

Tesi di Laurea  
A.A. 2022/2023

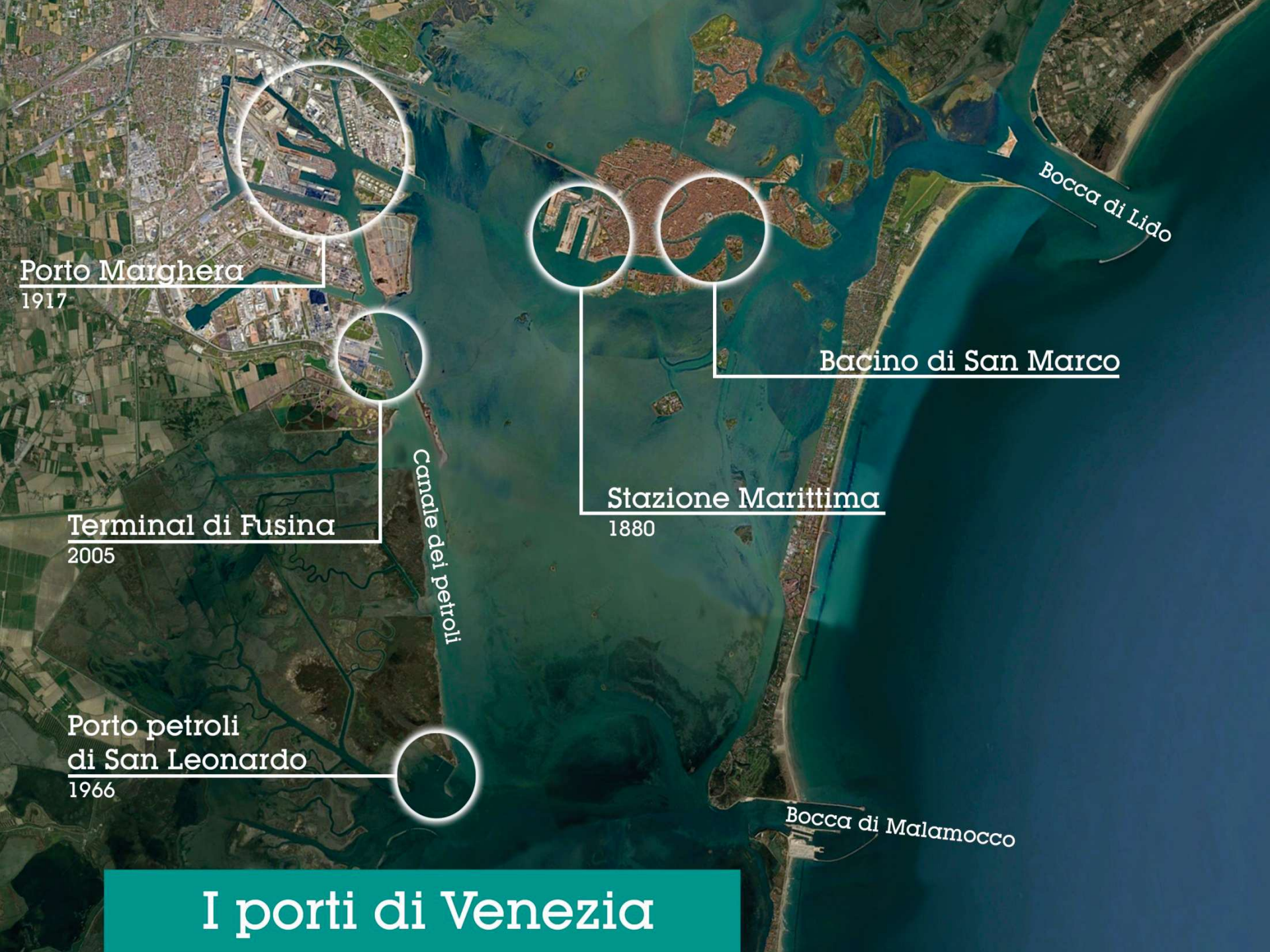
Laureando  
Fabio Fignon

Relatore  
Prof. Ing. Piero Pedrocco

# VALUTAZIONE SULLA LOCALIZZAZIONE DEL PORTO CROCIERE DI VENEZIA







**Porto Marghera**  
1917

**Terminal di Fusina**  
2005

**Porto petroli  
di San Leonardo**  
1966

**Stazione Marittima**  
1880

**Bacino di San Marco**

Bocca di Lido

Bocca di Malamocco

Canale dei petroli

# I porti di Venezia





# La Stazione Marittima



2013

1.815.823 passeggeri  
548 toccate nave

2019

1.611.341 passeggeri  
500 toccate nave

2022

258.294 passeggeri  
261 toccate nave

La Stazione Marittima



**2013**

**1.815.823** passeggeri  
**548** toccate nave

**2019**

**1.611.341** passeggeri  
**500** toccate nave

**2022**

**258.294** passeggeri  
**261** toccate nave

**2 marzo 2012**

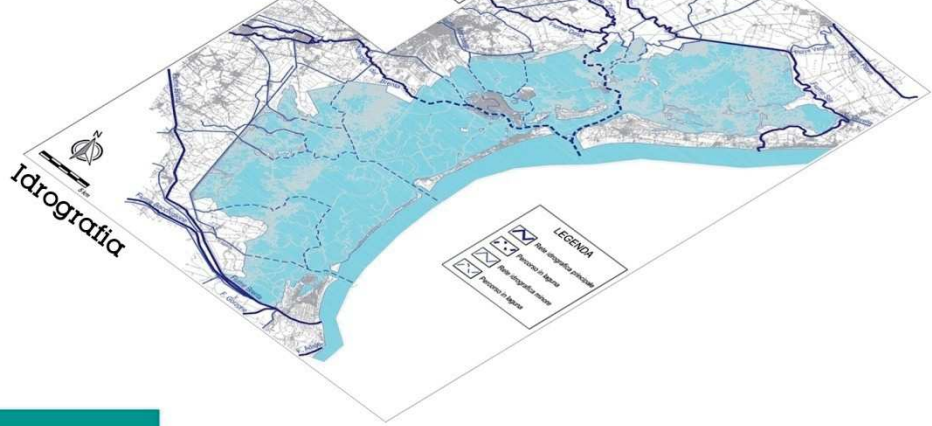
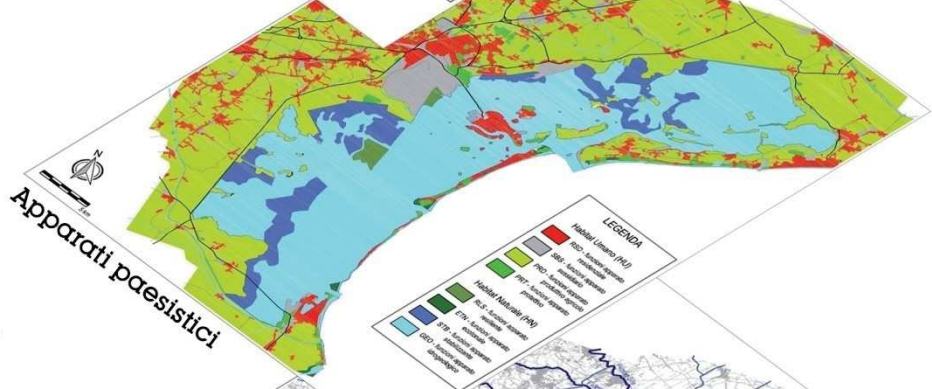
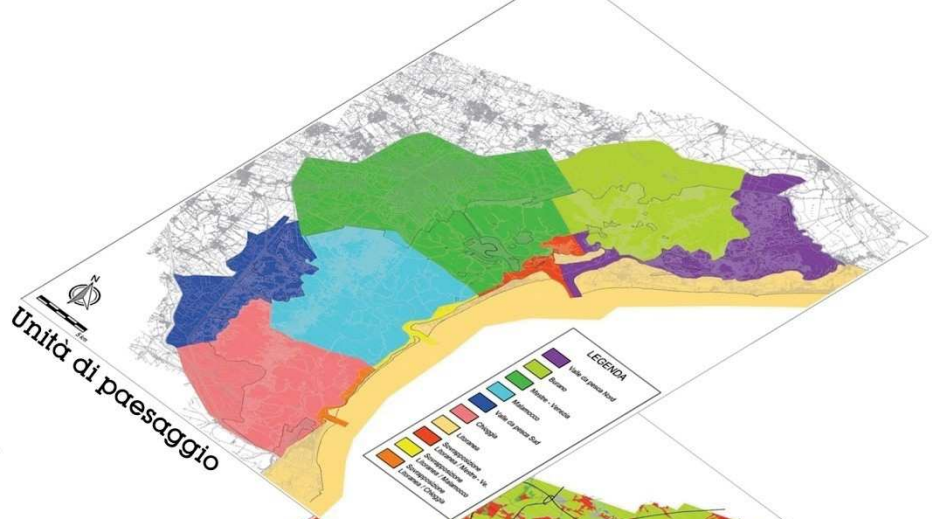
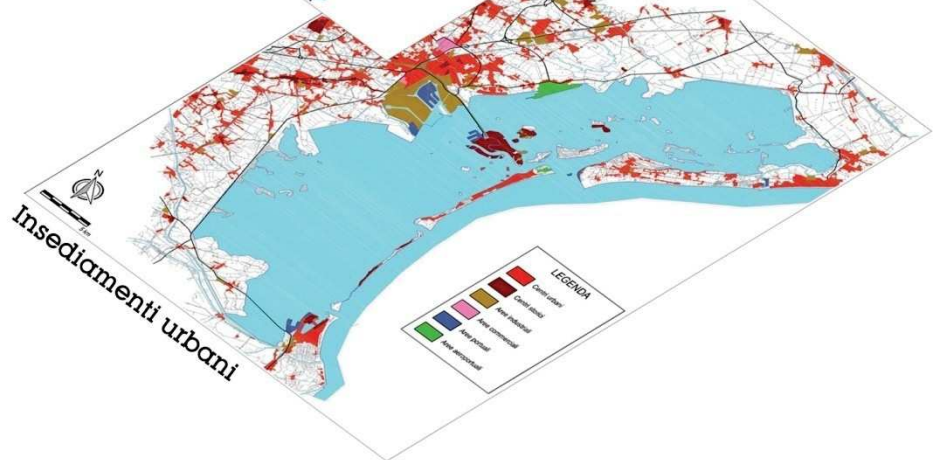
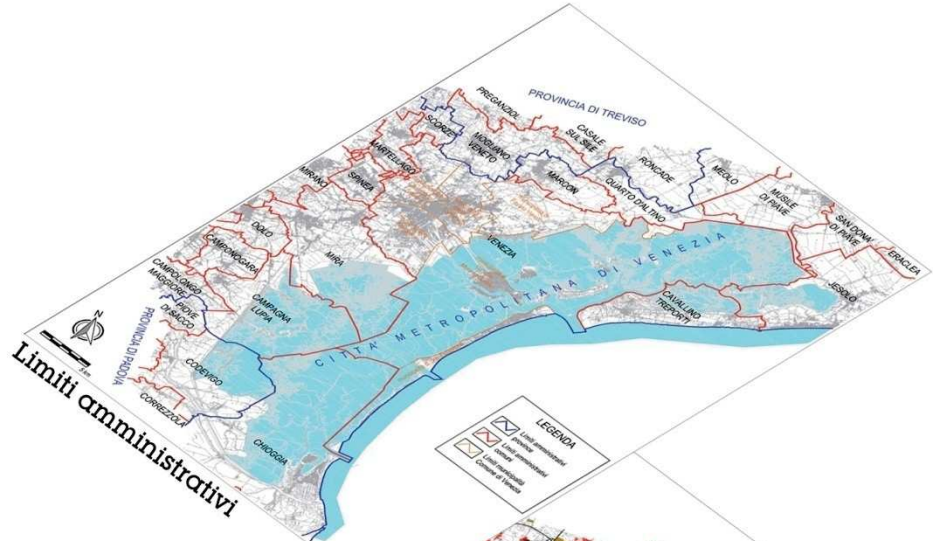
Decreto interministeriale n. 79 (cd. Decreto Clini - Passera)  
"Disposizioni generali per limitare o vietare il transito delle navi mercantili  
per la protezione di aree sensibili nel mare territoriale"

**20 luglio 2021**

Decreto Legge 103 (convertito in Legge il 16 settembre 2021)  
"Misure urgenti per la tutela delle vie d'acqua di interesse culturale e per  
la salvaguardia di Venezia, nonché disposizioni urgenti per la tutela del lavoro"

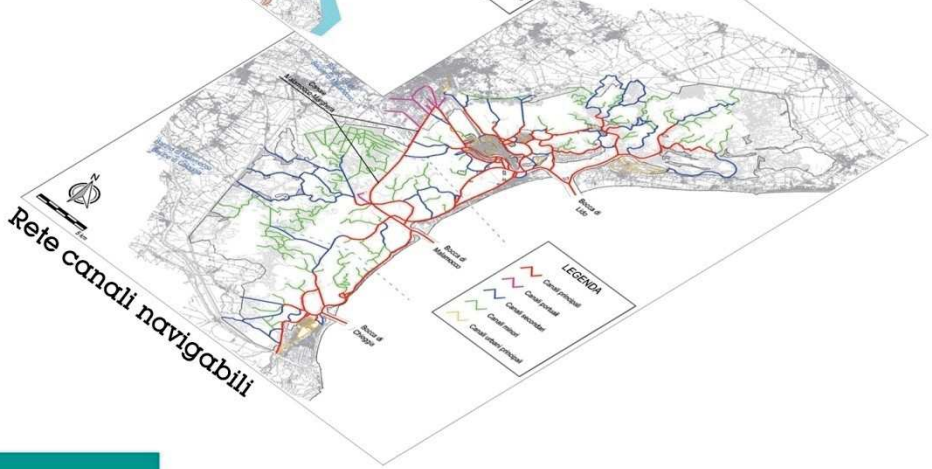
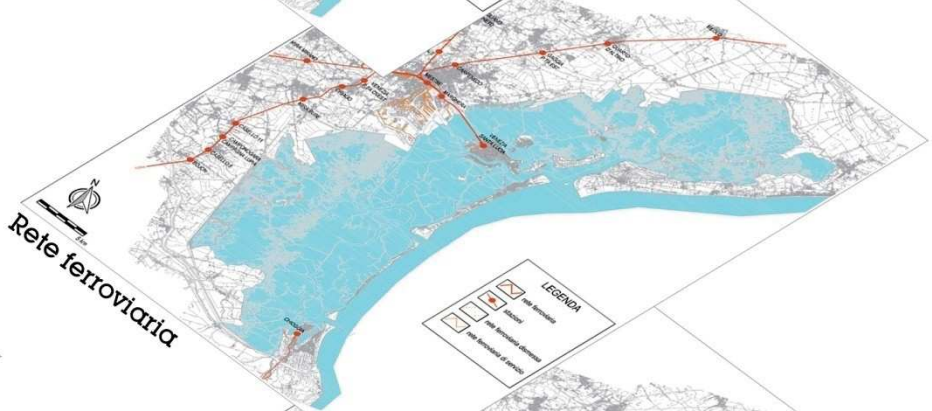
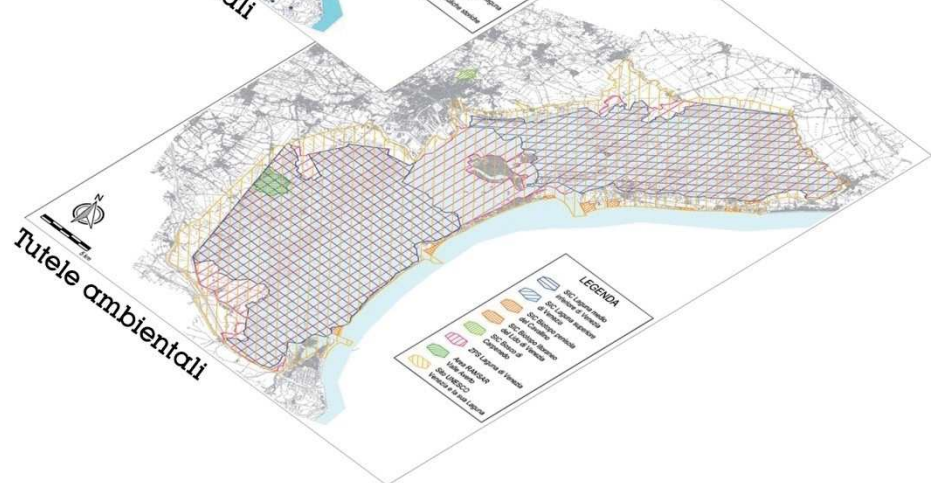
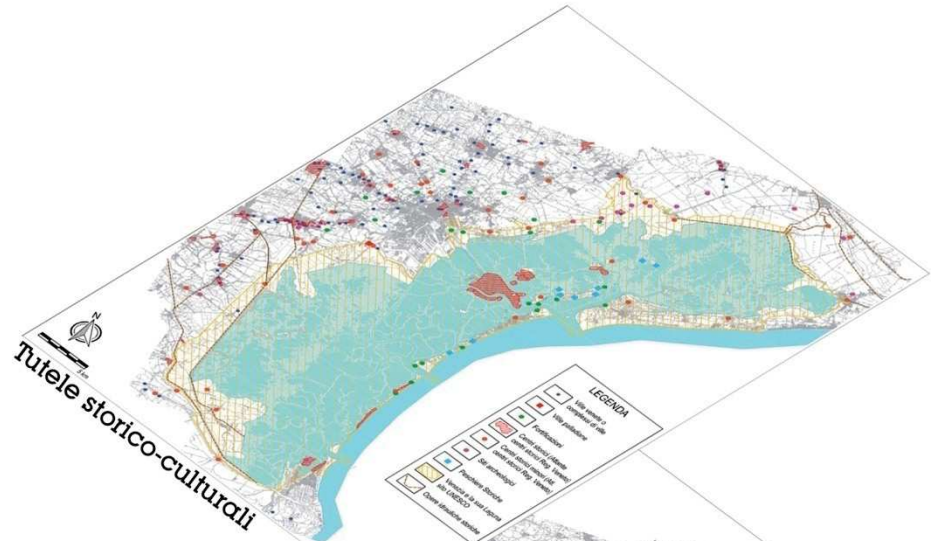
**La Stazione Marittima**





# Analisi territoriale





# Analisi territoriale



# Le alternative



Stazione  
Marittima





Stazione  
Marittima

Le alternative





Approdi sparsi



Stazione  
Marittima

Le alternative



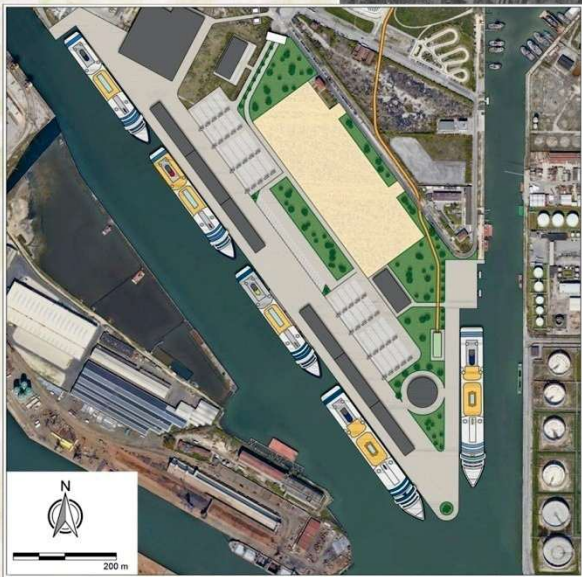


Marghera



# Le alternative





Marghera

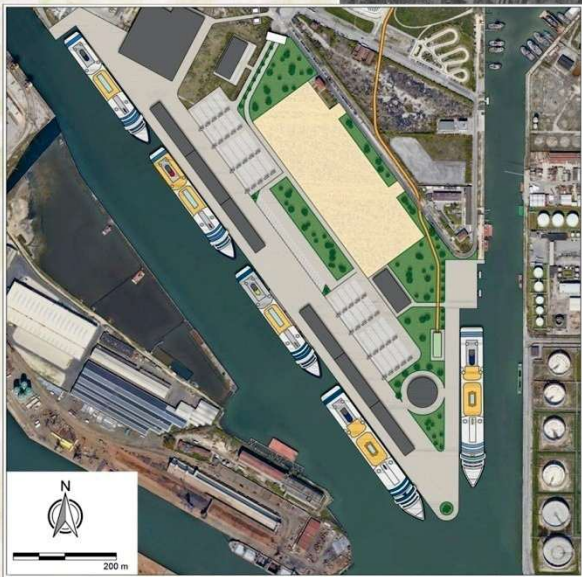


Fusina



Le alternative

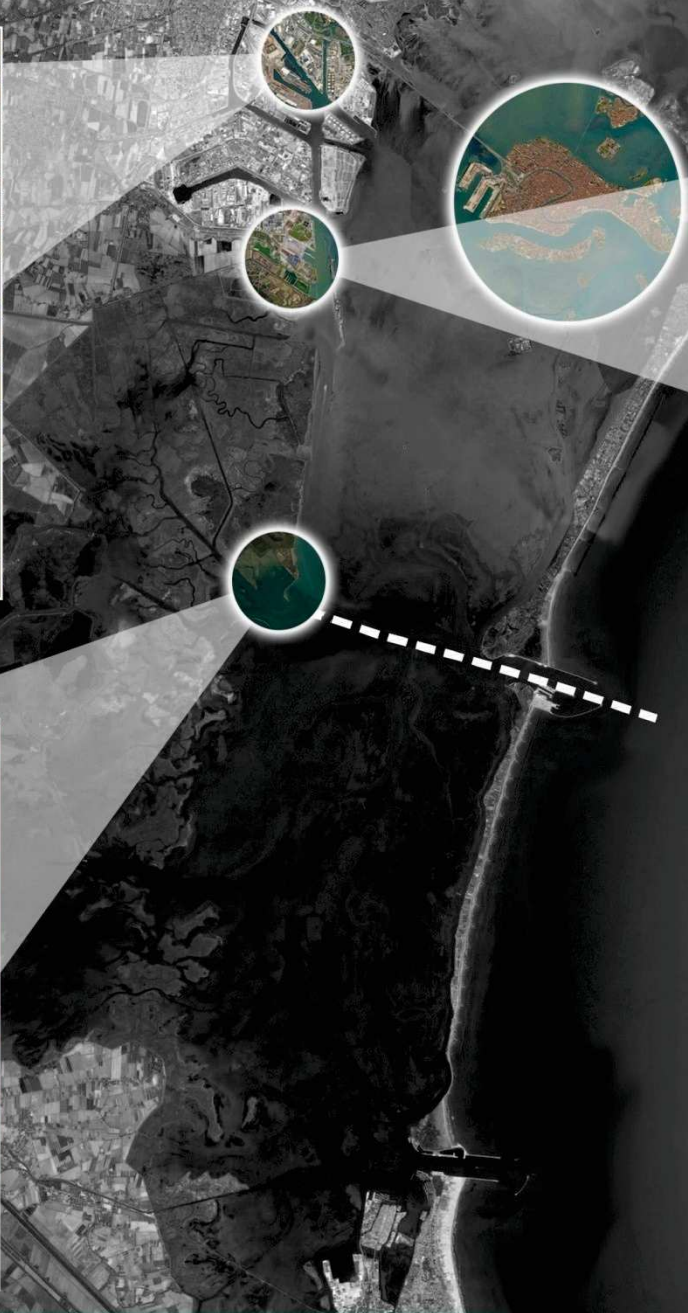




Marghera  
San Leonardo

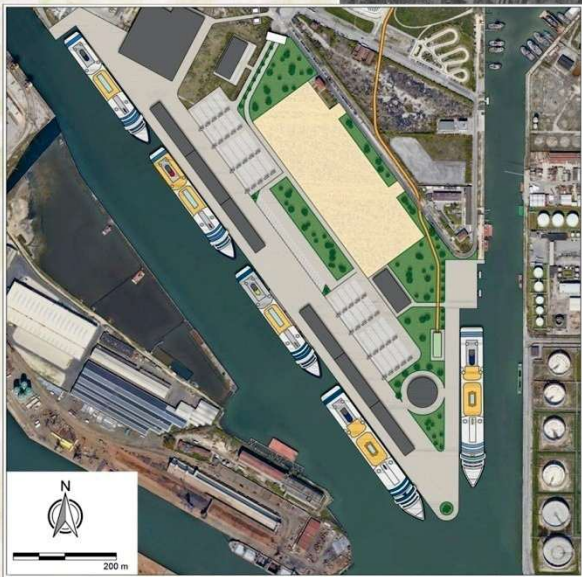


Fusina



# Le alternative





Marghera  
San Leonardo

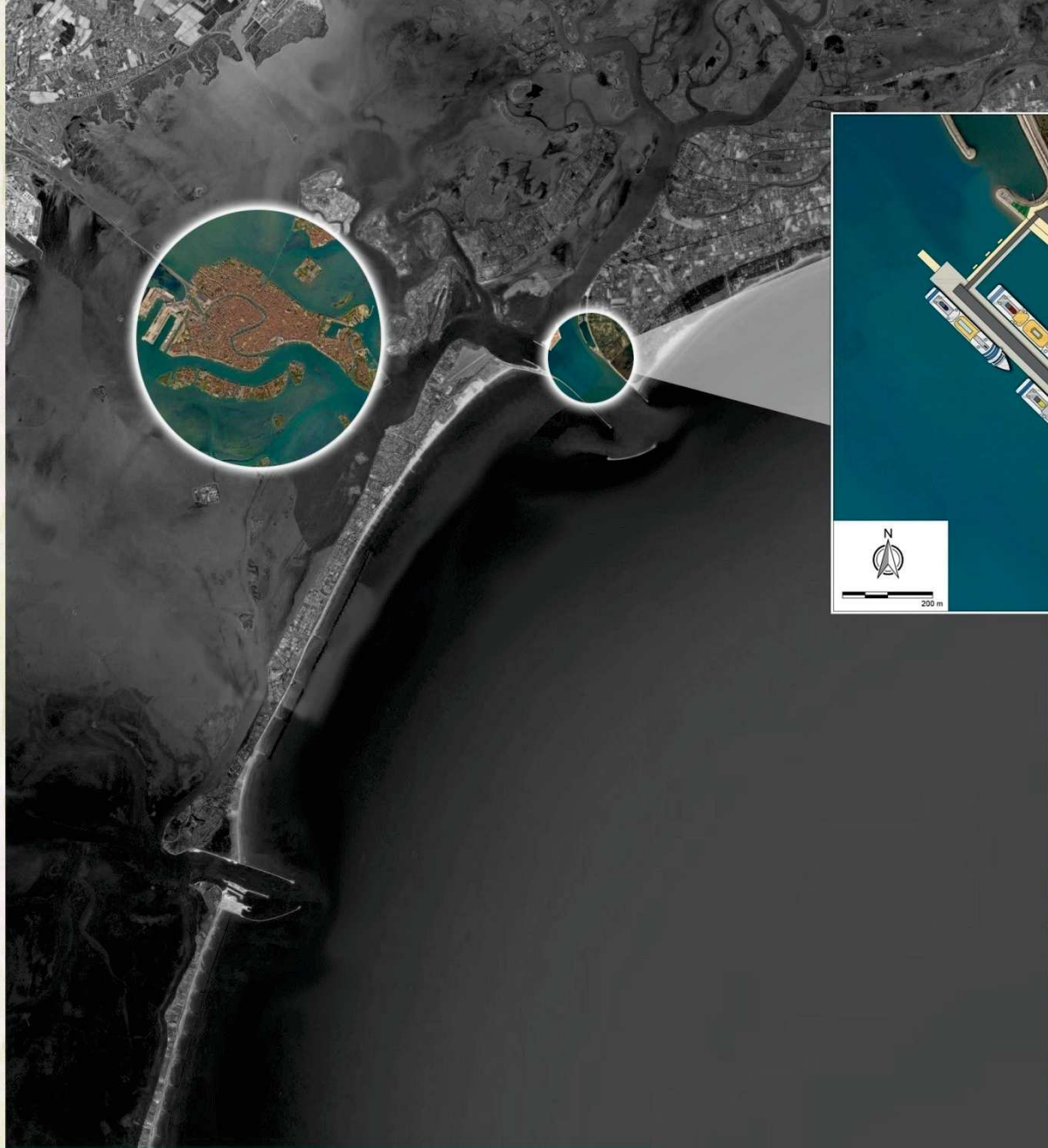


Fusina  
Chioggia



Le alternative

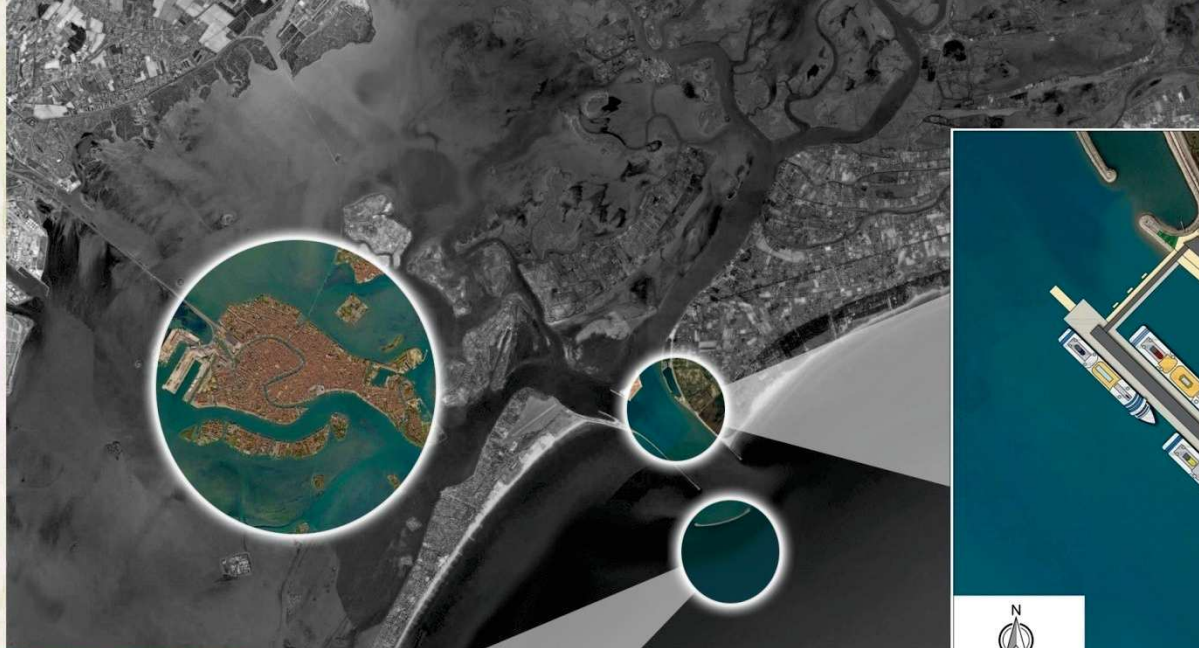




Bocca di Lido

Le alternative





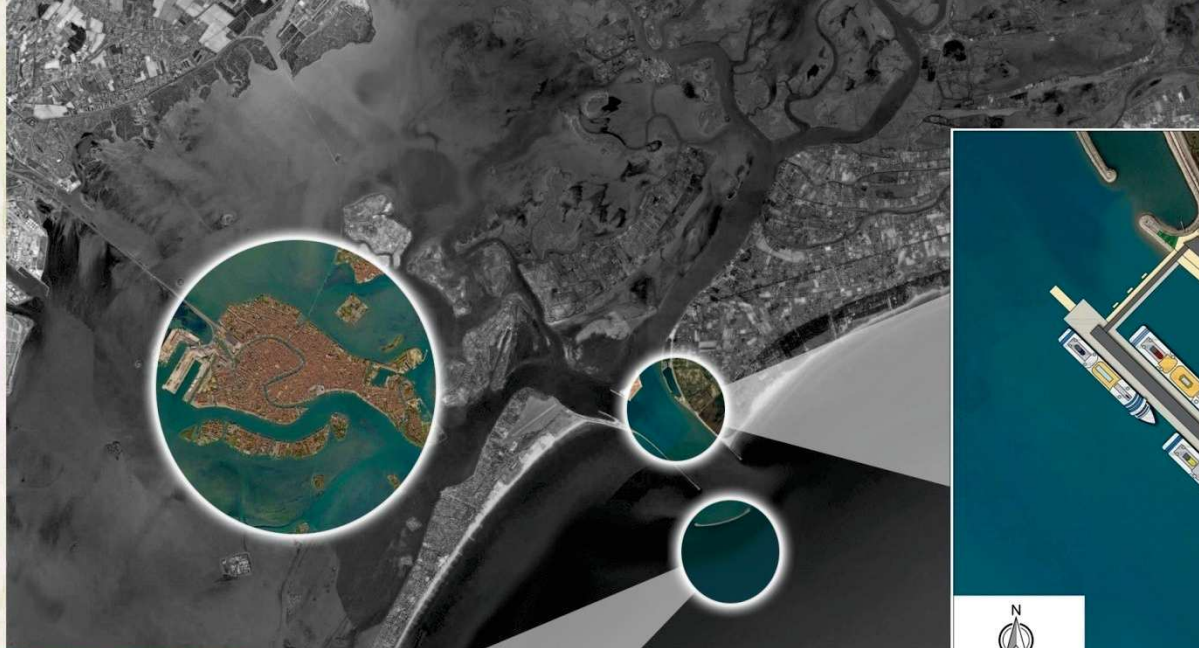
Off Shore Lido



Bocca di Lido

# Le alternative





Off Shore Lido



Bocca di Lido



Off shore multipurpose



# Le alternative



## SCENARI DI RIFERIMENTO

### MINIMO

1.048.400 passeggeri

350 toccate nave

### MEDIO

1.421.600 passeggeri

460 toccate nave

### MASSIMO

1.850.800 passeggeri

590 toccate nave

**Struttura dell'analisi**



# SCENARI DI RIFERIMENTO

## MINIMO

1.048.400 passeggeri  
350 toccate nave

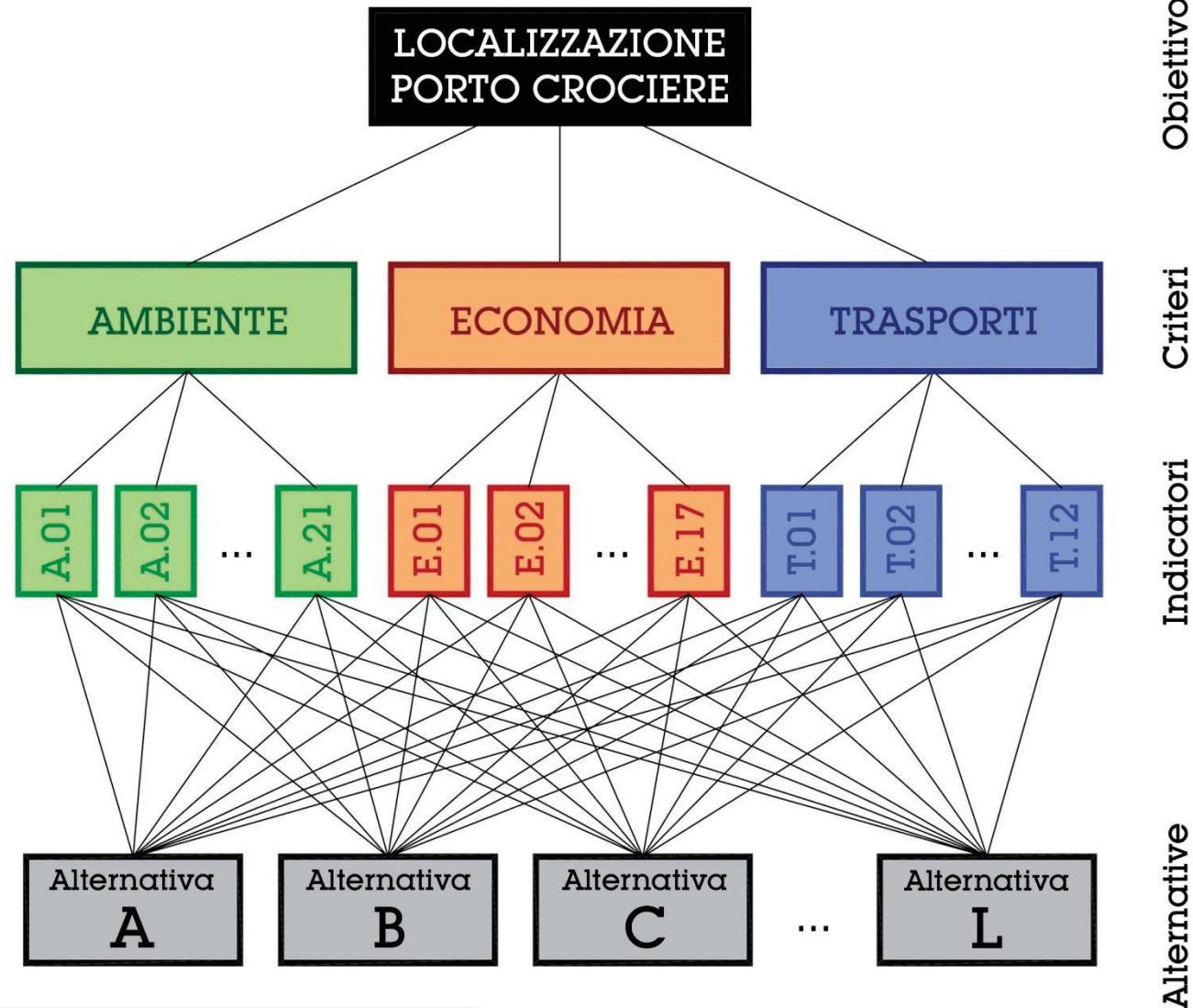
## MEDIO

1.421.600 passeggeri  
460 toccate nave

## MASSIMO

1.850.800 passeggeri  
590 toccate nave

# ANALISI MULTICRITERIALE



Struttura dell'analisi



# INDICATORI E VETTORE DEI PESI

A.01	Navigazione delle navi da crociera su canali lagunari	1,293
A.02	Navigazione motonavi per trasporto passeggeri e merci	1,212
A.03	Navigazione rimorchiatori	0,875
A.04	Rifornimento navi da crociera	0,885
A.05	Immissioni in atmosfera di gas climalteranti (CO2, CH4).	1,169
A.06	Emissioni in atmosfera di gas inquinanti (SOx, NOx).	1,173
A.07	Utilizzo di aree dismesse o in fase di dismissione	0,912
A.08	Utilizzo di aree lagunari	1,002
A.09	Utilizzo di aree sottoposte a vincoli ambientali	1,028
A.10	Bonifica siti inquinati	0,946
A.11	Volumi di dragaggio	0,809
A.12	Interessamento di ambiti con valenza geologica, e idrogeologica	1,062
A.13	Utilizzo di suolo potenzialmente agrario	0,783
A.14	Distanza da allevamenti	0,742
A.15	Grado di incidenza paesistico	1,034
A.16	Ripristino aree di archeologia industriale	0,686
A.17	Rischi derivanti dalla navigazione delle navi da crociera	1,008
A.18	Rischi derivanti dall'inquinamento acustico ed elettromagnetico	1,129
A.19	Rischi derivanti dall'inquinamento dell'aria	1,144
A.20	Distanza dalle aree naturali protette	1,031
A.21	Interessamento della rete ecologica lagunare	1,076
E.01	Entrate economiche per la città dai turisti	1,244
E.02	Entrate economiche per la città dai membri dell'equipaggio	1,152
E.03	Entrate economiche per la città da spese per ormeggio	1,120
E.04	Possibilità ampliamento ormeggi	0,999
E.05	Possibilità sviluppo area portuale	0,974
E.06	Riconversione delle aree portuali	0,918
E.07	Navi impossibilitate ad ormeggiare	1,011
E.08	Attrattività del porto	0,883
E.09	Utilizzo promiscuo del terminal	0,828
E.10	Diffusione del turismo in Laguna	0,901
E.11	Attrattività delle aree retro portuali	0,926
E.12	Disponibilità aree ex Stazione Marittima	1,031
E.13	Addetti attività portuali	1,258
E.14	Potenziale trasferimento di popolazione	1,229
E.15	Costi di realizzazione	0,848
E.16	Costi realizzazione infrastrutture di collegamento	0,834
E.17	Costi elettrificazione banchine	0,844
T.01	Trasferimento turisti da aeroporto ad accoglienza	1,012
T.02	Trasferimento turisti da stazione ferroviaria ad accoglienza	0,995
T.03	Trasferimento turisti viabilità principale ad aree di sosta veicoli	1,002
T.04	Trasferimento turisti da accoglienza a porto	0,972
T.05	Trasferimento turisti da porto a città storica	1,005
T.06	Trasporto delle merci al porto	0,828
T.07	Navigazione delle navi da crociera dal mare al porto	0,903
T.08	Interferenza con altri traffici navali	0,937
T.09	Traffico indotto su viabilità minore	1,046
T.10	Accessibilità al trasporto su rete ferroviaria	0,928
T.11	Realizzazione di nuove infrastrutture	1,208
T.12	Realizzazione di nuove linee di trasporto	1,165

## Struttura dell'analisi



# INDICATORI E VETTORE DEI PESI

A.01	Navigazione delle navi da crociera su canali lagunari	1,293
A.02	Navigazione motonavi per trasporto passeggeri e merci	1,212
A.03	Navigazione rimorchiatori	0,875
A.04	Rifornimento navi da crociera	0,885
A.05	Immissioni in atmosfera di gas climalteranti (CO2,CH4).	1,169
A.06	Emissioni in atmosfera di gas inquinanti (SOx, NOx).	1,173
A.07	Utilizzo di aree dismesse o in fase di dismissione	0,912
A.08	Utilizzo di aree lagunari	1,002
A.09	Utilizzo di aree sottoposte a vincoli ambientali	1,028
A.10	Bonifica siti inquinati	0,946
A.11	Volumi di dragaggio	0,809
A.12	Interessamento di ambiti con valenza geologica, e idrogeologica	1,062
A.13	Utilizzo di suolo potenzialmente agrario	0,783
A.14	Distanza da allevamenti	0,742
A.15	Grado di incidenza paesistico	1,034
A.16	Ripristino aree di archeologia industriale	0,686
A.17	Rischi derivanti dalla navigazione delle navi da crociera	1,008
A.18	Rischi derivanti dall'inquinamento acustico ed elettromagnetico	1,129
A.19	Rischi derivanti dall'inquinamento dell'aria	1,144
A.20	Distanza dalle aree naturali protette	1,031
A.21	Interessamento della rete ecologica lagunare	1,076
E.01	Entrate economiche per la città dai turisti	1,244
E.02	Entrate economiche per la città dai membri dell'equipaggio	1,152
E.03	Entrate economiche per la città da spese per ormeggio	1,120
E.04	Possibilità ampliamento ormeggi	0,999
E.05	Possibilità sviluppo area portuale	0,974
E.06	Riconversione delle aree portuali	0,918
E.07	Navi impossibilitate ad ormeggiare	1,011
E.08	Attrattività del porto	0,883
E.09	Utilizzo promiscuo del terminal	0,828
E.10	Diffusione del turismo in Laguna	0,901
E.11	Attrattività delle aree retro portuali	0,926
E.12	Disponibilità aree ex Stazione Marittima	1,031
E.13	Addetti attività portuali	1,258
E.14	Potenziale trasferimento di popolazione	1,229
E.15	Costi di realizzazione	0,848
E.16	Costi realizzazione infrastrutture di collegamento	0,834
E.17	Costi elettrificazione banchine	0,844
T.01	Trasferimento turisti da aeroporto ad accoglienza	1,012
T.02	Trasferimento turisti da stazione ferroviaria ad accoglienza	0,995
T.03	Trasferimento turisti viabilità principale ad aree di sosta veicoli	1,002
T.04	Trasferimento turisti da accoglienza a porto	0,972
T.05	Trasferimento turisti da porto a città storica	1,005
T.06	Trasporto delle merci al porto	0,828
T.07	Navigazione delle navi da crociera dal mare al porto	0,903
T.08	Interferenza con altri traffici navali	0,937
T.09	Traffico indotto su viabilità minore	1,046
T.10	Accessibilità al trasporto su rete ferroviaria	0,928
T.11	Realizzazione di nuove infrastrutture	1,208
T.12	Realizzazione di nuove linee di trasporto	1,165

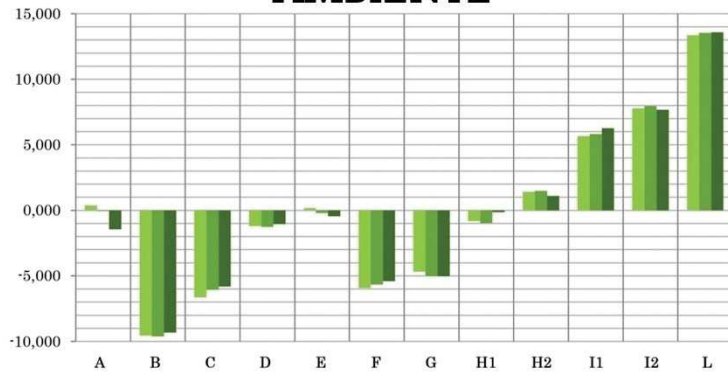
## MATRICI DEGLI EFFETTI

		Matrice Ambiente				Matrice Economia				Matrice Trasporti			
		A.01	A.02	...	A.21	E.01	E.02	...	E.17	T.01	T.02	...	T.12
Alternative	A	$x_{1,A.01}$	$x_{1,A.02}$	...	$x_{1,A.21}$	$x_{1,E.01}$	$x_{1,E.02}$	...	$x_{1,E.17}$	$x_{1,T.01}$	$x_{1,T.02}$	...	$x_{1,T.12}$
	B	$x_{2,A.01}$	$x_{2,A.02}$	...	$x_{2,A.21}$	$x_{2,E.01}$	$x_{2,E.02}$	...	$x_{2,E.17}$	$x_{2,T.01}$	$x_{2,T.02}$	...	$x_{2,T.12}$
	C	$x_{3,A.01}$	$x_{3,A.02}$	...	$x_{3,A.21}$	$x_{3,E.01}$	$x_{3,E.02}$	...	$x_{3,E.17}$	$x_{3,T.01}$	$x_{3,T.02}$	...	$x_{3,T.12}$
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

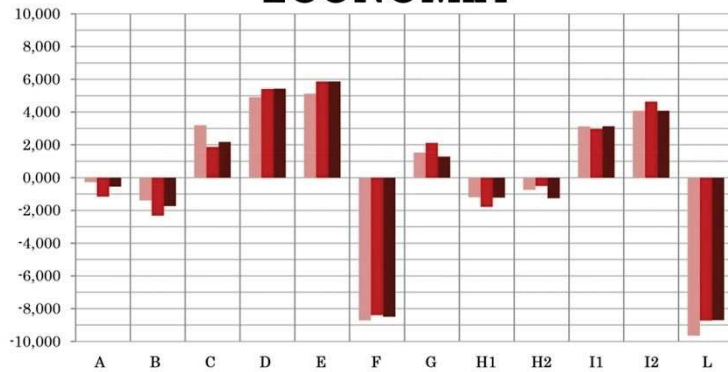
Struttura dell'analisi



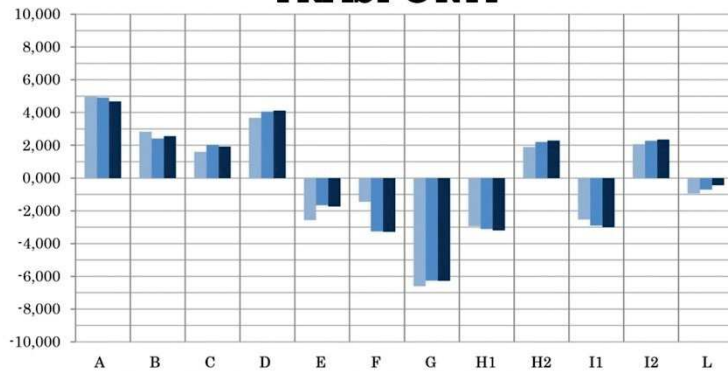
## AMBIENTE



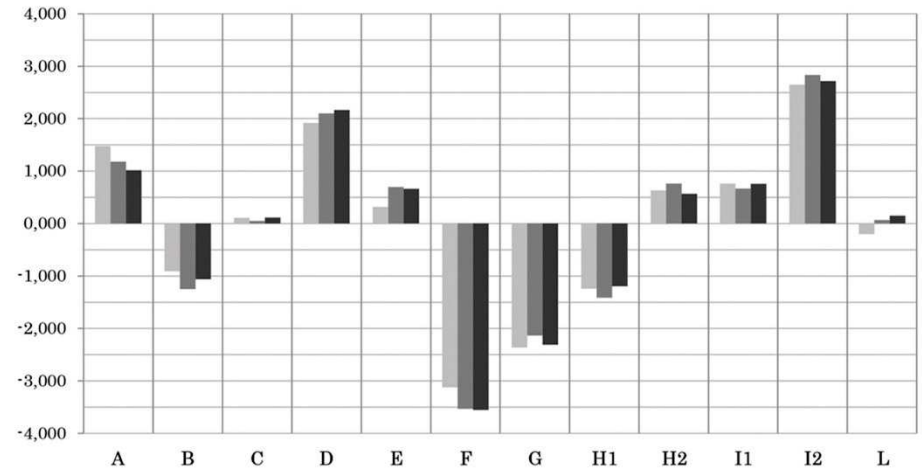
## ECONOMIA



## TRASPORTI



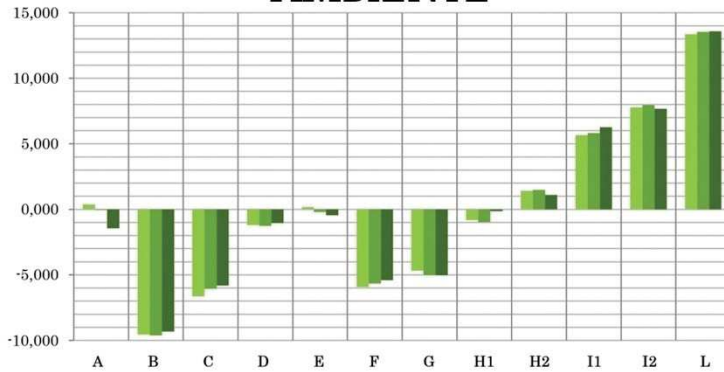
## SOMMA DEGLI EFFETTI



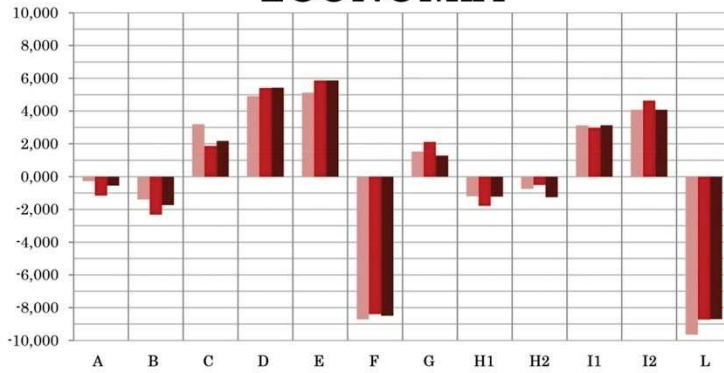
Risultati ottenuti



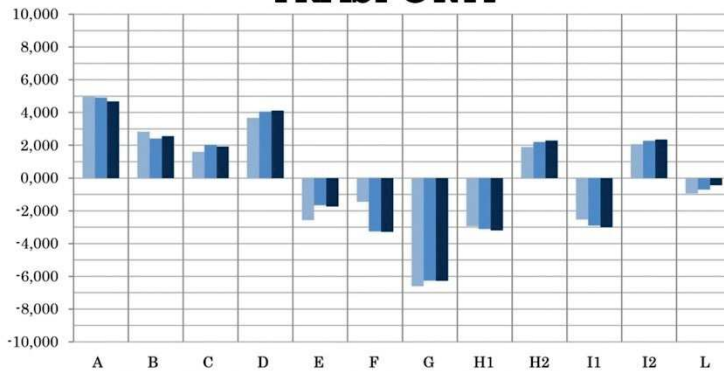
## AMBIENTE



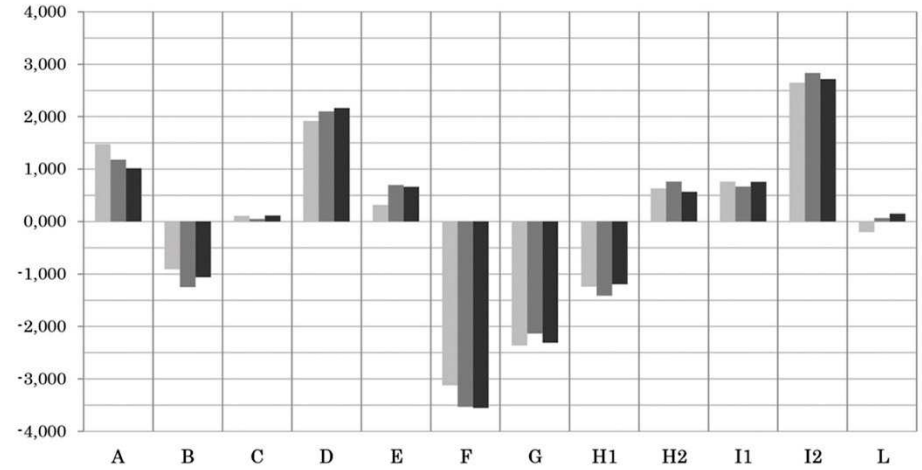
## ECONOMIA



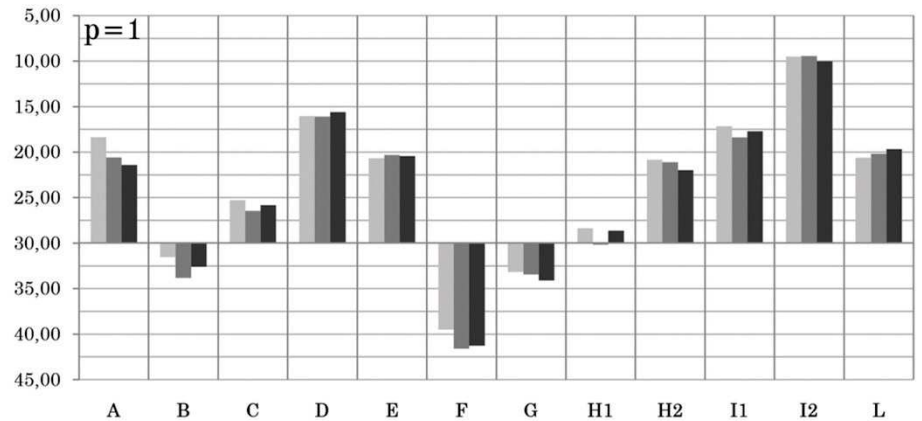
## TRASPORTI



## SOMMA DEGLI EFFETTI



## COMPROMISE PROGRAMMING

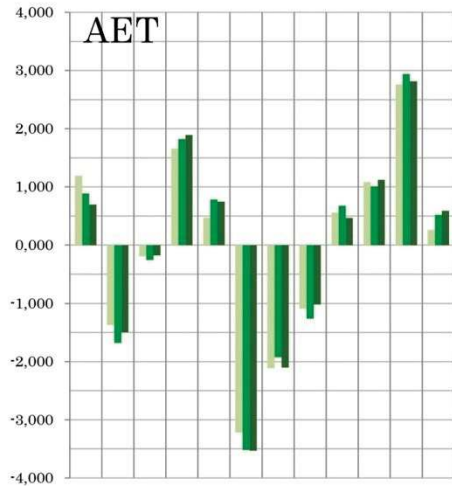


Risultati ottenuti

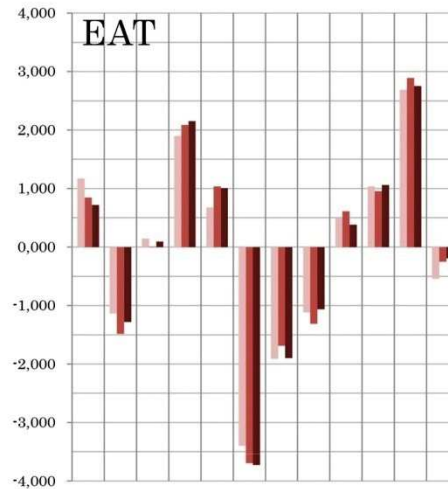


# SOMME PESATE CON PUNTI DI VISTA

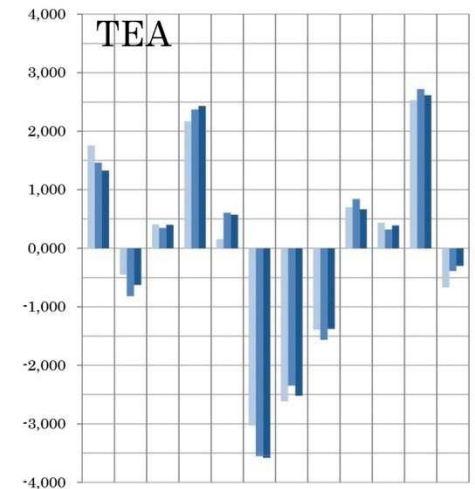
Ambiente 1,2 - Economia 1,0 - Trasporti 0,8



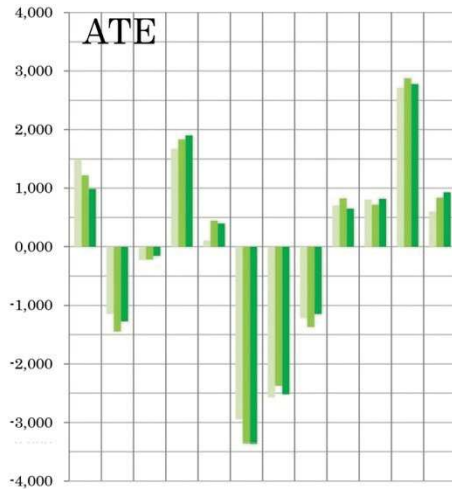
Economia 1,2 - Ambiente 1,0 - Trasporti 0,8



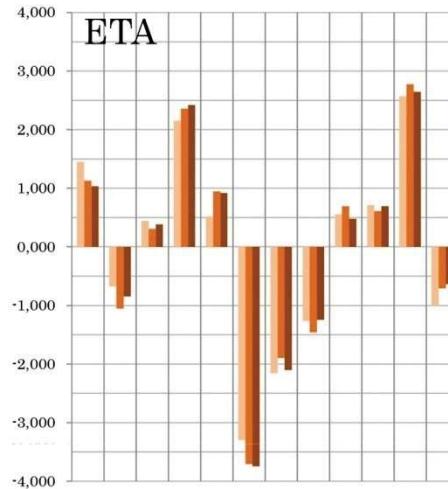
Trasporti 1,2 - Economia 1,0 - Ambiente 0,8



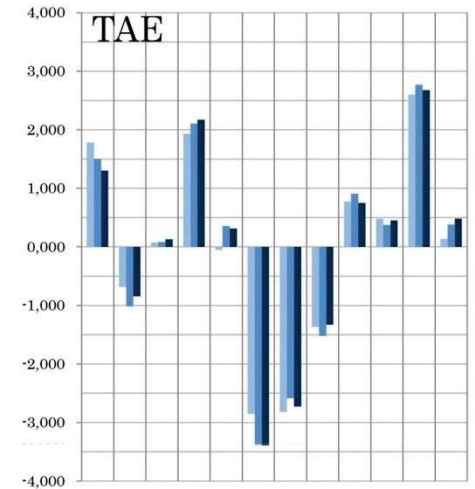
Ambiente 1,2 - Trasporti 1,0 - Economia 0,8



Economia 1,2 - Trasporti 1,0 - Ambiente 0,8



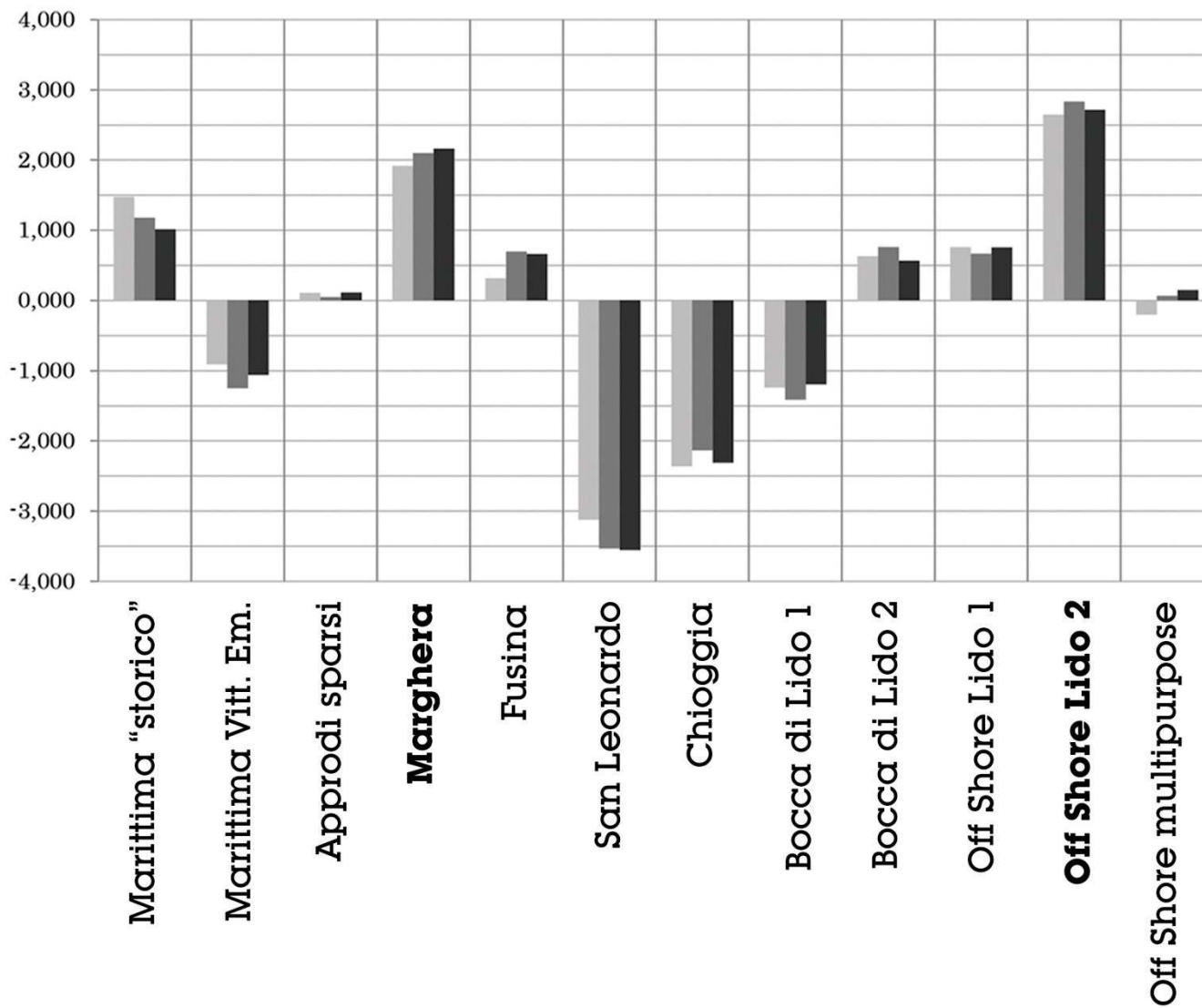
Trasporti 1,2 - Ambiente 1,0 - Economia 0,8



Risultati ottenuti



## SOMMA DEGLI EFFETTI CON PESI UNITARI



Conclusioni



