

Qualità dell'Aria a Gubbio

10 Anni di Monitoraggio

ARPA
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

Marco Vecchiocattivi



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



Facciamo un bel respiro...



Perché monitoriamo l'aria?

Come è l'aria a Gubbio?

Quale è l'impatto dei cementifici?

Perché monitoriamo l'aria?

“L'inquinamento dell'aria è il più grande rischio sanitario ambientale in Europa...”

https://environment.ec.europa.eu/topics/air_it

<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/air-quality>

Piano Regionale Qualità dell'Aria

Divisione del territorio in zone:

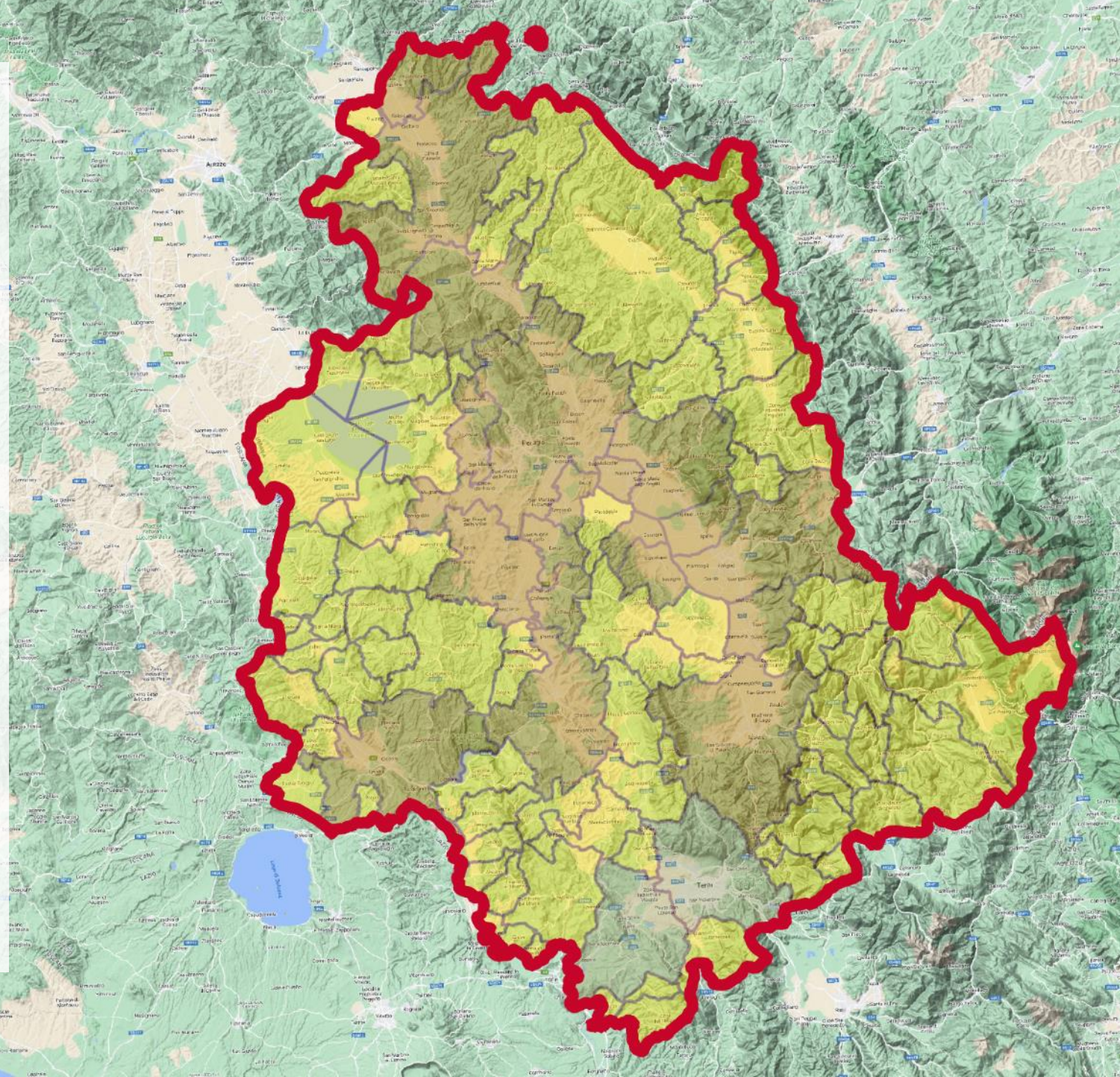
- **Zona di Valle**



- **Zona Collinare Montuosa**



- **Zona della Conca Ternana**



Piano Regionale Qualità dell'Aria

Divisione del territorio in zone:

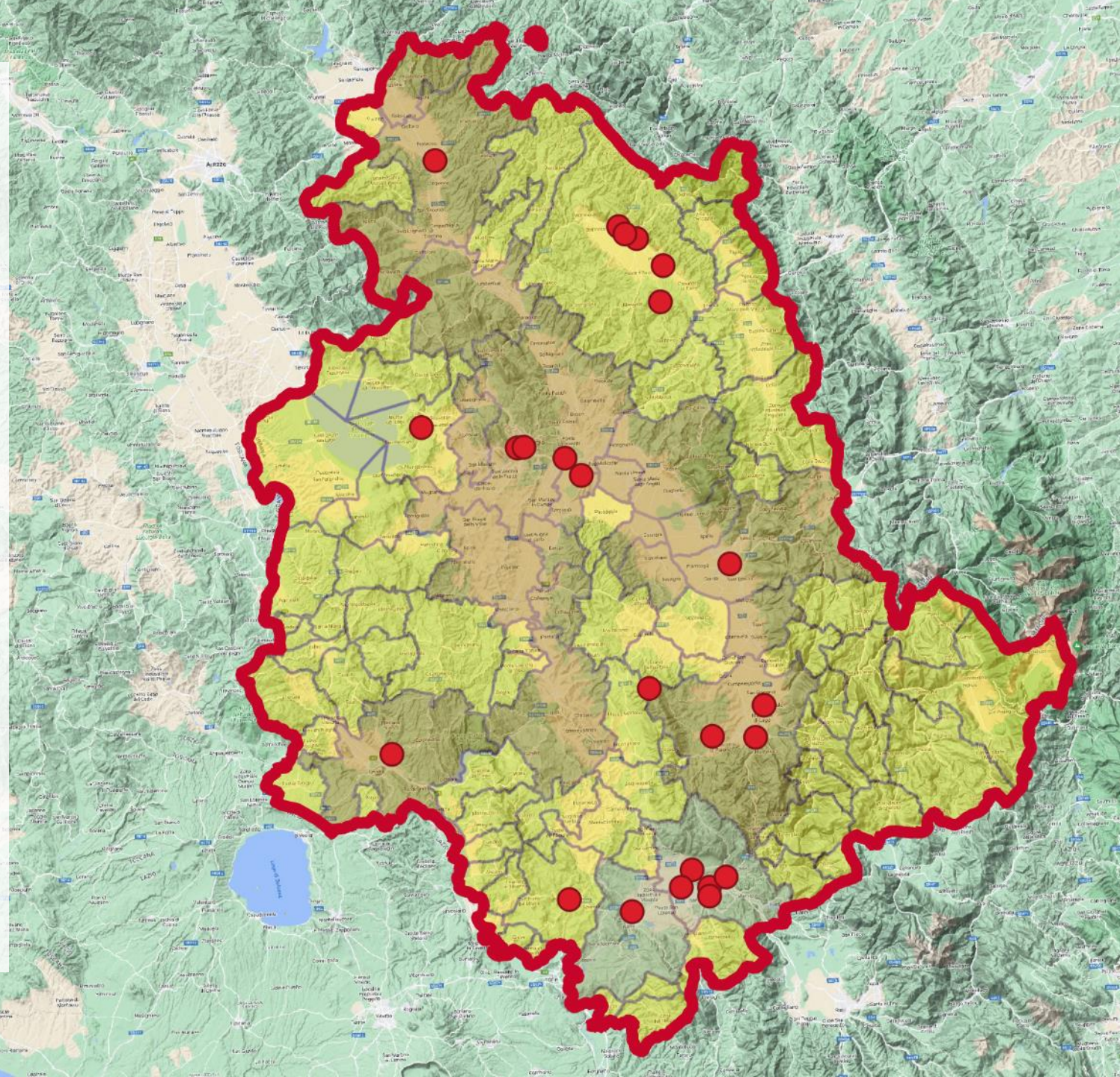
- **Zona di Valle: 10**



- **Zona Collinare Montuosa: 8**



- **Zona della Conca Ternana: 6**



Piano Regionale Qualità dell'Aria

Divisione del territorio in zone:

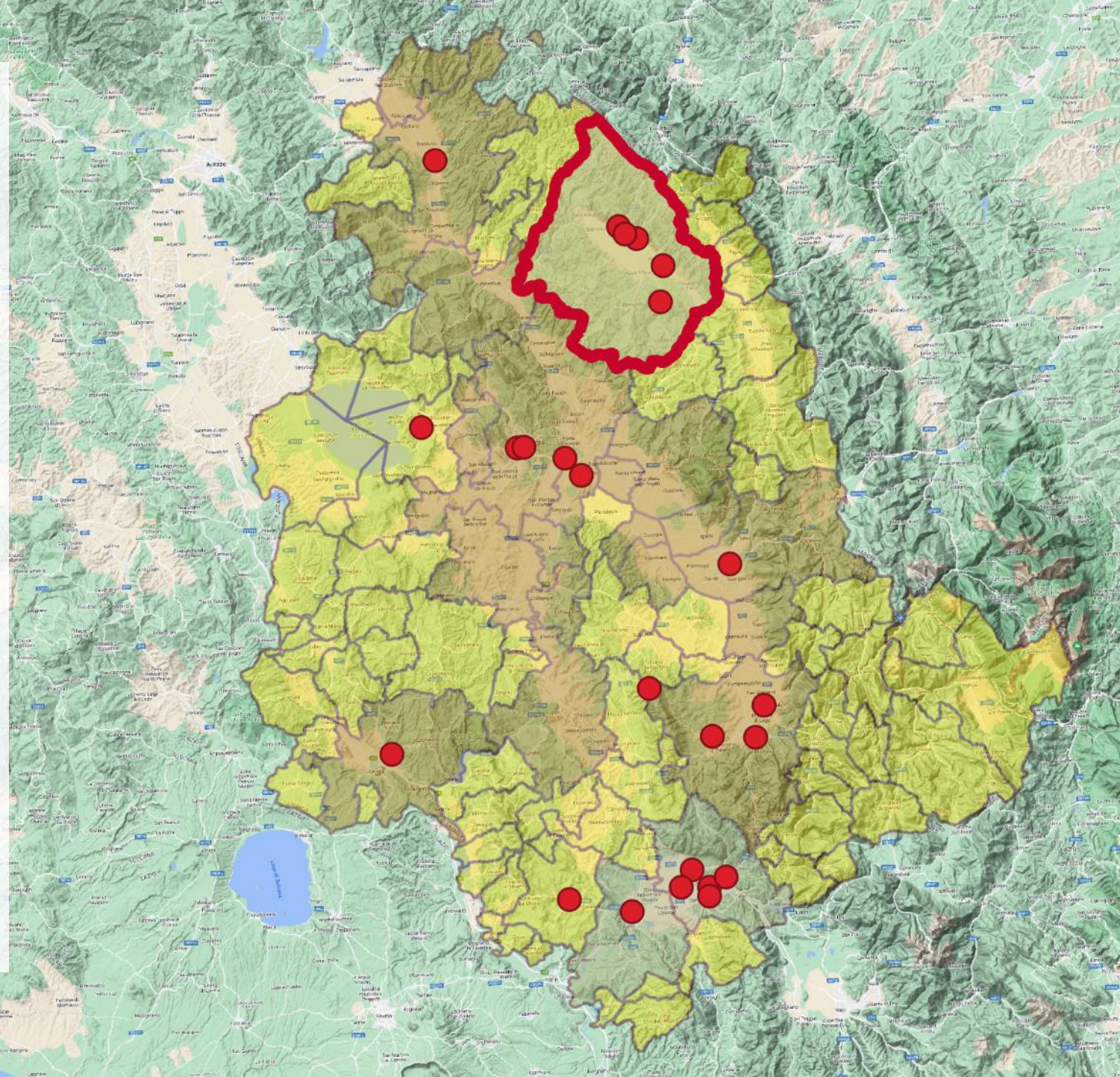
- Zona di Valle: 10



- **Zona Collinare Montuosa: 8**



- Zona della Conca Ternana: 6



Comune di Gubbio

Rete Regionale:

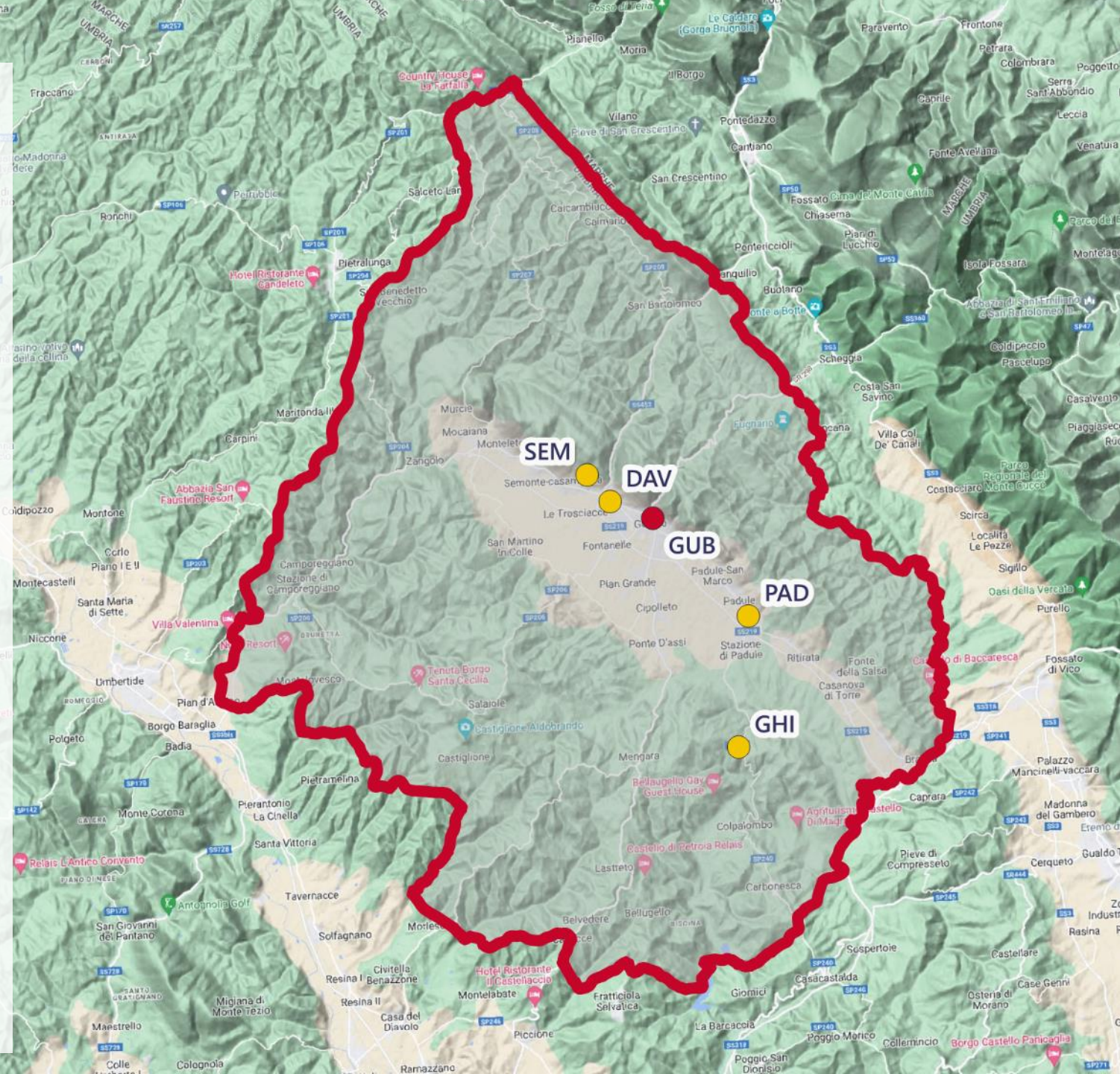
- **Piazza 40 Martiri - GUB**

Reti Industriali:

- **Semonte - SEM**
- **Via L. da Vinci - DAV**
- **Ghigiano - GHI**
- **Padule - PAD**

Inquinanti monitorati:

**PM10, PM2,5, NOx, CO, SO₂,
Benzene, Metalli, IPA, Diossine,**



The background of the slide is a photograph of a medieval town built on a hillside. In the foreground, there are several stone buildings with red-tiled roofs. In the middle ground, a large, light-colored stone building with a central tower and crenellated roofline is visible. The background shows a steep, green hillside under a blue sky with scattered white clouds.

Diamo un po' di numeri...

Quasi 15 anni di monitoraggio secondo
l'attuale direttiva europea

Database con circa 2,5 milioni di dati orari

Più di 5.000 analisi in laboratorio
su polveri e deposizioni

Come è l'aria a Gubbio?



Qualità dell'Aria a Gubbio



PM10

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

PM10 sup

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

PM2.5

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

NO₂

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

CO

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

SO₂

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Benzene

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

Metalli

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

IPA

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Qualità dell'Aria in Regione



PM10	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PM10 sup	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
PM2.5	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
NO ₂	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SO ₂	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Benzene	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Metalli	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IPA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Qualità dell'Aria a Gubbio



PM10

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

PM10 sup

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

PM2.5

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

NO₂

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

CO

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

SO₂

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

Benzene

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

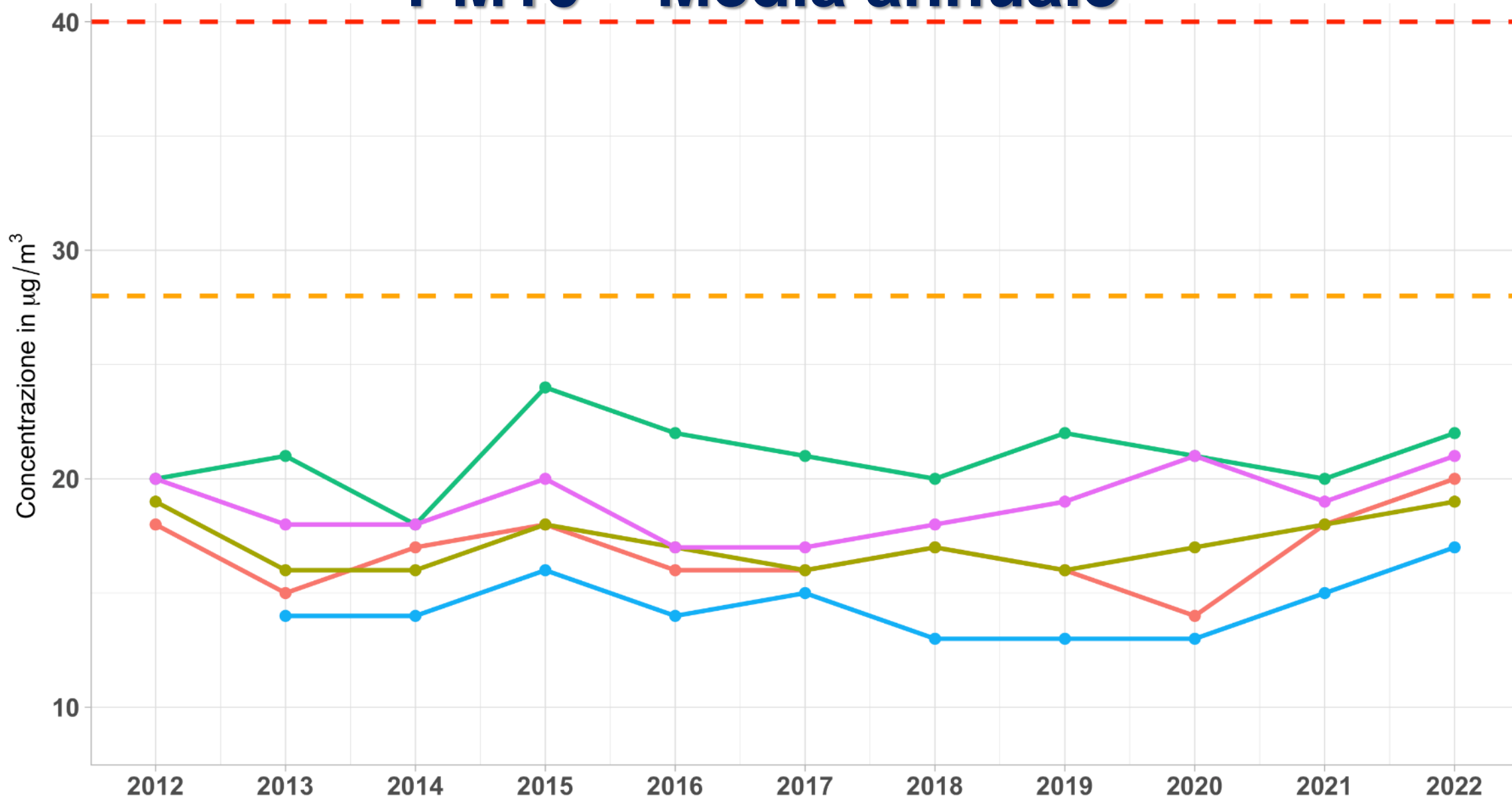
Metalli

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

IPA

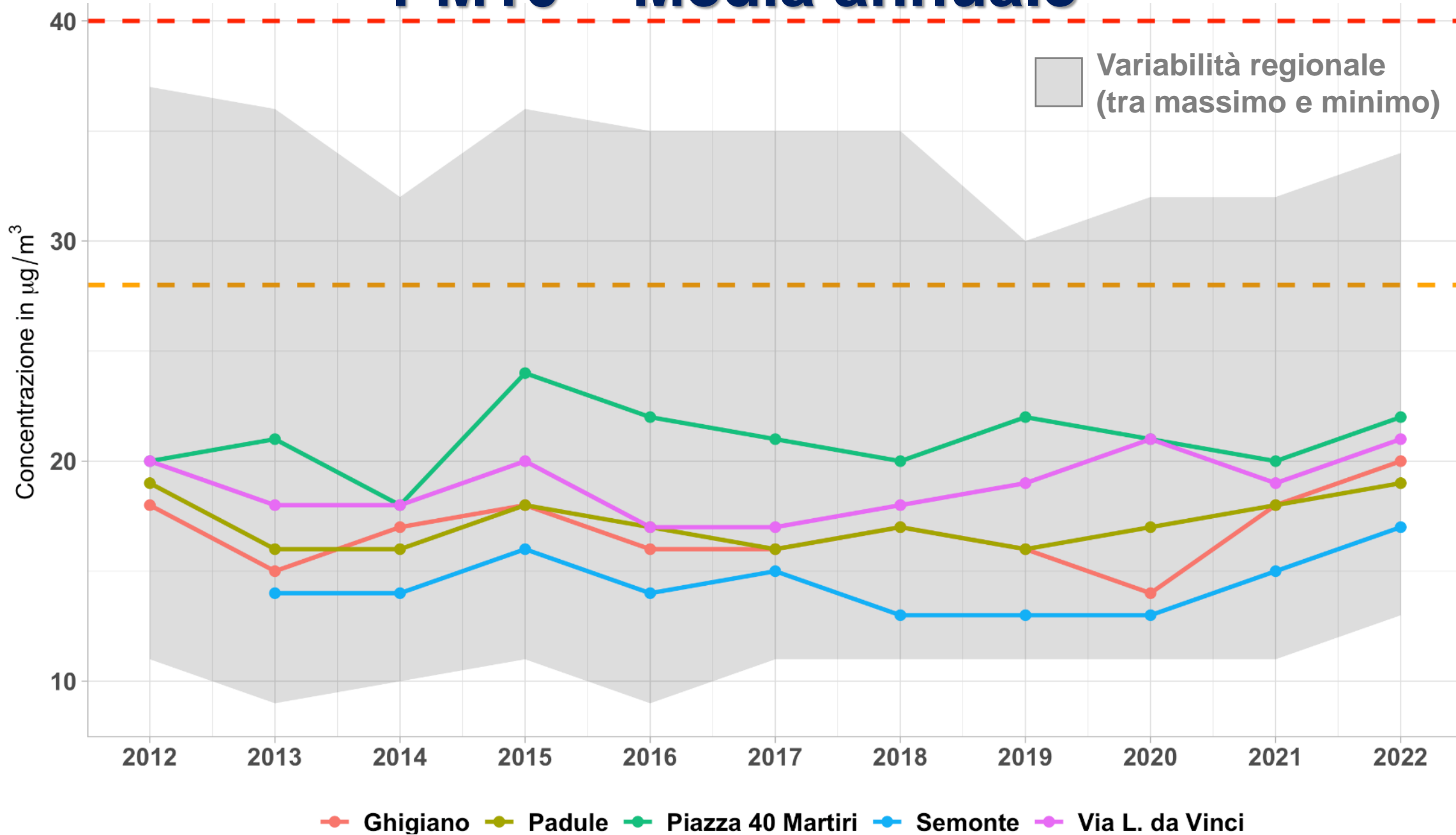
2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

PM10 – Media annuale

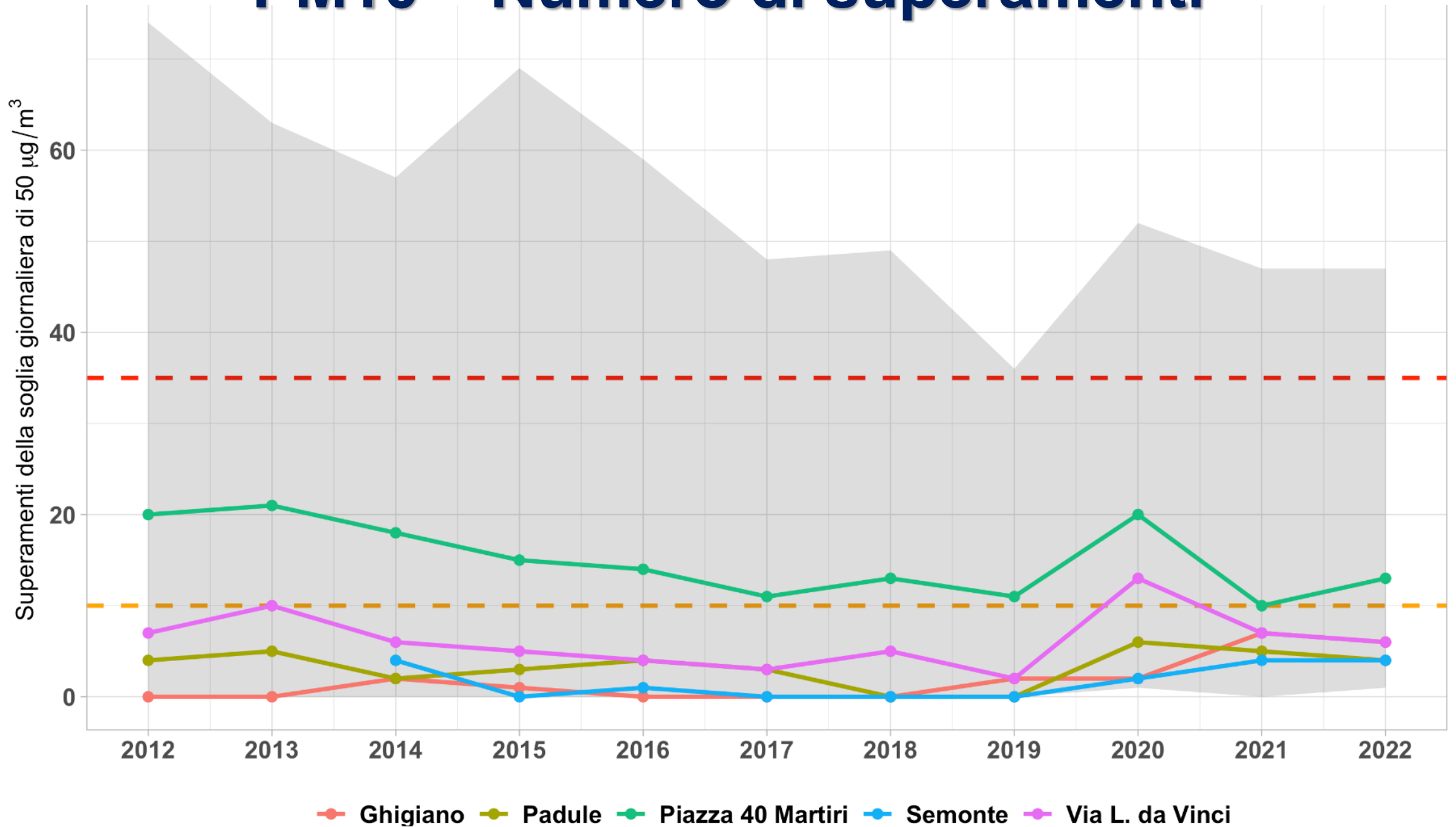


● Ghigiano ● Padule ● Piazza 40 Martiri ● Semonte ● Via L. da Vinci

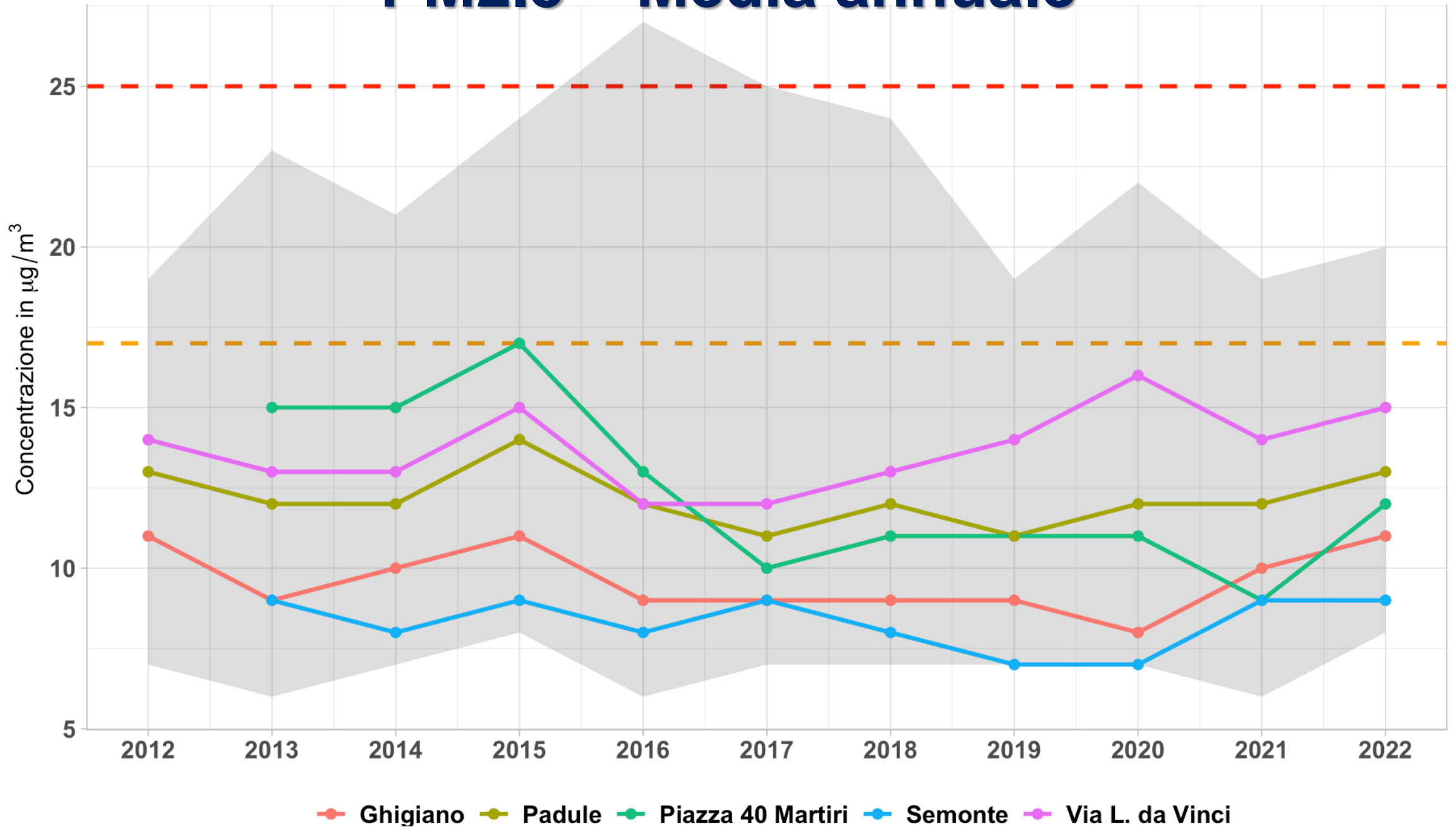
PM10 – Media annuale



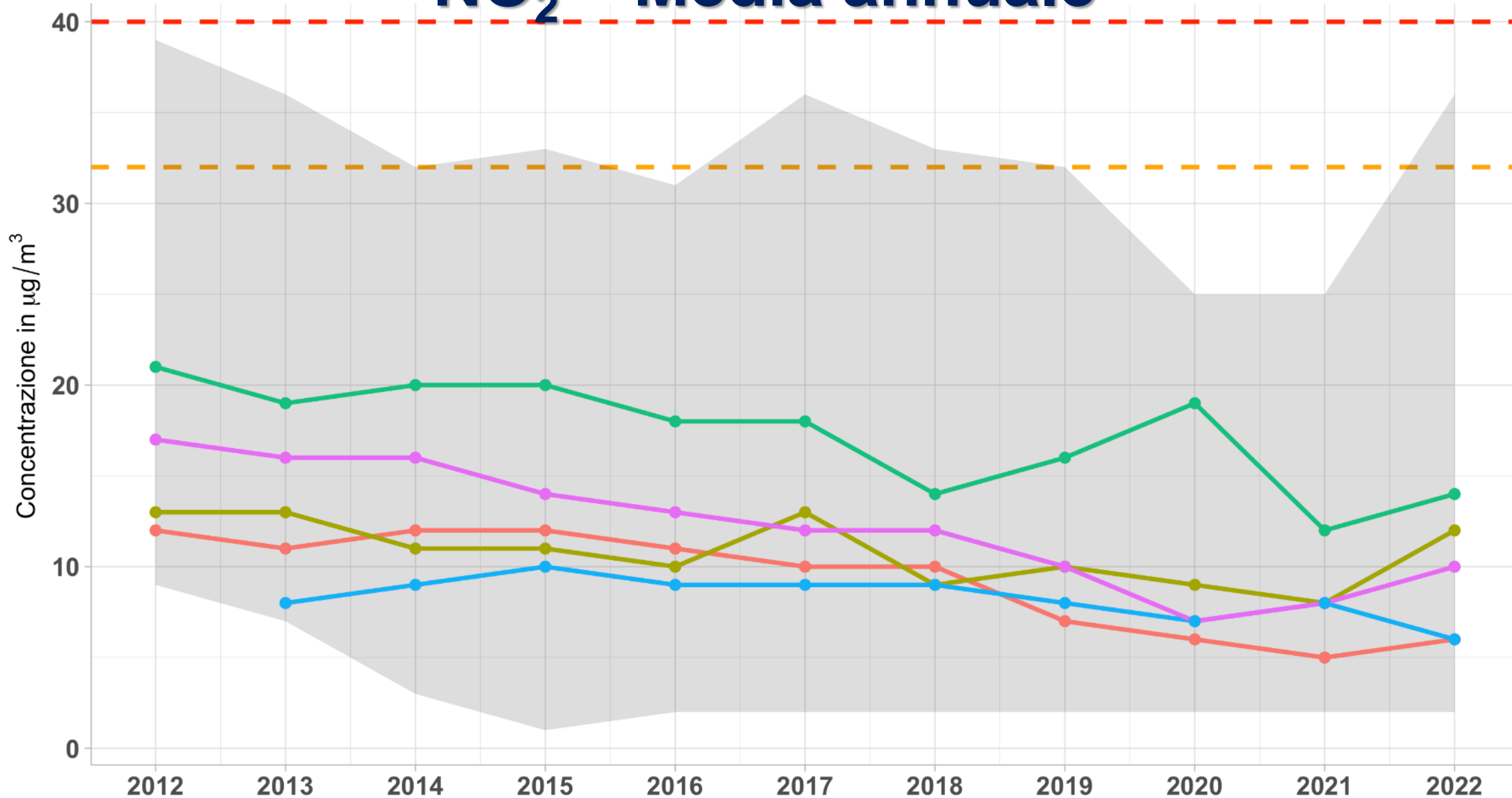
PM10 – Numero di superamenti



PM2.5 – Media annuale

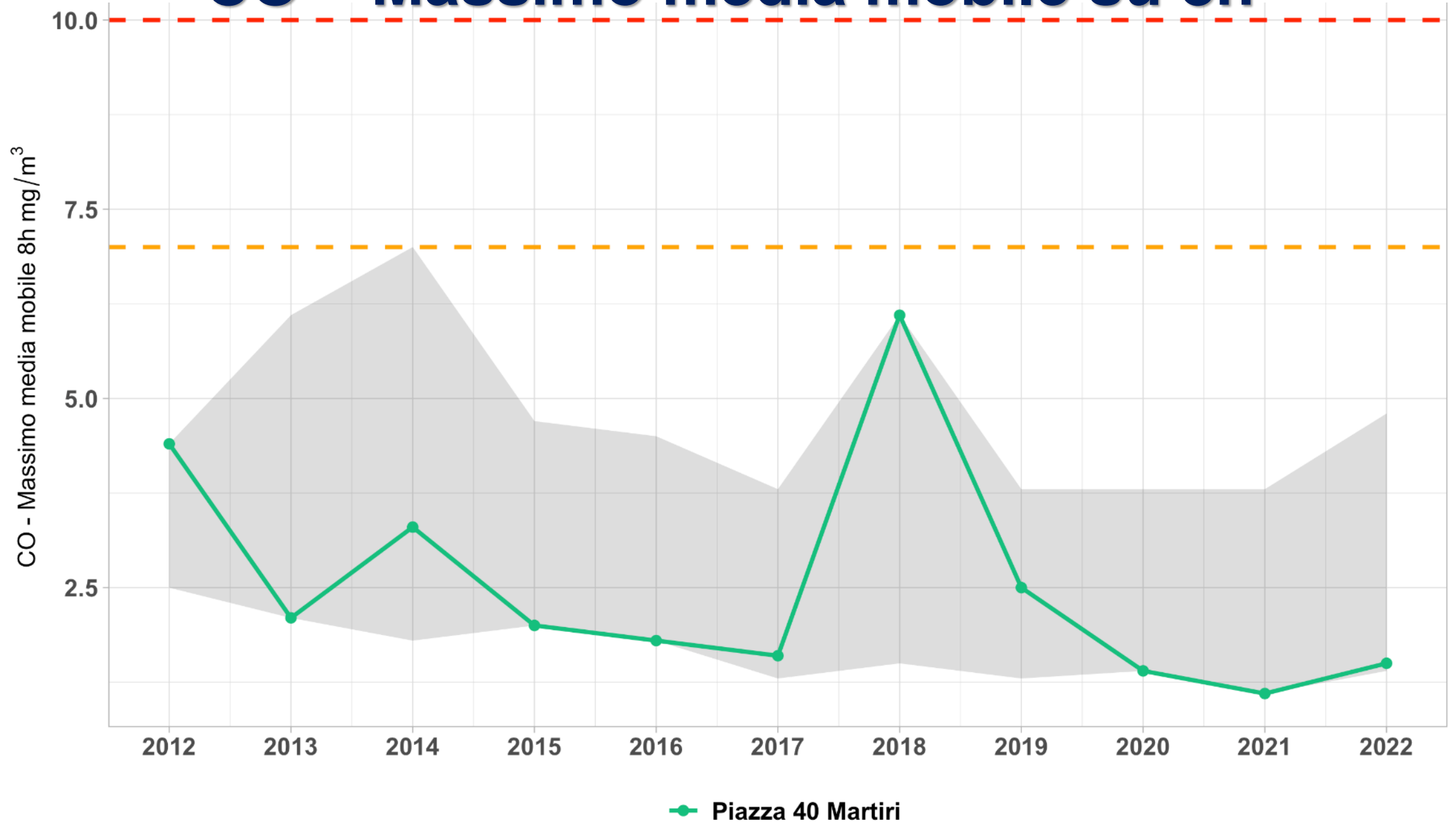


NO₂ – Media annuale

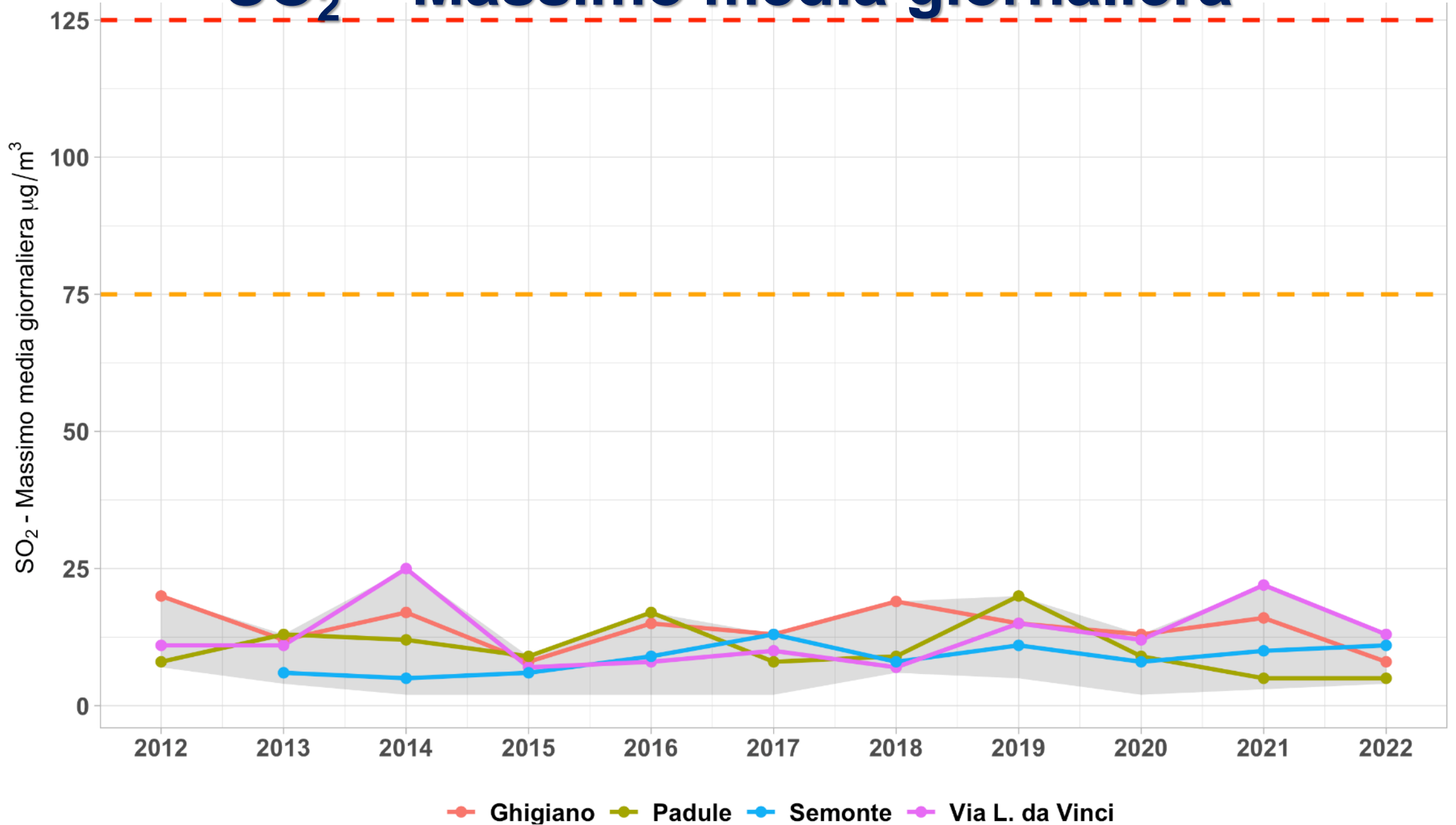


● Ghigiano ● Padule ● Piazza 40 Martiri ● Semonte ● Via L. da Vinci

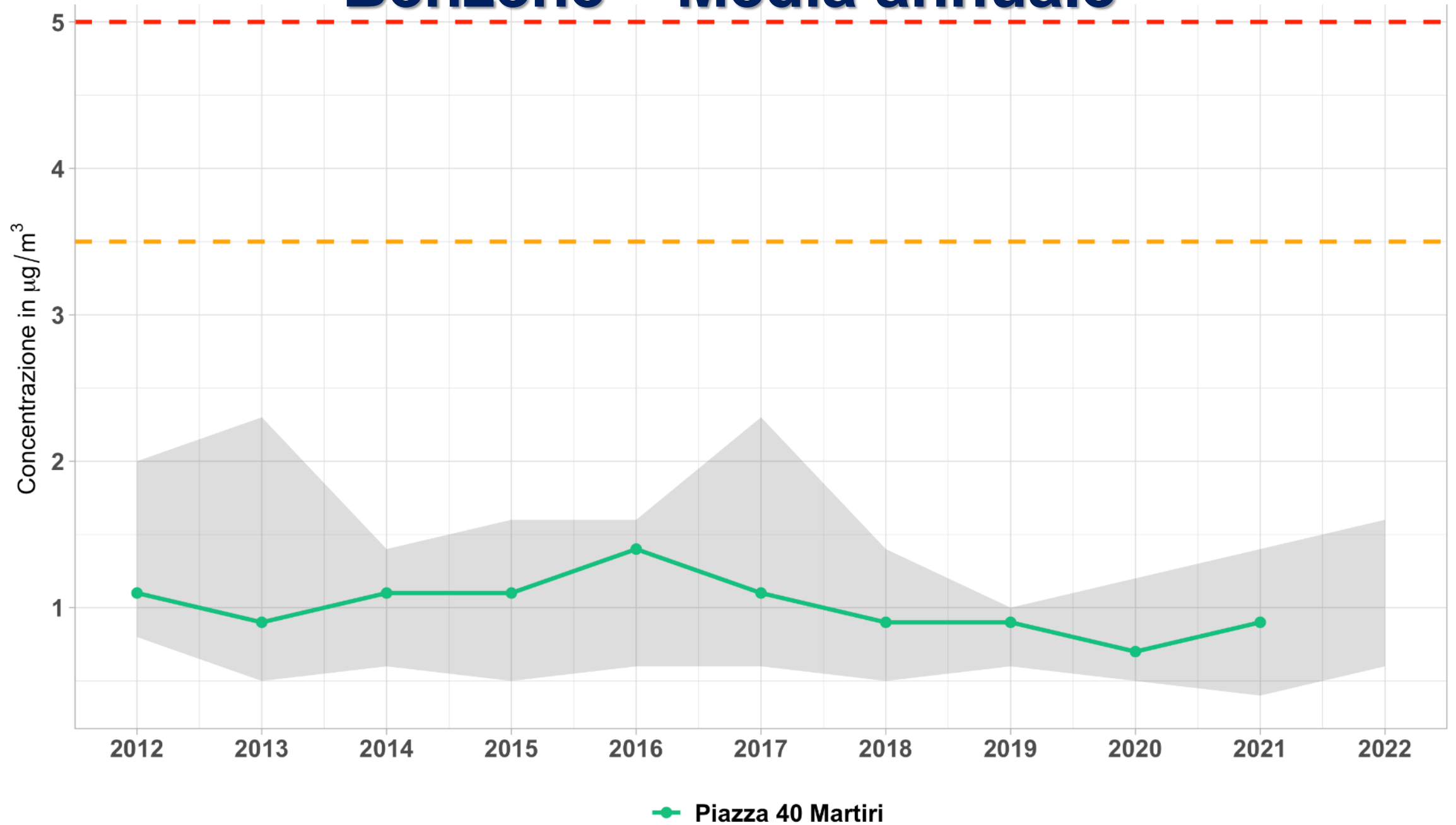
CO – Massimo media mobile su 8h



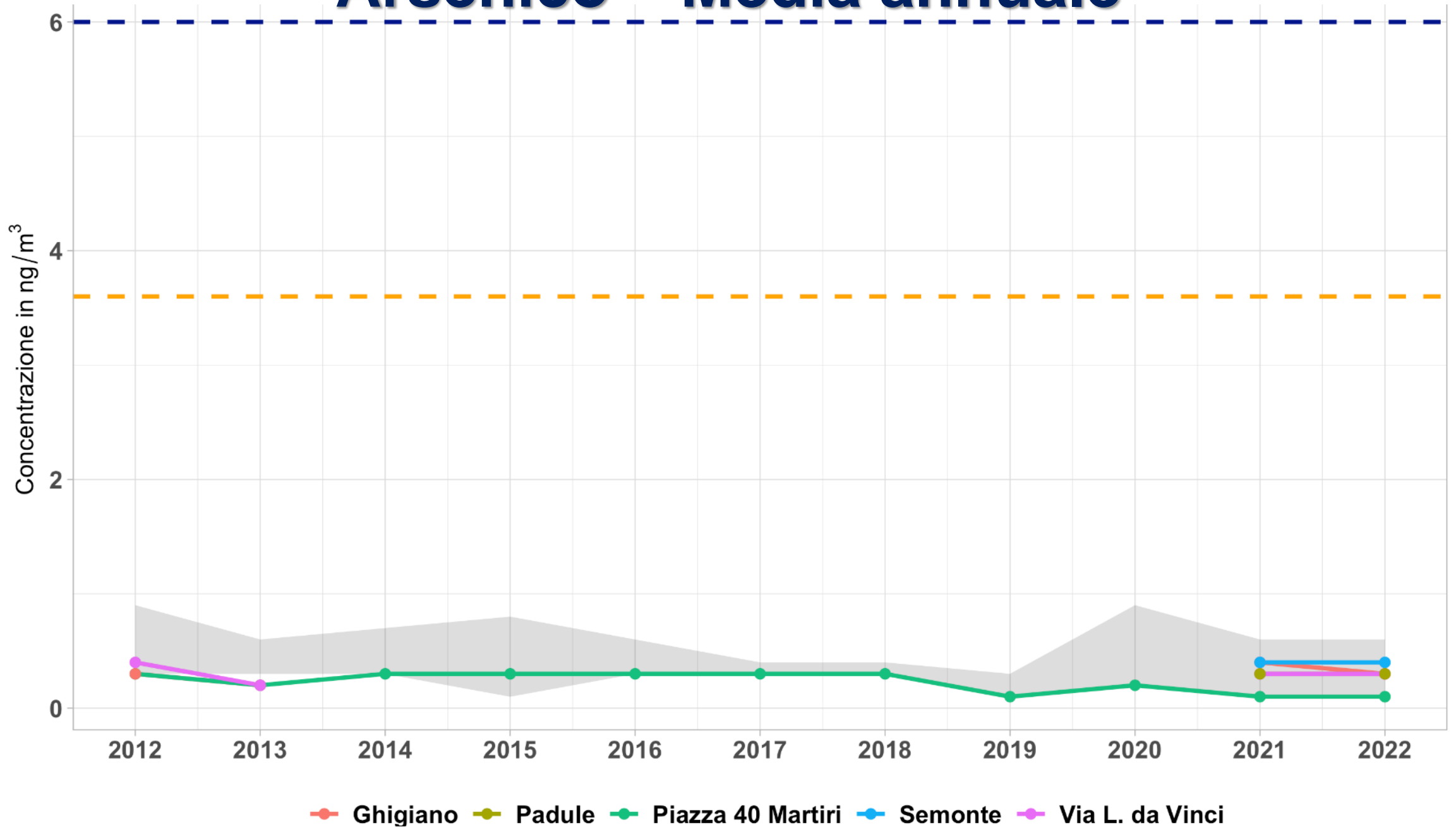
SO₂ – Massimo media giornaliera



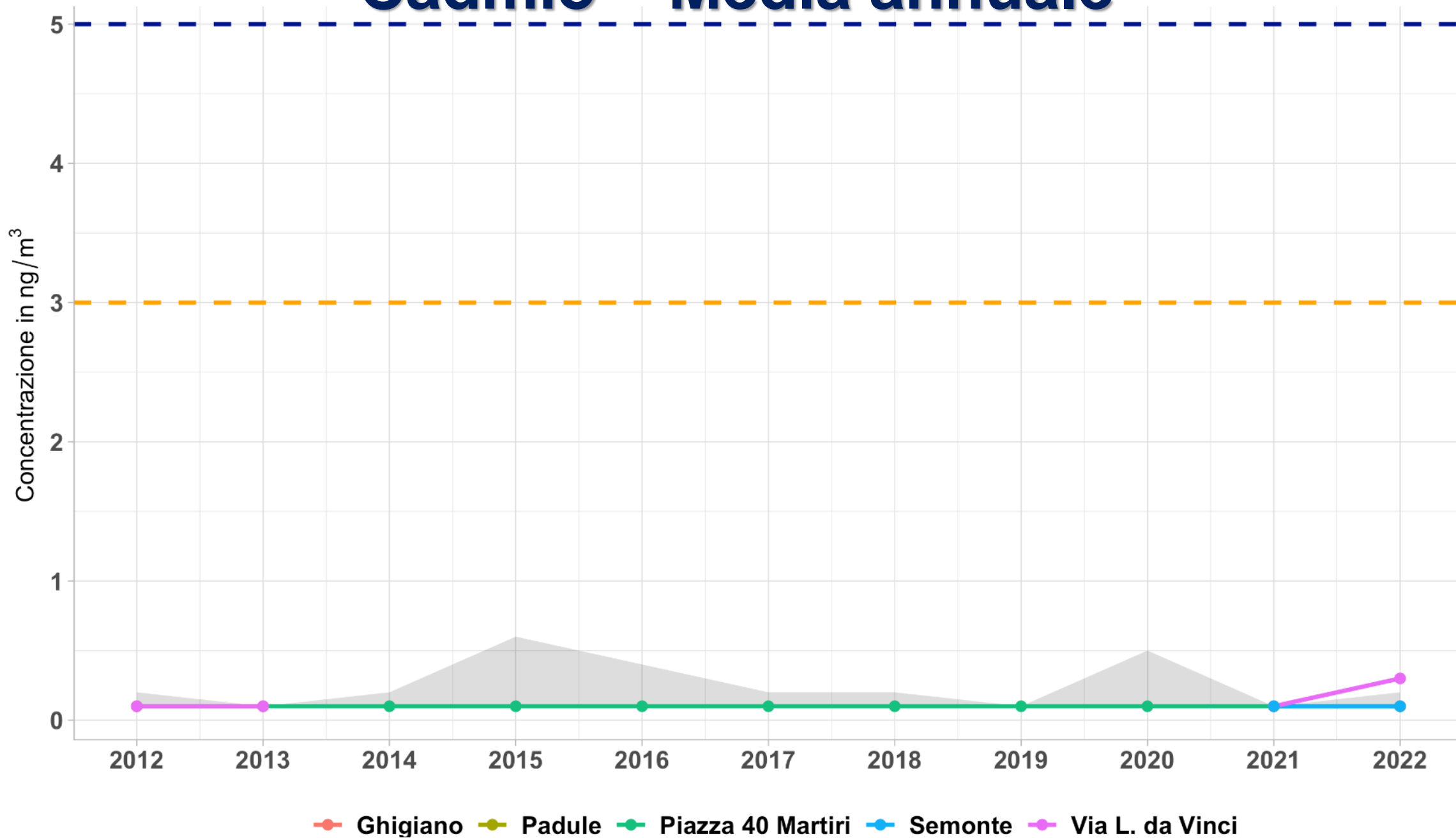
Benzene – Media annuale



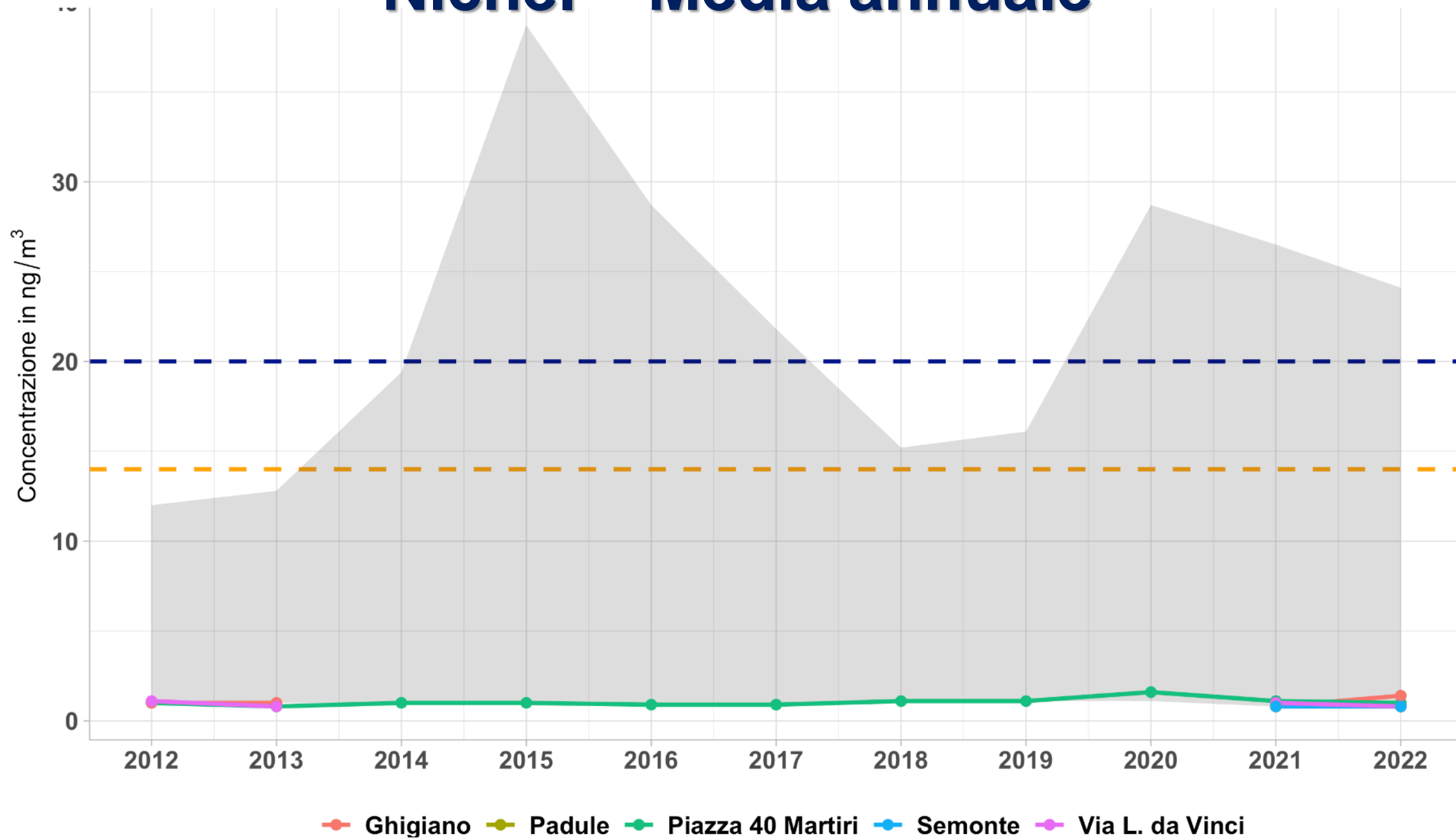
Arsenico – Media annuale



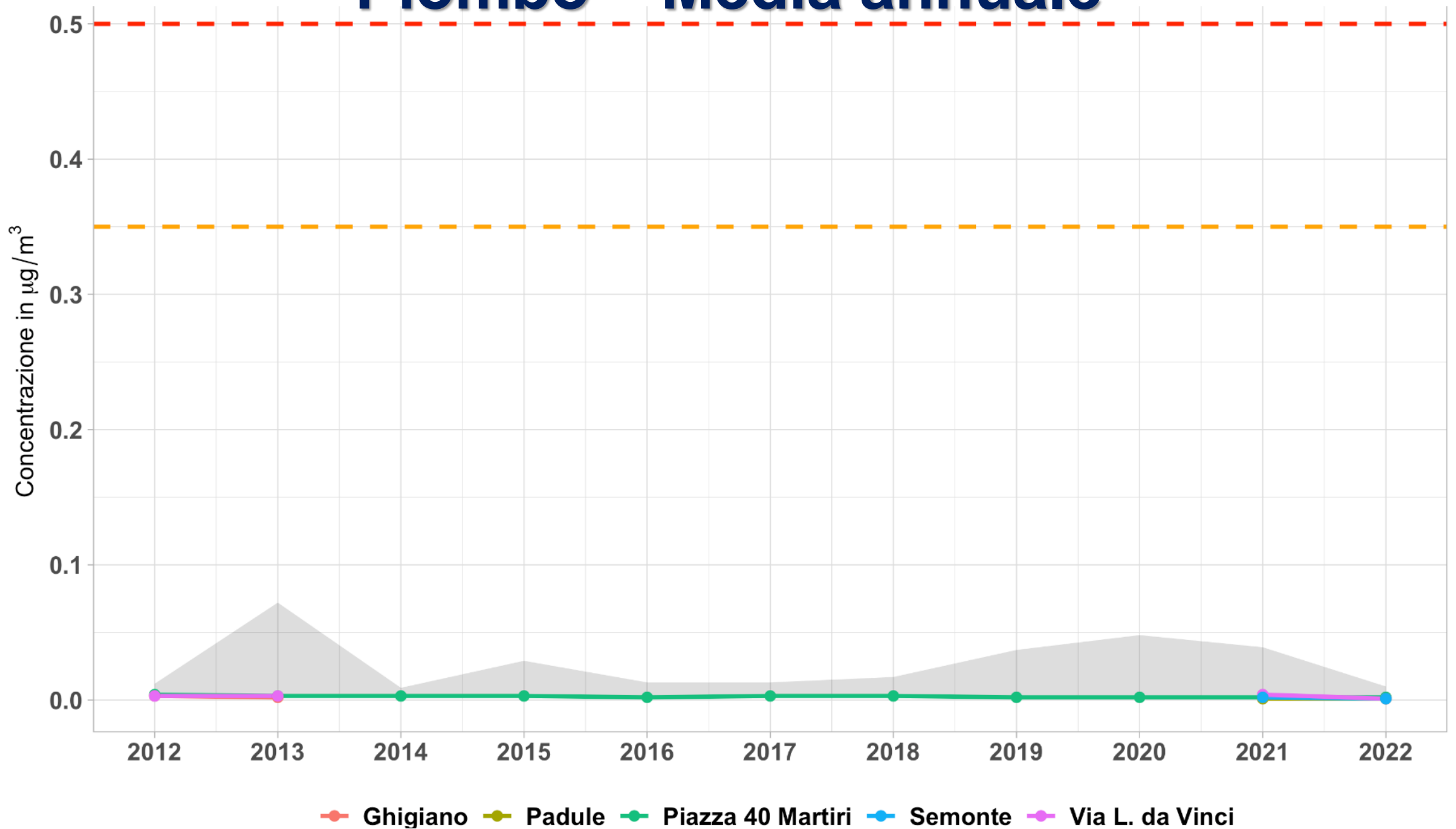
Cadmio – Media annuale



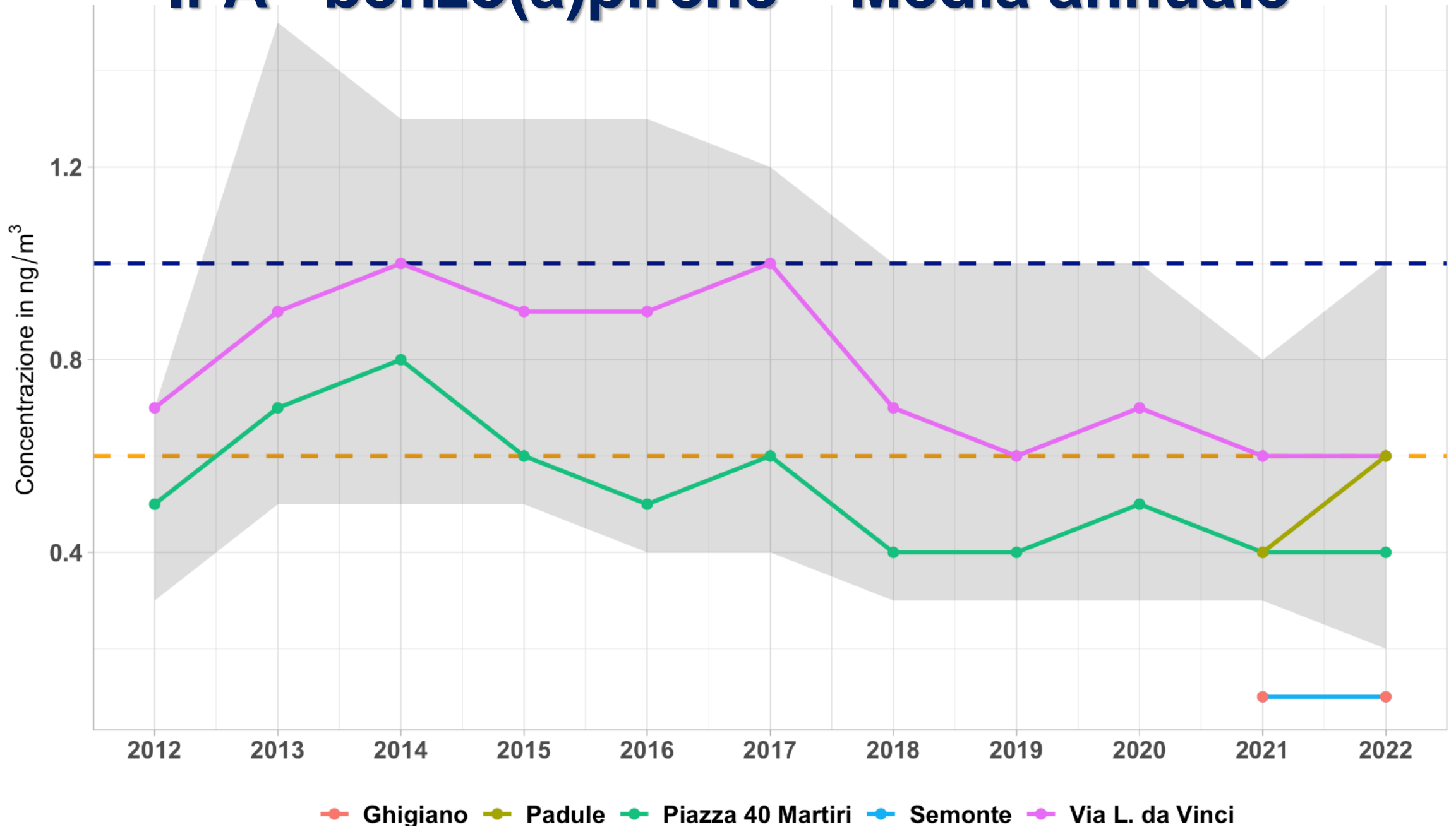
Nichel – Media annuale



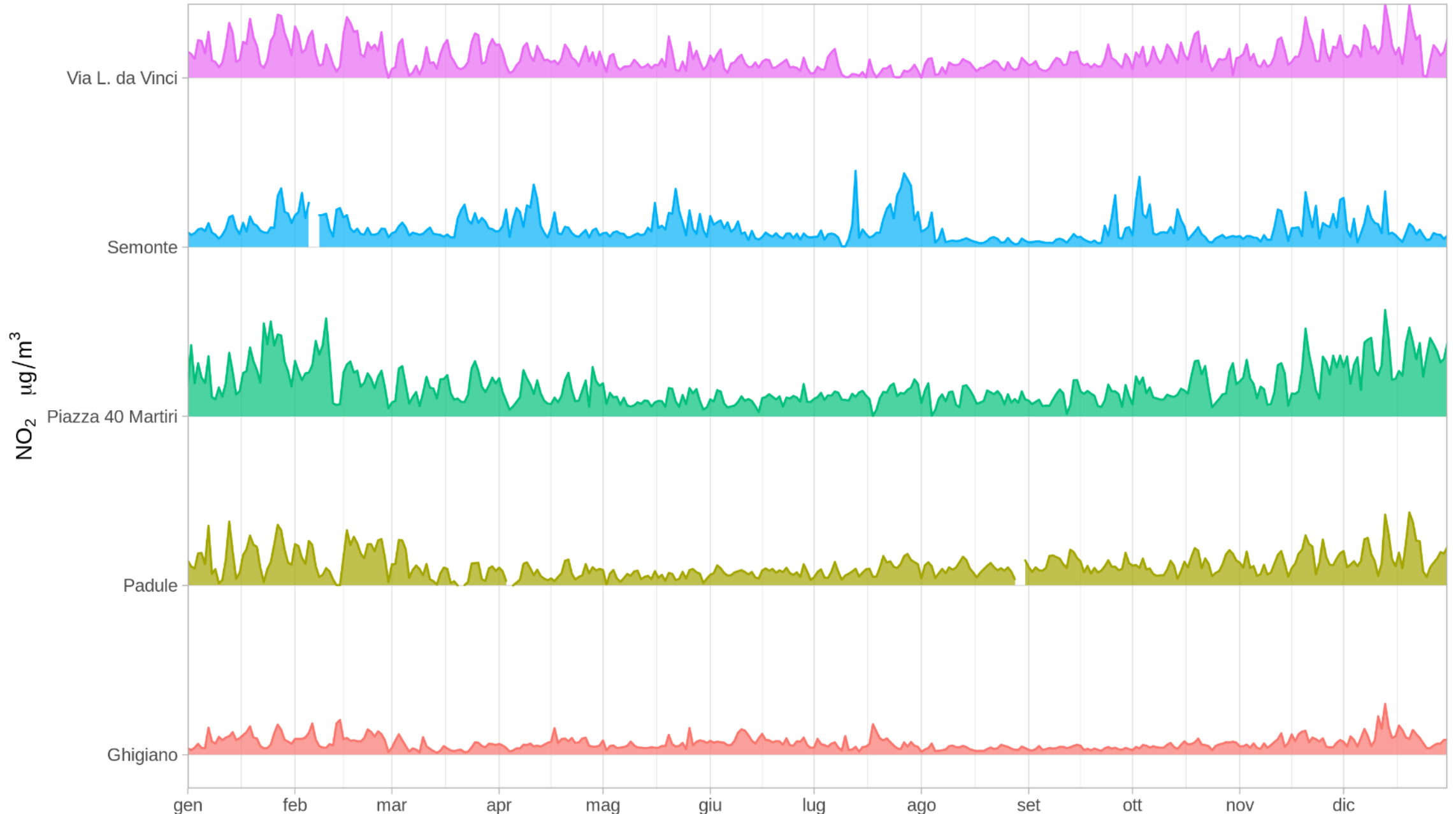
Piombo – Media annuale



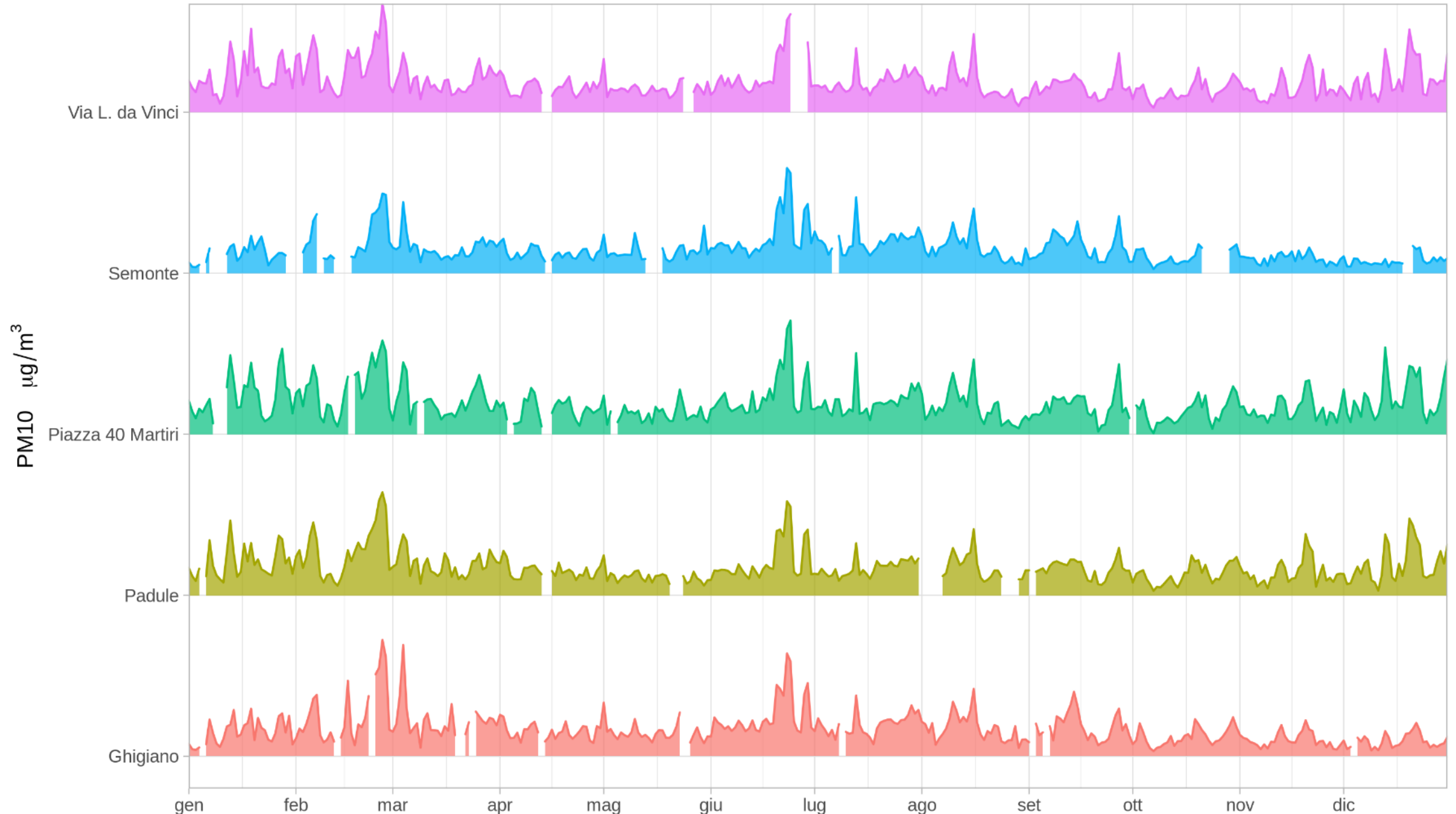
IPA - benzo(a)pirene – Media annuale



Andamenti giornalieri di NO₂ nel 2021



Andamenti giornalieri di PM10 nel 2021

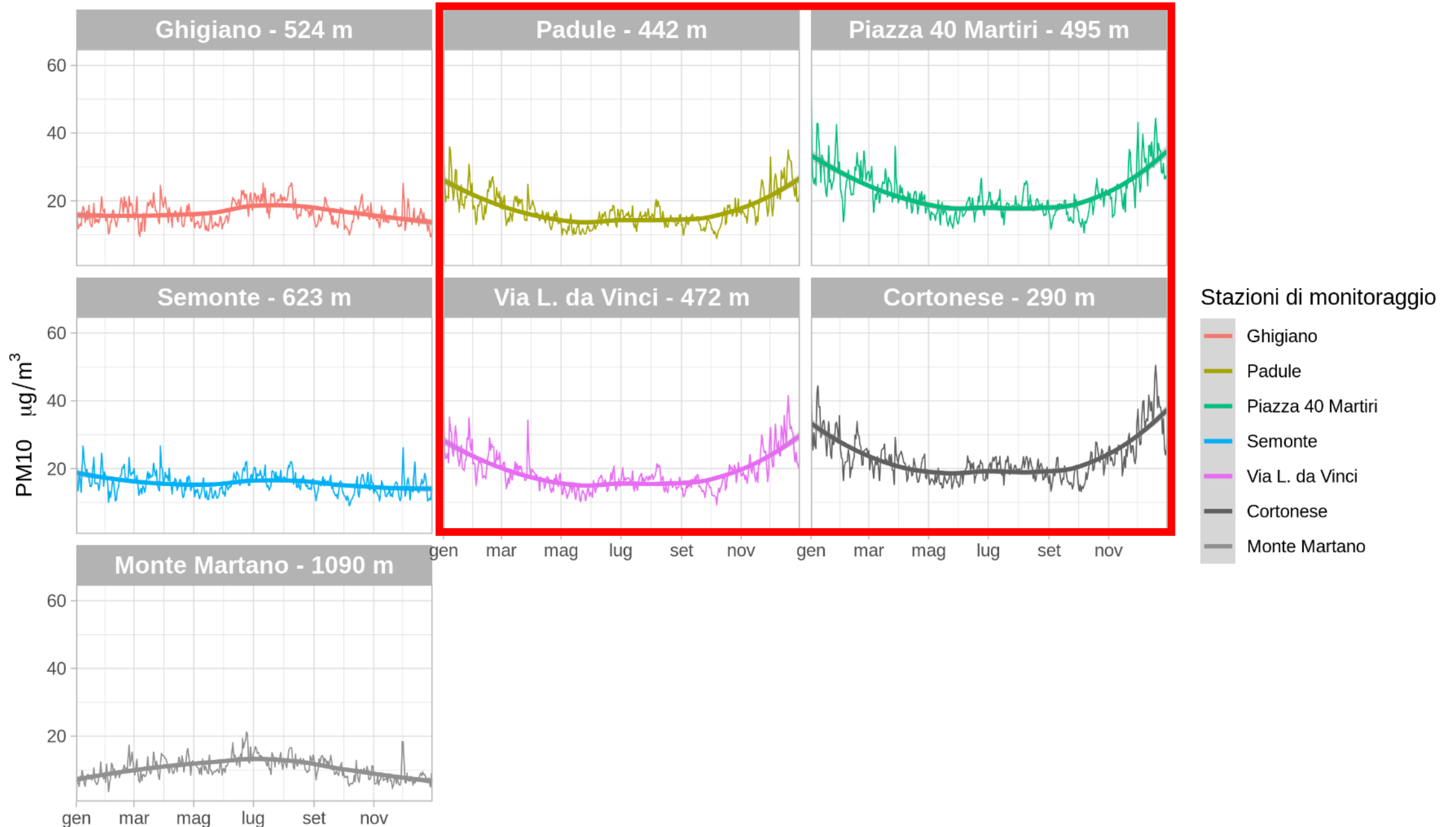


Andamenti giornalieri di PM10 nel 2021

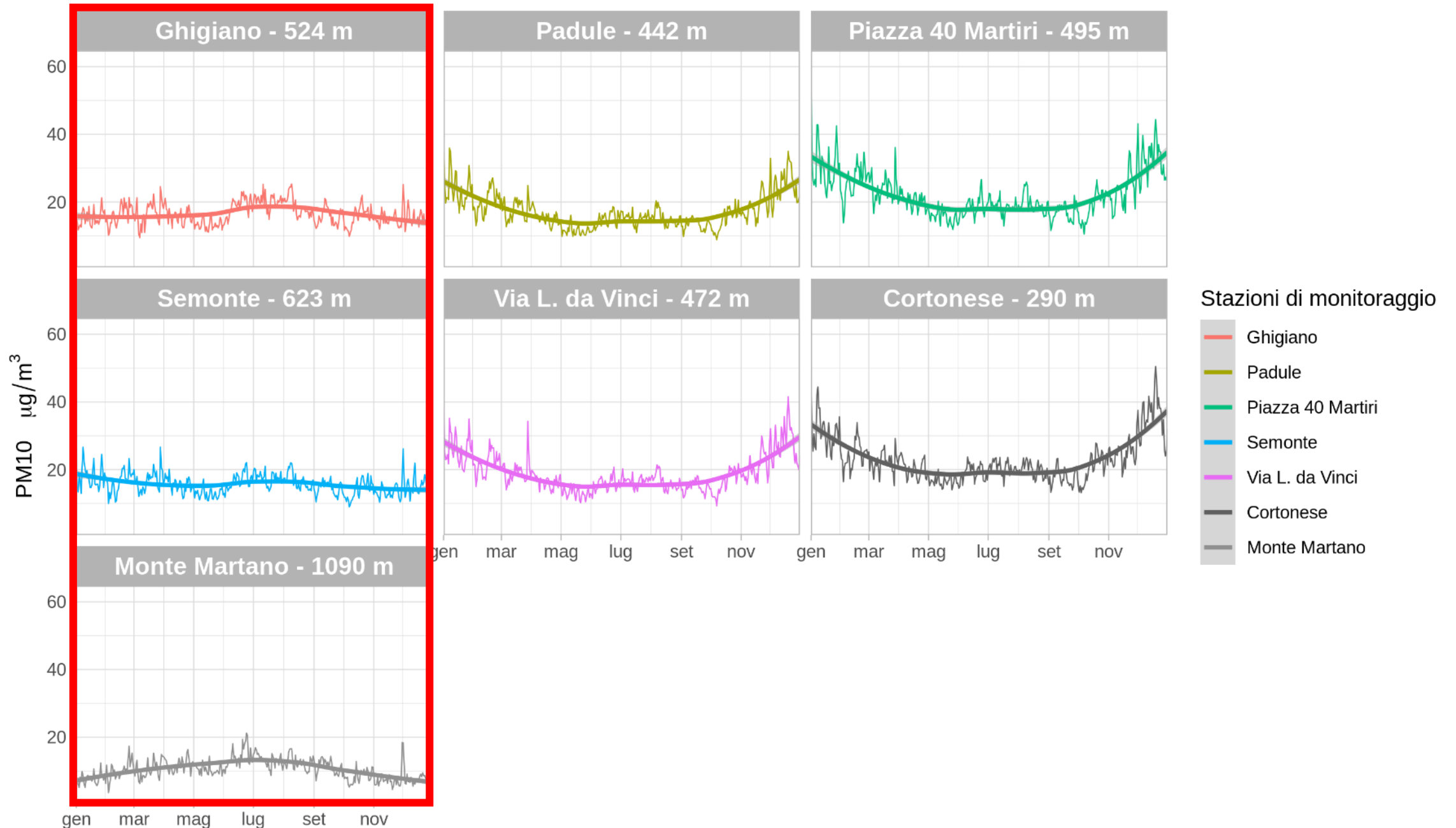
Trasporto Sahariano



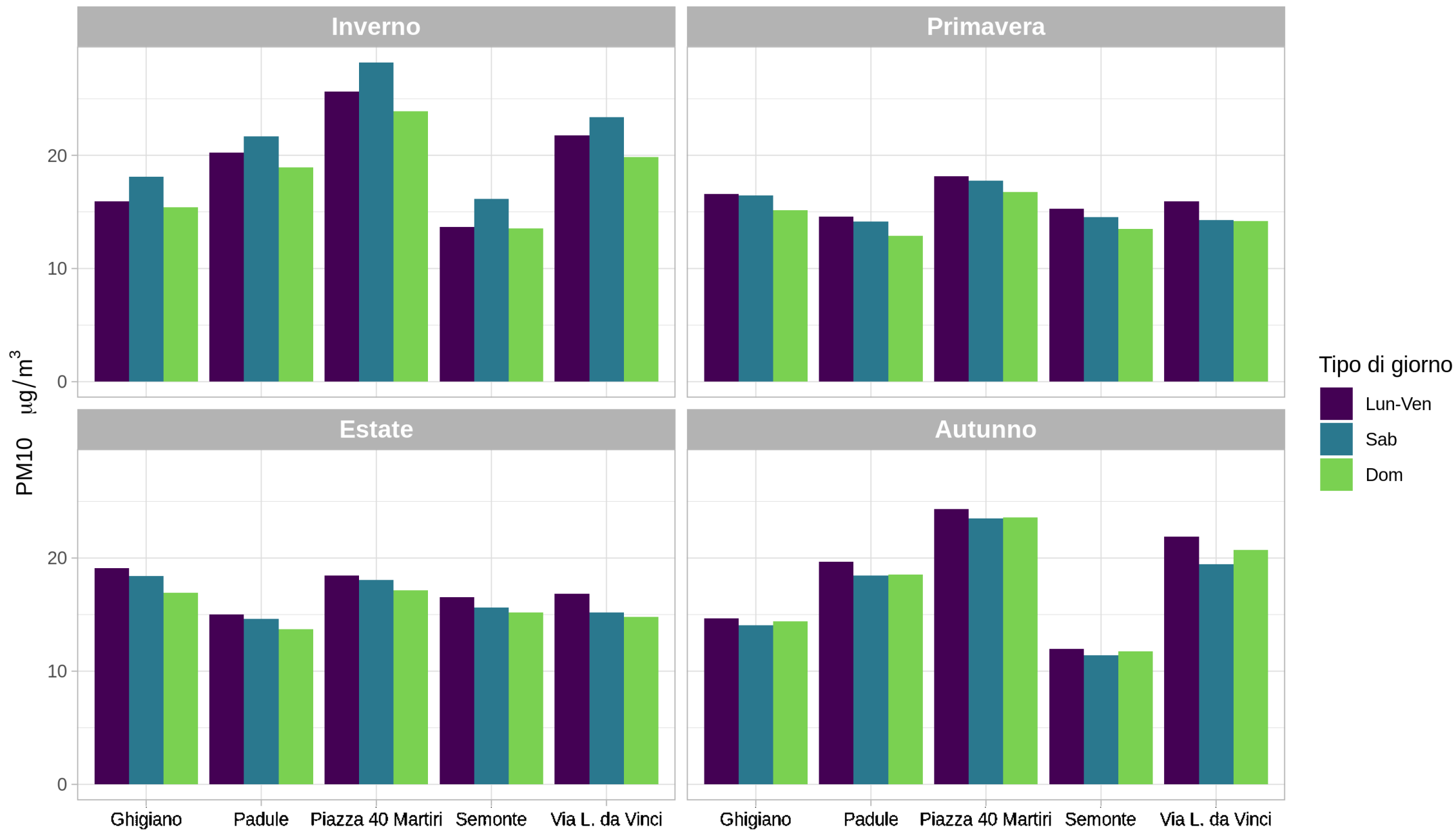
Andamenti annuali medi di PM10



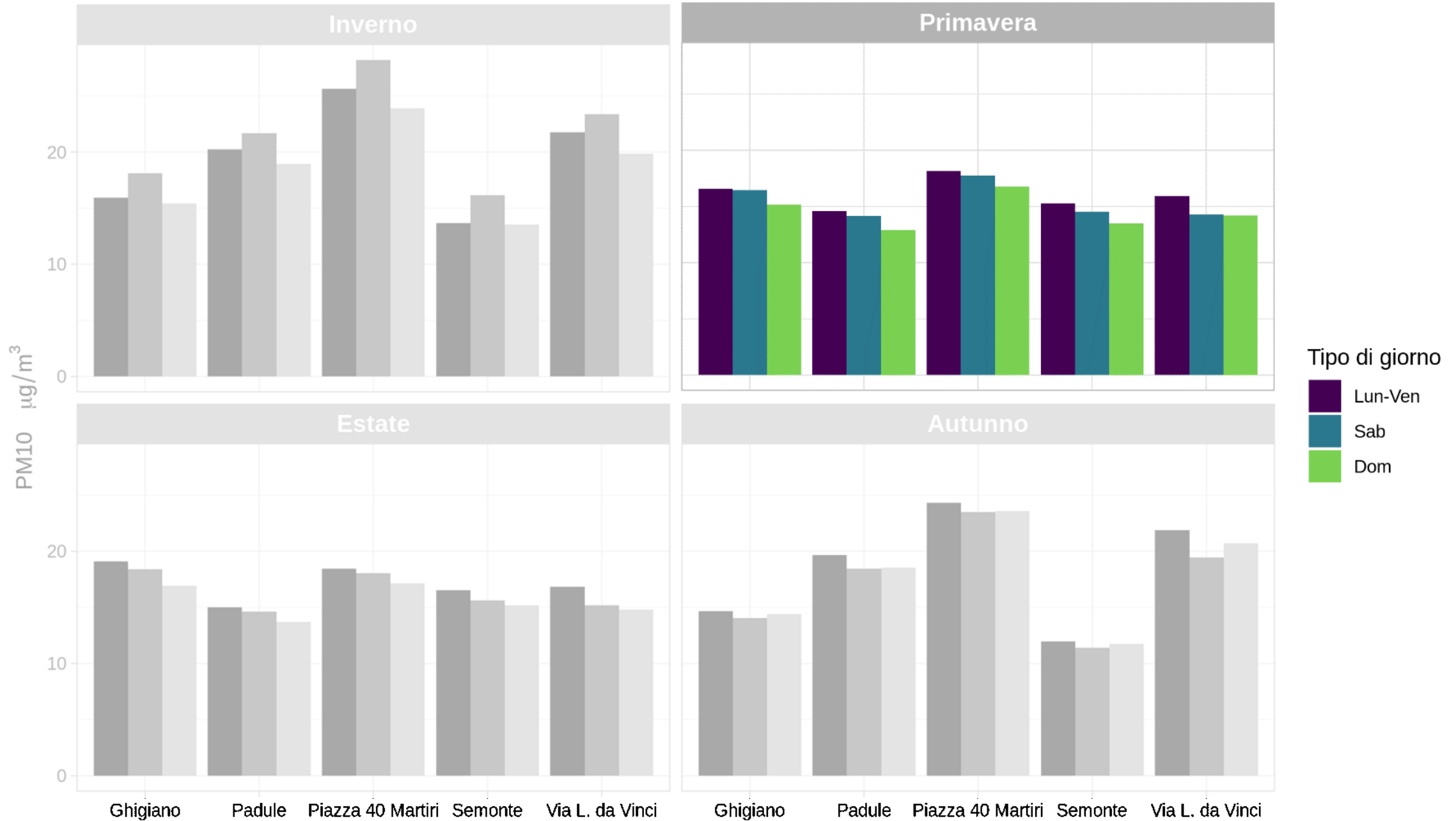
Andamenti annuali medi di PM10



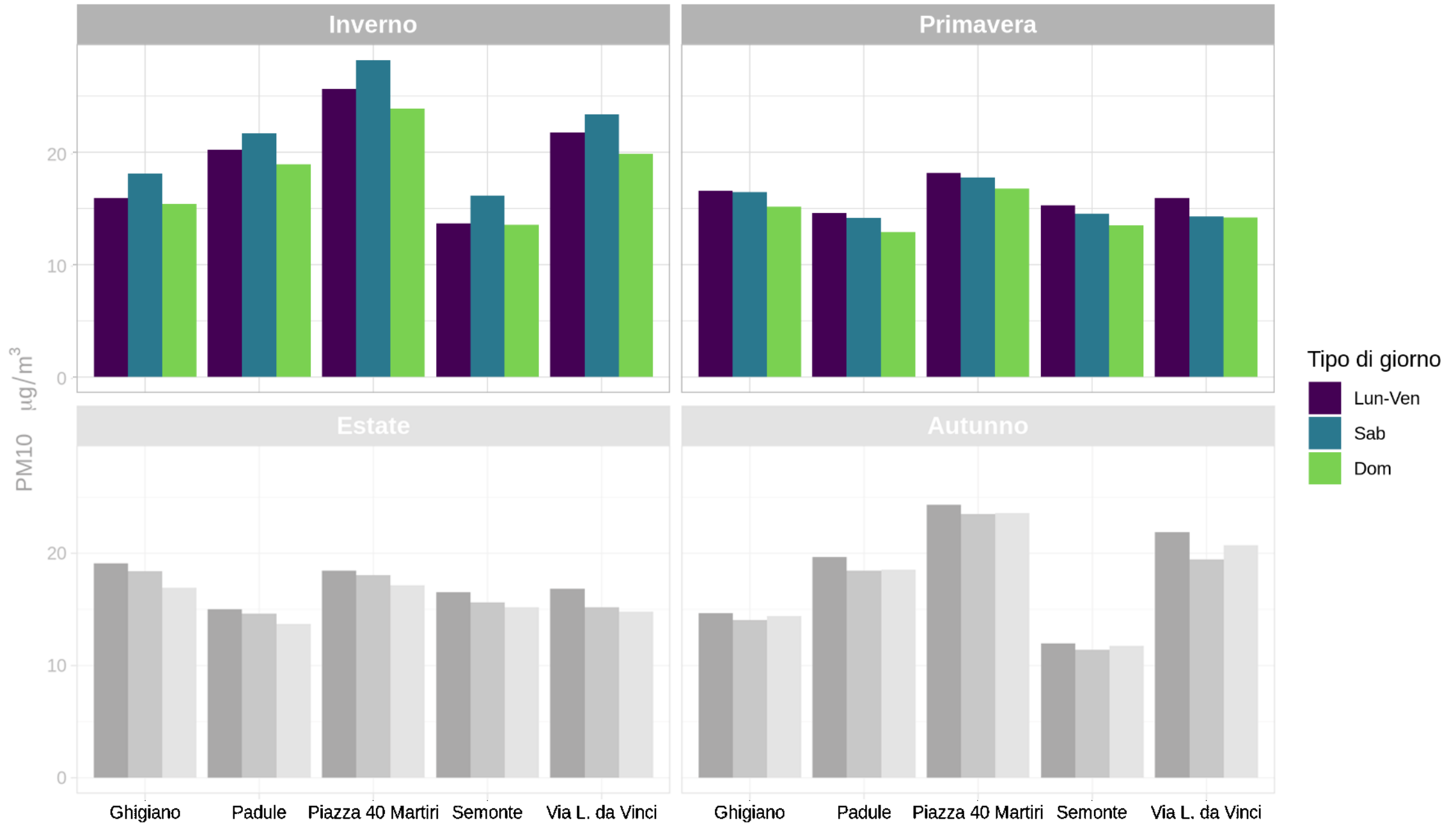
Andamenti di PM10 per tipo di giornata e stagione



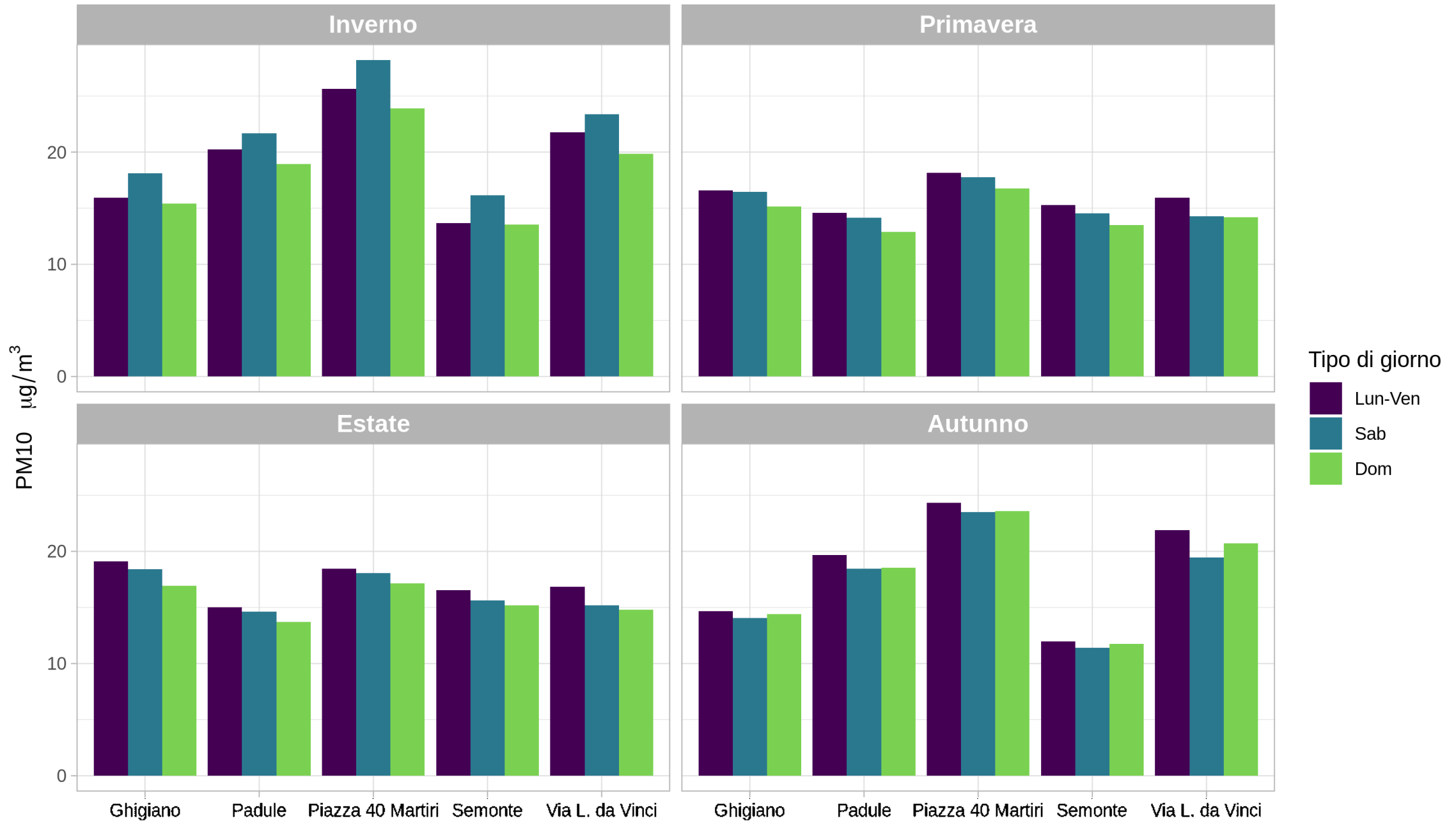
Andamenti di PM10 per tipo di giornata e stagione



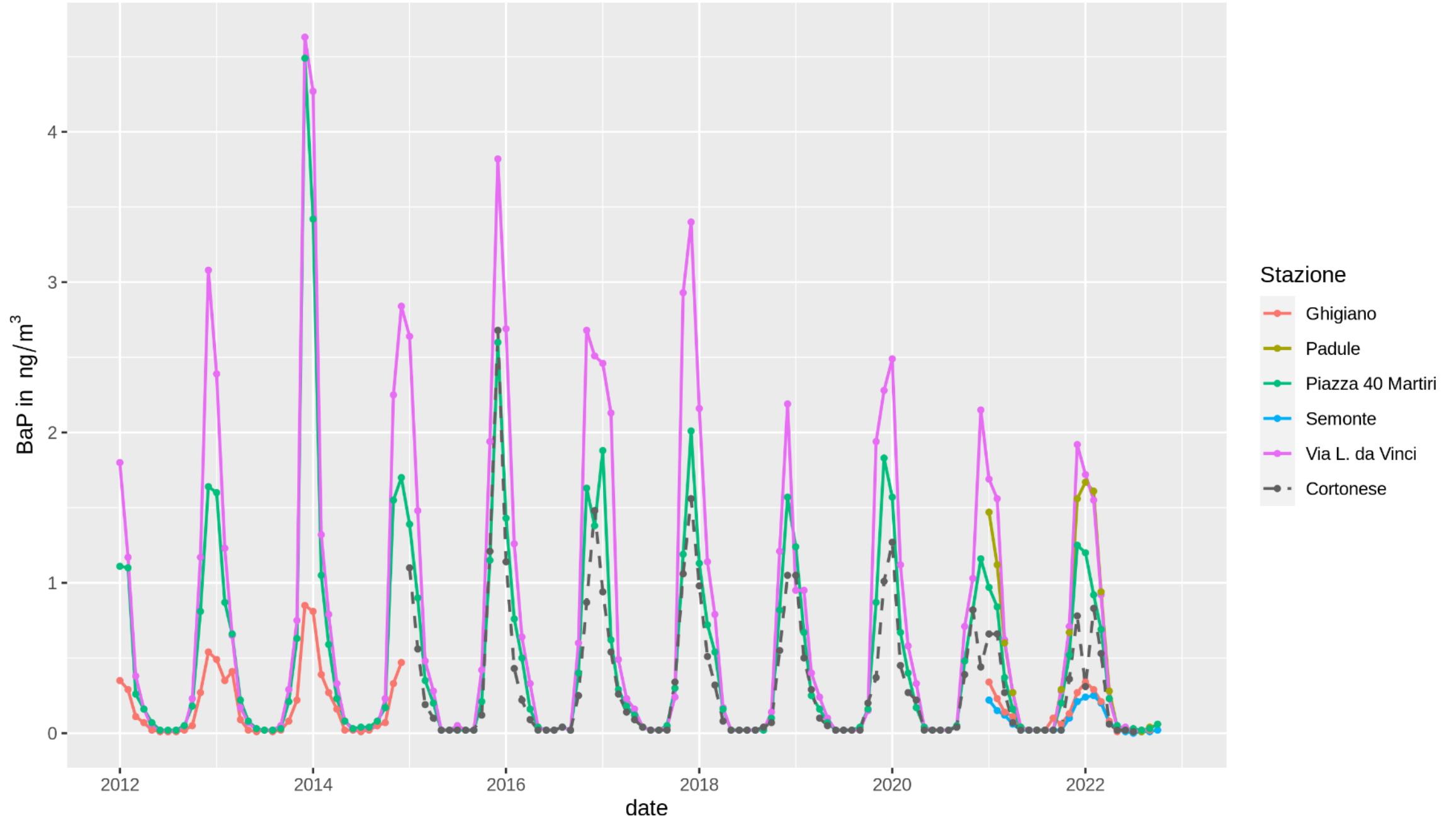
Andamenti di PM10 per tipo di giornata e stagione



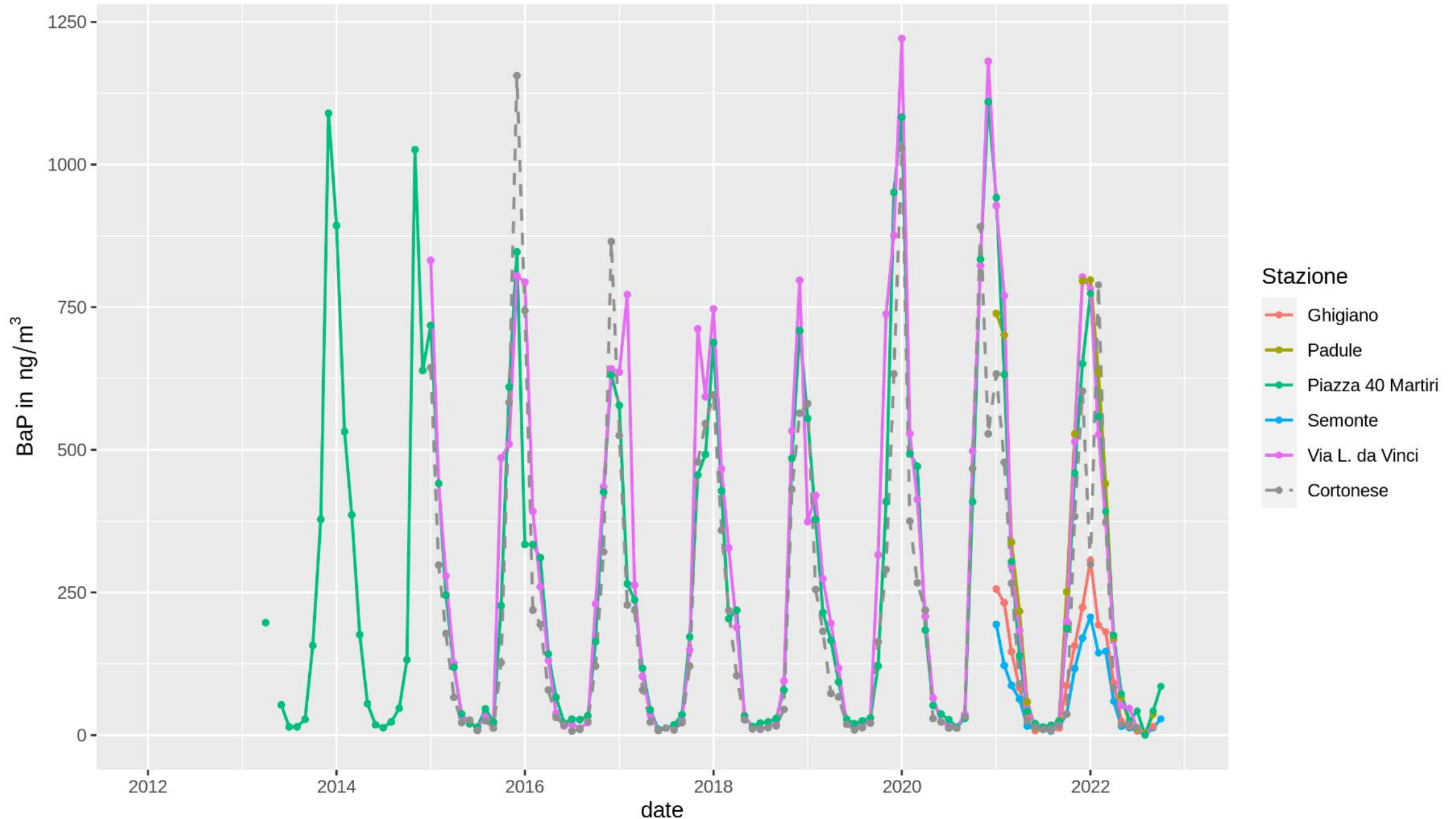
Andamenti di PM10 per tipo di giornata e stagione



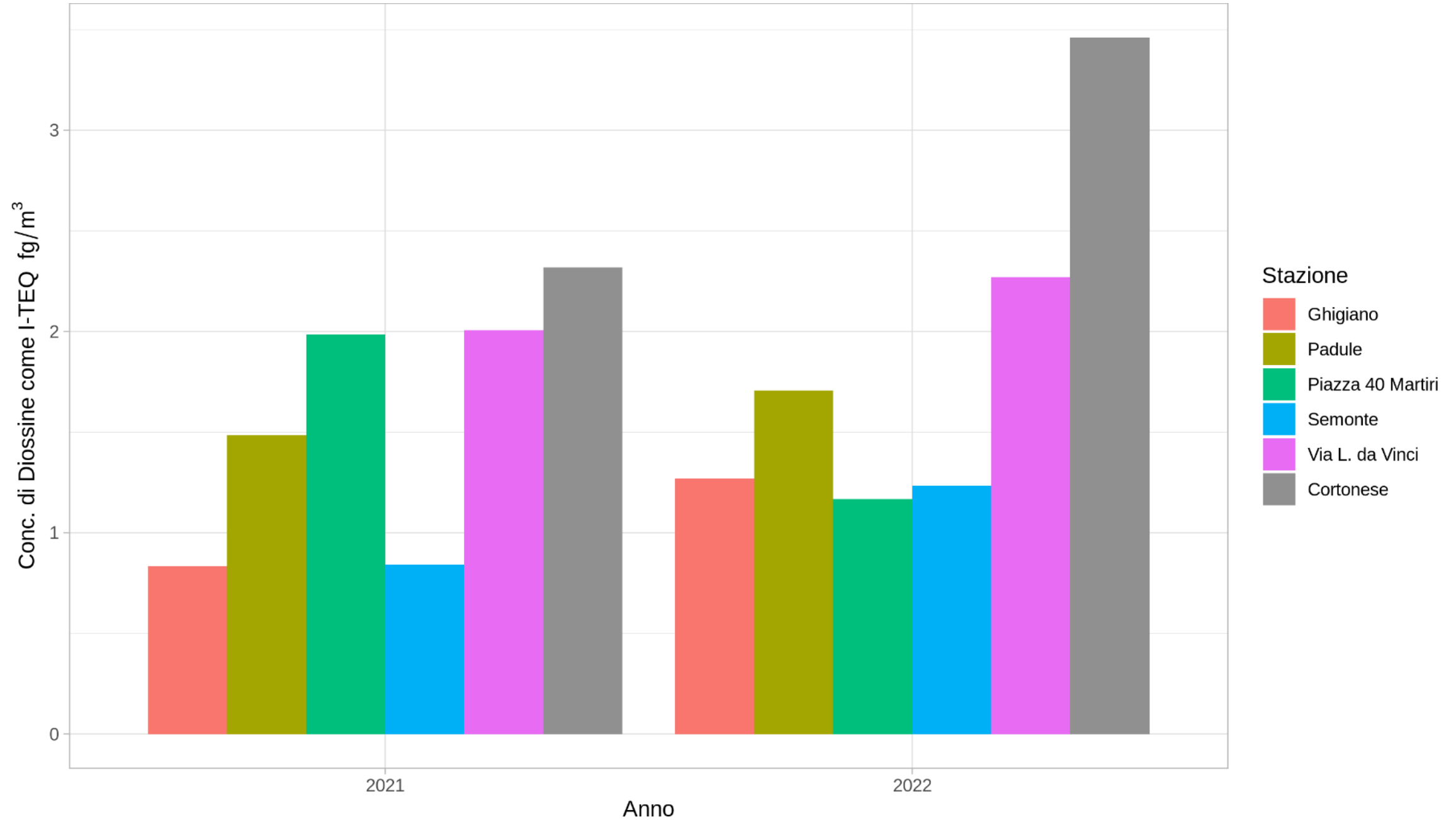
BaP – misura mensili



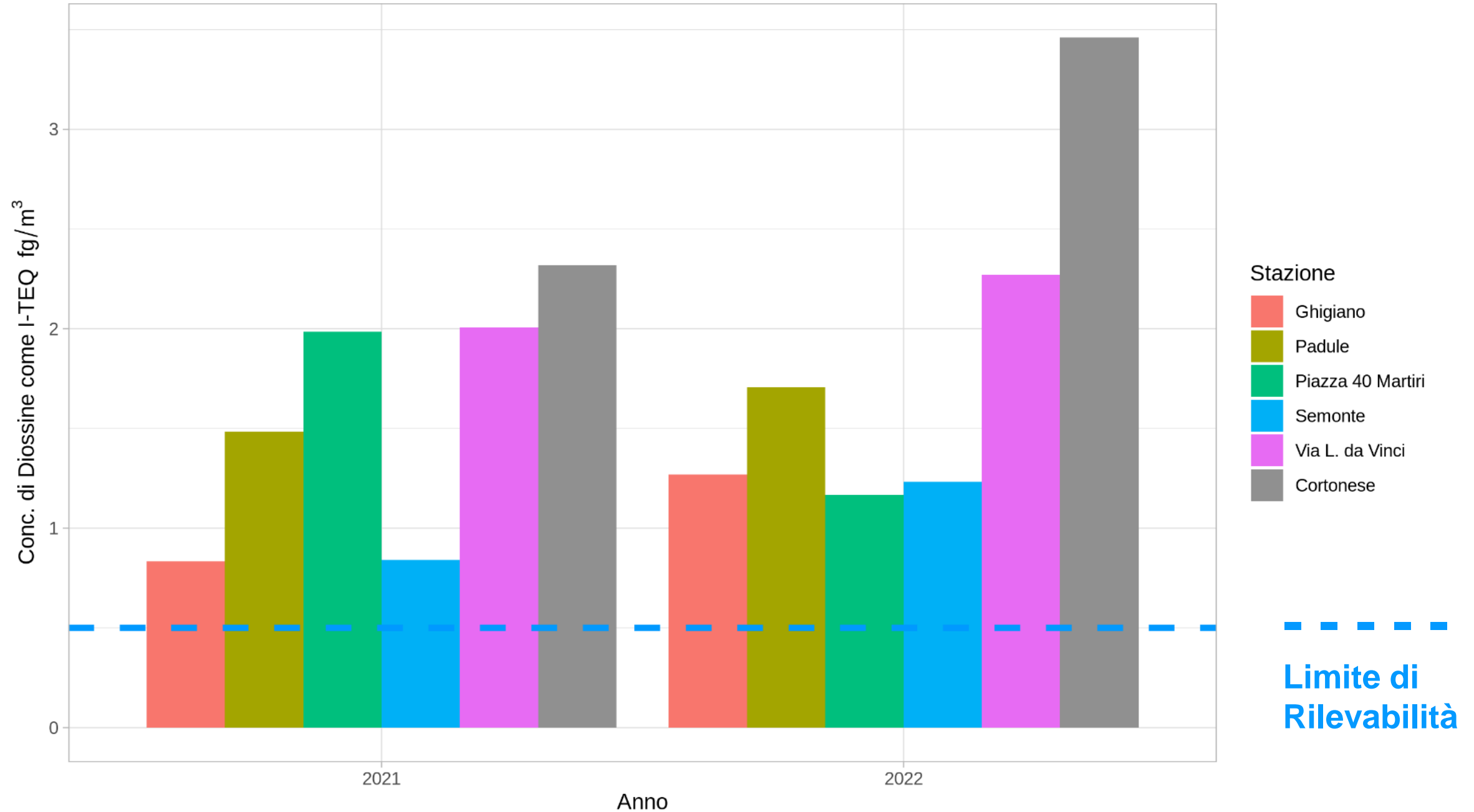
Levoglucosano – misure mensili



Diossine – media annuale

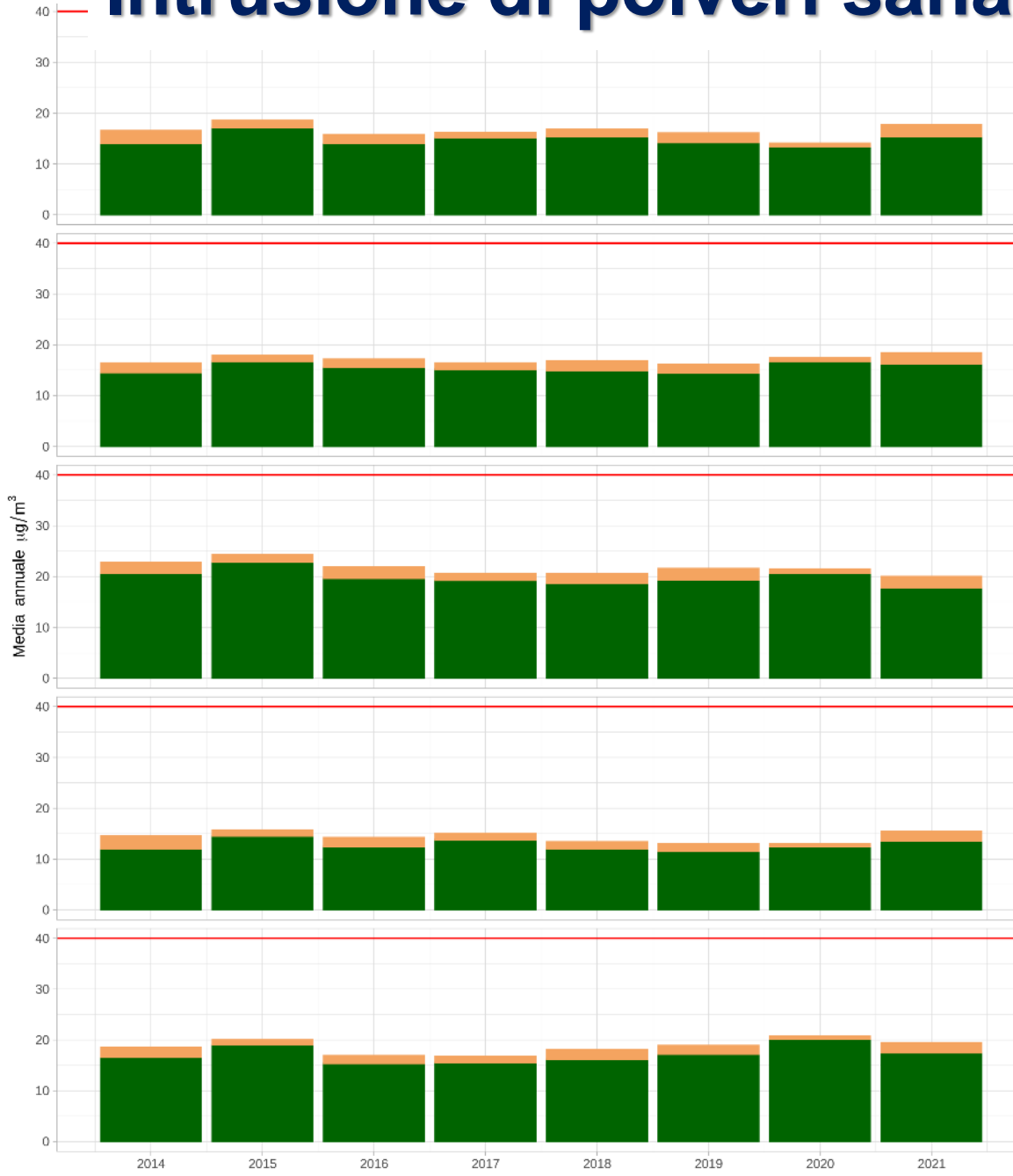


Diossine – media annuale



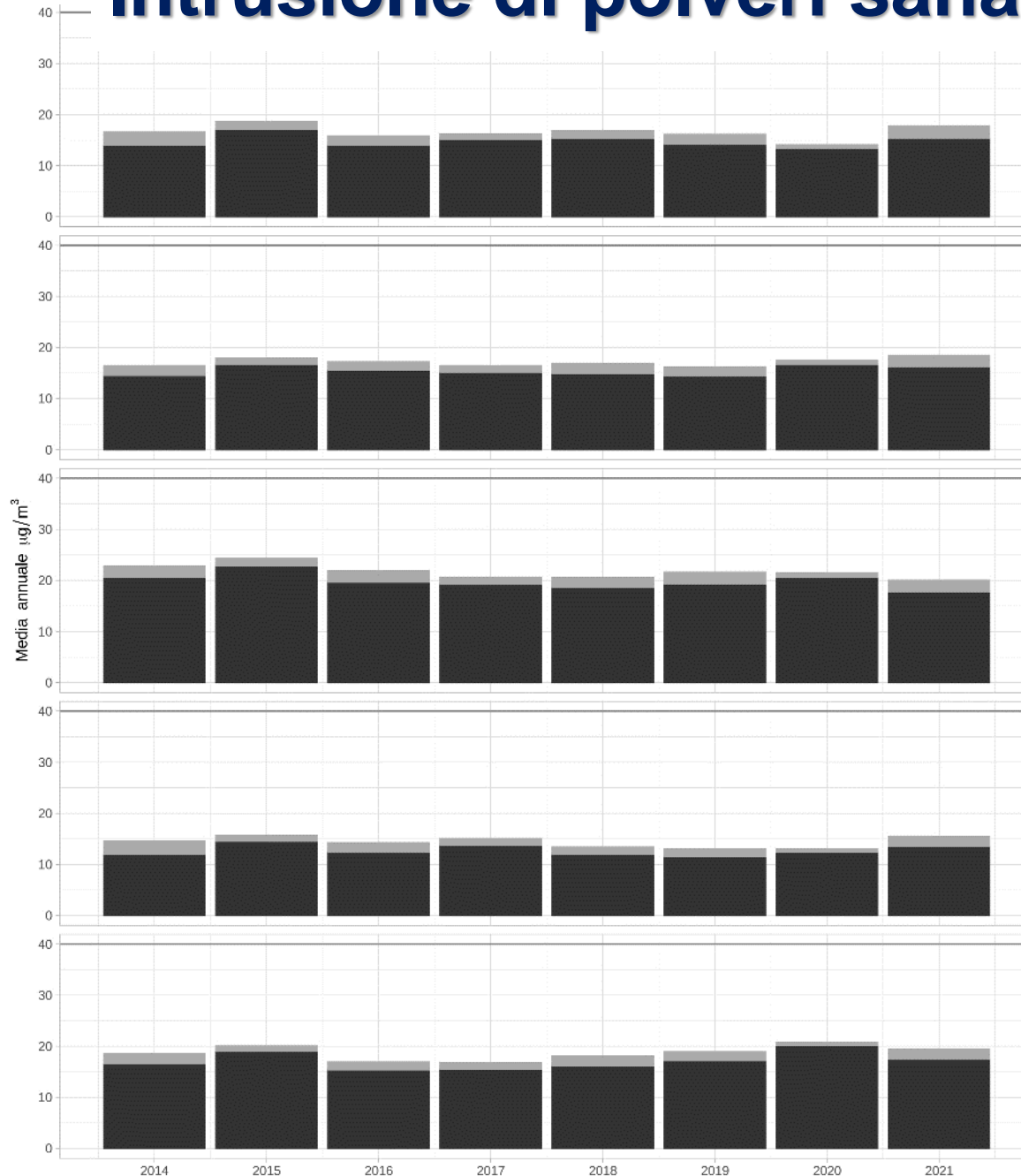
Intrusione di polveri sahariane

Da intrusione sahariana Da contributi locali



Intrusione di polveri sahariane

Da intrusione sahariana Da contributi locali



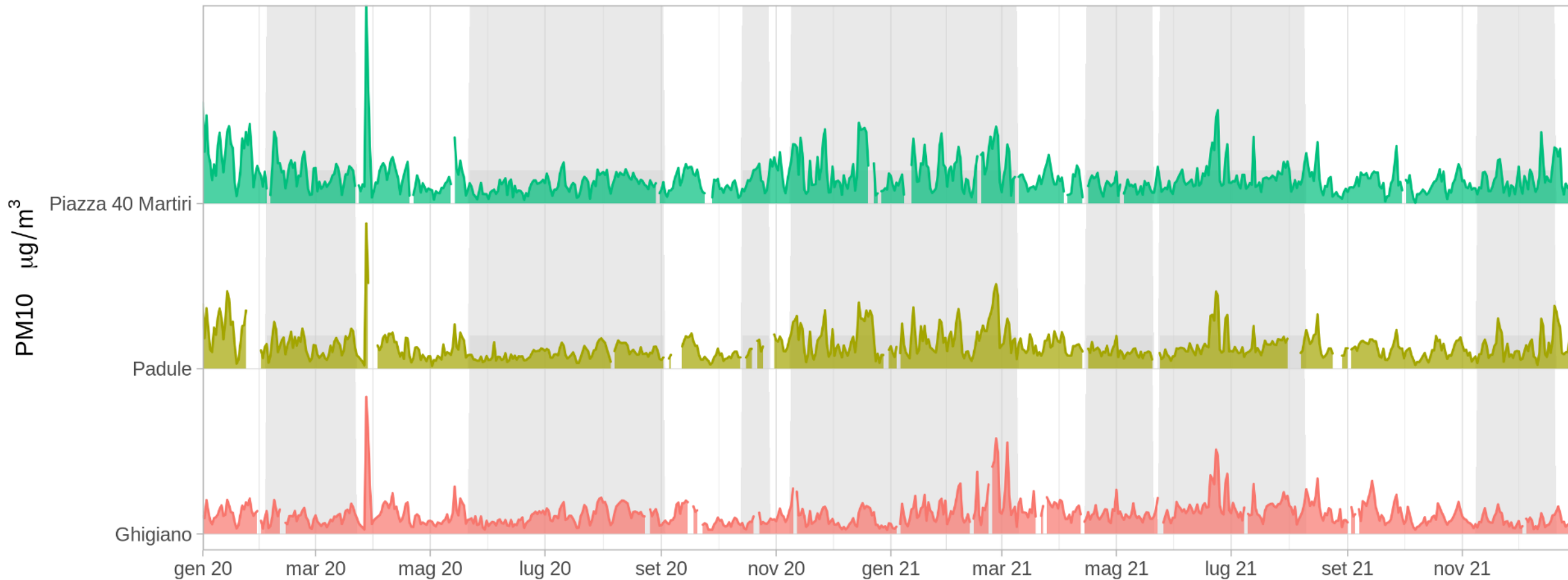
Quale è l'impatto dei cementifici?



Fermate dei cementifici - Colacem

□ Periodo di
Funzionamento

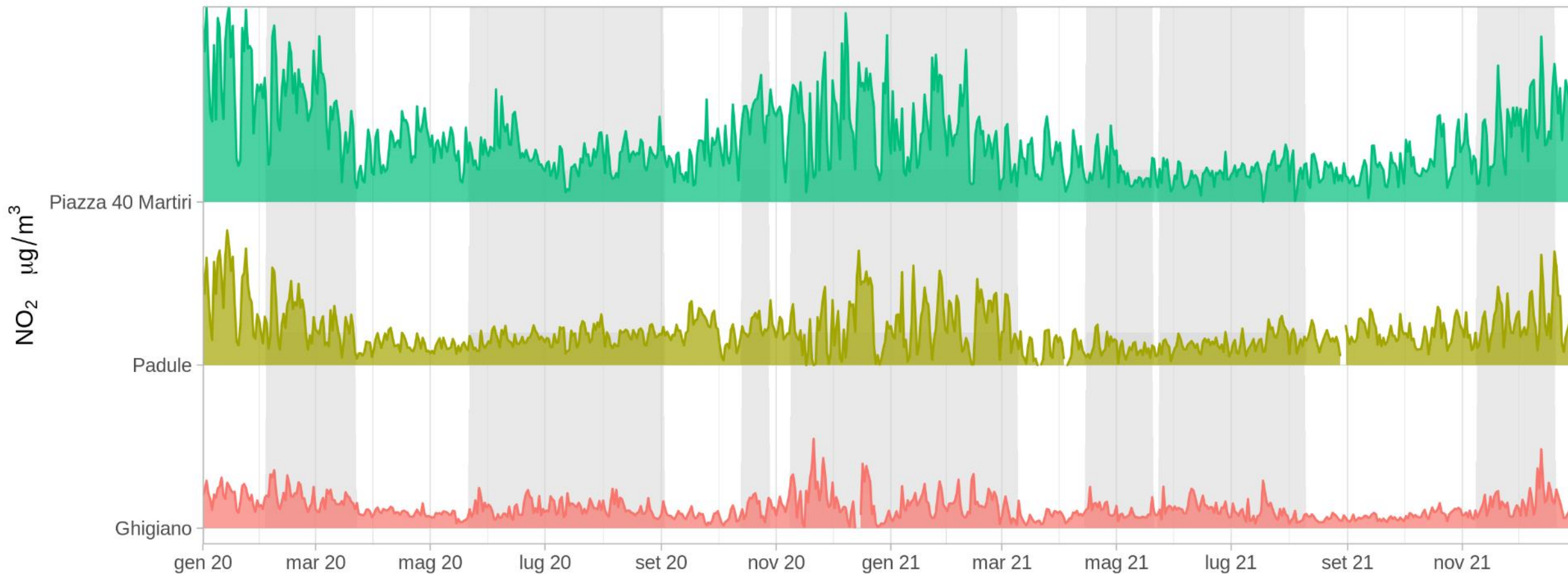
Valori giornalieri di PM10 e funzionamento impianto Colacem tra il 2020 e il 2021



Fermate dei cementifici - Colacem

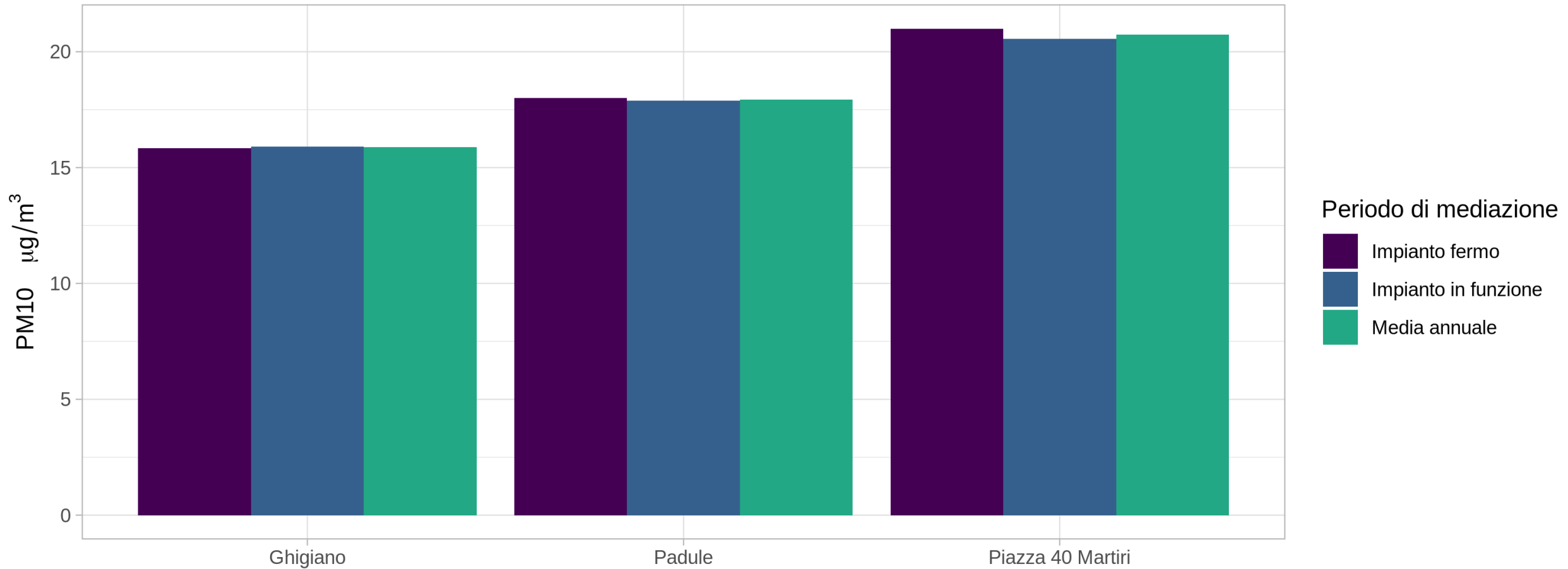
□ Periodo di
Funzionamento

Valori giornalieri di NO₂ e funzionamento impianto Colacem tra il 2020 e il 2021



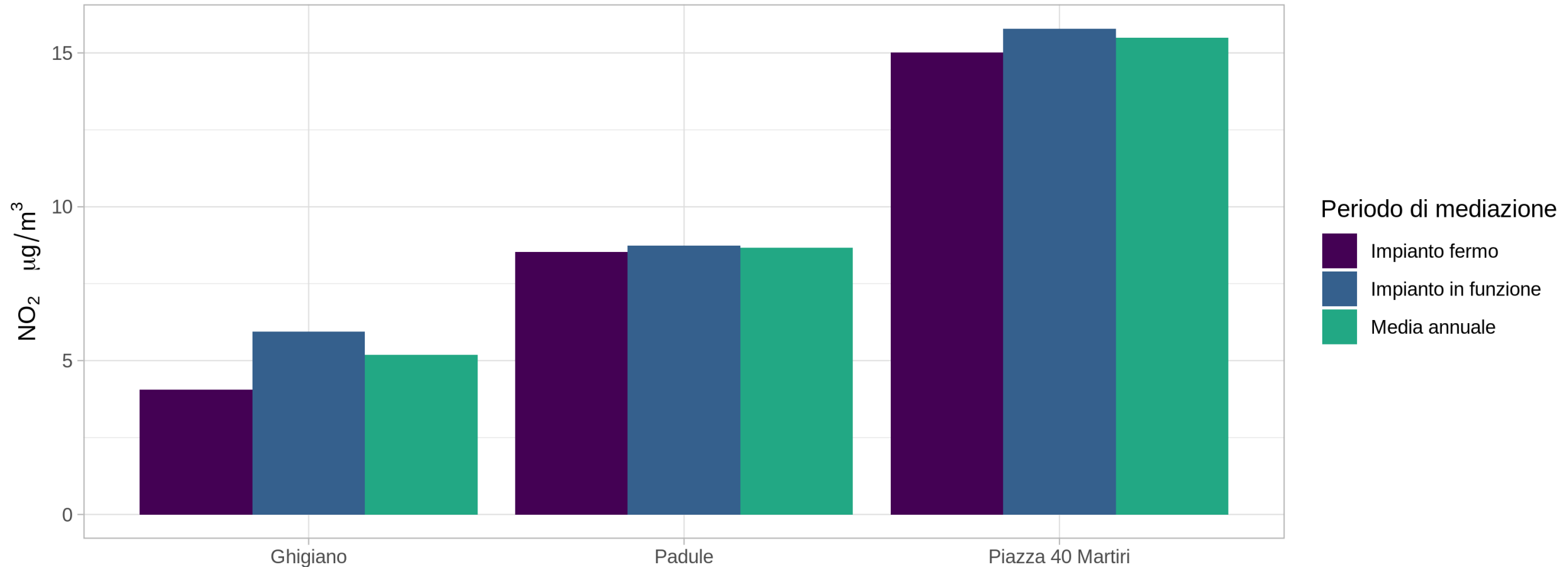
Fermate dei cementifici - Colacem

Valori di PM10 rispetto i periodi di funzionamento dell'impianto Colacem tra il 2020 e il 2021



Fermate dei cementifici - Colacem

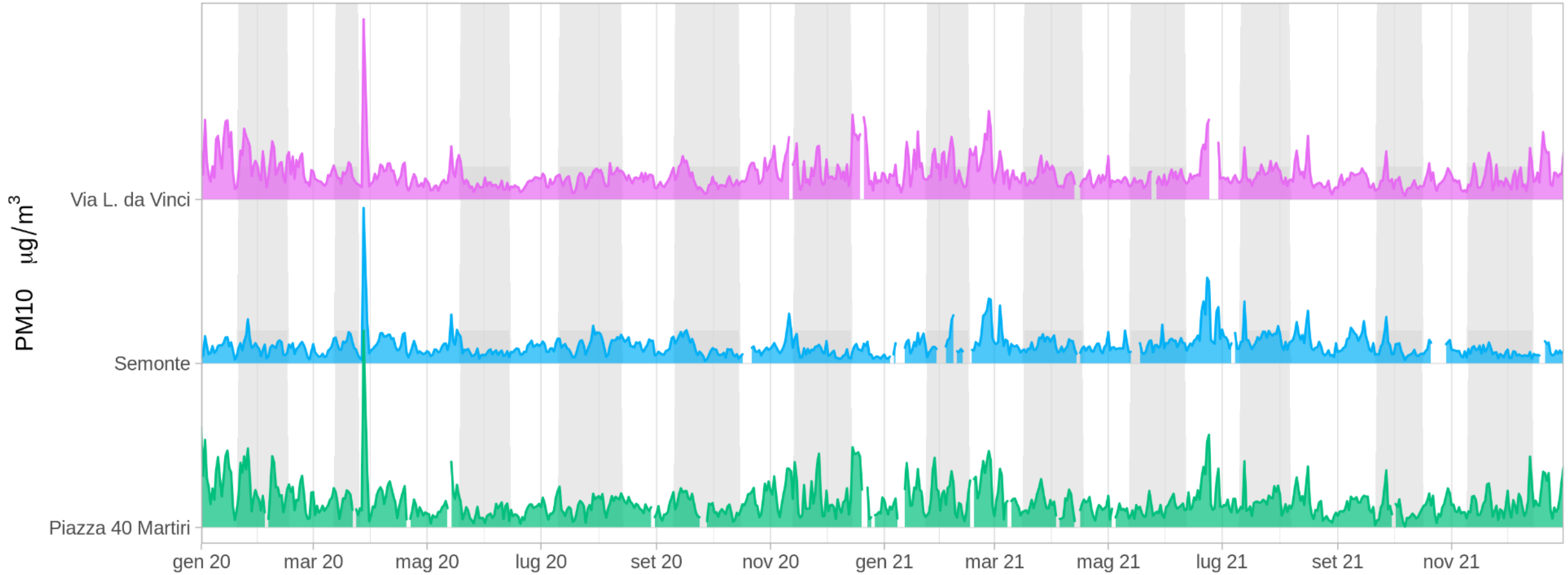
Valori di NO₂ rispetto i periodi di funzionamento dell'impianto Colacem tra il 2020 e il 2021



Fermate dei cementifici - Barbetti

□ Periodo di
Funzionamento

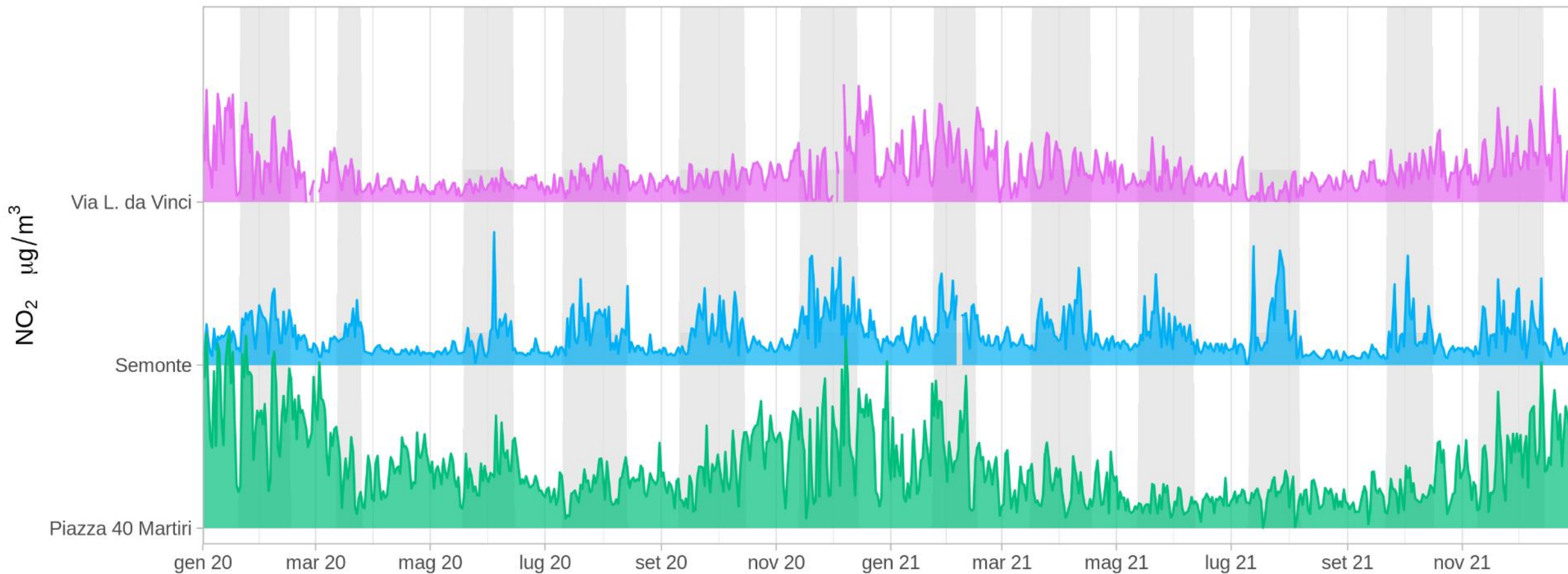
Valori giornalieri di PM10 e funzionamento impianto Barbetti tra il 2020 e il 2021



Fermate dei cementifici - Barbetti

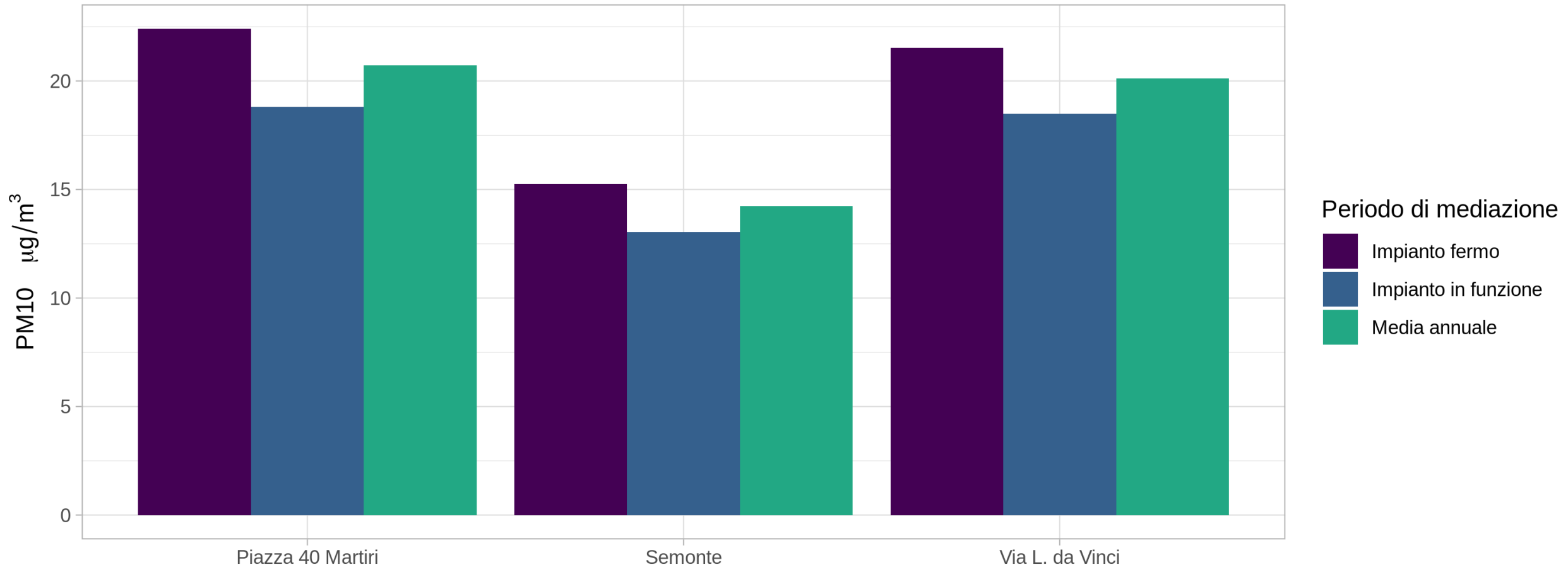
□ Periodo di
Funzionamento

Valori giornalieri di NO₂ e funzionamento impianto Barbetti tra il 2020 e il 2021



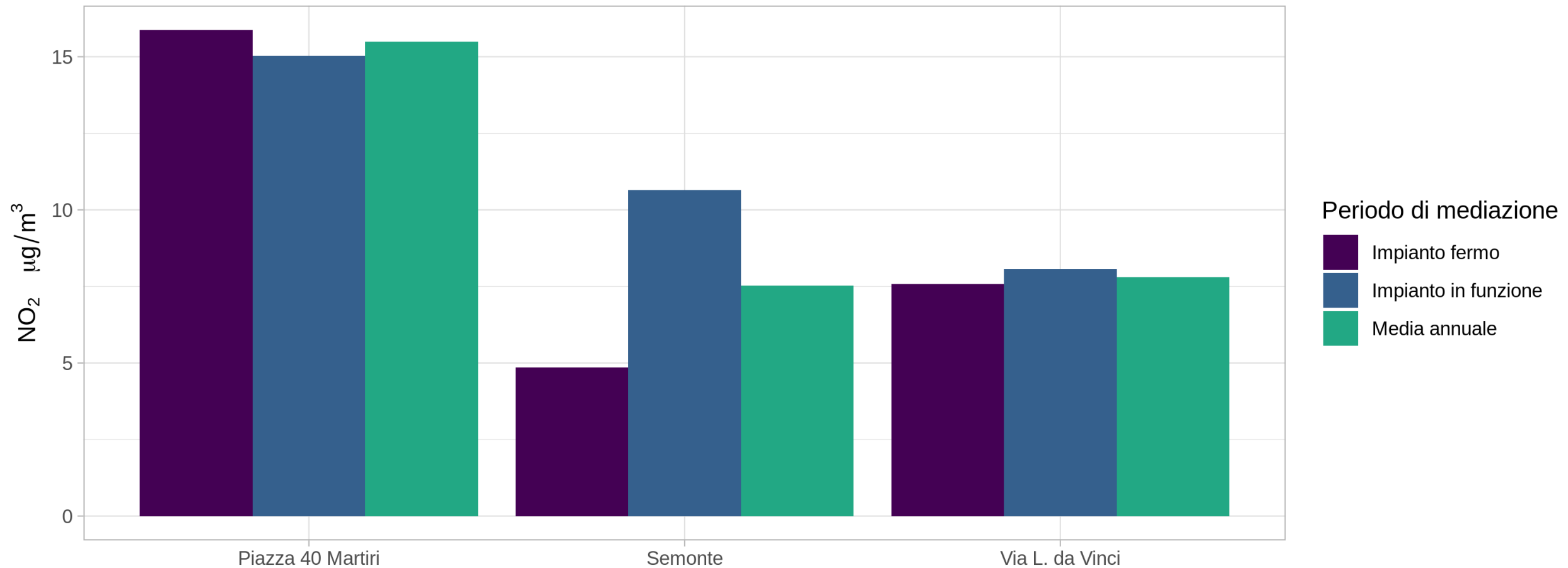
Fermate dei cementifici - Barbetti

Valori di PM10 rispetto i periodi di funzionamento dell'impianto Barbetti tra il 2020 e il 2021



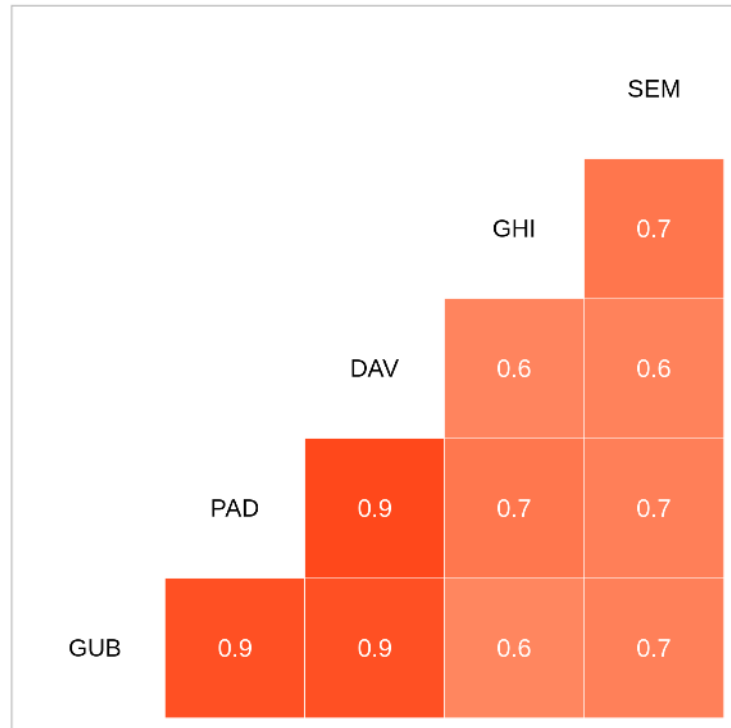
Fermate dei cementifici - Barbetti

Valori di NO₂ rispetto i periodi di funzionamento dell'impianto Barbetti tra il 2020 e il 2021

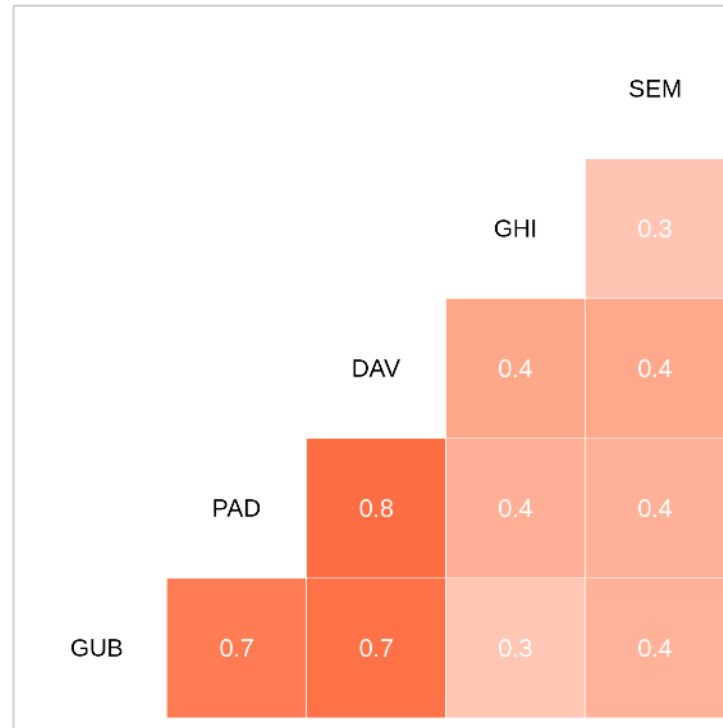


Correlazioni

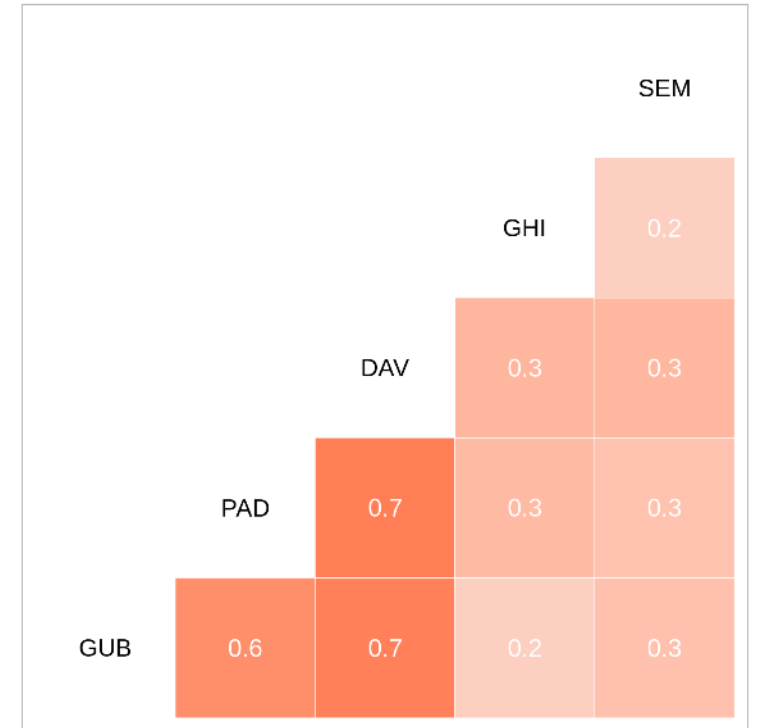
PM10 giornaliero



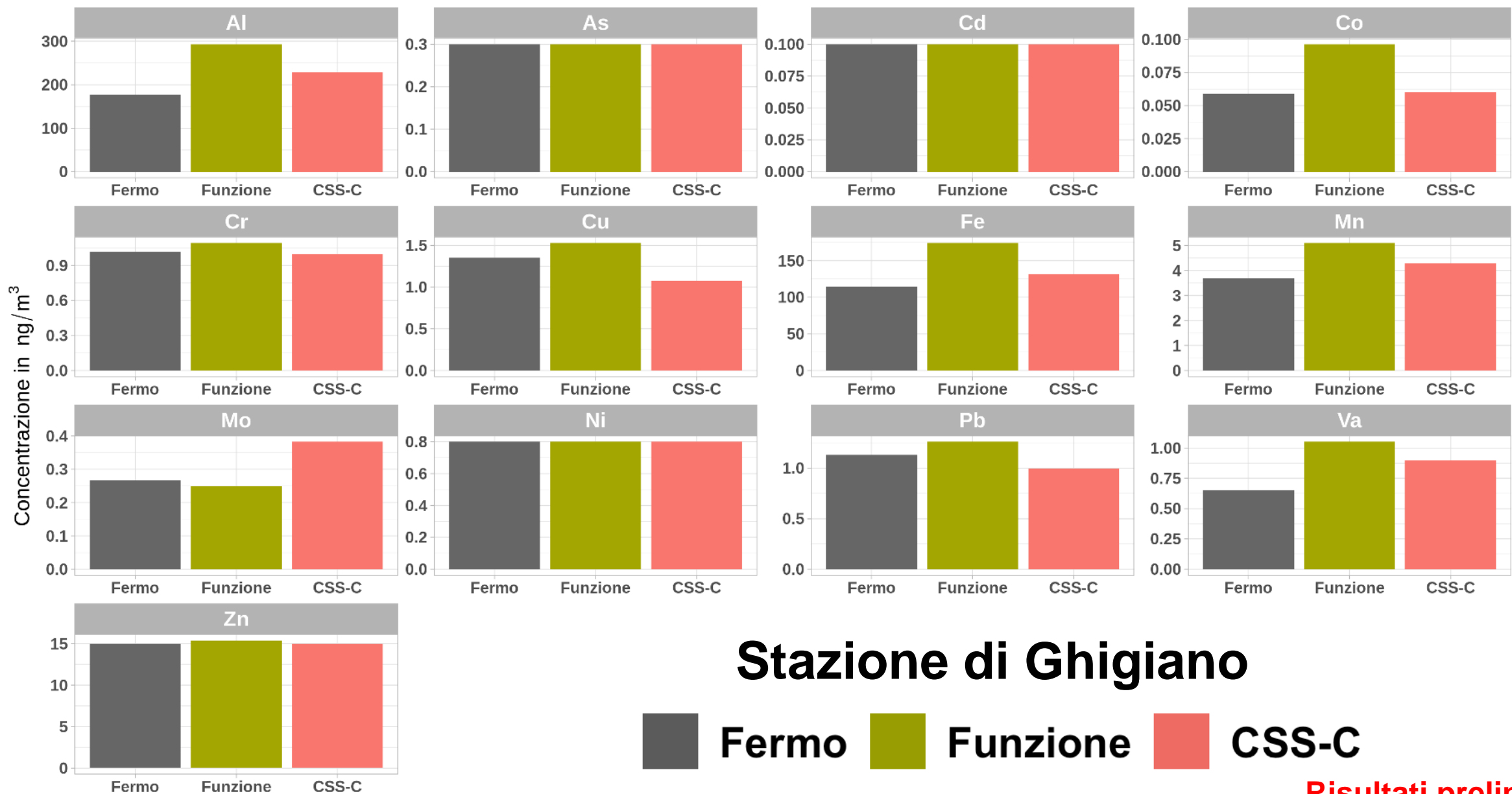
NO₂ giornaliero



NO₂ orario

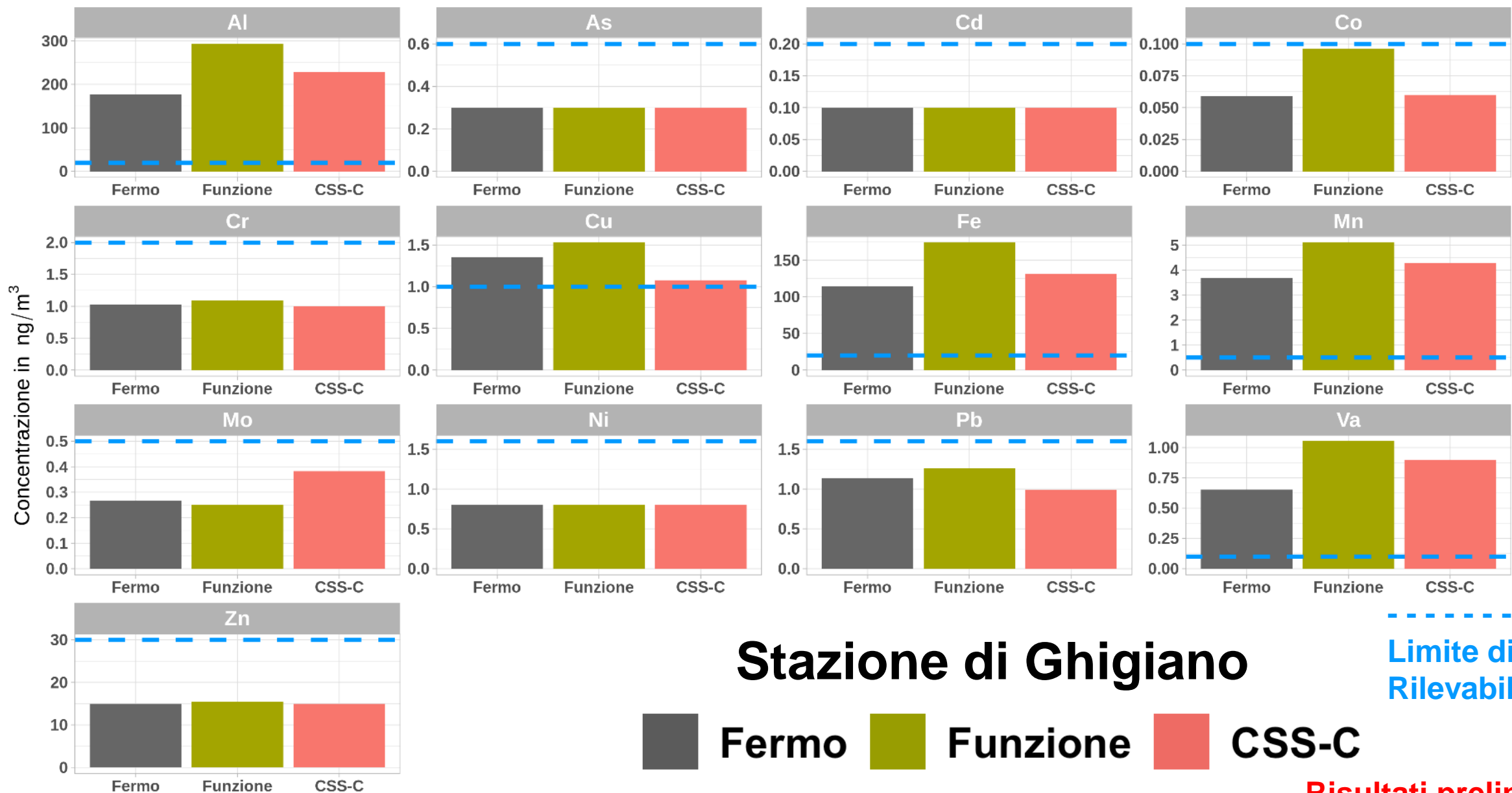


Cementificio Colacem: in funzione con e senza CSS-C



Risultati preliminari

Cementificio Colacem: in funzione con e senza CSS-C



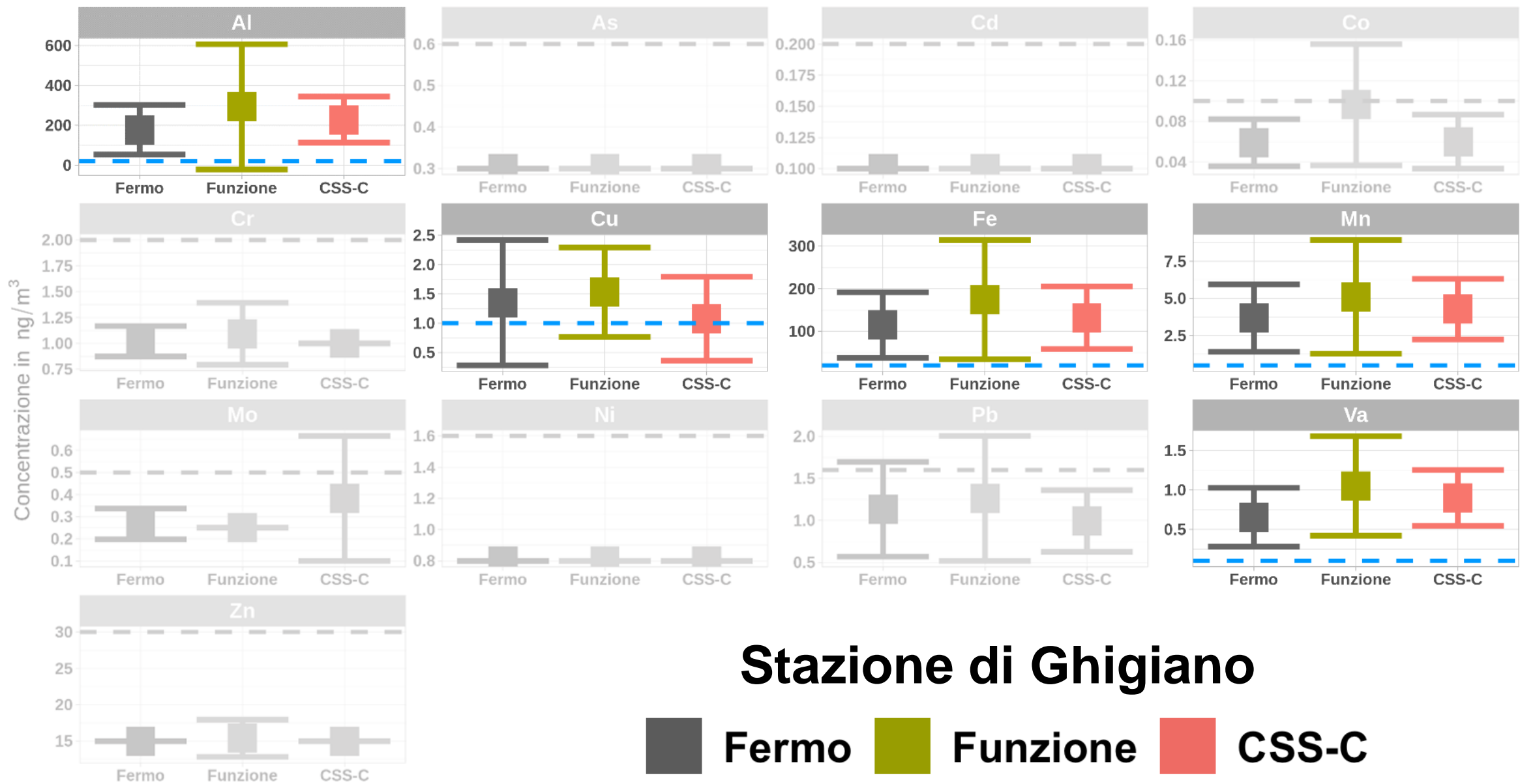
Risultati preliminari

Cementificio Colacem: in funzione con e senza CSS-C



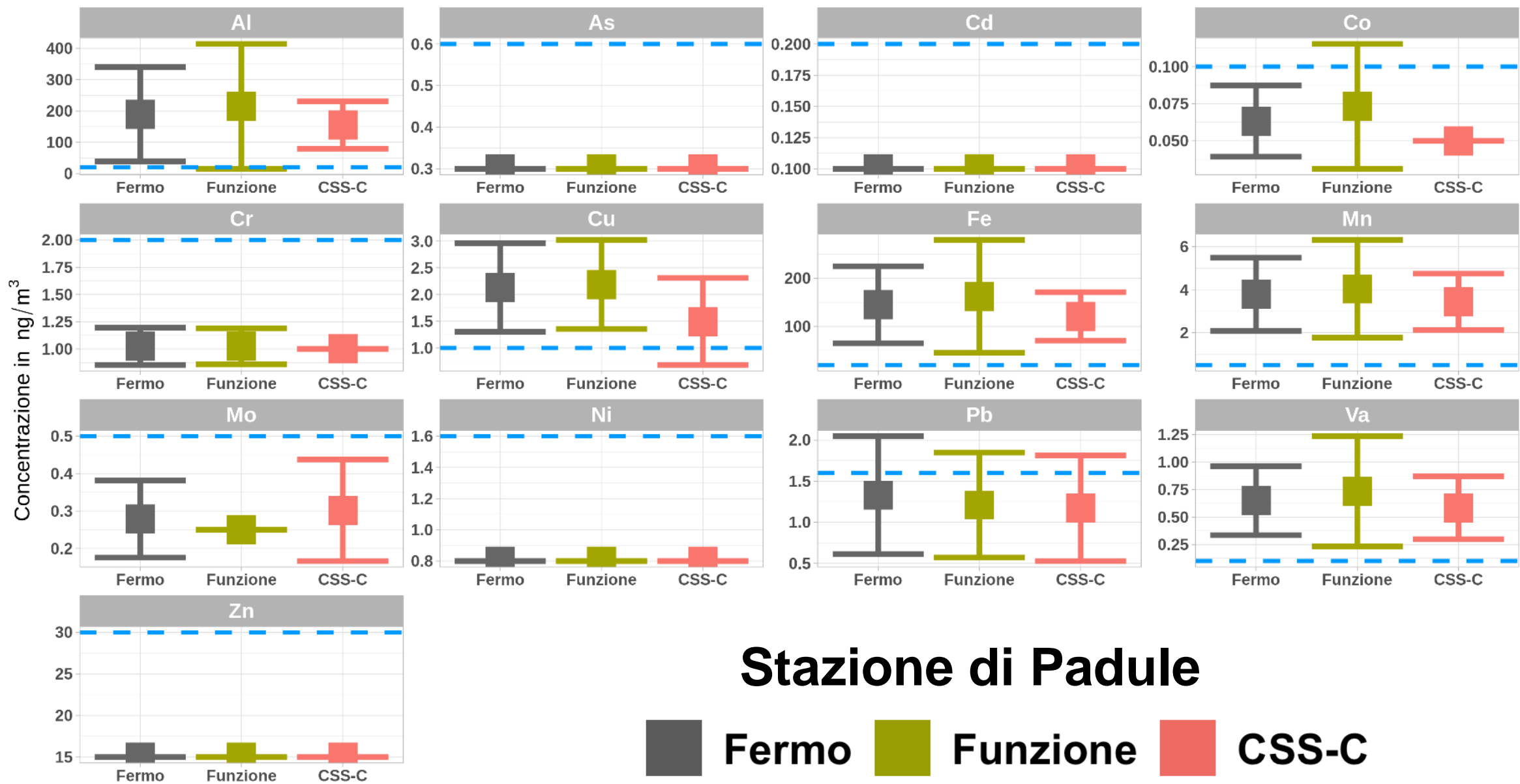
Resultati preliminari

Cementificio Colacem: in funzione con e senza CSS-C



Risultati preliminari


Cementificio Colacem: in funzione con e senza CSS-C



Risultati preliminari

An aerial photograph of a medieval town built on a hillside. The town features stone buildings with red-tiled roofs and a prominent castle with a crenellated tower. A church with a large circular window is visible in the foreground. The background shows a forested hillside under a blue sky with scattered clouds.

Facciamo un bel respiro...



**Gubbio è una delle aree più controllate
in Umbria**

**La qualità dell'aria negli ultimi 10 anni è
stata ottima e tra le migliori in Umbria**

**I cementifici hanno impatti praticamente
trascurabili nelle aree urbane**

Grazie

Marco Vecchiocattivi
m.vecchiocattivi@arpa.umbria.it

ARPA
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente