

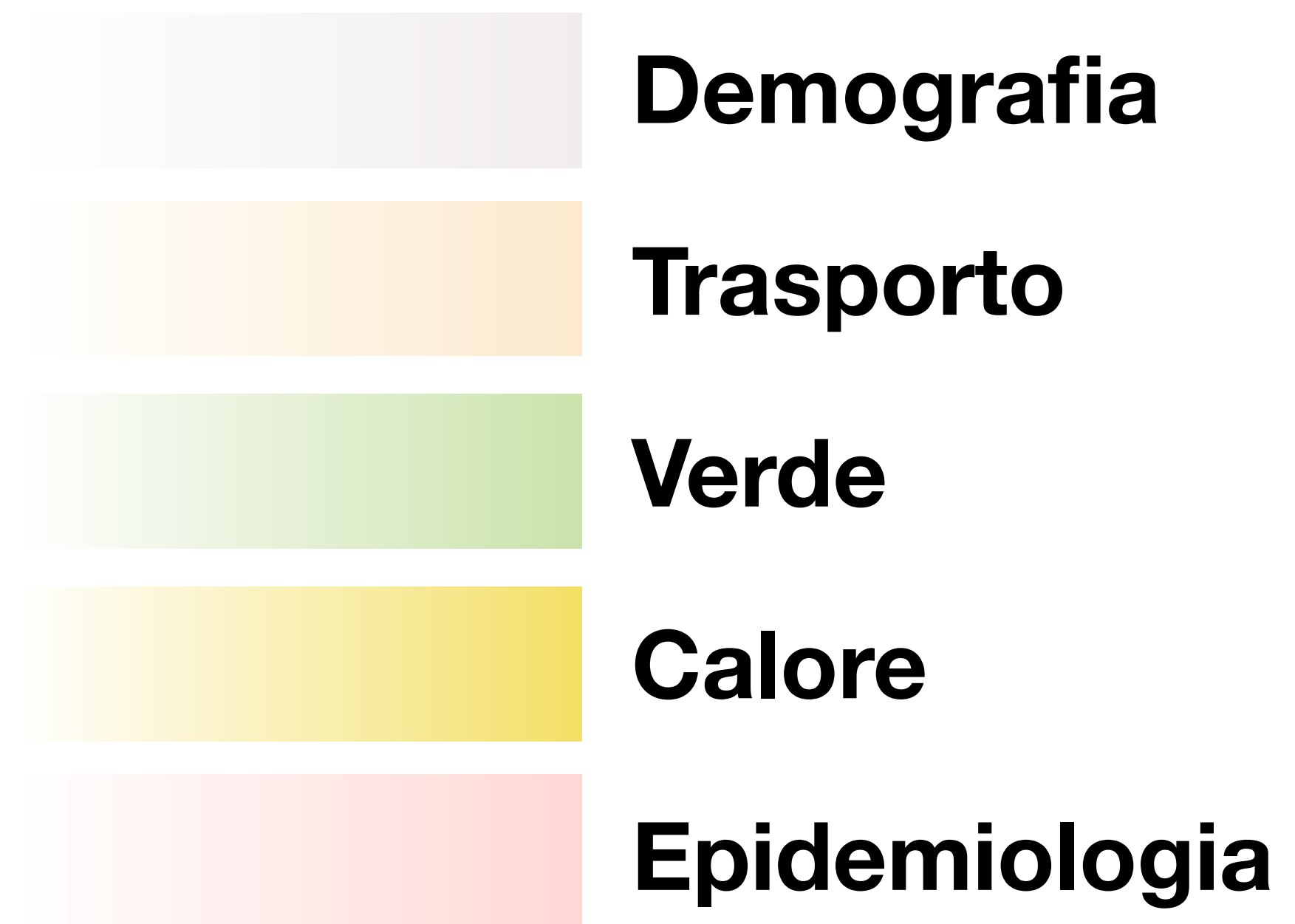


CLIMA
CO-BENEFICI
DI SALUTE
ED EQUITÀ

Verso schede città

Progetto *Clima, co-benefici di salute ed equità*

Luca Carra, Palermo 21 maggio 2025

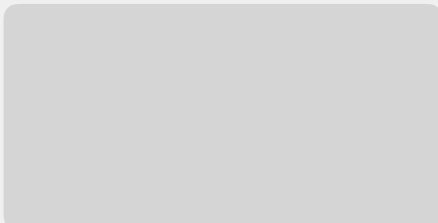




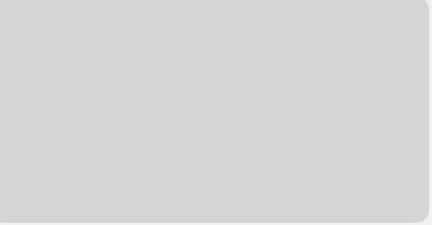
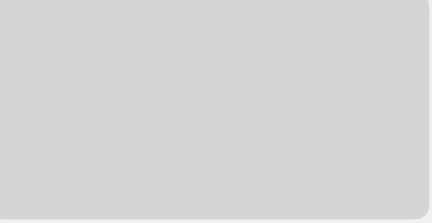
Palermo: scheda

Palermo

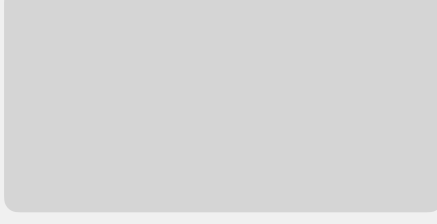
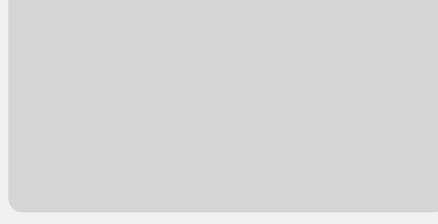
Demografia



Trasporti



Verde



Demografia



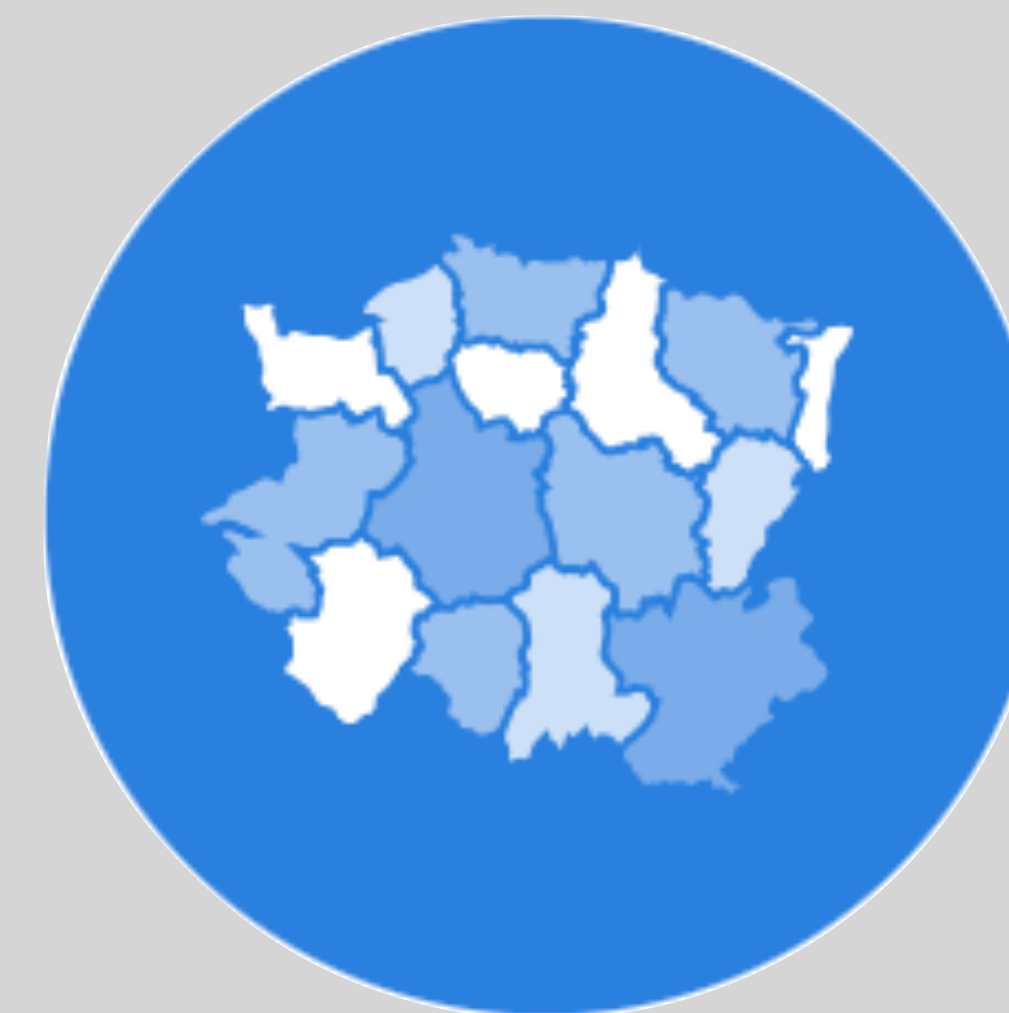
Popolazione città
631.623 abitanti

% popolazione over 65
270.000

Superficie città
160,59 km²

Differenziali socioeconomici

Densità popolazione
3.936 ab/km²



Palermo, quinta città d'Italia con 631.623 abitanti, mostra un trend demografico in lieve calo (-0,8% in dieci anni). La sua popolazione anziana rappresenta il 42,7% del totale, quasi il doppio della media nazionale, aumentando significativamente la vulnerabilità climatica della città. Su una superficie di 160,59 km², Palermo presenta una densità di 3.936 ab/km², venti volte superiore alla media italiana. Questa concentrazione intensifica l'esposizione all'isola di calore urbano ma può favorire l'efficienza dei servizi pubblici e di emergenza. La peculiare conformazione della "Conca d'Oro" crea microclimi unici, che possono sia amplificare rischi climatici che offrire opportunità di mitigazione. Le marcate disuguaglianze socioeconomiche presenti nella città accentuano ulteriormente le differenze nella capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, con i quartieri svantaggiati che risultano più esposti e meno equipaggiati per affrontare eventi climatici estremi.

Trasporto

N. autovetture
immatricolate

395.000

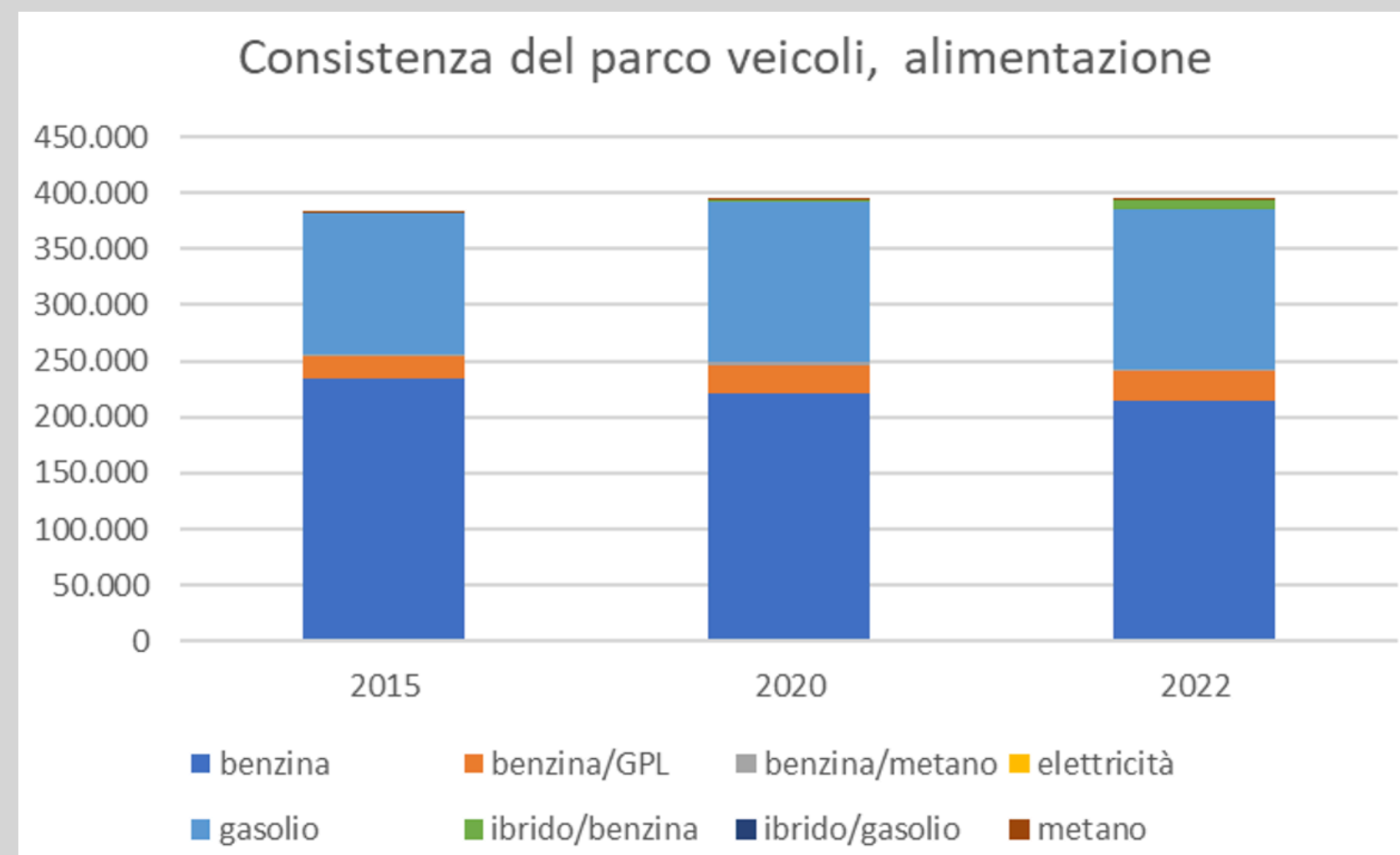
Autovetture per 1000
abitanti

621,6 auto/1000 ab

Passeggeri annui del
trasporto pubblico locale

**44,2 passeggeri/
anno per ab**

Consistenza parco autovetture, alimentazione



Autobus utilizzati per il
TPL per classe euro

Euro 6: 77,7%

Mobilità

Estensione (km) delle
piste ciclabili

50km

Densità delle piste ciclabili
(km per 100 km² di
superficie territoriale)

30

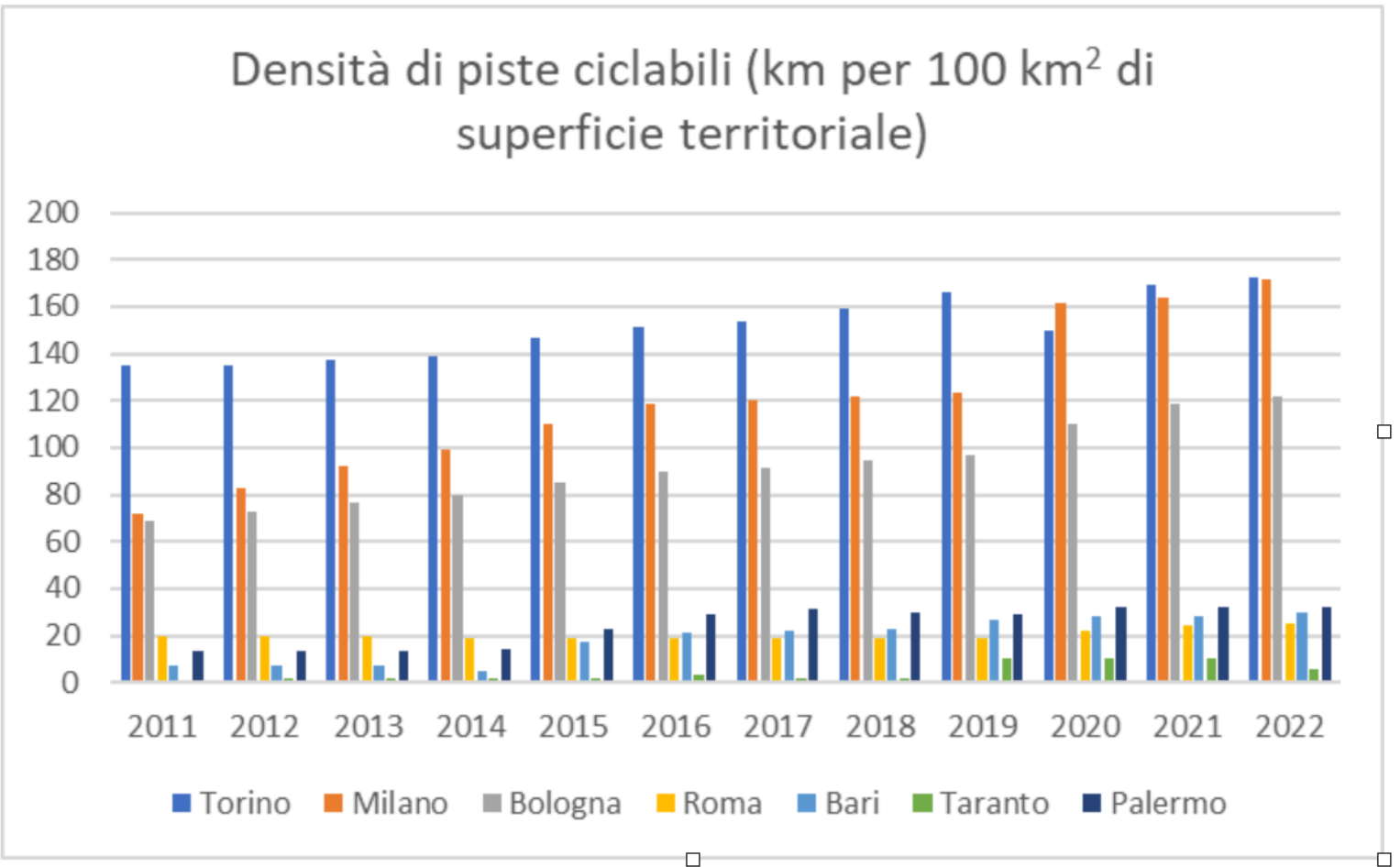
Numero noleggi effettuati
distinti per mezzo car
sharing

car sharing: 124 veicoli

monopattini: 1.281

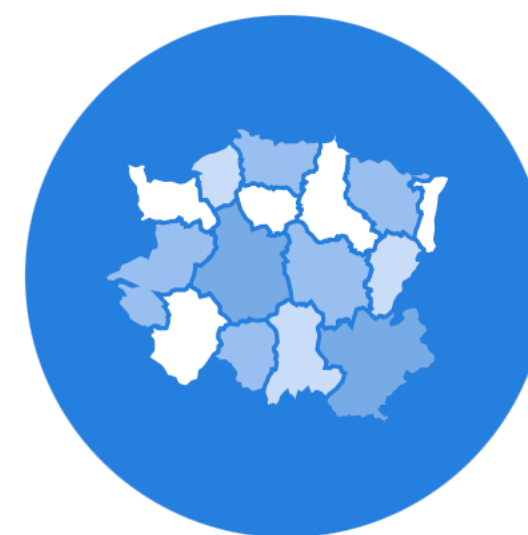
Densità delle aree
pedonali (mq/100 abitanti)

56 +1



Possibili confronti:
variazione anno
per città

Verde



Possibili
visualizzazioni:
choropleth map

Superficie vegetata su
superficie urbana %
(verde da NDVI)

42,21%

Superficie arborea su tot
superficie vegetata %

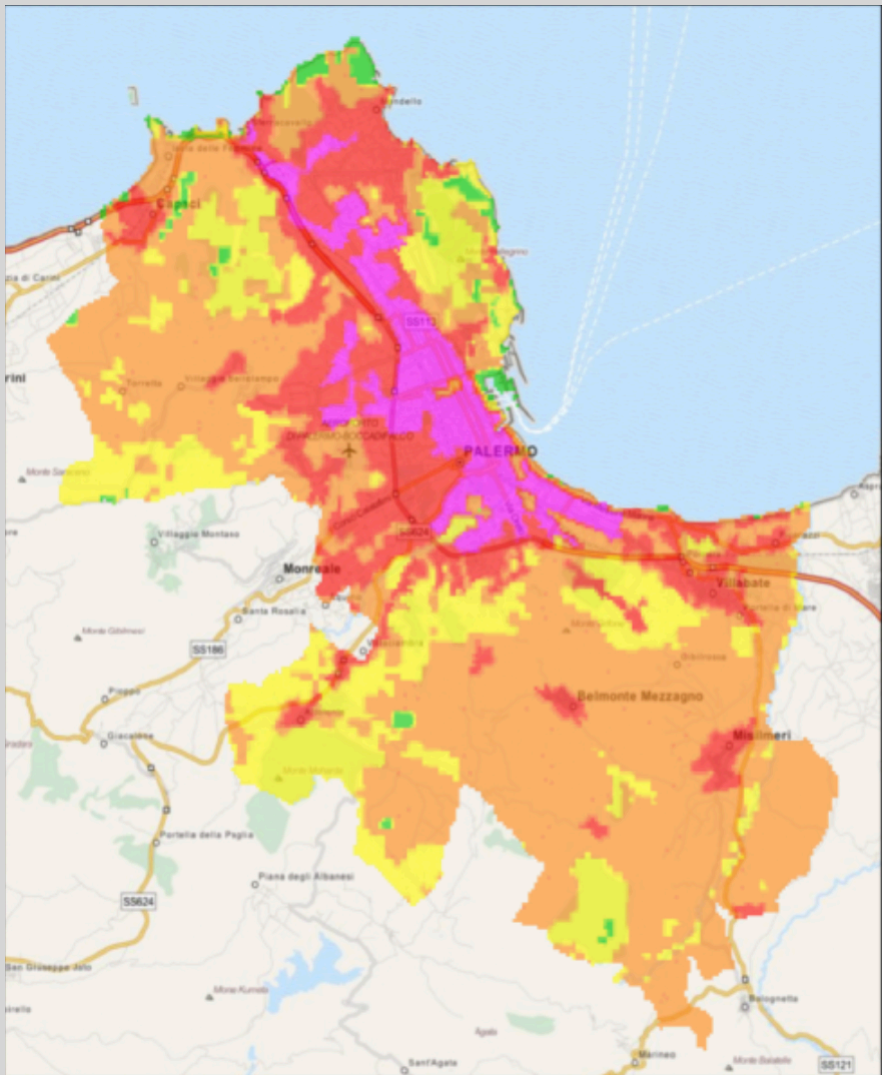
31,04%

Disponibilità verde fruibile
pro capite

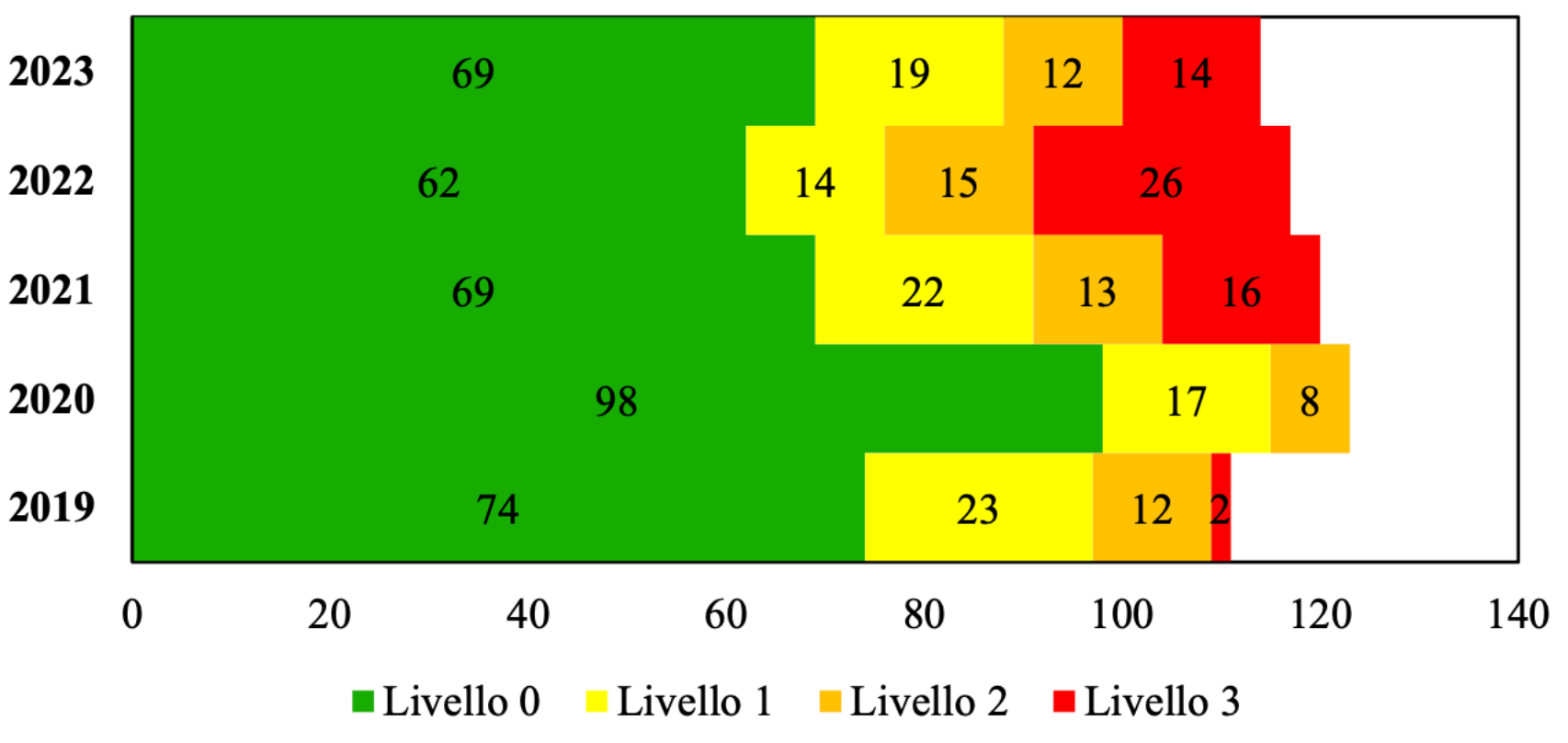
11,0 m²/ab +0,5

Possibili confronti:
variazione anno
precedente

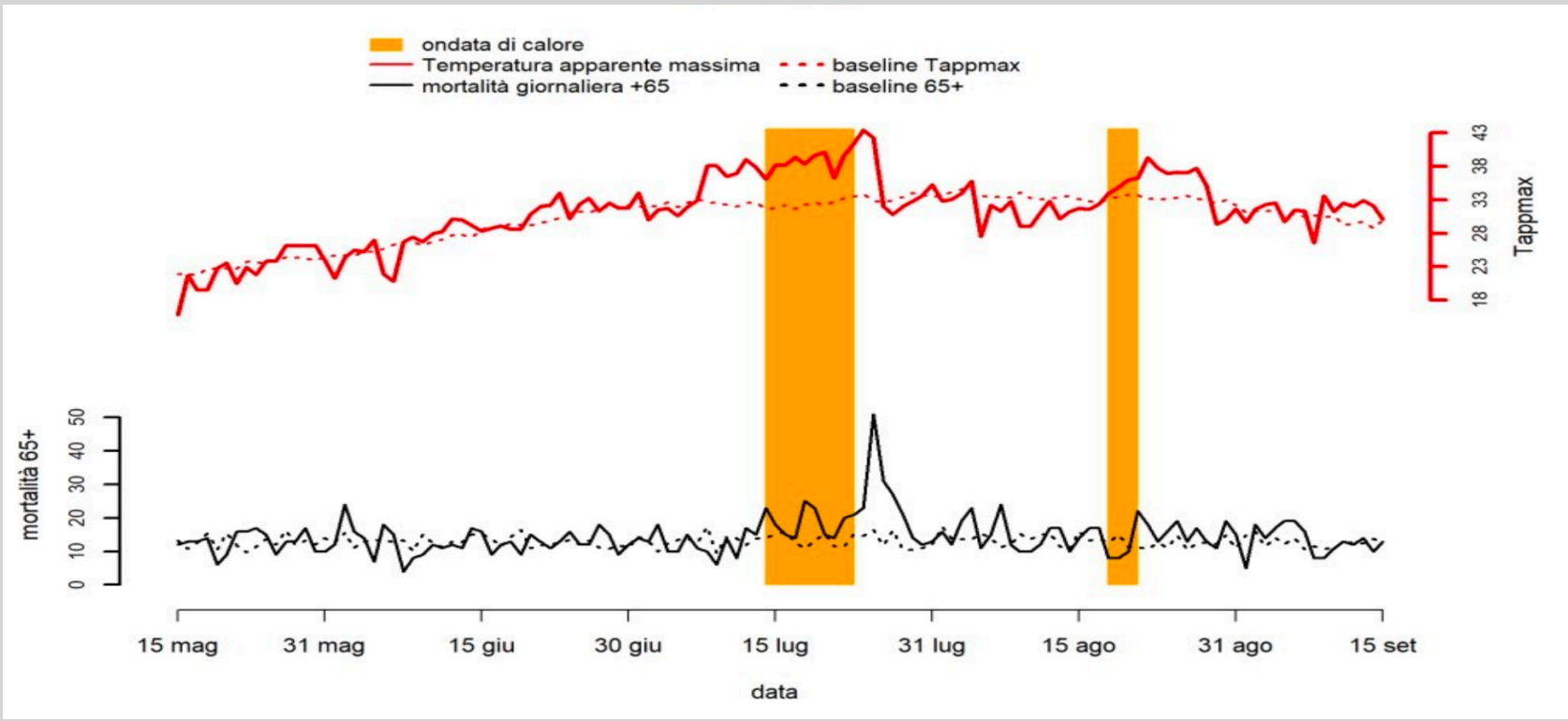
Calore



Maps of daytime heat-related elderly risk levels in Palermo during the 2001–2013 summers (May–September)



Numero delle ondate di calore per la città di Palermo (confronto anni 2019–2023)



Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età > 65)

Possibili visualizzazioni: heat map



Epidemiologia

Indicatore di vulnerabilità
ambientale

6/10

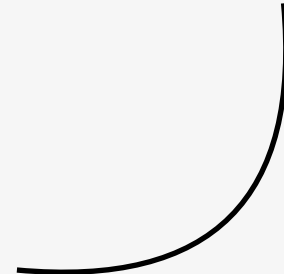
Tasso di attacco per
10.000 ab per eventi
cardiovascolari

25

Prevalenze patologie
cardiovascolari e
respiratorie

5%

**Possibili confronti:
variazione anno
per città**



Politiche

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)	In sviluppo		Adesione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (delibera n. 57/2019)
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Adottato	2024	Adottato con deliberazione di Giunta Municipale n. 68 del 05/04/2024
Regolamento del Verde	Adottato	2008	Deliberazione del Consiglio Comunale n.355 del 16/10/2008

Confronti

Palermo - Torino

Seleziona una dimensione

- ☐ Demografia
- ☐ Trasporto
- ☒ Verde
- ☐ Calore
- ☐ Epidemiologia

Seleziona una città

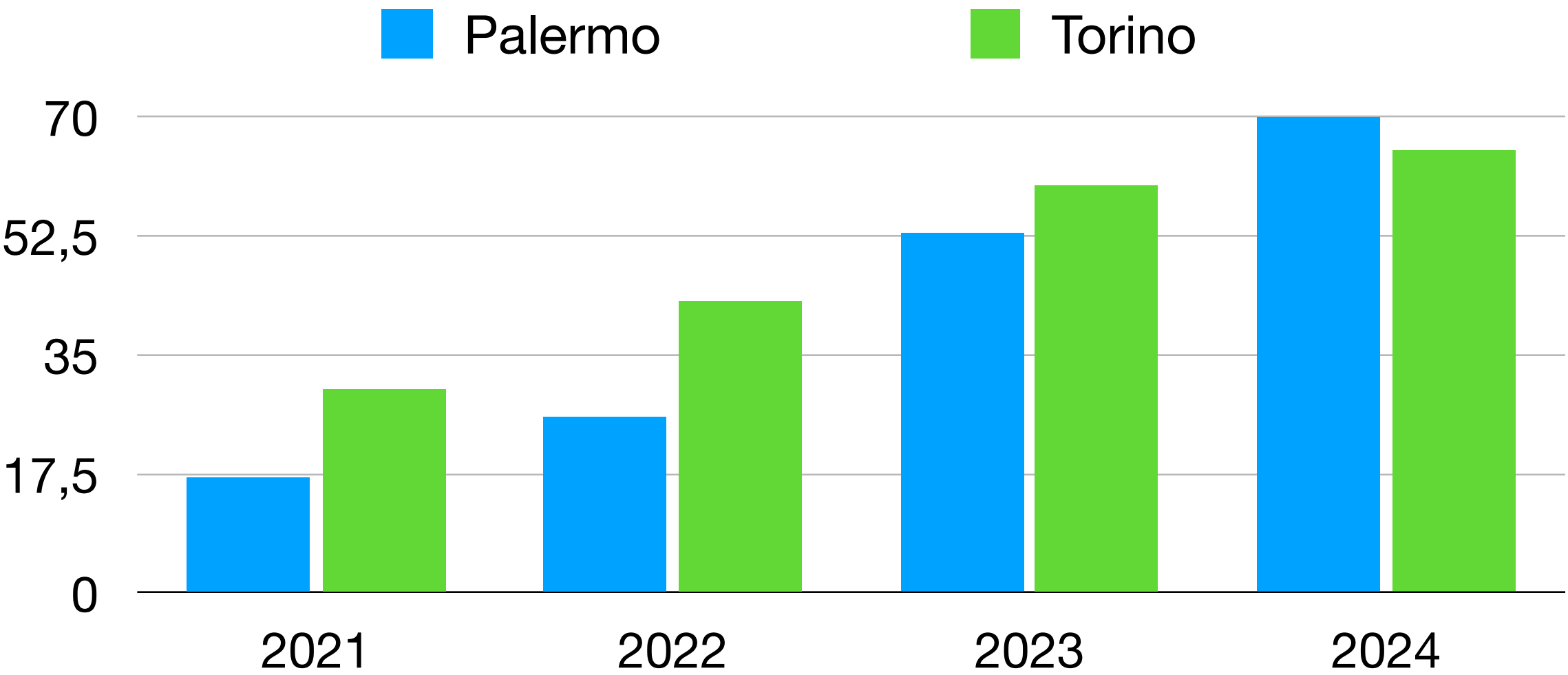
- ☐ Bari
- ☐ Bologna
- ☐ Milano
- ☒ Palermo
- ☐ Roma
- ☒ Torino

Metrica

Densità delle piste ciclabili ▼

Densità delle piste ciclabili
(km per 100 km2 di superficie territoriale)

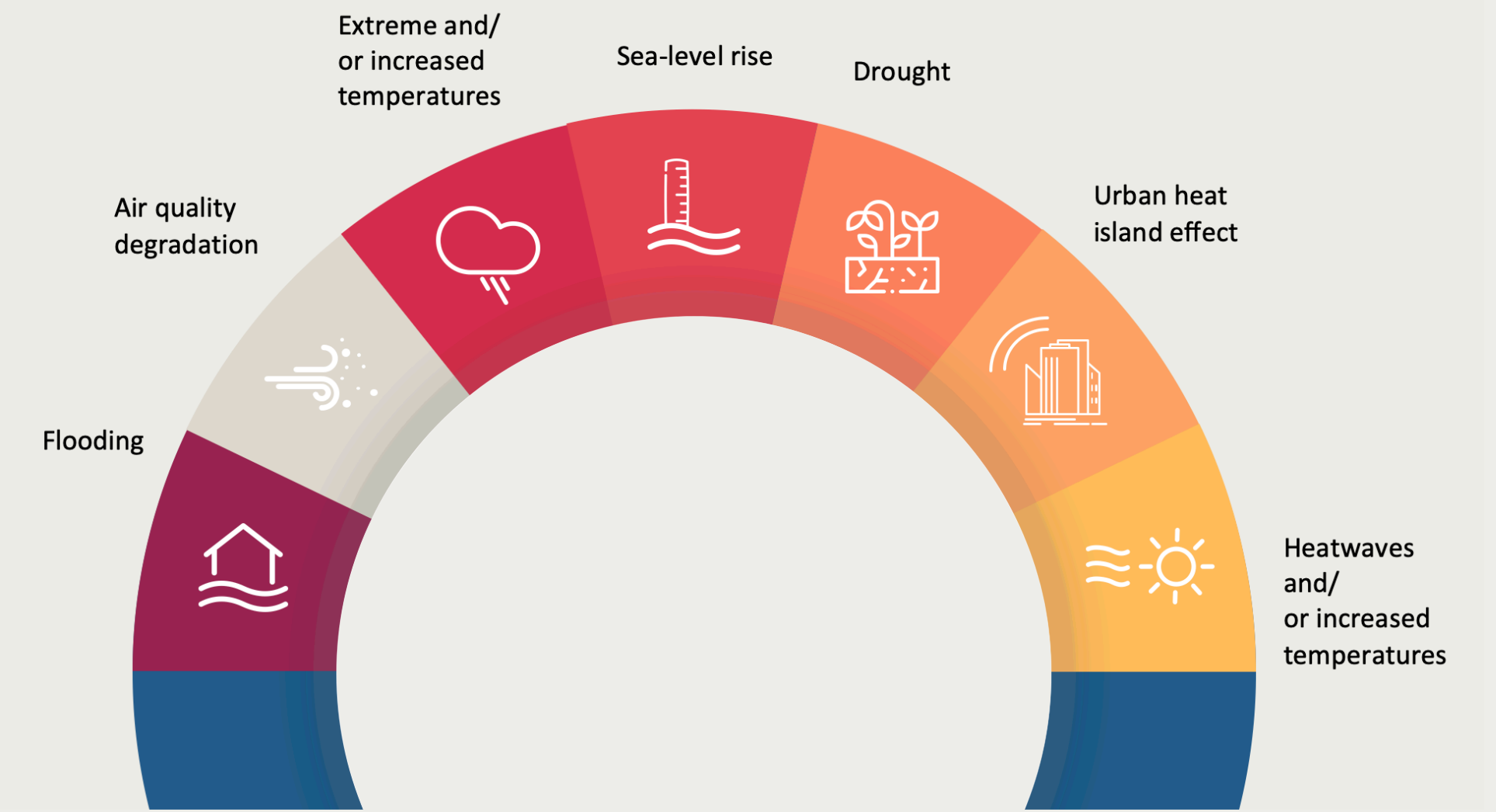
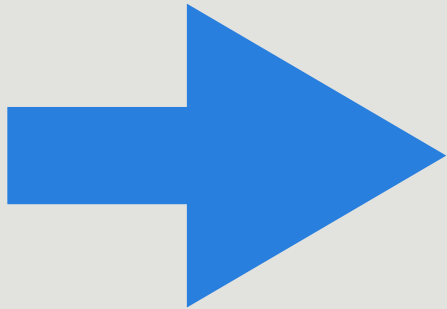
grafico tabella



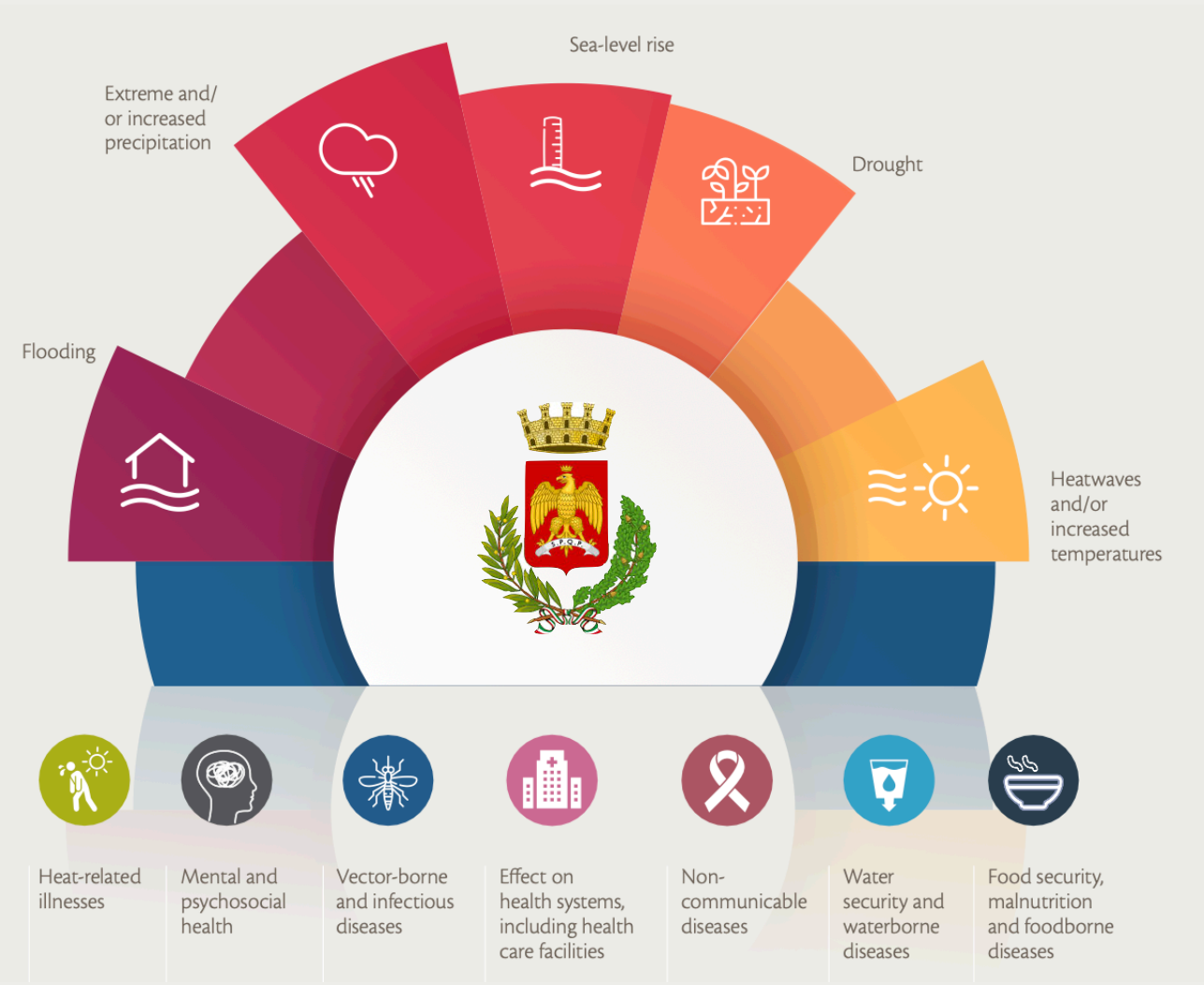
Scheda WHO

Palermo - Torino

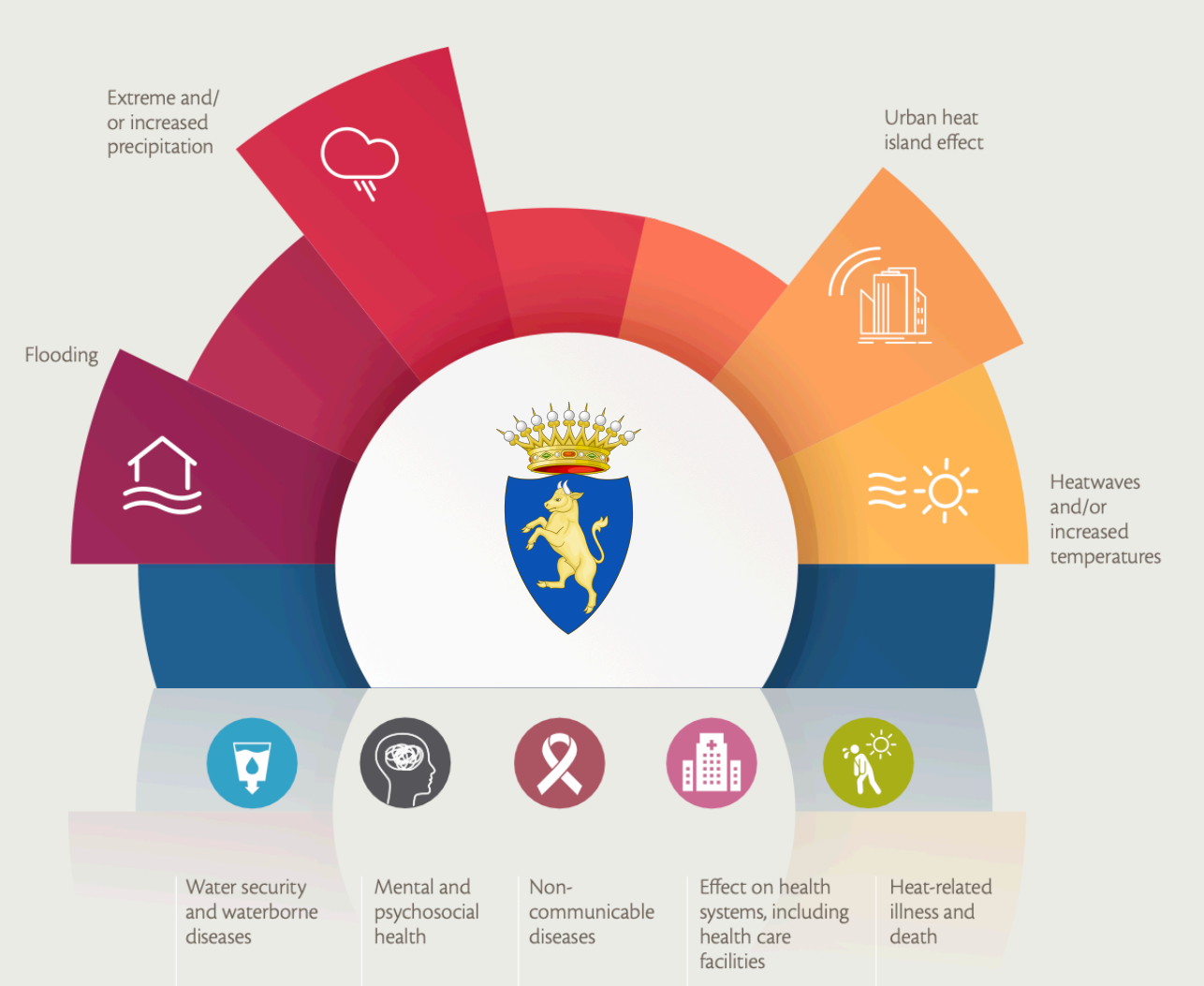
Esempio scheda on line



Palermo



Torino



Heat-related illness and death



Injury and death from extreme weather events



Malnutrition and foodborne disease



Mental and psychosocial health



Non-communicable diseases



Respiratory illness



Vector-borne and infectious diseases



Water security and waterborne diseases



Zoonoses



Effect on health systems, including health care facilities

An aerial photograph of Palermo, Italy, showing a dense urban grid with many small buildings and streets. The image is tilted slightly to the right. The text "Palermo: catalogo dati" is overlaid in the center-right area.

Palermo: catalogo dati

Demografia

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Popolazione città	631.623 abitanti	Aggregazione comunale	Grafico a barre orizzontale comparativo fra le 6 città	2022	Istat	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Media: determina la dimensione della popolazione potenzialmente esposta agli impatti climatici
Superficie città	160,59 km²	Dato areale amministrativo	Mappa con confini comunali	2022	Comune	Non applicabile	Bassa: dato strutturale che influenza solo indirettamente i fattori salute-clima
Densità popolazione	3.936 ab/km²	Aggregazione comunale	Grafico a barre orizzontale comparativo fra le 6 città	2022	Dato derivabile (popolazione/ superficie)	Non disponibile nei documenti	Alta: correlata alla concentrazione di inquinanti atmosferici e all'intensità dell'isola di calore urbana
% popolazione over 65	270.000	Aggregazione comunale	Grafico a torta + mappa coropletica per quartieri	da verificare	Istat		Molto alta: gli anziani rappresentano la fascia di popolazione più vulnerabile alle ondate di calore e all'inquinamento atmosferico
Differenziali socioeconomici	Dato non disponibile nei documenti del progetto	Non applicabile	Mappa coropletica per zone statistiche	Non applicabile	Dato non presente nei documenti del progetto	Non applicabile	Molto alta: gli indicatori socioeconomici sono fortemente correlati alla capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Trasporto

Trasporto privato

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
N. autovetture immatricolate	395.000 autovetture	Aggregazione comunale	Grafico a linee per trend temporale	2010-2023	ACI	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Media: determina la dimensione della popolazione potenzialmente esposta agli impatti climatici
Autovetture per 1000 abitanti	621,6 auto/1000 ab	Aggregazione comunale con confronto nazionale	Grafico a barre orizzontale per confronto tra città	2010-2023	ACI	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Bassa: dato strutturale che influenza solo indirettamente i fattori salute-clima
Consistenza parco autovetture secondo la classe euro	Euro 6: 22,9% Euro 5: 19,3% Euro 4: 22,6% Euro 0-3: 35,2%	Aggregazione comunale	Grafico a barre impilate per composizione	2010-2023	ACI	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Alta: correlata alla concentrazione di inquinanti atmosferici e all'intensità dell'isola di calore urbana
Consistenza parco autovetture, alimentazione	percentuali varie alimentazioni	Aggregazione comunale	Grafico a barre impilate per composizione	2015-2022	ACI	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Alta: correlata alla concentrazione di inquinanti atmosferici e all'intensità dell'isola di calore urbana

Trasporto

Trasporto pubblico

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Passeggeri annui del trasporto pubblico locale	44,2 passeggeri/anno per abitante (2022), con recupero completo post-pandemia	Aggregazione comunale con confronto tra 109 comuni capoluogo	Grafico a linee per trend temporale + grafico a barre per confronto	2011-2022	ISTAT	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Alta: maggiore uso del TPL riduce traffico veicolare privato ed emissioni
Autobus utilizzati per il TPL per classe euro	Euro 6: 77,7% (2022), flotta completamente rinnovata dal 2015	Aggregazione comunale con confronto tra 109 comuni capoluogo	Grafico a torta per composizione + trend temporale	2015-2022	ISTAT	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Media: flotte più moderne emettono meno inquinanti per passeggero trasportato

Cyclists should be physically separated from motor vehicles and pedestrians on a fully kerbed or stepped cycle track.

Where busy roads are crossed, there should be a suitably safe means of crossing the road i.e. continuous footways and cycleways

The kerbed or stepped cycle track should be

Mobilità

Mobilità dolce e condivisa

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Estensione (km) e densità delle piste ciclabili	Dato non disponibile nei documenti del progetto	Non applicabile	Mappa lineare della rete + grafico a barre per confronto tra città	2011-2022	Dato non presente nei documenti del progetto	Non applicabile	Alta: la mobilità ciclistica promuove attività fisica e riduce emissioni inquinanti
Numero noleggi effettuati distinti per mezzo car sharing	Dato non disponibile nei documenti del progetto. Presenti solo dati sulla disponibilità: 2 servizi car sharing con 124 veicoli totali; 3 servizi monopattini con 1.281 mezzi	Aggregazione comunale con confronto nazionale	Grafico a barre per confronto tra città + mappa di distribuzione	2023-2024	Osservatorio Nazionale Sharing Mobility	"Dati mobilità sostenibile_PNC al 2023.docx"	Media: riduce necessità di possedere auto privata e offre alternative sostenibili

Verde urbano

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Superficie vegetata su superficie urbana % (verde da NDVI)	42,21% (2020), con valori stabili nel periodo 2016-2020	Risoluzione spaziale da telerilevamento	Mappa di densità del verde + grafico a linee per trend temporale	2016-2020	ISPRA/SNPA	"3 Analisi del clima attuale.pdf"	Alta: la vegetazione contribuisce alla mitigazione dell'isola di calore e al miglioramento della qualità dell'aria
Superficie arborea su tot superficie vegetata %	31,04%	Risoluzione spaziale da telerilevamento	Grafico a barre per confronto tra città	2018	ISPRA/SNPA	"Dati verde urbano_PNC old.docx"	Molto alta: gli alberi sono particolarmente efficaci nel filtrare inquinanti e ridurre temperature
Disponibilità verde fruibile pro capite	11,0 m²/ab (2021), con incremento di 1,2 m²/ab rispetto al 2011	Aggregazione comunale	Grafico a barre per confronto tra città + trend temporale	2011-2021	ISTAT	"Dati verde urbano_PNC old.docx"	Alta: il verde fruibile offre opportunità di attività fisica e benessere psicofisico

Calore

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Isole di calore	daytime heat-related elderly risk levels	Non applicabile	Mappa termica con overlay sociodemografico	2001-2013	Ibimet-Cnr	https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127277	Molto alta: le isole di calore sono direttamente correlate a morbidità e mortalità estiva
Numero allerte	livello 0: 69 livello 1: 19 livello 2: 11 livello 3: 14	Non applicabile	Grafico a barre per confronto annuale o grafico a barre dei vari livelli di allerta	2023	Dep Lazio	https://www.arpa.sicilia.it/mortalita-e-ondate-di-calore-il-rapporto-integrato-dei-dati-2023/	Alta: le allerte sono indicatori di periodi ad alto rischio per la salute
Temperatura estiva media, minima, massima	Andamento giornaliero	Non applicabile	Grafico a linee per trend temporale e confronto con media storica	2023	Dep Lazio	https://www.arpa.sicilia.it/mortalita-e-ondate-di-calore-il-rapporto-integrato-dei-dati-2023/	Molto alta: temperature estreme sono direttamente correlate a rischi per la salute
Mortalità estiva da ondate di calore	Andamento giornaliero	Non applicabile	Grafico a barre per eccesso di mortalità + mappa di distribuzione	2023	Dep Lazio	https://www.arpa.sicilia.it/mortalita-e-ondate-di-calore-il-rapporto-integrato-dei-dati-2023/	Diretta: misura l'impatto sanitario diretto delle ondate di calore

Epidemiologia

Indicatore	Dato	Scala e dettaglio	Tipo di visualizzazione	Serie dati	Fonte	Nome file del documento	Rilevanza per la salute
Indicatore di vulnerabilità ambientale	Dato non disponibile nei documenti del progetto	Non applicabile	Mappa coropletica per zone urbane	Non applicabile	Dato non presente nei documenti del progetto	Non applicabile	Molto alta: identifica aree e popolazioni a maggior rischio di impatti sanitari
Prevalenze patologie cardiovascolari e respiratorie	Dato non disponibile nei documenti del progetto (in mancanza di studi di attribuzione)	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile	Dato non presente nei documenti del progetto	Non applicabile	Alta: condizioni preesistenti aumentano la vulnerabilità agli impatti climatici

Politiche

Città	Strumento di pianificazione	Stato	Anno adozione	Inclusione tematica salute	Note
Palermo	Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)	In sviluppo		?	Adesione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (delibera n. 57/2019)
	Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)	Adottato	2024	Sì	Adottato con deliberazione di Giunta Municipale n. 68 del 05/04/2024
	Regolamento del Verde	Adottato	2008	No	Deliberazione del Consiglio Comunale n.355 del 16/10/2008