;
- scavi e diaframmi di questo tipo provocherebbero verosimilmente la rottura della lente di argilla omogenea che in tutto l'ambito di Trento Nord a profondità variabili tra circa 12 e 20 metri separa la falda acquifera superficiale - in cui gli inquinamenti sono maggiormente presenti - dalla falda acquifera profonda con l'evidente possibilità di trasferire a quest'ultima i contaminanti;
- la necessità di creare la soletta nella trincea (per sostenere i binari e per impedire la risalita della falda all'interno del cantiere) tramite iniezioni di materiali cementizi può provocare la risalita di altrettanti volumi inquinati, nonostante l'impiego di accorgimenti tecnici preventivi ⁴⁶;
- la protezione di lavoratori e residenti dagli inquinanti volatili movimentati dagli scavi per la trincea comporta l'obbligo di lavorare in atmosfera confinata ma nel nostro caso si tratterà di usare una struttura mobile con le improbabili e non sperimentate dimensioni indicative almeno di 20 per 30 metri per una altezza di 12-13 metri, con la conseguenza di probabili importanti difficoltà operative (molto superiori a quelle già affrontate con scarso successo per la bonifica del Rio Lavisotto dal fronte di scavo largo circa 2 metri ⁴⁷) e soprattutto di diffusione delle componenti volatili degli inquinanti ⁴⁸.

4. L'opposizione al progetto ed i suoi obiettivi per la bonifica delle aree inquinate

Il disegno generale della galleria di base del Brennero e - per la parte italiana - del quadruplicamento della ferrovia da Verona a Fortezza - ha preso forma già intorno all'inizio degli anni 1980.

⁴⁵ Si tratta di problemi talmente importanti che nell'estate 2023 si sono presentate ipotesi di cambiamento radicale del progetto che in un caso arriverebbe in zona imbocco Nord direttamente sul piano di campagna (con un brusco cambiamento delle pendenze in risalita, impossibilità di realizzare la stazione provvisoria e compromissione irrimediabile delle possibilità di bonifica dagli inquinamenti di Trento Nord) e in un secondo caso proseguirebbe invece in galleria naturale da sotto Villazano di Trento verso Nord mancando anche il raccordo con l'Interporto di Trento. Ma i vertici della Provincia, del Comune, di RFI e dell'ANCE non hanno tardato a porre uno sbarramento netto riaffermando l'importanza dell'opera, la sua centralità anche nell'economia locale e l'impossibilità di modificarne il progetto.

⁴⁶ Lo stesso nuovo mix design pensato per realizzare la soletta - in sostituzione di quello iniziale composto da bentonite e cemento - non garantirebbe una tenuta stagna poiché la soletta realizzata non aderirebbe perfettamente alla palancola e permetterebbe la risalita di materiale inquinato e di vapori di sostanze tossiche e nocive.

⁴⁷ Paradossalmente il sistema usato per bonificare le rogge di Trento Nord è un sistema noto come avanzato e tecnologicamente efficace per questo tipo di disinquinamento da piombo e IPA.

⁴⁸ Se il capannone non è provvisto di doppia camera è possibile che i camion in entrata o in uscita disperdano l'aria inquinata nell'ambiente; l'estrazione dei tubi che servono per realizzare il jet grouting di cemento e bentonite oppure l'estrazione delle palancole infisse nel terreno a lato della zona di scavo producono molto probabilmente sbuffi di inquinanti che risalgono e che si volatilizzano nell'ambiente.

Dopo gli studi preliminari del 1989 e del 1993 e l'accordo del 1994 tra i Governi di Germania, Austria e Italia, l'ipotesi è stata fatta propria anche dalle istituzioni europee fin dal 2001.

Dopo altri studi preliminari del 2002, la progettazione della galleria di base è partita nel 2003 e terminata a luglio 2009 con l'approvazione del progetto definitivo.

Nel frattempo sono stati conclusi studi di fattibilità e progetti preliminari per molte tratte di accesso, soprattutto intorno al 2010. Ma sono stati presto accantonati per essere poi ripresi (senza importanti variazioni) intorno al 2017-2018 all'interno di un nuovo quadro normativo e procedurale imperniato sul Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica che gradualmente a partire dal 2021 sostituisce i due gradi iniziali della progettazione precedente (Progetto Preliminare e Progetto Definitivo) e, una volta approvato, può essere subito posto a base della gara di appalto per i lavori.

Il disegno iniziale dell'intero potenziamento prevedeva in Italia uno sviluppo di circa 218 km (compresa la porzione italiana di 23 km della galleria di base di 55 km totali). Di questi poco meno di 191 km erano previsti in galleria e poco più di 27 km in tratte all'aperto. Le tratte italiane di accesso alla galleria di base misuravano circa 195 km.

Oggi i progetti approvati e gli studi di fattibilità in corso - cui si aggiunge per alcuni lotti la sostanziale assenza di elaborazioni avanzate - consentono solo di indicare che le tratte italiane di accesso alla galleria di base sarebbero di circa 180 km, quasi tutti in galleria.

Nonostante l'abitudine di chiamarlo per brevità TAV del Brennero, il quadruplicamento della ferrovia Verona-Fortezza e il suo prolungamento verso Innsbruck attraverso la galleria di base non hanno le caratteristiche consuete delle linee ad alta velocità ma prevedono velocità elevate solo in alcuni tratti (e mai oltre i 250 km/ora) con una velocità media di circa 150 km/ora per un traffico dedicato - secondo promotori e progettisti - esclusivamente al transito di treni merci.

Già tra il 2006 e il 2015 in Trentino e in Alto Adige si era creata un'opposizione ampia e diffusa nei territori interessati dal progetto, con grande capacità di critica tecnica e politica, protagonista di iniziative e battaglie memorabili, ma mai in grado di essere più di una minoranza significativa.

Sono questi anche i caratteri dell'opposizione rinata più tardi soprattutto in Trentino nella seconda metà del 2021 quando Rete Ferroviaria Italiana ha presentato il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica della Circonvallazione Ferroviaria di Trento.

Nella Provincia di Trento oggi portano avanti il contrasto al progetto circa 10 soggetti tra Comitati, Associazioni di cittadini e un sindacato di base, distinguendosi al loro interno tra quanti si oppongono alla Circonvallazione per le sue criticità specifiche e quanti si oppongono anche all'intero quadruplicamento Verona-Fortezza e alla galleria di base del Brennero.

Questa opposizione si è concentrata soprattutto sulla contestazione⁴⁹ degli impatti del progetto sulle aree inquinate di Trento Nord, sugli equilibri idrogeologici della zona del Monte Marzola sotto cui passerebbe la galleria di circonvallazione, sulle zone in cui sarebbero depositate le terre e le rocce di scavo, sulle risorse idriche superficiali e sotterranee, sulle aree agricole pregiate della zona di Mattarello a Trento Sud.

E perciò, in particolare, pretende l'estensione del SIN di Trento Nord a tutte le aree in cui le indagini ambientali abbiano verificato o verifichino la presenza significativa di inquinamenti provenienti dalle

⁴⁹ Il blog <https://notavbrennero2023.noblogs.org> è uno strumento di controinformazione non secondario.

lavorazioni della ex SLOI e della ex Carbochimica⁵⁰, preparando così l'unica possibile soluzione che (dopo 45 anni di immobilismo delle istituzioni locali e nazionali che dovevano e potevano provvedere) consiste:

- ✓ nella bonifica integrale e definitiva delle aree inquinate dell'ambito di Trento Nord, incluso il SIN ma non limitatamente a questo;
- ✓ in attesa, nel blocco conseguente immediato e contemporaneo di tutta l'attività dei cantieri ai portali Nord e Sud della Circonvallazione.

Su questa prospettiva di bonifica l'opposizione trentina al progetto ha elaborato una posizione articolata e forte, condivisa ben oltre il proprio ambito⁵¹:

- alla bonifica dei siti contaminati di Trento Nord non hanno provveduto e non intendono provvedere né i responsabili dell'inquinamento, né i proprietari attuali delle aree inquinate né altri soggetti privati teoricamente interessati;
- in questa situazione il Comune di Trento e, nel caso questo ometta di agire, la Provincia di Trento sono obbligati a realizzare la bonifica con risorse pubbliche, senza un termine di scadenza vincolante ma senza ritardi decennali o interpretazioni di comodo sulle finalità e le modalità della bonifica;
- l'azione di bonifica del Comune o della Provincia di Trento sarebbe assistita da garanzie immobiliari nei confronti dei proprietari delle aree interessate, che tuttavia non possono subire una rivalsa di ammontare superiore a quella del valore commerciale delle aree bonificate. Questo valore va determinato dopo l'esecuzione della bonifica e non in un qualunque momento precedente alla sua conclusione;
- nel caso di Trento Nord - premesso che ormai è indispensabile andare oltre le transitorie misure di sicurezza operative - le caratteristiche degli inquinamenti e delle aree inquinate non permettono soluzioni intrinsecamente inadeguate come le bonifiche parziali a stralcio o le misure di sicurezza permanenti (che pure il Codice dell'Ambiente in teoria equipara alla bonifica definitiva);
- le difficoltà della bonifica di siti gravemente inquinati non consentono di determinarne a priori il risultato e quindi impongono di rinviare all'esito della bonifica ogni decisione sulla destinazione urbanistica delle aree bonificate;
- quando la bonifica delle aree inquinate presenta costi alti per i proprietari la scelta ragionevole è cederle senza corrispettivo all'istituzione pubblica che esegue la bonifica. Ciò è vero persino nel caso di un rilevante successo della bonifica che arriverebbe a restituire ai terreni inquinati una elevata qualità ambientale e dunque potrebbe consentire una destinazione urbanistica con indici costruttivi interessanti per i proprietari. Ma è vero soprattutto nel caso di terreni caratterizzati da inquinamenti gravi e per i quali il risultato finale della bonifica difficilmente permetterà una destinazione urbanistica diversa dall'uso industriale;
- il caso del SIN di Trento è proprio quello di una bonifica dai costi molto elevati, di un presumibile futuro uso solo industriale delle aree bonificate, di una rivalsa economica verso la proprietà che supererà il contenuto valore commerciale dei terreni: con la conseguenza che ai proprietari in sostanza conviene cedere subito le aree senza prezzo o in cambio di un prezzo simbolico.

⁵⁰ La Provincia di Trento, il Comune di Trento e RFI ammettono talvolta l'utilità di una bonifica definitiva ma - con argomenti che non tengono conto dei dati esistenti e del modello di propagazione degli inquinanti in un sottosuolo caratterizzato dalla presenza di due falde acquifere (superficiale e profonda) - avallano ipotesi di limitarsi a misure di sicurezza permanenti e sostengono che le bonifiche sono necessarie solo dove gli inquinamenti interferiscono con le aree di cantiere e che dunque può trattarsi di bonifiche parziali variamente distribuite nello spazio e nel tempo affiancate da misure di monitoraggio. Ma la messa in sicurezza permanente che - sulla base di una norma generale del Codice dell'Ambiente, non adatta alla situazione specifica - fosse in futuro tentata a Trento Nord trascurerebbe le caratteristiche delle aree inquinate e delle sostanze inquinanti e si dimostrerebbe comunque intrinsecamente inadeguata, non equivalente alla bonifica, perché i contaminanti prodotti dalla ex SLOI e dalla ex Carbochimica si sono diffusi e continuano a diffondersi nelle aree circostanti.

⁵¹ Per una analisi completa del problema vedi <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/02/19/convegno-su-la-bonifica-delle-aree-inquinata-di-trento-nord-organizzato-dai-comitati-no-tav-del-trentino-il-17-2-2024-a-trento/>

L'attenzione al problema delle aree inquinate di Trento Nord ha portato chi si oppone al progetto a vigilare anche:

- ⇒ sulle ipotesi di edificazioni che proprio su queste aree si sono succedute nei decenni e ultimamente hanno assunto contenuti che giudichiamo assai pericolosi per l'assetto urbanistico della città e per la salute pubblica;
- ⇒ sulle correlate ipotesi circoscritte, insufficienti e per lo più anche sbagliate per misure di prevenzione e sicurezza dagli inquinamenti nelle aree interessate ⁵².

⁵² Uno dei casi in cui le nostre analisi e le nostre critiche pubbliche hanno avuto ed hanno maggior peso è quello della zona di Trento Nord c.d. Sequenza situata immediatamente a Sud dell'area SIN ex SLOI, la più gravemente contaminata. L'area è a sua volta seriamente inquinata come dimostrano i dati delle analisi ambientali storiche sul sito, ampiamente e pubblicamente disponibili, tra cui è appena il caso di ricordare - solo per esempio - le rilevazioni 1994-2024 di alcuni piezometri nel quadro delle campagne di monitoraggio sulla qualità delle acque di falda nell'ambito di Trento Nord. Nell'Ordinanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 23.9.2020 è ricordato che "Su tale sito ... la Provincia di Trento ha approvato l'analisi di rischio sito specifica presentata dalla società suddetta, che ha evidenziato la presenza di Piombo Dietile e Trietile in concentrazioni superiori ai limiti fissati da ISS riconducendone la provenienza a quanto presente nel sottosuolo dell'area ex SLOI". Nel Decreto di sequestro n. 3191/23 RGNR con cui il 28.11.2023 le aree SIN Trento Nord ex SLOI ed ex Carbochimica sono state poste sotto sequestro probatorio dalla Procura Distrettuale presso il Tribunale di Trento si riporta di "inquinamento ... nelle aree immediatamente adiacenti al perimetro del SIN di Trento Nord, specificatamente nell'area di proprietà Sequenza spa che, seppur non caratterizzata da una storica destinazione industriale al pari dei contigui compendi, rilevava la presenza di inquinanti nel terreno e nelle acque di falda compatibili con quelli del SIN. L'area Sequenza è inequivocabilmente inquinata, per esempio per:

- superamenti del limite per Piombo Trietile e Dietile, con concentrazioni in progressiva diminuzione in direzione sud dal confine del SIN e valori massimi riscontrati nel piezometro NS5 a ridosso del confine sud del SIN (il piezometro NS5 evidenzia anche il superamento del limite per il parametro Piombo) [nota 11.11.2019 con cui l'APPA, ha trasmesso la relazione "Esiti dei monitoraggi a valle del SIN Trento Nord – comparto via Maccani – Concentrazioni in falda di Pb tetraetile, trietile e dietile – Esiti monitoraggio settembre 2019"];
- superamento dei limiti per Piombo Trietile e Piombo Dietile in tutti i cinque piezometri monitorati a valle del SIN, con valori massimi riscontrati nel piezometro NS5, in cui si evidenzia anche il superamento del limite normativo per il parametro Piombo [nota 30.12.2020 in cui l'APPA riporta i risultati della campagna di monitoraggio della falda eseguita in data 12.11.2020];
- superamento dei valori limite per il Piombo Trietile e Dietile in entrambe le campagne di monitoraggio in data 15.3..2023 e 17.10.2023 e nel monitoraggio del 17 ottobre anche il superamento del valore limite per il parametro Piombo [nota 18.1.2024 con cui l'Appa ha trasmesso un aggiornamento relativo alla diffusione della contaminazione da Pb Tetraetile, Trietile e Dietile dal SIN di Trento Nord ex SLOI, comunicando i dati di qualità della falda campionata nel piezometro denominato NS5, situato immediatamente a valle dell'area ex SLOI all'interno della proprietà Sequenza];
- superamento dei valori limite per il Piombo Trietile e Dietile e Piombo nel piezometro denominato NS5, situato immediatamente a valle dell'area ex SLOI all'interno della proprietà Sequenza Spa (nel quadro di 5 piezometri interni al sito ex SLOI, e due piezometri esterni al SIN, uno posizionato a monte dell'area e uno posto a valle idrogeologica con valori di contaminazione che superano anche di quattro ordini di grandezza i valori limite indicati da ISS per le varie forme del piombo organico) [nota 3.7.2024 con cui l'APPA ha trasmesso gli esiti analitici dei campionamenti della falda eseguiti sui piezometri interni ed esterni al sito ex SLOI nei giorni 29 e 30 aprile 2024].

L'area Sequenza è designata per essere a breve deposito temporaneo del materiale di scavo della progettata galleria della Circonvallazione Ferroviaria e successivamente oggetto degli interventi di edificazione previsti da un Piano Guida di inizio 2024 con volumetria pari a circa 100.000 mc. Nessuna di queste utilizzazioni, comunque irragionevoli, sarebbe praticabile senza prima realizzare nell'area almeno le misure di prevenzione e sicurezza che il riottoso Comune di Trento è obbligato a definire con difficile e temuta Ordinanza entro 90 giorni dal 3.6.2024, data in cui il Consiglio di Stato con la sentenza n. 04962/2024 ha confermato la sua esclusiva competenza a provvedere. Vedi su questo tema <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/06/14/conferenza-stampa-dei-comitati-no-tav-del-trentino-il14-6-2024-sulla-messa-in-sicurezza-dellarea-sequenza-a-trento-nord/>

La parte maggioritaria di questa nostra opposizione - quella che contesta l'intero quadruplicamento Verona-e la sua connessione con la Galleria di base del Brennero - sostiene infine con argomenti molto solidi che tutto il progetto è un'opera inutile perché non corrisponde alle dichiarate finalità di spostare sulla nuova ferrovia la gran parte del traffico stradale merci lungo l'asse del Brennero, che così gravemente incide sulla salute e sull'ambiente delle popolazioni delle valli dell'Adige, dell'Isarco e dell'Inn⁵³.

⁵³ Vedi sulla complessa questione <https://notavbrennero2023.noblogs.org/post/2024/06/21/il-problema-del-traffico-merci-sullasse-del-brennero-sintesi/>