



DIBATTITO PUBBLICO DIGA FORANEA PORTO DI GENOVA

QUADERNO DEGLI ATTORI

Presentato da
Fridays for Future Genova

04 febbraio 2021
Sostituisce Quaderno
del 29/01/21



Note per il Dibattito Pubblico sul Progetto di Nuova Diga Foranea del Porto di Genova (Fridays For Future Genova)

Fridays For Future (FFF) è un movimento giovanile, apartitico ma politico, nato in seguito alle proteste di Greta Thunberg davanti al parlamento svedese nell'agosto del 2018. La giovane ragazza chiedeva alla politica locale azioni concrete per combattere l'emergenza climatica che stiamo vivendo. Questo movimento si è poi diffuso nel mondo in oltre 160 paesi, inclusa l'Italia (e la Liguria).

I nostri obiettivi sono 3:

1. Garantire GIUSTIZIA CLIMATICA nel rispetto dell'equità
2. Seguire la SCIENZA più autorevole e concorde attualmente disponibile
3. Mantenere la temperatura media annuale globale al di sotto di 1.5°C.

Fallire in quest'ultimo compito significherebbe innescare una catena di processi incontrollabili e irreversibili, che amplificherebbero gli effetti della sesta estinzione di massa che è già in corso.

Per affrontare questa crisi occorre ridurre di almeno il 60% le emissioni antropiche di gas serra entro il 2030 e azzerarle entro il 2050. Questo obiettivo è anche fissato dal Parlamento Europeo e ribadito nei Report scientifici dell'IPCC sul Climate Change.

Dibattito Pubblico – una critica

A gennaio 2021 è stato presentato dalle istituzioni il progetto della nuova diga foranea di Genova, considerandolo come fondamentale per Genova, l'Italia e l'Europa e ed è stato avviato il conseguente dibattito pubblico obbligatorio per legge.

La prima critica riguarda proprio la scelta dei tempi e della modalità del "dibattito pubblico". Così come è stato organizzato, non permette un confronto limpido tra i promotori dell'opera ed i cittadini sui quali questa opera impatta. I tempi definiti sono troppo brevi, venti giorni per un'opera di questo impatto non sono sufficienti. Le tempistiche nel rendere pubblici i documenti sembrano studiate a tavolino per rendere difficile la vita a coloro che intendono informarsi e approfondire l'argomento. Ad esempio, il dossier di progetto e l'analisi costi benefici sarebbero dovuti essere disponibili ai cittadini molto prima, inoltre lo studio Prometeia non è stato reso disponibile, e solo un estratto è stato fornito, solo dopo che la cittadinanza ne ha fatto richiesta durante gli incontri. Inoltre è previsto solo un ciclo di interazione tra i proponenti il progetto e chi vuole commentarlo o chiedere informazioni. Dopo la presentazione di informazioni in una seduta pubblica e limitate interazioni nel corso dei pochi minuti concessi, alle



successive richieste di informazioni o a critiche e proposte segue una risposta via mail (sovente standardizzata, da quanto si è potuto notare in alcuni casi) e non vi sono più interazioni di persona con i progettisti e gli stakeholders, limitando nei fatti la possibilità di approfondire gli argomenti.

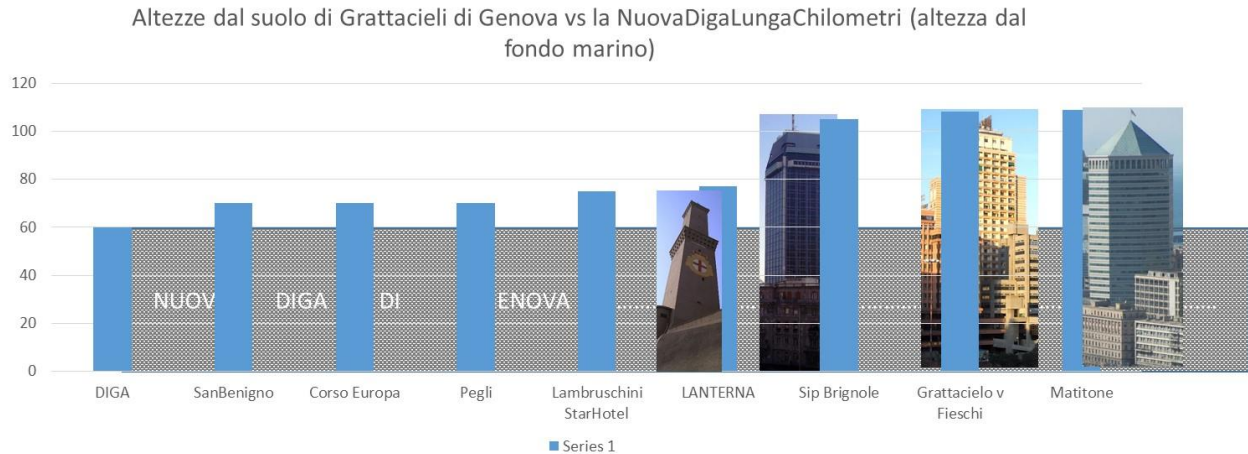
Detto questo, abbiamo letto tali documenti con attenzione e abbiamo valutato le tre varianti di progetto e abbiamo concluso che a nostro avviso questo Progetto dice NO a cose per noi molto importanti:

- Dice NO alla sostenibilità ambientale, con giganteschi rilasci di CO2, altri gas climalteranti e inquinamento
- Dice NO all'eguaglianza, facendo ancora crescere potere e guadagni nelle mani di poche grandi compagnie di navigazione, armatori e concessionari delle banchine
- Dice NO ad una occupazione stabile per i cittadini di Genova (a costi pubblici certi di 1-1,3 miliardi corrispondono forti incertezze di aumento dell'occupazione, che dipende da futuri investimenti dei privati, dall'automazione portuale, dalle rotte dall'oriente via Suez piuttosto che artiche, dalle scelte di attracco degli armatori)
- Dice NO ad una economia sostenibile, riproponendo un modello globale di crescita a risorse infinite
- Dice NO alla tutela della salute e della qualità della vita dei cittadini e in particolare degli abitanti dei quartieri più vicini al
- Dice NO alla tutela della biodiversità e delle specie acquatiche (per i forti disturbi nel Santuario pelagico internazionale, sia sonori che chimici)

Un progetto come questo mostra che chi lo propone o non tiene conto del nostro futuro o che ha già deciso di rovinarcelo, per proprio tornaconto di breve periodo.

Il progetto

Il progetto propone di realizzare la più grossa opera ingegneristica a Genova di sempre. Il fatto che non sia molto visibile, essendo realizzata in mare, su fondali elevati e con la maggior parte sommersa, non rende l'idea di quanto sia enorme. . Tutte e tre le opzioni progettuali sono comunque di una grandezza gigantesca.



E' un'opera che si propone di demolire buona parte della diga esistente, di utilizzare in più una enormità di materiali da costruzione ex-novo, di costruire enormi cassoni di cemento armato (ciascuno 20x30x30 metri) e di portarli nel porto, da posizionare poi su una enorme base ghiaiosa e da riempire di altri materiali pietrosi. Vi sono poi una serie di opere collegate, come realizzare una enorme banchina unica invece del pettine attuale di attracchi del porto di Sampierdarena, riempiendo gli spazi con tonnellate e tonnellate di materiali. Bisogna stabilizzare tutta la banchina così ottenuta con fondazioni molto più profonde, dragare il fondale fino a 20 metri di fondo (per una superficie di ettari, per più di un milione di metri cubi) per permettere l'attracco delle supernavi, che hanno un pescaggio molto maggiore di quelle attuali. Bisogna poi realizzare collegamenti ferroviari e stradali dimensionati per il traffico futuro atteso e promesso, doppio di quello odierno.

Effetti sull'ambiente

CO2

La CO2 è il maggior gas ad effetto serra, che cattura dentro l'atmosfera il calore proveniente dal sole e riflesso dalla terra, evitando che ritorni e si disperda verso lo spazio. L'aumento veloce di questo gas nell'atmosfera, dovuto alla enorme quantità di carburanti fossili bruciati dall'umanità negli ultimi secoli a partire dalla rivoluzione industriale, ha fatto riscaldare già di oltre 1 grado Centigrado la temperatura media della terra. Poiché la permanenza della CO2 è molto stabile (ci vorrebbero migliaia di anni a farla scendere a valori precedenti all'epoca industriale) se non si vuole superare il limite di 1,5 gradi Centigradi indicato dagli scienziati dell'IPCC (International Panel on Climate Change) incaricati dall'ONU di studiare il problema del riscaldamento globale e di fornire suggerimenti, bisogna agire ed in fretta per non generare altra CO2 ed anzi per farla scendere.



Quanta CO2 sarebbe emessa dal progetto della Diga Foranea di Genova? I progettisti e l'Autorità Portuale non lo hanno voluto o saputo dichiarare, lasciando il calcolo (come se fosse un dato non importante per decidere che fare del Progetto) a dopo che fosse selezionata una delle tre alternative proposte. In sostanza, negando la possibile scelta di una Alternativa Zero, cioè di NON realizzare l'opera.

Non potendo avere dei conti di dettaglio di riferimento, basati sulla analisi delle attività e delle componenti sopra descritte (materiali, trasporti, assemblaggi, movimentazioni) ci dovremo comunque basare su di una **valutazione dell'Ordine di Grandezza delle emissioni, che sono valutabili in 10 Milioni di Tonnellate di CO2e** (10^9 KgCO2e).

Queste emissioni, con le altre che si continuano a generare, producono effetti dannosi come l'innalzamento dei mari, tempeste più forti con onde più alte e danneggiamento delle coste, modifica dei mari con acidificazione e salinità aumentata con diminuzione della pesca, piogge molto più intense con alluvioni e frane, periodi di siccità in aumento ed allungamento, che a livello italiano producono già oggi danni di decine di miliardi all'anno, secondo diversi enti di ricerca e di categoria italiani.

Biodiversità

Un'opera come la costruzione della nuova diga foranea ha un impatto notevole sulla biodiversità, in almeno due periodi: quello durante la realizzazione e quello successivo, di utilizzo.

Durante la realizzazioni vi sono notevoli impatti certi sia sulle specie superiori (cetacei) **soprattutto per il rumore**. I rumori in acqua, soprattutto le frequenze basse, si propagano a distanze più elevate che non in aria e rendono difficile la tipologia di comunicazione acustica usato tra gli individui di queste famiglie di animali, disturbandone la capacità di nutrirsi e di riprodursi.

La demolizione di parte della diga esistente richiede moltissime esplosioni subacquee per frantumare i cassoni e i contrafforti su cui sono poggiati. I posizionamenti di materiali, sia quelli lapidei per i basamenti che i cassoni di cemento, provocano rumori impulsivi intensi che si trasmettono per decine di chilometri. Le operazioni di stabilizzazione delle nuove banchine portuali, piantando sul fondo le palancole con continue percussioni dall'alto, producono rumori subacquei ancor più invasivi (oltre a generare molto disturbo anche ai cittadini dei quartieri limitrofi), danneggiando seriamente la vita delle specie intelligenti marine.

Si chiede l'installazione di una rete di boe sonore subacquee posizionate in mare a distanze variabili dalla diga, che registrino i rumori subacquei provenienti dai lavori portuali ed anche dai traffici marittimi in prossimità del porto. Dai dati raccolti e registrati, che dovranno essere aperti alla pubblica consultazione, si dovranno trarre non solo insegnamenti per il futuro, ma anche informazioni subito utili, per controllare e limitare la dannosità delle attività monitorate.

I **dragaggi** portuali, necessari per accrescere la profondità presso le banchine destinate all'ormeggio di navi con elevati pescaggi, producono fanghi che in larga parte necessiteranno trattamenti per sostanze inquinanti (cloruri, idrocarburi, metalli pesanti ecc). E' da scartare la soluzione della loro eventuale ricollocazione in mare per non danneggiare seriamente l'ambiente marino di fronte a Genova,



caratterizzato da canyon molto profondi e ripidi, che mettono in rapida comunicazione quanto in essi conferito con la circolazione profonda del Mediterraneo, influenzando (e potenzialmente danneggiando) la vita marina non solo locale ma anche a grande distanza.

Nel periodo successivo alla costruzione della diga, i danni alla biodiversità derivano dai rumori continui del traffico navale all'interno del Santuario dei Cetacei (stabilito internazionalmente da Italia, Francia e Monaco), soprattutto se, come previsto, tale traffico dovesse intensificarsi. Allo scopo di monitorare gli effetti antropici sonori sul lungo periodo sulla fauna marina, una rete di monitoraggio di boe acustiche subacquee dovrà essere mantenuta nel corso degli anni. I dati dovranno essere di pubblica consultazione.

Altri danni per la biodiversità derivano anche **dall'effetto invasivo di specie aliene** che transitano da altri ambienti ecologici, attraverso il Canale di Suez, seguendo il traffico navale, previsto in aumento, proveniente dal Mar Rosso. Queste specie, sia animali che vegetali, si adattano alla vita nel Mar Mediterraneo e competono con le specie native, talvolta con successo soppiantandole, diffondendosi in pochi anni fino all'altro capo del Mediterraneo.

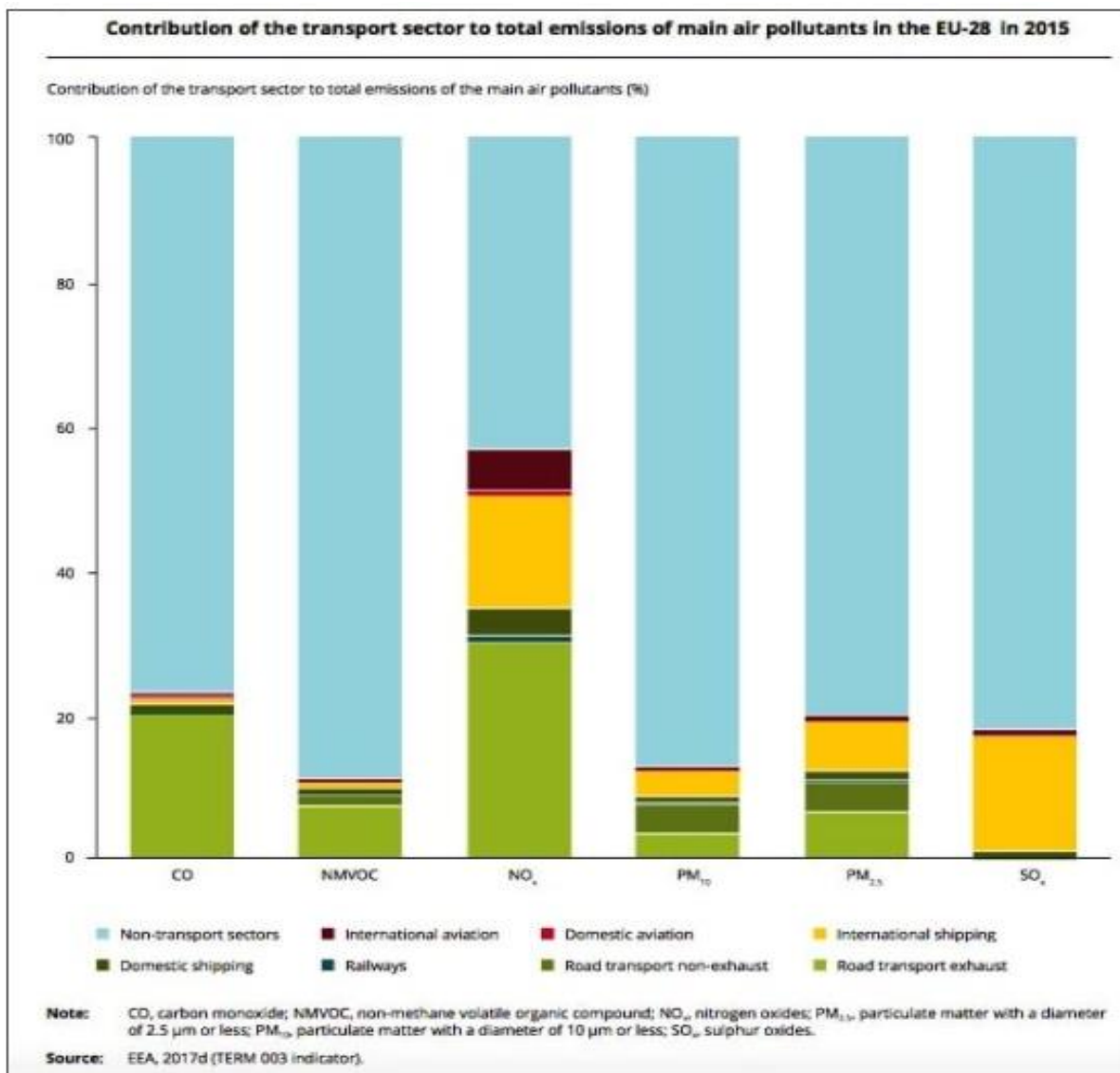
Fa specie che, dati gli effetti noti delle costruzioni sottomarine e quelli del traffico navale, non sia stato coinvolto nel Dibattito Pubblico l'ente che gestisce il Santuario dei Cetacei (<https://www.sanctuaire-pelagos.org/en/>)

Inquinanti NOx SOx Particolato

Nel rapporto "Transport and Environment Reporting Mechanism – TERM" dell'Agenzia Europea per l'Ambiente viene evidenziato l'impatto della navigazione internazionale sulle emissioni delle principali sostanze inquinanti dell'aria.



Come si può notare dal grafico, in particolare la parte gialla dell'istogramma, l'International shipping genera grosse emissioni soprattutto di NO_x, SO_x, PM₁₀ e PM_{2.5}



Nell'UE28, infatti, il trasporto marittimo internazionale contribuisce in misura significativa alle emissioni di questi inquinanti atmosferici, ed in particolare per il 16% di NO_x, per il 16% delle emissioni di SO_x, per il 7% di PM_{2.5} e per il 4% di particelle con un diametro di 10 µm o inferiore (PM₁₀).

Inoltre il settore marittimo è tra i maggiori emettitori di ossidi di azoto (SO_x e NO_x) anche a livello globale, contribuendo fino all'8% e al 15% ai rispettivi totali mondiali.



Le emissioni provengono da una vasta gamma di fonti, tra cui la caldaia della nave, il motore principale e i motori ausiliari, e si distribuiscono in aria sia quando una nave è in mare, sia quando sta manovrando o è ormeggiata.

Le emissioni di tali inquinanti prodotti dalla navigazione contribuiscono quindi a una cattiva qualità dell'aria e di conseguenza hanno impatti negativi sulla salute umana e sugli ecosistemi. Ricordiamo che dal rapporto dell'Agenzia europea dell'Ambiente le morti premature attribuibili all'inquinamento atmosferico sono circa 500 mila all'anno in Europa e solo in Italia più di 80 mila all'anno.

Particolarmente colpite sono le regioni portuali dove circa il 55-77% delle emissioni totali di inquinanti atmosferici provengono dalle navi.

Tale dato viene confermato anche nel Piano della Mobilità Sostenibile della città Metropolitana di Genova in cui viene scritto: "La valutazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aria-ambiente (Regione Liguria/ARPAL, anno 2016-2017) evidenzia che le situazioni più critiche si registrano per il biossido di azoto: la valutazione 2016 evidenzia la conferma del superamento del limite della media annuale per il biossido di azoto nell'agglomerato di Genova (il superamento si registra in tutte le postazioni cittadine esclusa una stazione di fondo urbano). La valutazione del 2017 conferma la criticità per l'agglomerato di Genova e il superamento e confermato anche per il 2018."

Inoltre viene ribadito che **a Genova i settori che emettono le maggiori quantità di NOx in atmosfera sono le attività marittime (62%), prioritariamente le navi in stazionamento**, seguite dal trasporto su strada (26%).

Se l'elettrificazione delle banchine è una soluzione tecnologica che potrebbe permettere di limitare una parte dei danni sicuramente non è di per sé sufficiente a risolvere il problema. È necessaria un'azione politica forte per impedire che le navi possano continuare ad utilizzare sostanze dannose per l'uomo e per l'ambiente. È anche necessario monitorare e misurare in tempo reale le emissioni cittadine, finanziando una rete di un migliaio di centraline a basso costo, con un progetto pubblico diffuso (citizen's science) tra i cittadini abitanti in quartieri impattati, disponibili ad ospitarle.

Crociere

Il settore delle crociere è uno dei primi in cui si è notato il gigantismo navale, con la creazione di navi in grado di ospitare un numero di passeggeri e di equipaggio pari ad una cittadina, quindi con gli stessi consumi energetici e lo stesso impatto ambientale, ma aggravato dal fatto che la cittadina si sposta in mare e ogni tanto (o molto spesso, a seconda dei posti) si ferma nei porti, per spargere i suoi abitanti nel territorio circostante. Ciò può provocare la compresenza di interessi diversi ed attriti tra chi, nella città portuale, ottiene benefici economici e chi ottiene solo danni alla salute, sociali e ambientali. Tra i secondi ci sono di solito tutti i cittadini che non vendono prodotti o servizi alle società crocieristiche, cioè la gran maggioranza dei cittadini delle città portuali.

Diverse società di crociere stanno cercando di ovviare, con soluzioni diverse, ma al momento ancora le emissioni continuano ad essere un problema. Ad oggi, e finché non vi sarà la possibilità di alimentare



elettricamente da terra contemporaneamente tutte le navi da crociera all'attracco (fornendo quindi tutta quanta la mole di energia necessaria ad alimentare i servizi a passeggeri e equipaggio), le emissioni continueranno in porto, inquinando non solo i quartieri limitrofi ma anche quelli più distanti. **Anche questo è un costo che dovrebbe essere inserito nella valutazione economica** relativa alla realizzazione della diga, con ulteriore effetto di peggioramento del rapporto Benefici/Costi.

Valutazione Benefici Costi – Non positiva

Tra i documenti forniti durante il Dibattito Pubblico ve ne è uno che valuta i relativi Costi ed i Benefici derivati dalla costruzione della Diga, in dipendenza delle tre diverse proposte progettuali presentate (Analisi Costi Benefici).

La valutazione Costi Benefici è sicuramente uno degli argomenti, se non quello principe, che i proponenti spingono verso tutti gli interlocutori, i politici, gli imprenditori, la cittadinanza, per convincere della bontà del progetto.

Il rapporto Benefici Costi è composto delle due diverse componenti, quella dei Benefici al numeratore e quella dei Costi al denominatore. Per entrambe le componenti sono state fatte delle forzature (si potrebbero anche chiamare errori).

Benefici

I benefici considerati sono valutati come differenza economica, nel periodo lungo di cinquanta anni (considerato quello di ammortamento di un bene di lunga durata come la diga), tra i guadagni ottenuti nel passare dallo scenario base, No-diga, in cui l'infrastruttura rimane come ora, a quello Si-diga, in cui la diga viene costruita. Sono state portate analisi sui traffici, sostanzialmente basate sul numero di containers annui movimentati, nei due scenari e valutati i ricavi economici aggiuntivi nel avere realizzato la diga.

Entrambe le valutazioni, sia Si-diga che No-diga, sono inesatte, in senso inverso tra loro, quello Si-diga per eccesso e quello No-diga per difetto e, conseguentemente, la loro differenza risulta gonfiata, mostrando una valorizzazione di benefici maggiore di quelli ottenibili.

Nel fare la **valutazione Si-diga**, sono stati considerati dei tassi di crescita di fondo dei traffici marittimi del 4% costanti anno su anno, di cui il porto di Genova potrebbe acquisire una quota della crescita con la nuova infrastruttura. Questi tassi non corrispondono con quelli proposti da ITF (International Transport Forum dell'OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development), che prevede un tasso annuale di 3.2% fino al 2050, né di McKinsey (forse nello shipping la più ascoltata società di consulenza direzionale) che prevede una crescita a tassi più ridotti, tra un conservativo 1.9% ed un ottimistico 3.2% per anno fino al 2050.



La rampa di crescita nell'acquisizione di traffici, al termine dei lavori di costruzione della diga, è inoltre irragionevolmente ripida, in confronto, per esempio, con quanto successo al non distante porto container di Prà, che ha dimostrato tassi di crescita elevati ma più ragionevoli a fronte di migliorie tecniche che ne incrementavano la potenzialità di espansione.

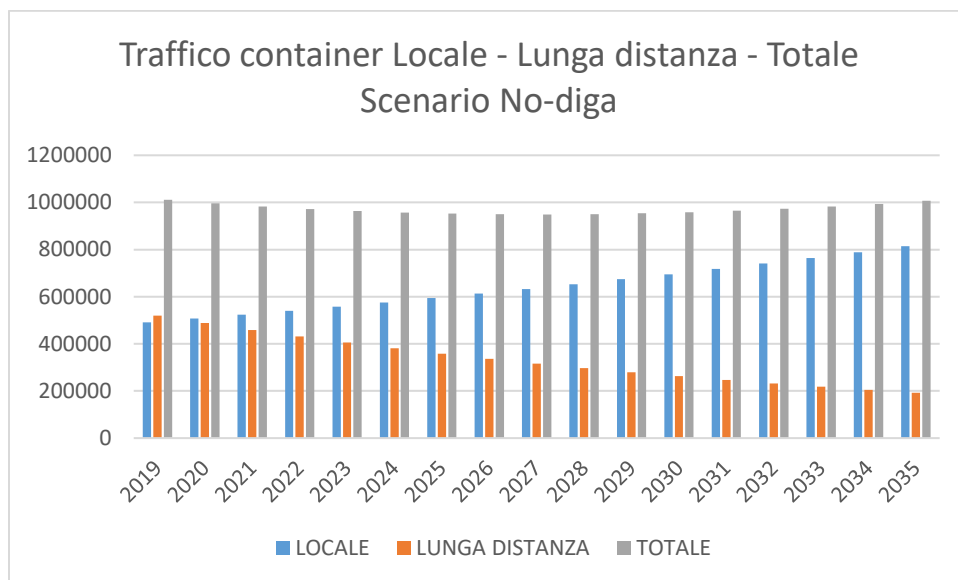
Lo scenario Si-diga dovrebbe quindi avere una crescita per raggiungere il massimo potenziale come minimo su 8 anni e non su 6. Si otterrebbe una curva con la ripidità attenuata e spostata verso destra, in sostanza con un integrale minore del numero di container movimentati.

Nello **scenario No-diga** sono state fatte assunzioni erranee per quanto riguarda la rapida decrescita dei traffici nel porto di Sampierdarena, nel caso in cui la diga non venisse realizzata.

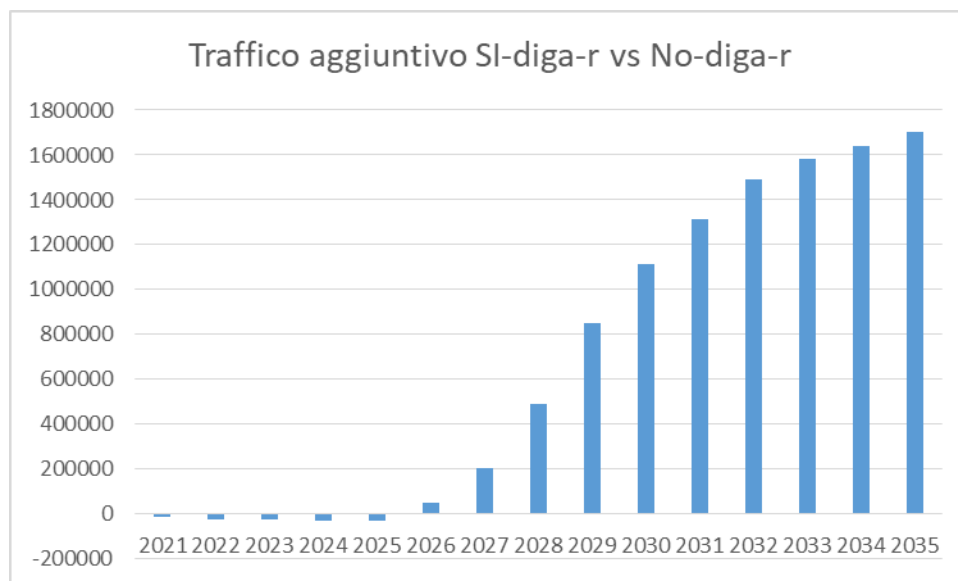
Da un lato non viene istintivo considerare gli attuali concessionari delle banchine come degli ingenui boccaloni che avrebbero firmato contratti pluriennali per i rinnovi delle concessioni quando i traffici starebbero per crollare (secondo le ipotesi dei proponenti del progetto), anche perché invece finora i concessionari delle banchine hanno dato prova di essere in grado di sviluppare al massimo i traffici anche in presenza di cattive condizioni economiche globali. Per questo le ipotesi di crollo rapido del business in caso di non realizzazione della diga non è realistico.

Inoltre, considerando separatamente le due componenti di traffico, una di lunga distanza ed una più vicina, Europa, Mediterraneo e nord-africa, la seconda dovrebbe comunque crescere nel tempo al ritmo previsto per la crescita internazionale dei traffici, cioè intorno al 3% annuo, in ogni caso.

La componente di lunga distanza, in assenza di diga, dovrebbe comunque permettere l'accosto di navi da 400 metri unicamente nel terminal Bettolo mentre negli altri terminal permette quello di tutte le navi di prossima costruzione di classe inferiore e di tutte quante le navi attualmente in circolazione (che non sarebbero certo dismesse da un giorno all'altro, anzi nello shipping navi con decine di anni di età sono molto frequenti). Se su questa componente di lunga distanza si può considerare una elevata decrescita del 6% annuo, si vede che la somma delle due rimane praticamente stabile e la decrescita di business in assenza della diga sarebbe trascurabile.



In conclusione, la differenza tra i due scenari, cioè la base per calcolare il Beneficio atteso dal Progetto, è molto minore di quanto affermato nel documento fornito nel Dibattito Pubblico.



La opzione No-diga, dal punto di vista del traffico di container in realtà coincide con il caso, presentato come improbabile nella analisi di sensitività ma invece probabilissimo, di nessuna decrescita dei traffici se il Progetto non venisse realizzato.



Costi ambientali – della Costruzione della Diga e dei traffici

Per quanto riguarda la valutazione dei costi ambientali, **la valutazione sembra decisamente carente** perché non dà una valutazione dei costi relativi alla costruzione stessa, ma solo a quelli dovuti da esternalità prodotte dai maggiori traffici indotti dalla presenza della nuova diga una volta terminata (camion e treni in più), senza però, apparentemente, conteggiare anche le navi in più, sorgenti anch'esse, come visto, di inquinamento e danni alla salute.

Se si vanno invece ad aggiungere alla valutazione i costi derivati dalla costruzione della diga stessa, lo scenario cambia drasticamente. Ipotizziamo di usare un costo di 100€/tCO₂e (si noti che molti accademici propongono di utilizzare una valorizzazione più elevata dei reali costi prodotti dal riscaldamento globale e non c'è una valutazione in grado di quantificare il rischio che si andrebbe ad incorrere se superassimo un "tipping point", cioè un punto di non ritorno climatico e si finisse in scenari di "terra calda", con disastri non ben quantificabili ma sicuramente epocali). Con un ordine di grandezza di emissioni di CO₂ di 10 Milioni di tonnellate di CO₂, liberate nella realizzazione del progetto per la nuova diga foranea, si ottengono costi, come minimo, di **1 Miliardo di Euro**, senza contare in questa cifra i costi di altre esternalità (inquinamento dell'aria, dell'acqua, rumore, incidenti in fase di realizzazione ecc).

Costi Benefici – revisione

Prendiamo, come esempio della revisione dei conteggi relativo ai traffici della opzione No-diga e di emissione in costruzione della CO₂, la Soluzione 2 di Progetto. Andando a modificare con i valori rivisti le due voci di "Benefici dai traffici contenitori" (che tiene conto della revisione del traffico incrementale di containers tra l'opzione Si-diga-r e quella No-diga-r) e quello dei "Esternalità costruzione diga" conteggiando solamente i costi di emissione di CO₂ nella realizzazione del progetto (e lasciando per carenza di tempo gli stessi valori per le altre voci, meno elevate, che andrebbero anch'esse ricalcolate), si ottiene la tabella qui riportata



TABELLA 7-17 - SINTESI DEI COSTI E DEI BENEFICI DI PROGETTO SOL 2	
Voci	Valore Attuale Netto (€) REV
Benefici da traffico contenitori	2,315,756,603
Tasse di ancoraggio	148,302,735
Tasse portuali sulla merce	327,123,292
Addizionale security	27,419,992
Importo dell'IVA redistribuita	196,898,794
Energia prodotta	14,469,438
Valore residuo opera	81,517,387
TOTALE BENEFICI	3,111,488,241
Investimento	899,327,979
Impianto generazione Energia Eolica	2,717,931
Manutenzione straordinaria infrastruttura	22,057,143
Manutenzione ordinaria infrastruttura	17,093,058
Esternalità	1,461,783,837
Esternalità costruzione diga	1,000,000,000
TOTALE COSTI	3,402,979,948

Considerando quindi sia la revisione della variazione di traffici ed il costo di emissione di CO2 in costruzione, la situazione cambia moltissimo. Aggiornando i dati nella tabella 7-18 del documento di AdSP, nella soluzione 2 il rapporto Benefici su Costi ed il VANE Valore Attuale Economico Netto sono completamente diversi. Non pare si tratti di un progetto economicamente saldo.

TABELLA 7-18 - INDICATORI DI RISULTATO ECONOMICI DEL PROGETTO SOL 2	
Indicatori	Risultati
Valore Attuale Economico Netto (VANE)	(291,491,707)
Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE)	
Rapporto Benefici / Costi (B/C)	0.91
Tasso di attualizzazione	

Conteggiando, almeno in quota parte CO2, i costi ambientali della costruzione del porto, e rivedendo la valutazione dei traffici nell'ipotesi No-diga, ecco che **il Valore Economico Netto diventa negativo e il Rapporto Benefici su Costi diventa minore di 1.**

Cioè, a fronte di una spesa gigantesca, di uno stravolgimento della città, del paesaggio, dell'ambiente marino e della qualità dell'aria, **NON CI SONO BENEFICI ma perdite!**

Dall'analisi **si ottiene una bocciatura** economica del Progetto.



Occupazione

Nella discussione di questo progetto è affiorato il nodo dell'occupazione ed è stato affermato che con la realizzazione della nuova diga foranea essa sarebbe fortemente incrementata, sia, ed è ovvio, nella fase di realizzazione, sia, ed è già meno ovvio, nella fase successiva.

Dopo diverse richieste del pubblico, è stato fornito soltanto un estratto del Rapporto Prometeia, sul quale si basano le proiezioni di crescita occupazionale utilizzate per le proposte progettuali.

Una nota metodologica sulla nomenclatura usata aiuta a distinguere su cosa sia giusto focalizzarsi e su cosa no. Secondo il rapporto, vengono studiati diversi effetti della filiera portuale, citando testualmente:

- gli effetti *diretti* che misurano la produzione, il valore aggiunto e l'occupazione delle attività che fanno parte della filiera portuale (port cluster);
- gli effetti *indiretti* che misurano gli effetti degli acquisti di beni e di servizi rivolti agli altri settori di attività che non fanno parte della filiera portuale;
- gli effetti *indotti* che considerano anche dell'impatto esercitato sui consumi dai redditi generati dalla filiera portuale

Tra i vari effetti vengono anche considerati quelli sull'occupazione, individuata con la dicitura "unità di lavoro".

Secondo la nomenclatura più tradizionale, i dipendenti di aziende direttamente impiegate nel porto sarebbero chiamati "diretti" e i dipendenti, sempre facenti parte della filiera portuale, ma in aziende esterne (per esempio di trasporto su ferro o su gomma) sarebbero chiamati "indiretti". Nella nomenclatura di Prometeia sono tutti sotto la dicitura *diretti*, perché si identifica l'intera filiera e non solamente le aziende ed enti interni. La identificazione dell'occupazione relativa al porto, come solitamente intesa, va quindi valutata solamente per quanto riguarda la voce "*diretti*" di questo rapporto e non le altre due voci.

La valutazione degli effetti occupazionali durante la fase di realizzazione della infrastruttura ben difficilmente può essere fatta per la Liguria e Genova, in quanto dipenderà dai vincitori dei bandi di gara, che spesso assumono manodopera fuori piazza, purché costi poco, il meno possibile, spesso con subappalti al ribasso (valga l'esempio recente a Genova della costruzione del ponte autostradale sul Polcevera con basse ricadute locali).

La valutazione di circa 1440 nuovi posti (tra diretti ed indiretti nella filiera portuale) dal 2030, includendo quindi anche le ditte di trasporto, è tutta da validare. Poiché non è compreso tra i dati forniti quale invece potrebbe essere **la valorizzazione dei posti diretti relativi a lavoratori strettamente portuali**, valore sicuramente più interessante ed importante per la cittadinanza locale, **si chiede che la valorizzazione di questo dato sia fornita al pubblico.**

Comunque, anche in attesa di questo dato, si può notare che



- in tabella 7-6 del documento Costi Benefici, il massimo numero di lavoratori in più (comprendendo sia i lavoratori diretti che quelli indiretti di tutta la filiera portuale) è di 1800, e questo nel 2040
- l'incremento del numero di camion nel porto, dopo il termine della realizzazione della diga, arriverà ad essere tra le 1300 e 1500 unità
- **l'incremento nel numero dei lavoratori diretti portuali si deve stimare quindi in 300-500 al massimo**

Un investimento pubblico di 1 miliardo almeno per creare 300-500 posti di lavoro (e con elevatissimi danni alla salute, alla qualità della vita dei cittadini genovesi ed all'ambiente) significa tra 2 e 3 milioni a lavoratore. E' un buon investimento? **Non si potrebbero investire invece gli stessi soldi in attività sostenibili, che creano anche più posti di lavoro? [Si tratta di una domanda retorica, la risposta è SI']**

Poiché Prometeia indica tra i valori positivi anche quelli che chiama *effetti indotti* (provocati dalla mera esistenza e capacità di spesa di persone collegate ai traffici), suggeriamo di estendere il modello, considerando anche gli *effetti indotti negativi*, in quanto, ad una quantità di merci usa e getta a basso costo importate dalla Cina e in generale dall'estremo oriente, corrispondono anche dei cali di occupazione manifatturiera qui in Italia (il ben noto effetto della delocalizzazione e del finto made in Italy) che hanno un effetto depressivo sulla restante economia Italiana. **Un aumento dei traffici da Cina e Oriente è causa di povertà locale indotta** e più in generale di una riduzione dell'economia locale, effetto che dovrebbe essere anch'esso considerato nell'analisi complessiva.

Impegni pubblici alla decarbonizzazione

Una mancanza che si nota, come si dice un "silenzio assordante", tra tutte le spiegazioni ed i documenti fin qui forniti all'interno del dibattito pubblico, è quella della coesistenza della proposta di Progetto con gli impegni internazionali dell'Italia per la decarbonizzazione (e gli stessi impegni si devono anche veder a cascata rivolti verso le amministrazioni locali).

A fronte di una umanità che, nolente, sta iniziando a fare i conti col fatto di vivere su un pianeta finito, con risorse limitate, di spazio, di terreni coltivabili, di acqua potabile, di carburanti fossili a basso costo estrattivo, di minerali rari, di capacità di assorbimento residua di gas serra in atmosfera, ci sono ancora persone che credono fermamente di poter per sempre continuare a consumare risorse e inquinare ambienti senza mai fermarsi.

Invece bisogna cambiare, siamo obbligati a cambiare, se non si vogliono privare della la possibilità di vivere decentemente su questo pianeta le giovani generazioni.

Va necessariamente modificato lo stile di vita, da consumista compulsivo, per lo meno nel ricco occidentale, caratterizzato dalla "fast fashion" con capi acquistati ogni stagione e gettati via alla prossima, o dai cellulari sostituiti ogni due anni, o dalle automobili cambiate ogni cinque-sei. Vanno drasticamente ridotti i



consumi energetici, oggi basati sulla combustione di carburanti fossili che crea riscaldamento globale. Va incrementata la riparazione di oggetti, il riutilizzo e poi il riciclo.

Il cambiamento dello stile di vita comporterà una riduzione dei traffici di merci internazionali, specie sulle lunghe percorrenze. I modelli economici che continuano a prevedere per sempre crescite illimitate sono, semplicemente, sbagliati. Non ci si può e non ci si deve basare su di essi, perché gli impegni formali che le nazioni stanno prendendo (iniziando con gli accordi di Parigi del 2015 nella COP21) si devono concretizzare con azioni e regolamentazioni obbligatorie per gli stati. L'impegno di decarbonizzare l'economia richiede una pianificazione per ridurre consumi energetici, di beni e di traffici, che dovranno obbligatoriamente calare.

Nel progetto presentato non vi è traccia di questi concetti. Tra 30 anni, nel 2050, il mondo complessivamente dovrebbe essere decarbonizzato (e per l'IMO International Maritime Organization c'è l'obiettivo per quella data di ridurre in media le emissioni per lo shipping del 70%), con altre tappe di riduzione intermedie. **Dove sono le valutazioni dell'impatto sulla filiera portuale di questi impegni internazionali?** Per lo meno in termini di rischio dovrebbe essere considerato che la decarbonizzazione dell'economia mondiale abbia un effetto deprimente sul trasporto navale, e questo sarebbe un effetto che riduce la necessità di questa opera.

Aeroporto

Il Progetto, in tutte le varianti proposte, cozza con la presenza dell'Aeroporto e con le prescrizioni di legge che regolano e vincolano gli spazi circostanti, per garantire la sicurezza dei voli e delle persone quali i passeggeri e il personale di volo. La parte a ponente del porto, da Calata Massaua, non potrà permettere la presenza di supernavi (alte 55 metri) e di supergru ancor più alte, stante il limite di altezza di 60 metri in quella zona nel cono aereo di discesa, valido sia per le navi che per le gru di carico e scarico.

La fase B di tutte le proposte è dunque inficiata da questo fatto, che da un lato limita i concessionari di ponente rispetto agli altri e dall'altro riduce le aspettative di crescita dei traffici ipotizzata (un terzo circa del porto è limitato di un terzo circa nella capienza delle navi). E non ha senso procedere ad approvazioni e stesure di piani di dettaglio progettuali, sperando in deroghe future, quando invece questi problemi di sicurezza degli enti limitrofi dovrebbero essere già stati e risolti in anticipo, prima di vendere la pelle dell'orso.

Allo stato, quindi, le valutazioni di incremento di traffici, ed i risultanti **Benefici economici e di Occupazione, devono essere rivisti al ribasso, minimo di un 10%**. Questo fa decisamente scendere verso il valore 1 il rapporto Benefici/Costi, rendendo men che positivo il giudizio e spingendo una scelta decisionale verso l'Opzione Zero (mai seriamente considerata nei documenti, se non come caso limite statistico), **cioè di NON realizzare l'opera.**



Visione a 50 anni – 2070

Il progetto della nuova diga foranea è per un'opera fatta per durare a lungo nel tempo (e il sindaco Bucci non perde occasione di ricordarlo, invitando ad avere un'ottica proiettata in avanti). Ecco perché concordiamo che sia importante pensare a quelli che saranno gli **effetti a 50 anni** del riscaldamento globale (e non solo quello) sulla città e sul porto di Genova, prima di andare ad investire mucchi di soldi pubblici e a realizzare questo progetto estremamente impattante per l'ambiente e per i cittadini.

Sulla città e i cittadini gli effetti maggiori, nel futuro a cinquanta anni, saranno dovuti al cronicizzarsi di eventi meteorologici estremi, piogge torrenziali, periodi prolungati di siccità, instabilità nella fornitura di servizi di utilità (come energia elettrica, acqua e gas). Inoltre vi saranno ripercussioni locali degli eventi più distanti da noi, che provocheranno migrazioni di massa verso i paesi del nord, più appetibili climaticamente e socialmente, da paesi più poveri e soggetti a carestie e instabilità sociali.

Il **porto di Genova** sarà sempre più soggetto a intense mareggiate con onde via via più alte per la presenza dei Medicane (o uragani del Mediterraneo), finora assenti dal vocabolario meteorologico, ma introdotti recentemente dalla insorgenza di manifestazioni climatiche con livelli di energia inediti per questo mare. Effetti che avranno anche una limitazione sui traffici portuali, rendendo più difficoltosi ingressi ed uscite dal porto, come anche gli accosti in banchina e le operazioni di carico e scarico.

Ma l'effetto di gran lunga maggiore per il futuro del porto tra una decina di anni si avrà per lo **spostamento deciso delle maggiori rotte di traffico** attraverso la zona polare, che permetterà agli armatori di risparmiare molto tempo di viaggio, almeno dieci giorni, tra Cina ed Europa e ritorno. Le rotte del Mediterraneo saranno pesantemente penalizzate, e questo effetto varrà per tutti i porti locali principali, sia in Italia, che in Francia e Spagna, con cadute di traffico possibili oltre il 50%. Il porto di Genova, in un'ottica mondiale, sarà senz'altro di secondo livello o meno, relegato a traffici locali.

La **tecnologia** informatica nel frattempo avrà continuato a progredire, permettendo una integrazione sempre più spinta tra gli elementi dei flussi logistici. Treni intelligenti si posizioneranno da soli in vicinanza delle gru intelligenti di carico e scarico, che, interagendo direttamente con i containers e con le documentazioni di carico e di viaggio delle navi, potranno posizionare in modo ottimale i containers, per poter risparmiare tempo di fermo in banchina e di viaggio totale. Le reti globali e le intelligenze artificiali, che colloquieranno direttamente tra di loro remotamente, ridurranno la necessità di presenza umana in tutti i porti, incluso quello di Genova. I compiti in cui sarà necessaria la presenza fisica tenderanno a spostarsi via dai porti, per andare nei retroporti e ovunque saranno eseguite le operazioni di riempimento e svuotamento dei containers e i controlli delle merci (per tutte le diverse ragioni, accorpamento, sicurezza, imposizione fiscale, controllo delle catene di flusso...). I vettori terrestri saranno quasi esclusivamente elettrici, perché i motori a fonti fossili saranno vietati ed anche i camion, a guida quasi completamente automatica, avranno un unico conducente per interi convogli di camion.

L'effetto complessivo sull'occupazione sarà devastante, molto difficile da assimilare e paragonabile solo al salto tecnologico incredibile che ci fu tra gli imbarchi di cento anni fa, con dieci e più persone a smorzare



l'ondeggiare della rete che cala in banchina carica di merce e con i camalli che la trasportano a spalla e gli imbarchi di cinquanta anni, fa con i gruisti, su gru al tempo non ancora completamente automatiche, che scaricavano i primi containers.

Se questa evoluzione futura sembra incredibile, come la diminuzione di occupazione ad essa collegata, basti anche pensare a quanto successo in quaranta anni a Prà, trasformata da borgo di pescatori e piccola cantieristica, agricoltura di orti, fioristi e serre, turismo locale legato alla più lunga spiaggia genovese con stabilimenti balneari e trattorie, nel porto più automatizzato del nord Italia, integrato in reti di logistica internazionale, ma con un numero di dipendenti molto molto molto inferiore ai numeri promessi ai cittadini locali per convincerli ad accettare la creazione del porto che, sostituendosi alla spiaggia, avrebbe dovuto fornire loro benessere ed abbondante e sicura occupazione. Allora ci furono promesse delle autorità, poi mancate, e assenza di controllo sulle azioni degli operatori portuali tutti.

Adesso ascoltiamo altrettante promesse di magnifiche sorti e progressivi futuri, ma non vi sono voci ufficiali a spiegare bene a scapito di cosa, e dobbiamo fare da noi per capire e decidere se ci piacciono o no. Fortunatamente, appoggiandoci alla scienza, ci è adesso chiaro che quello che ci viene chiesto di abbandonare, cioè un ambiente più sano, la difesa della biodiversità, la salute e la qualità della vita dei cittadini, è più importante e va invece difeso, perché riguarda il nostro futuro, che ci troveremo a vivere quando la maggior parte delle persone che oggi prendono per noi le decisioni saranno morte e ci lasceranno l'eredità delle loro decisioni.

Cosa Richiede invece FFF

Fridays For Future ha già più volte rivolto alle autorità liguri, genovesi ed anche italiane delle richieste su cosa si aspetta venga realizzato, ed anche rapidamente, perché non c'è più tempo da perdere. Fridays For Future è per la difesa e lo sviluppo dell'occupazione positiva per il pianeta, che non danneggi inutilmente l'ambiente e che faccia crescere aziende e lavori sostenibili.

FFF ha fatto richieste alla politica locale anche in occasione delle elezioni regionali, a partire dal 10 Settembre 2020 sulla nostra pagina Facebook <https://www.facebook.com/fridaysforfuturegenova> con la richiesta di impegni a tutti i candidati, ed al Comune di Genova con le richieste su mobilità, salute, scuola, emissioni climatiche, risparmio energetico eccetera, fatte nel corso delle manifestazioni per i Global Strike ed ogni venerdì pomeriggio in Piazza De Ferrari. In sede nazionale poi, lo abbiamo fatto con le nostre proposte "Ritorno al futuro" <https://ritornoalfuturo.org/le-proposte/> per indicare gli investimenti necessari per una transizione ecologica (adesso validi anche in un'ottica post Covid).

Per quanto riguarda l'occupazione, per avere una società con meno disuguaglianze e che si fonda su principi di sostenibilità ambientale, richiediamo di investire per la manutenzione, il riutilizzo e il riciclo di beni, supportando la creazione di aziende e la formazione di personale addetto nei diversi ruoli aziendali; nel settore delle costruzioni chiediamo di investire per la riqualificazione energetica degli edifici (progettazione interventi ma anche realizzazione e verifica); nella sanità chiediamo più presidi sanitari



locali, la promozione di stili di vita salutari, una anagrafe sanitaria e la ricostituzione e convocazione dell'Osservatorio Salute Ambiente OSA; nel campo della protezione naturale chiediamo la creazione del Parco Nazionale esteso di Portofino, più parchi regionali protetti e più parchi marini, con le relative figure professionali; per il settore energetico chiediamo la promozione e il finanziamento di comunità energetiche e la formazione di professionisti di energie rinnovabili in grado di supportarle in progetti, installazioni, e manutenzioni; per il settore delle tecnologie avanzate chiediamo che vengano finanziate aziende innovative nei settori emergenti di intelligenza artificiale, comunicazioni, software embedded e per il web, e perchè l'università crei figure multidisciplinari di biologia, ecologia, agraria per promuovere il recupero di suoli e la permacoltura su base locale; che nel settore dell'educazione venga formato il personale e realizzati corsi a tutti i livelli scolastici per promuovere la cura dell'ambiente; che per il turismo si privilegino iniziative turistiche sostenibili e non di massa presso aziende locali anche al di fuori dei centri maggiori; la lista potrebbe andare avanti in molti settori diversi.

Il punto, che dovrebbe essere chiaro, è che i piani, i progetti, le risorse da concedere, devono essere condizionati al fatto che si realizzi la sostenibilità ambientale, perché senza questo punto cardine non ci sarà futuro.



Conclusione

In conclusione Fridays For Future dà un giudizio negativo del Progetto di realizzazione di una nuova Diga Foranea di Genova. L'opera ha degli impatti fortemente negativi sull'ambiente e sulla qualità della vita dei cittadini. Ha un rapporto puramente economico Benefici/Costi negativo, che non teneva conto di esternalità ambientali negative, di limiti all'espansione per ragioni legali di tutela della sicurezza del volo, ed è soggetto a forti rischi circa le decisioni sulle rotte di viaggio. Inoltre le crescite dell'occupazione locale sono assolutamente trascurabili considerato l'investimento pubblico richiesto.

Gli stessi importi di finanziamento dovrebbero più utilmente essere impiegati per promuovere attività, imprese, occupazione e servizi per un futuro sostenibile per i cittadini attuali e futuri di Genova, della Liguria e dell'Italia.