

# Transizione ecologica e città

Donne in Difesa della Società Civile

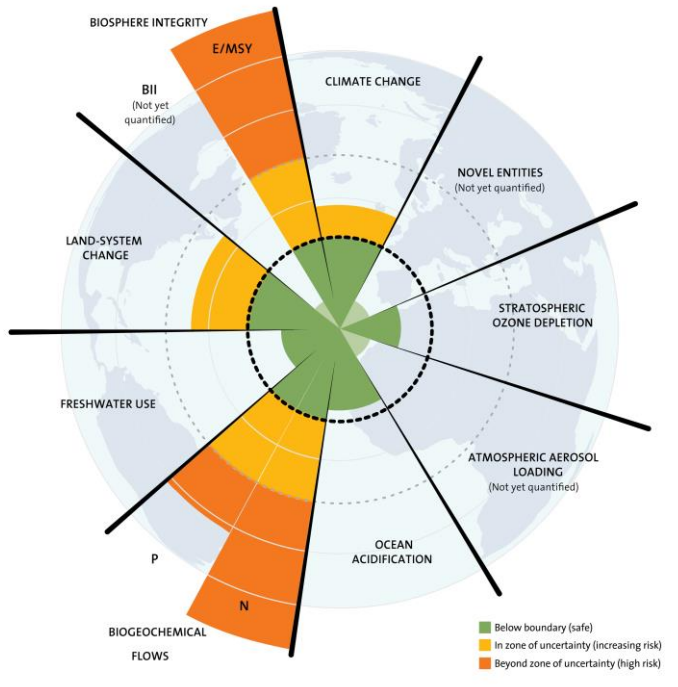
Torino, 2 febbraio 2022

**Silvana Dalmazzone**  
Dipartimento di  
Economia e Statistica,  
Università di Torino

## Crisi ecologica e crisi climatica: abbiamo superato i limiti planetari



3



Johan Rockström, Will Steffen,  
Jonathan A. Foley  
**A safe operating space for  
humanity**  
*Nature* (2009)

→ 4 dei 9 limiti sono stati  
oltrepassati, altri sono  
prossimi.

## Come cambia il Clima

### TEMPERATURA



#### Massima



+2,1 °C dal 1958  
sulla regione



+2,5 °C dal 1958  
in montagna

#### tasso di aumento

ultimi 60 anni  
**+0,38 °C/10anni**  
aumento maggiore  
in inverno



ultimi 30 anni  
**+0,58 °C/10anni**  
aumento maggiore  
in primavera ed estate



#### Minima



+1,5 °C dal 1958  
sulla regione



+1,8 °C dal 1958  
in montagna

#### tasso di aumento

ultimi 60 anni  
**+0,24 °C/10anni**  
in tutte  
le stagioni



ultimi 30 anni  
**+0,24 °C/10anni**  
aumento maggiore  
in primavera



↑ Le temperature sulla regione mostrano una tendenza all'**aumento** negli ultimi 60 anni (1958-2018), maggiore rispetto alla temperatura media globale

↑ Si conferma la tendenza all'**accelerazione del riscaldamento**

↑ Sono  **aumentati**  i valori estremi

## Come cambia il Clima

### TEMPERATURA



**Notti tropicali**  
temperatura minima > 20°C

+1 gg/20anni  
in pianura



**Giorni tropicali**  
temperatura massima > 30°C

+1 gg/20anni  
in pianura



**Giorni di gelo**  
temperatura minima < 0°C

+1 gg/10anni  
in montagna



- ↑ Le notti e i giorni tropicali mostrano una lieve tendenza all'**aumento** (circa 1 giorno ogni 20 anni) nelle zone di pianura
- ↓ Il numero dei giorni di gelo mostra una **tendenza negativa** quasi ovunque, con valori più elevati sulle zone montane intermedie, dove supera un giorno ogni 10 anni

## Come cambia il Clima

### VENTO



**Giorni con venti di Foehn**

+7/8 gg/10anni  
in inverno e primavera



stazionario  
nelle altre stagioni



**Giorni con forti raffiche di vento**

+1,6 gg/10anni  
in montagna in inverno



in lieve diminuzione in pianura



**Giorni di calma di vento**

+2,8 gg/10anni  
in pianura



possibile incremento  
delle condizioni  
di ristagno degli  
inquinanti

- ↑ **Aumento** dei già numerosi giorni in cui si innescano venti di Foehn
- ↑ **Aumento** giorni con forti raffiche di vento specialmente in montagna in inverno
- ↑ **Aumento** giorni di calma di vento in pianura

## IL CLIMA CAMBIA

2020      2040      2070      2100

Temperature MASSIME RCP4.5 +0.3°C/10anni RCP8.5 +0.7°C/10anni

**temperature MASSIME**

RCP 4.5: +1.6°C (2020) to +2.5°C (2100)  
RCP 8.5: +2.8°C (2020) to +4.9°C (2100)

**giorni in cui T<sub>apparente</sub> > 32°C**

RCP 4.5: +13 gg (2020) to +16 gg (2100)  
RCP 8.5: +29 gg (2020) to +37 gg (2100)

**temperature MINIME**

RCP 4.5: +1.4°C (2020) to +1.1°C (2100)  
RCP 8.5: +2.6°C (2020) to +2.8°C (2100)

un futuro con...  
RCP 4.5 RIDUZIONE emissioni di CO<sub>2</sub>      RCP 8.5 ALTE emissioni di CO<sub>2</sub>

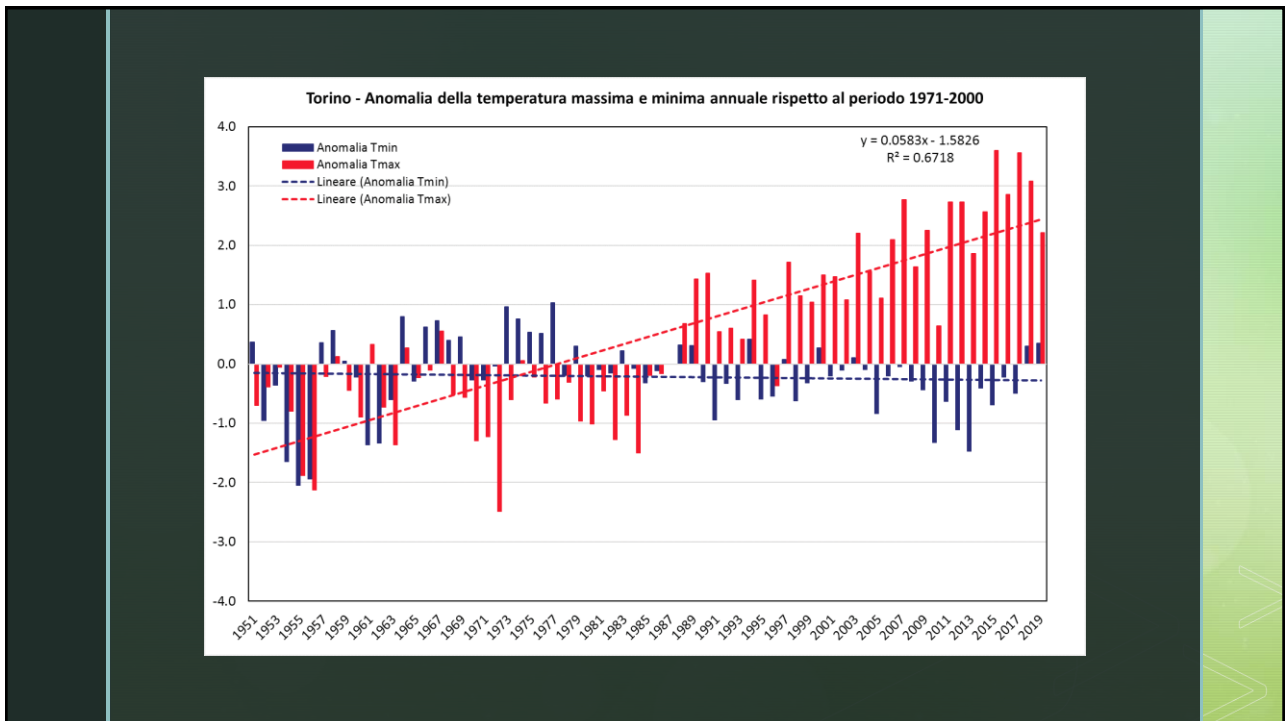
**@ TORINO**

Arpa      CITEF DI TORINO

### SCENARI DI CC PER TORINO

scenario RCP 4.5: aumento di temperatura media di 3°C al 2100 con tasso di incremento medio di 0.3°C ogni 10 anni.

scenario, RCP 8.5: aumento di quasi 6.5°C al 2100 con un tasso di incremento di 0.68°C ogni 10 anni.



TORINO 1994, 2000,  
2016



Italia primo Paese in Europa per morti premature da biossido di azoto (No2): 14.600 vittime all'anno.

Secondo Paese in EU (dopo la Germania) per PM2,5 (58.600 morti/anno).

Torino, Londra e Parigi città europee più inquinata da NO2.

## AIR POLLUTION - THE SILENT KILLER

Every year, around **7 MILLION DEATHS** are due to exposure from both outdoor and household air pollution.

**Air pollution is a major environmental risk to health.** By reducing air pollution levels, countries can reduce:



Stroke



Heart disease



Lung cancer, and both chronic and acute respiratory diseases, including asthma

### REGIONAL ESTIMATES ACCORDING TO WHO REGIONAL GROUPINGS:



CLEAN AIR FOR HEALTH

#AirPollution



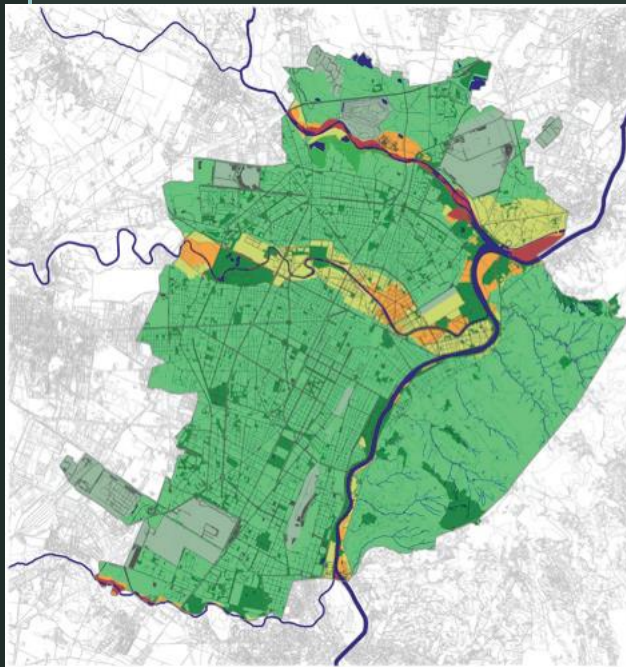


## PIANO DI RESILIENZA CLIMATICA



Luglio 2020

[http://www.comune.torino.it/torinosostenibile/documenti/200727\\_Piano\\_Resilienza\\_Climatica\\_allegati.pdf](http://www.comune.torino.it/torinosostenibile/documenti/200727_Piano_Resilienza_Climatica_allegati.pdf)

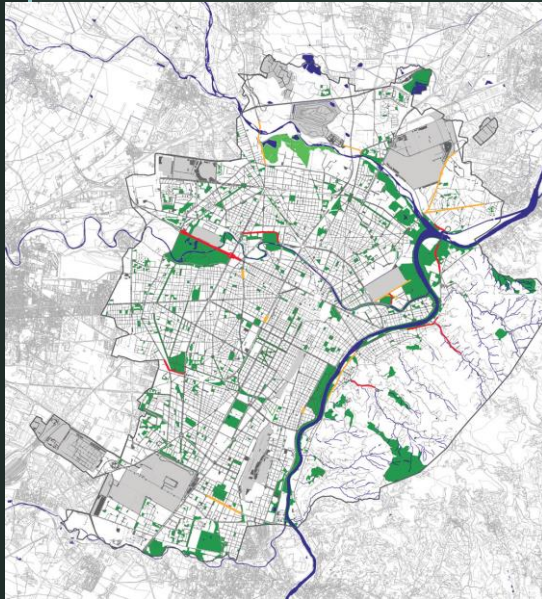


- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Area Basse di Stura
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

### Rischio esondazioni

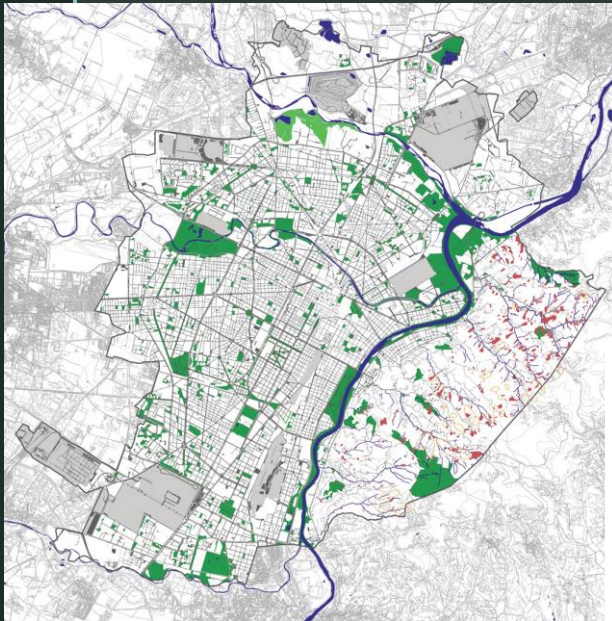
- Rischio nullo
- Rischio basso
- Rischio medio
- Rischio elevato

Torino: RISCHIO esondazioni



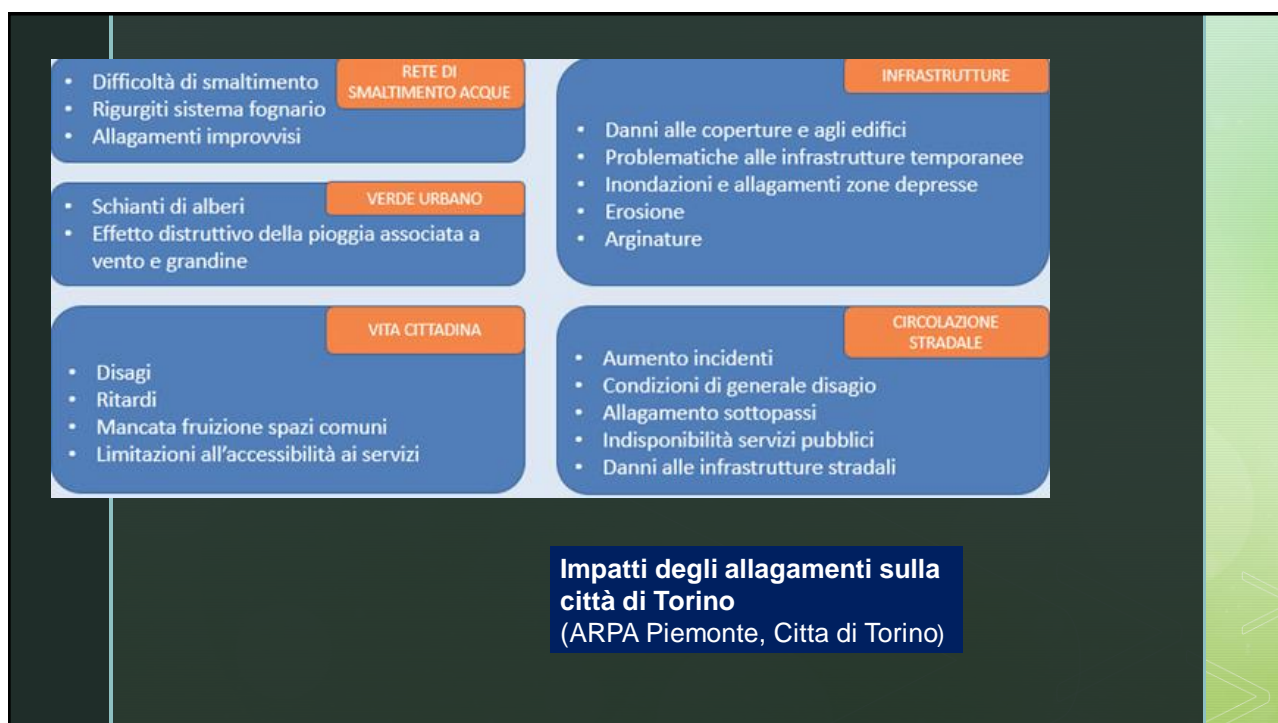
- Viabilità
- Fenomeni di allagamento con frequenza elevata
- Fenomeni di allagamento con frequenza moderata
- Aree verdi ricreative
- Area Basse di Stura
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

## Torino: rischio allagamenti stradali



- Viabilità
- Aree verdi ricreative
- Frane PAI
- Frane attive
- Frane quiescenti
- Area Basse di Stura
- Aree cimiteriali, infrastrutturali e produttive industriali
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua
- Fiumi, laghi e corsi d'acqua

## Torino: rischio frane



## Strategie di adattamento per la città

- quadro dei rischi e delle vulnerabilità attese.
- individuare i luoghi maggiormente esposti.
- investire in formazione in materia di CC e di capacity building
- potenziare i sistemi di monitoraggio meteoclimatici
- piani di gestione delle risorse idriche
- strumenti finanziari
- riqualificazione edilizia
- assetto urbano: aree verdi, soluzioni *nature based*, sistemi di drenaggio urbano sostenibile, ribilanciamento fra spazi per trasporto automobilistico e quelli dedicati alla mobilità attiva
- consumo di suolo netto inferiore o uguale a zero.
- decommissioning delle aree industriali dismesse, de-impermeabilizzazione e restituzione di capitale naturale.

## Il ruolo delle città nella transizione ecologica

1. Transizione energetica
2. Politiche di adattamento ai cambiamenti climatici e resilienza urbana
3. Mobilità e organizzazione urbana: i progetti di città dei 15 minuti
3. Restituzione di capitale naturale: riportare la natura nelle città
- 4 Iniziative di economia circolare
5. Informazione ed educazione ambientale
6. Protezione dell'acqua, di concerto con le autorità regionali

# Mobilità: un esempio di proposte per Torino

## Le proposte in un colpo d'occhio



Assi strategici	Proposte
Comunicazione, educazione e formazione	P1 – La città dei 15 minuti, facilitata da un'app P2 – Educare e formare alla mobilità attiva P3 – Bambini autonomi e attivi
Facilitazione e abilitazione	P1 – Cambiamo gli orari della città P2 – Consegne a domicilio «a zero emissioni» P3 – Consegne intelligenti ai negozianti P4 – Rilanciamo i Mobility Manager P5 – Muoversi con un solo abbonamento P6 – Un aiuto per la bici pieghevole P7 – Dalla bici all'autobus senza problemi P8 – In tram con la bici P9 – Chi si sposta in bici guadagna P10 – Linee di forza per un trasporto pubblico efficiente
Infrastrutture	P1 – Equa ripartizione dello spazio pubblico P2 – Aumentare la sicurezza dei percorsi ciclabili P3 – Punti di ritiro merci P4 – Parcheggio la bici in stazione P5 – Migliorare la funzionalità dei nodi intermodali periferici

3/22/2020

Torino dopo il coronavirus

<https://www.assembleapopolare.it/>

12

## La città dei 15 minuti, facilitata da un'app



Comunicazione, educazione e formazione – P1	
PROBLEMA	Il mezzo di trasporto prevalente in Città è l'automobile
CAUSE	Mancanza reale e percepita di alternative concorrenziali dal punto di vista dei tempi e dei costi
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA	Incoraggiare i cittadini a fruire, quanto più possibile, delle attività e dei servizi presenti «nel vicinato» e raggiungibili in breve tempo (massimo 15 minuti) utilizzando i sistemi di mobilità attiva: piedi, bicicletta, monopattino (tradizionali o elettrici). Si ambisce ad innescare una trasformazione verso «La città dei 15 minuti», recentemente proposta per Parigi e Milano, derivante dal concetto di «Neighborhood unit», unità di vicinato caratterizzate da un mix funzionale (residence, servizi, commercio) che facilita una mobilità attiva da parte della popolazione, scoraggiando l'uso dell'automobile. Il modello della «Città dei 15 minuti» viene facilitato anche mettendo a disposizione della collettività una mappa interattiva disponibile come app su smartphone che consenta agli utenti di visualizzare gli spostamenti possibili in 15 minuti utilizzando i sistemi di mobilità attiva: piedi, bicicletta, monopattino. Introdurre nell'app: a) calcolo delle emissioni evitate; b) informazioni sui vantaggi per la salute; c) luoghi di interesse, servizi; d) luoghi bike friendly; e) collegamenti con il TPL; f) possibilità di contatto tra cittadini disponibili a prestare una bicicletta e cittadini che non se ne possono permettere l'acquisto
CHI DEVE METTERE IN PRATICA LA PROPOSTA	Comune – ST – ToBike – Mobike – Bird – Bitmobility – Circ – Dott – Hive – Lime – Tier – Helbiz Contributo da privati che, a patto di essere «amici delle bici», potranno essere inseriti nella mappa come luoghi di interesse (nel medio termine).
QUANTO COSTA E CHI PAGA	10.000 – 20.000 € Fondi pubblici; Sponsor; Crowdfunding («Adotta una pista ciclabile»).
TEMPI DI REALIZZAZIONE	Una mappa da realizzare rapidamente e rendere fruibile per il periodo estivo (0-3 mesi). Seguirà un progetto più completo a medio termine (12-36 mesi).
COSA CAMBIEREBBE NELLA NOSTRA QUOTIDIANITÀ	Minori emissioni Miglioramento della salute Minore inquinamento acustico Risparmio economico Promozione dell'immagine pubblica (marketing urbano)
CRITICITÀ	Strumento mappa e relative informazioni veicolate sono insufficienti per modificare le abitudini consolidate
COME COMUNICARE LA PROPOSTA	Comunicazione via social, canali istituzionali, scuole, campagne stampa. Messaggi chiave: - risparmio di tempo - risparmio economico - qualità dell'aria - vivibilità spazio urbano - sicurezza stradale - vantaggi per la salute

14

## Muoversi con un solo abbonamento



Facilitazione e abilitazione – P5	
PROBLEMA	Limitate possibilità di intermodalità (scambio modale) tra mezzi pubblici e mobilità attiva.
CAUSE	Limitata integrazione tra l'offerta di servizi pubblici e privati
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA	Istituzione di un unico sistema di abbonamento per i mezzi pubblici, i mezzi condivisi (biciclette, monopattini, auto) ed il servizio Taxi. Il sistema potrebbe basarsi sull'istituzione di un "portafoglio" elettronico ricaricabile che permetta attraverso una sola forma di pagamento e abbonamento di utilizzare tutti i mezzi di trasporto pubblico e condivisi. La tecnologia mobile permetterebbe di evitare l'utilizzo di tessere fisiche.
CHI DEVE METTERE IN PRATICA LA PROPOSTA	Aziende del trasporto pubblico e condiviso che erogano i propri servizi in Regione.
QUANTO COSTA E CHI PAGA	Le spese di attivazione della piattaforma dovrebbero essere condivise tra i gestori dei vari servizi.
TEMPI DI REALIZZAZIONE	12-36 mesi
COSA CAMBIEREBBE NELLA NOSTRA QUOTIDIANITÀ	Accesso a tutti i servizi di trasporto pubblico e di sharing attraverso il telefono cellulare.
CRITICITÀ	L'elevato numero di soggetti coinvolti può rendere complessa l'attuazione della proposta. Necessità di sostenere costi non previsti per la fruizione dei servizi erogati dai diversi operatori. Forme di rimborso fra gestori diversi. Necessità di garantire anche tessere fisiche per garantire l'accesso al servizio unificato anche ad utenti che non dispongono di smartphone o che preferiscono il supporto fisico a quello elettronico.
COME COMUNICARE LA PROPOSTA	Campagna di informazione dedicata, con logo apposito e loghi dei diversi operatori che vi aderiranno.

3/22/2020

Torino dopo il coronavirus

22

## Equa ripartizione dello spazio pubblico



Infrastrutture – P1	
PROBLEMA	Mancanza di infrastrutture che favoriscano l'uso efficiente e sicuro degli spazi da parte di utenti diversi dagli automobilisti.
CAUSE	Lo spazio pubblico non è attualmente ripartito in modo equo tra i modi di spostamento
DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA	Applicare il principio di equa ripartizione tra i modi di trasporto dello spazio, attualmente destinato prevalentemente al transito di automobili: % per gli spostamenti a piedi; % per quelli in bicicletta e monopattino; % per il trasporto pubblico; % per le automobili.  Ridisegnare lo spazio pubblico per favorire la mobilità attiva, creando nuovi percorsi ciclabili protetti, spazi condivisi, aree pedonali, anche con interventi provvisori di rapida realizzazione, da trasformare poi in modo definitivo. Il principio di equa ripartizione dovrà essere modulato in base alle specificità delle varie aree della città attraverso un confronto con residenti e commercianti di zona, affinché ogni cittadino abbia la possibilità di esprimersi in merito al ridisegno dello spazio urbano.
CHI DEVE METTERE IN PRATICA LA PROPOSTA	Comune
QUANTO COSTA E CHI PAGA	1 – 10 milioni di € Fondi pubblici, sponsor
TEMPI DI REALIZZAZIONE	3-6 mesi per i primi interventi dimostrativi in punti chiave 3-10 anni per il raggiungimento dell'obiettivo finale
COSA CAMBIEREBBE NELLA NOSTRA QUOTIDIANITÀ	Lo spazio pubblico sarebbe restituito alla collettività ed alle diverse tipologie di utenti. Salute pubblica grazie a minor inquinamento (conseguenza del minor traffico) e a maggior attività fisica (incoraggiata dalla presenza di spazi più ampi e numerosi per la mobilità attiva) Cambio di percezione dello spazio urbano
CRITICITÀ	Opposizione da utenti dell'auto e da alcune parti politiche. Tempi lunghi per la completa attuazione.
COME COMUNICARE LA PROPOSTA	Inserire la proposta all'interno del progetto salute COVID-19: raccomandazione dell'OMS a favore della mobilità attiva. Messaggi chiave: - qualità dell'aria - vivibilità dello spazio urbano - sicurezza stradale - vantaggi per la salute

3/22/2020

Torino dopo il coronavirus

29

## Esperienze di rigenerazione urbana in ottica di transizione ecologica

Parigi



Maastricht

Milano



....

Vancouver



....

## Copenhagen



...



Per approfondire:  
European Environment Agency (2021).  
**Urban sustainability: how can cities become sustainable?**  
<https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/urban-environment>

..Grazie per l'attenzione