

10. INCIDENTALITÀ STRADALE IN REGIONE CAMPANIA

La situazione aggiornata della sicurezza stradale in Campania è desunta dalla pubblicazione delle statistiche ufficiali elaborate dall'ISTAT, che vengono di seguito riproposte ed illustrate (cfr. Tabella 90).

Nel 2018 sono stati rilevati in Campania 9.721 incidenti stradali con lesioni, che hanno causato la morte di 206 persone e il ferimento di altre 14.643. Rispetto al 2017, diminuiscono gli incidenti rilevati (-2%) e il numero di vittime della strada (-14,9%) con riduzioni percentuali superiori a quelle rilevate nell'intero Paese (rispettivamente -1,4% e -1,3%); il numero di feriti si riduce, invece, poco meno della media nazionale (-0,9% rispetto al -1,6%).

Tabella 90: Riepilogo dei dati aggregati dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata nel 2018 in Campania ed in tutta Italia, pubblicati dall'ISTAT.

	2017			2018			Tasso di Mortalità ¹ 2018	Variazione decessi dal 2017 al 2018	
	Incidenti con lesioni	Morti	Feriti	Incidenti con lesioni	Morti	Feriti		Val	%
Avellino	443	16	739	533	11	831	2,6	-5	-31,3%
Benevento	319	10	252	246	13	414	4,7	+3	30,0%
Caserta	1.403	67	2.263	1.294	52	2.034	5,6	-15	-22,4%
Napoli	5.265	95	7.325	5.181	88	7.344	2,9	-7	-7,4%
Salerno	2.492	54	3.918	2.467	42	4.020	3,8	-12	-22,2%
Totale Campania	9.922	242	14.770	9.721	206	14.643	3,5	-36	-14,9%
Totale Italia	174.933	3.378	246.750	172.553	3.334	242.919	5,5	-44	-1,3%

1: Il tasso di mortalità è il numero di morti per incidente stradale, nel corso dell'anno, per milione di abitanti.

10.1. La Campania rispetto agli obiettivi europei

I Programmi d'azione europei per la sicurezza stradale, per i decenni 2001-2010 e 2011-2020, impegnano i Paesi membri a conseguire il dimezzamento dei morti per incidente stradale con una particolare attenzione agli utenti vulnerabili (cfr. Tabella 91).

Nel periodo 2001-2010 le vittime della strada in Campania si sono ridotte del 28,9%, meno della media nazionale (-42,0%); fra il 2010 e il 2018, invece, lo scarto tra le due variazioni si riduce (rispettivamente -18,9% e -19,0%), cfr. Tabella 92.

Nello stesso lasso di tempo l'indice di mortalità sul territorio regionale si è ridotto da 2,3 a 2,1 deceduti ogni 100 incidenti mentre quello medio nazionale è rimasto invariato (1,9).

Tabella 91: Riepilogo dei dati aggregati dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata nel periodo 2010-2018 in Campania, per Provincia, ed in tutta Italia, pubblicati dall'ISTAT.

	2010			2018			Variazione incidenti e vittime dal 2010 al 2018		
	Incidenti con lesioni	Morti	Feriti	Incidenti con lesioni	Morti	Feriti	Incidenti con lesioni	Morti	Feriti
Avellino	609	18	1.034	533	11	831	-12,5%	-38,9%	-19,6%
Benevento	437	13	674	246	13	414	-43,7%	0,0%	-38,6%
Caserta	1.645	58	2.719	1.294	52	2.034	-21,3%	-10,3%	-25,2%
Napoli	5.700	97	8.319	5.181	88	7.344	-9,1%	-9,3%	-11,7%
Salerno	2.738	68	4.304	2.467	42	4.020	-9,9%	-38,2%	-6,6%
Totale Campania	11.129	254	17.050	9.721	206	14.643	-12,7%	-18,9%	-14,1%
Totale Italia	212.997	4.114	304.720	172.553	3.334	242.919	-19,0%	-19,0%	-20,3%

Tabella 92: Riepilogo anno per anno dei dati aggregati dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata nel periodo 2001-2018 in Campania, pubblicati dall'ISTAT.

Anno	Incidenti Stradali con lesioni	Morti	Feriti	Tasso di mortalità	Indice di mortalità ²	Variazione % di morti su anno precedente	Variazione % di morti sul 2001
2001	10.309	357	16.043	6,3	3,5	-	-
2002	12.232	341	18.906	6,0	2,8	-4,5	-4,5
2003	11.386	388	17.144	6,8	3,4	13,8	8,7
2004	10.220	408	15.389	7,1	4,0	5,2	14,3
2005	11.508	368	17.321	6,4	3,2	-9,8	3,1
2006	10.968	324	16.455	5,6	3,0	-12,0	-9,2
2007	11.278	320	16.750	5,6	2,8	-1,2	-10,4
2008	11.529	329	17.380	5,7	2,9	2,8	-7,8
2009	11.745	288	17.813	5,0	2,5	-12,5	-19,3
2010	11.129	254	17.050	4,4	2,3	-11,8	-28,9
2011	10.225	243	15.294	4,2	2,4	-4,3	-31,9
2012	9.698	242	14.802	4,2	2,5	-0,4	-32,2
2013	9.103	273	13.854	4,7	3,0	12,8	-23,5
2014	9.182	233	13.980	4,0	2,5	-14,7	-34,7
2015	9.111	235	13.755	4,0	2,6	0,9	-34,2
2016	9.780	218	14.906	3,7	2,2	-7,2	-38,9
2017	9.922	242	14.770	4,1	2,4	11,0	-32,2
2018	9.721	206	14.643	3,5	2,1	-14,9	-42,3

2: Rapporto tra il numero dei morti e il numero degli incidenti stradali con lesioni a persone, moltiplicato 100.

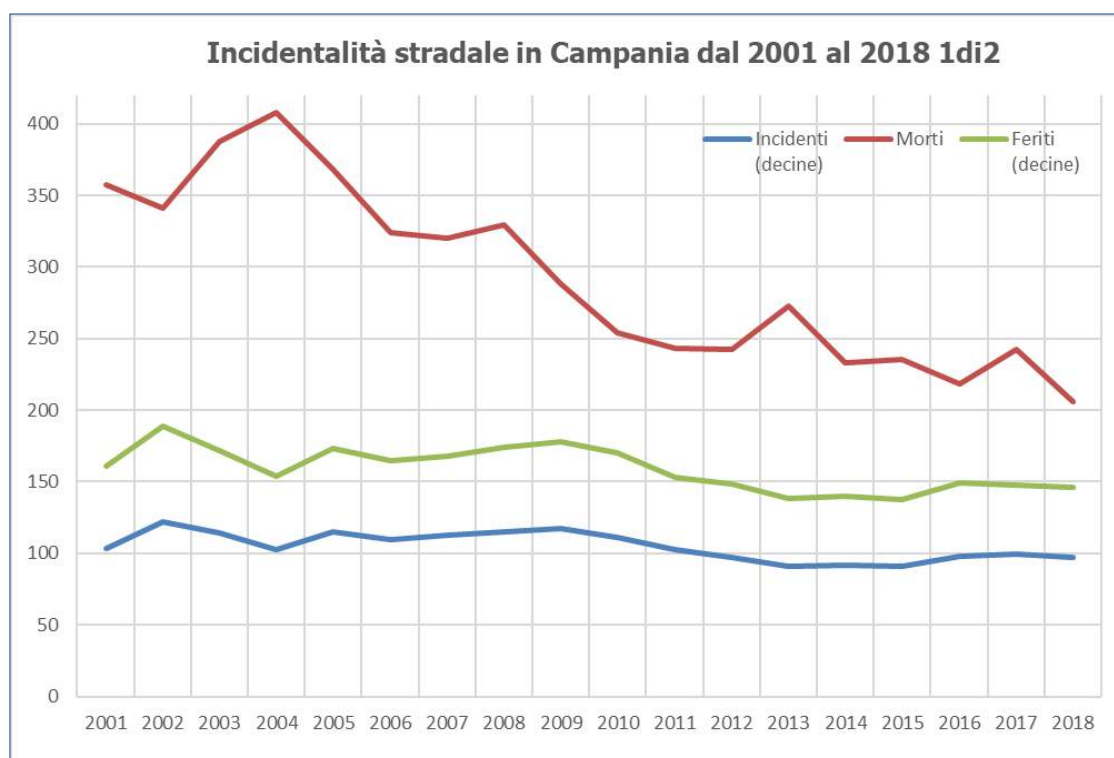


Grafico 15: Evoluzione dell'incidentalità in Campania dal 2001 al 2018: valori. Elaborazione su dati ISTAT

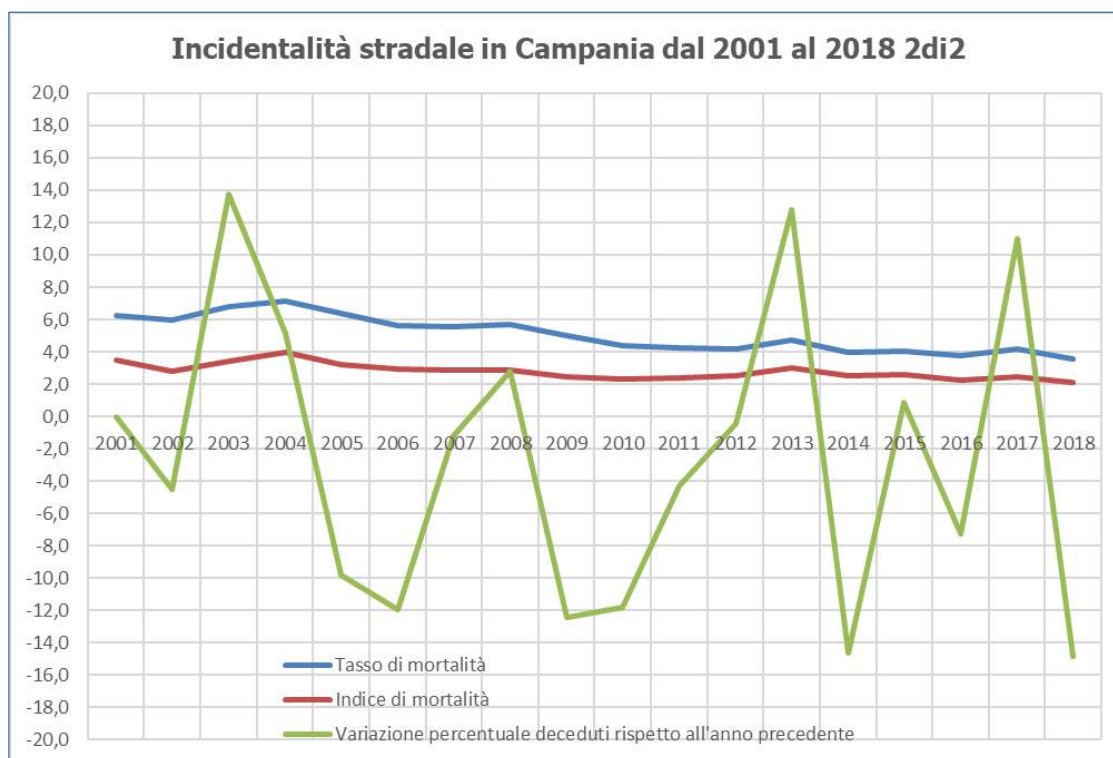


Gráfico 16: Evoluzione dell'incidentalità in Campania dal 2001 al 2018: indicatori. Elaborazione su dati ISTAT

Nel 2018, l'incidenza degli utenti vulnerabili per età (bambini, giovani ed anziani), periti in incidente stradale, in Campania è superiore alla media nazionale (46,1% contro 45,3%); il segmento dei soli ultra sessantaquattrenni, però, si discosta favorevolmente dal dato nazionale (Campania 24,7%, Italia 31,9%), cfr. Tabella 93 e Tabella 94.

Tabella 93: Confronto vittime dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata negli anni 2010 e 2018, per classi di età. Dati pubblicati dall'ISTAT

Vittime dell'incidentalità stradale per classe di età	Campania				Italia			
	2010		2018		2010		2018	
	Morti	Feriti	Morti	Feriti	Morti	Feriti	Morti	Feriti
fino a 5 anni	3	183	-	147	27	3.381	15	3.151
6-9 anni	1	192	-	155	14	3.137	9	2.830
10-14 anni	3	360	-	291	29	6.314	10	4.925
15-17 anni	13	936	10	705	121	14.678	61	8.814
18-20 anni	25	1.881	23	1.413	253	23.858	168	15.657
21-24 anni	27	2.175	11	1.563	294	28.690	185	20.657
25-29 anni	22	2.104	12	1.713	351	32.620	216	23.488
30-44 anni	54	4.567	49	3.525	948	86.891	597	58.532
45-54 anni	34	1.989	26	2.094	522	40.907	449	40.280
55-59 anni	15	730	8	810	195	13.488	242	15.826
60-64 anni	13	542	10	584	202	11.264	203	11.671
65 anni e più	41	1.071	51	1.250	1.064	28.223	1.061	30.110
imprecisata	3	320	6	393	94	11.269	118	6.978
Totale	254	17.050	206	14.643	4.114	304.720	3.334	242.919

Tabella 94: Vittime dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata negli anni 2010 e 2018, vulnerabili per età. Dati pubblicati dall'ISTAT

Vittime dell'incidentalità stradale vulnerabili per età	Campania				Italia			
	2010		2018		2010		2018	
	Val.	Incid.	Val.	Incid.	Val.	Incid.	Val.	Incid.
Bambini (0 - 14)	7	2,8%	-	-	70	1,7%	34	1,0%
Giovani (15 - 24)	65	25,6%	44	21,4%	668	16,2%	414	12,4%
Altri utenti	141	55,5%	111	53,9%	2.312	56,2%	1.825	54,7%
Anziani (65+)	41	16,1%	51	24,8%	1.064	25,9%	1.061	31,8%
Totale	254	100,0%	206	100,0%	4.114	100,0%	3.334	100,0%

Guardando invece agli utenti vulnerabili per modo di trasporto (conducenti o passeggeri di veicoli a due ruote e pedoni), il loro peso relativo (sul totale dei deceduti) misurato in Campania è superiore a quello nazionale (53,9% contro 48,8%), cfr. Tabella 95.

Tabella 95: Vittime dell'incidentalità stradale con lesioni, rilevata negli anni 2010 e 2018, vulnerabili per modo. Dati pubblicati dall'ISTAT

	Campania				Italia			
	2010		2018		2010		2018	
	Val.	Incid.	Val.	Incid.	Val.	Incid.	Val.	Incid.
Ciclomotori	9	3,5%	13	6,3%	206	5,0%	108	3,2%
Motocicli	72	28,3%	51	24,8%	950	23,1%	687	20,6%
Velocipedi	6	2,4%	7	3,4%	265	6,4%	219	6,6%
Pedoni	31	12,2%	40	19,4%	621	15,1%	612	18,4%
Altri Utenti	136	53,5%	95	46,1%	2.072	50,4%	1.708	51,2%
Totale	254	100,0%	206	100,0%	4114	100,0%	3334	100,0%

Nel periodo dal 2010 al 2018, l'incidenza di pedoni deceduti è cresciuta molto di più in Campania (da 12,2% a 19,4%) che nel resto del Paese (da 15,1% a 18,4%).

10.2. I costi sociali

I costi sociali degli incidenti stradali quantificano gli oneri economici che, a diverso titolo, gravano sulla società a seguito delle conseguenze di un incidente stradale (cfr. Figura 438).

Nel 2018 il costo dell'incidentalità con danni alle persone è stimato in oltre 17 miliardi di euro per l'intero territorio nazionale (283,1 euro pro capite) e in poco più di 1 miliardo di euro (177 euro pro capite) in Campania; la regione incide per solo il 6% sul totale nazionale.

REGIONI	COSTO SOCIALE		Incidenza
	PROCAPITE (in euro)	TOTALE (in euro)	
Campania	177,0	1.034.829.663	6,0%
Molise	188,5	58.673.247	0,3%
Calabria	217,7	428.453.502	2,5%
Sicilia	223,1	1.130.044.176	6,6%
Sardegna	247,0	408.978.570	2,4%
Basilicata	255,9	146.365.215	0,9%
Abruzzo	261,7	346.565.787	2,0%
Piemonte	264,0	1.161.197.778	6,8%
Puglia	267,9	1.090.583.919	6,4%
Umbria	271,8	241.937.730	1,4%
Friuli-Venezia-Giulia	282,2	344.168.919	2,0%
Trentino-A. Adige	285,8	303.203.673	1,8%
Veneto	292,8	1.438.127.172	8,4%
Valle d'Aosta	294,9	37.488.771	0,2%
Lombardia	296,4	2.968.077.303	17,3%
Lazio	303,8	1.790.513.232	10,4%
Marche	322,1	496.264.368	2,9%
Emilia-Romagna	360,4	1.603.385.520	9,3%
Toscana	379,1	1.419.250.803	8,3%
Liguria	457,6	717.657.831	4,2%
ITALIA	283,1	17.165.767.179	100,0%

Figura 438: Costi sociali dell'incidentalità stradale con lesioni rilevata in Italia nel 2018. Elaborazione ISTAT.

10.3. Il rischio di incidente stradale

Dal 2017 al 2018 l'indice di lesività, ovvero il rapporto tra il numero dei feriti e il numero degli incidenti, x 100, è aumentato lievemente, da circa 149 feriti ogni 100 incidenti a poco più di 150; l'indice di mortalità è diminuito, invece, da 2,4 a 2,1 decessi ogni 100 incidenti e quello di gravità (misurato dal rapporto tra il numero dei decessi e la somma di decessi e feriti moltiplicato 100) è passato da 1,6 a 1,4 (Figura 449, Figura 4550, Figura 5146, Figura 524752, Figura 4853 e Figura 49).

La pericolosità rimane alta lungo le strade statali: 7 (Appia), 162 NC (Asse mediano), 145 (Sorrentina) e 18 (Tirrenica inferiore) e nei comuni a Nord di Napoli fino al litorale casertano.

Gli indici di mortalità e gravità variano di pochi punti decimali sia nel complesso della Città Metropolitana (in diminuzione, rispettivamente 1,7 e 1,2) che nel comune capoluogo (in aumento, rispettivamente 1,4 e 1,0).

Nelle mappe riportate di seguito, l'ISTAT ha illustrato Comune per Comune del territorio regionale i valori assoluti e gli indicatori aggregati di rischio.

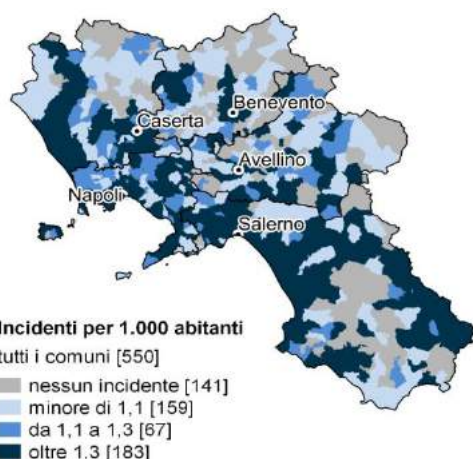


Figura 449: Mappa del numero di incidenti in rapporto alla popolazione nel 2018. Elaborazione ISTAT

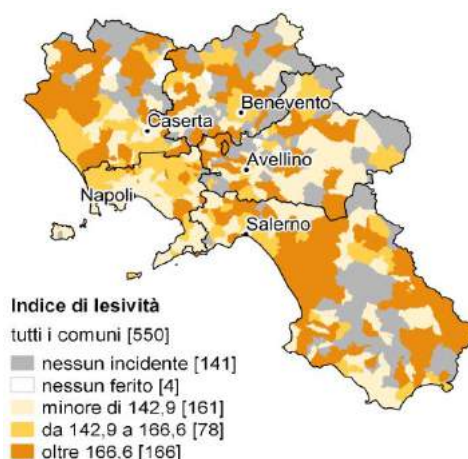


Figura 450: Mappa dell'indice di lesività nel 2018. Elaborazione ISTAT

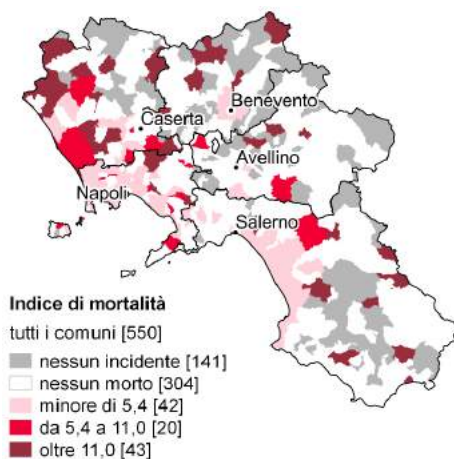


Figura 5146: Mappa dell'indice di mortalità nel 2018. Elaborazione ISTAT

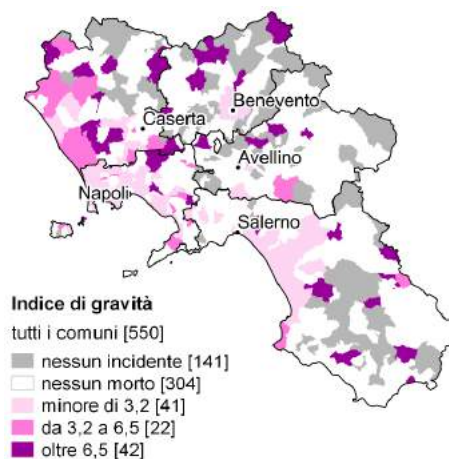


Figura 5247: Mappa dell'indice di gravità nel 2018. Elaborazione ISTAT

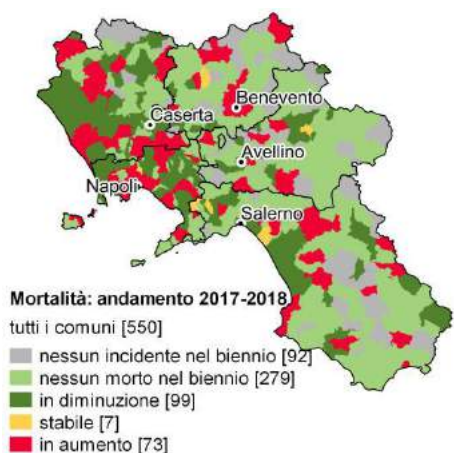


Figura 48: Mappa della variazione dell'indice di mortalità dal 2017 al 2018. Elaborazione ISTAT

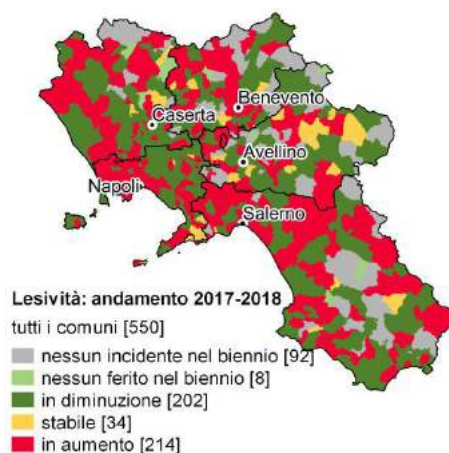


Figura 49: Mappa della variazione dell'indice di lesività dal 2017 al 2018. Elaborazione ISTAT

10.4. Il rischio di incidente stradale per tipologia di strada

Nel 2018 il maggior numero di incidenti (7.319, il 75,3% del totale) si è verificato sulle strade urbane, provocando 98 morti (47,6% del totale) e 10.678 feriti (72,9%), cfr. Tabella 96.

Rispetto all'anno precedente i sinistri sono diminuiti del 2,6% in ambito urbano, dello 0,7% sulle autostrade e dello 0,2% sulle strade extraurbane. Gli incidenti più gravi continuano ad avvenire sulle strade extraurbane (4,9 decessi ogni 100 incidenti) e sulle autostrade (3,7 ogni 100).

Tabella 96: Ripartizione degli incidenti stradali con lesioni rilevati nel 2018 per tipologia di strada. Dati pubblicati dall'ISTAT.

Tipo di Strada	Incidenti		Morti		Feriti		Indice mortalità	Indice lesività
	val.	%	val.	%	val.	%	val.	val.
Strade urbane	7.319	75,3%	98	47,6%	10.678	72,9%	1,3	145,9
Autostrade e raccordi	735	7,6%	27	13,1%	1.152	7,9%	3,7	156,7
Altre strade³	1.667	17,1%	81	39,3%	2.813	19,2%	4,9	168,8
Totale	9.721	100,0%	206	100,0%	14.643	100,0%	2,1	150,6

³: Sono incluse nella categoria 'Altre strade' le strade Statali, Regionali, Provinciali fuori dell'abitato e Comunali extraurbane.

10.5. Gli incidenti stradali nelle aree urbane, intermedie e periferiche

In Campania il 54,5% degli incidenti stradali è concentrato nei Poli urbani, ovvero in uno dei 40 comuni che, essendo centri di offerta di servizi, sono classificati come "Polo" o "Polo intercomunale", dove risiede quasi il 44% della popolazione.

Considerando anche le Aree di cintura, che comprendono i 240 comuni più prossimi ai Poli, (ulteriore 42% della popolazione regionale) si arriva all'89,5% del totale degli incidenti.

Nei comuni delle Aree interne, infine, caratterizzate da distanze superiori ai 20 minuti di percorrenza dai Poli urbani e costituite da un complesso di 270 comuni classificati come Intermedio, Periferico o Ultra periferico, (poco più del 14% dei residenti nella regione), gli incidenti stradali rilevati rappresentano il 10,5% del totale regionale.

Nel totale dei Centri il numero delle vittime è in diminuzione (-22) rispetto al 2017. È da rilevare l'aumento dei decessi nei comuni classificati come Periferici (+8) e la sensibile riduzione in quelli Intermedi (-22). Nelle Aree Interne sono in diminuzione sia gli incidenti (-70) che il numero di vittime (-14) e feriti (-148), cfr. Tabella 97.

Tabella 97: distribuzione degli incidenti stradali con lesioni rilevati nel 2018 per tipologia di comune. Dati pubblicati dall'ISTAT

Tipologia comune	2018								Variazioni 2018/2017					
	Comuni		Incidenti		Morti		Feriti		Incidenti		Morti		Feriti	
	N.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%
Polo	15	2,7	4.014	41,3	42	20,4	5.785	39,5	-242	-5,7	-12	-22,2	-163	-2,7
Polo intercom.	25	4,5	1.288	13,3	37	18,0	1.910	13,0	-29	-2,2	-3	-7,5	-147	-7,1
Cintura	240	43,6	3.394	34,9	83	40,3	5.294	36,2	140	4,3	-7	-7,8	331	6,6
Totale Centri	280	50,9	8.696	89,5	162	78,6	12.989	88,7	-131	-1,5	-22	-12,0	21	0,2
Intermedio	161	29,3	718	7,4	30	14,6	1.185	8,1	-66	-8,4	-22	-42,3	-132	-10,0
Periferico	106	19,3	305	3,1	14	6,8	466	3,2	2	0,7	8	133,3	-6	-1,3
Ultra periferico	3	0,5	2	0,0	-	-	3	0,0	-6	-75,0	-	-	-10	-76,9
Tot Aree interne	270	49,1	1.025	10,5	44	21,4	1.654	11,3	-70	-6,4	-14	-24,1	-148	-8,2
Totale	550	100	9.721	100	206	100	14.643	100	-201	-2,0	-36	-14,9	-127	-0,9

Gli indicatori statistici di mortalità e gravità evidenziano una situazione critica nelle Aree interne, dove nel 2018 si registrano valori (rispettivamente 4,3 e 2,6) pari a circa il doppio della media regionale (2,1 e 1,4).

Gli indici di mortalità e gravità raggiungono quota 4,6 e 2,9 nei comuni Periferici e sono in forte aumento rispetto all'anno 2017. Nel totale dei Centri questi indici sono in diminuzione (rispettivamente, 1,9 e 1,2), cfr. Tabella 98 e Tabella 99.

Tabella 98: variazione della lesività degli incidenti stradali con lesioni rilevati nel 2017 e nel 2018 per tipologia di comune. Dati pubblicati dall'ISTAT

Tipologia di comune	2017		2018	
	Indice di mortalità	Indice di gravità	Indice di mortalità	Indice di gravità
Polo	1,3	0,9	1,0	0,7
Polo intercomunale	3,0	1,9	2,9	1,9
Cintura	2,8	1,8	2,4	1,5
Totale Centri	2,1	1,4	1,9	1,2
Intermedio	6,6	3,8	4,2	2,5
Periferico	2,0	1,3	4,6	2,9
Ultra periferico	-	-	-	-
Totale Aree interne	5,3	3,1	4,3	2,6
Totale	2,4	1,6	2,1	1,4

Tabella 99: lesività degli incidenti stradali con lesioni rilevati nel 2018 per tipologia di comune. Dati pubblicati dall'ISTAT

Capoluoghi/Altri Comuni	Strade urbane			Strade extra-urbane		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Aversa	79	2	122	1	-	1
Caserta	142	-	200	8	-	12
Maddaloni	35	1	55	26	4	45
Marcianise	66	-	102	42	4	54
Benevento	64	1	101	19	1	37
Acerra	44	4	65	35	5	51
Afragola	37	1	45	47	1	72
Caivano	30	-	43	22	-	32
Casalnuovo di Napoli	48	-	69	1	-	1
Casoria	64	1	88	55	3	68
Castellammare di Stabia	88	1	126	26	-	39
Giugliano in Campania	86	2	131	74	2	124
Marano di Napoli	47	-	64	-	-	-
Melito di Napoli	21	-	27	6	1	10
Napoli	2.102	25	2.861	196	7	288
Pomigliano d'Arco	44	1	64	8	-	10
Portici	88	-	107	6	-	11
Pozzuoli	127	1	193	36	-	54
Quarto	47	2	67	5	-	9
Ercolano	39	1	46	10	-	13
San Giorgio a Cremano	19	-	26	6	-	8
Torre Annunziata	42	-	62	12	1	28
Torre del Greco	129	1	172	18	1	27
Avellino	138	-	206	18	-	30
Battipaglia	103	-	164	47	2	88
Cava de' Tirreni	70	-	95	17	-	26
Eboli	61	-	124	62	5	104
Nocera Inferiore	99	-	163	14	-	28

Capoluoghi/Altri Comuni	Strade urbane			Strade extra-urbane		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Pagani	48	1	68	8	-	12
Salerno	411	3	608	78	-	122
Scafati	86	1	115	6	-	10
Mugnano di Napoli	32	1	39	9	-	14
Subtotale comuni > 35-000 abitanti	4.536	50	6.418	918	37	1.428
Subtotale altri comuni	2.783	48	4.260	1.484	71	2.537
Totale Campania	7.319	98	10.678	2.402	108	3.965

10.6. I comportamenti a rischio e le persone coinvolte

La maggior parte degli incidenti stradali avviene tra due o più veicoli (73,5%); la tipologia di incidente più diffusa è lo scontro frontale-laterale (3.255 casi, 51 vittime e 5.274 feriti), seguita dal tamponamento (1.733 casi, 18 decessi e 2.869 persone ferite).

La tipologia più pericolosa è lo scontro frontale (5,6 decessi ogni 100 incidenti), seguono l'urto con ostacolo accidentale (3,8) e l'investimento di un pedone (3,5). Gli incidenti a veicoli isolati risultano più rischiosi, con una media di 3,1 morti ogni 100 incidenti, rispetto a quelli che vedono coinvolti più veicoli (1,8 decessi).

Nell'ambito dei comportamenti errati di guida, la guida distratta, la velocità troppo elevata e il mancato rispetto della distanza di sicurezza sono le prime tre cause di incidente (escludendo il gruppo residuale delle cause di natura imprecisata).

I tre gruppi costituiscono complessivamente circa il 39% dei casi. Considerando solo le strade extraurbane, la guida distratta e la mancata distanza di sicurezza incidono rispettivamente per il 19,5% e il 15,9% e la velocità troppo elevata per il 14,6%.

Il tasso di mortalità standardizzato è più alto per la classe di età 15-29 anni (5,3 per 100mila abitanti). I conducenti dei veicoli coinvolti rappresentano il 64,6% delle vittime e il 63,5% dei feriti in incidenti stradali, le persone trasportate il 16% dei morti e il 29% dei feriti, i pedoni il 19,4% dei deceduti e il 7,5% dei feriti. Il 45% dei pedoni rimasti vittima di incidente stradale appartiene alla classe di età 65+ mentre il 58% dei pedoni feriti ha più di 44 anni. L'indice di lesività standardizzato è pari a 510,7 per la classe di età 15-29 anni e a 301,4 per quella 30-44 anni (cfr. Tabella 100 e Tabella 101).

Tabella 100: Morti e feriti in incidenti stradali con lesioni a persone, rilevati in Campania nel 2018, secondo la natura dell'incidente. Dati pubblicati dall'ISTAT

Natura dell'incidente	Valori assoluti			Composizione percentuale			Indice di mortalità
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	
Scontro frontale	655	37	1.175	6,7	18,0	8,0	5,6
Scontro frontale-laterale	3.255	51	5.274	33,5	24,8	36,0	1,6
Scontro laterale	1.119	8	1.622	11,5	3,9	11,1	0,7
Tamponamento	1.733	18	2.869	17,8	8,7	19,6	1,0
Urto con veicolo in momentanea fermata o arresto	387	12	535	4,0	5,8	3,7	3,1
subtotale incidenti tra veicoli	7.149	126	11.475	73,5	61,2	78,4	1,8
Investimento di pedone	979	34	1.104	10,1	16,5	7,5	3,5
Urto con veicolo in sosta	114	1	145	1,2	0,5	1,0	0,9
Urto con ostacolo accidentale	555	21	764	5,7	10,2	5,2	3,8
Urto con treno	2	-	3	0,0	-	0,0	-
Fuoriuscita	769	21	971	7,9	10,2	6,6	2,7
Frenata improvvisa	23	-	28	0,2	-	0,2	-
Caduta da veicolo	130	3	153	1,3	1,5	1,0	2,3
subtotale incidenti a veicoli isolati	2.572	80	3.168	26,5	38,8	21,6	3,1
Totale generale	9.721	206	14.643	100,0	100,0	100,0	2,1

Tabella 101: Morti e feriti in incidenti stradali con lesioni a persone, rilevati in Campania nel 2018, per età e per categoria di utente della strada. Dati pubblicati dall'ISTAT

Classe di età	Morti				Feriti			
	Conducente	Persone trasportate	Pedone	Totale	Conducente	Persone trasportate	Pedone	Totale
VALORI ASSOLUTI								
< 14	-	-	-	-	25	481	87	593
15-29	39	15	2	56	3.281	1.927	186	5.394
30-44	35	4	10	49	2.671	692	162	3.525
45-64	31	4	9	44	2.497	693	298	3.488
65 +	24	9	18	51	649	264	337	1.250
Imprecisata	4	1	1	6	182	186	25	393
Totale	133	33	40	206	9.305	4.243	1.095	14.643
VALORI PERCENTUALI								
< 14	-	-	-	-	0,3	11,3	7,9	4,0
15-29	29,3	45,5	5,0	27,2	35,3	45,4	17,0	36,8
30-44	26,3	12,1	25,0	23,8	28,7	16,3	14,8	24,1
45-64	23,3	12,1	22,5	21,4	26,8	16,3	27,2	23,8
65 +	18,0	27,3	45,0	24,8	7,0	6,2	30,8	8,5
Imprecisata	3,0	3,0	2,5	2,9	2,0	4,4	2,3	2,7
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

10.7. I mesi e le ore più a rischio

Nel periodo primaverile ed estivo la concentrazione degli incidenti è elevata, in coincidenza con la maggiore mobilità legata a periodi di vacanza.

Tra maggio e settembre si contano 4.439 incidenti (il 45,7% di quelli avvenuti durante l'anno) in cui hanno subito lesioni 6.761 persone (46,2%) e 105 sono decedute (51%).

Oltre il 72% degli incidenti ha luogo tra le 8 e le 20, ma l'indice di mortalità raggiunge i valori più elevati nella fascia oraria tra le 2 e le 3 (7,4 morti ogni 100 incidenti), tra le 6 e le 7 (5,6) e tra le 22 e le 23 (5,7), con valori di molto superiori alla media giornaliera (2,1).

L'indice di mortalità dei soli incidenti notturni è pari a 4,5 decessi ogni 100 incidenti.

I valori massimi della mortalità sono stati raggiunti nelle notti del venerdì (10,5) e del sabato (9,7) lungo i tratti di strada extraurbani. In queste due notti si concentra il 42,3% degli incidenti notturni, il 41% delle vittime e il 43,6% dei feriti (Tabella 102, Tabella 103 e Tabella 104).

Tabella 102: Morti e feriti in incidenti stradali con lesioni a persone, rilevati in Campania nel 2018, per mese dell'anno. Dati pubblicati dall'ISTAT

Mese	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Gennaio	747	13	1.140	7,7	6,3	7,8
Febbraio	639	12	935	6,6	5,8	6,4
Marzo	669	12	1.019	6,9	5,8	7,0
Aprile	811	15	1.246	8,3	7,3	8,5
Maggio	830	16	1.239	8,5	7,8	8,5
Giugno	915	18	1.424	9,4	8,7	9,7
Luglio	1.012	27	1.551	10,4	13,1	10,6
Agosto	793	22	1.220	8,2	10,7	8,3
Settembre	889	22	1.327	9,1	10,7	9,1
Ottobre	882	22	1.279	9,1	10,7	8,7

Incidentalità stradale in Regione Campania

Mese	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Novembre	732	15	1.076	7,5	7,3	7,3
Dicembre	802	12	1.187	8,3	5,8	8,1
Totale	9.721	206	14.643	100,0	100,0	100,0

Tabella 103: Morti e feriti in incidenti stradali con lesioni a persone, rilevati in Campania nel 2018, per giorno della settimana. Dati pubblicati dall'ISTAT

Giorno della settimana	Valori assoluti			Composizioni percentuali		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
Lunedì	1.456	26	2.182	15,0	12,6	14,9
Martedì	1.367	30	1.960	14,1	14,6	13,4
Mercoledì	1.437	29	2.107	14,8	14,1	14,4
Giovedì	1.450	31	2.140	14,9	15,0	14,6
Venerdì	1.452	22	2.091	14,9	10,7	14,3
Sabato	1.348	28	2.101	13,9	13,6	14,3
Domenica	1.211	40	2.062	12,5	19,4	14,1
Totale	9.721	206	14.643	100,0	100,0	100,0

Tabella 104: Morti e feriti in incidenti stradali con lesioni a persone, rilevati in Campania nel 2018, per ora del giorno. Dati pubblicati dall'ISTAT

Ora del giorno	Incidenti	Morti	Feriti	Indice di mortalità	Indice di lesività
1	280	13	533	4,6	190,4
2	212	8	405	3,8	191,0
3	163	12	279	7,4	171,2
4	111	4	182	3,6	164,0
5	103	5	168	4,9	163,1
6	117	6	173	5,1	147,9
7	143	8	207	5,6	144,8
8	309	4	450	1,3	145,6
9	558	8	754	1,4	135,1
10	545	9	732	1,7	134,3
11	636	8	917	1,3	144,2
12	575	3	790	0,5	137,4
13	655	13	962	2,0	146,9
14	586	9	843	1,5	143,9
15	518	7	781	1,4	150,8
16	597	11	873	1,8	146,2
17	606	3	881	0,5	145,4
18	658	13	1.000	2,0	152,0
19	631	12	952	1,9	150,9
20	500	10	768	2,0	153,6
21	397	10	624	2,5	157,2
22	300	7	490	2,3	163,3
23	246	14	427	5,7	173,6
24	199	9	348	4,5	174,9
Non rilevata	76	-	104	-	136,8
Totale	9.721	206	14.643	2,1	150,6

10.8. Focus sulle strade extraurbane secondarie

Per la rete delle strade provinciali della Regione Campania, che hanno un'estesa di circa 6.000km, sono disponibili i dati degli incidenti con vittime occorsi nel 2019; a questo sottoinsieme di eventi appartengono 961 incidenti con 43 morti e 1.533 feriti.

Il valore dell'indice di mortalità sull'intera rete provinciale (inteso come rapporto tra il numero di morti ed il numero di incidenti, moltiplicato 100) è pari a 3,29 mentre gli infortunati (intesi come morti e feriti) per incidente raggiunge il valore di 1,66; l'indice di gravità (inteso come rapporto percentuale tra i morti e feriti rispetto agli incidenti) è pari a 1,98 (cfr. Tabella 105 e Grafico 17).

Tabella 105: Ripartizione per provincia degli incidenti stradali sulla rete stradale provinciale nel 2019.
Dati ACI-ISTAT

Provincia	Estesa (km)	Incidenti	Morti	Feriti	Indice di mortalità	Infortunati x Incidente	Indice di gravità
Avellino	1.078,7	66	1	101	1,52	1,55	0,98
Benevento	1.138,1	75	2	115	2,67	1,56	1,71
Caserta	1.275,8	131	11	207	8,40	1,66	5,05
Napoli	520,2	202	13	318	6,44	1,64	3,93
Salerno	2.029,4	487	16	792	3,29	1,66	1,98
Totale	6.042,3	961	43	1.533	3,29	1,66	1,98

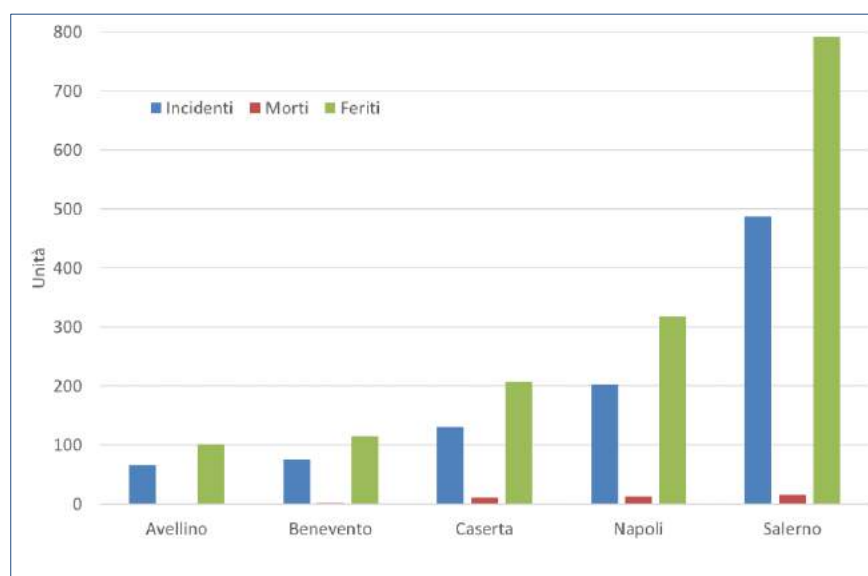


Grafico 17: Ripartizione per provincia degli incidenti stradali sulla rete stradale provinciale nel 2019.
Dati ACI-ISTAT

Passando dai valori assoluti del numero di incidenti, di morti e di feriti al rapporto di tali eventi sull'estesa della rete stradale provinciale (riepilogati nella tabella seguente) dall'analisi dei valori ottenuti emerge che la rete con il maggior tasso di incidentalità è quella della città metropolitana di Napoli, seguita dalla rete della provincia di Salerno (cfr. Tabella 106 e Grafico 18).

Tabella 106: Ripartizione per provincia degli incidenti stradali ogni 100 km della rete stradale provinciale nel 2019. Dati ACI-ISTAT

Provincia	Incidenti /100 km	Morti/ 100 km	Feriti/ 100 km
Avellino	6,12	0,09	9,36
Benevento	6,59	0,18	10,10
Caserta	10,27	0,86	16,23
Napoli	38,83	2,50	61,13
Salerno	24,00	0,79	39,03
Totale	15,90	0,71	25,37

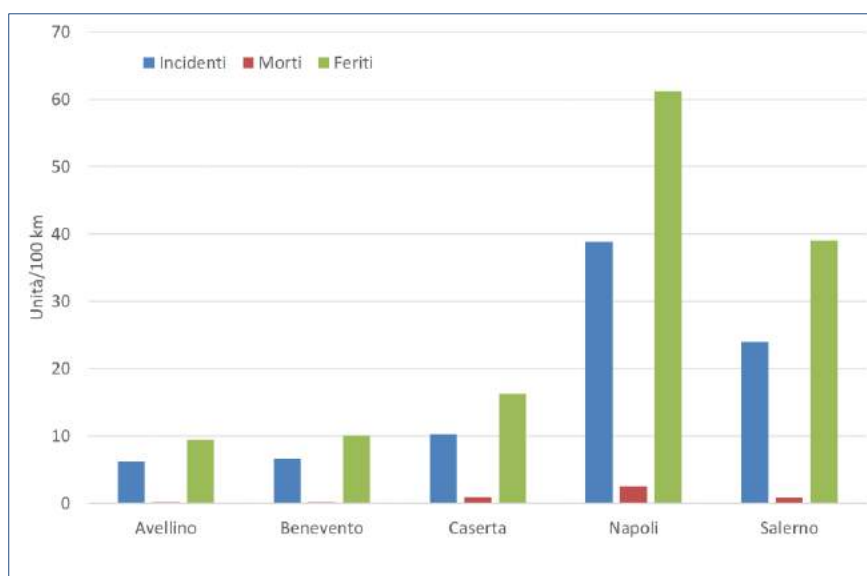


Grafico 18: Incidenza per provincia dei sinistri stradali ogni 100 km della rete stradale provinciale nel 2019. Dati ACI-ISTAT

Nelle figure seguenti (cfr. Figura 505, Figura 516, Figura 527, Figura 538, Figura 549, Figura 60, Figura 5561, Figura 625662, Figura 5763 e Figura 5864) si riporta la localizzazione delle strade extraurbane secondarie appartenenti alle reti provinciali con l'indicazione dei sinistri occorsi nel 2019 e del numero di decessi.

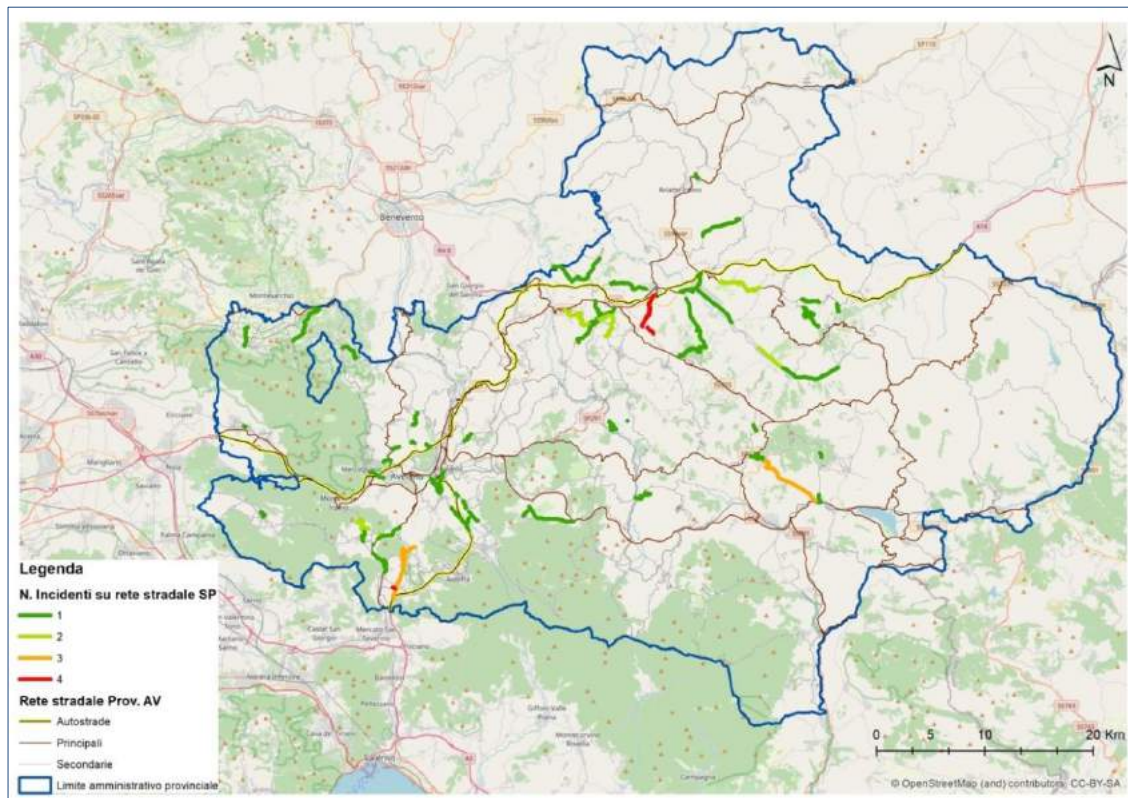


Figura 505: Sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Avellino nel 2019. Dati ACI-ISTAT

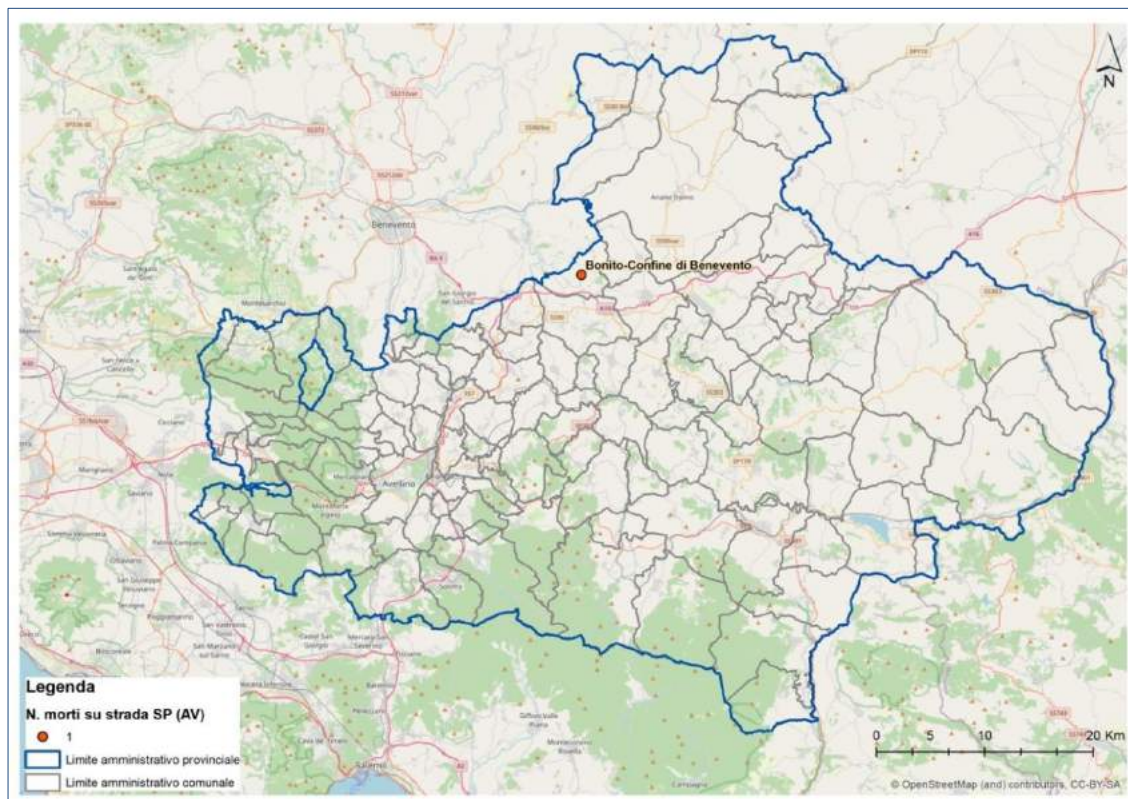


Figura 516: Decessi per sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Avellino nel 2019. Dati ACI-ISTAT

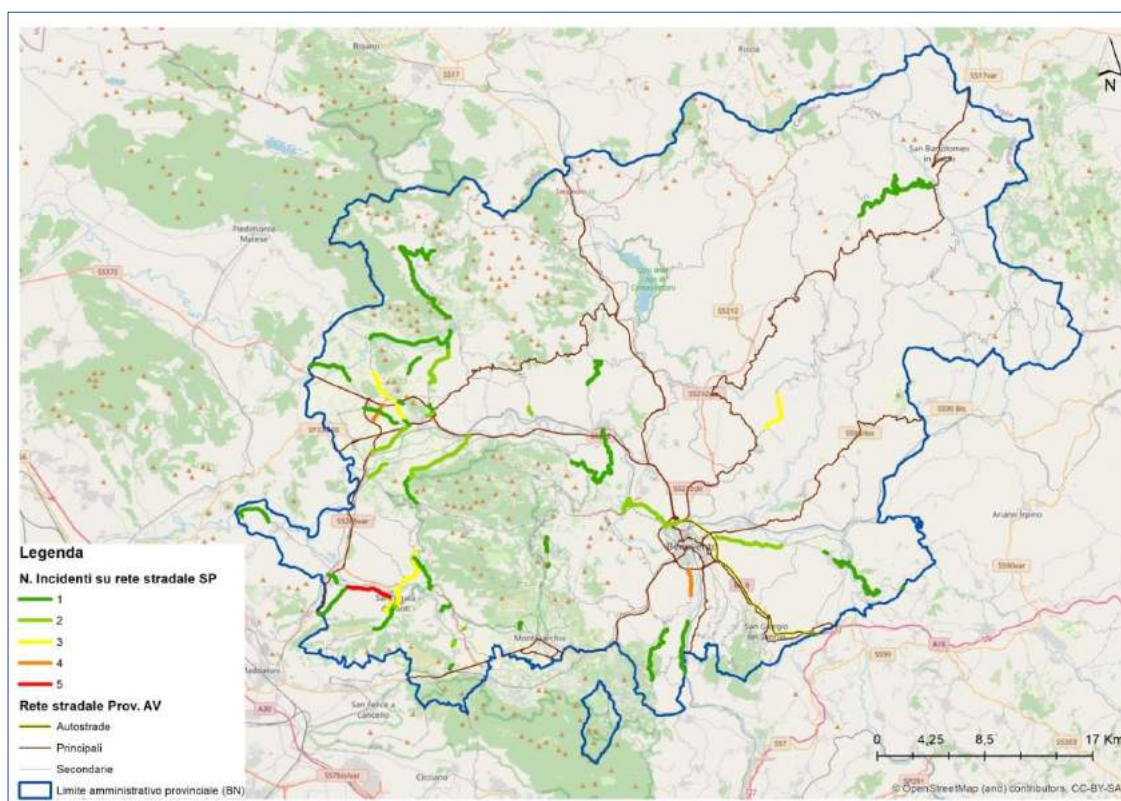


Figura 527: Sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Benevento nel 2019. Dati ACI-ISTAT

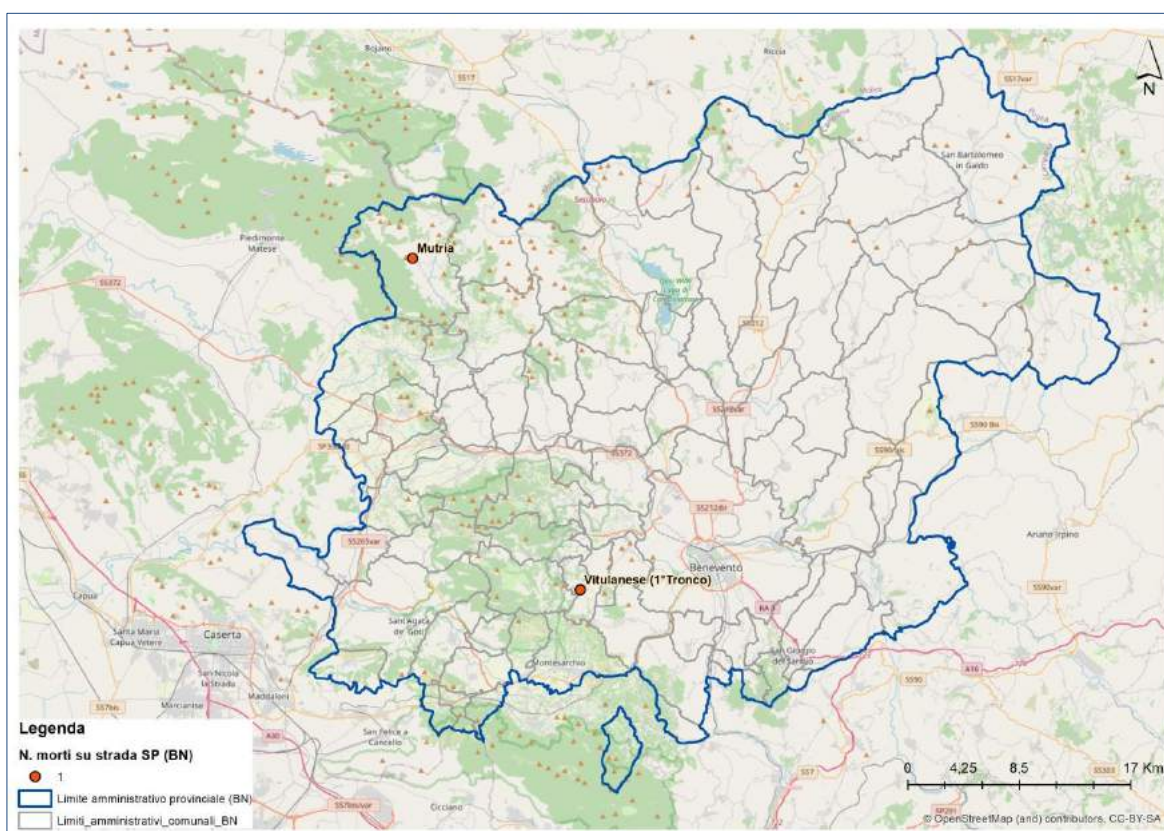


Figura 538: Decessi per sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Benevento nel 2019. Dati ACI-ISTAT

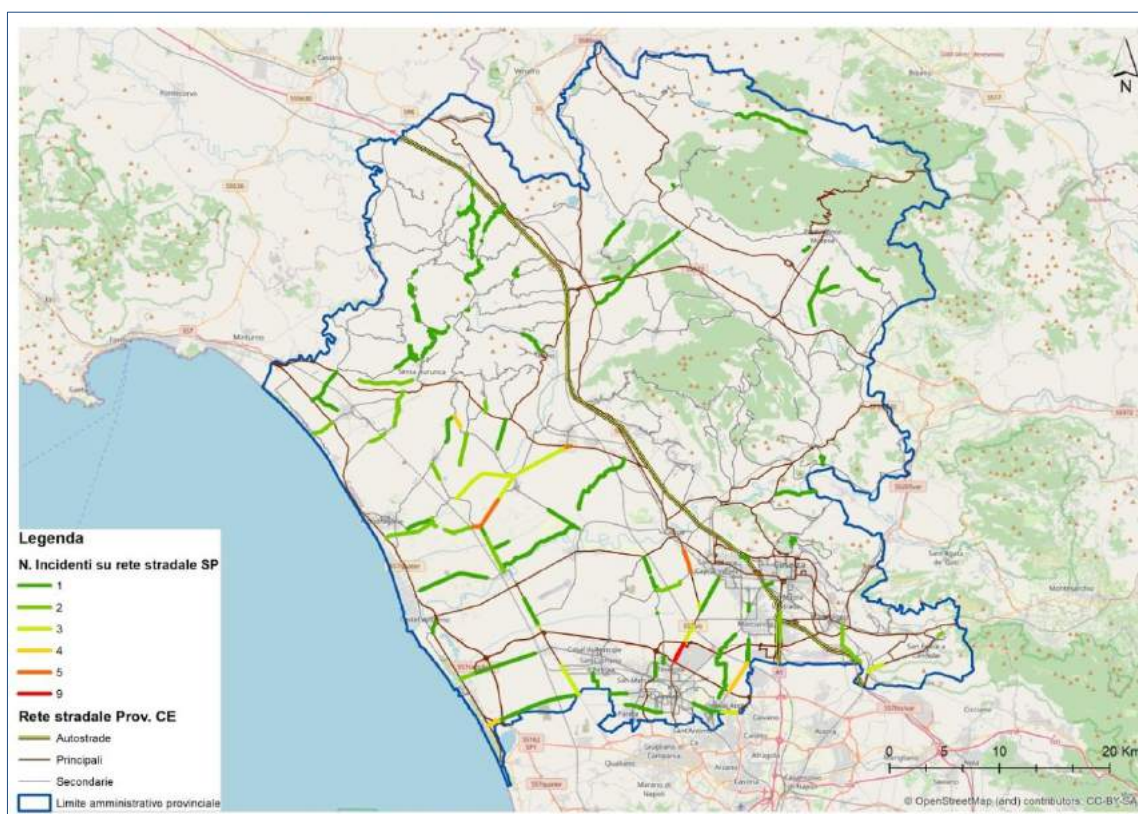


Figura 549: Sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Caserta nel 2019. Dati ACI-ISTAT



Figura 60: Decessi per sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Caserta nel 2019. Dati ACI-ISTAT

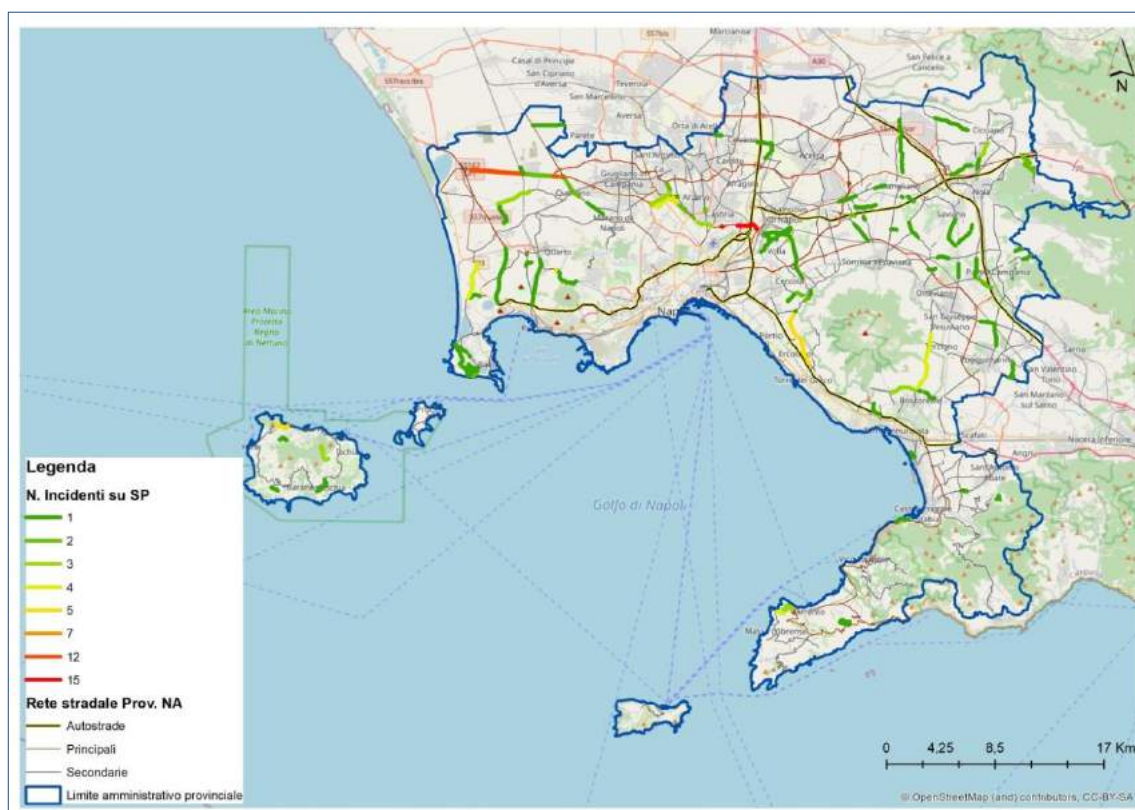


Figura 551: Sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Napoli nel 2019. Dati ACI-ISTAT



Figura 6256: Decessi per sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Napoli nel 2019. Dati ACI-ISTAT

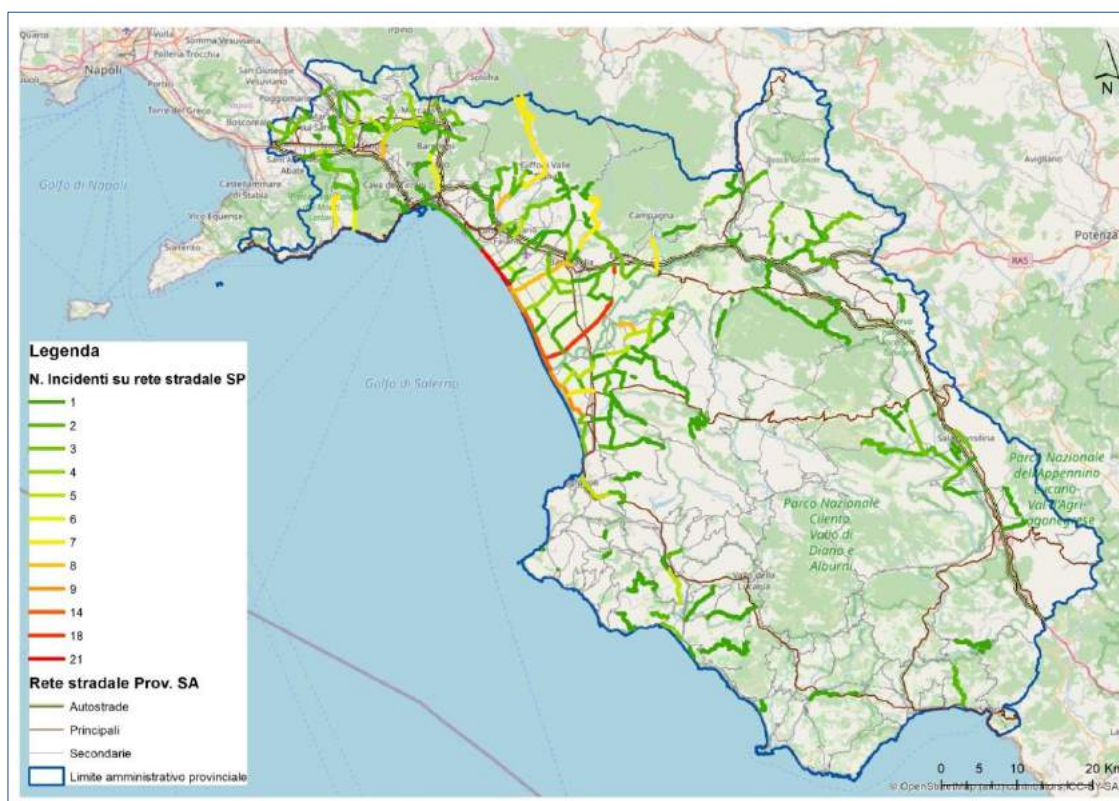


Figura 57: Sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Salerno nel 2019. Dati ACI-ISTAT

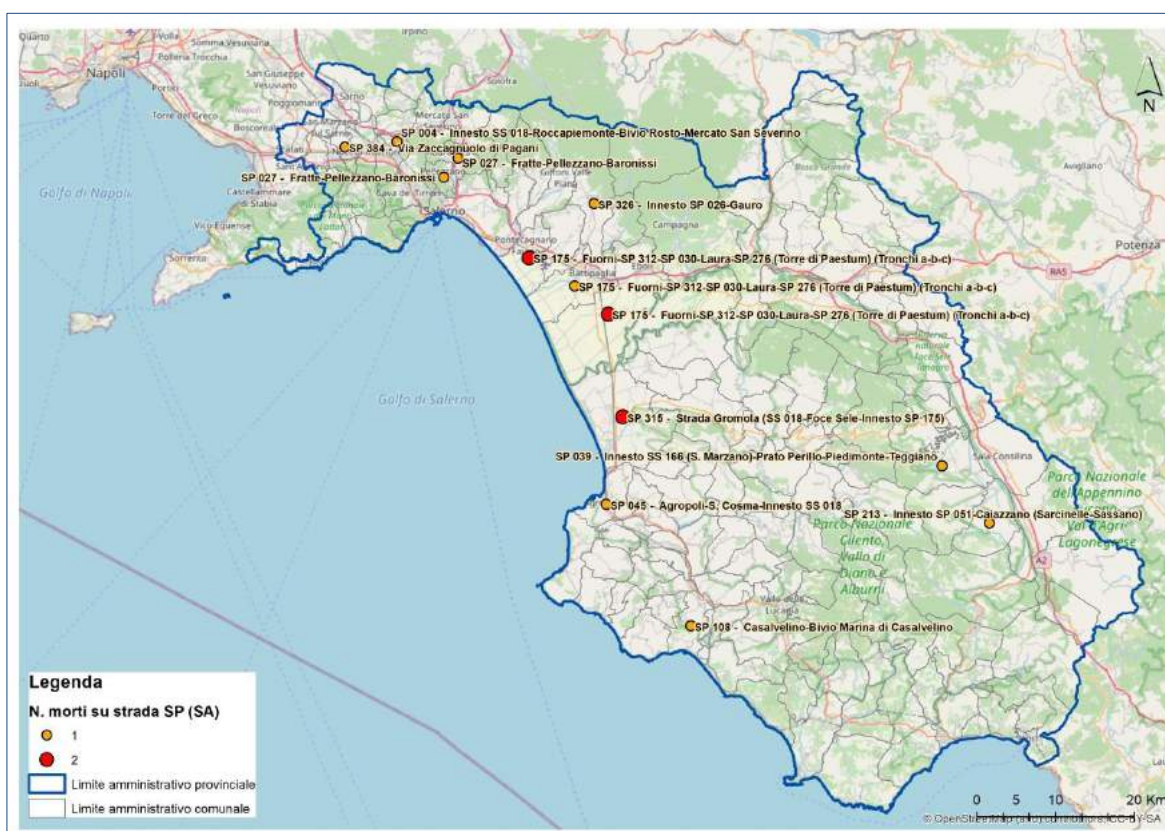


Figura 58: Decessi per sinistri stradali sulla rete stradale provinciale di Salerno nel 2019. Dati ACI-ISTAT

11. LE STRATEGIE E GLI INDIRIZZI EUROPEI IN MATERIA DI MOBILITÀ E TRASPORTI

11.1. Il quadro strategico Europeo

Tra i target assunti dalla **Agenda 2030 nell'ambito dell'Obiettivo 11 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resistenti e sostenibili**, trova spazio l'impegno da parte dei Paesi sottoscrittori a *fornire, entro il 2030, l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, convenienti, accessibili e sostenibili per tutti, migliorando la sicurezza stradale, in particolare ampliando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di persone in situazioni vulnerabili, donne, bambini, persone con disabilità e persone anziane (11.2).*

È nell'ambito di tale cornice strategica che si declinano gli indirizzi delle politiche e delle strategie europee in materia di mobilità e trasporti che mirano a garantire una circolazione fluida, efficiente, sicura e libera, di persone e merci, in tutta l'unione, mediante lo sviluppo di reti integrate che utilizzano le diverse modalità, strada, ferrovia, acqua e aria.

Disciplinato nell'ambito del titolo VI del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea dagli articoli 90 a 100, il **trasporto è una delle politiche comuni maggiormente strategiche dell'UE** anche al fine di **garantire la transizione ecologica indicata di recente dal Green New Deal**, attraverso la riduzione della dipendenza dal petrolio riducendo le emissioni di carbonio del settore, come già indicato dal Libro bianco del 2011. La Commissione europea l'11 dicembre 2019 ha presentato il "Green Deal europeo" (COM(2019) 640 final) quale parte integrante di una Strategia europea per attuare molti degli obiettivi dell'Agenda 2030. Con l'adozione del Green Deal l'Europa si pone l'obiettivo entro il 2050 di diventare il primo continente neutro in termini di emissioni di CO₂.

Per raggiungere questo obiettivo ambizioso c'è bisogno di una **nuova strategia per la crescita** che trasformi l'Unione in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, nonché capace di investire in tutti i settori economici: dalle tecnologie rispettose dell'ambiente all'industria innovativa, dalle forme di trasporto più ecologiche ad una maggiore efficienza energetica degli edifici, senza trascurare la collaborazione con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali a livello globale.

In riferimento specifico al **tema dei cambiamenti climatici e dell'energia** per il periodo dal 2021 al 2030 il quadro comunitario prevede i seguenti obiettivi chiave:

- **riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra** (nell'ambito del Green Deal europeo, la Commissione intende proporre di innalzare tale obiettivo ad almeno il 50%, puntando fino al 55%);
- **aumento della quota ad almeno il 32% di energia rinnovabile;**
- **un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica.**

Gli obiettivi interessano direttamente il sistema della mobilità e dei trasporti, costretto ad innovazioni tecnologiche e gestionali molto rilevanti.

Il **Regolamento (UE) 1315/2013** sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della Rete Transeuropea di Trasporto (TEN-T), come già anticipato nel capitolo 2, delinea gli **obiettivi di sviluppo infrastrutturale**. I programmi e le iniziative di finanziamento rendono disponibile il sostegno ai progetti che attuano il completamento della rete che nel 2017 contava oltre 217.000 km di ferrovie, 77.000 km di autostrade, 42.000 km di vie navigabili interne, 329 porti marittimi chiave e 325 aeroporti. In linea con il piano d'azione incluso nella comunicazione della Commissione sul Green Deal europeo e la strategia per la mobilità sostenibile e intelligente, nel 2021 è prevista una valutazione ed eventuale revisione del regolamento. Nel 2020 invece si è andata delineando la **strategia europea per la mobilità sostenibile**, strutturata intorno a tre obiettivi chiave (COM(2020) 789 final del 9.12.2020 "Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro").

Per concretizzare la visione, la strategia individua e definisce, per i tre obiettivi strategici, un **piano d'azione composto da 10 iniziative chiave (denominate "fari")** e declinate a loro volta in 82 azioni che guideranno il lavoro della Commissione. Gli scenari alla base della strategia, comuni a quelli che sostengono il piano per gli obiettivi climatici al 2030, dimostrano che, con il giusto livello di ambizione, la combinazione di misure politiche definite in questa strategia può portare a una riduzione del 90 % delle emissioni del settore dei trasporti entro il 2050. **Il piano d'azione allegato alla strategia**, per l'**obiettivo strategico Mobilità sostenibile**, comprende 5 iniziative faro declinate in 25 sotto azioni secondo la Tabella 107 (Allegato alla COM(2020) 789 final del 9.12.2020).

Tabella 107: Mobilità sostenibile ed iniziative faro

	INIZIATIVA FARO	NUMERO AZIONI
1	PROMUOVERE LA DIFFUSIONE DI VEICOLI A EMISSIONI ZERO, DI CARBURANTI RINNOVABILI E A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO E DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE	11
2	CREARE AEROPORTI E PORTI A EMISSIONI ZERO	6
3	RENDERE PIÙ SOSTENIBILE E SANA LA MOBILITÀ INTERURBANA E URBANA	6
4	RENDERE PIÙ ECOLOGICO IL TRASPORTO MERCI	5
5	FISSAZIONE DEL PREZZO DEL CARBONIO E MIGLIORI INCENTIVI PER GLI UTENTI	7

I trasporti rappresentano attualmente un quarto delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE e questa cifra continua ad aumentare con la crescita della domanda. Il Green Deal europeo mira a una **riduzione del 90% di queste emissioni entro il 2050**. Questo è lo sforzo richiesto ai trasporti per garantire che l'UE diventi il primo continente a **clima neutrale entro il 2050**. Passare a una mobilità più sostenibile significa mettere gli utenti al primo posto e fornire loro alternative più economiche, accessibili, più sane e pulite.

Un **obiettivo chiave** è aumentare notevolmente la **diffusione di veicoli puliti e carburanti alternativi**. Entro il 2025, saranno necessarie circa 1 milione di stazioni pubbliche di ricarica e rifornimento per i 13 milioni di veicoli a zero e basse emissioni previsti sulle strade europee. La Commissione sostiene e finanzia la realizzazione di punti di ricarica e rifornimento in cui esistono lacune persistenti, in particolare per i viaggi a lunga distanza e le aree meno densamente popolate.

Tra le **misure** da mettere in campo da parte della UE particolare rilevanza assumono quelle finalizzate **all'internalizzazione dei costi ambientali e sanitari dei trasporti**, noti anche come esternalità, che generalmente non si riflettono nei prezzi. Attraverso una corretta declinazione dei principi "chi inquina paga" e "chi utilizza paga" saranno internalizzati tali costi esterni e dovranno essere sostenuti da coloro che ne fanno uso. La Commissione adotterà pertanto una serie completa di misure per garantire una fissazione dei prezzi equa ed efficiente in tutti i modi di trasporto. Lo scambio di quote di emissione, gli oneri per le infrastrutture, le imposte su energia e autoveicoli devono confluire in una politica reciprocamente compatibile, complementare e coerente.

In particolare, l'**EU ETS** costituisce lo **strumento principale di fissazione del prezzo del carbonio** al fine di internalizzare il costo delle emissioni di CO₂. Per porre rimedio a ciò, la Commissione sta per estendere il sistema di **scambio di quote di emissioni (Emission Trading System)** al settore marittimo e di ridurre quelle attualmente assegnate gratuitamente alle compagnie aeree. Altre azioni dell'UE a sostegno del principio "chi inquina paga" includono un'efficace tariffazione stradale oltre all'eliminazione delle sovvenzioni per i combustibili fossili.

Il **secondo obiettivo strategico, Mobilità Intelligente**, con le iniziative faro illustrate in Tabella 108, si riferisce alla **innovazione tecnologica** del settore. La digitalizzazione diventerà un driver indispensabile per l'ammodernamento dell'intero sistema, rendendolo fluido e non solo efficiente, riducendo ulteriormente le emissioni.

Tabella 108: Mobilità intelligente ed iniziative faro

	INIZIATIVA FARO	NUMERO AZIONI
6	TRASFORMARE IN REALTÀ LA MOBILITÀ MULTIMODALE CONNESSA E AUTOMATIZZATA	9
7	INNOVAZIONE, DATI E IA PER UNA MOBILITÀ INTELLIGENTE	10

L'UE ha intenzione di sfruttare pienamente le **soluzioni digitali intelligenti e i sistemi di trasporto intelligenti (Intelligent Transport Systems - ITS)**. La Direttiva ITS 40/2010/UE "Quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti" impone agli Stati Membri di dotarsi di un Piano d'Azione per lo sviluppo degli ITS. Gli ITS sono fondamentali per aumentare la sicurezza e affrontare i crescenti problemi di emissioni e congestione. Possono rendere il **trasporto più sicuro, più efficiente e più sostenibile** applicando varie tecnologie dell'informazione e della comunicazione a tutti i modi di trasporto passeggeri e merci. Inoltre, l'integrazione delle tecnologie esistenti può creare nuovi servizi. Gli ITS sono fondamentali per sostenere l'occupazione e la crescita nel settore, ma per essere efficace, la loro introduzione deve essere coerente e adeguatamente coordinata in tutta l'UE.

La Commissione europea lavora anche per porre le basi per la prossima generazione di soluzioni ITS, attraverso l'implementazione di **Cooperative-ITS (C-ITS)**, aprendo la strada all'automazione nel settore dei trasporti. I C-ITS

sono sistemi che consentono uno **scambio dati efficace** attraverso tecnologie wireless in modo che i veicoli possano connettersi tra loro, con l'infrastruttura stradale e con altri utenti della strada.

Ulteriori azioni riguardano **l'intelligenza artificiale (IA)**, dati e robotica, volte a creare uno spazio comune europeo dei dati sulla mobilità. L'IA sta diventando determinante per l'automazione in tutti i modi di trasporto, avendo come fulcro le tecnologie e i componenti digitali, azioni.

I trasporti sono stati uno dei settori più duramente colpiti dalla pandemia di **COVID-19** a causa dei danni derivanti dall'enorme shock negativo sul lato della domanda a seguito delle necessarie misure di contenimento e mitigazione. Ciò si è tradotto in **perturbazioni nella catena di approvvigionamento, forti riduzioni dei viaggi e del turismo a livello sia nazionale che internazionale e una diminuzione della connettività in tutta l'UE**. Un'altra conseguenza è rappresentata da enormi **difficoltà operative e finanziarie per numerose imprese attive nel settore**, molte delle quali sono piccole e medie imprese (PMI). La **strategia europea** si propone quindi di **aiutare il settore e gli ecosistemi pertinenti**, come i viaggi e il turismo, a risollevarsi dalla crisi e **a diventare più ecologici, più intelligenti e più resilienti**, con le iniziative faro indicate in Tabella 109.

Tabella 109: Mobilità resiliente ed iniziative faro

	INIZIATIVA FARO	NUMERO AZIONI
8	RAFFORZARE IL MERCATO UNICO	7
9	RENDERE LA MOBILITÀ EQUA E GIUSTA PER TUTTI	9
10	RAFFORZARE LA SICUREZZA DEI TRASPORTI	12

11.2. Le strategie a livello nazionale

Come sottolineato dalla Commissione Europea nell'ambito dell'Allegato D - Orientamenti in materia di investimenti finanziati dalla politica di coesione 2021-2027 per l'Italia, del 2 maggio 2018, il sistema dei trasporti italiano dipendeva ancora fortemente dal **trasporto su strada**. Inoltre, il settore dovrebbe contribuire maggiormente al conseguimento degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici e tra gli elementi da attenzionare si registrava una riduzione della quota di energie rinnovabili nel settore.

In relazione alle **connessioni con i corridoi e le reti europee**, si sottolinea come la sezione italiana del corridoio scandinavo-mediterraneo, ammissibile ai finanziamenti del FESR nelle regioni meno sviluppate, sia ancora incompleta. Secondo gli indirizzi europei, al fine di sviluppare un sistema di mobilità regionale sostenibile, resiliente al clima, intelligente e intermodale, **nel nostro Paese sono necessari investimenti nei seguenti settori:**

- elettrificazione delle ferrovie regionali;
- miglioramento dei sistemi di gestione del traffico, eliminazione dei passaggi a livello non automatizzati e non controllati e miglioramento dell'accesso al trasporto ferroviario per le persone a mobilità ridotta.

Inoltre, al fine di promuovere le azioni incluse **nei Piani di mobilità urbana sostenibile** e consentire il passaggio dall'automobile privata a forme di mobilità più pulite e maggiormente sostenibili, **sono prioritari investimenti mirati a:**

- sostenere le piattaforme intermodali e promuovere forme di mobilità attiva e innovativa (come le biciclette);
- sostenere le infrastrutture di trasporto pulite (ad esempio metropolitana, tram, metropolitana leggera);
- promuovere l'ampliamento dell'infrastruttura per la mobilità elettrica;
- promuovere soluzioni di trasporto intelligenti per migliorare l'uso delle infrastrutture e la qualità dei servizi.

In Italia a partire dal 2011 è stato avviato un processo di programmazione, valutazione e realizzazione delle opere pubbliche con caratteristiche innovative rispetto al passato. In tale contesto, il D. Lgs. 29 dicembre 2011, n. 228, ha introdotto il **Documento di Programmazione Pluriennale (DPP)** quale strumento di programmazione e selezione di progetti infrastrutturali, basato sulla valutazione ex ante. Successivamente, il DPCM 3 agosto 2012 ha disciplinato gli studi di fattibilità, gli aspetti generali della metodologia di valutazione (basata in primo luogo sull'analisi costi-benefici) e il contenuto dei Documenti di Programmazione Pluriennale (con i successivi Vademecum e Addendum).

Con l'approvazione del documento **"Connettere l'Italia" - Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2016** (aggiornato negli anni successivi) si delineano le strategie e le linee d'azione a livello nazionale, per proseguire nelle riforme strutturali del settore e realizzare le politiche necessarie.

L'approccio pone al centro i fabbisogni dei cittadini e delle imprese, promuovendo le infrastrutture come strumento per soddisfare la domanda di mobilità di passeggeri e merci e connettere le aree del Paese attraverso interventi utili allo sviluppo economico e proporzionati ai bisogni.

Gli **obiettivi generali** posti a livello nazionale sono:

- Accessibilità ai territori, all'Europa e al Mediterraneo;
- Qualità della vita e competitività delle aree urbane;
- Sostegno alle politiche industriali di filiera;
- Mobilità sostenibile e sicura.

L'impianto disegnato per il raggiungimento di obiettivi e target si fonda su **quattro strategie**:

1. Infrastrutture utili, snelle e condivise;
2. Integrazione modale e intermodalità;
3. Valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente;
4. Sviluppo urbano sostenibile.

All'interno di questo quadro si inserisce anche la **revisione dei programmi e dei progetti di infrastrutturazione del Paese** che individua obiettivi e risorse e definisce i piani della portualità, della logistica e degli aeroporti, attraverso la sottoscrizione di contratti di programma con RFI ed ANAS. Tali contratti rappresentano una parte importante della pianificazione del settore.

Ai fini della pianificazione nel periodo 2018/2030, **l'allegato al DEF 2017** ha offerto una organica visione del sistema dei trasporti e delle infrastrutture, confermando gli obiettivi strategici contenuti nelle strategie trasversali. Sempre in una prospettiva strategica, viene aggiornato significativamente **il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)** introdotto con il PGT del 2001, da intendere come sistema di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di trasporto di interesse nazionale ed internazionale, vera e propria struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità, articolato in un primo e in un secondo livello.

Con il **Documento di Economia e Finanza del 2019**, sono stati **aggiornati alcuni obiettivi strategici in materia di infrastrutture e mobilità**, dando priorità a sicurezza e manutenzione, digitalizzazione e innovazione, alla mobilità elettrica, attiva e sostenibile, nonché all'impegno per assicurare legalità e semplificazione del quadro regolatorio ed effettuazione di investimenti infrastrutturali previo esame rigoroso dei presupposti in termini di efficienza ed economicità.

A **Luglio 2020**, in continuità ed in aggiornamento con quanto prodotto per le ultime annualità, è stato pubblicato **l'Allegato Infrastrutture al DEF "L'Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica ed infrastrutture"** che punta a definire la politica del Governo in materia di infrastrutture e trasporti e rappresenta il documento programmatico con cui il MIT intende effettuare le scelte sulle politiche per le infrastrutture ed i trasporti del Paese, anticipando alcune decisioni strategiche che saranno oggetto di approfondimento nel nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL).

Nelle more della redazione del nuovo Documento Pluriennale di Pianificazione, l'Allegato al DEF 2020 **definisce l'elenco delle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese**, ivi compresi gli interventi relativi al settore dei trasporti e della logistica la cui progettazione di fattibilità è valutata meritevole di finanziamento e da realizzarsi in coerenza con le strategie definite.

Tale documento, nell'ambito del più ampio scenario europeo di programmazione per il periodo 2021/2027, comprende anche tutti gli elementi funzionali al soddisfacimento della "Condizione abilitante 3.2 - Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato", (art. 11 - Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio COM 375 final del 29/05/2018)³⁹ che è necessario garantire in ogni sua parte e per tutto il periodo di programmazione, al fine di poter fruire da parte dell'Italia dei fondi UE per il futuro.

In particolare, nell'Allegato 2020, sopra menzionato, viene dettagliatamente rappresentata una mappatura multimodale delle infrastrutture esistenti e programmate, nell'ambito della quale è evidenziata la coerenza dei diversi piani di settore con il quadro di pianificazione generale e, per quanto riguarda la pianificazione a livello territoriale, la coerenza di

³⁹ *L'articolo 15 del Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti, stabilisce le condizioni abilitanti degli obiettivi specifici. A seguito dell'adozione definitiva del Regolamento (UE) 2021/1060, la condizione abilitante specifica per il settore dei trasporti da soddisfare adempiendo ai 9 criteri previsti è la "Condizione abilitante 3.1 - Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato".*

questa con i livelli di pianificazione sovraordinati, nonché con il Piano nazionale integrato per l'energia ed il clima definito ai sensi del Regolamento UE 2018/1999 (PNIEC 2019).

Tutti gli **investimenti programmati** sono definiti in linea con le priorità della Commissione europea relative ai **corridoi della rete centrale TEN-T** e alla **connettività delle comunità locali**, avendo come obiettivi la sostenibilità ambientale (tra cui la decarbonizzazione e l'utilizzo di combustibili alternativi) e lo sviluppo di una multimodalità del trasporto passeggeri e merci sempre più integrata.

Il documento definisce anche una **metodologia per la valutazione degli investimenti** di cui alle "Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" e descrive le azioni messe in campo per il miglioramento **della sicurezza stradale**, in coerenza con il "Piano Nazionale della sicurezza stradale", nonché le misure in atto per la realizzazione **dell'Archivio Informatico Nazionale delle Opere Pubbliche** denominato "AINOP" e per la costituzione **dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA)**.

Con l'Allegato Infrastrutture al DEF 2020 si punta a rafforzare un processo razionale di pianificazione e selezione integrata delle infrastrutture e dei trasporti basato su **tre obiettivi principali**:

1. connessione (materiale e immateriale);
2. sicurezza (manutenzione e prevenzione);
3. sostenibilità (ambientale, economica e sociale).

Coerentemente con quanto fatto negli scorsi anni, l'Allegato al DEF 2021 "Dieci anni per trasformare l'Italia - Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti. Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente", approvato dal CdM il 29 Luglio 2021, riporta il quadro generale della programmazione delle infrastrutture di trasporto, aggiornando quanto approvato dal Consiglio dei Ministri il 13 novembre 2015 e sottoposto a valutazione ambientale e strategica e che, secondo l'Art. 216, comma 2 del Codice dei Contratti pubblici (D.lgs. N. 50/2016), che rappresenta la programmazione nazionale sino all'approvazione del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL). Il documento recepisce le indicazioni contenute nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale Complementare al PNRR (PNC), descrive le scelte del Governo in materia di infrastrutture e mobilità, definisce la selezione delle opere prioritarie per lo sviluppo del Paese, anche anticipando la strategia di lungo periodo del PGTL e del Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP) in un'ottica di sviluppo sostenibile, alimenta un processo di pianificazione integrata delle infrastrutture e della mobilità basato su riforme, connessione, sicurezza, equità e sostenibilità, introducendo un modello di sviluppo sostenibile per pianificare, programmare, progettare e realizzare un Paese più moderno, equo e resiliente, in linea con i principi dell'Agenda 2030 dell'Onu e del Green Deal europeo, in coerenza con i piani nazionali generali e settoriali di riferimento. Il piano si sviluppa secondo quattro direttrici: l'analisi dei fabbisogni, nuovi criteri per la definizione delle priorità, coerenza con le programmazioni nazionali e settoriali e valutazione dell'impatto degli investimenti sui 17 Obiettivi sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'Onu.

L'Allegato al DEF 2022 "Dieci anni per trasformare l'Italia - Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti" si pone in continuità con il documento elaborato nel 2021, nel quale il Governo aveva illustrato il nuovo quadro concettuale e gli obiettivi perseguiti, anche alla luce del PNRR e del PNC. Il documento approvato nel 2022 presenta un quadro maggiormente completo ed esteso della visione del Governo per l'intera decade 2021-2030, beneficiando delle decisioni assunte successivamente con la Legge di Bilancio per il 2022 e altri interventi normativi, nonché del lavoro di analisi e di programmazione condotte dal Ministero competente. Coerentemente con le priorità politiche dell'Unione europea, che vedono la lotta al cambiamento climatico e la transizione digitale come le principali sfide del prossimo futuro, anche al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030, del Green Deal europeo e del recente pacchetto di riforme "Fit for 55" proposto dalla Commissione europea, nel rispetto del principio del "non nuocere in modo significativo" all'ambiente, il documento del 2022 evidenzia un percorso di profondo cambiamento, a partire dalle importanti innovazioni normative e regolamentari volte ad inserire le diverse dimensioni della sostenibilità nel processo di programmazione, selezione, valutazione e monitoraggio delle opere infrastrutturali. In tale cornice, al fine anche di integrare la sostenibilità nelle politiche di settore, si colloca una visione sempre più unitaria e integrata della programmazione, del finanziamento e della realizzazione di tutte le reti infrastrutturali di interesse nazionale e delle altre opere pubbliche in stretta sinergia con quelle riguardanti i settori dell'energia, dell'ambiente, delle tecnologie digitali.

Il 2023, invece, risulta un anno di transizione normativa, in cui, con l'approvazione del nuovo Codice dei contratti pubblici – nel cui ambito sono ridefinite le procedure per la pianificazione strategica delle opere e dei programmi prioritari – muterà l'impianto sino ad oggi utilizzato per le azioni di pianificazione e di programmazione. Il Consiglio dei

ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze, ha approvato l'11 aprile 2023 il Documento di economia e finanza (DEF) 2023. Il DEF si compone di tre sezioni:

- i. Sezione I: Programma di Stabilità;
- ii. Sezione II: Analisi e tendenze della finanza pubblica;
- iii. Sezione III: Programma Nazionale di Riforma (PNR).

Fra gli allegati al DEF, si segnala la pubblicazione del **Documento "Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica"**, attraverso cui il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti intende definire le nuove linee programmatiche per lo sviluppo delle infrastrutture di propria competenza, sulla base delle quali verranno individuati, nei prossimi mesi, la nuova pianificazione, il nuovo quadro delle priorità, declinando il programma dei finanziamenti e le tempistiche di realizzazione degli investimenti.

L'Allegato Infrastrutture al DEF del 2023 "Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica", definisce le nuove linee programmatiche per lo sviluppo delle infrastrutture, sulla base delle quali verranno individuati, la nuova pianificazione, il nuovo quadro delle priorità, declinando il programma dei finanziamenti e le tempistiche di realizzazione degli investimenti. Il documento, pertanto, segnala in apertura che l'Allegato Infrastrutture ha rappresentato, negli ultimi anni, il documento programmatico sulla base del quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha delineato il quadro delle scelte relative agli investimenti prioritari aggiornando il quadro generale della programmazione delle infrastrutture coerentemente con il regime transitorio previsto dall'art. 201, comma 9 e dall'art. 216, comma 2, del Codice dei Contratti pubblici, di cui al D. Lgs. n. 50/2016, ora peraltro superato dal nuovo Codice dei contratti pubblici di cui al D. Lgs. n. 36/2023.

Nel documento si richiamano le metodologie di selezione delle opere prioritarie finora utilizzate, che dovranno essere adeguate a quello spirito di concretezza e semplificazione ormai invocato da tutti gli operatori e che quindi viene assunto come uno degli obiettivi principali del nuovo Codice. L'Allegato 2023 evidenzia, inoltre, che primario obiettivo dell'attuale Governo è perseguire un processo di pianificazione e programmazione che garantisca, oltre alla corretta visione di sviluppo del Paese, anche tempi certi di realizzazione degli investimenti infrastrutturali grazie a un corretto processo di programmazione e a procedure snelle e veloci, tenendo nella dovuta considerazione la tutela del territorio, dei beni culturali e dell'ambiente, ma senza trasformare gli strumenti di salvaguardia in un sistematico processo di rallentamento degli iter di realizzazione delle opere ed evitando in tal modo il continuo commissariamento delle stesse. Tra le misure più significative, che dovrebbero ridurre i tempi di incertezza e conseguente stasi, l'Allegato segnala l'obbligatorietà delle clausole della revisione prezzi nei contratti di appalto e il finanziamento nella legge di bilancio per il 2023 dell'estensione a tutto il 2023 del meccanismo di compensazione a favore di tutte le stazioni appaltanti, già introdotto nel 2022 con l'art. 26 del DL n. 50/2022 (c.d. decreto Aiuti), con uno stanziamento aggiuntivo di 10 miliardi di euro per gli anni 2023-2027.

Per poter giungere a quanto sopra, nel documento viene rappresentato il contesto di riferimento, con:

- l'inquadramento della situazione della qualità dell'abitare e della normativa di riferimento, anche in vista delle recenti direttive europee in fase di approvazione;
- l'inquadramento del sistema idrico, che negli ultimi anni ha acquistato sempre maggiore importanza in relazione alla scarsità del bene primario acqua determinante in ambito civile, agricolo, industriale e turistico;
- l'inquadramento del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti e della Logistica (SNIT) rispetto agli assi multimodali della rete europea Ten-T e con la sintesi delle analisi di mobilità di passeggeri e merci effettuate in questi ultimi anni, anche per valutare l'impatto causato dall'insorgere della pandemia. Elementi, questi, tutti propedeutici ed essenziali per una nuova definizione dei fabbisogni infrastrutturali e delle priorità di investimento.

Per quanto riguarda in modo più specifico le opere infrastrutturali che rientrano nell'ambito del **Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti e della Logistica (SNIT)** si evidenziano i seguenti aspetti. Per il sistema del trasporto pubblico a livello di città metropolitane e di aree urbane, nel documento viene evidenziato che l'azione del Governo sarà portata avanti in linea con le necessità di disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, garantendo un sistema di mobilità locale realmente rispondente alle esigenze di mobilità dei cittadini e più sostenibile grazie all'incremento del trasporto rapido di massa e tenendo altresì conto della necessità di garantire i fondi per compensare i mancati introiti derivanti dagli effetti, ancora tangibili, della pandemia su questo comparto. Le nuove misure finalizzate, da un lato, ad incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico locale (il cd. "buono TPL") e, dall'altro, a promuoverne l'integrazione con i servizi di sharing mobility, intendono rispondere alla domanda di mobilità dei cittadini, garantendo un servizio tecnologicamente avanzato, intermodale, integrato ed ecosostenibile. Nell'allegato viene individuato come obiettivo di primaria importanza nell'ambito delle strategie nazionali il programma di sviluppo dei sistemi di mobilità nelle aree urbane. In particolare, il MIT ripercorre le azioni perseguite negli ultimi anni per conseguire lo sviluppo dei sistemi di

trasporto rapido di massa, delle ferrovie urbane e suburbane, il rinnovo del parco mezzi e le misure messe in capo per incentivare l'utilizzo del TPL.

Di fondamentale importanza resta il tema della sicurezza stradale; questa prende le mosse innanzitutto da un'efficace manutenzione delle infrastrutture stradali (per la quale sono stati previsti recenti finanziamenti nella legge di bilancio 2023) e prosegue attraverso una verifica di puntuali aspetti normativi, sia sul versante delle regole tecniche costruttive o di organizzazione dei cantieri, sia su quello del quadro regolatorio e sanzionatorio. Anche il Codice della strada dovrà e potrà essere rivisto e dovrà, tra l'altro, considerare e normare i più recenti sistemi di mobilità, soprattutto urbana, che si sono sviluppati ed inseriti nell'uso urbano soprattutto dei giovani, con tutte le necessarie precauzioni al fine di assicurare sicurezza e chiarezza.

Nel quadro programmatico nazionale un ruolo preminente riveste lo sviluppo regolato della logistica e dell'intermodalità. Serve definire un quadro normativo di individuazione e riferimento per gli interporti ed un conseguente piano di regolazione e sviluppo, che consideri prioritariamente quanto già esistente come patrimonio da valorizzare e comprendere nella rete di stretta connessione con i corridoi TNT. È da favorire il più possibile la digitalizzazione dei processi, nonché l'armonizzazione e l'interoperabilità tra gli strumenti digitali dei vari attori coinvolti a vantaggio di tutta la filiera logistica e intermodale. Sarà da perseguire la valorizzazione della catena logistica nell'ottica di ottenere miglioramenti tangibili alla vita quotidiana economica e alla sostenibilità ambientale del Paese. In tal senso saranno rinnovate e potenziate le misure come il ferrobonus e il marebonus, indispensabili per favorire l'intermodalità del trasporto, contribuendo a traslare i traffici dal trasporto su gomma, quindi dalle autostrade sempre più congestionate, al trasporto su ferro e su acqua. In tal senso si perseguirà anche l'obiettivo di sviluppare ulteriormente le cd. autostrade del mare.

Tali misure saranno particolarmente utili anche per rendere più agevoli gli interventi di manutenzione sulle grandi arterie stradali e autostradali. L'attenzione è massima anche nei confronti del sistema portuale e del trasporto marittimo: si sta realizzando una importante riforma della governance dei porti italiani, al fine di rafforzarne la competitività, valorizzarne le caratteristiche peculiari e snellire le procedure con l'intenzione di mantenere la gestione pubblica del sistema. Al piano degli investimenti già in corso con le risorse del Fondo Complementare si aggiungeranno ulteriori investimenti per finanziare interventi selettivi volti a favorire il posizionamento strategico dei porti in funzione dei flussi di traffico merci e passeggeri nazionali e internazionali. La semplificazione dei processi sarà inoltre un tema centrale per rafforzare la competitività delle imprese di settore, riducendone gli oneri burocratici e facilitando l'accesso al mondo del lavoro da parte dei marittimi. Particolare attenzione sarà posta per la salvaguardia della sicurezza portuale attraverso l'elaborazione di specifici protocolli con gli stakeholder istituzionali, la disciplina di misure di accompagnamento al pensionamento e la previsione di elevati standard di sicurezza per gli operatori del settore.

Anche il trasporto delle merci per via aerea dovrà essere valorizzato, in particolare considerando quegli scali che hanno un potenziale inespresso anche solo per la loro strategica collocazione geografica. Per quanto concerne invece gli aeroporti passeggeri e cargo, si è svolta la consultazione degli stakeholders sulla proposta di Piano nazionale degli aeroporti elaborata da ENAC, in corso di approvazione, valorizzando il ruolo degli aeroporti laddove questi svolgano effettivamente funzione strategica per la mobilità di cittadini e merci. Anche la concessione per la gestione della flotta di bandiera si avvia alla definizione di uno scenario con una presenza nel settore di riferimento nazionale. Questo comporterà la necessaria verifica e rimodulazione della concessione secondo gli obiettivi imposti. Al fine di monitorare l'evoluzione dei traffici passeggeri e merci che interessano il Paese (e sue parti) per le diverse modalità di trasporto e livelli di dettaglio adeguati, nonché quantificare ed anticipare le esigenze del settore dei trasporti e della logistica italiana, e quindi meglio pianificare e programmare gli investimenti nelle infrastrutture e nei servizi di trasporto è in corso di definizione presso la Struttura Tecnica di Missione (STM) del MIT, l'istituzione dell'Osservatorio sulla domanda di trasporto di passeggeri e merci, caratterizzato dal coinvolgimento attivo dei principali stakeholders del settore i quali mettono a disposizione i propri dati di traffico, per mezzo dell'istituzione di un comitato tecnico-scientifico composto da rappresentanti di aziende, istituzioni ed esperti di chiara fama. Infine, sarà da porre attenzione al rilancio motivazionale degli uffici della motorizzazione, nell'ottica dei servizi offerti ai cittadini, individuando le corrette leve di incentivazione e premialità.

Il quadro strategico e i target da raggiungere anche in termini di decarbonizzazione, nell'ambito del quale incardinare i processi di programmazione e pianificazione del sistema dei trasporti, a livello nazionale è offerto dal **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima**, pubblicato a gennaio del 2020 a seguito di un lungo confronto con le Regioni e i servizi della Commissione.

Il Piano intende concorrere a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la **decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali**, rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati

energetici nazionale, nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture. Infatti, il settore dei trasporti è tra quelli maggiormente responsabili delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra che ricadono nell'ambito di applicazione del Regolamento (UE) 2018/842.

Il Regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri, nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi (Regolamento Effort Sharing), prevede un obiettivo di riduzione per l'Italia nei settori non soggetti a ETS, pari al -33% rispetto ai livelli del 2005. Tale obiettivo dovrà essere raggiunto secondo una traiettoria lineare di riduzione che determinerà ogni anno un taglio alle emissioni.

Per il settore dei trasporti, l'effetto sulle emissioni (con una riduzione rispetto al 2005 pari a circa 46 MtCO₂eq nello scenario PNIEC) è imputabile, oltre che alla graduale e naturale sostituzione del parco veicolare, innanzitutto allo sviluppo della mobilità condivisa/pubblica e alla progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da consumi energetici ridotti e da emissioni di CO₂ molto basse o pari a zero.

Il processo di definizione del piano nazionale prende le mosse dal Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, del 10 novembre 2017 con il quale è stata adottata la **Strategia Energetica Nazionale (SEN)** e integra una serie misure e strumenti che progressivamente sono messi in campo tra i quali:

- gli "Elementi per una Roadmap della Mobilità Sostenibile",
- il Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica (PNIRE), approvato nel 2012 e aggiornato nel 2016,
- il Quadro strategico nazionale per lo sviluppo del mercato dei combustibili alternativi nel settore dei trasporti e la realizzazione delle relative infrastrutture (D.lgs. 16/12/2016, n.257),
- il Documento di Economia e Finanza 2019 e 2020
- la Legge 12 dicembre 2019, n.141, che ha convertito il Decreto-legge 14 ottobre 2019, n.111, che introduce misure per migliorare la qualità dell'aria, in coordinamento con il PNIEC, e predispone politiche per l'incentivazione di comportamenti ecosostenibili (misure per incentivare la mobilità sostenibile nelle aree metropolitane, disposizioni per la promozione del trasporto scolastico sostenibile, etc.).

Tra gli **obiettivi generali perseguiti dal PNIEC** ritroviamo la promozione **dell'elettrificazione dei consumi**, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente da accompagnare a misure di efficientamento energetico.

Nell'ambito della dimensione dell'efficienza energetica per i trasporti si attribuisce rilievo prioritario alle **politiche per il contenimento della domanda e del fabbisogno di mobilità** e **all'incremento della mobilità collettiva**, in particolare su rotaia, compreso lo spostamento del trasporto merci da gomma a ferro. In Tabella 110 sono indicate le misure previste dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. In particolare, è necessario integrare le cosiddette misure "improve" (relative all'efficienza e alle emissioni dei veicoli) con gli strumenti finalizzati a ridurre il fabbisogno di mobilità (misure "avoid") e l'efficienza dello spostamento (misure "shift").

Invece per il residuo fabbisogno di mobilità privata e merci, si promuove **l'uso dei carburanti alternativi** e in particolare il vettore elettrico, accrescendo la quota di rinnovabili attraverso strumenti economici e di natura regolatoria, coordinati con le autonomie locali.

Tabella 110: Misure e strumenti previsti dal PNIEC per il raggiungimento degli obiettivi generali per l'ambito dei trasporti e della mobilità

Misure del PNIEC			Ambiti di scenario al 2030 a cui si fornisce un contributo quantitativo		
Ambito	Nome sintetico della misura	Tipo di strumento	Fonti Rinnovabili	Efficienza Energetica	Emissioni gas serra
FER trasporti	Incentivi al biometano e altri biocarburanti avanzati	Economico	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%
	Obbligo biocarburanti e altre FER in recepimento della RED II	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%		GHG noETS: -33%

Efficienza trasporti	Riduzione emissioni GHG dei carburanti del 6% al 2020	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%	GHG noETS: -33%
	Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti	Regolatorio	FER tot: 30%; FER-T: 22%	GHG noETS: -33%
	Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica - PNIRE	Programmatico	FER tot: 30%; FER-T: 22%	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y GHG noETS: -33%
	Potenziamento infrastrutture (trasporto ferroviario regionale)	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Potenziamento infrastrutture (sistemi di trasporto rapido di massa)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile - PUMS	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo del parco adibito al trasporto pubblico locale)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per trasporto persone (rinnovo convogli ferroviari)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli pubblici per il trasporto persone (obbligo di acquisto di veicoli a combustibili alternativi per la PA)	Regolatorio	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (misure regolatorie)	Regolatorio	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per il trasporto persone (punti di rifornimento di combustibili alternativi - DAFI)	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli privati per trasporto persone (incentivi all'acquisto di veicoli più efficienti e a minori emissioni climalteranti)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle persone (misure per il mobility management)	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Marebonus)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Shift modale nell'ambito del trasporto delle merci (Ferrobonus)	Economico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%
	Rinnovo veicoli per trasporto merci	Programmatico	EE cons. prim. - 43%; EE cons.fin. -0,8%/y	GHG noETS: -33%

[Fonte: PNIEC]

I target e le relative misure introdotte dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, con l'adozione del Green Deal e con l'assunzione dell'obiettivo di de-carbonizzare l'economia europea entro il 2050, dovranno essere aggiornati e, anche per il settore trasporti, potranno essere previsti target di riduzione delle emissioni maggiormente ambiziosi rispetto a quelli attualmente indicati nel Piano.

11.3. La strategia regionale 2021-2027 per una Campania più connessa

Coerentemente con le indicazioni europee e nazionali, a livello regionale, con l'adozione della Delibera della Giunta n. 489 del 12/11/2020, sono state delineate **le linee di indirizzo strategico** per le politiche e i programmi di sviluppo per il periodo 2021-2027, incluso quindi il sistema della mobilità e dei trasporti.

Il **tema dei trasporti** viene declinato in modo diffuso e trasversale nell'ambito della strategia regionale, sia attraverso **interventi diretti** nel settore che attraverso **interventi in altri settori strettamente connessi** come ad esempio il mondo della ricerca e delle piccole e medie imprese e della logistica, le ICT, le politiche per le aree urbane e per le aree interne.

Focalizzandosi su ciò che maggiormente potrà garantire il maggiore valore aggiunto rispetto ai "nodi" strutturali e alle peculiarità del territorio regionale, in coerenza con le raccomandazioni fornite nell'Allegato D del Country Report 2019 e con le priorità adottate a livello nazionale con la seconda missione del Piano Sud 2030 ("Un Sud connesso e inclusivo"), il **Documento Regionale di Indirizzo Strategico** delinea le principali azioni da intraprendere per il prossimo ciclo di programmazione nell'ambito delle iniziative previste per dare attuazione **all'obiettivo di policy 3** individuato nell'ambito delle politiche europee di coesione **"un'Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità, inclusa la mobilità sostenibile ed intelligente, e della connettività regionale alle TIC"**.

Le **azioni regionali** saranno finalizzate a:

- **aumentare gli standard di sostenibilità ambientale**, di comfort e sicurezza dei viaggiatori ed incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico, anche attraverso il rinnovo del parco mezzi circolante su ferro, gomma e nave e nuovi sistemi di gestione del ticketing;
- **migliorare l'accessibilità da e per le aree urbane**: favorire l'accessibilità ai territori con particolare riferimento alla mobilità delle aree urbane, mediante il potenziamento, il completamento e l'ammodernamento delle dotazioni infrastrutturali;
- **favorire il trasporto rapido di massa** nell'area metropolitana mediante il potenziamento delle infrastrutture esistenti e/o la realizzazione di nuove direttrici di collegamento;
- **rafforzare la vocazione di gateway delle infrastrutture portuali**: rafforzare la vocazione di gateway di accesso ai mercati regionali delle infrastrutture portuali, attraverso il miglioramento del loro collegamento con la Rete TEN-T e il potenziamento dell'offerta in termini di servizi e strutture, anche a supporto del sistema turistico;
- **valorizzare il sistema di porti regionali**: favorire il miglioramento della fruizione e dei servizi dei porti regionali, sia per garantire uno sviluppo del turismo da diporto, anche nelle aree meno conosciute della nostra regione, che potenziando lo sviluppo di una economia del mare;
- **aumentare gli standard di sicurezza della rete stradale**: aumentare gli standard di sicurezza della viabilità secondaria e favorire l'accesso alle aree interne con l'adeguamento e la razionalizzazione e riaménagemento della rete stradale;
- **promuovere i collegamenti per la fruizione del patrimonio turistico-culturale, naturalistico e paesaggistico** anche mediante l'ampliamento, l'adeguamento e l'efficientamento della rete dei collegamenti anche con il rafforzamento di sistemi di mobilità alternativa;
- **investire nella digitalizzazione dell'infrastruttura e dei servizi**: ammodernamento delle infrastrutture materiali ed immateriali attraverso un processo di implementazione dell'Intelligence Transport System, che non solo consenta il dialogo con i veicoli di nuova generazione, nell'ottica di valorizzazione del patrimonio e aumento degli standard di sicurezza, ma permetta una gestione efficiente del sistema dei trasporti e della mobilità;
- **potenziare il sistema logistico integrato (porti e aeroporti)**: favorire l'intermodalità e l'accessibilità del territorio attraverso un sistema logistico integrato, che faciliti e incentivi il trasporto merci e passeggeri, e un intervento sistemico di logistica digitale in grado di impattare sulla fruibilità gli accessi e i servizi;
- **rivalutare ed integrare le infrastrutture trasportistiche** anche in disuso, quali spazi utili alla collettività;
- **analizzare e ridurre l'impronta di carbonio del Trasporto Pubblico Locale**;
- **sviluppare una mobilità dolce e sostenibile**, tanto nelle città e nelle aree metropolitane, che nei siti paesaggistici di valenza nazionali (Parchi) con la realizzazione di piste ciclabili, ciclovie ed itinerari cicloturistici;
- **razionalizzare un nuovo modello di governance** dell'ecosistema dei trasporti e della mobilità.

Inoltre, nell'ambito **dell'obiettivo di policy 2** destinato a costruire "Un Europa più verde e a basse emissioni di carbonio che transita verso un'economia a zero emissioni di carbonio e resiliente, che promuove una transizione

energetica pulita ed equa, investimenti verdi e blu, economia circolare, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi” in linea con gli impegni assunti con l’Accordo di Parigi e l’Agenda 2030, per eliminare le emissioni di CO2 entro il 2050, in materia di trasporti e mobilità, la **strategia regionale** si propone di:

- **sviluppare sistemi di mobilità a bassa impronta di carbonio**, per migliorare la qualità dell’aria in ambiente urbano anche attraverso la promozione e sperimentazione di trasporti pubblici più sostenibili e attraverso la valorizzazione di GREEN Manager, atti a garantire strategie di riduzione dell’impronta di carbonio (carbon foot) del settore complessivo;
- **efficientare dal punto di vista energetico il settore dei servizi**, compreso il trasporto pubblico locale, determinando nuove opportunità e benefici a livello territoriale in termini di competitività e di servizi e di riduzione dell’inquinamento dell’aria.

Lo strumento dell’innovazione tecnologica e della ricerca rappresentano importanti leve per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza e sostenibilità nel settore e anche la strategia regionale riconosce l’importanza del contributo di tali azioni che dovranno operare in una logica di integrazione.

Le **strategie da mettere in atto nel ciclo di programmazione 2021-2027** saranno, anzitutto, definite in un ambito di forte **continuità con l’attuale ciclo di programmazione**, in modo da garantire il prosieguo, senza soluzione di continuità, delle attività avviate, con il conseguenziale raggiungimento, in modo più rapido ed efficace, degli obiettivi prefissati. L’ambito infrastrutturale sarà investito nel suo complesso da una strategia volta a perseguire tre linee d’azione ben definite.

Da un lato, infatti la Regione continuerà ad **investire ed incentivare la realizzazione e lo sviluppo di nuove infrastrutture**, con particolare attenzione al fabbisogno del territorio, lì dove ne risulta sprovvisto o in presenza di una domanda potenziale significativa. Dall’altro, saranno individuate **nuove linee d’azione che investano anche sull’infrastruttura già presente sul territorio**, attraverso una strategia complessiva di monitoraggio del patrimonio esistente al fine di tutelarla e, lì dove necessario, metterla in sicurezza. La terza linea di azione mirerà alla messa a sistema, attraverso un ecosistema digitale finalizzato alla razionalizzazione dei traffici e delle infrastrutture.

In particolare, in linea con quanto individuato a livello comunitario nell’ambito dell’OP3, la politica regionale di settore investirà in tutti quegli ambiti funzionali allo **sviluppo di una mobilità regionale efficiente e sostenibile, resiliente al clima, intelligente e intermodale**. Le azioni che saranno messe in campo si concentreranno, in maniera prioritaria, sul sistema ferroviario, mirando al potenziamento e adeguamento dell’infrastruttura esistente con particolare attenzione a quella di carattere regionale, in quanto strumento indispensabile di connessione territoriale.

Il **progetto di Metropolitana Regionale** individua quella ferroviaria come la componente strategica per consentire uno sviluppo sostenibile del sistema dei trasporti regionale e per l’incremento della quota modale del trasporto pubblico. Per conseguire tale obiettivo, il sistema ferroviario dovrà essere basato su un concetto di servizio metropolitano caratterizzato, tra l’altro da: orari cadenzati, disegno per linee, appuntamenti tra servizi delle diverse linee, interscambi agevoli con altri modi di trasporto, accessibilità elevata, integrazione tariffaria, materiale rotabile adeguato e confortevole. Inoltre, saranno sostenuti investimenti volti alla elettrificazione delle ferrovie regionali, al miglioramento dei sistemi di gestione del traffico, all’eliminazione dei passaggi a livello non automatizzati, al miglioramento dell’accessibilità ai centri urbani e alle reti transeuropee di trasporto attraverso piattaforme intermodali.

In area urbana e metropolitana si continuerà ad investire sul **potenziamento dell’offerta del TPL**, in termini di servizi ed infrastrutture, per garantire una mobilità caratterizzata da servizi intermodali a ridotto impatto ambientale, sicuri e tecnologicamente avanzati, in grado di decongestionare il traffico e incentivare l’utilizzo del mezzo pubblico in luogo del veicolo privato.

In relazione alla **rete stradale**, si punterà ad assicurare l’attuazione delle operazioni avviate nel corso dell’attuale ciclo di programmazione (anche attraverso la sinergia tra fonti di finanziamento nazionali e comunitarie) e che necessitano di ulteriori risorse per il completamento. Si punterà, inoltre, a capitalizzare le **azioni di monitoraggio svolte per rilevare lo stato delle infrastrutture**, partendo da queste indagini per avviare un programma di potenziamento e messa in sicurezza della rete stradale regionale.

Inoltre, a completamento e rafforzamento delle azioni avviate nell’attuale ciclo, si procederà ad attivare **interventi volti alla messa in sicurezza, valorizzazione e potenziamento della piattaforma intermodale regionale**, con particolare attenzione alle **aree ZES e ai porti**. Gli interventi messi in campo si inseriranno in una linea d’azione più ampia che punterà al potenziamento del sistema logistico campano, anche in chiave digitale, al miglioramento dell’accessibilità dei porti e degli interporti e al potenziamento del sistema aeroportuale, in conformità alle norme applicabili in materia di Aiuti di Stato. Sarà prioritario sostenere le filiere logistiche territoriali, con particolare riferimento

all'intermodalità delle merci in entrate ed uscita dai porti (cd. "ultimo miglio"), come previsto nell'ambito del Piano Sud 2030.

Al tempo stesso, si potrà consentire un **decongestionamento del flusso dei passeggeri dall'aeroporto Napoli-Capodichino**, attraendo una quota maggiore del traffico turistico. La strategia nel suo complesso avrà come fine ultimo il potenziamento dell'offerta del trasporto pubblico, per incentivarne l'utilizzo, in un'ottica di sostenibilità. Tale processo passa necessariamente attraverso il miglioramento dell'offerta di viaggio, con azioni che consentano di renderlo sempre più comodo, sicuro e sostenibile. Sarà pertanto necessario proseguire nel rinnovo del materiale rotabile – come fatto con l'acquisto dei nuovi treni Jazz – che assicura notevoli benefici in termini di impatto ambientale, con una riduzione di emissione di CO2 nell'atmosfera.

In quest'ottica, la Regione Campania intende, inoltre, **potenziare il modello integrato trasporto-turismo**, teso a ottimizzare l'utilizzo delle risorse finanziarie per rafforzare la mobilità e l'accessibilità, non solo delle Città d'arte, ma anche delle mete turistiche minori, valorizzando l'immagine e il patrimonio culturale e paesaggistico dell'intero territorio Regionale. Le infrastrutture di trasporto e i servizi di mobilità possono, quindi, assumere una duplice valenza: mettere "in rete" il sistema regionale delle mete turistiche e rappresentare essi stessi un aspetto chiave dell'esperienza turistica.

A completamento della strategia sin qui descritta, la Regione intende, inoltre, continuare ad **investire nella promozione dell'utilizzo delle tecnologie digitali** quale veicolo di valorizzazione e messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale, sia per quanto riguarda la rete ferroviaria, che per la rete stradale. L'attenzione sarà, pertanto, rivolta ai **nuovi sistemi di trasporto intelligente**, attraverso il sostegno degli investimenti infrastrutturali funzionali all'affermazione di nuovi modelli di mobilità. Puntare sulle infrastrutture intelligenti consentirà, infatti, di **promuovere lo sviluppo di opere utili e necessarie**, improntate ai criteri della sostenibilità economica, finanziaria, sociale ed ambientale, stimolando al tempo stesso la conservazione e valorizzazione degli asset infrastrutturali esistenti.

Si punterà, da un lato, alla diffusione di nuovi modelli di mobilità sostenibile e sicura, attraverso il sostegno alla ricerca e sviluppo delle tecnologie di "**smart mobility**" e alla sperimentazione di prototipi, per supportare lo sviluppo di luoghi di sperimentazione in ambiente reale. Dall'altro lato, si continuerà ad investire nella digitalizzazione dell'infrastruttura stradale, con interventi per le smart-road, in grado di renderle idonee a dialogare con i veicoli di nuova generazione, anche nell'ottica di un possibile utilizzo dei più avanzati livelli di assistenza automatica alla guida, nonché per migliorare e snellire il traffico e ridurre l'incidentalità stradale.

Parallelamente, si intenderà continuare a **potenziare i sistemi di gestione del traffico ferroviario**, in particolare con l'implementazione di reti TLC ad alta capacità, a supporto sia dei nuovi sistemi di segnalamento ferroviario – a standard RFI – sia di soluzioni proprietarie per collegamenti voce/dati bordo-terra, da porre in opera sulle linee regionali gestite da EAV. Ciò consentirà di **aumentare gli standard di sicurezza** attraverso la protezione della marcia da eventuali errori umani, con l'introduzione del sistema di controllo marcia-treno e la comunicazione terra-treno mediante l'infrastrutturazione in fibra ottica ridondante sia aerea che terrestre. Tale strategia consentirà, nel suo complesso, di mettere in campo soluzioni concrete e innovative per la mobilità del futuro in grado di rendere il territorio regionale sempre più vivibile, sostenibile e sicuro, trasformando le straordinarie conoscenze prodotte sul territorio in opportunità economiche, e non solo, a beneficio della collettività.

11.4. La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile della Campania (SRSvS) - La Campania dei Trasporti e della Mobilità: Migliorare la qualità la sostenibilità e la sicurezza degli spostamenti di persone e merci (#Campaniaaccessibile, #Campaniaconnessa, #Campaniachesimuoove)

La Giunta Regionale della Campania, con Deliberazione n. 104 del 07/03/2023, ha approvato il **documento di Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile della Campania (SRSvS)** che definisce le prospettive strategiche, normative e procedurali volte a orientare le politiche regionali in coerenza con i principi e gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. La Strategia completa ed integra il complesso di norme, le condizioni organizzative ed i meccanismi operativi destinati a selezionare gli interventi volti a realizzare gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

La SRSvS è costituita da due documenti:

- Documento strategico che riporta, tra l'altro, obiettivi strategici e specifici, modello di governance, strumenti di attuazione, sistema di monitoraggio e reporting e gli indicatori;
- Piano di azione per lo sviluppo sostenibile con gli interventi che possono essere effettivamente realizzati e le modalità operative per darvi attuazione.

Il quadro strategico di riferimento per la SRSvS è basato sui diciassette Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) dell'Agenda 2030, associati ai principi chiave del Pilastro europeo dei Diritti Sociali, agli obiettivi dell'Accordo di Parigi sui Cambiamenti Climatici, alle iniziative del Green Deal europeo ed agli

orientamenti della Politica di Coesione 2021-2027. Inoltre, nella elaborazione della SRSvS si è tenuto conto delle indicazioni contenute nella "Strategia annuale per la crescita sostenibile e delle raccomandazioni specifiche per Paese" adottate annualmente dalla Commissione Europea nell'ambito del Semestre europeo, nonché del Programma Nazionale di Riforma elaborato dal Governo nazionale e della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. Gli obiettivi strategici e specifici della SRSvS, in coerenza con gli SDGs dell'Agenda 2030, rappresentano un insieme integrato e interdipendente che consente di sviluppare politiche regionali che tengano conto degli aspetti economici, sociali ed ambientali, nonché di quelli della governance.

Nell'ambito delle sfide affrontate, ricorre anche il **tema dei "Trasporti e mobilità"**. Nel 2022 le famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono è pari al 51,5% (Italia 31,5%), gli utenti assidui dei mezzi pubblici sono il 7,2% (9,4% Italia) e le persone che si spostano abitualmente per raggiungere il luogo di lavoro solo con mezzi privati 72,7% (76,7% Italia). I lavoratori, scolari e studenti che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sono pari al 5,3% (4,3% Italia) era il 9,6% l'anno precedente (Italia 5,0%) ed il numero di posti per km offerti dal TPL è pari a 1426 (3522 Italia). La soddisfazione per i servizi di mobilità è pari al 10,1 ogni cento utenti assidui (Italia 20,5).

I trasporti rappresentano quasi un quarto delle emissioni di gas serra e sono la prima causa di inquinamento atmosferico nei centri urbani che pregiudica la salute dei cittadini e, tuttavia, assolvono a funzioni indispensabili per la qualità della vita e la competitività dei sistemi territoriali. La Strategia tutela il diritto alla mobilità ed al libero e sicuro movimento di persone e merci migliorando l'efficienza del sistema dei trasporti, ricorrendo all'ampio utilizzo delle tecnologie digitali, incoraggiando l'uso del trasporto pubblico o della mobilità condivisa e rinnovando il parco automobilistico pubblico e privato con mezzi a trazione elettrica o idrogeno a basse emissioni. La Strategia promuove servizi di trasporto pubblico locale di qualità, affidabili, comodi e frequenti, con un elevato grado di integrazione intermodale insieme a sistemi informativi per gli utenti. La Strategia promuove il progressivo collegamento delle infrastrutture del trasporto con quelle della logistica in modo da costituire piattaforme di connessione multimodale per ottimizzare le catene logistiche delle merci.

Principali finalità:

- i) Migliorare la qualità e la sostenibilità dei trasporti e della mobilità urbana e locale, promuovendo sistemi condivisi di spostamento con biciclette e auto in sharing e pooling, attrezzando nodi di scambio intermodale e introducendo sistemi di bigliettazione intelligente e integrata, sostenendo il rinnovo degli automezzi anche avvalendosi di tecnologie digitali, per migliorare gli standard di sicurezza, la gestione della flotta, l'ottimizzazione dei percorsi e la comodità dei passeggeri;
- ii) Promuovere i sistemi della logistica regionale e urbana compresi porti e aeroporti ed assicurare l'integrazione e l'interoperabilità tra i modi di trasporto, sostenendo le dotazioni infrastrutturali e tecnologiche dei punti di connessione intermodale e favorendo soluzioni digitali per la pianificazione assistita degli itinerari, la tracciabilità delle merci anche su consegne di piccole partite e la riduzione dei consumi di energia ed emissioni;
- iii) Sostenere una efficiente e sicura rete di infrastrutture stradali e ferroviarie per il trasporto e la mobilità che renda lo spostamento e la movimentazione di persone e merci più agevole e di elevata qualità, assicurare la manutenzione delle infrastrutture esistenti, e, ove necessario completare il sistema con nuove opere avendo cura di utilizzare materiali e tecniche costruttive che assicurino l'adattamento al cambiamento climatico;
- iv) Promuovere il diffuso utilizzo di autoveicoli e mezzi di trasporto ad emissioni zero realizzando postazioni di ricarica elettrica e di rifornimento e sostenendo la domanda pubblica e privata di veicoli e mezzi di trasporto alimentati preferibilmente con motori elettrici, a idrogeno o biocarburanti così da ridurre il consumo di combustibile convenzionale e contenere l'inquinamento atmosferico;
- v) Assicurare adeguato sostegno a forme di mobilità lenta ed incoraggiare il trasferimento modale a favore degli spostamenti attivi a piedi e in bicicletta, incentivando l'acquisto e l'uso dei mezzi, promuovendo la diffusione di servizi dedicati ed attivando percorsi destinati alla circolazione non motorizzata.

11.5. Gli indirizzi strategici negli strumenti di pianificazione regionale

Gli indirizzi delineati trovano declinazione attuativa negli strumenti di pianificazione di settore e nei piani e programmi di investimento a livello nazionale e regionale, alcuni di questi recentemente aggiornati o in corso di aggiornamento. Di seguito se ne riportano sinteticamente alcuni cenni.

11.5.1. Il Piano Energetico e Ambientale Regionale (PEAR)

Un riferimento pianificatorio importante per il tema dei trasporti e della mobilità e per l'integrazione degli obiettivi climatici nel settore è rinvenibile nel **Piano Energetico e Ambientale Regionale** approvato con delibera di Giunta Regionale n. 377 del 15/07/2020 e con decreto di presa d'atto della DG 2 - Direzione Generale per lo sviluppo economico e le attività produttive n. 353 del 18/09/2020 (Comunicato del 10/02/2021). Nell'ambito dei quattro macro-obiettivi viene individuato il contenimento dei consumi energetici (primari e finali) e delle emissioni inquinanti, al quale si intende contribuire anche attraverso interventi sul trasporto pubblico e privato. Il piano individua **una scala di priorità**, indicate in Tabella 111, che indica l'orizzonte temporale entro cui realizzare gli interventi e una stima dei costi per le azioni come di seguito sintetizzato.

Tabella 111: Azioni, priorità, stima dei costi degli interventi individuati nel PEAR per il settore dei trasporti

Settore (sotto-settore)	Dettaglio delle azioni	Priorità*	Costi (M€)
Trasporti (trasporto pubblico)	Incremento dei punti di ricarica per i veicoli elettrici	Media (2030)	4.29
	Incremento dei punti di distribuzione di GNL e GNC	Media	-
	Interventi sull'infrastruttura viaria relativa al trasporto pubblico	Media	9.386
	Acquisto di rotabili su ferro	Media (2030)	-
	Acquisto di rotabili su gomma	Media (2030)	63
	Interventi a supporto della filiera "elettrica" per lo sviluppo di soluzioni a basso impatto ambientale per la green economy nelle smart cities	Alta	5
	Audit energetico sulle principali aree portuali Campane	Alta	-
	Interventi per la riduzione dell'impatto ambientale e l'efficientamento energetico delle aree portuali	Alta (2020)	-
	Incentivazione a politiche di mobilità sostenibile: rinnovare il parco mezzi pubblici esistente; realizzazione di progetti pilota per la incentivazione all'uso di veicoli a basso impatto ambientale	Media	-
Trasporti (trasporto privato)	Incremento dei veicoli ibridi ed elettrici nel parco veicolare privato	Media (2030)	-
Trasporti (trasporto pubblico e privato)	Interventi sulla rete stradale regionale	Media	1.598

Due azioni specifiche del PEAR sono legate in particolare al **tema della mobilità sostenibile**:

- o **azione 1.2.1.3. Interventi a supporto dello sviluppo competitivo nel settore della mobilità sostenibile** che ha l'obiettivo di supportare i progetti di innovazione industriale nel settore della mobilità sostenibile, al fine di promuovere uno sviluppo competitivo e una partecipazione attiva alla domanda del mercato, che sia da traino per la crescita economica del territorio. Tale azione può essere accompagnata anche da un intervento di natura premiale da parte della Regione e degli Enti locali nel caso di comportamenti aziendali particolarmente attenti alle tematiche energetiche e ambientali. La priorità assegnata all'azione è alta, con ciò intendendo che l'implementazione deve avvenire nel breve termine;
- o **azione 1.3.1.9. Incentivazione a politiche di mobilità sostenibile**: rinnovare il parco mezzi pubblici esistente; realizzazione di progetti pilota per la incentivazione all'uso di veicoli a basso impatto ambientale (es. elettrici) che prevede l'incentivazione a politiche di mobilità sostenibile, quali il rinnovo del parco mezzi delle pubbliche amministrazioni o la realizzazione di progetti pilota per la incentivazione all'uso di veicoli a basso impatto ambientale (es. elettrici). L'attività prevede quindi la sostituzione di tutti i mezzi con standard inferiore ad EURO 5 con mezzi nuovi. Per la realizzazione di questa azione in particolare, si pensa di operare in sinergia con il piano regionale per il settore trasporti. Inoltre, si pensa di incentivare progetti pilota che prevedano l'installazione di stazioni di ricarica per auto e biciclette elettriche collegate a pensiline fotovoltaiche, in spazi pubblici in prossimità di edifici pubblici allo scopo di creare una rete di mobilità elettrica di base per gli spostamenti sull'intera area comunale e in zone

limitrofe. Trattandosi di un obiettivo il cui raggiungimento è previsto nel breve termine, la priorità assegnata è media.

11.5.2. Il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Campania (PTQA)

Una incidenza diretta sul tema della mobilità e dei trasporti è inoltre rinvenibile nelle attività pianificatorie connesse al **miglioramento della qualità dell'aria**. La Giunta della Regione Campania, nella seduta del 28.09.2021 con deliberazione n. 412/2021, ha adottato l'aggiornamento del "Piano di Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Campania" (PTQA), aggiornato secondo i criteri previsti dalla normativa europea (Direttiva 2008/50/CE) e nazionale (D.lgs. n. 155/2010) di riferimento, con l'obiettivo di risolvere anche le criticità evidenziate con le procedure di infrazione comunitaria in relazione alle emissioni. Le misure del Piano recepiscono ed ampliano quelle stabilite nell'Accordo Ministero Ambiente (oggi MASE)/Regione Campania sottoscritto l'11 febbraio 2021 ed entrano in vigore dalla data di approvazione.

Specificatamente per il settore "Trasporti, mobilità e traffico veicolare" il Piano individua le misure di riduzione, descritte nella Tabella 112, prendendo come riferimento quanto previsto dall'Accordo di programma con il Ministero considerati interventi necessari al superamento della procedura di infrazione aperta dalla Corte di Giustizia UE contro lo Stato italiano.

Tabella 112: Misure di riduzione previste per lo Scenario accordo di programma

TRAFFICO	
MISURA	DESCRIZIONE
Agevolazioni mobilità elettrica	Attivazione e gestione di un tavolo tecnico con l'Ente di distribuzione dell'energia elettrica per introdurre agevolazioni tariffarie per chi acquista un autoveicolo elettrico in relazione ai costi fissi connessi all'aumento della potenza del contatore privato da 3 kW a 6-9 kW / ora
Veicoli più inquinanti	Limitazione della circolazione dal 1° ottobre al 31 marzo di ogni anno, da applicare entro il 1° ottobre 2019, dal lunedì al venerdì, dalle ore 8:30 alle ore 18:30, salve le eccezioni indispensabili, per le autovetture e i veicoli commerciali di categoria N1, N2 e N3 ad alimentazione diesel, di categoria inferiore o uguale ad "Euro 3"; tale limitazione è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale ad "Euro 1". Entro il 1° ottobre 2021, la limitazione è estesa alla categoria "Euro 4" ed è applicata anche ai motoveicoli e ai ciclomotori di categoria inferiore o uguale a "Euro 2". La limitazione è estesa alla categoria "Euro 5" entro il 1° ottobre 2025. La limitazione si applica prioritariamente nelle aree urbane dei comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti presso i quali opera un adeguato servizio di trasporto pubblico locale, ricadenti in zone presso le quali risulta superato uno o più dei valori limite del materiale particolato (PM10) o del biossido di azoto (NO2)
Contributi al rinnovo del parco autovetture	Fermo restando l'obiettivo generale della riduzione del numero complessivo dei veicoli circolanti da perseguire nel medio periodo, istituire un sistema di contributi per la sostituzione di una o più tipologie di veicoli oggetto dei divieti di cui alla misura di limitazione della circolazione dei veicoli più inquinanti, da applicare entro il 1° ottobre 2019, con veicoli a basso impatto ambientale, anche mediante un sistema di esenzione, totale o parziale, delle tasse automobilistiche per un periodo di 7 anni in caso di alimentazione esclusivamente elettrica, 5 anni in caso di alimentazione ibrida - elettrica, 3 anni in caso di alimentazione ibrida - gas metano o esclusivamente GPL o gas metano
Agevolazioni tariffarie TPL	L'incentivazione all'uso del trasporto pubblico locale, in particolare attraverso biglietti e abbonamenti agevolati e abbonamenti agevolati per l'utilizzo di parcheggi di scambio
Regolamentazione accesso, circolazione e sosta	Elaborazione di un modello di regolamentazione omogenea, da recepire da parte delle autorità locali, per accesso a zone ZTL, tariffazione di sosta e limitazioni temporanee alla circolazione di tutti i veicoli non alimentati da carburanti alternativi
Regolazione semaforica	Sincronizzazione dei semafori con il monitoraggio dell'intensità di traffico, finalizzata ad aumentare la fluidità del traffico veicolare, in particolare nelle zone urbane a più alta densità, in prossimità di plessi scolastici e zone ospedaliere, ed a ridurre il fermo protratto dei veicoli
Aree di interscambio	Realizzazione di aree di interscambio con mezzi di trasporto pubblici o con servizio di car sharing in concessione
Car - sharing	Inserimento, nelle concessioni relative al servizio di car sharing rilasciate dal 2020, di prescrizioni volte a prevedere l'utilizzo di auto alimentate con carburanti alternativi nelle prestazioni del servizio
Car - pooling	L'incentivazione del car pooling per gli autoveicoli a partire dalla categoria "Euro 4"
Mobilità ciclopedonale	Creazione/incremento di infrastrutture per la mobilità ciclopedonale urbana
Bike - sharing	Attivazione/incremento del bike sharing (con o senza pedalata assistita) in aree urbane e, in particolare, nei centri storici e nelle zone ZTL
Ricarica dei veicoli elettrici	Potenziamento delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici

Mobility manager

Attuazione di quanto previsto dall'articolo 3 del DM 27 Marzo 1998, con particolare riferimento all'individuazione del mobility manager nelle imprese ed enti pubblici

Trasporto su ferro

Implementare/migliorare le infrastrutture di trasporto pubblico locale su ferro, attivando nuovi collegamenti con le periferie dei maggiori centri urbani e con i comuni limitrofi, in modo da favorire ed indurre l'utenza all'uso del mezzo pubblico

TRASPORTI
Elettificazione banchine portuali

Concertare protocolli di intesa con le Autorità portuali per la realizzazione di nuovi servizi marittimi per il trasporto combinato di merci e l'elettificazione delle banchine portuali, i quali prevedano anche sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili, con la finalità di ridurre le concentrazioni di materiale particolato PM10 nell'area cittadina prossima al bacino portuale.

Nel piano sono previsti scenari nell'ambito del quale prevedere ulteriori misure supplementari per il pieno raggiungimento degli obiettivi e per il rispetto dei valori limite previsti dalla legislazione vigente, in particolare relativamente agli ossidi di azoto ed al particolato che, in un'ottica di lungo periodo, sono finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria anche relativamente all'ozono.

11.5.3. Pianificazione di emergenza da rischio vulcanico

La pianificazione in materia di trasporti e mobilità dovrà recepire le indicazioni provenienti dal sistema di pianificazione e gestione dei rischi e delle emergenze. Ci si riferisce al fatto che la Regione Campania è interessata da **tre aree di rischio vulcanico: il Vesuvio, la caldera dei Campi Flegrei e l'isola d'Ischia**; per i primi due è già in corso di aggiornamento, sotto l'egida del Dipartimento nazionale della Protezione Civile, la pianificazione delle azioni da intraprendere per fronteggiare il rischio.

Nell'ambito dei piani di protezione civile, particolarmente rilevante per l'impatto che ha in termini di mobilità è il **Piano di allontanamento** che definisce la strategia generale per la messa in salvo della popolazione interessata dagli eventi vulcanici; la pianificazione in materia di trasporti e mobilità deve necessariamente tener conto delle esigenze che emergono da tale pianificazione al fine di eliminare le criticità che vengono evidenziate e di massimizzare la resilienza del sistema. Il piano di allontanamento dev'essere redatto tenendo conto delle infrastrutture effettivamente disponibili al momento della sua redazione; la realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto, rilevanti ai fini dell'allontanamento e/o del trasferimento della popolazione, determinerà, conseguentemente, l'attività di aggiornamento del piano.

Il Piano Nazionale di Protezione Civile legato al rischio Vesuvio interessa una popolazione di circa 675.000 abitanti, mentre quello relativo ai Campi Flegrei interessa una popolazione di circa 500.000 abitanti. I Piani di allontanamento sono stati elaborati da parte della Regione Campania, con il supporto di ACaMIR - Agenzia Campania Mobilità Infrastrutture e Reti, in raccordo con i comuni interessati. Allo stato attuale, la Regione Campania ha individuato, nell'ambito delle attività del Tavolo di lavoro coordinato dal Dipartimento della protezione civile e composto da tutti gli enti e società con competenza nella gestione della mobilità di rilevanza nazionale, le **"Aree di Attesa", le "Aree di incontro", i "Gate di I livello", i "percorsi sulla rete stradale principale"** della Regione Campania dedicati ai flussi di autovetture generati dall'allontanamento autonomo e gli analoghi dedicati ai bus-navetta dell'allontanamento assistito; è stata, altresì, definita la strategia generale per il **trasferimento** della popolazione presso le Regioni e Province Autonome gemellate.

Analogamente al rischio vulcanico, anche il rischio sismico, ed in particolare il conseguenziale rischio da maremoto comportano piani di allertamento e allontanamento non sempre disponibili. In tema di pianificazione e programmazione degli interventi nel settore dei trasporti, anche a causa delle caratteristiche territoriali, particolare rilievo assume anche il tema dei rischi idrogeologici e delle interazioni fra questi e le infrastrutture per il trasporto e la mobilità.

Focalizzandosi più specificatamente sul sistema dei trasporti e della mobilità a livello regionale, attraverso il **"Piano direttore della mobilità regionale" (PDMR)** e il suo aggiornamento, e i relativi Piani attuativi, la Campania persegue una politica orientata alla programmazione di un nuovo ed innovativo sistema dei trasporti regionale, che passa dalla riqualificazione, messa in sicurezza, potenziamento ed efficientamento delle infrastrutture esistenti e da una intensa fase programmatica, per garantire investimenti per infrastrutture materiali ed immateriali, tese a un nuovo modello, nell'ottica del miglioramento dell'offerta e dei servizi agli utenti e di migliori performance ambientali del settore.

11.6. Intermodalità e logistica: la piattaforma campana nel contesto del Mediterraneo

11.6.1. Il PNRR ed il trasporto merci

La nuova ed innovativa visione di sviluppo in chiave sostenibile per il sistema dei trasporti risulta allineata in modo efficace alle attuali politiche europee ed ai principi del Next Generation Eu.

A seguito, infatti, della singolare e drammatica emergenza da Covid è ben chiaro che tale visione debba concentrarsi su una idea di ripresa forte e sostenibile, anche sul piano sociale ed ambientale, che sappia mettere in campo investimenti rapidi e consistenti, come quelli che si stanno programmando programmati in particolare con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, di cui alla Tabella 113 per ottenere un rilevante effetto sul piano della competitività del sistema economico e dello stimolo occupazionale, nell'attuale congiuntura economica ed in prospettiva.

Tabella 113: Tavola delle risorse del PNRR risorse e finanziamenti per singola missione e componente

	Risorse (€/mld)								
	In essere (a)	Nuovi (b)	Totale (c) = (a)+(b)	React EU (d)	TOTALE NGEU (e) = (c) + (d)	Fondi SIE / PON (f)"	FEASR (g)	program mazione di bilancio 2021- 2026 (h)	Totale comples sivo (e)+(f)+(g)+(h)
DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITA' E CULTURA	10,11	35,27	45,38	0,80	46,18	1,60	-	11,17	58,95
Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella P.A.	5,61	5,84	11,45	-	11,45	0,30	-	1,31	13,06
Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo	4,20	21,73	25,93	0,80	26,73	1,00	-	9,86	37,59
Turismo e Cultura 4.0	0,30	7,70	8,00	-	8,00	0,30	-	-	8,30
RVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA	30,16	36,43	66,59	2,31	68,90	0,70	1,00	8,20	78,79
Impresa Verde ed Economia Circolare	-	5,20	5,20	1,10	6,30	-	-	-	6,30
Transizione energetica e mobilità locale sostenibile	2,95	14,58	17,53	0,69	18,22	0,30	-	2,00	20,52
Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	16,36	12,68	29,03	0,32	29,35	0,40	-	6,20	35,95
Tutela e valorizzazione del territorio e della risorsa idrica	10,85	3,97	14,83	0,20	15,03	-	1,00 (*)	-	16,03
INFRASTRUTTURE PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE	11,68	20,30	31,98	-	31,98	-	-	1,16	33,14
Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0	11,20	17,10	28,30	-	28,30	-	-	1,16	29,46
Intermodalità e logistica integrata	0,48	3,20	3,68	-	3,68	-	-	-	3,68
ISTRUZIONE E RICERCA	4,37	22,29	26,66	1,83	28,49	2,60	-	2,95	34,04
Potenziamento delle competenze e diritto allo studio	2,99	12,38	15,37	1,35	16,72	1,70	-	2,53	20,95
Dalla ricerca all'impresa	1,38	9,91	11,29	0,48	11,77	0,90	-	0,42	13,09
INCLUSIONE E COESIONE	4,10	17,18	21,28	6,35	27,62	2,00	-	55,33	84,95
Politiche per il Lavoro	0,80	5,85	6,65	5,97	12,62	1,65	-	24,65	38,91
Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore	3,30	7,15	10,45	0,38	10,83	0,35	-	30,68	41,86
Interventi speciali di coesione territoriale	-	4,18	4,18	-	4,18	-	-	-	4,18
SALUTE	5,28	12,73	18,01	1,71	19,72	-	-	1,01	20,73
Assistenza di prossimità e telemedicina	-	7,50	7,50	0,40	7,90	-	-	-	7,90

Tema già ampiamente presente nelle documentazioni programmatiche delle ultime stagioni, in cui, partendo dal riconoscimento di elementi critici del sistema divenuti quasi cronici⁴⁰, si sono immaginati obiettivi ambiziosi solo parzialmente raggiunti⁴¹, è quello del **rafforzamento e dell'ammodernamento delle reti infrastrutturali e del settore della logistica**, da realizzare in parallelo con l'investimento in infrastrutture sociali e nelle diverse aree del sistema dei trasporti, per accompagnare ed accelerare le trasformazioni in atto nel mondo delle imprese e dei consumatori nella direzione della sostenibilità.

Circa il 15% delle risorse stanziare con il PNRR sono dedicate alla logistica ed alle infrastrutture ed il 10% di queste all'intermodalità ed alla logistica, al sostegno al trasporto ferroviario, alla riduzione delle emissioni nocive generate dal

⁴⁰ Si vedano gli esiti della analisi SWOT del sistema portuale nazionale all'interno del Piano Strategico Nazionale della portualità e della logistica di agosto 2015.

"I punti di debolezza si caratterizzano principalmente in termini di inefficienza, con un impatto considerevole su costi e tempi di transito: tale inefficienza è direttamente collegata al cosiddetto ultimo miglio lato terra (soprattutto ferroviario), alla numerosità e variabilità degli interlocutori necessari ai processi di import/export, nonché agli elevati costi dei servizi di supporto alle navi (in particolare i servizi tecnico nautici).

L'assenza di big player italiani (operatori con importanti quote di mercato in Italia e all'estero) è tra gli elementi chiave di debolezza sistemica che hanno provocato una fuga di flussi di trasporto merci dai porti nazionali a favore di porti Nordeuropei".

⁴¹ Si guardi, a titolo esemplificativo, la "Relazione illustrativa" del Piano Strategico Nazionale della portualità e della logistica (agosto 2015). "Sulla scorta delle analisi sopra condotte in termini di "offerta" e "domanda", "fattori di forza" ed "elementi di debolezza", si procede ad individuare dieci obiettivi strategici, articolati al loro interno poi in specifiche Azioni: semplificazione e snellimento; concorrenza, trasparenza e upgrading dei servizi; miglioramento accessibilità dei collegamenti marittimi; integrazione del sistema logistico; miglioramento delle prestazioni infrastrutturali; innovazione; sostenibilità; certezza e programmabilità delle risorse finanziarie; coordinamento nazionale e confronto partenariale; attualizzazione della governance del sistema."

trasporto merci, all'implementazione della portualità green, alla digitalizzazione della supply chain, alle connessioni di ultimo miglio, cioè a tutte quelle priorità su cui convergono, sin dagli Stati Generali a Villa Pamphili (giugno 2020), Governo ed associazioni di categoria.

Per un complessivo inquadramento quantitativo del tema, nella fase pre Covid si registrava un fenomeno inedito per l'Italia (decoupling), caratterizzato da volumi delle merci trasportate in crescita in misura molto più che lineare rispetto al PIL, così che si era determinata una pressione sulle reti di trasporto, in particolare quelle dedicate all'import/export (valichi alpini, porti, aeroporti), non prevista sulla base degli scarsi incrementi di PIL registrati, con un concreto rischio di saturazione, e dunque di incapacità di sostenere ulteriori aumenti di traffici vitali per l'economia nazionale. Tra le origini del fenomeno va sicuramente menzionato anche l'allungamento delle catene logistiche e di trasporto per effetti in termini di domanda (e-commerce e nuovi modelli distributivi) e di offerta (aumento penetrazione di mercato di grandi operatori di settore stranieri)⁴².

Il dato relativo alla fase pandemica, pur parziale, dà conto degli **effetti economici e delle conseguenze della crisi innescata dalla pandemia** anche su trasporto marittimo e cargo aereo, ad ogni scala di attenzione.

Basti pensare che nel mese di aprile di 2020 la capacità di stiva container a livello mondiale non impiegata è stata pari a 3.15 milioni di TEU (circa il 15% della flotta mondiale), secondo stime Alphaliner che segnalano anche (e soprattutto) una probabilità molto elevata di rischio insolvenza per sei delle undici più importanti compagnie di navigazione nel trasporto container; per avere un elemento di raffronto si consideri che durante la crisi economica 2011-2012 e nel periodo della bancarotta della Hanjin nel 2016 il dato aveva raggiunto solo gli 1.55 milioni di TEU.

Il World Economic Outlook del Fondo Monetario Internazionale (FMI) ha ovviamente rivisto al ribasso le previsioni per il 2020 e stimato un recupero, dopo la fase più acuta dell'emergenza sanitaria, più lento a causa anche del perdurare e dell'aggravarsi della situazione in Paesi dal peso economico rilevante (es. Stati Uniti e Brasile).

Il commercio italiano con i Paesi Extra Ue ha analogamente subito nei primi cinque mesi del 2020 una forte contrazione: -16,8% per l'export e -19,2% per l'import. Nel mese di maggio, in ragione delle differenti misure contenitive previste, si è avuta una prima svolta in positivo per le esportazioni (+37,6% rispetto al mese di aprile), mentre le importazioni (-2,4%) risentivano ancora della debolezza della domanda interna.

Il crollo degli scambi internazionali si ripercuote sul traffico container che, sempre a maggio, ha registrato, su scala globale, una flessione dell'11,4% e, per i principali porti italiani nel periodo gennaio-maggio 2020, dell'8,2%, per effetto dei picchi negativi dei mesi di aprile e maggio (-30%, come nel caso di Genova).

Come evidenziato dal **DEF 2020 nell'allegato curato dal MIT**⁴³, tra febbraio e marzo 2020 la domanda di mobilità delle merci ha presentato una riduzione significativa dei traffici: rapportato all'analogo periodo dell'anno precedente, il calo di veicoli pesanti in transito al Brennero ha toccato punte del 70% ed i transiti di veicoli pesanti sulla rete ANAS si sono contratti mediamente del 34%, con cali del 60% nell'ultima settimana di marzo. Più contenuto la diminuzione per il trasporto ferroviario delle merci, con un -20% dei traffici di Mercitalia, a fronte di una sostanziale tenuta dei volumi movimentati dalle imprese ferroviarie associate a Fer- Cargo.

L'andamento della crisi si può ricostruire anche mediante il trend del costo dei noli che, dopo una marcata diminuzione fino a maggio, ha iniziato a risalire in sincrono con la ripresa del traffico marittimo.

Il settore del cargo aereo, infine, è quello più colpito, con una stima al -16,8% per il 2020 in termini di CTK (cargo & mail t-Km); in Italia il trasporto aereo nei primi cinque mesi del 2020 è calato del 26,7%, con punte negative del 51,8% a Roma Fiumicino e del 41,3% a Bergamo Orio al Serio. Anche in questo caso a maggio è cominciata una consistente inversione di tendenza e, pur lontani dai valori raggiunti nel corrispondente mese 2019 (-40,1%), si è registrata una crescita del 31,8% su base mensile.

Attualmente, **nell'allegato al DEF 2023**, con più specifico riferimento ai trasporti di persone e merci, è riportata una ricognizione diacronica dell'andamento dei diversi settori, rispettivamente ferroviario (urbano ed extra), marittimo e aereo. In tale contesto, sono offerti dati che consentono la comparazione dei dati sulla domanda del servizio di trasporto nei periodi immediatamente precedenti e successivi allo scoppio della pandemia. Se ne deduce – ciò che era peraltro noto già dai precedenti DEF – che la domanda di trasporto passeggeri aveva subito un vero e proprio crollo nel 2020 per poi risalire assai marcatamente nel 2021; l'oscillazione è stata più contenuta nel trasporto merci (-2,3 per cento nel 2020 e +3,6 per cento nel 2021). Sempre come dato di contesto, l'allegato offre anche una panoramica sull'andamento della ripartizione modale dei trasporti urbani. Se ne ricava che i cittadini si spostano (dato 2022) per il:

⁴² E. Cascetta, V. Marzano, D. Aponte, M. Arena, "Alcune considerazioni sugli impatti dell'emergenza CoViD-19 per il trasporto merci e la logistica in Italia", in *Shipping Magazine*, maggio 2020.

⁴³ Allegato #italiaveloce L'Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture.

64% in automobile (in crescita dell'1 per cento dall'anno 2021); 19% a piedi (in calo del 3 per cento dal 2021); 4,7% con bicicletta o mezzi di micromobilità (in aumento dello 0,6 per cento rispetto al 2021); 4,7% in motociclo (in crescita dell'1 per cento dal 2021); 7,6% con il TPL (in crescita sul 2021 dell'1 per cento ma sempre in ritardo rispetto al 2019 di ben tre punti percentuali).

Quanto al trasporto di persone su ferro nel 2021, l'81,4% dei trasportati è su ferrovie extraurbane e il 18,6% su linee metropolitane. Quanto alle merci, riprendendo in larga misura i dati resi noti dalle associazioni di categoria, il documento illustra che nel 2020 si era avuto un calo dei volumi trasportati del 3% con un rimbalzo nel 2021 del 13%. Dai dati Fermerci – resi noti nel convegno annuale presso il CNEL del 22 novembre 2022 – tuttavia emerge che il trasporto delle merci su ferro in Italia rappresenta ancora solo l'11% del totale delle merci, contro una media europea quasi del 17% e un obiettivo 2030 del 30%. Quanto al trasporto marittimo, anche qui traendo dati dalle associazioni di categoria, il documento offre un riepilogo dell'andamento pre e post pandemico, con una caduta del 52% nel numero delle persone trasportate nel 2020 rispetto al 2019 e una ripresa del 33% nel 2021 rispetto al 2020. Un analogo andamento inerte alle merci, con un rimbalzo di merci trasportate per mare dell'8,4%. In questo contesto spiccano i dati sulle rinfuse (liquide +4,4% sul 2020; solide +15,2% sul 2020). Anche la movimentazione dei container ha conosciuto un incremento rispetto al 2020 del 5,7%. Circa il trasporto aereo, viceversa, il documento dà atto che – sebbene vi sia stato un rimbalzo nel 2021 rispetto al 2020 – ciò non ha consentito di tornare ai livelli pre-pandemici. Sul 2019 infatti si era avuto un crollo del trasporto passeggeri del 72,6% con un recupero nel 2021 del 52,4% sul 2020. Circa il trasporto aereo merci, invece, il recupero sul periodo pre-pandemico è stato pressoché totale. L'allegato qui in considerazione offre informazioni anche sui servizi di mobilità condivisa (c.d. sharing mobility). Come noto, si tratta essenzialmente dei mezzi di micro mobilità urbana (biciclette elettriche, monopattini e ciclomotori elettrici) e automobili in car sharing. In tale contesto i monopattini contano per oltre la metà (dati 2021).

Il documento mette a fuoco il tema – centrale per le città – del trasporto rapido di massa (TRM). Posto che si tratta di un argomento chiave, sia per la qualità della vita sia per lo sviluppo sostenibile, viene messo in evidenza che sia il PNRR (Missione 2, Componente 2), sia la legge di bilancio per il 2022 (art. 1, comma 393) hanno stanziato considerevoli risorse per lo sviluppo del TRM. In questo contesto, non si affronta solo il tema delle linee metropolitane ma anche quello delle ferrovie urbane e sub-urbane, le quali sono finanziate con circa 8 miliardi e 700 milioni dal contratto di programma con RFI. Il documento ricorda altresì che tra le linee di azione del MIT v'è lo sforzo di rinnovare le flotte dei mezzi. Di qui ai prossimi 10 anni sono stanziate somme sia per il Piano Nazionale per la mobilità sostenibile, sia dal FSC, sia ancora dalla predetta Componente della Missione 2 del PNRR, sia da ultimo dal Piano Complementare al medesimo PNRR.

11.6.2. Il DEF ed il modello logistico

L'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF), nel definire la politica del Governo in materia di infrastrutture e trasporti, rappresenta il documento programmatico con cui il MIT ha inteso ricostruire la griglia entro cui sviluppare le scelte sulle politiche per le infrastrutture ed i trasporti del Paese.

È riconosciuto come essenziale un nuovo, moderno e resiliente sistema logistico, che sia finalmente in grado di offrire servizi ad alta efficienza (sia al Nord, sia al Sud⁴⁴) e di sostenere e moltiplicare la presenza di attività produttive e commerciali, sempre più digitalizzate⁴⁵. Tale obiettivo assume maggior peso strategico nella essenziale ripresa post pandemia ed ai fini della riduzione delle disparità territoriali (divergenza tra centri e periferie, tra città e campagne deindustrializzate, tra aree urbane ed aree interne), economiche e sociali (es. Mezzogiorno; aree interne; categorie disagiate/svantaggiate) che dal COVID-19 sono sicuramente acuite.

Si porrà grande attenzione, a livello nazionale ed internazionale, anche alla **mobilità delle merci**: si vuole implementare un nuovo modello di logistica, attento alle esigenze di maggiore sostenibilità ambientale palesate dai

⁴⁴ "Il progressivo disinvestimento nel Sud del Paese ha determinato un indebolimento del «motore interno» dello sviluppo, con conseguenze negative per tutto il Paese, che ha visto indietreggiare in Europa anche le regioni più sviluppate del Centro-Nord, non per il peso della "zavorra" meridionale ma per il mancato apporto dei reciproci effetti benefici dell'integrazione economica. Il grado di interdipendenza economica tra le aree, trascurato in questo ventennio di contrapposizione territoriale, è molto forte. La SVIMEZ calcola che ogni euro investito in infrastrutture al Sud attivi 0,4 euro di domanda di beni e servizi nel Centro-Nord. Secondo le stime della Banca d'Italia, un incremento degli investimenti pubblici nel Mezzogiorno pari all'1 per cento del suo PIL per un decennio (circa 4 miliardi annui), avrebbe effetti espansivi significativi per l'intera economia italiana¹. Investire al Sud fa bene all'intera economia italiana e un riequilibrio territoriale della spesa per investimenti pubblici sarebbe non solo efficace nell'area ma efficiente sul piano delle finanze pubbliche del Paese" (Piano Sud 2030).

⁴⁵ L'Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) elaborato dalla Commissione europea posiziona l'Italia solo al 24° posto nell'Ue. Un gap che si determina soprattutto a causa dell'utilizzo dei servizi internet da parte dei singoli individui ancora troppo scarso. Meno ampio, ma comunque presente, risulta il divario relativo all'erogazione di servizi pubblici digitali, e ancora più contenuto è il ritardo in termini di grado di sviluppo delle reti digitali che servono le famiglie (Piano Sud 2030). Va inoltre sottolineato che la digitalizzazione involontaria del lavoro e della formazione a distanza, ha messo in luce un digital divide fra Nord e Sud non sostenibile per il Paese.

cambiamenti profondi determinati dalle dinamiche globali e dal radicale mutamento delle abitudini di consumo, con l'obiettivo di fornire un reale supporto all'industria manifatturiera.

Tale modello, oltre che sulle novità del complesso quadro normativo generale (Nuovo Codice degli Appalti, Linee Guida di Valutazione delle Opere Pubbliche) e settoriale (riforma dei porti, trasporto aereo, semplificazioni normative, incentivi), dovrà incardinarsi sull'innovazione tecnologica che sottende all'intero commercio globale, con uno sforzo di governance dei flussi sia attraverso le grandi infrastrutture materiali e nodali del Paese, sia all'interno delle città⁴⁶.

L'innovazione tecnologica e la digital transformation rappresenteranno, nell'impostazione programmatica del MIT, un fattore abilitante ed imprescindibile, anche per una crescita sostenibile, intelligente ed inclusiva, per contribuire a realizzare infrastrutture moderne, "leggere" (lean), di qualità, meglio utilizzate e capaci di offrire nuovi servizi ai cittadini e maggiore efficacia ed efficienza per il trasporto di passeggeri e la logistica delle merci⁴⁷.

La vision strategica delineata in materia deve assolutamente proporsi la resilienza, in reazione a crisi sia nell'offerta di trasporto sia nella domanda ed indipendentemente dalla natura della causa scatenante (es. un collasso infrastrutturale, informatico, sanitario o politico). "Pensare resiliente significa cercare e valorizzare ridondanze che nelle analisi ordinarie spesso si cerca perfino di evitare poiché ritenute fonte di inefficienze"⁴⁸, così che lo **sviluppo del sistema logistico** va articolato:

- sulla **necessità di incrementare le alternative disponibili e garantire un trasporto seamless**, con interruzioni e controlli fisici ridotti al minimo indispensabile, avendo riconosciuto la molteplicità delle fragilità del sistema⁴⁹, derivanti da una scarsa interconnessione della rete infrastrutturale e dei servizi, con scarse alternative modali e di percorso, in particolare in corrispondenza dei principali flussi e di quelli a servizio delle filiere strategiche. Il deficit di competitività dell'Italia, come rimarca il Piano Sud 2030, è da attribuire ai profondi divari interni legati alle infrastrutture, la cui dotazione è sempre più distante dai valori medi europei forniti da EUROSTAT: pur con progressi in alcuni settori negli ultimi anni, è tuttora ampio il gap tra domanda ed offerta di servizi. E' il Mezzogiorno ad ampliare le distanze dell'Italia dall'Europa, non solo fisicamente e sempre più in prospettiva, a causa del progressivo declino degli investimenti infrastrutturali al Sud, ove resta evidente l'esigenza di un investimento infrastrutturale a tutto campo, che colmi i deficit esistenti, in particolare con l'obiettivo di migliorare l'accesso e la connessione alle reti europee TEN-T.
- su **una dimensione economica**, declinabile sia in termini di mera **capacità di sopravvivenza degli attori del sistema logistico** in scenari a forte e repentina contrazione della domanda (con conseguente impossibilità a prevedere le conseguenze di medio periodo di crisi come quella CoViD-19 per un settore che fa margini proprio sui coefficienti di riempimento di mezzi e magazzini estremamente

⁴⁶ "Le città e le aree metropolitane si candidano ad essere il principale driver delle economie nazionali; la competitività di un Paese si misura anche attraverso l'efficienza dei servizi, la vivibilità e le opportunità offerte nelle città. A tale scopo la politica infrastrutturale nazionale si pone l'obiettivo di potenziare ed integrare i sistemi di trasporto pubblico locale e nazionale, facendo perno, in particolare, sui sistemi di trasporto rapido di massa (metropolitane e tram, integrati con il sistema ferroviario metropolitano) e sulla mobilità ciclo-pedonale.

Le potenzialità che vengono dalle innovazioni tecnologiche applicate alla mobilità urbana ed extraurbana possono sviluppare, come affermato, servizi di mobilità più efficienti e sostenibili. Analoga attenzione è riposta nelle politiche di pianificazione integrata trasporti-territorio."

⁴⁷ "In quest'ambito, il MIT si candida ad essere "laboratorio" delle innovazioni tecnologiche e della sperimentazione/attuazione di infrastrutture, servizi e buone pratiche "non convenzionali" (es. smart roads, smart mobility, veicoli a guida autonoma ed automatica, sharing mobility e micro-mobility, Mobility as a Service – MaaS, info-mobilità e big-data analytics, risparmio energetico, decarbonizzazione e fonti rinnovabili)".

⁴⁸ "Basti pensare, a titolo esemplificativo, a taluni must delle moderne supply chain pre-CoViD-19 quali ad esempio il consolidamento/concentrazione dei flussi e le produzioni just-in-time, che da punti di forza si possono tramutare in criticità durante la gestione di eventi critici inattesi, proprio in virtù delle scarse possibilità di percorsi alternativi che prevede il primo e delle scorte ridottissime che consente il secondo. D'altra parte, va anche rilevato che, laddove non si creino ridondanze, ma solo sostituzione di un elemento con un altro, il sistema complessivo può risultare più o meno resiliente a seconda dello scenario imprevedibile fronteggiato. Si pensi ad esempio alla digitalizzazione e dematerializzazione documentale da molti individuato, a ragione, come un provvedimento utile a fronteggiare l'emergenza CoViD-19, oltre che ad essere già di per sé auspicabile per incrementare l'efficienza del sistema: tutto corretto, se non che in caso di pandemia legata a virus informatici, probabilmente optare per la totale sostituzione dei documenti cartacei, senza prevederne almeno l'uso in casi appunto eccezionali, renderebbe paradossalmente il sistema meno resiliente, almeno rispetto a quel tipo di shock" (E. Cascetta, V. Marzano, D. Aponte, M. Arena, 2020).

⁴⁹ Il Piano Nazionale dei Porti del 2015 segnalava che in Italia, oltre alla crisi economica globale, si scontava una mancanza di coordinamento ed organizzazione del settore portuale:

- scarsa qualità delle infrastrutture portuali. L'Italia è al 55esimo posto mondiale per la qualità delle infrastrutture portuali, ben lontana da Spagna, Portogallo, Grecia, Francia, Marocco, Croazia, quali competitors nel Mediterraneo.
- scarso coordinamento degli investimenti e particolarismo portuale. Ognuna delle 24 autorità portuali decide in autonomia le priorità di investimento infrastrutturale nei porti, al di fuori di un piano nazionale e strategico, con una dispersione di risorse e di efficacia complessiva.
- inefficienza diffusa, dovuta a numerose pratiche burocratiche complesse e lente, sia per gli investimenti, sia per le operazioni di import ed export.

elevati), sia in termini di **necessità di garantire i servizi ritenuti strategici** a prescindere dalla entità della contrazione.

Rispetto a questo ultimo punto va ricordato che, per quanto strategica, la logistica italiana ed internazionale è fondamentalmente regolata dal mercato e gestita da operatori privati. In molti casi le grandi variazioni di flussi di traffico nei nodi portuali e su numerose direttrici dipendono in buona parte dalle scelte e dalle strategie degli operatori di settore (compagnie marittime, terminalisti, autorità portuali). Se ciò è vero a livello nazionale, lo è ancor più alla scala di analisi dei singoli cluster portuali: è infatti possibile richiamare numerosi esempi di spostamenti anche significativi di traffici tra porti "vicini" (ad es. nel Nord Tirreno, nel Nord Adriatico, nel sistema campano, nel sistema pugliese) in vari segmenti di domanda (container, Ro-Ro, crociere, ...) derivanti principalmente da scelte degli operatori del mercato.

Va segnalato, inoltre, che il controllo estero di società italiane di trasporto merci e logistica è tanto crescente che la quota di volumi trasportati da vettori stranieri supera il 70% del totale dei flussi import/export: le merci italiane sono trasportate da altri e, conseguentemente, i centri decisionali di settore sono in buona parte esteri e, quindi, lo Stato non è in grado di esprimere forme di controllo significative (neanche in forma indiretta, con finanziamenti o incentivi).

Partendo da queste considerazioni, il progetto che deve permettere all'Italia di ripartire, rimuovendo gli ostacoli che l'hanno frenato durante l'ultimo ventennio ed è incardinato sul **PNRR** (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), prevede per **il sistema trasporti una sostanziale trasversalità all'interno delle diverse Missioni**. Si segnala la strategicità della Missione 3 - Infrastrutture per una mobilità sostenibile, in cui, oltre alla componente "Alta velocità ferroviaria e manutenzione stradale 4.0", immagina esplicitamente un **programma nazionale di investimenti per un sistema portuale competitivo e sostenibile** dal punto di vista ambientale, per sviluppare i traffici collegati alle grandi linee di comunicazione europee e valorizzare il ruolo dei porti del Sud Italia nei trasporti infra-mediterranei e per il turismo (la **seconda componente, "Intermodalità e logistica integrata"**).

Gli **obiettivi** di questa seconda componente sono connessi al **potenziamento della competitività del sistema portuale italiano** in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una pianificazione integrata e realizzazione dei collegamenti di ultimo miglio dei porti.

L'allegato al DEF 2023 dedica un'apposita scheda all'obiettivo di promuovere l'**intermodalità**, ricordando che gli interporti sono quelle strutture complesse volte a consentire l'incontro efficiente ed efficace di diverse modalità di trasporto (autotrasporto, treno e, ove del caso, nave), onde assicurare la continuità e la rapidità del servizio di trasporto merci a prescindere dal vettore, il Governo si prefigge di riformare la legge n. 240 del 1990 per modernizzare il quadro giuridico di riferimento e per dare concreta attuazione anche alle iniziative europee rientranti nella rete TEN-T. Al riguardo, si fa presente che la Commissione Trasporti della Camera dei deputati sta esaminando l'atto Camera 703 proprio in tema di riforma della legge n. 240 del 1990 (vedi qui la seduta del 9 marzo 2023, per l'esposizione del relatore).

11.6.3. Gli interventi per i porti e la digitalizzazione

Il ruolo dei Porti all'interno delle politiche comunitarie di sviluppo, come rimarcato dal Piano Nazionale della Portualità e della Logistica, è definito da una serie di atti comunitari di varia natura negli anni, a partire dal Libro Bianco sui trasporti del 2001⁵⁰, in cui si costruisce una immagine dei porti al centro dello sviluppo economico, quali porte di accesso al mercato interno e alla rete logistica e di transito per l'export, nodi dove sperimentare efficienza ed innalzare la competitività, centri di un'economia sostenibile.

Obiettivo importante è la riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione merci, migliorando la situazione ambientale e riducendo le emissioni climateranti dei porti riducendo le emissioni inquinanti da combustibili fossili degli edifici, degli impianti e dei mezzi di servizio (terrestri e navali). Il sistema portuale italiano andrà ripensato, in ottica integrata, al nord per i traffici oceanici ed al sud per lo sviluppo di quelli inter-mediterranei, aumentandone dinamicità, competitività, in un'ottica di riduzione delle emissioni clima alteranti.

Per un verso, dunque, si deve intervenire ai fini dell'efficienza intermodale, con la realizzazione del cosiddetto "**ultimo miglio**", per connettere al meglio la linea ferroviaria e l'infrastruttura portuale; ciò significa ridurre i costi della logistica

⁵⁰ In maniera non esaustiva, val la pena ricordare in questa sede la Comunicazione sugli "Obiettivi strategici e raccomandazioni per la politica UE dei trasporti marittimi fino al 2018" del 2009, il Libro Bianco del 2011, la Comunicazione della Commissione "La cintura blu: uno spazio unico del trasporto marittimo" del 2013, il Regolamento (UE) n. 1315/2013, Orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della Rete Trans-Europea dei Trasporti, i Work Plan di corridoio, redatti in attuazione dell'art. 47 del Reg. 1315/2013, il Regolamento (UE) n. 1316/2013, che istituisce un Meccanismo per Collegare l'Europa, il Piano di azione per i trasporti per la regione del Mediterraneo 2014-2020 (RTAP).

che in Italia sono più alti dell'11% rispetto alla media europea⁵¹. Per l'altro si deve innalzare il livello della sostenibilità ambientale, riducendo le emissioni legate alla movimentazione delle merci, accompagnando la trasformazione green del sistema portuale.

Per tale obiettivo, in particolare, il PNRR prevede delle linee di intervento, in coerenza con la pianificazione strategica Italia Veloce⁵²:

- ultimo miglio ferroviario e stradale (Porti di Venezia, Ancona, Civitavecchia, Napoli, Salerno);
- resilienza Infrastrutture a cambiamenti climatici (Porti di Palermo, Salerno, Manfredonia, Catania e Venezia);
- accessibilità Marittima (Porti di Vado Ligure, Civitavecchia, Taranto, Marina di Carrara, Napoli e Salerno e Brindisi);
- aumento Capacità Portuale (Porti di Ravenna, Cagliari, La Spezia, Napoli, Trapani e Venezia);
- efficientamento energetico e ambientale: porti dello Stretto di Messina.

Ancora, lo sviluppo del sistema logistico va articolato secondo sostenibilità ambientale ed efficientamento energetico dei porti (**Green ports**). Si finanzieranno, in nove Autorità di Sistema Portuale nel Centro-Nord non coperte dal PON Infrastrutture e Reti, interventi di:

- **riduzione dei consumi energetici** legati alle attività di movimentazione merci e agli edifici portuali, con particolare attenzione ai sistemi di illuminazione e sostituzione di impianti non efficienti dal punto di vista energetico;
- **efficientamento, produzione di energia da fonti rinnovabili e monitoraggio ambientale delle aree portuali.**

Nell'allegato al DEF 2023, è indicata quale priorità del MIT il potenziamento del sistema portuale nazionale considerata anche la posizione centrale del Paese nel Mar Mediterraneo. Da questo punto di vista il sistema della portualità si dovrà integrare con i corridoi TEN-T in modo da favorire il più ampio soddisfacimento della domanda di servizi che viene dal settore armatoriale. Al riguardo il documento ricorda la modifica intervenuta nel 2022 all'art. 18 della legge n. 84 del 1984 in ordine alle procedure di assegnazione delle concessioni demaniali nelle aree portuali. Sempre a questo proposito il documento ricorda anche come sia stato già avviato, anche con le misure del PNRR, sia il cold ironing sia la pianificazione per l'uso sostenibile delle risorse marine.

Il **progetto cold ironing**⁵³, in parallelo, prevede l'elettificazione delle banchine, in linea con la direttiva 2014/94 UE, per ridurre al minimo la dipendenza dal petrolio ed attenuare l'impatto ambientale nel settore dei trasporti. L'investimento proposto si focalizzerà su 41 porti, 39 dei quali della rete TEN-T.

Fondamentale sarà la **digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo**. È evidente la necessità di concepire le infrastrutture logistiche come un unicum di nodi e reti, adeguatamente interconnesse per consentire una movimentazione dei carichi quanto più possibile fluida e priva di quei "colli di bottiglia" che da sempre limitano le performance del sistema italiano, in termini di tempi aggiuntivi per la movimentazione delle merci dal porto al magazzino dell'azienda e, di conseguenza, di costi del trasporto.

⁵¹ "Il Rapporto SACE-SIMEST 2018 ha stimato che il gap di qualità logistica rispetto alla Germania costi all'Italia 70 miliardi di euro in export mancato. La crescente apertura dei mercati per le produzioni meridionali, e la possibilità del territorio di offrire sistemi logistici a servizio dell'area mediterranea, sono una opportunità che il Mezzogiorno deve poter sfruttare per catturare e trattenere valore all'interno del suo sistema economico. Ciò può realizzarsi potenziando la specializzazione di filiera e funzionale di alcuni poli costieri, al fine di garantire alle ZES di esprimere le loro potenzialità, costruire una complementarità tra le diverse infrastrutture logistiche presenti sul territorio e realizzare gli obiettivi di sviluppo reticolare e diffuso delle aree interne" (Piano Sud 2030).

⁵² "Italia veloce – ha sottolineato la ministra delle Infrastrutture e dei Trasporti, Paola De Micheli – è il documento strategico per le infrastrutture del Paese. Oltre 130 opere che hanno un obiettivo fondamentale: ridurre le disuguaglianze tra nord e sud e tra est e ovest, che in questo Paese passano dalle infrastrutture e arrivano alla vita delle persone, e rendere più competitivo il sistema Paese e quindi le nostre imprese in Italia, in Europa e all'estero. Tra le opere ritenute prioritarie strade, autostrade, ferrovie, porti, aeroporti: un patrimonio nell'ambito del quale verranno applicate le misure previste dal decreto Semplificazioni, per un investimento di circa 200 miliardi di euro".

Il presidente Conte ha anticipato alcune delle opere che andranno realizzate speditamente: alta velocità Salerno-Reggio Calabria, Palermo-Catania-Messina, Pescara-Roma e Pescara-Bari, Genova-Ventimiglia, Venezia-Trieste, La Gronda, la 106 Ionica, ampliamento della Salaria, fronte laziale e marchigiano, ampliamento della Pontina, la Ragusana, commissariamento dell'anello ferroviario di Roma, ponte sullo Scrivia in Liguria che sarà demolito e ricostruito, ferrovia Pontremolese La Spezia-Parma, potenziamento Agrigento-Caltanissetta, alta velocità Brescia-Verona. Saranno inoltre commissariate nove dighe sarde, la diga di Pietrarossa Enna-Catania, mentre in Lombardia saranno realizzate varie opere per le Olimpiadi.

⁵³ Il cold ironing è un processo che permette lo spegnimento dei motori navali durante l'ormeggio in porto, senza però far venir meno l'erogazione di energia richiesta da essa.

Il processo si basa sull'allacciamento dell'imbarcazione alla rete elettrica, così da poter spegnere i motori ed azzerare le emissioni in porto. L'erogazione di energia dalla rete elettrica va a beneficiare sulla qualità dell'aria del centro abitato vicino il porto. Inoltre, si riduce l'inquinamento acustico generato dal funzionamento dei motori di bordo.

Un rilancio dalla logistica passa attraverso concetti innovativi, possibili solo attraverso una digitalizzazione a tutto campo per garantire:

- procedimenti "just in sequence", combinando le due grandi variabili della logistica, ossia il tempo e lo spazio;
- "industrializzazione" della catena di trasporto tra aeroporti, porti marittimi, dry ports (che fungono da centro per il trasbordo di merci marittime verso destinazioni interne);
- "modularità" e necessaria standardizzazione per gestire grandi numeri di TEU sbarcati nei porti.

La rivoluzione digitale e l'aumento di produttività ad essa correlati sono possibili solo attraverso un investimento significativo per portare banda larga e 5G nei nodi principali della catena logistica.

Sempre più numerosi sono gli studi che valutano l'impatto generato dagli investimenti sul 5G e che individuano proprio nella logistica uno dei settori a trarre maggior vantaggio, in una innumerevole molteplicità di applicazioni⁵⁴, dal nuovo standard di rete di quinta generazione. A titolo esemplificativo, ad ottobre 2020, in una attività per conto di Ericsson e Qualcomm, Analysys Mason stima che da un investimento di circa 46 miliardi di euro, per la realizzazione delle infrastrutture necessarie in Europa, ci sarà un ritorno di 210 miliardi di euro con un rapporto costi-benefici pari da 4,5 ad 1. Tale rapporto scende da 2,2 ad 1 per il 5G in Italia, dove si stima un ritorno economico di oltre 14,2 miliardi di euro a fronte di 6,6 miliardi di spesa.

L'intervento è trasversalmente collegato con la Missione digitalizzazione (M1C2), che contiene interventi destinati alla diffusione della banda larga e dei 5 Giga sulle aree bianche e grigie del territorio.

Nel documento allegato al DEF 2023, si dà conto sinteticamente ai principali programmi pianificati e attuati sul piano infrastrutturale e della digitalizzazione nell'ambito dei trasporti. Ed in particolare, sono in corso programmi di interventi di: manutenzione sul demanio portuale (per esempio, banchine, piazzali e darsene); digitalizzazione dei porti e di sviluppo della piattaforma logistica nazionale (a quest'ultimo proposito anche in attuazione della Missione 3 Componente 2 del PNRR); completamento dell'ultimo e del penultimo miglio ferroviario di connessione con i porti; completamento dell'ultimo miglio stradale; accessibilità marittima; resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici ed efficientamento energetico; servizi di primo sbarco per crociere e trasporto passeggeri; attività industriali nei porti e aumento selettivo della capacità portuale.

11.6.4. La Regione Campania: ZES e piattaforma logistica

Il PNRR, partendo proprio dal nuovo disegno per la portualità, riprende e rielabora in qualche modo immagini, forse meglio visioni⁵⁵ prospettiche, già di qualche tempo fa, che all'interno dei documenti di programmazione nazionale pensavano al Mezzogiorno (ed all'intero territorio italiano) come ad una enorme **piattaforma logistica nel Mediterraneo**. Con questa suggestione non si intende fare riferimento esclusivamente alla movimentazione di contenitori nei porti italiani, ma si tiene anche ben presente che le aziende di autotrasporto comunitarie ed extracomunitarie già da anni utilizzano i porti nazionali come vie di accesso ai mercati del Sud Est Europeo, del Medio Oriente, del Nord Africa e dell'estremità occidentale del Mediterraneo. Ai porti del Mezzogiorno, in particolare, fanno capo, oltre alle reti marittime del traffico container intercontinentale, anche quelle delle Autostrade del Mare, che proprio negli scali del Sud Italia hanno l'area di maggiore attività.

Il Mezzogiorno è, pur con trend altalenanti (già prima dell'attuale crisi pandemica) e situazioni differenziate per i vari scali, l'anello di connessione tra Suez e l'Europa, oltre che una potenziale piattaforma portuale al servizio dell'industria del territorio meridionale e, sempre ed a maggior ragione in un'ottica sistemica, un insieme di poli/scali facilitatori della proiezione internazionale del Paese. Se i porti del nord Italia sono i gate di accesso ai mercati del Centro Europa, quelli

⁵⁴ Le linee di produzione adesso cablate con reti ethernet saranno "wireless", ciò significa che robot, macchinari e veicoli potranno essere connessi e scambiarsi dati in tempo reale, oltre che essere gestiti in remoto dal personale umano.

Tra i progetti più rilevanti di sviluppo di servizi e soluzioni innovative per l'industria 4.0, e in particolare per il settore logistica e trasporti si può esemplificativamente ricordare la piattaforma per veicoli industriali a guida autonoma a cui stanno lavorando Tim e Olivetti: i mezzi, collegati in rete, possono inviare informazioni e ricevere nuove istruzioni di lavoro, spostando buona parte della capacità di elaborazione nella cloud robotics, incrementando performance e sicurezza nel trasporto.

Un altro esempio interessante è quello di Nokia e Deutsche Telekom che nel porto di Amburgo sta dando vita ad un sistema connesso in 5G di container e veicoli autonomi dotati di sensori.

Altrettanto notevole è poi l'esperimento in Svezia di Ericsson e Scania, che insieme stanno dando vita a flotte intelligenti di Tir collegati in 5G.

⁵⁵ "La crescita del Sistema Mare, attraverso un sistema di coinvolgimento del cluster marittimo nella politica euromediterranea, e con il rafforzamento di partnership strategiche verso l'interno e verso l'esterno, potrà garantire una posizione più preminente del Paese, con ricadute positive non solo nel settore della portualità e della logistica" (Piano Nazionale della portualità e della logistica, 2015).

Già il Piano Nazionale della Logistica del 2010, peraltro, in qualità di documento di settore, andava correttamente a riconoscere il valore strategico dei porti, indicando la necessità di dare efficienza al sistema portuale e logistico agendo come fattore abilitante per addivenire realmente a fare dell'Italia la "piattaforma logistica naturale nel mezzo del Mediterraneo", adeguando le infrastrutture stradali e ferroviarie per innalzare le connessioni, in una logica di rete.

meridionali, con la loro configurazione variegata che abbraccia tutto l'arco marittimo, adriatico-ionico-tirrenico, sono la naturale porta di accesso che può servire il sistema industriale italiano⁵⁶.

Come da più parti rimarcato, tutto ciò ha credibilità a condizione che si investa sulla **intermodalità** e su una **logistica portuale integrata** ai processi industriali e, riferimento ultimo ma non per importanza, la istituzione delle ZES può di certo offrire uno strumento di rilancio della competitività portuale e logistica meridionale.

La prospettiva che il Mediterraneo, come perno di un nuovo rapporto tra Europa, Africa ed Asia (Agenda ONU 2030), torni a recitare un ruolo centrale in un mondo post-pandemico, in cui molto probabilmente si avrà un rilancio obbligato degli scambi su scala meno vasta a fronte di una persistente crisi di quelli globali, non lascia indifferenti le regioni del Sud Italia.

In questa prospettiva il Sud può e deve essere "aperto al mondo nel Mediterraneo": la traccia di lavoro segnata dal **Piano Sud 2030** si sostanzia nel "rafforzare la vocazione internazionale dell'economia e della società meridionale e adottare l'opzione strategica mediterranea, anche mediante il rafforzamento delle **Zone Economiche Speciali (ZES)** e i programmi di cooperazione allo sviluppo".

Non è un caso che Molise, Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Marche, Puglia, Sardegna e Sicilia, affiancate da tutte le Autorità di Sistema Portuale legate ad Assopporti, abbiano sottoposto un pacchetto di proposte per la semplificazione delle procedure e della normativa riguardante le ZES (Zone Economiche Speciali) e le ZLS (Zone Logistiche Semplificate) al Ministro del Sud e della Coesione Territoriale. In entrambe i casi si tratta sostanzialmente di ristrutturare la governance e di snellire le regole dei comparti logistici e per le aziende che si insediano sui territori interessati, garantendo anche consistenti agevolazioni fiscali⁵⁷: tutti strumenti che favorirebbero una crescita nelle regioni che si affacciano sul bacino mediterraneo.

Se in un primo momento, a seguito dalla istituzione con il **Decreto Mezzogiorno del 2017**, erano state interpretate in maniera residuale e frammentata, ora, proprio in una cornice d'insieme proposta dai più recenti piani di investimento nazionale, possono essere viste ed interpretate come il traino logistico del Made in Italy nel mondo. Il PNRR, a titolo d'esempio, evidenzia come sia "indispensabile valorizzare il ruolo delle Zone Economiche Speciali (ZES) vicino alle aree portuali nel Sud, con l'obiettivo di attrarre investimenti produttivi, grazie alla semplificazione amministrativa ed all'applicazione di una legislazione economica agevolata". Nel Piano Sud 2030, per di più, si riportano gli esiti di una pubblicazione del Centro Studi SRM, che ha stimato che, a regime, queste aree possono arrivare ad incrementare le esportazioni fino ad un 40% complessivo; applicando questa performance di crescita ai volumi di export al Sud, in un decennio si potrebbe avere un export aggiuntivo pari a circa 18 miliardi di euro.

Medesima opzione si ritrova alla scala regionale nel **Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-27** (novembre 2020). La strategia campana sarà declinata, in primo luogo, sui cinque obiettivi di policy dettati dalla Commissione Europea nei regolamenti per il 2021-27. Per Infrastrutture e Reti saranno sostenuti investimenti per riformare le infrastrutture materiali ed immateriali del sistema della logistica e della mobilità, premiando **soluzioni integrate, innovative (ITC) ed a basso impatto ambientale**. Si darà, dunque, priorità agli **investimenti su reti su ferro, sui sistemi di gestione del traffico** e per proseguire e completare un **vasto programma di potenziamento, messa in sicurezza e riaggiornamento della rete stradale regionale**, con particolare attenzione **all'accessibilità delle aree interne**, dei grandi ospedali e dei poli formativi.

Val la pena rammentare, a puro titolo di esempio metodologico, gli interventi afferenti all'avviso approvato con DD n. 3/2018 della Struttura Tecnica di Missione "Attuazione Delibera CIPE 54/2016" (stanziamento disposto, nell'ambito

⁵⁶ "La crescita del Sistema Mare, attraverso un sistema di coinvolgimento del cluster marittimo nella politica euromediterranea, e con il rafforzamento di partnership strategiche verso l'interno e verso l'esterno, potrà garantire una posizione più preminente del Paese, con ricadute positive non solo nel settore della portualità e della logistica" (Piano Nazionale della portualità e della logistica, 2015). Già il Piano Nazionale della Logistica del 2010, peraltro, in qualità di documento di settore, andava correttamente a riconoscere il valore strategico dei porti, indicando la necessità di dare efficienza al sistema portuale e logistico agendo come fattore abilitante per addivenire realmente a fare dell'Italia la "piattaforma logistica naturale nel mezzo del Mediterraneo", adeguando le infrastrutture stradali e ferroviarie per innalzare le connessioni, in una logica di rete.

⁵⁷ "Le Zone Economiche Speciali (ZES), istituite in Italia con il Decreto "Mezzogiorno" del 2017, rappresentano uno strumento – già applicato con grande successo in numerose aree portuali e retroportuali del mondo – che si fonda su due pilastri fondamentali:

- l'applicazione di un credito d'imposta per investimenti in beni materiali rafforzato nelle aree ZES rispetto alla misura in vigore nelle Regioni del Mezzogiorno (sono coperti interventi nel limite massimo, per ciascun progetto di investimento, di 50 milioni di euro, a fronte di un limite massimo di 15 milioni nel resto del Mezzogiorno). Il piano di sviluppo di ogni singola ZES, inoltre, può prevedere ulteriori incentivi fiscali a livello locale;

- la previsione di notevoli semplificazioni amministrative, sia a livello legislativo centrale, sia a livello regionale, con l'istituzione dello Sportello Unico Amministrativo (SUA) presso le Autorità di Sistema Portuali" (Piano Sud 2030).

La Legge di Bilancio 2020 e quella del 2021 hanno disposto proroghe relativamente alla tempistica di realizzazione degli investimenti (dal 31 dicembre 2020 al 31 dicembre 2022 per il credito d'imposta per investimenti nelle zone economiche speciali), con un notevole rafforzamento della misura, con l'obiettivo di accelerare l'attuazione e l'operatività dello strumento e per recuperarne la funzione, piegata dalle perimetrazioni regionali a misura di sviluppo territoriale, alla finalità propria di attrazione dei grandi investimenti.

"Strade di interesse regionale", a valere sul FSC 2014/2020), ossia un vero e proprio parco progetti⁵⁸ di indubbio e tuttora valido interesse, ai fini della programmazione regionale. Essi sono, infatti, riconducibili alle tipologie indicate a mero titolo esemplificativo nell'Avviso:

- completamento e riaggiornamento della rete, al fine di aumentarne l'efficacia, migliorarne il livello di servizio e consentire la piena fruizione dei tratti già completati e la giusta valorizzazione degli investimenti connessi;
- adeguamento e manutenzione straordinaria per il ripristino della funzionalità di base della rete ed il miglioramento delle condizioni di sicurezza della circolazione;
- messa in sicurezza statica delle opere d'arte principali;
- miglioramento della stabilità di versanti in frana o di strade a rischio idraulico;
- soluzione di criticità riconducibili al congestionamento in corrispondenza dei nodi urbani, riducendo strozzature e colli di bottiglia;
- applicazione di tecnologie ITS per migliorare la gestione della rete;
- miglioramento della rete stradale a supporto alle attività turistiche dei litorali;
- miglioramento della rete stradale a servizio delle aree ASI;
- miglioramento della rete stradale a servizio del litorale Domizio-flegreo;
- miglioramento della rete stradale a supporto delle Università.

Per lo **sviluppo del turismo** e della cosiddetta **economia del mare**, poi, sarà nodale il rafforzamento del sistema portuale, sia come insieme dei grandi porti di valenza nazionale, sia come sistema dei porti regionali. Di analogo impatto strategico è la auspicata realizzazione di un **Masterplan aeroportuale** ed il potenziamento e la valorizzazione delle piattaforme intermodali regionali, con particolare attenzione alle aree ZES, designate quale strumento-chiave per attrarre grandi investimenti industriali e logistici che siano strutturanti per le azioni connesse all'OP 3 (Un'Europa più connessa⁵⁹) ed all'OP1 (Un'Europa più intelligente, Sviluppo delle Attività Produttive, Ricerca scientifica e innovazione). E' ritenuto essenziale, ancor più in questa drammatica situazione di contesto sociale effetto della pandemia, investire per il rafforzamento della competitività del sistema produttivo e per la costruzione di un ambiente favorevole all'iniziativa economica, anche attraverso la semplificazione, sburocratizzazione e digitalizzazione dei procedimenti amministrativi (la semplificazione dei processi amministrativi quale leva per le politiche per lo sviluppo in Campania⁶⁰).

Gli interventi previsti per le infrastrutture di trasporto, quindi, saranno implementati privilegiando il completamento ed il rafforzamento delle azioni avviate nel ciclo 2014-20 e si procederà ad attivare interventi volti alla messa in sicurezza, valorizzazione e potenziamento della piattaforma intermodale regionale, con particolare attenzione alle aree ZES ed ai porti. Gli interventi si inseriranno in una linea d'azione più ampia che punterà al **potenziamento del sistema logistico campano** (anche in **chiave digitale**), al miglioramento **dell'accessibilità dei porti e degli interporti** ed al **potenziamento del sistema aeroportuale**, in conformità alle norme applicabili in materia di Aiuti di Stato. Sarà prioritario, come ampiamente sollecitato nei documenti di scala nazionale (es. Piano Sud 2030), sostenere le filiere logistiche territoriali, con particolare riferimento **all'intermodalità delle merci** in entrata ed uscita dai porti (ultimo miglio).

Con DGR 175 del 28/03/2018 è stata approvata la proposta di **Piano di sviluppo strategico** finalizzata all'istituzione della Zona Economica Speciale, denominata **"ZES Campania"**. La "ZES Campania" è stata istituita con **decreto del Presidente del Consiglio dei ministri dell'11 maggio 2018**.

⁵⁸ in risposta all'avviso pubblico sono pervenuti 1037 progetti, predisposti dai destinatari individuati (Enti Locali, sia in forma singola che associata, Consorzi ASI, concessionari del MIT per la gestione delle reti stradali di interesse nazionale), firmati digitalmente e consegnati in piattaforma, come comunicato con nota prot. n. 1381 del 14/06/2018 dall'ACaMIR che ha realizzato la piattaforma informatica per la gestione della presentazione dei progetti che, a seguito di valutazione, sono nella graduatoria articolata come segue:

- Elenco graduato degli interventi dotati di progettazione esecutiva e finanziabili, associati a ciascuno dei programmi di riferimento, denominato "Progetti esecutivi finanziabili";
- Elenco graduato degli interventi non finanziati per carenza di risorse, ma ritenuti prioritari dalla Commissione in caso di ulteriori risorse disponibili, in applicazione dell'art. 8 dell'Avviso, denominato "Progetti Esecutivi Non Finanziati Prioritari (proposti da Enti che non hanno altri finanziamenti FSC 2014-2020 a valere sulla delibera CIPE 54/16);
- Elenco graduato di interventi non finanziati per carenza di risorse, denominato "Progetti Esecutivi Non Finanziati - II FASE (proposti da Enti che hanno altri finanziamenti FSC 2014-2020 a valere sulla delibera CIPE 54/16).

⁵⁹ "Trasporti e mobilità sostenibile (PO3): attraverso il "Piano direttore della mobilità regionale" (PDMR), e i relativi Piani attuativi, la Regione Campania persegue una politica orientata alla programmazione di un nuovo ed innovativo sistema dei trasporti, che passa dalla riqualificazione, messa in sicurezza, potenziamento ed efficientamento delle infrastrutture esistenti e da una intensa fase programmatica, per garantire investimenti per infrastrutture materiali ed immateriali, tese a un nuovo modello, nell'ottica del miglioramento dell'offerta e dei servizi agli utenti e di migliori performance ambientali del settore".

⁶⁰ "Gli aspetti della semplificazione avranno grande rilievo per la implementazione della ZES Campania, e la strategia di sviluppo connessa all'attrazione investimenti. Così come non è da trascurare l'importanza dell'attività di semplificazione, uniformazione, omogeneizzazione e interoperabilità delle informazioni, della modulistica e dei procedimenti gestiti dai SUAP come elementi di agevolazione dell'insediamento e dell'esercizio delle attività produttive, l'avvio e lo svolgimento delle attività di servizi" (Documento Regionale di Indirizzo Strategico 2021-27 (novembre 2020)).

Il **Piano di sviluppo strategico della ZES Campania** si iscrive all'interno delle strategie definite dalla Giunta regionale con la delibera n. 720 del 13 dicembre del 2016 ed è in linea con il Patto per lo sviluppo della Campania, sottoscritto dal Presidente del Consiglio dei Ministri e il Presidente della Giunta regionale e ratificato con delibera n. 173 del 26 aprile 2016. La Zona Economica Speciale presenta 29 aree, per una estensione di oltre 5000 ha, illustrate nella Tabella 114.

L'opzione per la costituzione di una ZES rappresenta lo strumento per raccordare le attività produttive del territorio con il mercato mondiale, già con una marcata propensione all'internazionalizzazione evidenziata dai trend economici pre-Covid, sfruttando l'evoluzione delle attività industriali verso i processi della logistica economica⁶¹.

La Campania, oltre ad una capacità attrattiva di investimenti esteri che si è mantenuta anche nel periodo di recessione, ha una struttura produttiva dominata dalla piccola e micro dimensione aziendale e, nel complesso, un elevato grado di specializzazione nelle esportazioni dei prodotti agroindustriali e di quelli legati al ciclo della moda, del legno, della stampa e dell'editoria, ma anche nella farmaceutica, negli apparecchi elettrici e soprattutto negli altri mezzi di trasporto (produzioni aerospaziali, dell'avionica, navali e ferroviarie).

Tabella 114: Le 29 aree comprese nella ZES Campania⁶²

TIPOLOGIA	AREE	ESTENSIONE (Ha)	TIPOLOGIA	AREE	ESTENSIONE (Ha)
Porti	Napoli	158,00	Agglomerati Industriali (ASI)	Valle Ufita (AV)	237,25
	Salerno	37,87		Ponte Valentino - stralcio (BN)	113,70
	Castellammare di Stabia	25,53		Aversa Nord - stralcio (CE)	294,00
Interporti	Sud Europa (Marcianise/Maddaloni)	347,80		Marcianise - San Marco (CE)	550,00
	Campano	155,00		Battipaglia (SA)	340,00
Aeroporti	Napoli Capodichino	53,68		Fisciano - Mercato San Severino (SA)	168,50
	Salerno-Costa d'Amalfi	20,32		Salerno (SA)	356,00
Agglomerati industriali (ASI)	Acerra (NA)	298,00	Altre aree industriali e logistiche	Bagnoli - Coroglio (NA)	32,57
	Arzano-Casoria-Frattamaggiore (NA)	162,19		Napoli Est (NA)	168,82
	Calvano (NA)	291,17		Piattafoma Contrada Olivola (BN)	41,45
	Foce Sarno (NA)	206,14		Area PIP Nocera Inferiore (SA) "Fosso imperatore"	54,59
	Marigliano - Nola (NA)	297,00		Area PIP di Sarno (SA) "Ingegno"	95,00
	Pomigliano (NA)	308,75		Area PIP Nautico di Salerno	8,09
	Calaggio (AV)	36,50		Castel San Giorgio (SA)	2,30
	Pianodardine (AV)	294,00		TOTALE ETTARI	5.154,22

Alla scala provinciale, oltre ad una ampia differenziazione dei trend e delle relative intensità, si segnala che Napoli ha un elevato grado di specializzazione negli altri mezzi di trasporto e nella farmaceutica, Salerno nel composito settore agricolo ed agroindustriale e nel mobilio, Avellino nelle esportazioni di cuoi e pellami oltre che di legno e articoli in legno, vetro e ceramiche, Caserta nei computer e nelle produzioni in gomma e materie plastiche, Benevento nei prodotti chimici e nei macchinari ed apparecchi non elettrici. L'indice di specializzazione per il trasporto marittimo, che su scala regionale mostra un valore significativo rispetto alla media nazionale (1,79), ha valori più rilevanti, per numero di imprese e per addetti, nella provincia di Napoli. In Figura 59 sono indicati i flussi commerciali regionali per tipologia.

Il **progetto strategico di una piattaforma logistica di scala regionale**, in coerenza con una opzione sollecitata alla scala nazionale, intende quindi creare sinergia tra un contesto produttivo dinamico, pur con le difficoltà tipiche del

⁶¹ Regione Campania, Piano di sviluppo strategico. Zona Economica Speciale della Campania (marzo 2018).

⁶² Nell'ambito della strategia di attrazione investimenti, di cui la ZES rappresenta un pilastro fondamentale, per favorire la più ampia conoscenza delle opportunità localizzative nelle aree della ZES Campania, è stato predisposto un Sistema Informativo Territoriale (SIT), contenente tutte le informazioni relative alle disponibilità di lotti e di immobili nelle aree selezionate e pubblicato, successivamente, sulla piattaforma I.Ter Campania.

Definite le informazioni necessarie per la realizzazione del SIT, da acquisire attraverso interlocuzioni con i referenti di ciascuna area ZES, per uniformare la raccolta di dati sono stati predisposti, per ciascuna delle 29 aree della "ZES Campania", i file seguenti in formato shape:

- area ZES di riferimento, così come individuata nel documento allegato alla Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 175 del 28/03/2018. La perimetrazione e la tabella sono già predisposte con i dati contenuti nel Piano strategico, ad eccezione di alcuni campi da implementare a cura dell'Ente di riferimento;

- lotti interni alla singola area ZES da perimetrare a cura dell'Ente di riferimento il quale è tenuto, inoltre, all'implementazione della tabella per ciascun lotto perimetrato (in mancanza di suddivisione in lotti si riterrà la stessa area ZES coincidente con un unico lotto). La tabella fornita contiene già i campi da valorizzare;

- immobili (laddove esistenti) ricadenti nei singoli lotti. Ai fini della compilazione l'Ente dovrà provvedere alla perimetrazione degli edifici posti all'interno dei lotti di cui sopra e provvedere all'implementazione della tabella per ciascun edificio perimetrato. La tabella fornita contiene già i campi da valorizzare.

In seguito, a partire dal marzo 2019, sono state avviate le interlocuzioni con gli Enti referenti di ciascuna area ZES ai quali, oltre alla documentazione di cui sopra, sono stati trasmessi (mediante link temporanei) i file della cartografia di base da utilizzare per la perimetrazione dei lotti e degli edifici.

I riscontri pervenuti hanno consentito la realizzazione del SIT delle ZES Campania contenente, i seguenti layer: Aree ZES (totali) n. 29; Aree ZES con lotti e/o edifici disponibili n. 15; Aree ZES con lotti e/o edifici non disponibili n. 8; Aree ZES con riscontri non pervenuti e/o incompleti n. 6; Lotti Disponibili n. 219; Edifici Disponibili n. 243.

sistema Mezzogiorno (parcellizzazione delle imprese, aree attrezzate non sempre al meglio e poco interconnesse), con una molteplicità di nodi logistici e trasportistici, a partire dai porti che hanno un fattore di attrazione naturale per il loro posizionamento strategico nel Mediterraneo. L'obiettivo è quello di creare un sistema, nuovo ed innovativo (con legami economico-funzionali tra snodi logistici ed industriali, elevando la capacità di collaborazione tra gli stakeholder), che possa esprimere al massimo tutte le potenzialità in ambiente ZES, cioè con defiscalizzazione parziale o totale per i flussi export o riexport ed import, proprio come fatto da molti altri porti nel Mediterraneo.

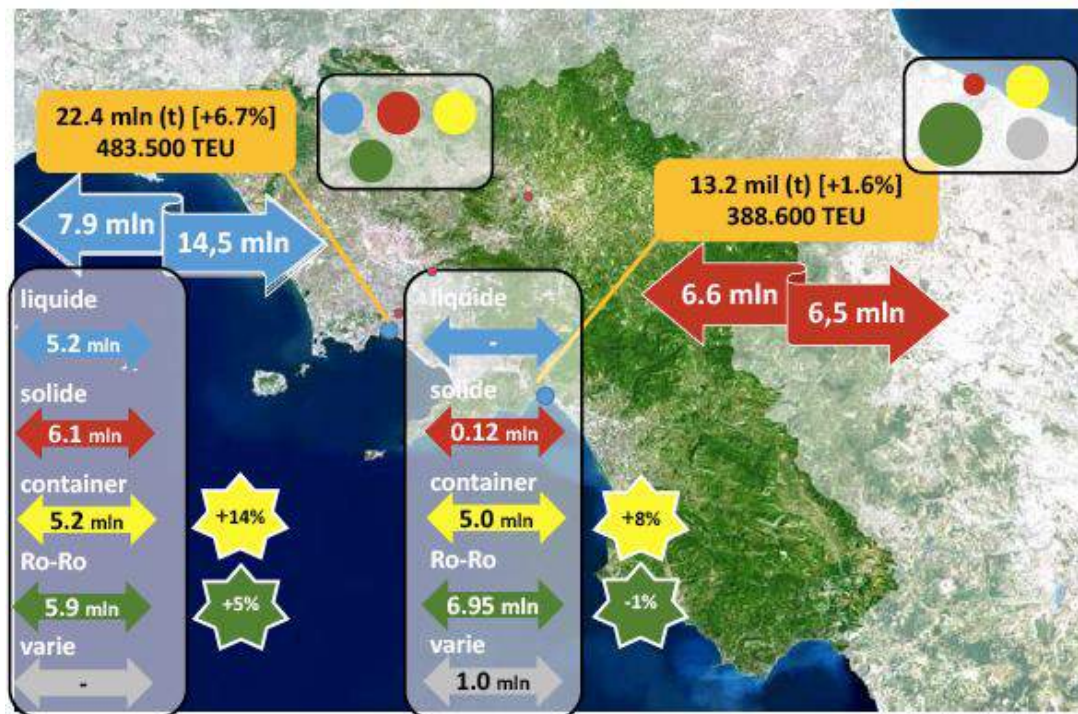


Figura 595: flussi commerciali (Regione Campania, Piano di sviluppo strategico. Zona Economica Speciale della Campania, marzo 2018)

Questa è la sfida aperta per la portualità italiana. L'attuazione della riforma è solo il primo passo: senza la costruzione di network di collegamenti terrestri efficienti e di retroporti dotati di aree logistiche, si rischia una stasi rispetto all'evoluzione della logistica portuale nei prossimi anni. L'istituzione delle ZES prevista dalla normativa italiana può creare ulteriore sviluppo e una nuova prospettiva di crescita nel campo della logistica e delle attività produttive⁶³. In Tabella 115 è indicato, per l'appunto, un quadro sintetico dell'accessibilità delle varie aree della ZES rispetto al sistema portuale/aeroporto/interportuale.

Le potenzialità di sviluppo dei porti di Napoli e Salerno⁶⁴, già prima del Covid in una fase di relativa espansione dei traffici, sono connesse a diversi elementi, ossia:

- la presenza di un bacino di utenza rilevante, per i passeggeri e per le merci, che offre un mercato capace di generare economie di scala per le attività marittime;
- la complementarità dei due sistemi portuali, entrambi multipurpose, ma capaci di guardare a settori e mercati che possono non entrare in sovrapposizione, anche grazie alla presenza di importanti poli produttivi composti da alcune grandi aziende e da sistemi di piccole e medie imprese che si estendono in Campania ed in alcune aree della Basilicata, della Puglia e del basso Lazio. I due sistemi portuali, come rilevato dal Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica, operano sia nel mercato dei contenitori, sia in quello di alcuni settori general cargo, come ad esempio la filiera dell'auto, vista la vicinanza con importanti impianti di produzione ed assemblaggio dell'auto in Campania ed in Basilicata. Ad essi fanno capo le due maggiori piattaforme logistiche ed interportuali di Nola e Marcianise, da cui le merci possono essere rilanciate da e per il Nord ed in prospettiva verso l'Europa

⁶³ Regione Campania, Piano di sviluppo strategico. Zona Economica Speciale della Campania (marzo 2018).

⁶⁴ "Ovviamente, i due porti sono i principali poli generatori/attrattori di merci, con il porto di Napoli capace di movimentare circa 22.4 milioni di tonnellate e il porto di Salerno in grado di movimentare più di 13 milioni di tonnellate. Entrambi i porti presentano flussi di merci significativi nel segmento container (5 milioni per entrambe le realtà) e Ro-Ro, con circa 6 milioni di tonnellate per Napoli e circa 7 milioni di tonnellate per il porto di Salerno (stabile rispetto al 2015). Analizzando il segmento container è utile notare come Napoli movimenti 485.000 TEU, mentre Salerno ne movimenti quasi 390.000".

centrale. La posizione geografica centrale rispetto ai maggiori mercati di consumo italiani (nel solo agglomerato Roma-Napoli-Salerno si concentra il 14% della popolazione italiana), oltre alla presenza di mete turistico-culturali di importanza mondiale ne fanno inoltre un nodo importante per il traffico Ro-Ro (pur in rallentamento nella fase pre-Covid su scala nazionale) e per quello crocieristico.

- un posizionamento geografico al centro del Mar Tirreno, in una posizione strategica per fungere da cerniera tra sponda Nord e sponda Sud del Mediterraneo.

Tabella 115: Quadro dell'accessibilità stradale tra aree industriali/produttive e nodi trasportistici della ZES (Regione Campania, Piano di sviluppo strategico. Zona Economica Speciale della Campania, marzo 2018)

Accessibilità stradale	Porti						Interporti				Aeroporti			
	Napoli		Salerno		Castellammare di Stabia		Sud Europa (Marcianise/Maddaloni)		Campano (Nola)		Napoli Capodichino		Salerno-Costa d'Amalfi	
	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio	distanza indicativa (km)	livello servizio
Acerra (NA)	25	ottimo	66	ottimo	51	buono	15	buono	14	ottimo	19	ottimo	79	ottimo
Arzano-Casoria-Frattamaggiore (NA)	20	ottimo	65	ottimo	48	buono	20	buono	24	ottimo	16	ottimo	86	ottimo
Caivano (NA)	25	ottimo	69	ottimo	52	buono	9	buono	21	ottimo	20	ottimo	86	ottimo
Foce Sarno (NA)	27	buono	32	buono	5	sufficiente	47	sufficiente	48	buono	29	buono	51	buono
Marigliano - Nola (NA)	31	ottimo	54	ottimo	59	buono	30	buono	1	ottimo	27	ottimo	66	ottimo
Pomigliano (NA)	18	ottimo	45	ottimo	61	buono	20	buono	15	ottimo	17	ottimo	72	ottimo
Caliggio (AV)	122	ottimo	102	ottimo	149	buono	123	buono	99	ottimo	117	ottimo	115	ottimo
Pianodardine (AV)	64	ottimo	38	ottimo	77	buono	65	buono	41	ottimo	59	ottimo	51	ottimo
Valle Ufita (AV)	104	ottimo	82	ottimo	123	buono	100	buono	80	ottimo	95	ottimo	93	ottimo
Ponte Valentino - stralcio (BN)	93	ottimo	79	ottimo	121	buono	99	buono	77	ottimo	93	ottimo	90	ottimo
Aversa Nord - stralcio (CE)	29	ottimo	73	ottimo	56	buono	13	buono	27	ottimo	24	ottimo	91	ottimo
Marcianise - San Marco (CE)	26	ottimo	70	ottimo	52	buono	7	buono	24	ottimo	21	ottimo	87	ottimo
Battipaglia (SA)	88	buono	28	buono	68	sufficiente	105	sufficiente	82	buono	88	buono	11	buono
Fisciano - Mercato San Severino (SA)	63	ottimo	16	ottimo	54	buono	64	buono	40	ottimo	58	ottimo	28	ottimo
Salerno (SA)	65	ottimo	10	ottimo	51	buono	88	buono	62	ottimo	55	ottimo	11	ottimo
Bagnoli - Coroglio (NA)	24	sufficiente	70	sufficiente	50	sufficiente	39	sufficiente	45	sufficiente	17	sufficiente	89	sufficiente
Napoli Est (NA)	2	ottimo	52	ottimo	28	buono	26	buono	29	ottimo	5	ottimo	72	ottimo
Piattaforma Contrada Olivola (BN)	83	ottimo	85	ottimo	129	buono	61	buono	65	ottimo	98	ottimo	96	ottimo
Castel San Giorgio	52	ottimo	26	ottimo	33	insufficiente	53	buono	30	ottimo	48	ottimo	38	ottimo
Area PIP Nocera Inferiore (SA)	50	ottimo	32	ottimo	31	buono	51	buono	28	ottimo	45	ottimo	43	ottimo
Area PIP Sarno (SA)	41	ottimo	34	ottimo	38	buono	46	buono	22	ottimo	39	ottimo	46	ottimo

***** ottimo - oltre 90% del percorso su rete autostradale, viabilità di accesso/egresso rete adeguata, nessuna tratta urbana con problemi di congestione
**** buono - oltre 90% del percorso su rete autostradale, viabilità di accesso/egresso rete non totalmente adeguata, nessuna tratta urbana con problemi di congestione
*** sufficiente - oltre 90% del percorso su rete autostradale, viabilità di accesso/egresso rete non totalmente adeguata, possibile tratta urbana con problemi di congestione
** insufficiente - meno del 90% del percorso su rete autostradale, viabilità di accesso/egresso rete non adeguata, tratte urbana con problemi di congestione

L'opportunità costituita dalla Zona Economica Speciale della Campania, che vede il proprio perno nei sistemi portuali e retroportuali di Napoli e Salerno⁶⁵ e la struttura portante nelle reti infrastrutturali e digitali (in linea con le previsioni di Agenda Digitale Campania), deve essere colta come una occasione per irrobustire la **capacità di attrazione d'investimenti ed iniziative nei settori della manifattura e della logistica**, orientando l'approccio prevalentemente verso:

- i **settori export oriented**, in modo tale da valorizzare la funzione di connettività assicurata dai sistemi portuali della Campania. Considerando l'export marittimo si possono sviluppare alcune considerazioni in merito al grado di connessione economico-funzionale dei settori manifatturieri di interesse della ZES con l'area portuale campana: appaiono di indubbio interesse le esportazioni marittime per il settore alimentare, per i metalli e macchinari e per i mezzi di trasporto, voci che coprono rispettivamente il 39%, il 25% e il 17% delle esportazioni via mare del complessivo comparto manifatturiero campano, per un totale di 3 miliardi di euro al 2016. Va ricordato che l'impatto favorevole sulle esportazioni è stato studiato e valutato dalla Banca Mondiale che segnala per le aree a regime un aumento medio del 40% e, come segnalato dal Piano Strategico ZES, la sinergia infrastrutturale con i porti e le piattaforme logistiche rappresenta un requisito essenziale per coniugare industrie e servizi, incrementando in modo consistente il volano di crescita concretamente raggiungibile.
- i **sistemi di rete e le filiere produttive** complete di imprese nei quali la regione esprime una sua vocazione ad elevata specializzazione (le 4 A dell'Agroindustria, dell'Automotive, dell'Aerospazio e dell'Abbigliamento) per favorire l'inspessimento della capacità competitiva;

⁶⁵ "Nell'analizzare i legami fra i due scali portuali e le altre aree inserite nella ZES, è opportuno partire da un'analisi degli altri nodi dell'Area Logistica Integrata Campana. Essa movimentava circa 83 milioni di tonnellate di merci. Le merci trasportate via strada sono circa 35 milioni, con un quasi perfetto bilanciamento tra import ed export, mentre le merci che entrano ed escono via mare sono pari a circa 36 milioni di tonnellate, con circa 14.5 milioni in uscita e circa 21 milioni in ingresso. Focalizzando l'attenzione unicamente sull'export (vedi figura seguente), è interessante notare come i prodotti alimentari e gli altri mezzi di trasporto siano le uniche categorie merceologiche che ricoprono un ruolo non trascurabile nell'ambito del valore prodotto dal paese Italia. Le restanti categorie presentano un ruolo secondario ma, comunque, in crescita, ad esclusione del settore degli articoli in pelle".

- i **settori strumentali allo sviluppo dell'economia del mare**, che rappresenta un veicolo indispensabile per la crescita dell'apparato industriale della regione (cantieristica di costruzione e riparazione, depositi di stoccaggio per i prodotti energetici in porto, sviluppo di servizi project cargo per l'assemblaggio nelle aree logistiche);
- le **imprese innovative**, legate al sistema dell'industria 4.0, della bioeconomia e dell'economia circolare, che, nell'ambito più generale di una politica fondata sui fattori di sviluppo, possono rappresentare una leva fondamentale per la crescita produttiva e l'occupazione dell'intera regione.

Le **azioni** da implementare andranno finalizzate a:

- **attrarre e sostenere investimenti** di grandi dimensioni volti a dare impulso, in una logica di big push (grande spinta) all'intera economia regionale;
- **sostenere iniziative di carattere integrato**, sia logistiche che produttive, per creare le connessioni di sistema necessarie all'internazionalizzazione dell'economia campana (agganciare le opportunità offerte dai mercati dei paesi emergenti e con alto tasso di crescita, innestare il proprio ciclo produttivo sulle dinamiche dei settori di riferimento su scala globale ed entrare in relazione con gli operatori che su scala internazionale determinano i flussi di venture capital e private equity);
- **sostenere lo sviluppo di sistemi e sottosistemi di impresa** che, in una logica di filiera⁶⁶, consentano la valorizzazione/riqualificazione delle preesistenze produttive locali e lo sviluppo di economie di specializzazione produttive dei luoghi in grado di portare alla realizzazione di prodotti innovativi e completi;
- **sostenere progetti pilota** per innescare il cambiamento strutturale dei sistemi produttivi delle aree rispetto ad uno o più domini tecnologici produttivi. Va in tal senso inquadrata la presenza di sette Università che, in aggiunta alle agevolazioni previste dalla ZES, sono elementi nodali per garantire un ambiente favorevole all'auspicato trasferimento tecnologico.

⁶⁶ "In una logica di valorizzazione dei territori e delle loro vocazioni produttive, sono state individuate anche alcune filiere strategiche, che, se messe a sistema, possono imprimere una spinta particolarmente incisiva alla crescita regionale. Si tratta dell'aerospazio, dell'agroalimentare, dell'autotrasporto, dell'automotive, della cantieristica (a cominciare dall'area di Napoli e di Castellammare), della moda e dell'abbigliamento, che possono favorire non solo una valorizzazione delle capacità tradizionali della regione, ma anche fornire una proiezione internazionale e una prospettiva di innovazione all'intero comparto industriale".

12. IL PIANO DIRETTORE DELLA MOBILITÀ REGIONALE 2021- 2030

12.1. Il Piano nel quadro normativo nazionale e regionale

Come è noto, quella dei trasporti e della mobilità è una tematica che, nel corso del tempo, in campo legislativo, ha generato la necessità di rimodellare l'organizzazione della sua programmazione, abbandonando le classiche forme che prevedevano un approccio esclusivamente di tipo "top down" per affidarsi a delle modalità più interattive da parte di tutti i soggetti competenti.

Tale esigenza è dovuta principalmente alla natura stessa multilivello dell'argomento in questione e delle relazioni con le altre dimensioni. Il sistema della mobilità e dei trasporti è regolato infatti da un quadro di risorse interne, quali la domanda e l'offerta, di cui gli Enti Locali hanno una più puntuale conoscenza rispetto al livello nazionale, ma non può che riferirsi a contesti e scenari esterni. Gli ambiti di intervento e di decisione programmatica vengono affrontati, quindi, in un ambiente di concertazione, con operatività nel breve termine e validità nel medio-lungo termine.

La base normativa alla quale fare riferimento in materia di regolamentazione dei trasporti e di attribuzione di competenze tra le Regioni ed il Governo è costituita dalla Riforma del Titolo V della Costituzione (L. Cost. n. 443/2001) e dalla Legge n. 443 del 21 dicembre 2001 ("Legge Obiettivo") ed il "Programma delle Infrastrutture Strategiche". Nel 2001, inoltre viene introdotto in Italia il "**Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)**", significativamente aggiornato nel 2017 assieme al "**Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)**". Nel corso del 2023 si assiste a un periodo di transizione normativa in cui viene approvato il nuovo Codice dei contratti pubblici. Questo nuovo quadro legislativo ridefinisce le procedure per la pianificazione strategica delle opere e dei programmi prioritari, portando a un cambiamento significativo rispetto alle azioni di pianificazione e programmazione utilizzate fino ad oggi. La normativa attuale in materia di programmazione e progettazione delle infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale è stabilita dall'articolo 39 del D. Lgs. n. 36/2023, noto come il nuovo Codice dei contratti pubblici. Tale codice è entrato in vigore il 1° aprile 2023, ma la sua piena efficacia sarà raggiunta a partire dal 1° luglio 2023, quando verrà abrogato il D.Lgs. n. 50/2016. Secondo il nuovo Codice, il Governo qualifica una nuova "infrastruttura strategica e di preminente interesse nazionale" tramite una delibera del Consiglio dei ministri, prendendo in considerazione il rendimento infrastrutturale, i costi, gli obiettivi e i tempi di realizzazione dell'opera. Viene richiesta anche la consultazione delle regioni interessate e, in alternativa, le regioni possono proporre al Governo l'inclusione di determinate infrastrutture nell'elenco, previa consultazione dei Ministri competenti. Inoltre, l'elenco delle infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale viene incluso nel Documento di economia e finanza.

Con Delibera del 14 aprile 2022 il Comitato Interministeriale Per La Programmazione Economica e lo Sviluppo Sostenibile approva Nel 2002 venne introdotto il "Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale 2030 (PNSS)" (introdotto per la prima volta nel 2002) con l'obiettivo di riduzione del 50 per cento del numero di decessi sulle strade all'anno 2030 e un nuovo obiettivo: il dimezzamento dei feriti gravi adottando l'approccio «Safe System». Il "**Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale 2030 (PNSS)**", finalizzato a creare le condizioni per una mobilità sicura e sostenibile e nel 2007 sono state realizzate le prime "**Linee Guida del Piano Generale della Mobilità**". Tuttavia, è solo a partire dal 2011 che è stato avviato a livello nazionale un processo di programmazione, valutazione e realizzazione delle opere pubbliche con caratteristiche del tutto innovative rispetto al passato. In tale contesto, il D. Lgs. 29 dicembre 2011, n. 228, ha introdotto il "**Documento di Programmazione Pluriennale (DPP)**", quale strumento di programmazione e selezione di progetti infrastrutturali, basato sulla valutazione ex ante. Successivamente, il DPCM 3 agosto 2012 ha disciplinato gli studi di fattibilità, gli aspetti generali della metodologia di valutazione basata in primo luogo sull'analisi costi-benefici e i contenuti del Documento di Programmazione Pluriennale (con i successivi Vademecum e Addendum).

Le recenti **Linee Guida Operative**, definite in collaborazione con la Banca Europea degli Investimenti (BEI), e condivise con gli stakeholder, serviranno da manuale pratico tanto per i soggetti proponenti e attuatori in fase di preparazione dei progetti di fattibilità, quanto per la Struttura Tecnica di Missione (STM) chiamata a supportare le competenti direzioni generali del MIT nel valutare le opere ai fini della loro ammissibilità ai finanziamenti pubblici:

- D.M. n. 496 del 07/12/2021 (Adozione delle "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore ferroviario");
- D.M. n. 326 del 11/10/2022 (Adozione delle "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore idrico");

- D.M. n. 346 del 21/10/2022 (Adozione delle "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore trasporto rapido di massa");
- D.M. n. 270 del 13/09/2022 (Adozione delle "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore stradale e autostradale").

In materia di servizi di trasporto pubblico locale, una riforma strutturale del settore è stata avviata con la delega al governo contenuta nella Legge 549/95 e poi reiterata nella Legge 59/97 ("Legge Bassanini"), da cui sono scaturiti il Decreto Legislativo 422/97 ("Decreto Burlando") ed il Decreto Legislativo 400/99. Si sono poi succeduti una serie di interventi normativi, di cui rilevano l'art. 23-bis della Legge n. 133/2008 e l'art. 15 della Legge n. 166/2009 finalizzati al recepimento degli indirizzi europei in materia.

Nelle more dell'entrata in vigore del nuovo strumento normativo che delineerà il nuovo percorso di pianificazione e programmazione, il MIT, con l'**Allegato "Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica" al Documento di Economia e Finanza 2023**, intende definire le nuove linee programmatiche per lo sviluppo delle infrastrutture di propria competenza, sulla base delle quali verranno individuati, nei prossimi mesi, la nuova pianificazione e il nuovo quadro delle priorità, declinando il programma dei finanziamenti e le tempistiche di realizzazione degli investimenti.

A livello territoriale, coerentemente con le funzioni attribuite al livello regionale, si pone l'esigenza di programmare e pianificare gli interventi in coerenza con le esigenze e gli indirizzi nazionali ed europei.

Come descritto nell'introduzione del presente documento il **"Piano Direttore della Mobilità Regionale"** è lo strumento programmatico alla base della pianificazione della Regione Campania nel settore dei trasporti. Esso è articolato nei vari Piani di Settore ed è soggetto ad aggiornamento tramite successivi Studi – Intese – Accordi e declinato, nel tempo, in successivi **"Piani Attuativi"**.

La strategia del trasporto della Regione Campania è elaborata nel quadro delle direttrici programmatiche e pianificatorie introdotte dal decreto legislativo n. 422/97 – tenendo conto delle successive modificazioni e integrazioni – e dal Piano Generale dei Trasporti, nonché nel quadro delle indicazioni degli strumenti nazionali adottati per il Mezzogiorno, che focalizzano le modalità di intervento nelle regioni del Mezzogiorno in armonia con i criteri e gli indirizzi della Politica di Coesione della Comunità Europea.

Il Piano Direttore della Mobilità Regionale ed i connessi Piani Attuativi di settore sono stati approvati ed aggiornati, nel tempo, dalla Giunta Regionale, per armonizzare e mettere a sistema i programmi d'intervento nel settore della mobilità regionale, alla luce delle Intese stipulate con il Governo centrale e tenendo conto della normativa di riferimento, dei documenti programmatici di settore e dei diversi programmi d'intervento in corso e/o previsti ai diversi livelli gerarchici (Comunitario, Nazionale, Regionale, Provinciale e Locale).

In sintesi, il processo di pianificazione, programmazione e progettazione delle opere pubbliche in Campania, si inserisce armonicamente nel quadro del sistema delle infrastrutture nazionale unitario e condiviso, in base al quale vengono definiti i fabbisogni nazionali di infrastrutture, vengono individuate le priorità in funzione della utilità e della fattibilità delle singole opere e delle risorse disponibili.

Analogamente, la programmazione regionale degli investimenti infrastrutturali va a confluire nell'aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale e dei connessi Piani attuativi di Settore, con le altre componenti programmatiche di settore, condivise dalla Regione con il Governo e con i Gestori di reti nazionali RFI ed ANAS, in seno alla Cabina di Regia (CdR) per il Fondo di Sviluppo e Coesione, istituita dal D.P.C.M. del 25/02/2016 - che costituisce la sede di confronto tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano nonché le Città metropolitane, per la definizione dei piani operativi per ciascuna area tematica nazionale.

Nell'aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale e dei connessi Piani attuativi di Settore, dunque, vanno a trovare una sistematizzazione organica tutte le componenti del trasporto regionale, con un quadro allocativo delle risorse destinate al Sistema Integrato della Mobilità Regionale, rimodulato ed integrato anche in conseguenza delle Intese, degli Accordi, dei Programmi e dei Piani di finanziamento successivamente intervenuti, nonché degli aggiornamenti dei costi dei progetti e delle opere in corso, tenuto anche conto dell'aggiudicazione e/o dell'avanzamento dei lavori e/o dell'eventuale manifestarsi di difficoltà amministrative, procedurali e realizzative.

Il **"Programma Generale degli interventi infrastrutturali nel settore dei Trasporti"** è stato inquadrato, quale parte integrante dello stesso, nel **"Piano Territoriale Regionale" (PTR)**, pubblicato sul BURC speciale del 10/01/2007, pertanto la rete delle interconnessioni e la pianificazione regionale dei trasporti di cui alla DGR 1282/02 è stata sottoposta alle valutazioni ambientali di cui al PTR ex art. 15 L.R. 22/12/2004, n. 16 "Legge Urbanistica", approvato dal Consiglio Regionale con la Legge Regionale n. 13 del 13/10/2008 (BURC n. 45 bis del 10 novembre 2008).

L'attuazione del **Piano Direttore della Mobilità della Regione Campania, approvato con D.G.R. n. 218 del 26/05/2021** si è sviluppata attraverso una serie di azioni coordinate fra diversi livelli di governo e soggetti pubblici e privati e, soprattutto, attraverso la stipula di Intese e Accordi per l'assegnazione delle risorse da programmare a valere sulle diverse fonti di finanziamento nazionali e regionali.

Ai fini della Valutazione ambientale del Piano è stato costituito il Gruppo di Lavoro interdirezionale per la "Sostenibilità ambientale del Piano Direttore della Mobilità della Regione Campania", coordinato dalla Direzione Generale per la Mobilità, con il compito di fornire indirizzi metodologici, procedurali e tecnici, per le attività di monitoraggio ambientale previste dal Piano e favorire l'integrazione degli obiettivi ambientali anche in fase di attuazione.

Il Piano Direttore della Mobilità deve essere, quindi, inteso come un "Piano dinamico" che, periodicamente, deve assorbire quanto compiuto, registrare le eventuali nuove esigenze e intervenire, modificandole e/o integrandole, le previsioni d'intervento.

Il Piano Direttore della Mobilità 2021-2030, di cui al presente documento, costituisce uno strumento di pianificazione di livello regionale dinamicamente integrato, fatte salve le interazioni previste dalle procedure amministrative/autorizzative relative agli specifici interventi, dai programmi di sviluppo delle reti e/o servizi di trasporto d'interesse nazionale promossi dai Gestori di reti nazionali RFI, ANAS, ADSP, Gestori aeroportuali, a valere sui finanziamenti dei rispettivi Contratti di Programma o di Leggi di settore. Uno strumento di pianificazione in continuo aggiornamento e integrato da programmazioni e pianificazioni che concorrono al raggiungimento degli obiettivi strategici generali seguendo il proprio percorso autorizzativo anche ai fini delle procedure di VAS e Valutazione di incidenza.

12.2. Obiettivi del Piano Direttore per la Mobilità Regionale 2021-2030

La **strategia del trasporto della Regione Campania** è stata elaborata nel quadro delle **direttrici programmatiche e pianificatorie** delle politiche di trasporto nazionali ed europee che si incentrano sui seguenti obiettivi di base che si propone di confermare spostando l'orizzonte di riferimento e programmatico al 2030:

- accessibilità,
- riequilibrio modale,
- intermodalità,
- qualità ed efficienza,
- riduzione degli impatti ambientali.

La programmazione regionale, si basa su **due direttrici di fondo**:

- **attuare un processo di pianificazione** attraverso azioni che superino la tradizionale separazione fra programmazioni di settore e tendano all'integrazione della componente trasportistica con le politiche territoriali di sviluppo, articolando gli obiettivi e le strategie che assicurino piena interoperabilità tra sistemi e servizi nazionali e regionali;
- **costruire un progetto di sistema** che, partendo dai bisogni di mobilità dei passeggeri e delle merci, definisca un Piano di servizi integrati di trasporto idoneo a soddisfare la domanda con un adeguato livello prestazionale, e quindi individui le eventuali nuove infrastrutture e/o componenti tecnologiche necessarie per l'attuazione del Piano dei servizi.

Gli obiettivi della programmazione individuati nel Piano vigente e in fase di aggiornamento possono riassumersi nei seguenti punti:

- **garantire una accessibilità omogenea** all'intero territorio regionale, attraverso la **riduzione della congestione nelle aree urbane e metropolitane**, la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse, la riqualificazione della fascia costiera, **il miglioramento dell'accessibilità ai poli di attrazione provinciali e sub-provinciali**, finalizzato al sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico;
- **realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud**, quale nodo fondamentale della rete di infrastrutture materiali e immateriali nell'Italia Meridionale e nel Mediterraneo Centrale finalizzata a modernizzare il sistema imprenditoriale logistico favorendo una logica di unitarietà del sistema;
- assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente;
- **assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità** al sistema, in maniera particolare nelle aree a rischio, quali l'area vesuviana e flegrea;
- **favorire lo sviluppo economico** della Regione **riducendo l'entità di tutte le risorse** che gli utenti del sistema debbono consumare **per muoversi** (tempo, costi monetari, carenza di comfort) e garantendo qualità dei servizi di trasporto collettivo (frequenza, integrazione oraria, informazione all'utenza, comfort, sicurezza, ecc.);
- **migliorare la sicurezza**, riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale;
- **garantire condizioni idonee di mobilità** alle persone con ridotta capacità motoria e alle fasce sociali deboli e/o marginali;
- **incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti** come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile.

Le **principali strategie** perseguite dal Piano sono riportate di seguito:

- potenziare i collegamenti trasversali e longitudinali lungo le direttrici individuate dai Corridoi europei;
- valorizzare il territorio regionale nel contesto nazionale e comunitario mediante lo sviluppo del Sistema regionale della Logistica e dell'Intermodalità;
- soddisfare le esigenze di accessibilità alle aree interne e periferiche, sia attraverso il potenziamento dei collegamenti esistenti, che mediante la realizzazione di nuovi interventi;
- soddisfare le esigenze di accessibilità e mobilità sostenibile nelle aree metropolitane e nelle aree sensibili;
- sviluppare la competitività regionale attraverso il miglioramento e la qualificazione del sistema integrato della portualità regionale.

In sintesi, quelle appena definite sono **strategie finalizzate allo sviluppo del sistema delle infrastrutture modali e intermodali di trasporto** per rafforzare i fattori di base della competitività del sistema socio-economico regionale.

Una ulteriore strategia perseguita, sul versante infrastrutturale, è rappresentata **dall'utilizzazione delle infrastrutture esistenti**, recuperandone ogni componente anche quelle obsolete o sottoutilizzate. Infatti, si è prefissato l'obiettivo funzionale ed economico di attivare tutti quegli interventi che consentissero la migliore utilizzazione delle infrastrutture esistenti, il recupero di ogni componente di rete che, previa realizzazione di completamenti, raddoppi, bretelle di collegamento, nodi di interscambio, potessero essere ricondotte a sistema.

Tali strategie assumono particolare rilievo alla luce delle caratteristiche del contesto regionale e del livello di esposizione delle infrastrutture di trasporto e per la mobilità ai rischi di origine naturale. L'esposizione sempre più frequente a eventi climatici e meteorologici estremi connessi ai cambiamenti climatici costringe a rafforzare gli **interventi finalizzati alla riduzione della vulnerabilità delle infrastrutture di trasporto** attraverso la messa in sicurezza, interventi di manutenzione, gestione e monitoraggio, delle infrastrutture e del territorio.

Dal punto di vista attuativo, le strategie delineate trovano la loro declinazione attraverso interventi progettuali afferenti alle differenti modalità di trasporto riportati in allegato al Piano distinguibili in interventi conclusi, in corso di realizzazione, programmati e pianificati (per i quali occorre ancora individuare una fonte di finanziamento programmatica). Gli interventi si riferiscono al sistema della viabilità nazionale e regionale, al sistema metropolitano regionale e del Trasporto Pubblico Locale, alle innovazioni tecnologiche e gestionali per la mobilità sostenibile e al sistema della logistica.

Le strategie andranno ora rafforzate e verificate nella loro efficacia e capacità effettiva di innovazione dei differenti sistemi di mobilità alla luce dell'evoluzione della domanda e dell'offerta, rappresentate nell'ambito del presente piano, anche al fine di massimizzare il contributo del settore dei trasporti regionali agli obiettivi e ai target di decarbonizzazione e risparmio energetico definiti nell'ambito del **Piano Nazionale Integrato Energia e Clima al 2030 del 2020**.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 di almeno il 40% a livello europeo rispetto al 1990 è ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti) che dovranno registrare rispettivamente un - 43% e un -30% rispetto all'anno 2005. Per il settore dei trasporti, l'effetto sulle emissioni (con una riduzione rispetto al 2005 pari a circa 46 MtCO₂eq nello scenario PNIEC) è imputabile oltre che alla graduale e naturale sostituzione del parco veicolare pubblico e privato, innanzitutto allo sviluppo della mobilità condivisa/pubblica e alla progressiva diffusione di mezzi caratterizzati da consumi energetici ridotti e da emissioni di CO₂ molto basse o pari a zero afferenti al sistema dei Trasporti Pubblici Locali che assume un peso molto significativo a livello regionale in termini di investimenti conclusi, in corso di realizzazione e programmati.

L'innovazione e gli investimenti in tale sistema potrebbero garantire anche il perseguimento dell'obiettivo legato alla copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili - il 22,0% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti calcolato con i criteri di contabilizzazione dell'obbligo previsti dalla RED II e di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007⁶⁷.

Al fine di evidenziare la coerenza delle strategie e degli obiettivi delineati per l'aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità Regionale, con gli obiettivi e i target definiti dal Piano Nazionale Energia e Clima, è stato elaborato un prospetto di sintesi che ha consentito una prima valutazione del contributo delle tipologie di azione previste ai target assunti a livello nazionale.

Le relazioni di coerenza fra gli obiettivi assunti dai due strumenti di pianificazione, permette di ricostruire il potenziale contributo diretto e indiretto che le differenti tipologie di intervento previste dall'aggiornamento del Piano regionale potranno offrire in fase di attuazione (cfr. Tabella 116).

Tabella 116: Matrice di confronto tra Obiettivi PNIEC 2020 e Obiettivi PDMR Campania 2021

Obiettivi PNIEC 2020	1. Dimensione della decarbonizzazione		2. Dimensione dell'efficienza energetica	3. Dimensione della sicurezza energetica	4. Dimensione del mercato interno dell'energia	5. Dimensione della ricerca, dell'innovazione e della competitività
	1.1 Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 di almeno il 30 % rispetto al 2005 per i trasporti	1.2 Consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili pari al 22,0% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti RED II	2.1 Riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007 (2,6 Mtep/anno di risparmio energetico nei trasporti)			
Obiettivi PDMM Campania 2021						

⁶⁷ Il PNIEC individua nel settore civile insieme ai trasporti il principale settore degli interventi di efficientamento, con una riduzione dei consumi di energia di circa 5,7 Mtep rispetto allo scenario BASE al 2030 e con un impegno alla graduale eliminazione del gasolio da riscaldamento. Un altro contributo rilevante proviene dal settore trasporti che, grazie a interventi di spostamento della mobilità passeggeri privata verso la mobilità collettiva e/o smart mobility, del trasporto merci da gomma a rotaia e all'efficientamento dei veicoli, riesce a contribuire al gap tra i due scenari al 2030 per circa 2,6 Mtep.

1. Garantire una accessibilità omogenea all'intero territorio regionale, attraverso la riduzione della congestione nelle aree urbane e metropolitane, (...).	Coerenza diretta	Coerenza indiretta	Coerenza diretta	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta
2. Realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud (...).	Coerenza indiretta	Indifferente	Coerenza indiretta	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta
3. Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente.	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta
4. Assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in maniera particolare nelle aree a rischio, quali l'area vesuviana e flegrea.	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta
5. Favorire lo sviluppo economico riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti debbono consumare per muoversi e garantendo qualità dei servizi di trasporto collettivo (...).	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Coerenza diretta	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta
6. Migliorare la sicurezza, riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale.	Coerenza indiretta	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Coerenza indiretta
7. Garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria e alle fasce sociali deboli e/o marginali.	Coerenza indiretta	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Indifferente	Coerenza indiretta
8. Incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile.	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Coerenza indiretta	Indifferente	Indifferente	Coerenza diretta

12.3. I programmi e le fonti di finanziamento del Piano Direttore della Mobilità 2021- 2030

I programmi e le fonti di finanziamento da attivare o a cui rivolgersi per la realizzazione dei 466 interventi (tra finanziati e proposti per il finanziamento) considerati necessari per il miglioramento delle reti e dei mezzi di trasporto al servizio della mobilità pubblica e privata nella Regione Campania sono riportate, in dettaglio, nell'Allegato 1 e sintetizzati nella seguente Tabella 117.

L'importo complessivo degli investimenti necessari raggiunge i 18,569 mld€ di cui ben il 72,2% (vedi Grafico 19) già disponibili.

Dei 13,403 mld€ disponibili ben 5,78 mld€ (pari a circa il 43,3%) sono riconducibili al PSC Campania (per circa 2,71 mld €) ed al PSC MIT (per circa 3,07 mld €); altre importanti fonti di finanziamento sono costituite da FSC 21/27 MIT (per circa 1,28 mld €, pari al 9,6%) ed altre fonti di cofinanziamento (pari a circa 1,32 mld €, pari al 9,9%);

Tutte le altre fonti di finanziamento consentono l'attivazione di circa 5,01 mld € (pari a circa il 37,4% con disponibilità variabili da 51,5 mil € a 944,8 mil € (cfr. Tabella 117).

Tra i programmi e le fonti di finanziamento degli interventi in programmazione la grande maggioranza (84,0%) è stata attribuita al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e Piano Nazionale Complementare per un totale di circa 4,34 mld €.

Tabella 117: Fonti e programmi di finanziamento degli interventi per la mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

Fonti e programmi di finanziamento	Finanziati		Proposti alla progr.		Totale	
	Val. Ass. (€)	%	Val. Ass. (€)	%	Val. Ass. (€)	%
AdP 2002	821.286.342,85	6,1%			821.286.342,85	4,4%
PSC Campania	2.714.320.397,81	20,3%			2.714.320.397,81	14,6%
PSC MIT	3.069.492.546,36	22,9%			3.069.492.546,36	16,5%
POC 2014/2020	331.507.020,19	2,5%			331.507.020,19	1,8%
PAC 2007/2013	52.666.399,60	0,4%			52.666.399,60	0,3%
FESR 2014/2020	640.949.486,73	4,8%			640.949.486,73	3,5%
FESR 2021/2027	277.696.543,88	2,1%	572.633.233,26	11,1%	850.329.777,14	4,6%
DM 408/2017	66.000.000,00	0,5%			66.000.000,00	0,4%
DM 30/2018	107.580.376,00	0,8%			107.580.376,00	0,6%
DI 35/2023	99.640.000,00	0,7%			99.640.000,00	0,5%
L. 145/2018, art. 1, c. 95	884.873.987,00	6,6%			884.873.987,00	4,8%
L. 145/2018, art. 1, c. 96			209.300.000,00	4,1%	209.300.000,00	1,1%
PNRR/ Fondo Complementare	944.763.439,82	7,0%	4.337.134.404,80	84,0%	5.281.897.844,62	28,4%
FSC 2021/2027 MIT	1.282.156.000,00	9,6%			1.282.156.000,00	6,9%
Altre fonti di cofinanziamento	1.323.054.892,49	9,9%			1.323.054.892,49	7,1%
Ciclo di programmazione 2021/2027			46.310.000,00	0,9%	46.310.000,00	0,2%
FSC 2021/2027 Campania	169.757.919,68	1,3%			169.757.919,68	0,9%
PAC MIT 2007/2013	51.531.852,94	0,4%			51.531.852,94	0,3%
Altre fonti pubbliche	303.962.106,29	2,3%			303.962.106,29	1,6%
Altre fonti di cofinanziamento	68.455.635,54	0,5%			68.455.635,54	0,4%
Da reperire	193.668.795,83	1,4%			193.668.795,83	1,0%
Totale complessivo	13.403.363.743,01	100,0%	5.165.377.638,06	100,0%	18.568.741.381,07	100,0%

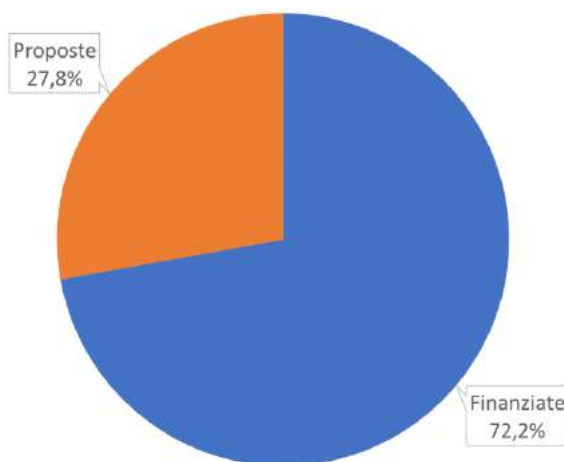


Grafico 19: Composizione dei finanziamenti per gli interventi per la mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

Rispetto alla suddivisione delle singole azioni ed interventi tra i programmi e le fonti di finanziamento è possibile distinguere 730 combinazioni differenti, il cui dettaglio si evince nell'Allegato 1. Di queste combinazioni ben 694 (pari al 95,1%) sono relative a strumenti di finanziamento disponibili e solo 36 sono state candidate per la programmazione (cfr. Tabella 107); il PSC Campania rende disponibili fondi in 293 combinazioni mentre altre importanti fonti pubbliche di cofinanziamento intervengono in 82 casi (FSC 21/27 Campania), 79 casi (PSC MIT), e altre fonti di cofinanziamento (73 casi).

Tabella 118: Combinazioni di finanziamento degli interventi per la mobilità pubblica e privata nella Regione Campania finanziati o proposti ai programmi pluriennali

Fonti e programmi di finanziamento	Finanziati		Proposti alla progr.		Totale	
	n°	%	n°	%	Val. Ass. (€)	%
AdP 2002	18	2,6%			18	2,5%
PSC Campania	293	42,2%			293	40,1%
PSC MIT	79	11,4%			79	10,8%
POC 2014/2020	28	4,0%			28	3,8%
PAC 2007/2013	3	0,4%			3	0,4%
FESR 2014/2020	12	1,7%			12	1,6%
FESR 2021/2027	9	1,3%	5	13,9%	14	1,9%
DM 408/2017	2	0,3%			2	0,3%
DM 30/2018	4	0,6%			4	0,5%
DI 35/2023	3	0,4%			3	0,4%
L. 145/2018, art. 1, c. 95	5	0,7%			5	0,7%
L. 145/2018, art. 1, c. 96			1	2,8%	1	0,1%
PNRR/ Fondo Complementare	10	1,4%	28	77,8%	38	5,2%
FSC 2021/2027 MIT	15	2,2%			15	2,1%
Altre fonti di cofinanziamento	73	10,5%			73	10,0%
Ciclo di progr.ne 2021/2027	0	0,0%	2	5,6%	2	0,3%
FSC 2021/2027 Campania	82	11,8%			82	11,2%
PAC MIT 2007/2013	4	0,6%			4	0,5%
Altre fonti pubbliche	30	4,3%			30	4,1%
Altre fonti di cofinanziamento	20	2,9%			20	2,7%
Da reperire	4	0,6%			4	0,5%
Totale complessivo	694	100,0%	36	100,0%	730	100,0%

Dei 13,54 mld€ finanziati (cfr. Tabella 118) ben il 65,4% (pari a circa 8,85 mld€) sono destinati ad interventi nel settore ferroviario (167 combinazioni di finanziamento) mentre per la portualità e la logistica (40 combinazioni di finanziamento) sono previsti finanziamenti per circa 643,8 mil €.

Anche tra gli interventi proposti alla programmazione (cfr. Tabella 119), per il settore ferroviario è destinata la maggior parte degli investimenti (circa il 40,1%) per un ammontare di circa 2,02 mld € per 20 proposte di finanziamento; nel settore della portualità e della logistica sono stati candidati 5 interventi per circa 1,09 mld di € e per la viabilità sono state formulate 9 proposte di finanziamento per un totale di circa 1,92 mld € (pari al 38,1% del totale).

La ripartizione complessiva degli investimenti (comprendendo sia quelli finanziati che quelli proposti, (cfr.

Tabella 120) conferma l'interesse per il settore ferroviario (58,5%) rispetto a quello della viabilità (32,1%) con un'apprezzabile quota riservata alla portualità ed alla logistica (9,4%).

Tabella 120: Composizione degli investimenti finanziati per settore della mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

Settore	Finanziati				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Ferroviario	8.849.351.005	65,4%	167	38,7%	52.990.126
Portualità e logistica	643.791.650	4,8%	40	9,3%	16.094.791
Viabilità	4.045.741.963	29,9%	225	52,1%	17.981.075
Totale complessivo	13.538.884.618	100,0%	432	100,0%	31.340.011

Tabella 121: Composizione degli investimenti proposti per il finanziamento per settore della mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

Settore	Proposti alla programmazione				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Ferroviario	2.018.604.594	40,1%	20	58,8%	100.930.230
Portualità e logistica	1.094.202.169	21,8%	5	14,7%	218.840.434
Viabilità	1.917.050.000	38,1%	9	26,5%	213.005.556
Totale complessivo	5.029.856.763	100,0%	34	100,0%	147.936.964

Tabella 122: Composizione degli investimenti totali per settore della mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

Settore	Totale				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Ferroviario	10.867.955.599	58,5%	187	40,1%	58.117.410
Portualità e logistica	1.737.993.819	9,4%	45	9,7%	38.622.085
Viabilità	5.962.791.963	32,1%	234	50,2%	25.482.017
Totale complessivo	18.568.741.381	100,0%	466	100,0%	39.847.085

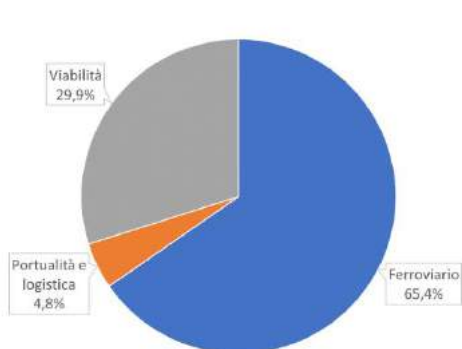


Grafico 20: Ripartizione degli interventi finanziati per la mobilità pubblica e privata nella Regione Campania

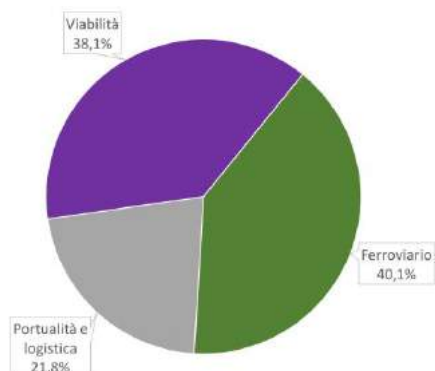


Grafico 21: Ripartizione degli interventi per la mobilità pubblica e privata nella Regione Campania proposti alla programmazione

Se si analizza la composizione, per macrosettore, degli investimenti finanziati e proposti alla programmazione, si può osservare (Grafico 20, Grafico 21 e Grafico 22) come gli investimenti degli interventi finanziati:

- nel settore ferroviario, sono superiori a quelli programmati di 4,38 volte (vedi Grafico 22);
- nel settore della viabilità, sono 2,11 volte quelli programmati (vedi Grafico 23);
- nel settore della portualità e della logistica, sono pari al 37,0% di quelli programmati totali (vedi Grafico 24).

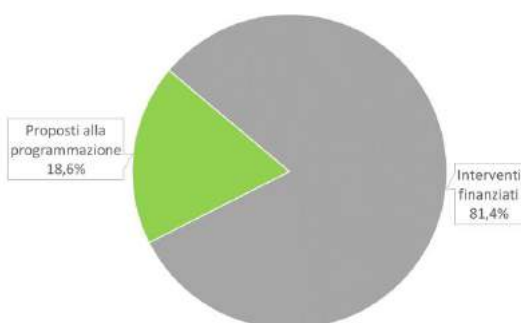


Grafico 22: Ripartizione dei finanziamenti nel settore ferroviario nella Regione Campania

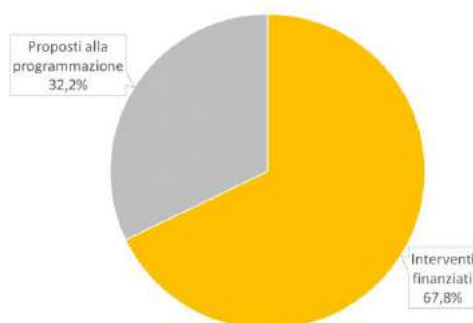


Grafico 23: Ripartizione dei finanziamenti nel settore della viabilità nella Regione Campania

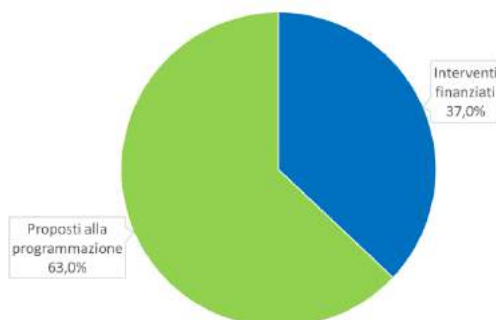


Grafico 24: Ripartizione dei finanziamenti nel settore della portualità e della logistica nella Regione Campania

Se si considera il settore ferroviario ed il materiale rotabile (cfr. Tabella 123, Tabella 124 e Tabella 125), la ripartizione delle azioni/interventi finanziati (167) tra quelli destinati alle reti regionali (111), nazionali (18) e metropolitane (10), risulta, per la gran parte, destinata alle ferrovie regionali (52,2%) per un importo di circa 3,9 mld €; le ferrovie nazionali sono interessate da interventi per 0,75 mld € complessivi.

Nel caso del materiale rotabile gli investimenti previsti riguardano (per l'86,9%) le linee ferrovie regionali e le metropolitane.

Anche nel caso dei finanziamenti proposti alla programmazione (20 interventi totali), quelli sulle ferrovie regionali rappresentano la maggioranza assoluta con circa 1,15 mld € su un totale di 1,59 mld €.

Per quanto riguarda il materiale rotabile, gli interventi proposti per il finanziamento riguardano solo quelli destinati alle ferrovie regionali con un importo di circa 426 mil €.

Dai grafici successivi emerge come sia nel caso delle ferrovie regionali che statali la maggior parte degli interventi godono di un finanziamento (rispettivamente pari al 77,2% e 63%).

Tabella 123: Ripartizione degli investimenti finanziati per le reti su ferro e materiale rotabile della Regione Campania

Settore	Finanziati				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Linee ferroviarie nazionali	749.896.866	10,0%	18	12,9%	41.660.937
Linee ferroviarie regionali	3.898.420.651	52,2%	111	79,9%	35.120.907
Linee Metropolitane	2.825.735.367	37,8%	10	7,2%	282.573.537
Totale	7.474.052.884	100,0%	139	100,0%	53.770.165
Materiale rotabile linee ferr. nazionali	180.000.000	13,1%	1	3,6%	180.000.000
Materiale rotabile linee ferr. reg. e metrop.	1.195.298.121	86,9%	27	96,4%	44.270.301
Totale	1.375.298.121	100,0%	28	100,0%	49.117.790
Totale Complessivo	8.849.351.005		167		52.990.126

Tabella 124: Ripartizione degli investimenti proposti alla programmazione per le reti su ferro e materiale rotabile della Regione Campania

Settore	Proposti alla programmazione				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Linee ferroviarie nazionali	440.000.000	27,6%	1	8,3%	440.000.000
Linee ferroviarie regionali	1.152.224.594	72,4%	11	91,7%	104.747.690
Linee Metropolitane					
Totale	1.592.224.594	100,0%	12	100,0%	132.685.383
Materiale rotabile linee ferr. nazionali					
Materiale rotabile linee ferr. regionali	426.380.000	100,0%	8	100,0%	
	426.380.000	100,0%	8	100,0%	53.297.500
Totale Complessivo	2.018.604.594		20		100.930.230

Tabella 125: Ripartizione degli investimenti totali per le reti su ferro e materiale rotabile della Regione Campania

Settore	Totale				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Linee ferroviarie nazionali	1.189.896.866	13,1%	19	12,6%	62.626.151
Linee ferroviarie regionali	5.050.645.245	55,7%	122	80,8%	41.398.732
Linee Metropolitane	2.825.735.367	31,2%	10	6,6%	282.573.537
Totale	9.066.277.478	100,0%	151	100,0%	60.041.573

Materiale rotabile linee ferr. nazionali	180.000.000	10,0%	1	2,8%	180.000.000
Materiale rotabile linee ferr. regionali	426.380.000		8		
Materiale rotabile linee ferr. reg. e metrop.	1.195.298.121	66,3%	27	75,0%	44.270.301
Totale	1.801.678.121	100,0%	36	100,0%	50.046.614
Totale Complessivo	10.867.955.599		187		58.117.410

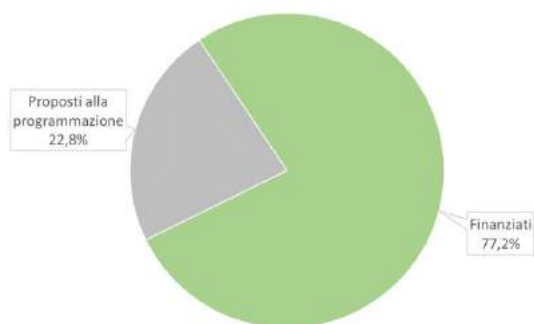


Grafico 25: Ripartizione dei finanziamenti per le ferrovie regionali della Regione Campania

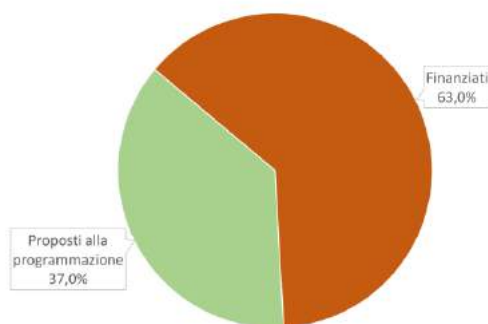


Grafico 26: Ripartizione dei finanziamenti per le ferrovie statali della Regione Campania

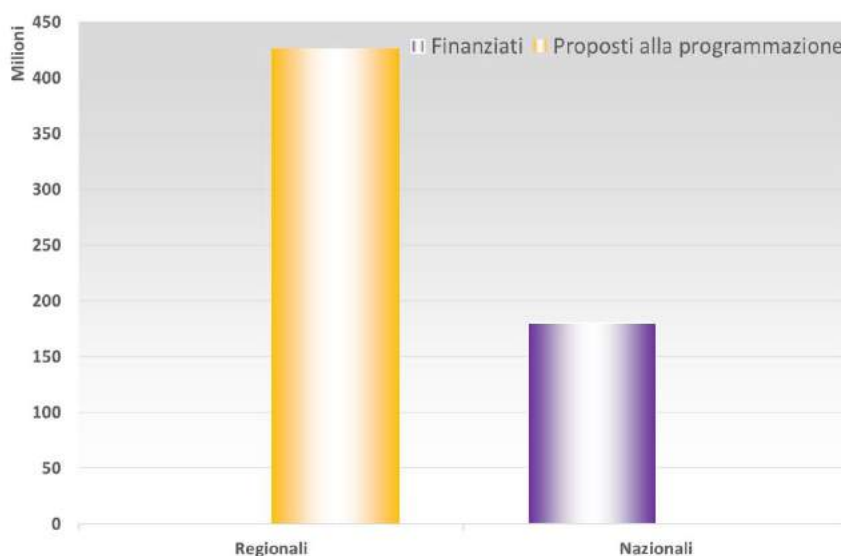


Grafico 27: Ripartizione dei finanziamenti per il materiale rotabile della Regione Campania

Nelle seguenti Tabella 126, Tabella 127 e Tabella 118 sono evidenziati il numero e gli importi degli interventi finanziati e proposti alla programmazione nel settore della viabilità nella Regione Campania.

Dei 233 interventi previsti nel settore della viabilità (escluso il materiale rotabile) ben 217 sono finanziati (per un importo di circa 3,64 mld €, pari al 67,9% del totale) mentre 8 sono proposti negli strumenti di finanziamento pluriennali gestiti dalla Regione Campania per un importo complessivo di 1,72 mld €.

Gli investimenti relativi al materiale rotabile su gomma raggiungono complessivamente i 609,9 mil € di cui il 67,2% già finanziato. La ripartizione dei finanziamenti disponibili è tale che gli interventi puntuali sulla viabilità regionale raggiungano il 47,9% del totale (pari a 1,74 mld€) con 184 fonti di finanziamento.

Tabella 126: Ripartizione per tipologia degli interventi finanziati nel settore delle infrastrutture per la viabilità nella Regione Campania

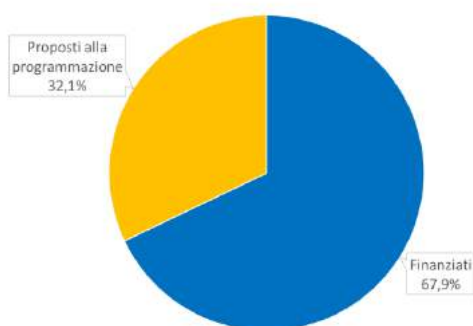
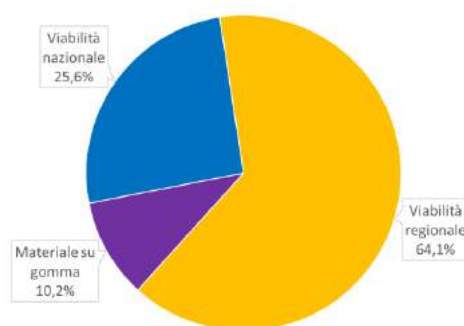
Settore	Finanziati				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi viabilità nazionale	878.569.687	24,2%	11	5,1%	79.869.972
Interventi viabilità regionale - Interventi puntuali	1.743.244.431	47,9%	184	84,8%	9.474.155
Interventi viabilità regionale - Progr. Intervento	1.014.064.899	27,9%	22	10,1%	46.093.859
Totale	3.635.879.017	100,0%	217	100,0%	16.755.203
Materiale rotabile su gomma	409.862.946		8		51.232.868
Totale Complessivo	4.045.741.963		225		17.981.075

Tabella 127: Ripartizione per tipologia degli interventi in programmazione nel settore delle infrastrutture per la viabilità nella Regione Campania

Settore	Proposti alla programmazione				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi viabilità nazionale	650.000.000	37,9%	1	12,5%	650.000.000
Interventi viabilità regionale	1.067.050.000	62,1%	7	87,5%	152.435.714
Totale	1.717.050.000	100,0%	8	100,0%	214.631.250
Materiale rotabile su gomma	200.000.000		1		200.000.000
Totale Complessivo	1.917.050.000		9		213.005.556

Tabella 118: Ripartizione per tipologia degli interventi totali nel settore delle infrastrutture per la viabilità nella Regione Campania

Settore	Totale				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi viabilità nazionale	1.528.569.687	28,6%	12	5,3%	127.380.807
Interventi viabilità regionale	1.067.050.000	19,9%	7	3,1%	152.435.714
Interventi viabilità regionale - Interventi puntuali	1.743.244.431	32,6%	184	81,8%	9.474.155
Interventi viabilità regionale - Progr. Intervento	1.014.064.899	18,9%	22	9,8%	46.093.859
Totale	5.352.929.017	100,0%	225	100,0%	23.790.796
Materiale rotabile su gomma	609.862.946		9		
Totale Complessivo	5.962.791.963		234		230.986.631


Grafico 28: Ripartizione dei finanziamenti per la viabilità nella Regione Campania

Grafico 29: Ripartizione dei finanziamenti disponibili per la viabilità nella Regione Campania

Nelle seguenti Tabella 129, Tabella 130 e Tabella sono presentati, classificati per tipologia, gli interventi relativi al settore della logistica della Regione Campania che, nel loro complesso, possono usufruire di finanziamenti disponibili per 644 mil € circa; la maggior parte degli interventi finanziati sono di interesse regionale (83,2%).

Gli investimenti proposti ai programmi/fonti di finanziamento sono pari a 1,09 mld € tra i quali sono presenti 270 mil€ destinati all'acquisto di mezzi navali.

Tabella 129: Ripartizione Infrastrutture per la logistica della Regione Campania per tipologia d'intervento e di finanziamento

Settore	Finanziati				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi di interesse nazionale	108.181.361	16,8%	7	17,5%	15.454.480
Interventi di interesse regionale	535.610.289	83,2%	33	82,5%	16.230.615
Totale complessivo	643.791.650	100,0%	40	100,0%	16.094.791

Tabella 130: Ripartizione Infrastrutture per la logistica della Regione Campania per tipologia d'intervento e di finanziamento

Settore	Proposti alla programmazione				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi di interesse nazionale	431.000.000	39,4%	1	20,0%	431.000.000
Interventi di interesse regionale	393.202.169	35,9%	3	60,0%	131.067.390
Mezzi navali	270.000.000	24,7%	1	20,0%	
Totale complessivo	1.094.202.169	100,0%	5	100,0%	218.840.434

Tabella 131: Ripartizione Infrastrutture per la logistica della Regione Campania per tipologia d'intervento e di finanziamento

Settore	Totale				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Interventi di interesse nazionale	539.181.361	31,0%	8	17,8%	67.397.670
Interventi di interesse regionale	928.812.458	53,4%	36	80,0%	25.800.346
Mezzi navali	270.000.000	15,5%	1	2,2%	270.000.000
Totale complessivo	1.737.993.819	100,0%	45	100,0%	38.622.085

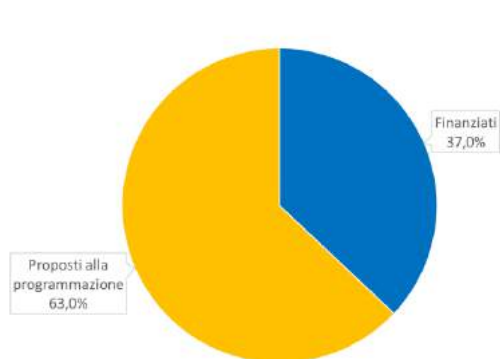


Grafico 30: Disponibilità degli investimenti nel settore della logistica della Regione Campania

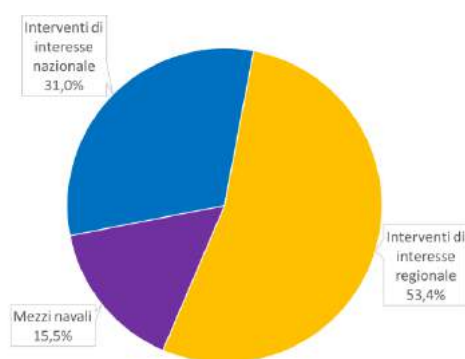


Grafico 31: Investimenti complessivi nel settore della logistica della Regione Campania

Infine, nelle Tabella 132, Tabella e Tabella 119 sono presentati gli importi degli investimenti finanziati e candidati alla programmazione regionale distinti per tipologia di intervento.

Come si può osservare dai dati, le infrastrutture ferroviarie presentano una disponibilità di 7,44 mld € pari al 54,1% del totale delle somme già finanziate; considerando anche l'1,71 mld € di investimenti proposti alla programmazione regionale, il totale degli investimenti nel settore ferroviario (escludendo il materiale rotabile) raggiunge gli 9,15 mld € pari a circa la metà del totale degli investimenti.

Alle infrastrutture stradali sono destinati 3,24 mld € (già finanziati) oltre a 1,44 mld € presenti nelle proposte di programmazione per un totale di 4,69 mld € pari a circa il 25,3% del totale degli investimenti disponibili e proposti.

Altra voce di rilevante importanza è costituita dal materiale rotabile per il quale è previsto un investimento (già disponibile) di 1,81 mld € oltre ad ulteriori 504 mil € inseriti nelle proposte di programmazione.

Ai porti ed alla logistica sono destinati 610 mil € già finanziati ed ulteriori 776 mil € inseriti nei programmi di finanziamento regionale.

Tabella 132: Ripartizione degli investimenti per tipologia di infrastrutture e per tipologia di finanziamento

Settore	Finanziati				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Aeroporti	33.902.420	0,2%	5	1,2%	6.780.484,03
Infrastrutture ferroviarie	7.438.899.640	53,9%	128	29,5%	58.116.403,44
Infrastrutture stradali	3.241.689.074	23,5%	184	42,4%	17.617.875,40
Materiale rotabile	1.808.730.413	13,1%	37	8,5%	48.884.605,76
Mobilità sostenibile	541.721.736	3,9%	8	1,8%	67.715.217,01
Percorsi ciclabili e ciclovie	17.313.538	0,1%	18	4,1%	961.863,24
Portualità e Logistica	609.524.693	4,4%	35	8,1%	17.414.991,23
Progettazione e studi	107.155.273	0,8%	19	4,4%	5.639.751,19
Totale complessivo	13.798.936.788	100,0%	434	100,0%	31.794.785,22

Tabella 133: Ripartizione degli investimenti per tipologia di infrastrutture e per tipologia di finanziamento

Settore	Proposti alla programmazione				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Aeroporti					
Infrastrutture ferroviarie	1.714.224.594	35,9%	14	43,8%	122.444.613,83
Infrastrutture stradali	1.445.000.000	30,3%	6	18,8%	240.833.333,33
Materiale rotabile	504.380.000	10,6%	7	21,9%	72.054.285,71
Mobilità sostenibile					
Mezzi navali per il TPL	270.000.000	5,7%	1	3,1%	270.000.000,00
Percorsi ciclabili e ciclovie	60.000.000	1,3%	1	3,1%	60.000.000,00
Portualità e Logistica	776.200.000	16,3%	3	9,4%	258.733.333,33
Progettazione e studi					
Totale complessivo	4.769.804.594	100,0%	32	100,0%	149.056.393,55

Tabella 11934: Ripartizione degli investimenti per tipologia di infrastrutture e per tipologia di finanziamento

Settore	Totale				
	Val. Ass. (€)	%	n°	%	Val. Unitario (€)
Aeroporti	33.902.420	0,2%	5	1,1%	6.780.484,03
Infrastrutture ferroviarie	9.153.124.234	49,3%	142	30,5%	64.458.621,36
Infrastrutture stradali	4.686.689.074	25,2%	190	40,8%	24.666.784,60
Materiale rotabile	2.313.110.413	12,5%	44	9,4%	52.570.691,21
Mobilità sostenibile	541.721.736	2,9%	8	1,7%	67.715.217,01
Mezzi navali per il TPL	270.000.000	1,5%	1	0,2%	270.000.000,00
Percorsi ciclabili e ciclovie	77.313.538	0,4%	19	4,1%	4.069.133,59
Portualità e Logistica	1.385.724.693	7,5%	38	8,2%	36.466.439,29
Progettazione e studi	107.155.273	0,6%	19	4,1%	5.639.751,19
Totale complessivo	18.568.741.381	100,0%	466	100,0%	39.847.084,51

Grafico 32: Entità degli investimenti finanziati e in programma per tipologia di infrastruttura nella Regione Campania

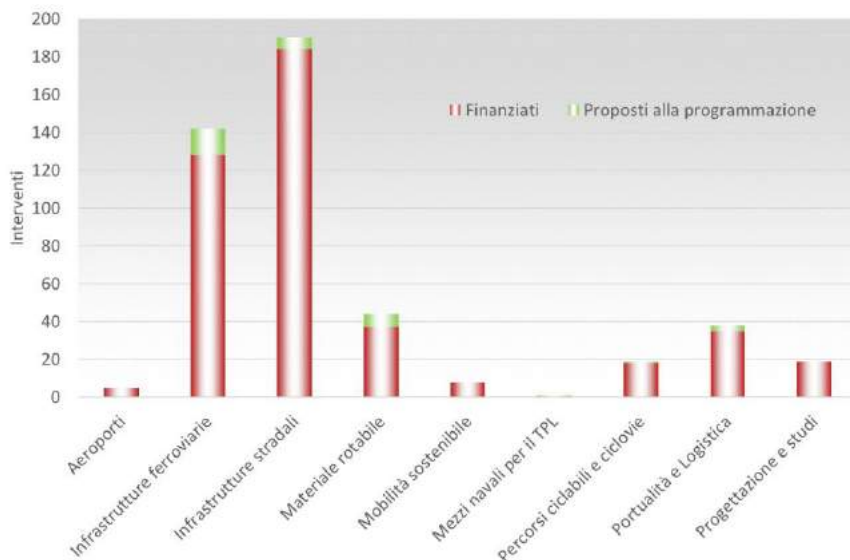


Grafico 33: Numero degli investimenti finanziati e in programma per tipologia di infrastruttura nella Regione Campania

Nelle grafici seguenti sono illustrate le composizioni per settore di intervento dei finanziamenti disponibili (cfr. Grafico 34), di quelli proposti per il finanziamento (cfr. Grafico 35) e quelli totali (cfr. Grafico 36)

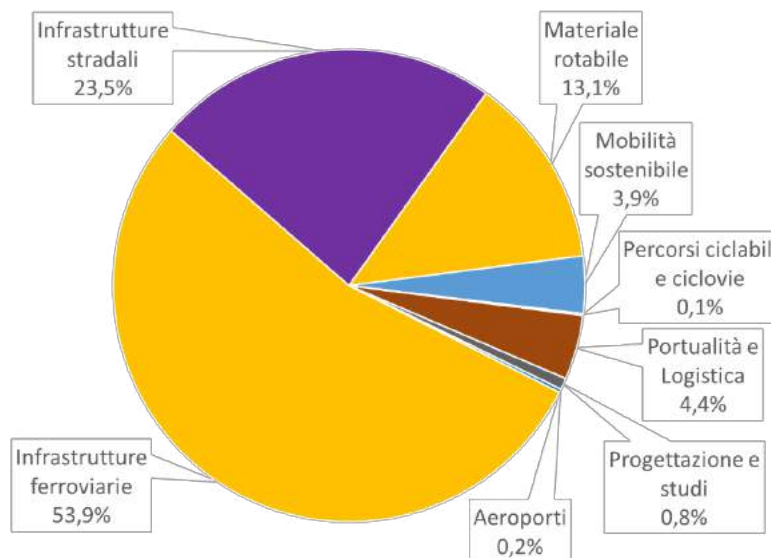


Grafico 34: Composizione per settore di intervento nella Regione Campania dei finanziamenti disponibili

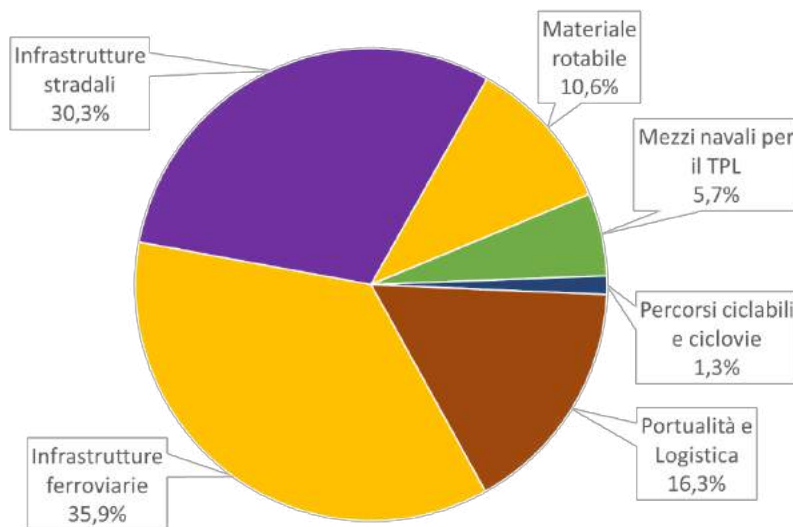


Grafico 35: Composizione per settore di intervento nella Regione Campania dei finanziamenti proposti per il finanziamento

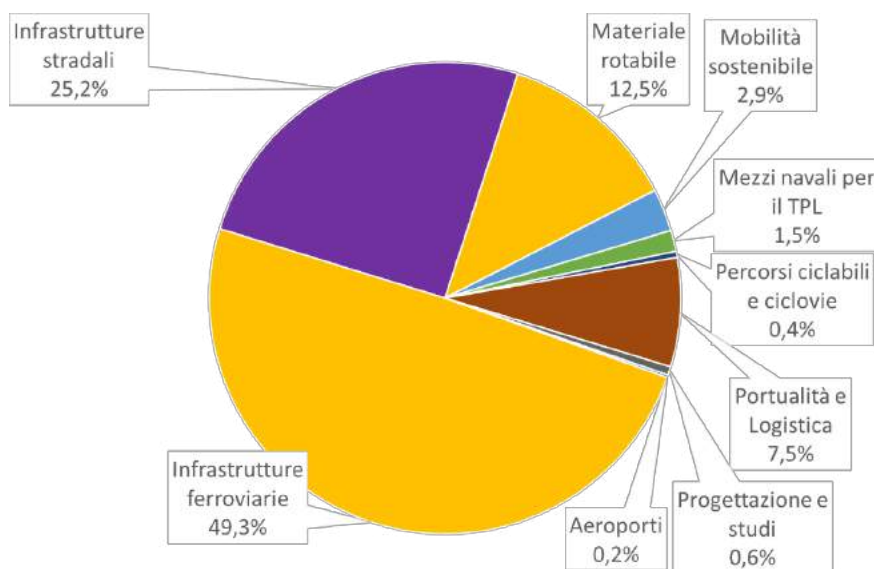


Grafico 36: Composizione per settore di intervento nella Regione Campania dei finanziamenti totali

13. EMERGENZA VULCANICA E COERENZA DEGLI INTERVENTI

13.1. Le emergenze vulcaniche

La Regione Campania si caratterizza per ospitare dei vulcani attivi, attualmente in fase di quiescenza, all'interno di aree densamente popolate sin dall'antichità. Per la messa in sicurezza della popolazione, in caso di risveglio dei fenomeni vulcanici che possano portare ad eventi catastrofici, è stata redatta, ed è in corso di aggiornamento permanente nella logica dei piani-processo, la pianificazione di emergenza.

Poiché non è possibile predisporre delle difese passive efficaci per la salvaguardia della popolazione presente entro l'area di ricaduta dei flussi piroclastici, è necessario che tali persone si allontanino prima dell'evento parossistico e nel più breve tempo possibile. A tal fine, le infrastrutture fondamentali sono quelle stradali, per cui nella pianificazione e programmazione degli interventi del Piano Direttore della Mobilità assumono particolare rilievo quelli utili anche ai fini di tale specifica funzione.

Si riporta, dunque, una veloce panoramica della pianificazione di allontanamento per emergenza vulcanica al fine di presentare, poi, il sottoinsieme degli interventi sulla rete stradale di interesse anche a tale scopo.

13.1.1. Breve riepilogo della pianificazione per emergenza vulcanica

Gli eventi vulcanici rientrano nelle calamità naturali che, in ragione della loro intensità ed estensione, devono essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari (art.2, co.1 lett. c L.225/92). Pertanto, lo sviluppo delle propedeutiche attività scientifiche e l'elaborazione dei relativi piani di emergenza vedono come motore istituzionale principale il Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri che opera d'intesa con le Regioni e gli Enti locali interessati (art.107 co.1 lett. f) punto 2 d.lgs.112/1998).

Il Decreto Legislativo del Capo Dipartimento della Protezione Civile Nazionale del 9 Febbraio 2015, relativo all'emergenza vulcanica del Vesuvio e contenente le "Indicazioni alle componenti e alle strutture operative del Servizio Nazionale per l'aggiornamento delle pianificazioni d'emergenza ai fini dell'evacuazione della popolazione della zona rossa dell'area vesuviana", demanda alla Regione Campania alcune delle attività di pianificazione di settore individuate per l'aggiornamento del vigente piano e prevede, contestualmente, che gli uffici regionali possano avvalersi del supporto tecnico dell'ACaMIR.

Successivamente, il Decreto Legislativo del Capo Dipartimento della Protezione Civile Nazionale del 27 Giugno 2016, nel sancire la ripermimetrazione della Zona Rossa dei Campi Flegrei e l'aggiornamento dei gemellaggi tra i Comuni rientranti in essa e le Regioni e Province Autonome ospiti, conferma la validità del Decreto di cui sopra, fatti salvi i necessari adattamenti territoriali.

Con Delibere della Giunta Regionale della Campania sono state recepite: le delimitazioni della Zona Rossa e della Zona Gialla del Vesuvio e dei Campi Flegrei, ed i rispettivi gemellaggi con le Regioni e Province Autonome.

Di concerto, dunque, con gli uffici regionali preposti, l'ACaMIR ha sviluppato, per entrambe le pianificazioni di emergenza, le analisi tecniche e le verifiche trasportistiche previste dalla Normativa di riferimento.

La pianificazione per emergenza vulcanica dev'essere sviluppata ad infrastrutture date, ovvero con riferimento alle infrastrutture esistenti al momento della redazione dei piani. La pianificazione d'emergenza non può essere condizionata alla futura realizzazione di opere, né può programmare interventi infrastrutturali. Con l'evolvere degli asset a disposizione, i documenti di settore interessati aggiornano i propri contenuti al fine di migliorare l'efficacia e/o l'affidabilità delle soluzioni adottate per la messa in salvo della popolazione.

L'emergenza vulcanica è suddivisa in quattro fasi operative (Base, I, II, III) che corrispondono ai quattro livelli di allerta: base, attenzione, preallarme ed allarme (cfr. Tabella 135).

Tabella 135: Fasi operative emergenza vulcanica

Stato del Vulcano	Livello di allerta	Fase operativa	Situazione per:
Nessuna variazione significativa dei parametri monitorati	BASE	BASE	Vesuvio
Variazione significativa dei parametri monitorati	ATTENZIONE	I (ATTENZIONE)	Campi Flegrei

Ulteriore variazione significativa dei parametri monitorati	PREALLARME	II (PREALLARME)	-
Comparsa di fenomeni che indicano una dinamica preeruttiva	ALLARME	III (ALLARME)	-

Nella fase di preallarme, è prevista l'evacuazione delle persone presenti presso ospedali, case di cura e case di riposo per anziani, viene trasferita la popolazione carceraria e vengono messi in sicurezza i beni culturali. La popolazione residente, dotata di propria sistemazione abitativa alternativa esterna alla Zona Rossa ed alla Zona Gialla, può allontanarsi spontaneamente con mezzi propri.

Le indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza per rischio vulcanico prevedono che, al passaggio dalla "Fase II di pre-allarme" alla "Fase III di allarme", decretata dal Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del capo del Dipartimento di Protezione Civile, si proceda all'allontanamento di tutti i cittadini della Zona Rossa ancora presenti nell'area a rischio, non allontanatisi volontariamente nella "Fase II di pre-allarme". Nella fase di allarme, la popolazione residente deve obbligatoriamente lasciare la Zona Rossa entro 72 ore dalla decretazione.

La parte di popolazione che si allontana utilizzando un proprio mezzo di trasporto può farlo solo seguendo i percorsi stradali stabiliti nel piano di allontanamento.

La parte di popolazione non automunita, che necessita di assistenza per l'allontanamento, sarà trasportata a cura del sistema nazionale di protezione civile secondo il seguente schema (cfr. Figura 606):

- dalla propria residenza alle AREE DI ATTESA comunali: disposizioni del Piano Comunale di Protezione Civile;
- dalle Aree di Attesa comunali alle AREE DI INCONTRO: trasferimento a cura della Regione Campania, definito nel Piano di Allontanamento;
- dalle Aree di Incontro ai PUNTI DI PRIMA ACCOGLIENZA: trasferimento a cura della Regione ospitante, definito nel Piano di Trasferimento;
- dai Punti di Prima Accoglienza alle STRUTTURE DI ACCOGLIENZA: trasferimento a cura della Regione ospitante, definito nel Piano di Accoglienza.

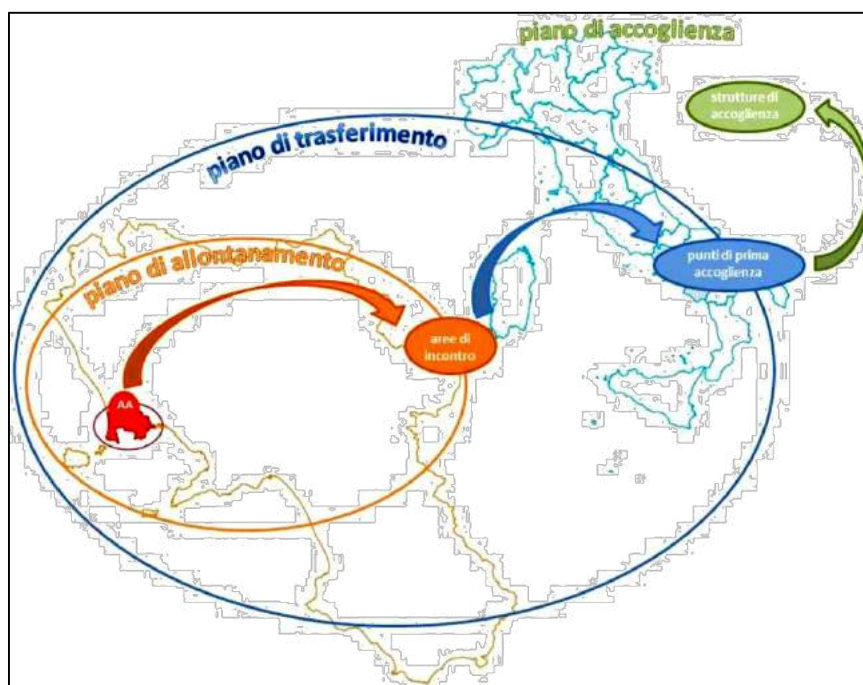


Figura 606: Schema di Allontanamento/Trasferimento della popolazione in Zona Rossa

13.1.2. La pianificazione di allontanamento dalla Zona Rossa

Si riepilogano di seguito, in modo sintetico, le prescrizioni contenute nelle "Indicazioni alle componenti e alle strutture operative del Servizio Nazionale per l'aggiornamento delle pianificazioni d'emergenza ai fini dell'evacuazione della popolazione della zona rossa dell'area vesuviana" di maggiore e diretta attinenza con le pianificazioni di allontanamento.

La popolazione residente in Zona Rossa deve mettersi in salvo allontanandosi in modo ordinato e programmato al raggiungimento del livello di allerta che porta alla proclamazione della Fase di Allarme. Sia chi si allontana utilizzando la propria autovettura, sia chi si allontana con l'assistenza del sistema di protezione civile, dovrà farlo in base ad un rigido e prefissato programma orario delle partenze, che comporterà un impegno costante ed ordinato delle infrastrutture e dei servizi disponibili senza la formazione di punte di traffico che possano congestionare il sistema interrompendo il deflusso.

La popolazione che si allontana dalla Zona rossa con trasporto assistito si raccoglie, secondo le modalità definite nel Piano Comunale di Protezione Civile predisposto dall'Amministrazione Comunale, presso le Aree di Attesa comunali; a partire da queste, la popolazione viene trasferita a cura della Regione Campania nelle Aree di Incontro, esterne alle aree a rischio, ove avviene il trasbordo dagli autobus della Regione Campania ai mezzi di trasporto collettivo organizzati dalle Regioni e Province Autonome gemellate. Dalle Aree di Incontro la popolazione non automunita viene dunque accompagnata ai Punti di Prima Accoglienza secondo le modalità individuate nel Piano di trasferimento redatto a cura della regione/provincia autonoma gemellata.

La Zona Rossa dovrà essere completamente evacuata entro 72 ore dalla decretazione della Fase di Allarme, incluso il ripiegamento degli addetti intervenuti per la gestione dell'allontanamento (Forze dell'Ordine, Forze Armate, addetti dei Gestori delle reti infrastrutturali e dei servizi essenziali).

13.1.3. Ipotesi di lavoro

Per sviluppare le verifiche trasportistiche demandate all'ACaMIR, sono state formulate, di concerto con i responsabili della Protezione Civile, alcune ipotesi di lavoro molto cautelative, con lo scopo di definire la condizione di intervento più gravosa possibile ed individuare, conseguentemente, quale possa essere il massimo sforzo organizzativo occorrente. Con il perfezionarsi, nel tempo, delle informazioni disponibili per le analisi, sarà possibile rivedere le ipotesi di lavoro ed aggiornare i risultati, che presenteranno, quindi, valori meno gravosi di quelli ottenuti in prima istanza e di seguito riportati. In altri termini, i valori cui si è giunti al termine di questa prima attività di analisi rappresentano la condizione peggiore possibile per l'utilizzo delle infrastrutture e l'organizzazione del sistema; ogni aggiornamento futuro non potrà che comportare un alleggerimento dei carichi. Nell'eventualità di una assenza di aggiornamenti, ogni elemento del sistema sarebbe caratterizzato da un congruo margine di sicurezza.

Le **ipotesi di lavoro** primarie sono le seguenti:

Aspetti cautelativi, oggetto di aggiornamenti futuri:

- 1) nessuno si allontanerà volontariamente durante la fase II di preallarme, né con mezzi individuali né con mezzi collettivi, per cui bisogna assumere che TUTTA la popolazione residente dovrà allontanarsi dalla Zona Rossa durante la fase III di allarme;
- 2) si allontaneranno dalla Zona Rossa TUTTI gli autoveicoli ivi immatricolati, con un coefficiente di riempimento pari ad 1;
- 3) il piano di allontanamento con mezzi collettivi messi a disposizione dalla Regione Campania e dalle strutture operative della Protezione Civile dev'essere dimensionato per un'aliquota di residenti privi di mezzi propri di trasporto pari al 50% della popolazione;

Aspetti invarianti, anche al diminuire delle persone e dei veicoli che dovranno allontanarsi dalla Zona Rossa:

- 4) gli organi di polizia e le forze dell'ordine presidieranno la rete stradale principale in modo da garantire la piena fruibilità della medesima da parte dei residenti che si allontanano e da parte dei mezzi delle Strutture di Protezione Civile, inclusi gli autobus navetta organizzati dalla Regione Campania;
- 5) durante la Fase III di Allarme, l'ingresso e l'attraversamento della Zona Rossa sarà rigidamente controllato mediante dei varchi presidiati (cancelli, o Gate, di I livello); i residenti evacuati non potranno rientrare fino alla revoca dello stato di allarme;

- 6) sulla base delle indicazioni del Dipartimento di Protezione Civile, le prime 12 (dodici) ore a partire dalla proclamazione dello stato di emergenza, che determina il passaggio dalla fase II di pre-allarme alla fase III di allarme, saranno utilizzate per:
- 6.1 il rientro in Zona Rossa dei residenti momentaneamente assenti (all'atto del passaggio dalla fase di preallarme alla fase di allarme) per lavoro, studio od altro, ai fini della ricostituzione dei nuclei familiari e dell'organizzazione della partenza;
 - 6.2 l'attivazione sul territorio dei cancelli (=posti di blocco) di primo e di secondo livello;
 - 6.3 l'attivazione delle procedure di emergenza (comunali, regionali, nazionali);
 - 6.4 il reperimento degli autobus, e dei conducenti necessari, occorrenti alla Regione Campania per il trasferimento alle aree di incontro dei residenti non automuniti; i conducenti andranno aggiornati/informati con le disposizioni di dettaglio circa i percorsi da seguire e le modalità di effettuazione del servizio spola;
 - 6.5 la diffusione continua ed aggiornata delle informazioni specifiche ai residenti circa: gli orari di partenza (scaglionamenti comunali, sia per i residenti automuniti che per quelli che necessitano dei servizi di trasferimento), i percorsi di allontanamento, la posizione delle "Aree di Incontro", la posizione dei "punti di Prima Accoglienza" nelle Regioni ospiti gemellate;
 - 6.6 l'allestimento delle "Aree di Attesa", delle "Aree di Incontro" e dei "Punti di prima accoglienza";
 - 6.7 la chiusura e messa in sicurezza di quei distributori di carburante che NON potranno effettuare servizio durante l'allontanamento della popolazione, individuati attraverso un apposito documento di piano; il rifornimento e la messa in sicurezza di quei distributori di carburante che, al contrario, DOVRANNO garantire il servizio durante il periodo di allontanamento della popolazione, individuati nel medesimo documento di piano;
- 7) **le successive 48 (quarantotto) ore** sono dedicate all'allontanamento della popolazione residente; in tale fase è vietato a chiunque, tranne che alle persone ed ai veicoli autorizzati inseriti nelle apposite liste della Protezione Civile, l'ingresso nella Zona Rossa ed il transito sulle arterie stradali dedicate all'evacuazione;
- 8) **le restanti 12 (dodici) ore** rispetto alle 72 ore complessive che intercorrono, al minimo, tra la proclamazione dello stato di allarme e l'evento parossistico dell'eruzione, costituiscono un margine di tempo di riserva destinato:
- a. alla risoluzione delle criticità che dovessero essersi verificate nelle precedenti 48 ore (incidenti stradali, ingorghi, ritardi, ...);
 - b. all'effettuazione degli interventi delle Forze dell'Ordine per l'allontanamento della popolazione che necessita di assistenza per il trasporto e che non sia stata registrata in transito per le "Aree di attesa" del Comune di appartenenza;
 - c. al ritiro del personale di protezione civile e delle forze dell'ordine che è stato dispiegato sul territorio per gestire ed assistere l'attività di allontanamento della popolazione.

In sintesi, le ipotesi di lavoro primarie dell'allontanamento sono le seguenti:

- 0% della popolazione residente si allontana spontaneamente in fase di preallarme;
- 50% della popolazione residente viene trasportato in modo assistito;
- 100% degli autoveicoli immatricolati si sposta in fase di allarme;
- Infrastrutture di trasporto disponibili: solo quelle in esercizio al momento della redazione del piano;
- Articolazione operativa dell'allontanamento: 12 ore per l'attivazione dei presidi di protezione civile (predisposti già in fase di preallarme), 48 ore per l'allontanamento vero e proprio della popolazione (sia in modo autonomo che in modo assistito), 12 ore di margine di sicurezza per il recupero di eventuali criticità e/o ritardi.

A tali ipotesi se ne aggiungono altre ulteriori, di maggior dettaglio, tra le quali si citano quelle maggiormente utili all'esposizione di una panoramica sintetica della pianificazione di allontanamento dei residenti automuniti, i quali generano la quasi totalità dei flussi veicolari da soddisfare.

L'allontanamento nella fase di emergenza dei residenti che possono utilizzare la propria autovettura viene gestito e protetto applicando opportune restrizioni alla circolazione veicolare su specifiche tratte stradali ed autostradali (cancelli,

o Gate, di primo livello per il controllo della Zona Rossa e di secondo livello per il controllo degli spostamenti intercomunali).

Ai residenti che si allontanano con la propria autovettura è imposto il percorso da seguire per raggiungere il "Punto di Prima Accoglienza" assegnato; tale percorso è costituito, in linea generale, da:

- viabilità locale di accesso alla rete primaria, definita da ciascuna amministrazione comunale con il coordinamento e la supervisione dell'ACaMIR;
- rete stradale primaria della Regione Campania, individuata ed attribuita a ciascun Comune dall'ACaMIR, per la connessione tra la viabilità locale e la rete autostradale; a ciascun Comune è stato assegnato anche un ben preciso punto di accesso alla rete primaria (gate o cancello di primo livello);
- rete autostradale nazionale, individuata ed attribuita a ciascun Comune dall'ACaMIR, per il definitivo trasferimento.

In qualche caso, nel percorso di allontanamento i residenti passano direttamente dalla viabilità locale di livello comunale a quella autostradale.

Per facilitare il rispetto delle prescrizioni di mobilità, i Comuni da evacuare sono stati associati quanto più possibile allo svincolo autostradale che le popolazioni utilizzerebbero normalmente per effettuare lo spostamento impostogli e ad ogni Comune è stato associato un solo svincolo; il percorso da seguire è quello più ovvio e non è mai contro-intuitivo. Questi criteri sono stati applicati il più estesamente possibile ma in alcuni casi è stato necessario derogare da essi per problemi di capacità dell'infrastruttura, risultata insufficiente rispetto al volume di traffico da servire, oppure per la conformazione del territorio comunale rispetto alla rete stradale disponibile.

I residenti che si allontanano con le proprie autovetture saranno scaglionati, a cura dei piani comunali di protezione civile, nell'arco delle 48 ore previste per l'allontanamento vero e proprio; il volume del traffico orario consentito, e garantito, a ciascun Comune o quartiere, riportato nel presente documento, è stato determinato dall'ACaMIR in attuazione delle ipotesi di lavoro formulate. Ciascuna Amministrazione Comunale dei Comuni in Zona Rossa dovrà aver cura di organizzare il proprio piano di protezione civile in modo da scaglionare nell'arco di 48 ore sia le partenze in auto che gli accessi alle aree di attesa da parte delle persone che necessitano di assistenza per l'allontanamento; lo scaglionamento delle partenze è teso a garantire la regolarità e fluidità dei flussi sulla rete infrastrutturale multimodale impiegata. I valori dello scaglionamento derivano dalla mera divisione per 48 ore del totale delle persone da accompagnare (cautelativamente pari al 50% della popolazione residente come prima ipotesi) e del totale delle autovetture presenti sul territorio (pari al totale degli autoveicoli immatricolati a nome di residenti nei comuni della Zona Rossa come prima ipotesi).

13.1.4. Nodi di accesso alla rete stradale primaria (gate I livello)

Il primo elemento infrastrutturale individuato, funzionale all'attuazione del Piano di Allontanamento e del Piano di Trasferimento, è costituito dai nodi di accesso ai tratti della viabilità primaria che saranno impegnati dai flussi veicolari generati dai residenti da evacuare, i quali vi giungeranno utilizzando la viabilità secondaria interna ai comuni. I punti di accesso alla rete, denominati "Gate," ovvero Cancelli, di primo livello, saranno organizzati nella Fase II di Preallarme e presidiati in Fase III di Allarme da parte delle Forze dell'Ordine, che avranno il duplice scopo di disciplinare e dirigere il deflusso (consentendo l'accesso alla rete primaria solo ai volumi di traffico orario prefissato) e di impedire l'ingresso nella Zona Rossa da parte dei non autorizzati. Se valutato necessario od opportuno dal Prefetto di Napoli, i cancelli saranno attivati fin dalla fase II di preallarme.

ACaMIR ha individuato i cancelli tenendo conto: della Regione o Provincia Autonoma gemellata da raggiungere; di quale percorso, caso per caso, avrebbe la maggior probabilità di scelta in condizioni ordinarie; della necessità di districare i flussi veicolari per prevenire la formazione di fenomeni di congestione delle arterie sia della rete primaria che della rete secondaria.

13.1.5. Aree di incontro per allontanamento assistito

Nell'ambito della pianificazione dell'allontanamento assistito, sono state definite, di concerto con il DPC, le superfici che ospiteranno le Aree di Incontro, ove i residenti che necessitano di essere trasportati a cura del sistema nazionale di protezione civile passano dalle navette della Regione Campania ai mezzi messi a disposizione dalle Regioni e Province Autonome gemellate.

13.1.6. La pianificazione per il Vesuvio

La Zona Rossa dell'area vesuviana è costituita da 25 (venticinque) comuni, di cui 22 (ventidue) interessati per l'intera popolazione (S. Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Trecase, Torre Annunziata, Boscotrecase, Boscoreale, Pompei, Scafati, Poggioreale, Terzigno, S. Giuseppe Vesuviano, Palma Campania, S. Gennaro Vesuviano, Ottaviano, Somma Vesuviana, Sant'Anastasia, Pollena Trocchia, Cercola, Massa di Somma, S. Sebastiano al Vesuvio), altri 2 (due) solo per alcune frazioni (Piazzolla nel Comune di Nola e Masseria Cutinelli nel Comune di Pomigliano d'Arco) e da ultimo il Comune di Napoli per una parte della VI Municipalità (una frazione dei quartieri di S. Giovanni, Barra e Ponticelli).

La pianificazione di allontanamento dei residenti dei predetti comuni è stata calcolata considerando i seguenti dati di input:

- N. residenti interessati: 672.512 (ISTAT 2011);
- N. autoveicoli immatricolati: 375.442 (MCTC 2012).
- Partenze contemporanee da tutti i 25 Comuni ma scaglionate su base orarie.

I dati di input, unitamente alle ipotesi di lavoro precedentemente descritte, hanno portato a calcolare degli output di progetto che contengono:

- N. 21 gate I livello (cancelli) per governare l'accesso alla viabilità primaria;
- N. 9 aree di incontro per la popolazione che si allontana in modalità assistita;
- La conferma della piena sostenibilità di N. 48 ore di movimento effettivo per l'allontanamento della popolazione residente in Zona Rossa;
- La piena sostenibilità dell'impegno della capacità stradale da parte dei flussi veicolari generati dall'allontanamento autonomo della popolazione, essendo il c.o.m. inferiore al 70% sugli archi principali ed inferiore al 50% sulla quasi totalità delle rampe di svincolo;
- La stima del fabbisogno di autobus, articolati in diverse tipologie, per l'effettuazione dei servizi navetta realizzati dalla Regione Campania tra Aree di Attesa ed Aree di incontro in circa 400 (quattrocento) veicoli per un totale di circa 8.000 (ottomila) corse, ognuna con una occupazione media di 40 (quaranta) persone.

13.1.7. La pianificazione per i Campi Flegrei

La Zona Rossa dei Campi Flegrei è composta da 7 (sette) comuni, di cui 4 (quattro) interessati per l'intera popolazione (Monte di Procida, Bacoli, Pozzuoli e Quarto), altri 2 (due) solo parzialmente (Giugliano in Campania e Marano di Napoli) ed infine alcuni quartieri del Comune di Napoli (Bagnoli, Pianura, Fuorigrotta, Soccavo, Vomero (parzialmente), Arenella (parzialmente), Chiaiano (parzialmente), Posillipo, Chiaja, Montecalvario (parzialmente) e San Ferdinando (parzialmente)).

La metodologia usata è la stessa di quella vista per il piano di allontanamento della zona rossa del Vesuvio; nel caso dell'emergenza vulcanica dei Campi Flegrei i dati di input sono:

- N. residenti interessati: 481.209 (dati comunali 2016 per Napoli; dati ISTAT 2022 per gli altri comuni);
- N. autoveicoli immatricolati: 297.179 (dati ACI 2021);
- Partenze contemporanee, ma scaglionate su base orarie, da ciascuno dei 7 comuni.

I dati di input, unitamente alle ipotesi di lavoro precedentemente descritte, hanno portato a calcolare degli output di progetto che contengono:

- N. 14 gate I livello (cancelli) per governare l'accesso alla viabilità primaria;
- N. 6 aree di incontro per la popolazione che si allontana in modalità assistita;
- N. 48 ore di movimento effettivo per l'allontanamento della popolazione residente in Zona Rossa;
- La piena sostenibilità dell'impegno della capacità stradale da parte dei flussi veicolari generati dall'allontanamento autonomo della popolazione, essendo il c.o.m. inferiore al 55% sugli archi principali ed inferiore al 50% sulla quasi totalità delle rampe di svincolo;
- La stima del fabbisogno di autobus, articolati in diverse tipologie, per l'effettuazione dei servizi navetta realizzati dalla Regione Campania tra Aree di Attesa ed Aree di incontro in circa 150 (centocinquanta) veicoli per un totale di circa 6.000 (seimila) corse, ognuna con una occupazione media di 40 (quaranta) persone.

13.2. Gli interventi del PDMR utili anche ai fini della pianificazione di allontanamento

Tenuto conto, dunque, delle esigenze della pianificazione di allontanamento per emergenza vulcanica dalla Zona Rossa del Vesuvio e dei Campi Flegrei brevemente illustrate nel precedente paragrafo, è possibile evidenziare tra gli interventi costituenti l'aggiornamento del Piano Direttore della Mobilità il seguente sottoinsieme che risulta di particolare interesse ai fini della messa in salvo delle popolazioni. Essi migliorano le condizioni di fruibilità delle arterie interessate da detti piani o che migliorano l'equilibrio complessivo dei piani mediante la realizzazione di nuovi archi capaci di migliorare l'efficacia dei percorsi di esodo, riducendo i tempi di viaggio e/o il grado di saturazione della capacità.

In relazione a tali finalità, dunque, di seguito si evidenziano, tra gli interventi inseriti nel Piano Direttore della Mobilità, quali di essi hanno una utilità diretta anche nell'ambito dei piani di allontanamento Vesuvio e Campi Flegrei.

Nel complesso, le risorse economiche impiegate per gli interventi del Piano che sono utili anche per le pianificazioni di emergenza per il rischio Vesuvio e Campi Flegrei sono pari a circa 384 M€, come riportato nella Tabella 136.

Tabella 136: Totale risorse economiche impiegate su infrastrutture utili anche ai fini dell'emergenza vulcanica

Tipologia interventi	Importo M€
Infrastrutture per la viabilità utili anche per l'emergenza Vesuvio	417
Infrastrutture per la viabilità utili anche per l'emergenza Campi Flegrei	327
Infrastrutture per la viabilità utili per entrambe le emergenze	18
Totale	763

13.2.1. Interventi utili anche ai fini del Piano di allontanamento Vesuvio

Come emerge dalla lettura della Tabella 137, gli interventi con riflessi positivi anche sul piano di esodo della popolazione residente nella zona rossa del Vesuvio riguardano il miglioramento della viabilità che viene utilizzata da alcuni comuni, sia per l'allontanamento assistito che per quello autonomo, ed il miglioramento dell'accessibilità dell'interporto di Nola, che ospita un'area di incontro del piano di emergenza Vesuvio.

Il valore complessivo degli interventi di interesse anche ai fini dell'allontanamento dalla Zona Rossa del Vesuvio è pari a circa 417 M€.

Tabella 137: Infrastrutture per la viabilità - Dettaglio Vesuvio

Tipologia intervento	Descrizione intervento	Soggetto Attuatore	Importo Intervento
Logistica	Potenziamento delle infrastrutture esterne - viabilità di accesso all'Interporto di Nola (2° lotto funzionale - completamento)	Presidente della Regione Campania Commissario Straordinario Legge 80/1984	€ 21.675.534,53
Infrastrutture stradali	SS 268 del Vesuvio e viabilità interconnessa: applicazione di sistemi tecnologici per la messa in sicurezza ed il monitoraggio	ACaMIR	€ 10.500.000,00
Infrastrutture stradali	Miglioramento della viabilità ordinaria nel comune di Portici, di accesso al nuovo svincolo di Portici -Ercolano sulla A3 Napoli-Pompei-Salerno	Autostrade Meridionali S.p.A.	€ 10.000.000,00
Infrastrutture stradali	Strada a scorrimento veloce per il collegamento del Vallo di Lauro con l'autostrada Caserta - Salerno (A30) e sistemazione e adeguamento della viabilità secondaria di raccordo con i centri abitati e con le aree industriali e artigianali, nonché sistemazione idrogeologica dell'area attraversata dall'asse principale - 2° lotto	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 26.435.254,37
Infrastrutture stradali	Strada a scorrimento veloce per il collegamento del Vallo di Lauro con l'Autostrada Caserta-Salerno (A30) e sistemazione e adeguamento della viabilità secondaria di raccordo con i centri abitati con le aree industriali ed artigianali	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 21.658.445,06

Tipologia intervento	Descrizione intervento	Soggetto Attuatore	Importo Intervento
	nonchè sistemazione idrogeologica dell'area attraversata dall'Asse Principale I lotto		
Infrastrutture stradali	Aumento resilienza rete stradale secondaria: Fondovalle di Lauro, Strada a scorrimento veloce per collegamento del Vallo di Lauro con l'autostrada A30	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 68.000.000,00
Infrastrutture stradali	SS 268 del "Vesuvio" interventi di miglioramento della sicurezza stradale nel tratto compreso tra i km 0+000+7+000	ANAS	€ 3.766.570,15
Infrastrutture stradali	SS 268 "del Vesuvio"- Interventi di miglioramento della sicurezza stradale nel tratto compreso tra i km 19+554+31+100	ANAS	€ 3.716.331,57
Infrastrutture stradali	SS 268 del Vesuvio - Lavori di costruzione del 3° tronco e del nuovo svincolo di Angri di innesto sulla A3 Napoli - Salerno (COMPLETAMENTO viabilità interconnessa 2° stralcio)	ANAS	€ 3.696.785,65
Infrastrutture stradali	SS 268 - Lavori di raddoppio da 2 a 4 corsie della statale dal km 19+550 al km 26+000 in corrispondenza dello svincolo di Angri 2° lotto dal km 23+100 al km 29+300 in corrispondenza allo svincolo di Angri	ANAS	€ 104.000.000,00
Infrastrutture stradali	SS 268 - Lavori di raddoppio da 2 a 4 corsie della statale dal km 19+550 al km 26+000 in corrispondenza dello svincolo di Angri 1° lotto, dal km 19+554 al km 23+100, Svincolo di Boscoreale compreso	ANAS	€ 80.000.000,00
Infrastrutture stradali	SS 268 "del Vesuvio" - Lavori di costruzione del 3° tronco e del nuovo svincolo di Angri di innesto sulla A3 Napoli – Salerno	ANAS	€ 5.000.000,00
Infrastrutture portuali	Risistemazione con risanamento ambientale e funzionale del porto di Torre Annunziata e aree limitrofe	Comune di Torre Annunziata	€ 25.096.213,77
Infrastrutture portuali	Interventi di riqualificazione ambientale area "Salera" Porto di Annunziata	Comune di Torre Annunziata	€ 7.200.000,00
Infrastrutture portuali	Porto di Torre Annunziata - Barriere sommerse permeabili ecocompatibili per contrastare il fenomeno dell'insabbiamento del porto, rinaturalizzando gli areali marini compromessi dal Sarno per € 6.926.330,95, nell'ambito dell'intervento denominato "Riqualificazione e recupero dell'area portuale di Torre Annunziata"	Comune di Torre Annunziata	€ 26.998.200,00

13.2.2. Interventi utili anche ai fini del Piano di allontanamento Campi Flegrei

Per quanto riguarda l'emergenza Campi Flegrei, alcuni interventi sono stati pianificati in diretta connessione con le esigenze di protezione civile (cfr. tabella seguente). Tali interventi sono volti a migliorare le condizioni di circolazione della rete stradale dei Comuni di Pozzuoli, Bacoli e Monte di Procida per favorirne l'accesso alla rete stradale primaria; ovviamente, i benefici in termini di livello di servizio vengono esplicitati anche e soprattutto in condizioni ordinarie e non solo in caso di emergenza.

Anche il Comune di Napoli è interessato da interventi di riqualificazione stradale in corrispondenza di alcuni assi impiegati per l'allontanamento, nello specifico ci si riferisce a viale Augusto, via Beccadelli (utilizzata dai residenti di Bagnoli diretti verso l'area di incontro stazione RFI "Napoli – Centrale") e via Cinthia (asse viario strategico per la circolazione dei bus-navetta della Regione Campania che, nell'ambito dell'allontanamento assistito, garantiscono la connessione tra le aree di attesa e le aree di incontro).

Il valore complessivo degli interventi di interesse anche ai fini dell'allontanamento dalla Zona Rossa dei Campi Flegrei è pari a circa 327 ME (cfr. Tabella 138).

Tabella 138: Infrastrutture per la viabilità – Campi Flegrei

Tipologia Intervento	Descrizione Intervento	Soggetto Attuatore	Importo Intervento
Infrastrutture stradali	Lavori di ristrutturazione e riqualificazione strade comunali C.so Umberto I e via S. Maria a Cubito	Comune di Villa Literno	€ 1.900.850,19
Infrastrutture stradali	Completamento piano viario – svincolo via Campana - Tangenziale	Presidente della Regione Campania - Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18°, L. 887/84	€ 12.257.783,01
Infrastrutture stradali	Collegamento tra Tangenziale di Napoli (Via Campana), rete viaria costiera e porto di Pozzuoli - I e II Stralcio	Presidente della Regione Campania - Commissario Straordinario ex art. 11 comma 18°, L. 887/84	€ 153.780.000,00
Infrastrutture stradali	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica - I fase	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 64.680.803,22
Infrastrutture stradali	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi di consolidamento del costone della starza - I fase	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 10.000.000,00
Infrastrutture stradali	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare -Lotto 1 – Viale Augusto	Comune di Napoli	€ 2.600.000,00
Infrastrutture stradali	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare – Lotto 2 – Via Beccadelli	Comune di Napoli	€ 6.750.000,00
Infrastrutture stradali	Riqualificazione assi urbani di accesso alla mostra di oltremare – Lotto 3 – Via Cinthia	Comune di Napoli	€ 5.650.000,00
Infrastrutture stradali	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica– Viabilità costiera Pozzuoli - I stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 6.000.000,00
Infrastrutture stradali	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica– Viabilità costiera Pozzuoli - II stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 37.000.000,00
Infrastrutture stradali	Piano Intermodale dell'Area Flegrea. Interventi connessi al piano di allontanamento in caso di emergenza vulcanica per la popolazione dei comuni di Bacoli e Monte di Procida - I stralcio	Regione Campania - Ufficio Speciale Grandi Opere	€ 25.880.800,00
Infrastrutture stradali	Apertura svincoli SP 1 (circumvallazione esterna NA) e SP 500	Città Metropolitana di Napoli	€ 600.000,00
Infrastrutture stradali	Eliminazione delle criticità statiche di via Cappella, asse primario di collegamento del Borgo storico Casale e dell'area archeologica della necropoli - Completamento consolidamento straordinario a fronte di indagini geotecniche già eseguite	Comune di Monte di Procida	€ 336.841,00

13.2.3. Interventi utili anche ai fini di entrambi i Piano di allontanamento

Infine, tra gli interventi del Piano Direttore della Mobilità ve ne sono alcuni di interesse per entrambe le emergenze, riportati nella tabella che segue. Questi interventi interessano in modo diffuso ampi tratti della rete stradale regionale e sono, dunque, capaci di impatti sia sul piano di allontanamento per l'emergenza Vesuvio che su quello per i Campi Flegrei.

Il primo di essi attiene alla realizzazione di una rete per il monitoraggio ottico della rete stradale, mentre il secondo è teso ad assicurare la massima affidabilità alle opere d'arte maggiori presenti sulla rete. Il valore complessivo di tali interventi è pari a oltre 18 M€ (cfr. Tabella 139).

Tabella 139: Interventi connessi ad entrambi i piani di allontanamento

Tipologia Intervento	Descrizione intervento	Soggetto attuatore	Importo Intervento
Infrastrutture stradali	ULISSE II - Unified Logistic Infrastructure for Safety and Security	ACaMIR	€ 2.653.588,14
Progettazione e studi	Analisi e monitoraggio delle opere infrastrutturali delle reti viarie regionali.	ACaMIR	€ 15.000.000,00
Progettazione e studi	Studi trasportistici inerenti l'accessibilità della penisola sorrentino-amalfitana a partire dalle reti di trasporto terrestre, con particolare attenzione al nodo di interscambio Vesuvio est, e la fruibilità delle strutture di trasporto coinvolte nei piani di allontanamento per emergenza vulcanica del Vesuvio e dei Campi flegrei	ACaMIR	€ 750.000,00