



Dec-Log.Com – Decarbonisation Community for Logistics

Verso una comunità di decarbonizzazione dell'Interporto di Bologna

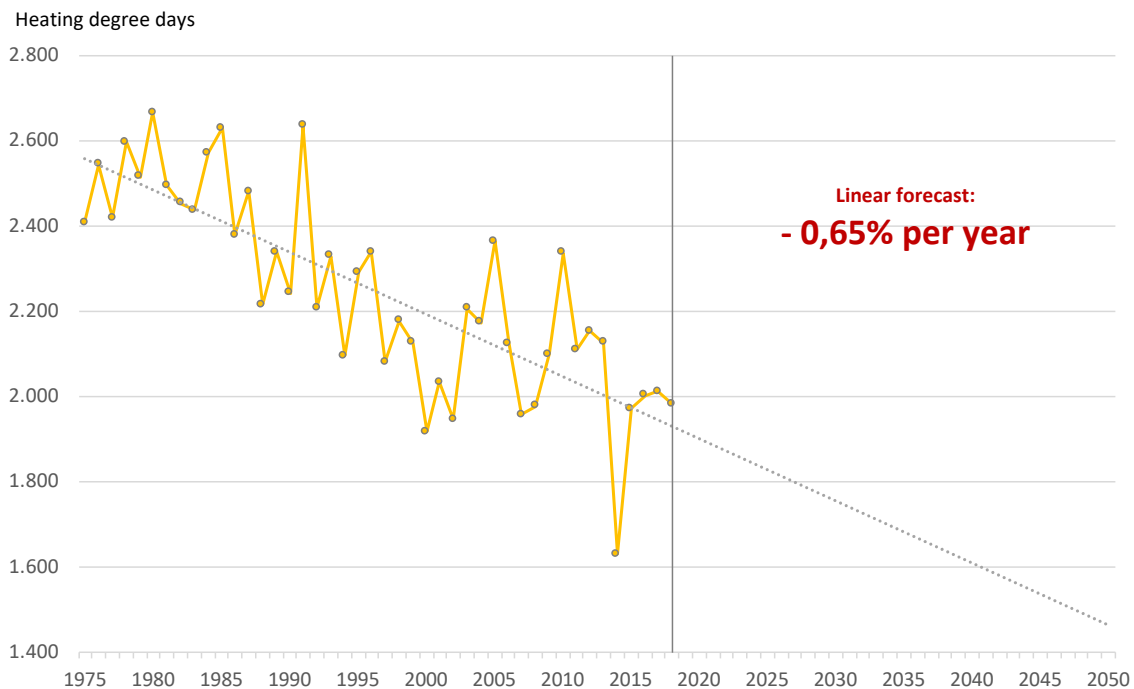
L'Analisi Costi-Benefici sulle misure di decarbonizzazione dell'Interporto

Davide Scapinelli

16/12/2020

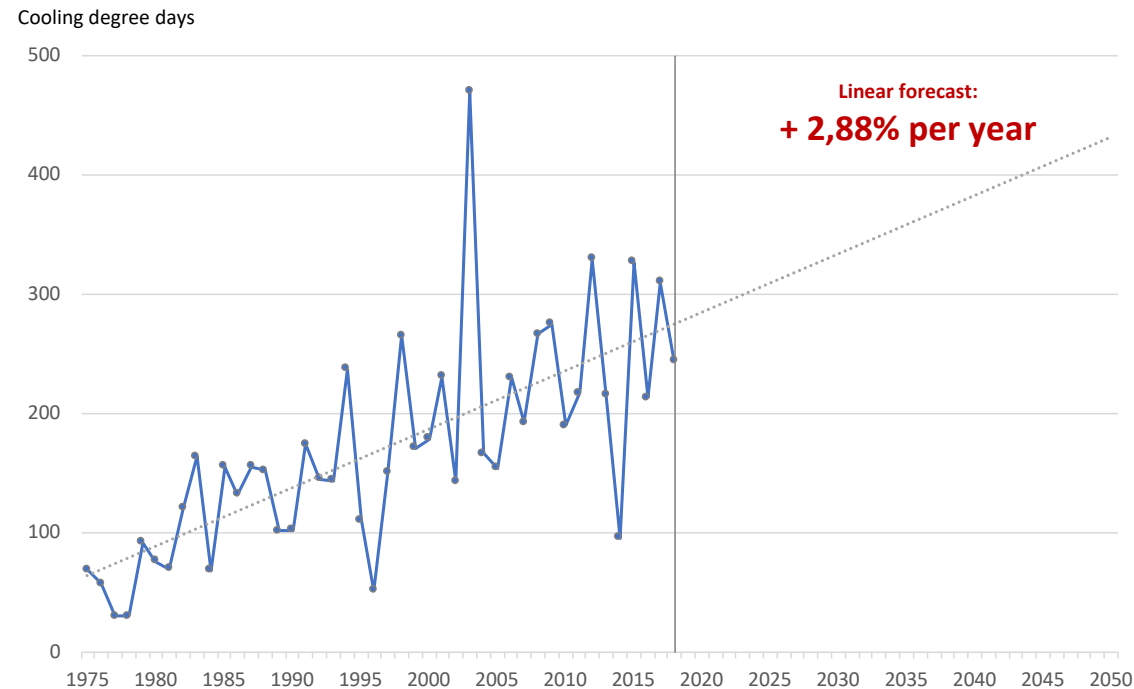
Diminuzione delle ore di accensione degli impianti termici in inverno

Historical trend of heating degree days and linear forecast by 2050 in Emilia-Romagna



Aumento delle ore di accensione degli impianti di condizionamento in estate

Historical trend of cooling degree days and linear forecast by 2050 in Emilia-Romagna



Climate change effect	Transport mode	Transport system component	Typical infrastructure life	Expected impacts on Bologna Freight Village	Area for cost quantification	
					Asset at risk	Adaptation actions
Change in temperatures	Road	Infrastructure	7-10 years maintenance cycle	Medium impacts (warmer temperature effects on asphalts but less freezing days)	Mapping future changing risk for road pavement cracking	<input type="checkbox"/> Changing asphalt binder
	Rail	Infrastructure and operation	50-100 years track life	Medium impacts (non-roads freight transports, include rails, involve some 20% of freight movements in BFV)	Mapping future changing risk for rail buckling	<input type="checkbox"/> Speed limitations changing track conditions
Change in precipitation and river floods	Road / Rail	Infrastructure (bridges)	> 100 years life	No impacts (no significant rivers or bridges in the Freight Village areas)	Mapping future risk for river bridge scour	<input type="checkbox"/> Riprap <input type="checkbox"/> Strengthening of bridge foundation with concrete
Sea level rise and sea storm surges	Road	Infrastructure	> 100 years life	No impacts (the Freight Village is not located on the coast)	Value of infrastructure at risk of permanent or temporary inundation	<input type="checkbox"/> -

- Concetto di **“prevalenza”**
- Concetto di **“misura per la decarbonizzazione”**
- Concetto di **“comunità di decarbonizzazione”**
- Concetto di **“orizzonte temporale”**

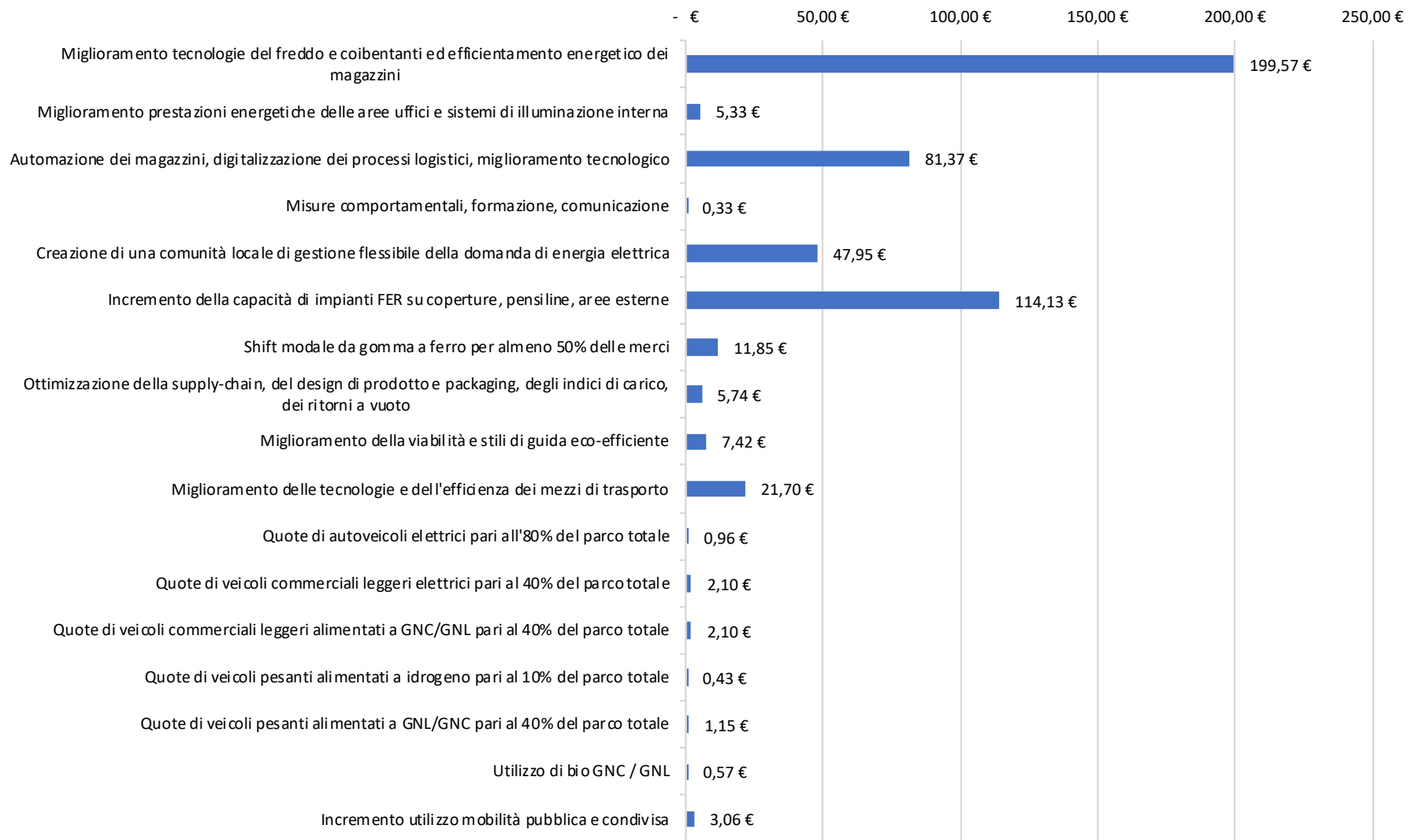
- Benefici **“socio-economici”**
- Benefici **“energetici”**
- Benefici **“trasportistici”**

ID	Action	Benefici socio-economici	Benefici trasportistici	Benefici energetici
-	Aggiornamento della flotta veicolare alla classe EURO VI	-	-	-
1.1	Miglioramento tecnologie del freddo e coibentanti ed efficientamento energetico dei magazzini	X		X
1.3	Miglioramento prestazioni energetiche delle aree uffici e sistemi di illuminazione interna	X		X
2.2	Automazione dei magazzini, digitalizzazione dei processi logistici, miglioramento tecnologico	X		X
1.5	Misure comportamentali, formazione, comunicazione	X		X
3.2	Creazione di una comunità locale di gestione flessibile della domanda di energia elettrica	X		X
3.3	Incremento della capacità di impianti FER su coperture, pensiline, aree esterne	X		X
4.1	Shift modale da gomma a ferro per almeno 50% delle merci	X	X	
2.1	Ottimizzazione della supply-chain, del design di prodotto e packaging, degli indici di carico, dei ritorni a vuoto	X	X	
6.2	Miglioramento della viabilità e stili di guida eco-efficiente	X	X	
6.3	Miglioramento delle tecnologie e dell'efficienza dei mezzi di trasporto	X	X	
5.1	Quote di autoveicoli elettrici pari all'80% del parco totale	X	X	
4.2	Quote di veicoli commerciali leggeri elettrici pari al 40% del parco totale	X	X	
4.3	Quote di veicoli commerciali leggeri alimentati a GNC/GNL pari al 40% del parco totale	X	X	
4.4	Quote di veicoli pesanti alimentati a idrogeno pari al 10% del parco totale	X	X	
4.5	Quote di veicoli pesanti alimentati a GNL/GNC pari al 40% del parco totale	X	X	
6.1	Utilizzo di bio GNC / GNL	X	X	
5.2	Incremento utilizzo mobilità pubblica e condivisa	X	X	

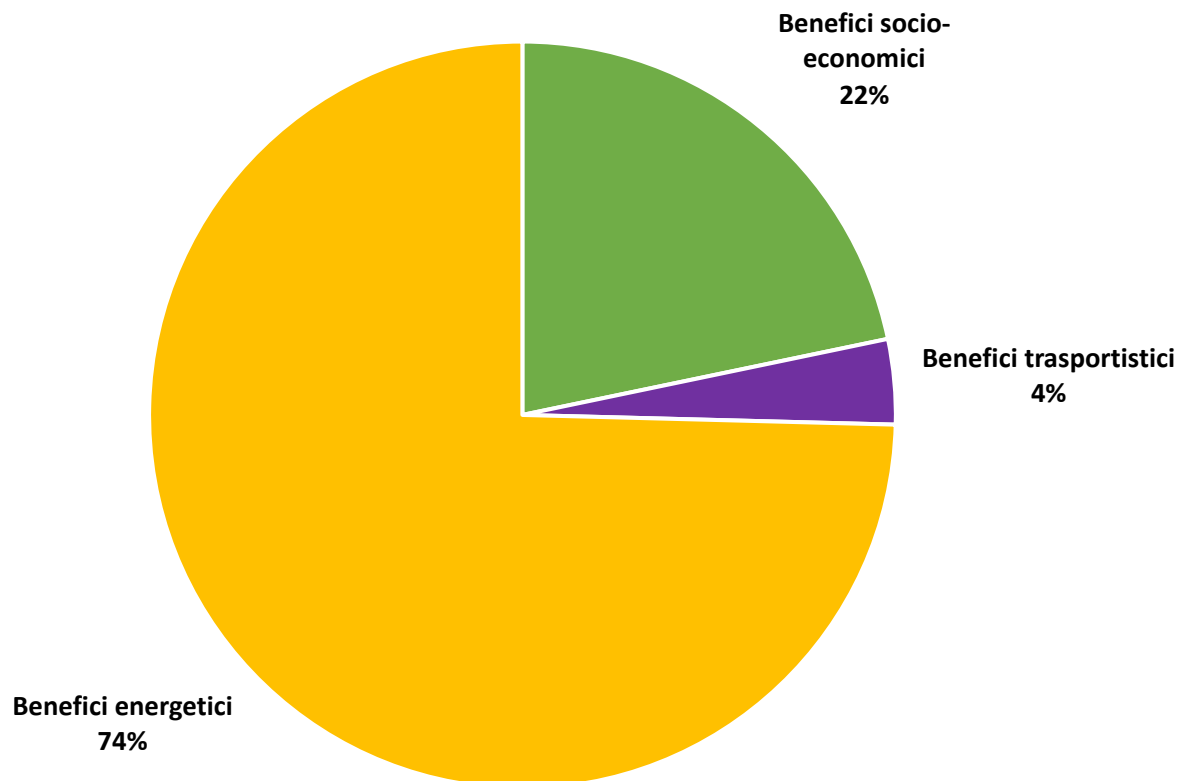
Risultati dell'ACB [M€]

ID	Action	Benefici socio-economici	Benefici trasportistici	Benefici energetici	Benefici totali	Costi totali	Benefici netti
1.1	Miglioramento tecnologie del freddo e coibentanti ed efficientamento energetico dei magazzini	66,04 €	- €	209,75 €	275,78 €	76,22 €	199,57 €
1.3	Miglioramento prestazioni energetiche delle aree uffici e sistemi di illuminazione interna	1,89 €	- €	4,62 €	6,51 €	1,17 €	5,33 €
2.2	Automazione dei magazzini, digitalizzazione dei processi logistici, miglioramento tecnologico	19,63 €	- €	61,74 €	81,37 €	- €	81,37 €
1.5	Misure comportamentali, formazione, comunicazione	0,02 €	- €	0,31 €	0,33 €	- €	0,33 €
3.2	Creazione di una comunità locale di gestione flessibile della domanda di energia elettrica	11,49 €	- €	36,46 €	47,95 €	- €	47,95 €
3.3	Incremento della capacità di impianti FER su coperture, pensiline, aree esterne	34,57 €	- €	255,44 €	290,01 €	175,88 €	114,13 €
4.1	Shift modale da gomma a ferro per almeno 50% delle merci	10,93 €	0,92 €	- €	11,85 €	- €	11,85 €
2.1	Ottimizzazione della supply-chain, del design di prodotto e packaging, degli indici di carico, dei ritorni a vuoto	3,94 €	1,80 €	- €	5,74 €	- €	5,74 €
6.2	Miglioramento della viabilità e stili di guida eco-efficiente	4,07 €	6,28 €	- €	10,35 €	2,93 €	7,42 €
6.3	Miglioramento delle tecnologie e dell'efficienza dei mezzi di trasporto	8,70 €	13,00 €	- €	21,70 €	- €	21,70 €
5.1	Quote di autoveicoli elettrici pari all'80% del parco totale	0,45 €	0,51 €	- €	0,96 €	- €	0,96 €
4.2	Quote di veicoli commerciali leggeri elettrici pari al 40% del parco totale	0,60 €	1,50 €	- €	2,10 €	- €	2,10 €
4.3	Quote di veicoli commerciali leggeri alimentati a GNC/GNL pari al 40% del parco totale	0,60 €	1,50 €	- €	2,10 €	- €	2,10 €
4.4	Quote di veicoli pesanti alimentati a idrogeno pari al 10% del parco totale	0,43 €	0,00 €	- €	0,43 €	- €	0,43 €
4.5	Quote di veicoli pesanti alimentati a GNL/GNC pari al 40% del parco totale	1,15 €	0,00 €	- €	1,15 €	- €	1,15 €
6.1	Utilizzo di bio GNC / GNL	0,57 €	- €	- €	0,57 €	- €	0,57 €
5.2	Incremento utilizzo mobilità pubblica e condivisa	0,51 €	2,56 €	- €	3,06 €	- €	3,06 €
Totale [M€]		165,57 €	28,09 €	568,31 €	761,97 €	256,21 €	505,76 €

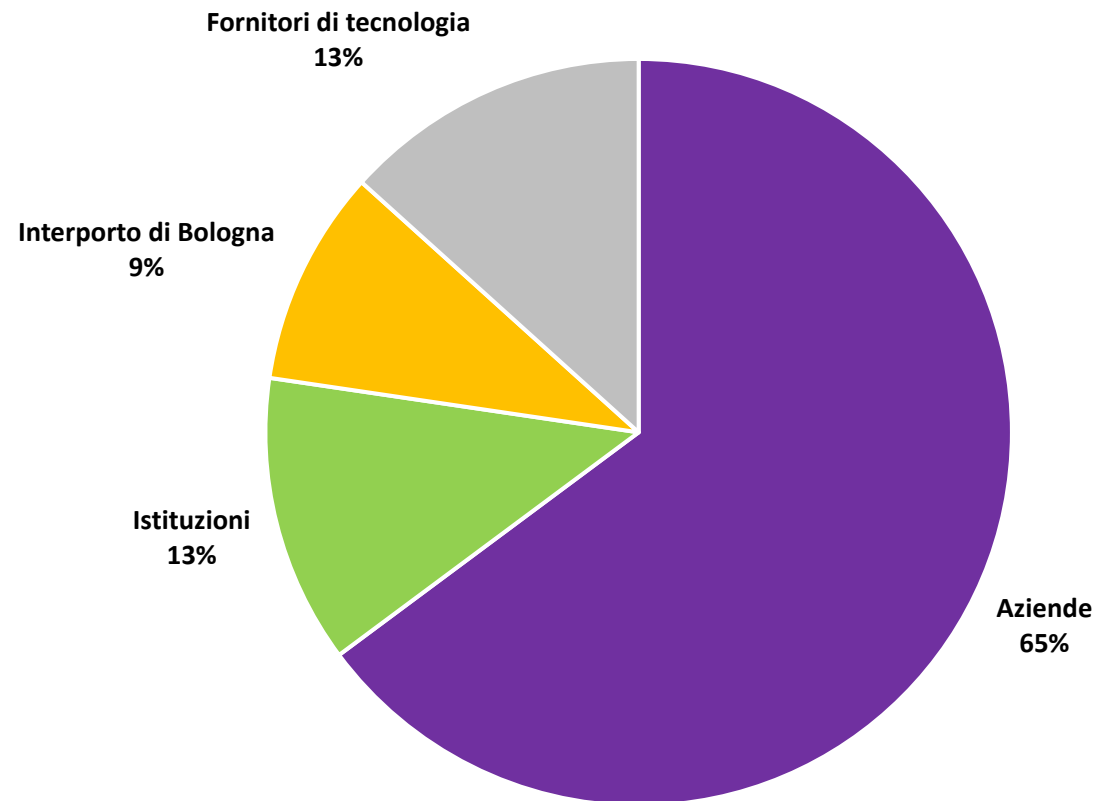
Benefici netti delle singole azioni di decarbonizzazione [M€]



Tipologia di benefici



Suddivisione benefici netti



Grazie per l'attenzione

Davide Scapinelli

davide.scapinelli@nomismaenergia.it



NE Nomisma Energia s.r.l.

Via di Corticella, 183/8

40128 Bologna, Italy

Mobile: +39 339 1736729

www.nomismaenergia.it