

# ***Rassegna stampa***

Centro Studi C.N.I. 29 agosto 2018



## GENOVA

Repubblica	29/08/18	P. 4	Genova, i progetti per la rinascita		1
Repubblica	29/08/18	P. 6	"Una bolla d'aria indeboli lo strallo"	Giuseppe Filetto Marco Preve,	3

## AUTOSTRADE

Messaggero	29/08/18	P. 7	Per le autostrade margini non lontani dagli altri settori	Andrea Bassi	4
------------	----------	------	-----------------------------------------------------------	--------------	---

## CONCESSIONI AUTOSTRADALI

Corriere Della Sera	29/08/18	P. 10	Milano-Torino, ai Gavio un rendimento del 10,52%		6
Sole 24 Ore	29/08/18	P. 2	Investimenti, la svolta lascia fuori le autostrade		7
Sole 24 Ore	29/08/18	P. 2	Nelle concessioni autostradali un tesoro di oltre 30 miliardi		8

## CYBERSECURITY

Sole 24 Ore	29/08/18	P. 19	La cybersecurity incrocia il regolamento sulla privacy		10
-------------	----------	-------	--------------------------------------------------------	--	----

## STP

Sole 24 Ore	29/08/18	P. 17	Legale indagato per riciclaggio Sequestrati i conti della Stp		11
-------------	----------	-------	---------------------------------------------------------------	--	----

## ARCHITETTI

Corriere Della Sera	29/08/18	P. 9	Piano, un ponte e 43 vele di luce	Giusi Fasano	12
---------------------	----------	------	-----------------------------------	--------------	----

## TECNOLOGIE

Repubblica	29/08/18	P. 46	Così si guarda il respiro della Terra	Dijaime D'Alessandro	14
------------	----------	-------	---------------------------------------	-------------------------	----

**Le idee** Come ripartire dopo la tragedia

# Genova, i progetti per la rinascita

Intervista/1

## Piano "Pronto a fare la mia parte per ridisegnare e dare orgoglio alla periferia"

GENOVA

Renzo Piano ha un'idea per far ripartire la sua Genova dopo la tragedia del ponte Morandi. Ieri mattina è andato nel palazzo della Regione, in piazza De Ferrari, per discuterne con il presidente della Liguria Giovanni Toti, commissario per l'emergenza, e con il sindaco di Genova Marco Bucci.

«Serve un progetto di rinascita, di riscatto per tutta l'area colpita. Non c'è solo un ponte da ricostruire, ma un pezzo di città in trasformazione da ridisegnare».

L'architetto e senatore a vita, che compirà 81 anni il 14 settembre, ha firmato grandi opere internazionali come il Centre Pompidou di Parigi, la nuova sede del *New York Times*, il grattacielo Shard di Londra, ma ha trasformato anche il porto antico di Genova in un formidabile polo di attrazione turistica e ha riprogettato il fronte a mare della città.

Per questo, quando lo hanno visto precedere da uno staff armato di carte e plastici, la curiosità è salita alle stelle.

**Architetto, fra quei disegni c'è il suo progetto per il nuovo ponte? Un nuovo regalo alla città dopo i piani per rivedere la linea costiera di Genova, dall'Affresco al Waterfront di Levante?**

«Ma figuriamoci... Ho portato un po' di materiale perché per ragionare meglio su questi temi è bene avere una planimetria. Non ho un progetto di ponte. Sono un architetto, non un ingegnere, e i ponti li costruiscono gli ingegneri. A Genova serve un bravo progettista di ponti. Non voglio certo sostituirmi a lui né a nessun altro».

**Qual è il senso di questo incontro?**

«Mi sono messo a disposizione gratuitamente per dare idee. Sono a fianco dell'amministrazione pubblica per offrire il mio contributo. Mi hanno chiamato loro, e appena ho potuto sono arrivato. Quando è crollato il viadotto Morandi ero a Ginevra e da allora non penso ad altro».

**La sfida è grande: bisogna ricostruire bene, realizzare un ponte bello e sicuro, risanare un'area di città che era già in dissesto, e insieme fare presto per evitare che Genova soffochi nel traffico e perda occasioni di lavoro. Come si fa?**

«Questo è il classico caso in cui serve un concorso aperto a tutti: architetti, paesaggisti, ingegneri. Quello del ponte è un tema che tocca tutti e tutte le corde: da quella tecnologica a quella poetica. Ho fatto qualche schizzo, ma è soltanto l'inizio. La parte di città colpita dal crollo è fatta di aree industriali e ferroviarie parzialmente dismesse e

comunque in trasformazione. Urbanisticamente è molto interessante. Dobbiamo cogliere l'opportunità per riscattare questo pezzo di Genova e quindi tutta la città».

**È una periferia complessa, che da più di cent'anni viene usata per fare e disfare lo sviluppo di Genova, e ha stratificato epoche industriali di espansione e di crisi distruggendo il tessuto umano e sociale. Difficile da "rammendare", per usare un termine a lei caro...**

«Le città fanno questo, crescono costruendo sul costruito. È un grande tema che non è associato soltanto al ponte crollato. Il paradosso è che per questa periferia c'era un progetto finanziato, ma il Parlamento con il Milleproroghe ha rinvio al 2020 i fondi stanziati per il piano nazionale delle periferie».

**Anche se non lo progetterà lei, come vorrebbe che fosse il nuovo ponte sul Polcevera?**

«C'è un impegno morale a fare in modo che il nuovo ponte porti con sé i tratti della genovesità, della nostra qualità e un po' della nostra parsimonia. Dev'essere un ponte che esprima tutto questo, ci deve essere il ricordo di una tragedia e il suo elaborarsi nel tempo».

**Però bisogna fare in fretta, no?**

«Credo nei tempi giusti, bisogna fare presto, ma non in fretta».

**Nei giorni scorsi lei ha mandato un messaggio alla sua città: "È una tragedia che lascia tutti sgomenti, ma esca ora l'energia di stare assieme e dimenticare i rancori".**

**Genova ce la può fare?**

«Credo molto nella forza dei cantieri, che sono momenti positivi e d'orgoglio. Il cantiere di Genova deve rimettersi in moto».

— **Al. C.**

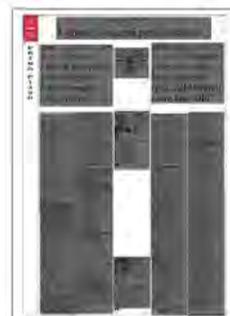
© RIPRODUZIONE RISERVATA



**L'architetto**  
Renzo Piano, 80 anni, è senatore a vita e uno dei più famosi architetti italiani. È nato a Genova

“ Il paradosso è che c'era già un progetto finanziato ma con il Milleproroghe il Parlamento ha rinvio i fondi al 2020

”



Intervista/2



## Pistoletti “Il nuovo ponte in acciaio lungo la stessa tratta del Morandi entro fine 2019”

ALESSANDRO CASSINIS, GENOVA

Pierangelo Pistoletti è al lavoro nel suo studio alla Seteco Ingegneria, l'azienda genovese che ha fondato nel 1991 e che progetta strutture metalliche e soprattutto viadotti stradali e ferroviari. A 69 anni questo ingegnere pisano trapiantato a Genova, dove insegna all'Università, è considerato uno dei massimi progettisti di ponti in acciaio. A *Repubblica* conferma di essere stato contattato dalla società Autostrade per preparare un ventaglio di proposte sulla ricostruzione del viadotto Morandi.

### Ha già un incarico per il progetto?

«Ancora nulla di ufficiale. Mi è stato chiesto di presentare in tempi brevissimi una serie di soluzioni, tutte realizzabili ovviamente, fra le quali l'Autorità, ossia il commissario per l'emergenza Giovanni Toti, il sindaco di Genova Marco Bucci e i soggetti che devono decidere, sceglierà quella che preferisce».

### E quando avranno scelto la soluzione più adatta?

«Passerò alla progettazione esecutiva, che consegnerò in tempi altrettanto brevi».

### È realistica la previsione di 8 mesi per avere un nuovo ponte?

«Si è leggermente allungata per i tempi di demolizione: inizialmente si parlava di 5 mesi per la costruzione, 8 compresa la rimozione delle macerie, perché si pensava di demolire soltanto la parte strallata del ponte Morandi. Ora che si è decisa la demolizione integrale, ritengo che il nuovo viadotto possa essere consegnato entro la fine del 2019».

### Cambia qualcosa, per lei, se l'opera verrà affidata ad Autostrade o a Fincantieri Infrastrutture o a una società che li vede insieme?

«Io sono un professionista specializzato nella progettazione di strutture metalliche e ponti in metallo. Ho già lavorato con Autostrade e ho progettato fra l'altro i ponti metallici della Gronda di Genova. Ma conosco bene anche Fincantieri, con cui ho collaborato».

### Che ponte ha in mente per Genova?

«Alle spalle abbiamo una situazione un po' particolare dovuta a un ponte che ha avuto vicissitudini ormai note. Non era sbagliato come concezione. È il materiale, il calcestruzzo, che non si presta bene a quel tipo di costruzione».

### E quindi?

«L'idea è di ripercorrere le soluzioni estetiche e formali del vecchio ponte, che aveva contenuti esteticamente gradevoli, ma realizzandolo interamente in acciaio».

### Non una soluzione mista acciaio-calcestruzzo, come il viadotto francese di Millau, nei Pirenei?

«No. In calcestruzzo potrebbero essere realizzate le solette. Penso che il nuovo viadotto potrebbe ricordare il Morandi con una parte strallata dove il vecchio ponte era strallato e una parte continua, invece, verso ovest. Dovremo aggiungere quello che allora non era previsto dalla normativa: il nuovo ponte avrà le corsie di emergenza, le barriere antirumore, e garantire il massimo della sicurezza e della durabilità».

### Anche il nuovo ponte avrà una scadenza?

«Parlare di eternità sembrerebbe assurdo. Ma ci sono ponti in ferro costruiti nell'Ottocento che sono ancora in funzione. Il materiale acciaio si presta in modo perfetto alla costruzione di ponti e se ben guardato è riparabile sempre. Un buon progetto deve prevedere che tutti i dettagli siano ispezionabili e riparabili».

### Lei seguirà anche tutta la fase di costruzione?

«La strada migliore per costruire in acciaio senza rischiare di perdere tempo è quella di conoscere bene il costruttore delle componenti metalliche e accompagnarli nella lavorazione».

### Un errore di pochi centimetri potrebbe compromettere tutto?

«Compromettere no, ma allungare i tempi sì».

### Il nuovo ponte seguirà lo stesso tracciato del vecchio?

«In linea di massima sì. Siamo obbligati dalle gallerie e dall'innesto con lo svincolo verso Genova».

### E quindi la costruzione comincerà solo quando l'area sarà libera?

«No, si deve partire prima. Appena finita la progettazione, l'unità produttiva che verrà scelta imposterà le lamiere e verificherà il materiale già disponibile in magazzino».

### È un meccanismo che non deve incepparsi...

«Non dobbiamo perdere tempo».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'ingegnere Pierangelo Pistoletti è stato contattato per preparare un ventaglio di proposte per la ricostruzione

“

Ci sono ponti in ferro costruiti nell'Ottocento che sono ancora in funzione. L'acciaio si presta in modo perfetto alla costruzione di ponti



L'inchiesta

## “Una bolla d'aria indebolì lo strallo”

Gli inquirenti riducono le ipotesi sulle cause del crollo: usura e un difetto nel cemento armato dei tiranti Morandi stesso lanciò l'allarme nel 1981. Cozzi: “Ora bisogna accertare quali interventi ha fatto Autostrade”

**GIUSEPPE FILETTO**  
**MARCO PREVE, GENOVA**

Era il 1981. Appena 14 anni dopo l'inaugurazione del viadotto sul torrente Polcevera, Riccardo Morandi, l'ingegnere progettista, “confessava” che «il tipo di lesioni trasversali riscontrate sul ponte e in particolare sulla pila 9 fa diminuire la sicurezza e la stabilità». Il pilone numero 9 è quello crollato la mattina del 14 agosto scorso, quando sono morte 43 persone.

La cronaca di un disastro annunciato, sospettano gli inquirenti che stanno rileggendo le carte, i documenti, i progetti, le relazioni tecniche, sequestrati dalla Guardia di Finanza nelle sedi di Autostrade per l'Italia: a Roma, Firenze e Genova. Quell'allarme lanciato 37 anni fa dallo stesso progettista è stato raccolto ed ascoltato dall'allora Società Autostrade? È quanto si chiedono i magistrati (il procuratore aggiunto Paolo D'Ovidio ed i pm Massimo Terrile e Walter Cotugno) e gli investigatori del Primo Gruppo delle Fiamme Gialle che si occupano delle indagini. «Già nei primi anni '80 la struttura presentava dei problemi - ha detto ieri in conferenza stampa il procuratore capo Francesco Cozzi - ora bisogna accertare cosa è stato fatto dopo, quali interventi sono stati effettuati».

Per capire, occorre fare un passo indietro. Già alla fine degli anni '70 l'allora Società Au-

tostrade si accorge dello stato di deterioramento del ponte Morandi. Chiama lo stesso progettista e lo incarica di fare uno studio sulle condizioni della struttura.

L'ingegner Morandi scrive: “...La struttura esposta ad agenti atmosferici presenta corrosioni di più sul lato mare rispetto al lato monti...”. (In uno dei video acquisiti in questi giorni dalla Procura della Repubblica è visibile il lato sud che crolla prima di quello nord).

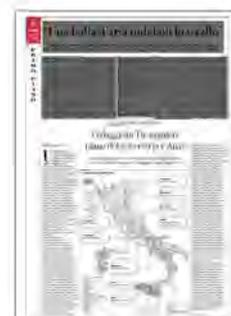
### Il progettista: “La struttura presenta più corrosioni sul lato mare rispetto al lato monti”

Tomando alla perizia tecnica stilata dall'ingegnere si legge ancora “... una degradazione della struttura in cemento armato molto rapida in alcune parti... molto di più di quanto ci si potesse aspettare...”. In particolare, “...gli scarichi dell'acqua e le infiltrazioni (nell'81 l'asfalto non era impermeabile e drenante, ndr) agiscono sui giunti... si riflettono con lesioni trasversali più vistose verso il mare... creano problema sulla staticità dell'opera...”.

Dalla relazione tecnica consegnata ad Autostrade non si comprende bene quale sia la ragione di un degrado così accelerato, anche se Morandi “aldilà del tipo di opera e di tecnica utilizzata”, fa riferimento

“all'ubicazione (in linea d'aria distante 500 metri dal mare, ndr) e all'aumento di traffico”. Va ricordato che nel 1964 (data di progetto) sul viadotto transitavano 6000 veicoli al giorno, nell'81 già 60mila, oggi vi passano 160mila auto e 13mila tir.

Questa documentazione va ad incrociarsi con le prime ipotesi dei consulenti della Procura circa la dinamica del crollo. Gli stralli, ovvero i tiranti di calcestruzzo sono i principali sospettati. E in particolare si delinea un possibile scenario. Una bolla d'aria interna al tirante di calcestruzzo, un difetto nella fase di “iniezione” del cemento che ingloba i trefoli, i cavi di acciaio, che si sarebbero così arrugginiti e deteriorati con il passare degli anni.



# Per le autostrade margini non lontani dagli altri settori

► Il ministero pubblica i dati delle concessioni stradali ancora secretati

## IL CONFRONTO

ROMA Ventisette faldoni (virtuali) pieni di dati, tabelle, formule, che dopo anni di «omissis» hanno lo scopo dichiarato di rendere noti i piani finanziari delle società autostradali. Banalizzando, far capire quanto guadagna chi gestisce la rete e incassa il pedaggio al casello. Un sentiero, però, nel quale non è semplice avventurarsi. Il termine centrale con il quale familiarizzare è «Waac», un acronimo inglese che sta per Weighted Average Cost of Capital, ossia il costo medio ponderato del capitale riconosciuto all'impresa per i suoi investimenti. In sostanza la remunerazione per chi opera nei settori regolamentati, siano essi autostrade, reti elettriche, del gas, ferroviarie o di telecomunicazioni. Due giorni fa, quando Autostrade per l'Italia, anticipando il governo, ha reso noto «l'allegato E», il piano finanziario collegato alla convezione, si è saputo che la remunerazione riconosciuta alla società che fa capo ai Benetton era del 10,21% lordo, il 6,85% al netto delle tasse. Un rendimento, ha spiegato la società, che però si è riversato so-

lo marginalmente nei pedaggi, perché quel tasso viene riconosciuto solo sui nuovi investimenti.

E nuovi tratti autostradali non sono stati realizzati. Nel nuovo piano finanziario sottoposto all'approvazione del governo, il tasso di remunerazione è sceso al 7,61% lordo, il 5,4% al netto delle tasse. A spulciare le carte rese note dal ministro delle infrastrutture Danilo Toninelli, si scopre che le concessioni autostradali rendono tra il 9% e l'11%. La Milano-Serravalle remunera il capitale investito al 10,77% lordo. Il tronco A4 della Satap del gruppo Gavio, paga il 10,52%. La strada dei Parchi del gruppo Toto, ripaga il capitale investito ad un tasso del 9,71% sempre lordo (rendimenti che al netto oscillano intorno al 7%). Tanto o poco? Per avere

**L'ALTERNATIVA È CHE A PAGARE LA COSTRUZIONE DI INFRASTRUTTURE SIA LO STATO CON IL DEBITO PUBBLICO**

► Nelle telecomunicazioni remunerazioni simili per finanziare i nuovi investimenti

un termine di confronto si può guardare a quello che avviene in settori che hanno regole simili a quelle delle autostrade.

## LO STUDIO

Un confronto tra i settori infrastrutturali in Italia che si basano sul Waac, ha provato a farlo la società di consulenza Brattle utilizzando i dati pubblici resi noti dalle varie Authority di settore. Con l'unica accortezza, per rendere le cifre comparabili, di aver aggiunto l'inflazione ai dati di elettricità e gas elaborati dall'Arera, l'Autorità per l'energia elettrica, che li pubbli-

ca depurati dall'andamento dei prezzi. Tutte le cifre sono al lordo delle tasse. L'accesso alla rete fissa di Telecom, per esempio, remunera il capitale investito ad un tasso dell'8,77%, leggermente inferiore al vecchio piano finanziario di Autostrade, ma superiore a quello nuovo. La rete di distribuzione elettrica sconta un tasso lordo del 7,23%. Lo stoccaggio del gas paga, invece, l'8,10%, qualcosa in più di quanto i regolatori di settore riconoscono alla distribuzione del metano, che invece remunera il capitale investito degli azionisti e dei creditori ad

## La polemica

### Calenda al vicepremier: rischi di pagare tu

Nuovo botta e risposta fra il vice premier Luigi Di Maio e l'ex ministro dello Sviluppo economico, Carlo Calenda, da giorni in polemica sull'Ilva con dichiarazioni, post sui social network e video.

«Pensa l'ironia della vita: è esattamente quello che accadrà a te se fai saltare l'accordo con Mittal senza avere alternative. Chi di esposto ferisce...», ha scritto su Twitter Calenda rispondendo all'attuale ministro dello Sviluppo, che ieri ha

annunciato di voler denunciare alla Corte dei Conti «chi ha fatto la concessione-regalo ad Autostrade e chi non l'ha annullata». Di Maio vuole

in particolare che i giudici contabili verifichino se gli esecutivi che hanno preceduto il governo-gialloverdi, alcuni però sostenuti anche dalla Lega,

«hanno fatto un danno alle casse dello Stato». L'esposto alla Corte dei conti contro gli ex governi sarà presentato entro «pochi giorni».



Un tecnico controlla un gasdotto



un tasso al lordo dell'imposizione fiscale, del 7,72%. Anche la rete ferroviaria, dalla metà degli anni 2000, ha una parte della sua infrastruttura remunerata con questo sistema. Il resto degli investimenti, invece, viene ancora finanziato con i «Contratti di programma». È l'alternativa "pubblica". Quella, per capire, che oggi utilizza anche Anas per finanziare la costruzione di nuove tratte.

## IL MECCANISMO

Un meccanismo che, tuttavia, ha delle controindicazioni non secondarie. Il sistema di remunerazione del capitale investito riconosciuto alle autostrade, al gas, all'elettricità, alle telecomunicazioni e, in parte, alle ferrovie, permette di indebitarsi sui mercati finanziari per costruire nuove opere e migliorare le reti esistenti. I fondi di investimento e i risparmiatori sono ben contenti di prestare soldi, perché hanno la certezza che il capitale e gli interessi saranno restituiti grazie al pagamento dei pedaggi, delle bollette elettriche, di quelle del gas e di quelle telefoniche. Fuori da questo sistema c'è, come detto, il contratto di programma: la concessionaria si impegna a costruire l'opera e a migliorare la rete ricevendo, a questo scopo, un finanziamento diretto dello Stato. Ogni chilometro in più di autostrada, o di rete elettrica, o di tubatura del gas, finirebbe per pesare sul debito pubblico. In fin dei conti le privatizzazioni e le liberalizzazioni anche a questo sono servite, a trasferire il peso delle nuove infrastrutture dalle casse pubbliche al mercato. Allo Stato sarebbe spettato il controllo puntuale che tutto funzionasse e che non si generassero profitti extra legati ad attività che sono di monopolio. Questa, però, è un'altra storia.

Andrea Bassi

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**STUDIO DELLA SOCIETÀ  
DI CONSULENZA BRATTLE:  
ALLA RETE TELEFONICA  
RICONOSCIUTO L'8,77%  
ALLO STOCCAGGIO  
DEL METANO L'8,10%**

## Quanto rendono le infrastrutture in Italia



Fonte: dati aggregati da Brattle

cemimetri

**Le concessioni**

## Milano-Torino, ai Gavio un rendimento del 10,52%

**L'**operazione-trasparenza è diventata realtà. Ieri il ministero dei Trasporti ha pubblicato sul proprio sito i 26 contratti di convenzione con le società concessionarie. Desecretando soprattutto gli allegati finanziari che registrano l'ammontare degli investimenti dei gestori e la loro relazione con i pesanti aumenti al casello di questi ultimi. Tra le pieghe di questi documenti spuntano una serie di elementi interessanti. Ad esempio il «tasso di congrua remunerazione» concesso alla Satap del gruppo Gavio per il tronco dell'A4 che ha in gestione, cioè la Milano-Torino: 10,52%. Nel piano quinquennale la concessionaria con sede a Tortona ha spuntato un tasso, al lordo delle imposte, più alto persino di quello di Autostrade per l'Italia (10,21%), che però ieri ha comunicato che è stato calcolato in un periodo in cui il rischio-Italia era più alto, come testimonierebbe il rendimento medio del Btp decennale nel 2012 pari al 5,69%. Autostrade ha precisato che nel piano appena presentato al Mit (che vale da qui al 2022) il rendimento sarebbe più basso: 7,61%. Anche il

gruppo Satap fa sapere che nel piano presentato al ministero il tasso sarebbe più basso: 5,4% al netto delle imposte. A conti fatti però un rendimento molto superiore a quello del decennale. L'elemento curioso però è anche un altro. Riguarda la A21 Torino-Piacenza, la cui concessione ai Gavio è scaduta e dovrebbe andare a gara nel 2019 nonostante le resistenze di Satap che ha fatto ricorso al Tar contro lo schema di convenzione elaborato dall'Authority dei Trasporti che prevede una dinamica tariffaria più stringente anche in relazione ai volumi di traffico. Il gruppo Gavio ha già ottenuto una spalmatura della concessione sulla Torino-Milano di altri 4 anni (dal 2026 al 2030) per finanziare il completamento della Asti-Cuneo. Mettendo a bilancio per la Torino-Piacenza 342 milioni di euro di rivalutazione. Ciò potrebbe scoraggiare chi dovesse subentrare perché dovrà riconoscere ai Gavio questa cifra. Ma chi ha controllato sia un valore congruo? Dovrebbe farlo l'Authority, ma non si può esprimere sulle vecchie concessioni.

**F. Sav.**

© RIPRODUZIONE RISERVATA



IL CONFRONTO SULLA MANUTENZIONE

# Investimenti, la svolta lascia fuori le autostrade

## Aumenta la spesa di Rfi e Anas, ferma quella dei concessionari autostradali

**Alessandro Arona**

ROMA

Negli anni della legge obiettivo, dal 2001 a tutto il decennio successivo, si è data a livello politico assoluta priorità alle nuove infrastrutture, soprattutto alle grandi opere, trascurando la manutenzione di strade e ferrovie esistenti, e le opere di messa in sicurezza.

Questa convinzione, da parte del ministero delle Infrastrutture e dei vertici di Anas e ferrovie (Rfi) non nasce oggi, ma parte dal 2014-2015. La spesa di Rfi per manutenzione e sicurezza è quasi raddoppiata, dal miliardo all'anno nel 2012-2014 agli 1,5 miliardi del 2015, e 1,7 miliardi nel 2016 e 2017, cifra che nei programmi Rfi si manterrà stabile nel 2018 e nel 2019.

Ancora più netta la svolta per Anas: nel 2010-2015, gli anni di Pietro Ciucci al vertice, la spesa annua per manutenzione e messa in sicurezza fu in media di 350 milioni, mentre nel 2016 (dal 2015 alla guida c'è Gianni Armani) la spesa è risalita a 550 milioni, nel 2017 a 650 milioni e quest'anno è prevista a 800 milioni. Sarà circa la metà del totale degli investimenti, mentre nel 2010-2015 era il 16-20%. Anas prevede di arrivare dal 2019 a un miliardo all'anno.

Il cambio di priorità non si percepisce invece nei dati delle concessionarie autostradali: la spesa per investimenti è crollata da 1,7 miliardi nel 2009 a 935 milioni nel 2017 (soprattutto per la mancata autorizzazione di nuove opere, come la Gronda), mentre la manutenzione è rimasta a 650-700 milioni. Negli stessi anni i ricavi netti da pedaggi sono saliti da 4,7 a 5,7 miliardi l'anno, e l'utile netto (di tutte le società) è salito da 980 a 1.115 milioni (2016), mentre il Roe (rendimento per gli azionisti) è rimasto più o meno stabile a una media del 14,8%.

Molto complessa è la situazione delle strade provinciali, 130 mila km su 188 mila totali di strade extraurbane, sulle quali i tagli di bilancio hanno ridotto la spesa sulla rete stradale (manutenzione e investimenti) da 1,2

miliardi all'anno a circa 650-700 milioni. Il decreto Delrio distribuisce 1,6 miliardi per manutenzioni straordinarie e messe in sicurezza, ma è solo un primo passo.

Ma torniamo ad Anas e ferrovie statali. La svolta parte con il piano «ponti e gallerie» dell'Anas firmato dall'allora ministro Maurizio Lupi per 350 milioni, e si rafforza con Graziano Delrio al Mit: la priorità alla manutenzione entra nei nuovi programmi pluriennali di Anas e Rfi. Nel contratto Anas-governo 2016-2020, approvato a fine dicembre scorso, su 23 miliardi di euro di finanziamenti previsti quasi 11 miliardi (il 46%) sono destinati alla manutenzione, adeguamento e messa in sicurezza della rete stradale. Solo per la manutenzione di ponti e viadotti l'Anas disporrà nei prossimi anni di risorse per circa 500 milioni all'anno.

Nel caso di Rfi, le esigenze prioritarie in materia di sicurezze stimate da qui a dieci anni ammontano a 17,6 miliardi, per una spesa (in linea con quella attuale) di 1,7 miliardi all'anno. Rfi ha già oggi fondi per 8,6 miliardi, che dovrebbero salire a 9,6 con il contratto 2017-2021 in approvazione.

Il ministro Toninelli ha dichiarato che piccole opere e manutenzione saranno per lui la priorità, dunque punterà a rafforzare questo trend in corso per Anas e Rfi. Il governo Conte ha annunciato il 17 agosto tre iniziative: la costituzione di una banca dati presso il Mit per un monitoraggio sullo stato delle infrastrutture (la strada dovrebbe essere quella presa dall'Anas: dopo

un primo screening a tappeto l'installazione di sensori ad alta tecnologia). Poi il potenziamento del servizio ispettivo autostrade presso il Mit. Infine «costringeremo le concessionarie a impegnarsi in un programma di riammodernamento delle infrastrutture destinando ad esso risorse più proporzionate e adeguate agli utili che ne ricavano», l'obiettivo più ambizioso e difficile. Sul fronte strade provinciali il nodo è anche quello di supportare le Province nei monitoraggi di ponti e viadotti. Nel caso delle autostrade il punto allo studio è con quali strumenti giuridici imporre alle società, a convenzioni vigenti, livelli di monitoraggio e investimenti in manutenzione superiori all'attuale.

**I tagli di bilancio incidono sullo stato delle strade provinciali. Il decreto Delrio è stato solo un primo passo**

Su [ilssole24ore.com](http://ilssole24ore.com)

**SUL WEB**

Sul sito internet gli aggiornamenti, le analisi e gli sviluppi sulla vicenda del ponte Morandi



# Nelle concessioni autostradali un tesoro di oltre 30 miliardi

**Trasparenza.** Toninelli pubblica integralmente le 27 convenzioni - Remunerazione media del 10% I principali operatori staccheranno cedole per 19,7 miliardi e si ritroveranno 11,8 miliardi in cassa

**Maurizio Caprino  
Simone Filippetti  
Giuseppe Latour**

Il Governo giallo-verde apre il cancello delle miniere segrete delle concessioni autostradali; e si scopre che i signori dei caselli in Italia siedono su una montagna d'oro da quasi 32 miliardi di euro. È il fiume di liquidità che la rete dei pedaggi produce.

Il Sole 24 Ore ha passato in rassegna i piani finanziari delle concessionarie: il calcolo è incompleto perché basato solo su una parte di convenzioni, quelle delle tratte autostradali più importanti per traffico, chilometraggio o posizione. Sulla base previsionale dei singoli piani, che hanno scadenze diverse nel tempo e sono iniziati pure in anni diversi, il sistema autostrade produce miliardi di utili e ne regala altrettanti ai propri azionisti: in totale 19,7 miliardi ai quali vanno sommati gli 11,8 miliardi destinati a rimanere in cassa alla scadenza delle concessioni.

Atlantia della famiglia Benetton e dei tanti soci (dal fondo di Singapore GIC) sale sul gradino più alto del podio, ma è tutta l'industria delle concessioni a rivelarsi un sistema remunerativo. Come già svelato due giorni fa, Aspi, la più grande concessionaria d'Italia con oltre 3 mila chilometri, fa la parte del leone con 14 miliardi di dividendi (pagati e previsti) e altri 9 di liquidità nel 2038: quando una concessione scade, in teoria, deve essere restituita al concedente, ossia allo Stato. Le società private che fino ad allora hanno gestito diventano scatole

vuote, e dunque quello che c'è dentro viene redistribuito ai soci.

Quanto al tasso di rendimento lordo del 10,21% (6,85% dopo le tasse) che aveva fatto scalpore, Aspi ieri ha precisato che remunera solo gli investimenti richiesti dallo Stato dopo il 2008, «che oggi sono di importo trascurabile» e che «per il quinquennio 2018-2022, la proposta di aggiornamento del piano finanziario (...) prevede una remunerazione al 7,30% lordo (5% dopo le tasse). Tra l'altro, analizzando le concessioni, questo tasso di remunerazione è in linea con la media degli altri gestori.

La seconda concessione più ricca è la Serenissima, di proprietà della famiglia Chiarotto (gruppo Mantovani) e della famiglia Gavio (secondo gestore italiano dopo i Benetton): l'autostrada Brescia-Padova, l'infrastruttura che fa muovere il Pil del Nord-Est premia i suoi azionisti con un assegno da 3,1 miliardi e a fine vita avrà in cassa un altro miliardo. Il terzo posto spetta alla Milano Serravalle, l'autostrada pubblica che collega la capitale economica con il mare e il porto di Genova con un miliardo di dividendi e un tesoretto finale da quasi 400 milioni.

Lo spaccato dei dati rivela casi agli antipodi: per esempio, i Benetton sono i più generosi (verso se stessi, verso il mercato e verso gli azionisti di minoranza) come dividendi; mentre l'imprenditore delle costruzioni Carlo Toto, ex patron di AirOne e gestore

della Autostrada Roma-L'Aquila, è un francescano: niente cedole, solo una cassa a fine della concessione stimata in 579 milioni.

In generale, le cifre risentono della diversa lunghezza delle tratte in concessione, del fatto che si trovino in zone di montagna (più impegnative) o di pianura, di età e stato dell'infrastruttura e dell'arco temporale cui si riferisce il piano finanziario (che può differire dalla durata della concessione). Il caso-limite è quello dell'Autobrennero, il cui piano arriva al 2045 mentre la concessione è scaduta nel 2014 e ancora non ce n'è una nuova. La mole degli investimenti riportati, poi, è per lo più indicativa: non di rado, i piani finanziari prevedono opere di dubbia realizzazione. È il caso della bretella della Cisa (in concessione alla Salt) che dovrebbe connettere l'Autobrennero con la Spezia: la sua sostenibilità finanziaria è da verificare e le istituzioni locali hanno altre priorità. Difficile è anche il prolungamento dell'autostrada della Valdastico (in concessione alla Brescia-Padova) fino a Trento. Ci sono casi in cui vengono programmati investimenti poco utili o pressoché impossibili per ottenere la proroga della concessione: il concessionario evita di gravare troppo sulle tariffe in cambio di un allungamento del periodo per il quale potrà riscuotere i pedaggi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**Quanto rendono le principali concessioni autostradali**

I rendimenti previsti per l'arco dei piani finanziari	ATIVA	AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA	STRADA DEI PARCHI	MILANO SERRAVALLE	AUTOVIE VENETE	AUTOSTRADE PER L'ITALIA	SATAP A4 TORINO-MILANO	SALT TRONCO AUTOCISA
<b>Durata piano finanziario</b> Dati in %	2006-2016	2006-2046	2009-2030	2013-2028	2006-2038	2008-2038	2013-2026	2009-2031
<b>WACC</b> Dati in %	10,34	-	9,71	9,22	-	10,2	10,52	10,50
<b>Investimenti beni reversibili</b> Dati in milioni	138,2	2.838,9	250,8	443,2	-	10.300,0	630,5	2.805,5
<b>Manutenzione</b> Dati in milioni	234,8	216,5*	608,0	547,7	-	7.300,0	416,1	562,3
<b>Utili</b> Dati in milioni	216	4.169	541	1.460	700	22.421	477	335
<b>Cassa</b> Dati in milioni	16	1.120	579	397	120	9.000	480	134
<b>Dividendi distribuiti</b> Dati in milioni	194	3.189	0	1.063	610	14.000	343	362
<b>TOTALE</b>	<b>210</b>	<b>4.309</b>	<b>579</b>	<b>1.460</b>	<b>730</b>	<b>23.000</b>	<b>823</b>	<b>496</b>

Nota: Il canone di concessione è fissato per legge al 2,4% dei pedaggi per tutte le autostrade; (\*) le manutenzioni vanno dal 2007 al 2011 Fonte: elaborazione il Sole 24 Ore su dati Mit



**IL SOLE 24 ORE, 22 AGOSTO**  
Renzo Piano intervistato da Fulvio Irace sul crollo del ponte Morandi: Genova ferita, ha detto l'archistar, deve reagire con nuovi cantieri e nuove idee

della Autostrada Roma-L'Aquila, è un francescano: niente cedole, solo una

**LA LENTA RIPRESA**



# La cybersecurity incrocia il regolamento sulla privacy

## LA DIRETTIVA NIS

Fornitori e operatori di servizi digitali ed essenziali destinatari degli obblighi

**Alessandro Curioni**

Mentre migliaia di organizzazioni sono ancora alle prese con l'adeguamento al regolamento Ue 2016/679 in materia di protezione dei dati, per molte di esse si avvicina il momento di affrontare la direttiva 2016/1148 in materia di sicurezza delle reti e dei sistemi informativi, recepita in Italia con il decreto legislativo 65/2018 entrato in vigore il 24 giugno.

I destinatari del provvedimento sono di due tipologie: i fornitori di servizi digitali e gli operatori di servizi essenziali. I primi, definiti nell'allegato 3 del decreto, sono i motori di ricerca, i mercati online e gli erogatori di servizi di cloud computing. Nella seconda categoria rientrano quelle specificati nell'allegato 2: energia, trasporti, sanità, banche e infrastrutture dei mercati finanziari, fornitori e gestori di acqua potabile, infrastrutture digitali.

La definizione puntuale dei soggetti a cui la norma sarà applicabile avverrà entro il 9 novembre quando i ministeri interessati (Infrastrutture e trasporti, Sviluppo economico, Salute, Economia e Ambiente) dovranno provvedere all'identificazione puntuale. I "fortunati estratti" dovranno mettersi al lavoro, ma se hanno fatto bene i compiti connessi al Gdpr lo sforzo non dovrebbe essere sovrumano. In effetti gli obblighi stabiliti sia per i fornitori di servizi digitali (articoli 14, 15 e 16) sia per gli operatori di servizi essenziali (articoli 12 e 13) appariranno come una sorta di déjà vu. In generale si parla di

«sicurezza adeguata al rischio» e di notifica alle autorità competenti, «senza ingiustificato ritardo, degli incidenti aventi un impatto rilevante». Impossibile non notare l'evidente sovrapposibilità di questi vincoli alle previsioni del regolamento 2016/679 contenute negli articoli 32, dove obbliga all'adozione di «misure tecniche e organizzative adeguate per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio», e 33, in cui si stabilisce che «in caso di violazione dei dati personali, il titolare del trattamento notifica la violazione all'autorità (...) senza ingiustificato ritardo».

Su questa base il recepimento delle disposizioni della direttiva, pur nella complessità di definire quando e come la sicurezza risponda alla prescrizione di «adeguatezza», dovrebbe trovare le organizzazioni piuttosto preparate. Probabilmente, nel-

l'idea del legislatore di Bruxelles che ha promulgato entrambe nel 2016, il Gdpr e la Nis avrebbero potuto e forse dovuto essere parte di un unico grande intervento di adeguamento per gli operatori. Pochissimi hanno adottato questo approccio, ma ciò non toglie che le due norme offrono utili indicazioni per meglio comprendere l'una i requisiti dell'altra, soprattutto nei provvedimenti di corollario.

Un esempio concreto è il tema della valutazione dell'impatto di un incidente. Correlato alla Nis esiste il regolamento di esecuzione 2018/151 che specifica dei parametri per determinare l'eventuale impatto rilevante di un incidente per i fornitori di servizi digitali in cui, tra l'altro, si chiarisce che «una perdita di integrità, autenticità o riservatezza dei dati conservati, trasmessi o trattati (...) che ha interessato oltre 100.000 utenti nell'Unione» è considerato un evento soggetto a notifica. Se ci spostiamo in ambito Gdpr le «Linee guida in materia di notifica delle violazioni di dati personali adottate dal Gruppo di lavoro Art. 29 il 3 ottobre 2017» stabiliscono anch'esse dei criteri per valutare le violazioni, e uno di questi è proprio il numero degli interessati: non viene però precisata un'indicazione numerica, ma si afferma il principio generale che l'impatto aumenta al crescere dei soggetti coinvolti.

Fermo restando che il contesto e la natura dei dati sono un discriminante, ecco che quel «100mila» indicato dal regolamento di esecuzione può rappresentare una buona base di partenza. Si tratta di uno dei tanti spunti che suggeriscono l'importanza di affrontare il tema della conformità a queste norme con una visione d'insieme.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## L'OBBLIGO

### 1. Gestione rischi

I fornitori di servizi digitali identificano e adottano misure tecniche e organizzative adeguate e proporzionate alla gestione dei rischi relativi alla sicurezza della rete e dei sistemi informativi che utilizzano nel contesto dell'offerta di servizi

### 2. Parametri

Tali misure devono assicurare un livello di sicurezza tenendo conto: a) della sicurezza dei sistemi e degli impianti; b) del trattamento degli incidenti; c) della gestione della continuità operativa; d) del monitoraggio, audit e test; e) della conformità con le norme internazionali



# Legale indagato per riciclaggio Sequestrati i conti della Stp

## EVASIONE FISCALE

Per il Gip di Milano l'intera struttura beneficiò di proventi illeciti (parcelle)

**Alessandro Galimberti**  
MILANO

Conti correnti sequestrati all'associazione professionale indagata per riciclaggio, anche se il reato sarebbe stato commesso da un solo (ex) socio.

Il decreto di sequestro preventivo emesso il 23 agosto dal Gip di Milano, Guido Salvini, destinatario lo studio avvocati associati Bmea, apre un nuovo, delicatissimo fronte, nel recupero di (sospetti) proventi da evasione fiscale. Non solo perché ipotizza il reato di riciclaggio a carico del legale di fiducia, socio della Stp, sospettato di aver guidato la facoltosa cliente da Lugano a Jersey; ma soprattutto perché dopo aver tentato di recuperare decine di milioni sui conti della contribuente, il giudice ha messo i sigilli anche su 631.953 euro dello studio associato intercet-

tati sul conto aperto presso uno sportello bergamasco.

I fatti di questa querelle giudiziaria, destinata verosimilmente a trascinarsi per vari gradi di giudizio, sono semplici quanto controversi.

La Guardia di finanza sulla scorta di un esposto del figlio apre l'inchiesta per evasione fiscale a carico di una signora novantenne, benestante quanto lucida e ben presente, contestandole di non aver versato 1 euro di tasse sui suoi trust in franchi svizzeri (progettati a Lugano «per almeno 105 milioni») e sull'appartamento del centro di Milano (4,5 milioni). Nonostante la signora dichiari di aver sempre e incontestabilmente vissuto in Svizzera, almeno fino al 2014 - e quindi di non essere tenuta all'adempimento tributario in Italia fino a quella data - l'inchiesta va avanti e coinvolge i suoi consulenti locali - l'avvocato - e britannici (il trustee). In luglio la Gdf inizia a cercare il patrimonio della signora, dando esecuzione al decreto chiesto dal pm Paolo Storari (40 milioni) ma nel frattempo la procura della Repubblica decide di indagare anche la Stp per l'illecito amministrativo del Dlgs 231/2001

(articolo 25-octies, riciclaggio).

Questo perché, scrive il Gip Salvini, l'avvocato della signora l'avrebbe accompagnata più volte in Svizzera e ritorno, consigliata su come liberarsi dalla marcatura ereditaria del figlio (il denunciante), e indotta a chiudere i rapporti con banche italiane e svizzere per saltare direttamente a Jersey, mentre l'altro consulente britannico la convinceva a trasformare il trust svizzero in uno nuovo di Jersey, anche per evitare alcune prospettate irregolarità commesse proprio a Lugano (non aver persistito, il trust, nell'attività di fondazione benefica per cui era stato istituito). Alla luce di queste condotte, argomenta il giudice, la Stp deve rispondere anche patrimonialmente per il «beneficio» goduto grazie ai comportamenti (presunti) illeciti dei suoi professionisti. In quale misura? Il magistrato calcola il valore delle parcelle del 2012 - inizio del reato di riciclaggio - lo decurta dell'Iva e delle imposte pagate dagli associati, per un importo finale di 631.953 euro, «che costituisce il vantaggio conseguito dall'associazione professionale e derivante dall'illecito contestato».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# Piano, un ponte e 43 vele di luce

## Il grande architetto e il progetto pensato per la sua Genova Piloni come chiglie «È un'idea, l'inizio»

dalla nostra inviata a Genova  
**Giusi Fasano**

**I**l «ritratto della genovesità», per dirla con il suo autore, è uno schizzo. È il disegno del nuovo ponte trasformato in plastico e trasferito su una fotografia. Il torrente Polcevera, la ferrovia, l'Ansaldo, le case. Tutto è al proprio posto ma invece del Morandi su quell'immagine c'è «un'idea di ponte».

Renzo Piano, l'architetto degli architetti e senatore a vita, l'ha immaginata e disegnata per la sua Genova, la città in cui è nato il 14 settembre del 1937.

«Dire che è un'idea proget-

Polcevera, un po' più lunghe. Rigore e sobrietà. O, per dirla ancora con lo stesso Renzo Piano, «un'idea di ponte che esprime anche un po' della nostra parsimonia, del nostro atteggiamento».

Non più un ponte da attraversare al buio ma costellato di altissimi steli che di notte lo illumineranno: lampioni dalla cui sommità si irradiano luci a forma di vele. Ogni notte una regata nel buio della valle, per illuminare il ricordo di chi non c'è più. Perché quei lampioni saranno 43, uno per ciascuna delle vite schiacciate e perdute sotto le macerie del Morandi.

Bruno, Melissa, Samuele, Stella, Gennaro, Mirko e tutti gli altri. Sarà impossibile pas-

sare sul ponte immaginato da Piano e non pensare almeno per un istante all'incrocio delle loro esistenze nel momento e nel posto sbagliato. Sarà impossibile a prescindere. Ma di notte, alla luce delle «loro» vele, lo sarà di più.

«Da quando è successo io non penso ad altro» ha detto ieri l'architetto all'amico Toti. «Ho aspettato un po' prima di chiamare te e Bucci perché ero scioccato. Io stesso quel ponte l'ho percorso mille volte...».

Era in montagna, Renzo Piano. Ci ha pensato notte e giorno per quasi una settimana, poi ha chiamato sindaco e presidente della Regione: «Vorrei mettermi a disposizione della mia città per dare

una mano, a titolo gratuito». Ieri l'incontro in Regione, con l'immagine di quella che lui chiama «idea di ponte» e che «sia chiaro, sarà un'opera corale perché non voglio sostituirmi né a ingegneri né ad architetti che saranno chiamati a lavorare sul contesto urbano».

«Adesso bisogna che la città ritrovi il suo orgoglio e il suo riscatto», ha commentato alla fine di quella riunione. Ai microfoni di Sky ha parlato di «ponti che non possono e non devono cadere». Il crollo del Morandi «è stata una botta terribile», ha detto, «però chissà che la ricostruzione non diventi un momento di solidarietà».

Quello del ponte, ha detto

”

**A disposizione Vorrei dare una mano a titolo gratuito: sarà un'opera corale, non voglio sostituirmi a ingegneri né ad altri**

Piano, «è un tema che tocca tutti e tutte le corde: da quella tecnologica a quella poetica». E immaginando il cantiere del nuovo viadotto ha pensato a «momenti belli perché i cantieri sono momenti che uniscono, in cui le differenze si mettono un poco da parte e nasce l'orgoglio, sono momenti di partecipazione e di idee».

L'inizio dei lavori? «Bisogna fare rapidamente ma non in fretta».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

### Chi è

● Renzo Piano, genovese, 80 anni, è uno dei più noti e attivi architetti a livello internazionale

● Nel 2006 diventa il primo italiano inserito nella *Time 100*, l'elenco delle 100 personalità più influenti del mondo

● Tra le sue opere più famose il Centre Georges Pompidou di Parigi, il Lingotto di Torino, il Centro Culturale Tjibaou in Nuova Caledonia; l'Auditorium Parco della musica a Roma; la Shard Tower a Londra; l'aeroporto Kansai Osaka (Giappone), il Whitney Museum e la Times Tower a New York

”

**Scioccato Da quando è successo io non penso ad altro, ero scioccato. Io stesso quel ponte l'ho percorso mille volte...**

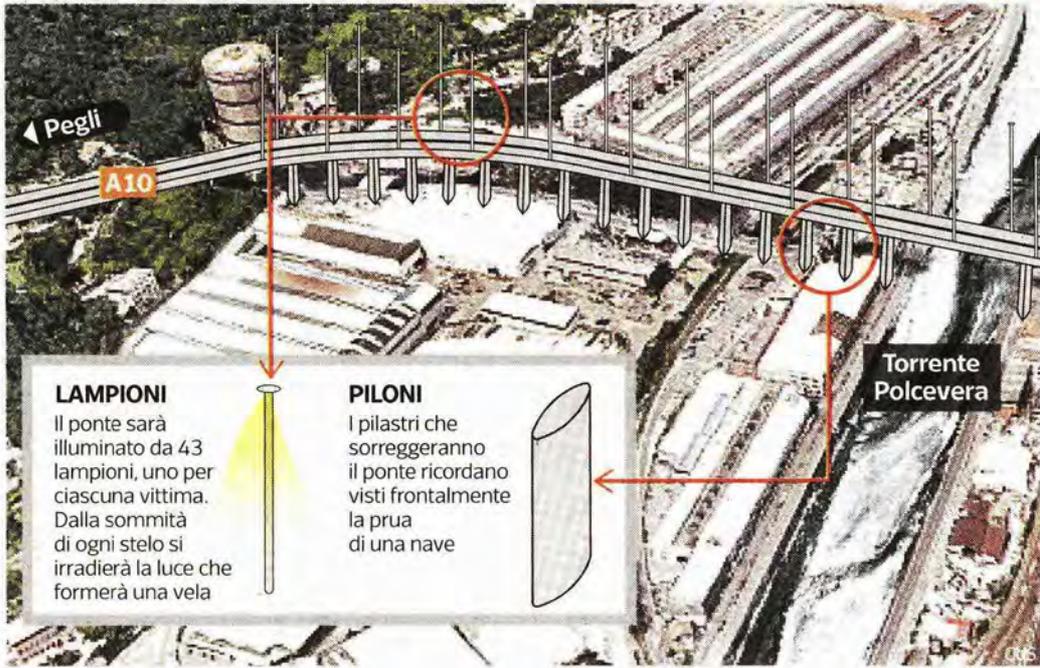
tuale è eccessivo. È soltanto l'inizio» ha detto lui presentandola al presidente della Regione Giovanni Toti e al sindaco Marco Bucci.

La non-idea progettuale è un nastro semplicissimo. Il lembo est della città è legato a quello ovest da una striscia d'asfalto che corre su tantissimi pilastri la cui forma — se guardati da nord o da sud — ricorda la prua delle navi. Niente stralli e campate corte a esclusione di quelle che passano sulla ferrovia e sul



## L'«idea di ponte» di Renzo Piano

Niente tiranti, piloni come le prue delle navi e 43 luci a forma di vele



### Plastico

Uno dei collaboratori di Renzo Piano porta in Regione il plastico del nuovo viadotto (foto Ansa)



Insieme il governatore della Liguria Giovanni Toti, 49 anni (primo a sinistra), l'architetto Renzo Piano, 80, e il sindaco di Genova Marco Bucci, 58, durante l'incontro per discutere del ponte che sostituirà il viadotto Morandi (Ansa)

L'approfondimento

# Così si guarda il respiro della Terra

satelliti leggono, gli algoritmi interpretano  
Dalla povertà all'urbanizzazione,  
per capire come superare le emergenze  
Alle porte di Roma il progetto Italia-Usa

di JAIME D'ALESSANDRO

**U**n distributore, una pizzeria ospitata in un edificio ad un piano, lavori in corso che dividono le due corsie. E poco più avanti una lunga serie di casinò che di giorno appaiono parecchio squallidi. Sulla via Tiburtina, prima che incontri il raccordo anulare di Roma, tutto ti aspetteresti meno di trovare la sede di un progetto che unisce satelliti e intelligenza artificiale (Ai). E invece è proprio qui che è nata un'alleanza ambiziosa fra Italia e Stati Uniti: capire come il mondo sta evolvendo grazie alle foto della Terra scattate dallo spazio e analizzate dalle Ai. Nella palazzina della e-Geos, gruppo Leonardo, le reti neurali della californiana Orbital Insight hanno iniziato ad scandagliare le immagini ad alta risoluzione dei nostri satelliti CosmoSkyMed. Saranno in grado di vedere quel che per noi è difficile scovare ad occhio nudo: misurare la costruzione di nuove case, l'estensione e lo stato delle strade, il numero di veicoli e la loro età. Stabilire con precisione lo sviluppo economico e urbano di un territorio. Ma anche dedurre il reddito e i consumi delle persone che lo abitano, contare tutte le strutture industriali e l'intensità delle attività o ancora l'esatto ammontare delle risorse idriche disponibili. Potranno elaborare delle "mappe della povertà" in quelle regioni che, per mancanza di fondi o perché sconvolte da catastrofi o conflitti in corso, non hanno dati sufficienti per stabilire le giuste politiche di sostegno alla crescita o ricostruzione.

«Non si tratta più solo di fotografare attraverso i satelliti un certo evento, ma anche di prevederne l'impatto economico», spiega Massimo Comparini, responsabile Geoinformazione di Leonardo Telespazio e a capo di e-Geos. «Dallo spazio otteniamo molte informazioni, con le analisi dell'intelligenza artificiale riusciremo a sfruttarle meglio: dal capire il livello di maturazione di una coltura allo stato delle riserve di petrolio delle quali esistono solo stime».

Non è la prima volta che si impiegano le Ai per scandagliare quel che arriva dai satelliti e che a noi può sfuggire, data la quantità enorme di dati disponibile. Le reti neurali di Facebook hanno pre-

so ad osservare villaggi e centri urbani delle zone meno connesse al Web del pianeta per capire quale risorsa fosse il caso di impiegare per portare la connessione. L'operazione, parte del Telecom Infra Project, è cominciata nel 2016 elaborando quindici miliardi di foto satellitari dell'Africa della statunitense DigitalGlobe, sulle quali gli algoritmi di Facebook hanno individuato tutte le case su un territorio pari a settanta volte quello dell'Italia.

Sempre nel 2016, a maggio, alla Carnegie Mellon University è stato avviato il progetto Terrapattern che individua spazi cittadini simili, i parcheggi ad esempio, frugando le immagini satellitari di alcune città statunitensi. Poco dopo il Sustainability and artificial intelligence lab dell'Università di Stanford ha usato le Ai per tracciare una mappa a maglie larghe della povertà della Terra.

A ottobre dello scorso anno il Politecnico federale di Zurigo (Eth) ha fatto la stessa cosa, stavolta per studiare le immagini dei telescopi in cerca di esopianeti sfuggiti alla nostra osservazione. Il progetto è curato da Kevin Schawinski, astronomo di 36 anni. «C'è un problema fondamentale», aveva raccontato lui stesso a *Repubblica*. «La risoluzione di un'immagine di un telescopio ha sempre un limite. Abbiamo iniziato a superarlo applicando le Ai ed estraendo così molti più dati». Ma sono stati Google e la Nasa le prime ad aver ottenuto un risultato: a dicembre, orbitante intorno alla stella Kepler-90 distante 2545 anni luce dalla Terra, hanno trovato un nuovo pianeta facendo vagliare alle reti neurali i dati relativi a 675 stelle raccolti dal telescopio Kepler.

Tornando sulla Terra, le foto dalla costellazione CosmoSkyMed, quattro satelliti in tutto ai quali se ne aggiungeranno altri due a breve, sono le



stesse adoperate della Commissione Europea per monitorare le zone colpite da disastri naturali così come dal Governo statunitense. È un sistema nato con i finanziamenti dall'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), del Ministero della Difesa e del Ministero dell'Istruzione. I dati generati sono commercializzati in tutto il mondo da e-Geos, di proprietà di Telespazio per l'80 per cento e per il 20 dell'Asi. Negli anni ha fotografato il disastro ecologico della piattaforma Deepwater Horizon del 2010, gli effetti del terremoto di Amatrice, fino all'incendio in Grecia di questa estate. Oltre un milione le scene radar scattate. Ed è questa la sua particolarità: la tecnologia radar "fotografa" senza che le condizioni meteo possano interferire e riesce a penetrare nel terreno dando anche una tridimensionalità all'immagine. Con l'aggiunta delle Ai di Orbital Insight, ora ci si potrà spingere ancora oltre.

«Abbiamo iniziato insegnando alle nostre Ai a riconoscere e contare le macchine», racconta Kevin O'Brien, a capo delle strategie della Orbital Insight fondata nel 2013 da un ex scienziato della Nasa. «Dati preziosi per le assicurazioni o per le aziende automobilistiche che così possono decidere quale modello promuovere e in quali aree». In seguito la Banca mondiale ha contattato la startup per vedere se era in grado di mappare la povertà in dettaglio. Orbital ha cominciato dai villaggi dello Sri Lanka, individuando strade, palazzi, veicoli e piantagioni e vedendo nel tempo se il loro numero aumentava o diminuiva. Ha finito per misurare l'intero Paese, passando poi al Messico e più tardi a controllare le foreste dell'Amazzonia.

Osservare il respiro della Terra significa creare un giro di affari potenzialmente enorme con criticità riguardo alla privacy che sono ancora tutte da verificare. La DigitalGlobe, che collabora con Facebook, da qualche tempo ha preso ad offrire fra i suoi servizi il riconoscimento di veicoli, case, numero di clienti di un esercizio commerciale, strutture produttive sempre grazie alle reti neurali. Chiunque voglia controllare quel che fa la concorrenza, ora ha uno strumento in più. La stessa Orbital Insight è già valutata circa un miliardo di dollari (in gergo compagnie del genere si chiamano "unicorni") e non è la sola ad aver intrapreso questa strada: ci sono la Descartes Labs di Santa Fe e la SpaceKnow di New York. «In futuro saremo in grado di misurare l'impronta stessa della vita sulla Terra», conclude Comparini. Con tutto quello che ne consegue in fatto di informazioni strategiche per l'ambiente, la società, ma anche le aziende e gli Stati. Del resto già oggi CosmoSkyMed viene usata, fra le altre cose, a scopi militari. E tanti all'estero hanno cominciato ad imitarla.

## GLI OBIETTIVI



### L'urbanizzazione

Le Ai possono individuare, riconoscere e contare case, strade, edifici. E misurare nel tempo l'espansione urbana. Lo ha già fatto Facebook nel 2016



### La povertà

L'americana Orbital Insight, alleata di e-Geos, con le sue Ai ha realizzato per la Banca mondiale una "mappa della povertà" dello Sri Lanka e del Messico per capire come intervenire



### Le risorse

Grazie alle analisi fatte dalle Ai, dalle immagini satellitari si può stabilire con precisione la disponibilità delle risorse idriche di un Paese. Ad oggi le stime sono imprecise



### I consumi

È possibile stabilire numero e tipologia delle auto di una certa zona, contare i clienti di attività commerciali e ricreative per capire i livelli di consumi di una certa area



### La produzione

Una delle applicazioni possibili del matrimonio fra osservazione satellitare e Ai è la valutazione esatta del livello produttivo di un'area o di un'azienda in tutto il mondo

# 4

Sono i satelliti radar italiani CosmoSkyMed che possono vedere in ogni condizione e in assenza di luce solare

# 1800

Sono le immagini quotidiane che può scattare ogni satellite della costellazione

# 1 milione

Sono le immagini radar che i satelliti CosmoSkyMed hanno scattato fino ad oggi

