

# PUMS



 Sintagma

Percorso Metodologico,  
Esperienze e prime  
anticipazioni per la  
Redazione del Pums di  
Ancona

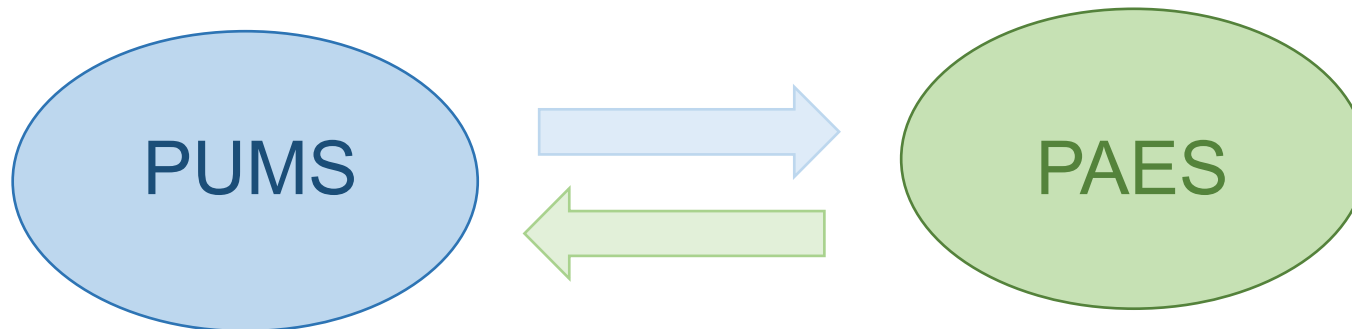
Ing. Tito Berti Nulli



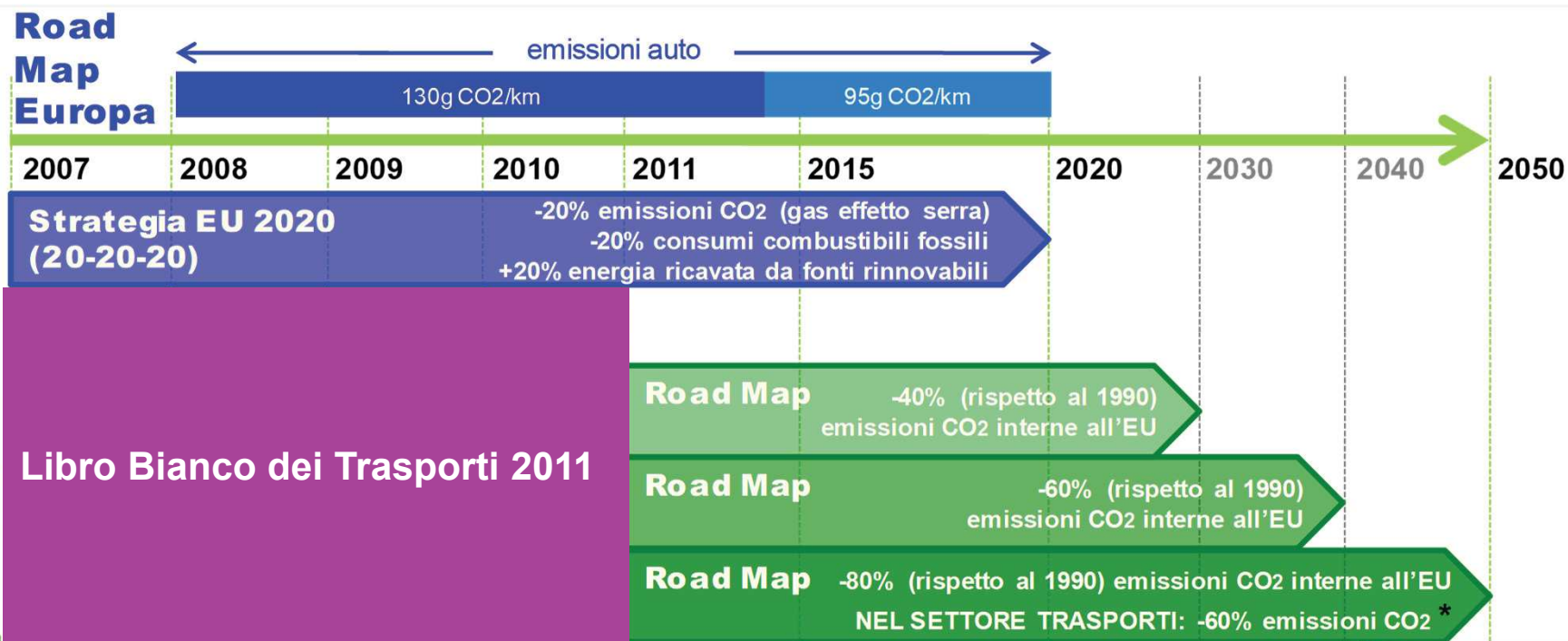
 STRATEGICANCONA  
**FUTURO  
IN CORSO**

# Piano della mobilità sostenibile di Ancona e riduzione della Co2

## GLI OBIETTIVI EUROPEI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO2



IL PUMS e il PAES si occupano della RIDUZIONE EMISSIONI di CO<sub>2</sub>



# APPROCCIO EUROPEO ALLA MOBILITA' SOSTENIBILE

STRATEGIA ASI (*avoid, shift, improve*) NELL'ORGANIZZAZIONE DELLA MOBILITÀ ATTRAVERSO STRUMENTI QUALI IL P.U.M.S.

**AVOID/REDUCE**

*Ridurre il fabbisogno di mobilità*

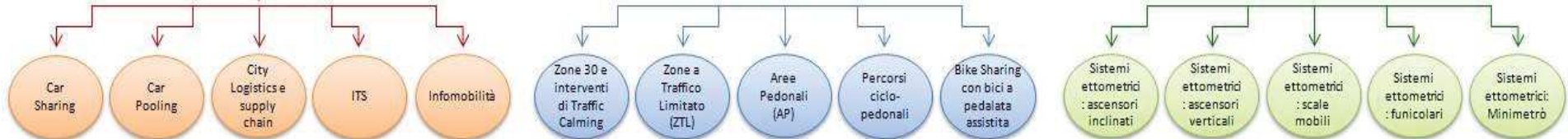
**SHIFT**

*Favorire l'utilizzo di modalità di trasporto più sostenibili*

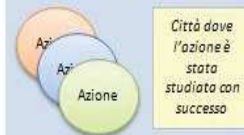
**IMPROVE**

*Migliorare i mezzi di trasporto perché siano sempre più efficienti*

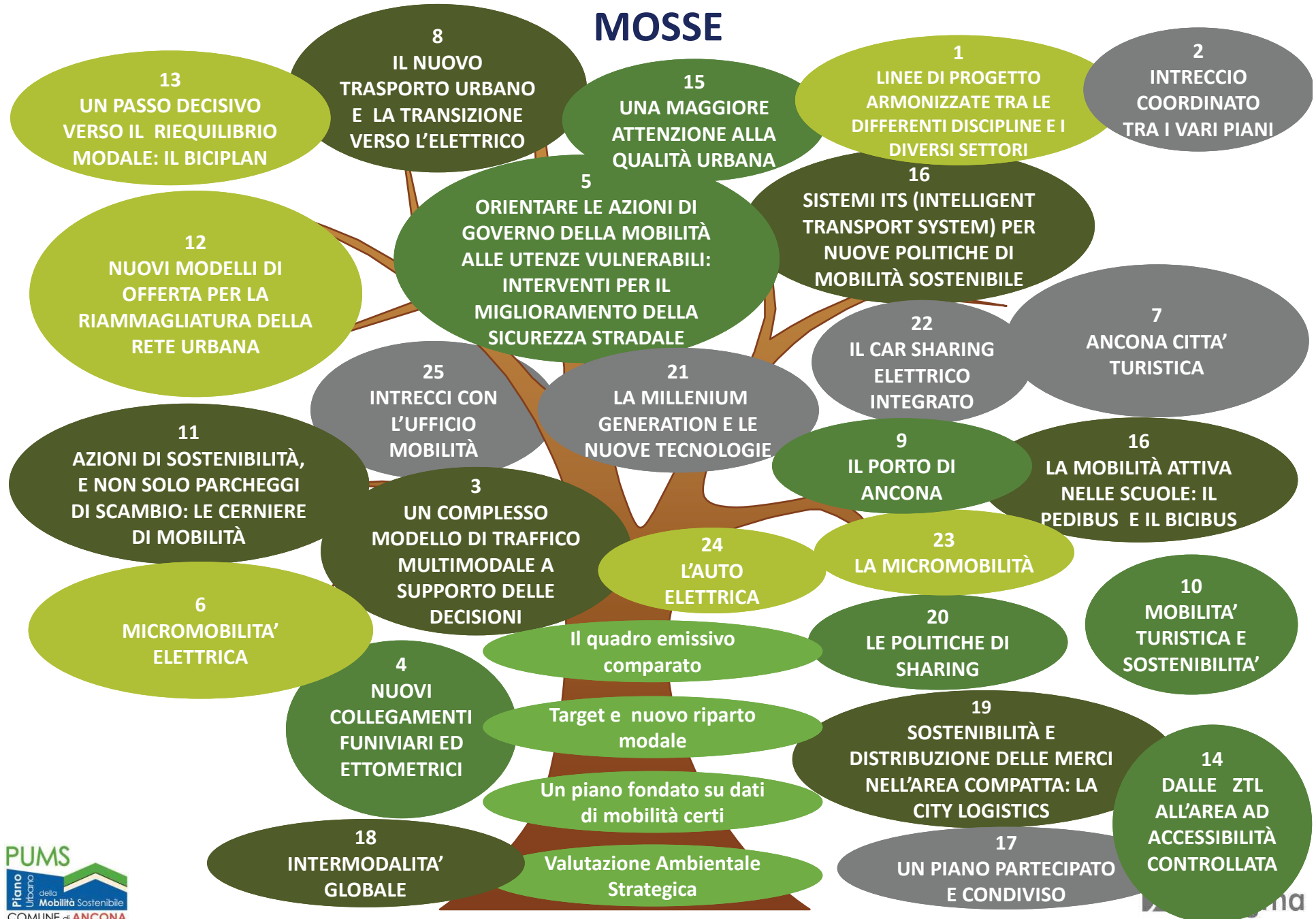
LE AZIONI DI MOBILITÀ SOSTENIBILE NELLE CITTÀ ITALIANE SU PIANI (P.U.M., P.G.T.U., P.U.M.S., PIANI DEL TPL, PIANI DI SETTORE) E PROGETTI ELABORATI DA SINTAGMA



## LEGENDA



# ALBERO DELLE AZIONI DEL PUMS DI ANCONA: UN PIANO IN 25 MOSSE





## Il futuro davanti. Quale città vogliamo costruire insieme?

La discussione di largo con la proposta di  
funzioni e servizi da realizzare nel centro storico  
nasce alla pari del porto storico su cui si affacciano  
i quartieri del Guasco Capolunense e Archi.

Uccorre spingere di più sud e alla nuova dinamica  
degli interi filaretti con il porto storico.

Uccorre garantire l'accessibilità di tutto ciò  
che è possibile e necessario ai quartieri pubblici  
mantenendo tra l'altro il sistema di arrivo con la  
proposta della stazione metropolitana e dei binari nel  
porto che potranno avere in futuro una grande  
importanza per l'accessibilità anche nel centro città.

Si propone la creazione di una passeggiata  
funzionale/urbana che attraversi tutta l'area  
portuale della Mole al porto turistico rispetto  
all'attuale sistema di arrivo. Il progetto si  
parcheggia sulla creazione di un Lungomare dedicato  
dell'interamento (fiume e albergo) che si conclude  
con il porto turistico e attrezzature sportive e  
ricreative a servizio della città.

Nel porto storico liberato vanno collocate  
attività coerenti come approdi turistici, attività di  
accoglienza e ristorazione e perfino la piazza, ma  
soprattutto ulteriori attività derivanti dallo sviluppo  
della economia, di cui costituisce motore e sviluppo  
il porto turistico e le attività di accoglienza e di  
produzione di mezzo di trasporto marittimo.

### SESSIONE 1

#### GRUPPO 4

#### IL PORTO PER LO SVILUPPO DELLA CITTÀ NEL 2025

**Condannatore:** Paolo Pergenti

**Facilitatore:** Laura Felici

**Partecipanti:** Silvio Delli, Gianmarta Palmucci, Gabriele D'Amico,  
Vincenzo D'Amico, Andrea Di Muro, Giovanni Pizzoli,  
Vittorio Anselmi, Andrea Tosi, Paolo Pini,  
Bernardinelli, Francesco Lenzi, Marco Rocciapaglia, Nino Vegetarioli



**Easter morning 1900: 5<sup>th</sup> Ave, New York City. Spot the automobile.**



**Easter morning 1913: 5<sup>th</sup> Ave, New York City.  
Spot the horse.**



# LA RICOSTRUZIONE DELLO STATO ATTUALE

## La campagna dei rilievi

### TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

### CIRCOLAZIONE VEICOLARE

*TPL URBANO conteggi*

#### FERMATE:

- Piazza Cavour
- Piazza Roma
- Stazione
- Piazza Ugo Bassi
- Via Albertini
- Via Scataglini – Centro Commerciale
- Via I Maggio

Sono state indagate le principali fermate per 7 ore al giorno



*- conteggio manuale flussi di traffico*

**Sono state indagate 13 sezioni nella fascia oraria della mattina (07:00-10:00)**

*-Rilievo dei flussi di traffico con apparecchiature Radar*

*-Rilievo delle manovre di svolta agli incroci con telecamere Miovision*





# RILIEVO AUTOMATICO DEI FLUSSI IN INGRESSO E IN USCITA DA ANCONA

## Metodologia di rilievo



### Estratto scheda tecnica Miovision



Il sistema acquisisce video e decodifica immagini per il conteggio, la classificazione del flusso veicolare e delle svolte.

Un apposito software procede alla decodifica per ottenere il traffico **distinto per categorie di veicoli** (bici, moto, auto, veicoli commerciali leggeri, veicoli pesanti a singola unità, autoarticolati e autobus).



Videocamere Miovision installate ad Ancona

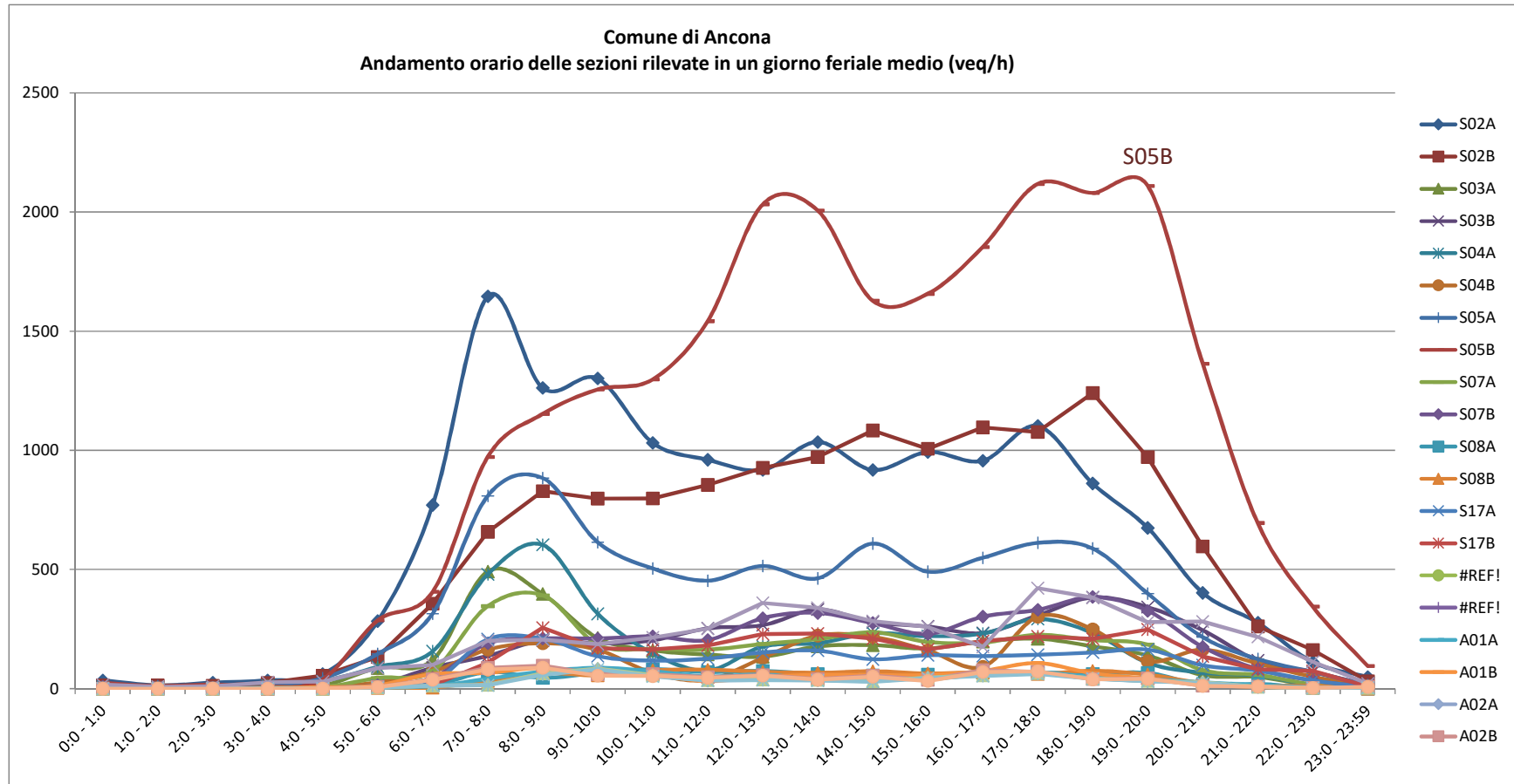
## RILIEVO AUTOMATICO DEI FLUSSI CON STRUMENTAZIONE RADAR e VIDEOCAMERE

1	S02A	SS16	Ingresso ad Ancona da Falconara Marittima
2	S02B	SS16	Uscita da Ancona verso Falconara Marittima
3	S03A	SP VALLONE	Ingresso ad Ancona da Agugliano
4	S03B	SP VALLONE	Uscita da Ancona verso Agugliano
5	S04A	SP VALLONE	Ingresso ad Ancona da Offagna
6	S04B	SP VALLONE	Uscita da Ancona verso Offagna
7	S05A	SP361 (loc. Aspigo)	Ingresso ad Ancona da Osimo
8	S05B	SP361 (loc. Aspigo)	Uscita da Ancona verso Osimo
9	S07A	Via Varano	Ingresso ad Ancona da Camerano
10	S07B	Via Varano	Uscita da Ancona verso Camerano
11	S08A	SP1 del Conero	Ingresso ad Ancona da Sirolo
12	S08B	SP1 del Conero	Uscita da Ancona verso Sirolo
13	S17A	SP1	Ingresso al centro di Ancona
14	S17B	SP1	Uscita dal centro di Ancona
15	A01A	Via del Consorzio	Ingresso aeroporto delle Marche (comune di Falconara Marittima)
16	A01A	Via del Consorzio	Uscita aeroporto delle Marche (comune di Falconara Marittima)
17	A02A	Via Roberto Ruffilli	Ingresso aeroporto delle Marche (comune di Falconara Marittima)
18	A02B	Via Roberto Ruffilli	Uscita aeroporto delle Marche (comune di Falconara Marittima)
19	S10A	Via Enrico Mattei	In ingresso al porto di Ancona
20	S10B	Via Enrico Mattei	In uscita dal porto di Ancona
21	S09A	Via Flaminia	In ingresso al porto di Ancona
22	S09B	Via Flaminia	In uscita dal porto di Ancona

- **S01**, Via Flaminia BIDIREZIONALE (sezione S01A in ingresso ad Ancona da Falconara Marittima – sezione S01B in uscita da Ancona verso Falconara Marittima) **S12**, Corso Stamira BIDIREZIONALE (sezione S12A in direzione Piazza Roma, verso il porto – sezione S12B in direzione Piazza Cavour)
- **S13A**, Via Matteotti (senso unico)
- **S06A**, SS16 (ingresso ad Ancona da casello A14 e Camerano) **S06B**, SS16 (uscita da Ancona verso casello A14 e Camerano) **S16A**, Via Albertini (ingresso ad Ancona)
- **S16B**, Via I Maggio (uscita da Ancona)
- **S15A**, Asse Nord-Sud (ingresso ad Ancona)
- **S15B**, Asse Nord-Sud (uscita da Ancona)
- **S18A**, Strada del Castellano (ingresso da Ancona)
- **S18B**, Strada del Castellano (uscita da Ancona)
- **S19A**, Strada Provinciale Cameranesa (ingresso ad Ancona)
- **S19B**, Strada Provinciale Cameranesa (uscita da Ancona)

# RILIEVO AUTOMATICO DEI FLUSSI CON STRUMENTAZIONE RADAR

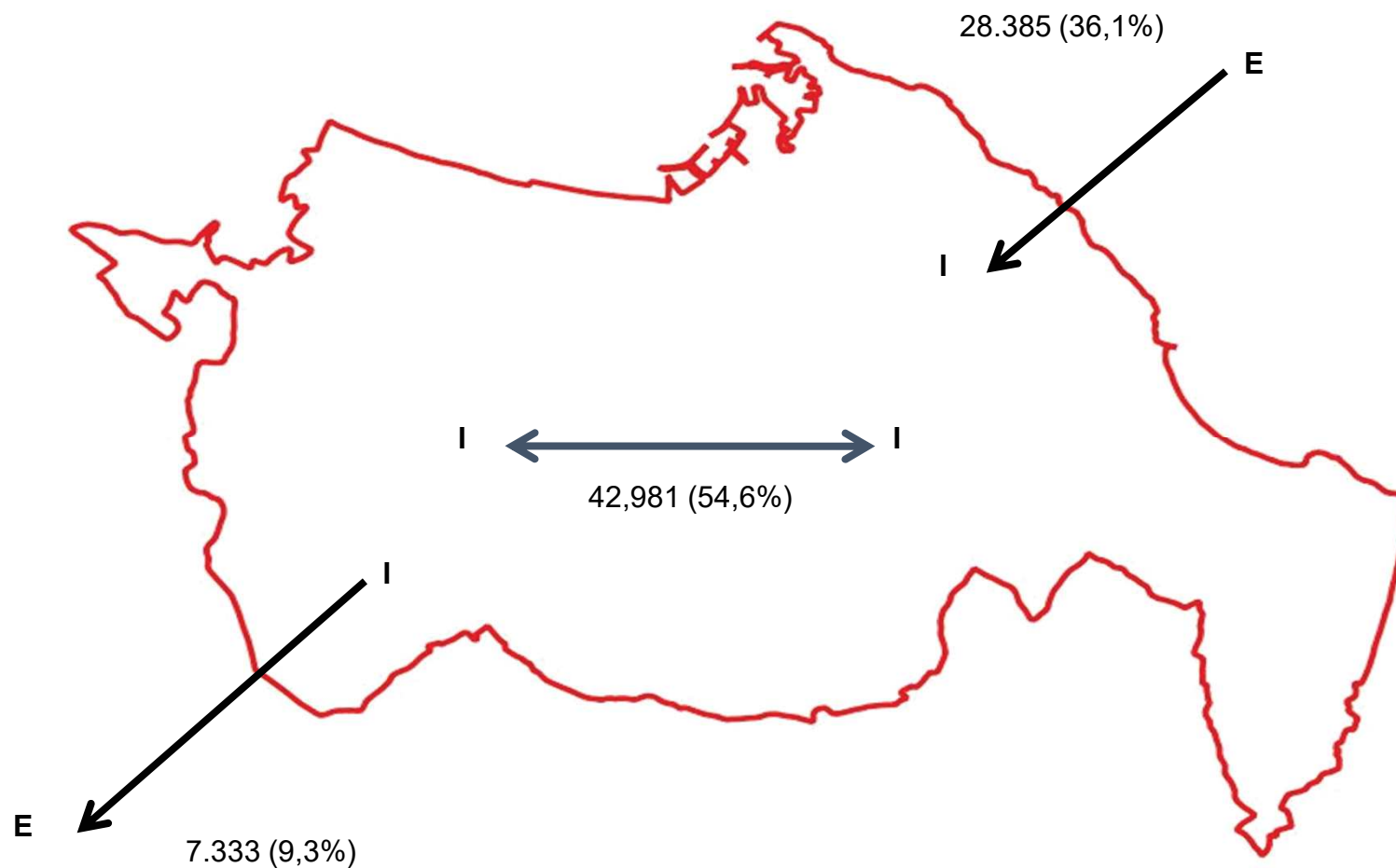
Dati raccolti durante il conteggio automatico dei flussi



## DISTRIBUZIONE DEGLI SPOSTAMENTI, TUTTI I MEZZI

La matrice degli spostamenti nella fascia di punta della mattina (06:15-09:15 orientativamente), ha una consistenza di **78.699 spostamenti (tutti i mezzi)** divisa così come di seguito illustrato:

- Interno-Interno = 42.981 spostamenti (54,6%)
- Esterno-Interno = 28.385 spostamenti (36,1%)
- Interno-Esterno = 7.333 spostamenti (9,3%)



# ARMATURA DELLA CITTA' : DAI PARCHEGGI DI SCAMBIO ALLE CERNIERE DI MOBILITA'

Servizi M.a.a.S. e Smart

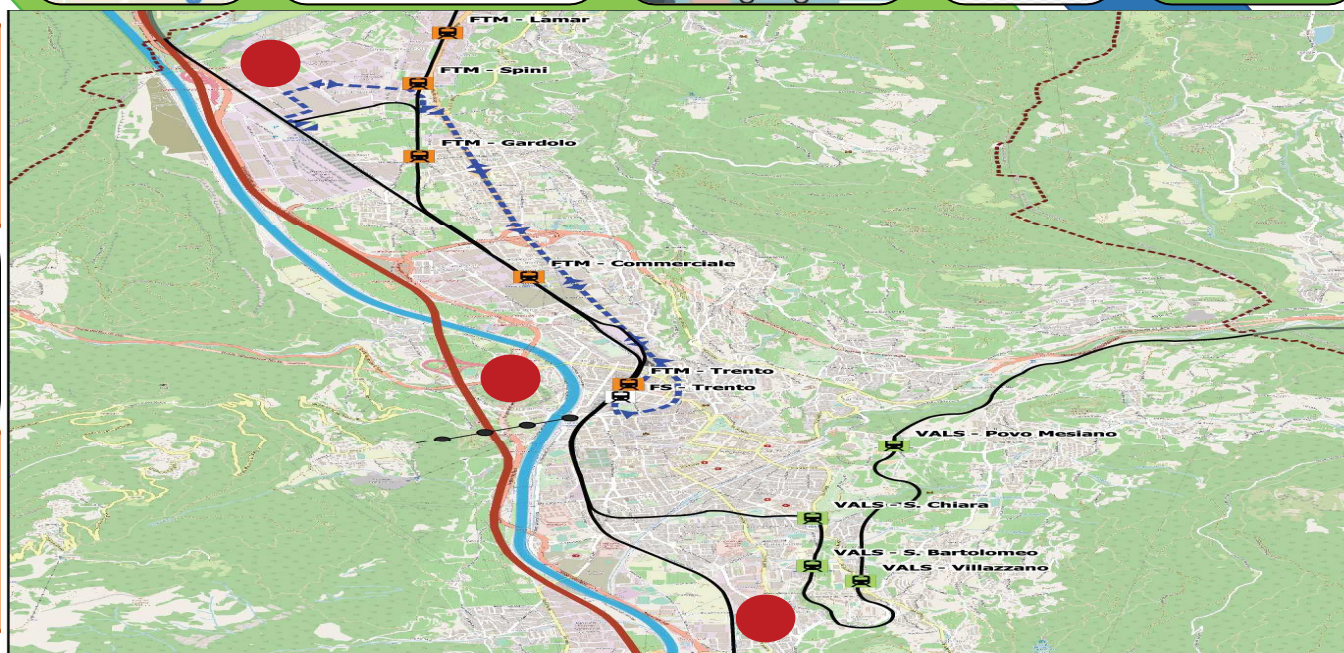
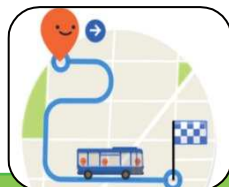
Bike Sharing

Micromobilita'

Car Sharing

Wi fi libero

Colonnine ricarica elettrica e stalli dedicati



Sosta di scambio

Mobility Management

Bar - Tabacchi - Giornali MICRO ATTIVITA' DI presenziamento

Videosorveglianza

Lockers Punto di ritiro

Acqua pubblica

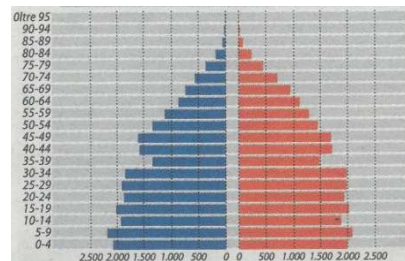
# LE CERNIERE DI MOBILITA' INDIVIDUATE PER IL PUMS DI TRIESTE



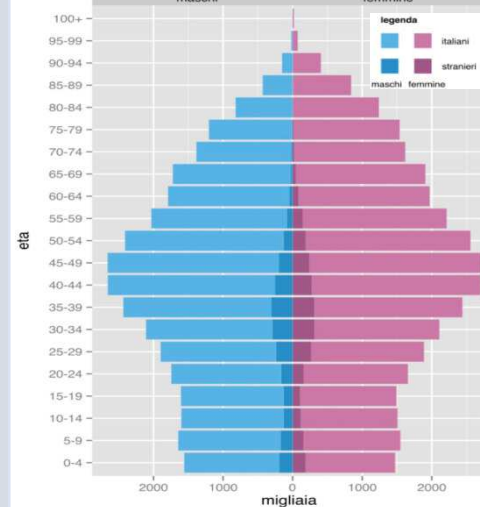
# LA NECESSITA' DI ORIENTARE IL PUMS ALLE UTENZE VULNERABILI



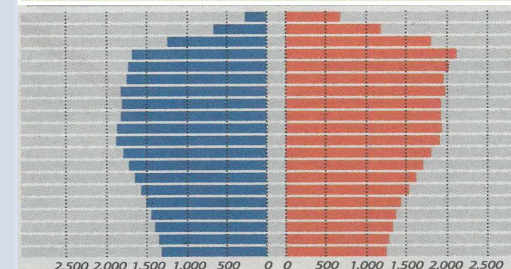
1957



2021



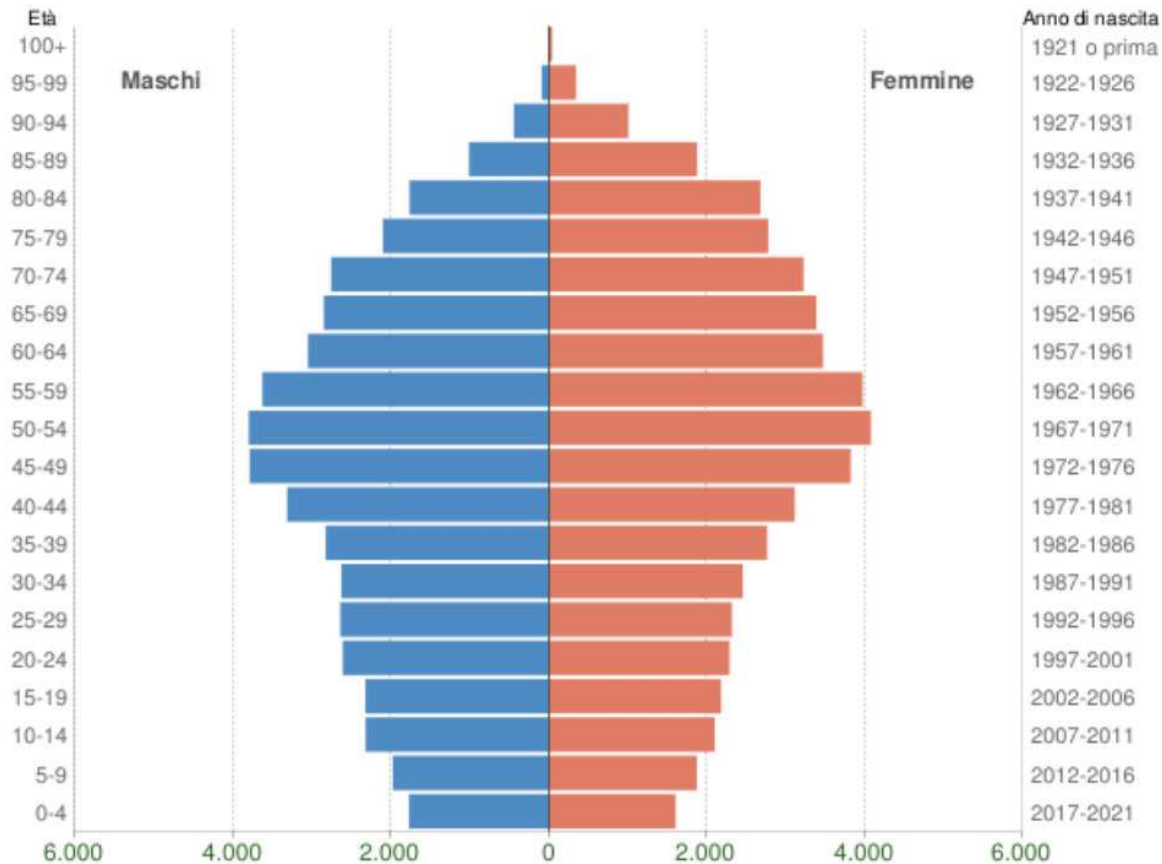
2057



# INDICE DI VECCHIAIA

Nel 2021 il rapporto è di 226 ultrasessantacinquenni ogni 100 under 14

## Piramide delle età (Ancona 2021)



Popolazione per età e sesso - 2021

COMUNE DI ANCONA - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

## Italia

Anno	Indice di vecchiaia
1° gennaio	
2019	174,0
2020	179,3
2021	184,1

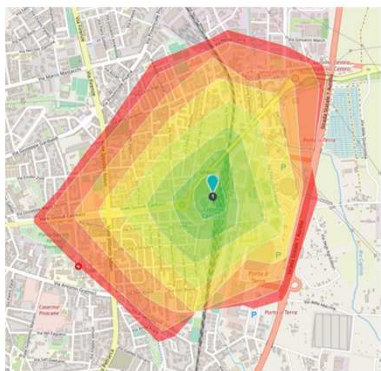
## Ancona

Anno	Indice di vecchiaia
1° gennaio	
2019	218,2
2020	223,0
2021	226,4

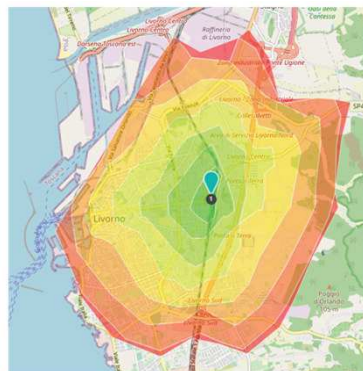


## ANCONA CITTA' DI PROSSIMITA' E DEI 15 MINUTI (I BLOCCHI 15)

- Definizione di un sistema di mobilita' e di accessibilita' totale senza confondere accesso con l'accessibilita' puntando **anche** su mobilita' dolce e attiva
- Livorno citta' porosa dove in 15 minuti posso raggiungere importanti polarita' e un sistema di micro servizi e microattivitа' in un intreccio strategico tra urbanistica e mobilita'



Isocrona 15' Piazza Dante - a piedi



Isocrona 15' Piazza Dante - in bici



Isocrona 15' Stazione Marittima - a piedi

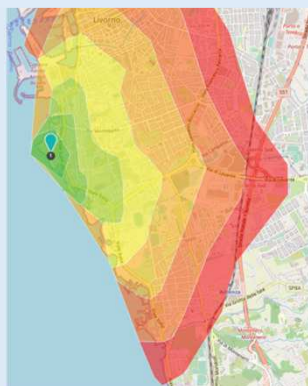


Isocrona 15' Stazione Marittima - in bici

LA CITTA' DEI 15 MINUTI DA PROGETTARE ANCHE IN RIFERIMENTO AD UNA ACCESSIBILITA' TOTALE DA APPROFONDIRE CON PIANI SPECIFICI ANCHE PER L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE



Isocrona 15' Terrazza Mascagni - a piedi



Isocrona 15' Terrazza Mascagni - in bici



Isocrona 15' Via Grande - a piedi

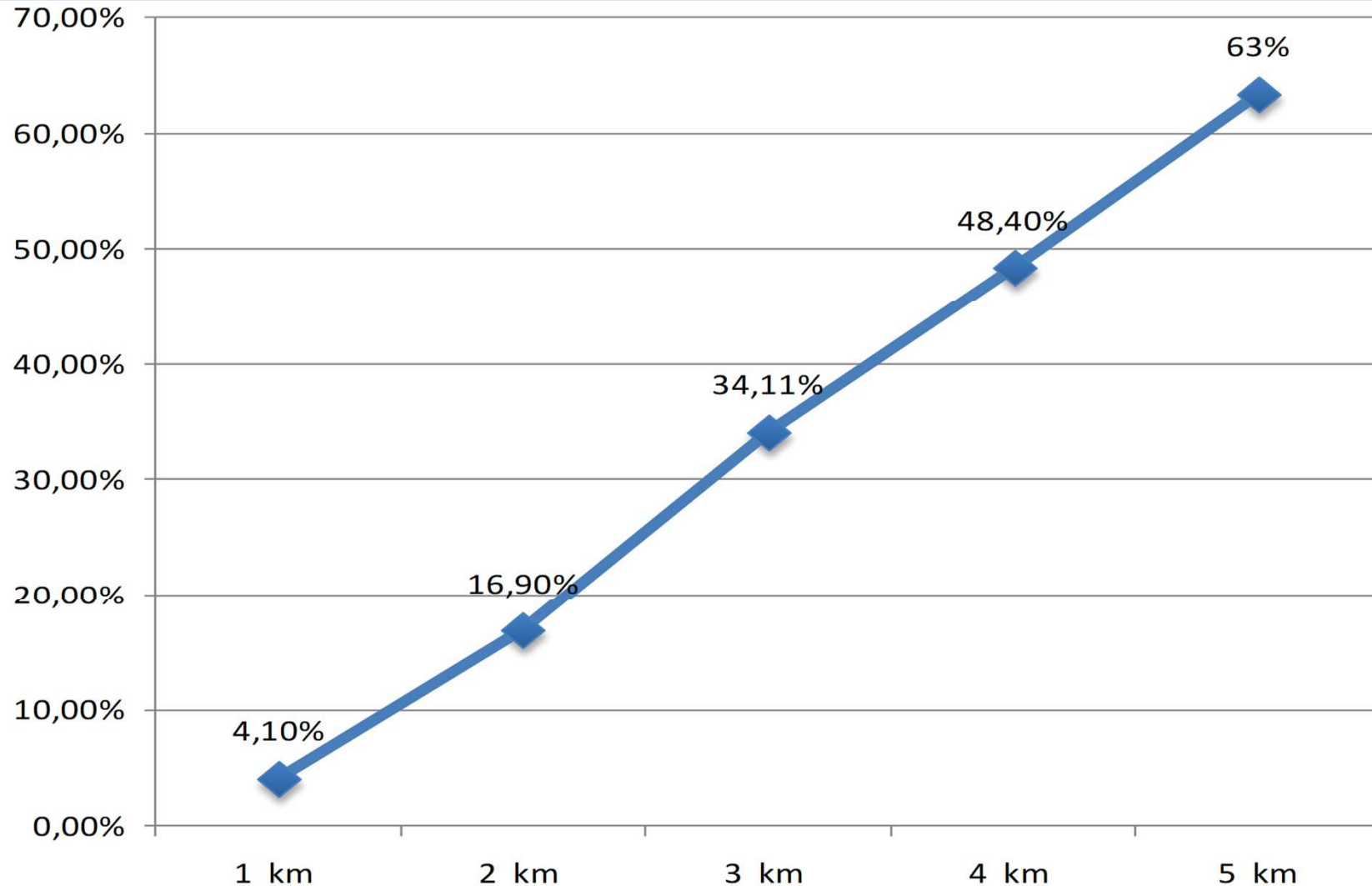


Isocrona 15' Via Grande - in bici

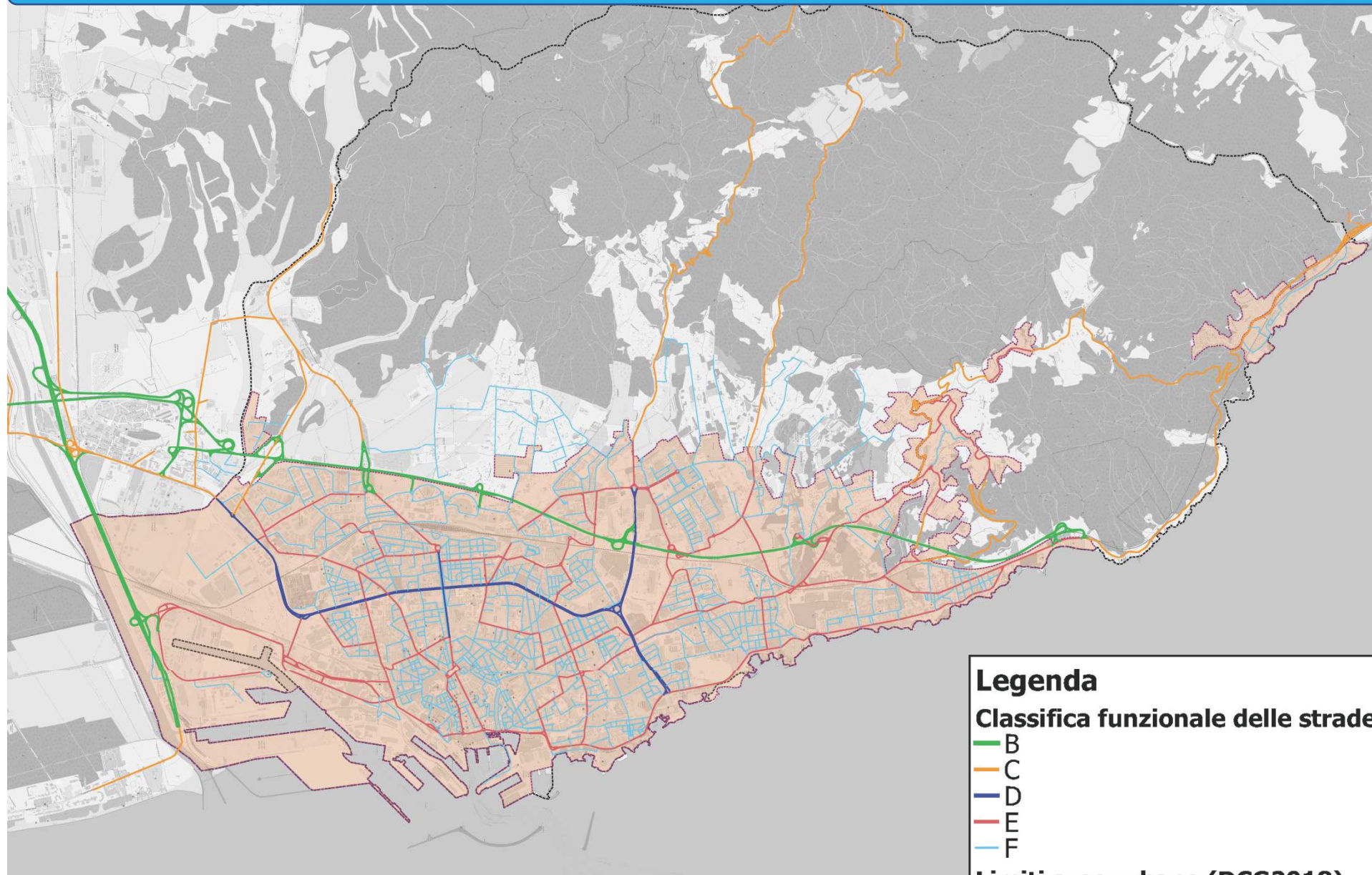


## VALORI PERCENTUALI "PESATI"

(Elaborati sui modelli di traffico predisposti da sintagma per le città di Trieste, Livorno, Palermo, Verona, Arezzo, Siena, Grosseto, Bari, Varese, Udine, Pordenone, Taranto, Napoli, Terni, Pavia) riferiti alla lunghezza media degli spostamenti in auto privata interni al comune



## LA CLASSIFICA FUNZIONALE DELLE STRADE: l'esempio di Livorno



### Legenda

#### Classifica funzionale delle strade

- B
- C
- D
- E
- F

#### Limiti aree urbane (DCG2018)

- Limiti aree urbane (DCG2018)

#### Confini comunali

- Confini comunali

Gli archi viari classificati COME VIABILITA' LOCALE RAPPRESENTANO  
OLTRE IL 70% DELLA RETE

# AZIONI - NOVITÀ E INNOVAZIONI CHE INFLUENZANO LA PIANIFICAZIONE DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE



visibilità a 40 mph (64 Km/h)



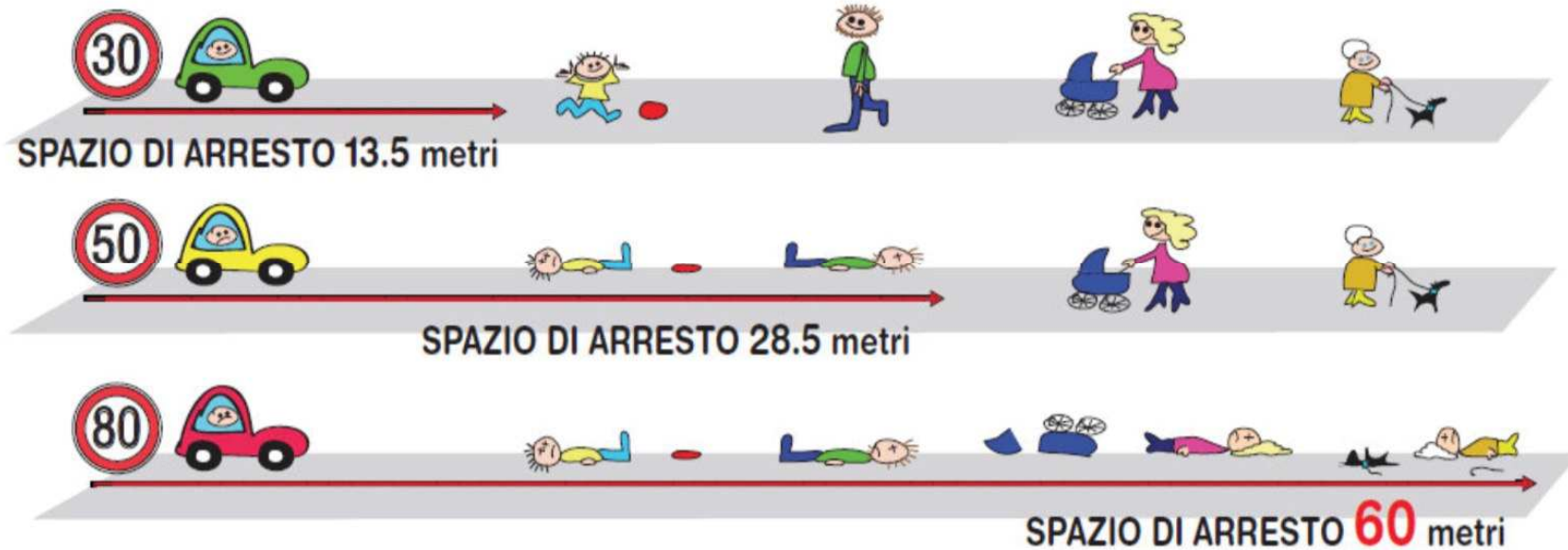
visibilità a 30 mph (50 Km/h)



visibilità a 20 mph (32 Km/h)

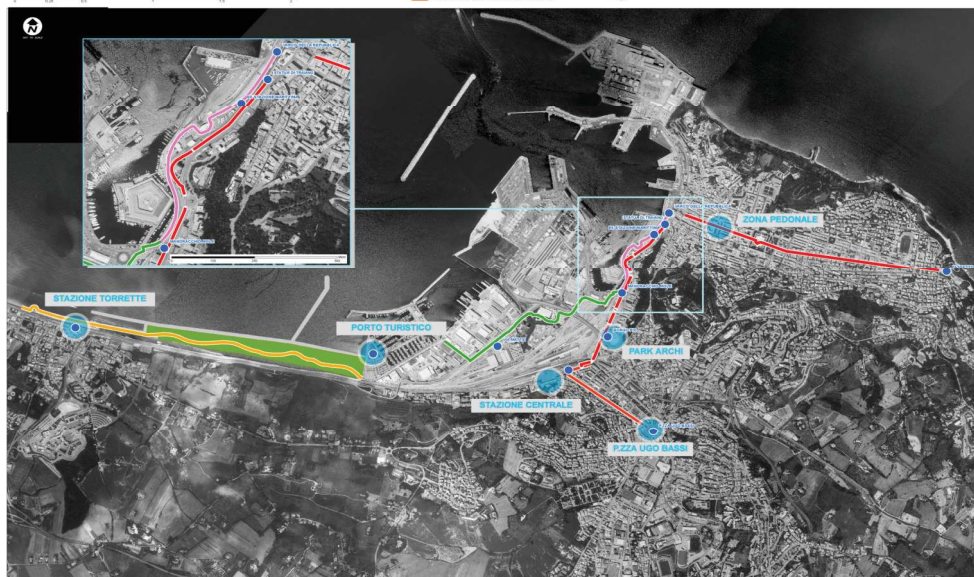


visibilità a 15 mph (24 Km/h)

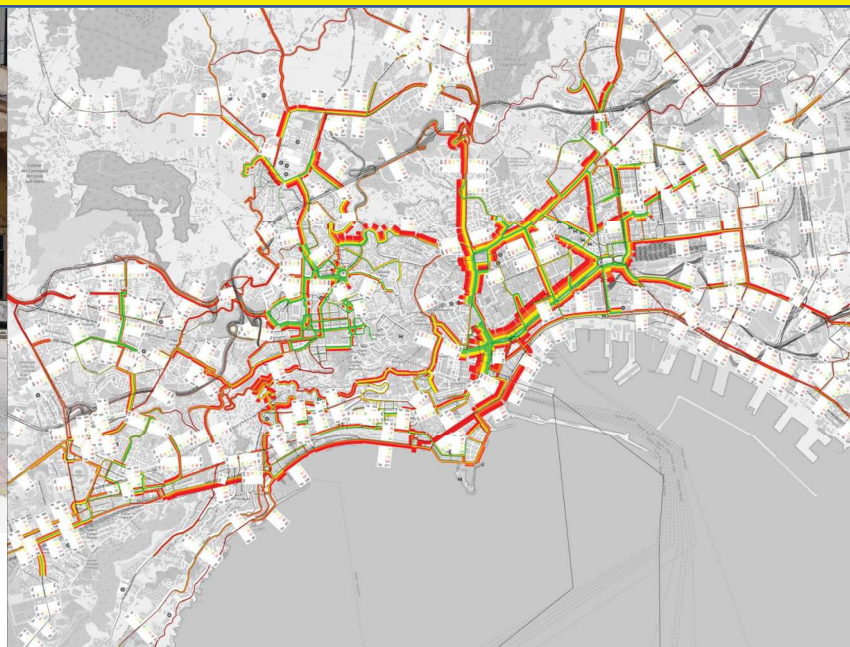


# IL PERCORSO DI ELABORAZIONE DEL BICIANIPLAN DI ANCONA





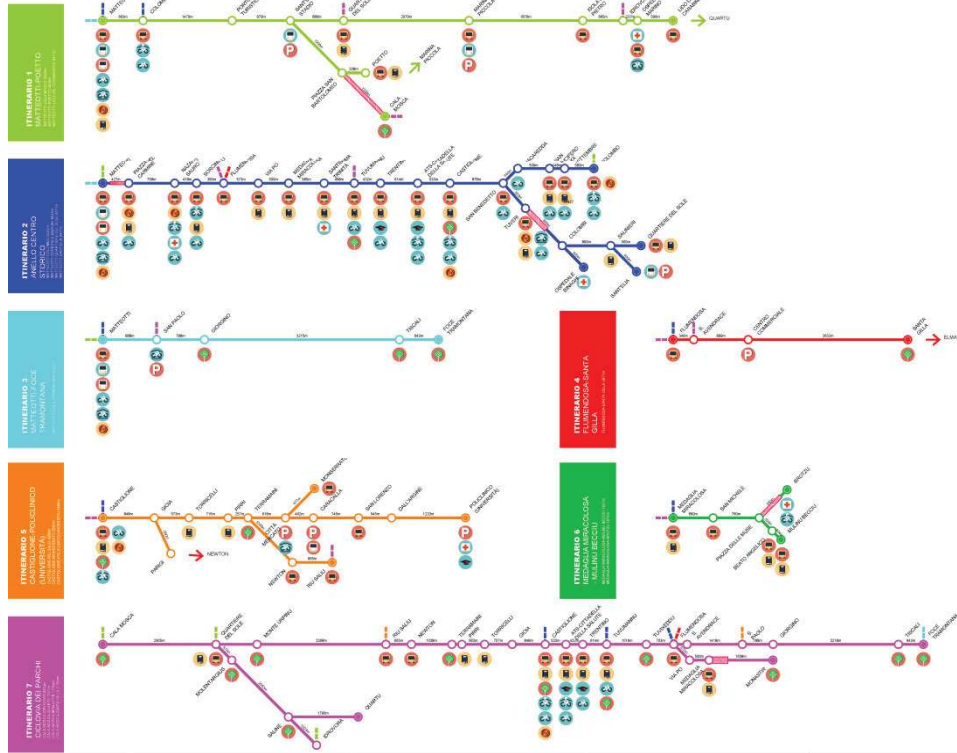
## PISTE CICLABILI IN AMBITO URBANO ESISTENTI ED IN CORSO DI REALIZZAZIONE



# IL BICIPLAN E GLI ITINERARI CICLABILI

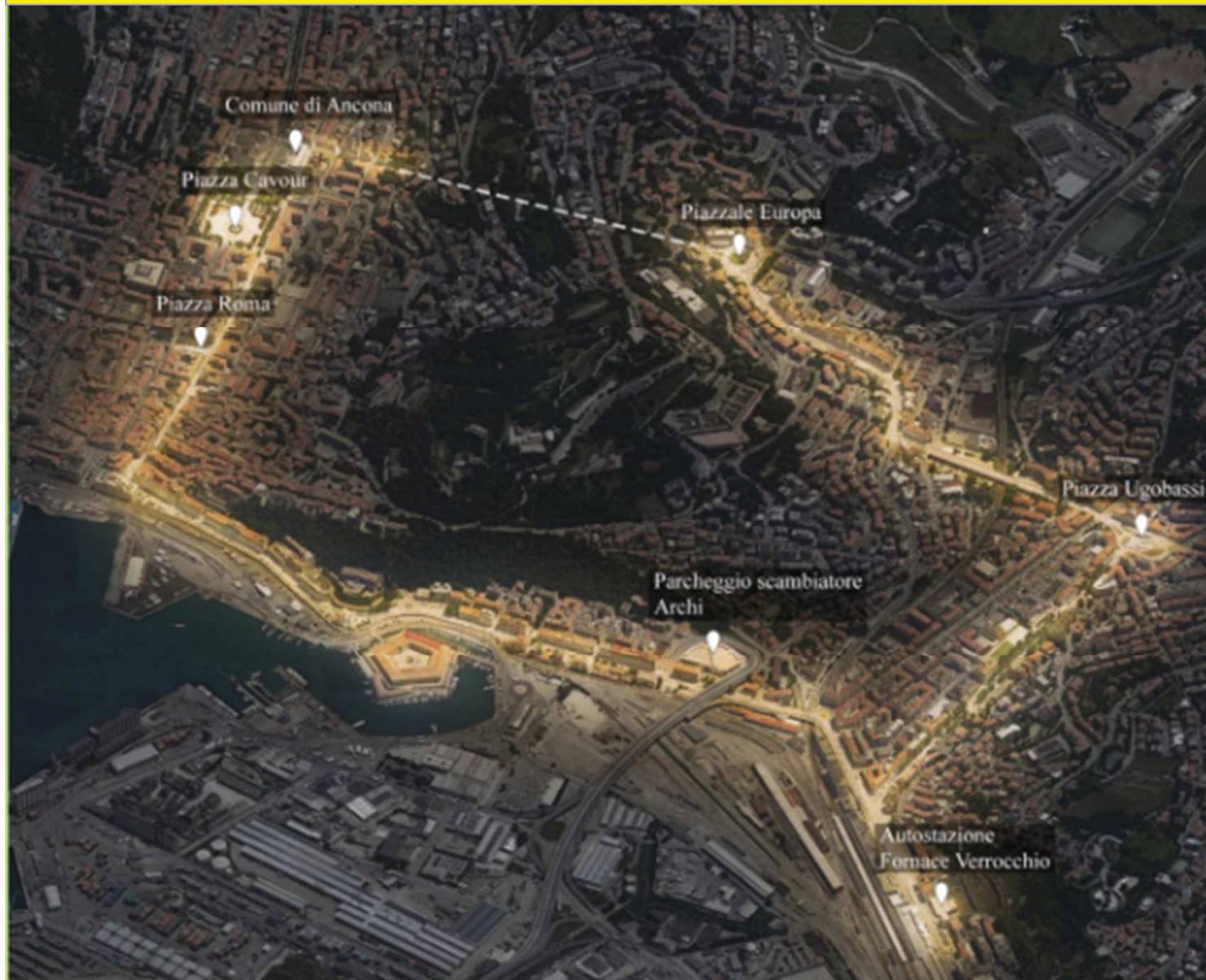
## CAGLIARI CITTÀ SOSTENIBILE

IL PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE: PUMS  
IL BICIPLAN PER UNA MOBILITÀ ALTERNATIVA

















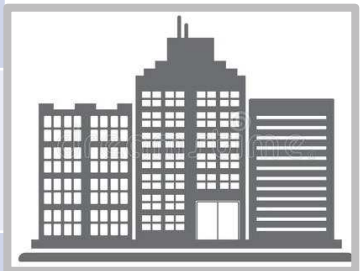


# Completamento dell'anello filoviario ed integrazione dei servizi di TPL

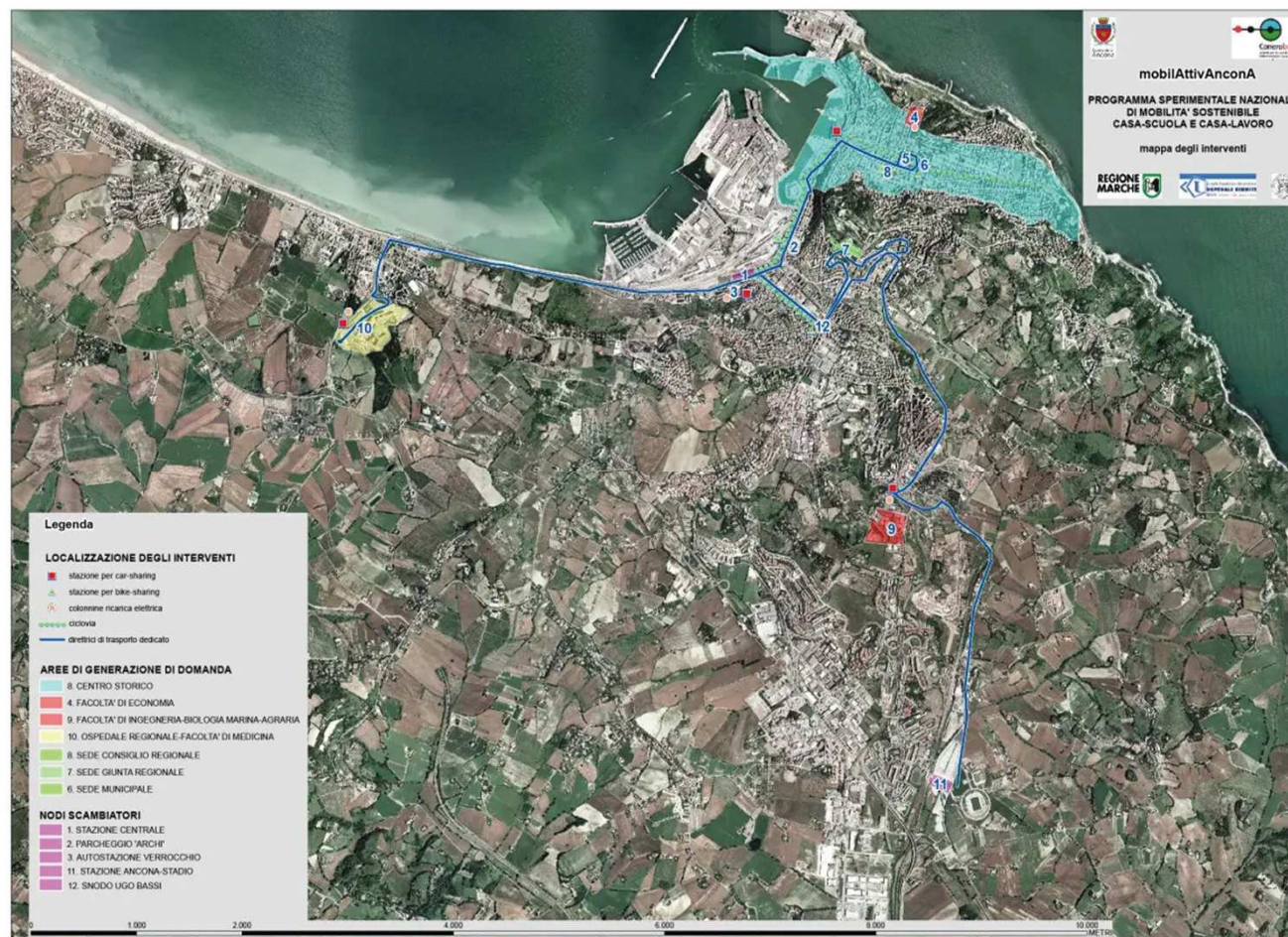


# LA CITTA' POROSA AD INTERMODALITA' UNIVERSALE L'INTEGRAZIONE TARIFFARIA TOTALE : DALLO SPOSTAMENTO AL VIAGGIO

PRIMO spostamento	SECONDO spostamento	TERZO spostamento
		
		
		
		
		
	<p><b>TRENTO MULTI - MODAL - TRANSIT</b></p>	



# MobilAttivAncona



Il progetto mette a sistema vari interventi sulla mobilità, articolando un piano per la mobilità sistematica nell'ambito del Piano sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro.

Interessa dipendenti e studenti del comune di Ancona, della regione Marche, dell'Azienda Ospedaliera Regionale "Umberto I" e dell'Università Politecnica delle Marche,

È cofinanziato da comune e regione per oltre 2.000.000€, e dal ministero per poco meno di un milione, per un costo complessivo di 3.098.317,79€ .

## Car Sharing elettrico integrato: modello station-based



L'intervento si integra con quanto già previsto dal progetto "Re.Ma - Rete di ricarica per i Capoluoghi e i principali comuni costieri marchigiani" del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (P.N.I.R.E.), già finanziato dal Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti, che prevede ulteriori **7 colonnine con 14 postazioni** per la ricarica libera dei veicoli elettrici.

## PNIRE (Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica)



Il progetto, dettagliato dalla regione Marche nel "Re.Ma - Rete di ricarica per i Capoluoghi e i principali comuni costieri marchigiani", prevedeva inizialmente 4 **nuove colonnine di ricarica** da installarsi in corrispondenza dei **parcheggi in struttura di proprietà comunale**:

- Archi (2 colonnine)
- Traiano (1 colonnina)
- Umberto I (1 colonnina)

Tutte le infrastrutture servono 2 postazioni per la ricarica libera, per un totale di 8 **postazioni di ricarica**.

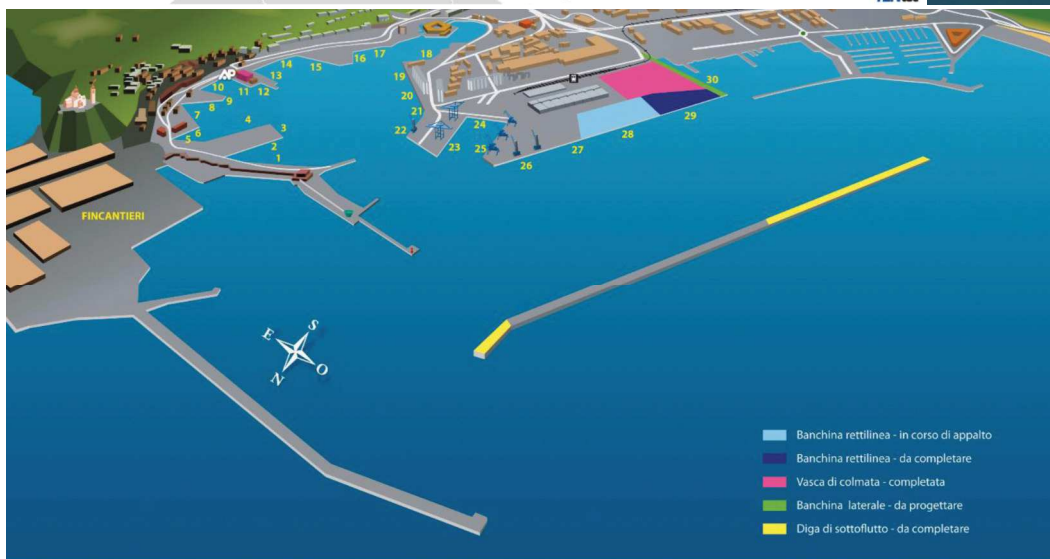
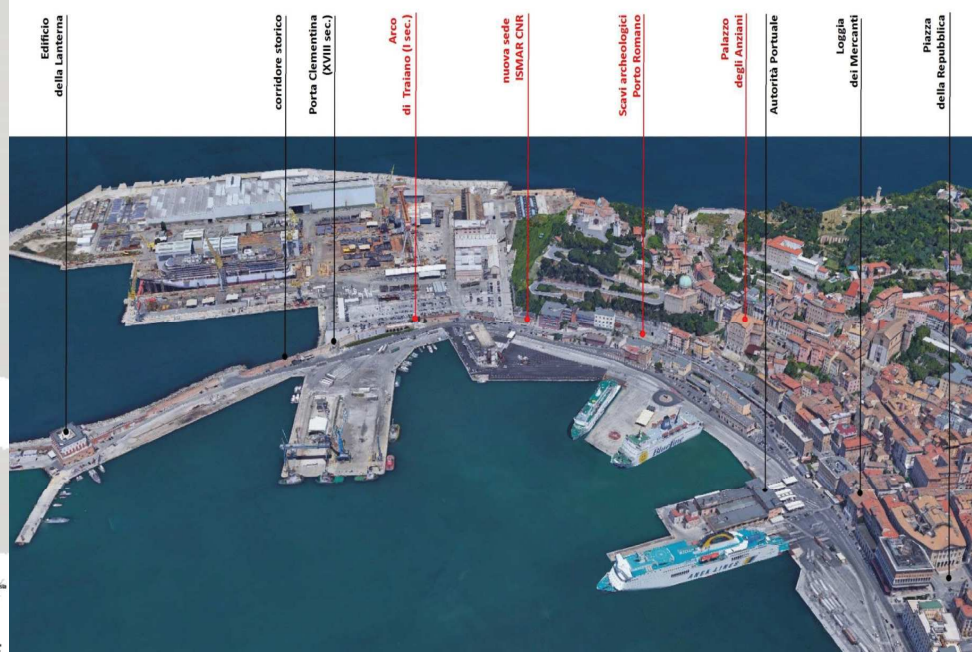
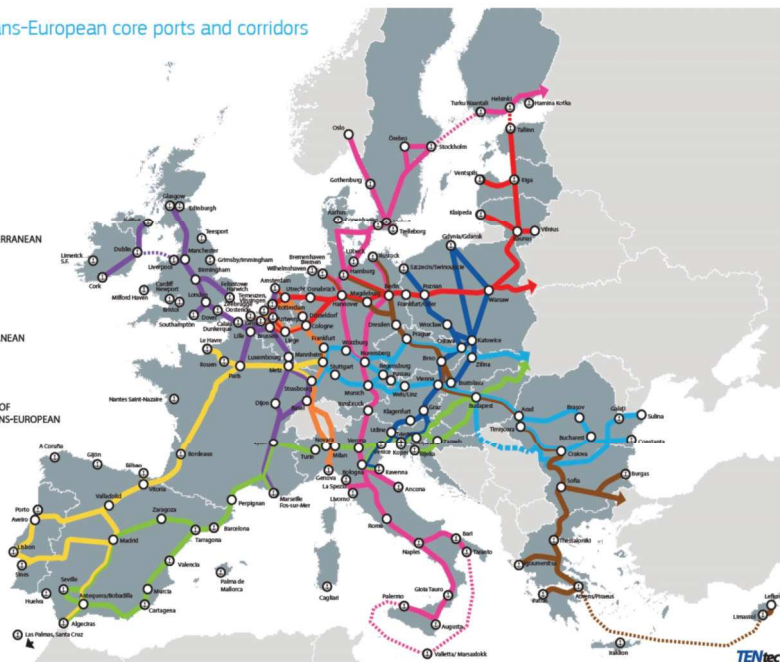
Nell'ultima versione del progetto sono state implementate **ulteriori 3 postazioni** (largo Sarnano, piazzale della Libertà e viale della Vittoria), portando a **14 il totale dei nuovi stalli disponibili per la ricarica libera**, che si sommano ai 10 realizzati con il progetto car sharing in MobilAttivAnconA.

# IL PUMS E IL PORTO DI ANCONA

Map of the trans-European core ports and corridors

Legend

- BALTIC - ADRIATIC
  - NORTH SEA - BALTIC
  - MEDITERRANEAN
  - ORIENT / EAST-MED
  - SCANDINAVIAN - MEDITERRANEAN
  - RHINE - ALPINE
  - ATLANTIC
  - NORTH SEA - MEDITERRANEAN
  - RHINE - DANUBE
- CORE PORT OR CLUSTER OF CORE PORTS OF THE TRANS-EUROPEAN NETWORK



## Studio di fattibilità dell'intervento

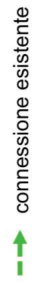


## Il marchio interrato

## Ipotesi nuove connessioni con la rete stradale cittadina



Ipotesi con nuova connessione diretta verso Sud



connessione esistente



ipotesi nuova connessione



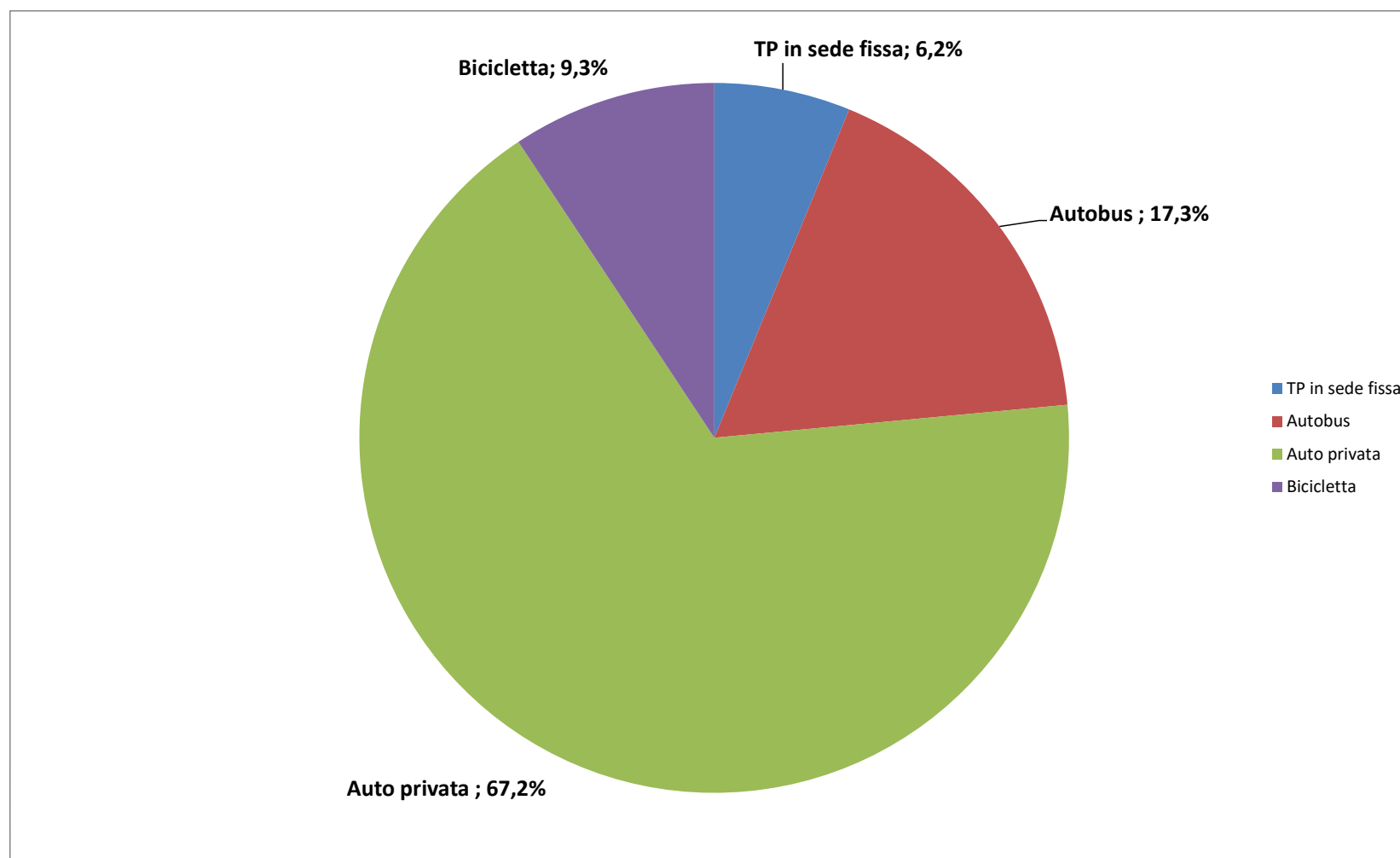
progetto nuova viabilità

in sponda sinistra Torrente Varenna

## PENDOLARISMO ISTAT: RIPARTO MODALE COMUNE DI ANCONA

TP in sede fissa	4.713	6,2%	<b>Motorizzati</b>	90,7%	<b>Pubblico</b>	23,5%
Autobus	13.152	17,3%			<b>Privato</b>	67,2%
Auto privata	51.038	67,2%	<b>Non motorizzati</b>	9,3%	<b>Non motorizzati</b>	9,3%
Bicicletta+piedi	7.069	9,3%				

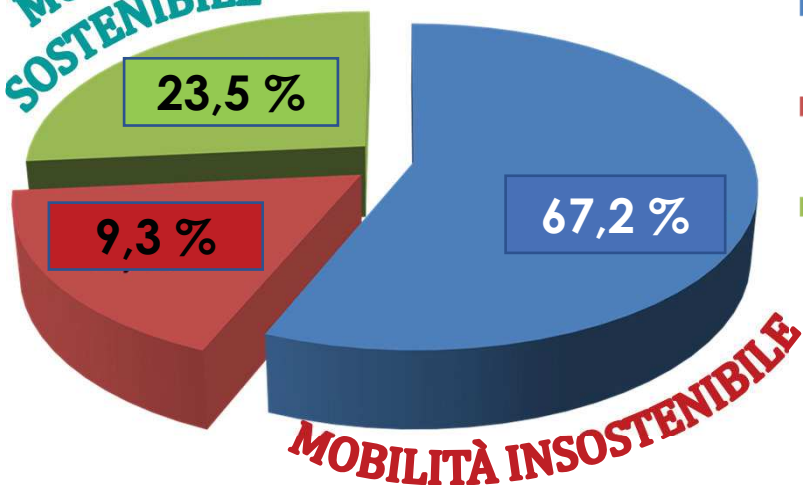
**TOTALE 75.972**





# PRIME IPOTESI DEL TARGET DEL PUMS DI ANCONA 2030

**MOBILITÀ  
SOSTENIBILE**

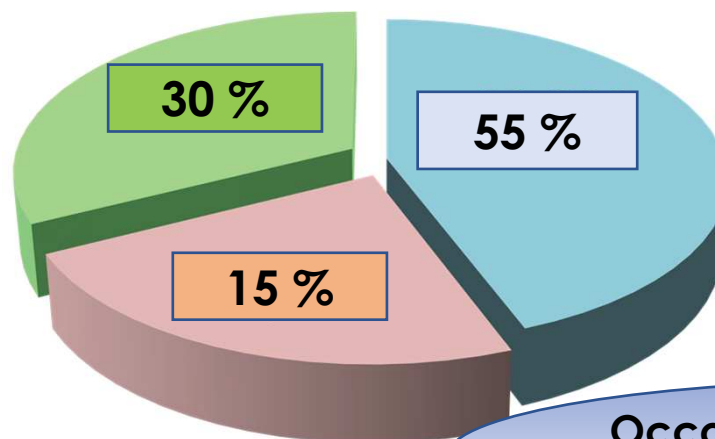


- Auto+Moto (motorizzati)
- Piedi+Bici (mobilità attiva)
- TPL (bus+treno)



**MOBILITÀ INSOSTENIBILE**

**IMPORTANZA  
DEL  
MONITORAGGIO**

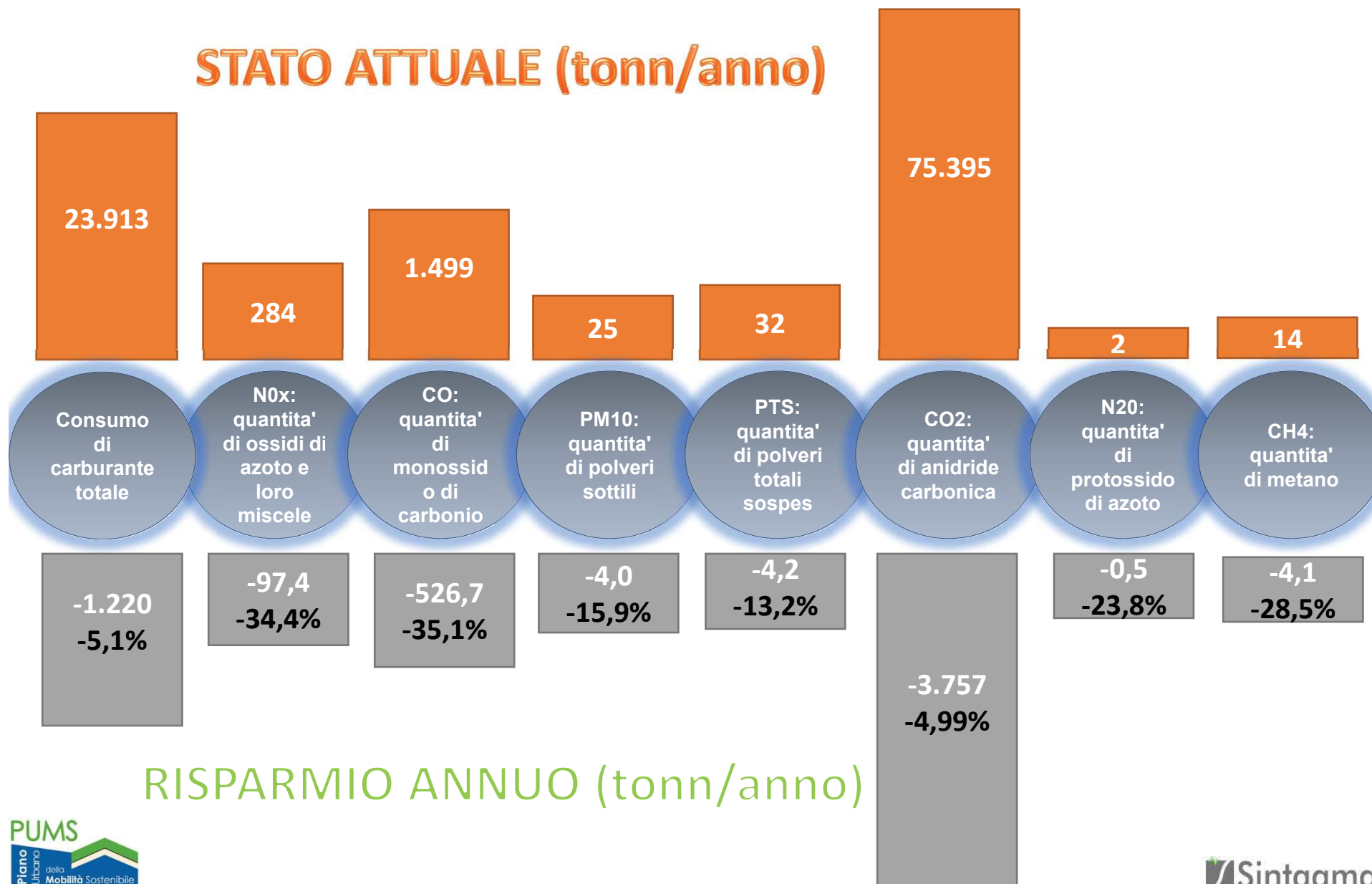


- Auto+Moto (motorizzati)
- Piedi+Bici (mobilità attiva)
- TPL (bus+treno)

**Occorre guadagnare 10 – 12 % punti alla sostenibilità**

# COMPARAZIONE DEI QUADRI EMISSIVI STATO ATTUALE – SCENARI DI PROGETTO

## STATO ATTUALE (tonn/anno)



## RISPARMIO ANNUO (tonn/anno)