STUDI e AZIONI per l'APPLICAZIONE delle LINEE GUIDA per i PONTI ESISTENTI in TOSCANA

Inquadramento sullo Stato di manutenzione del patrimonio delle Province

Ing. Cristiano Ristori
Dirigente del Settore Viabilità, Trasporti e Protezione Civile della Provincia di Pisa
c.ristori@provincia.pisa.it

DATI GENERALI DELLE 9 PROVINCE

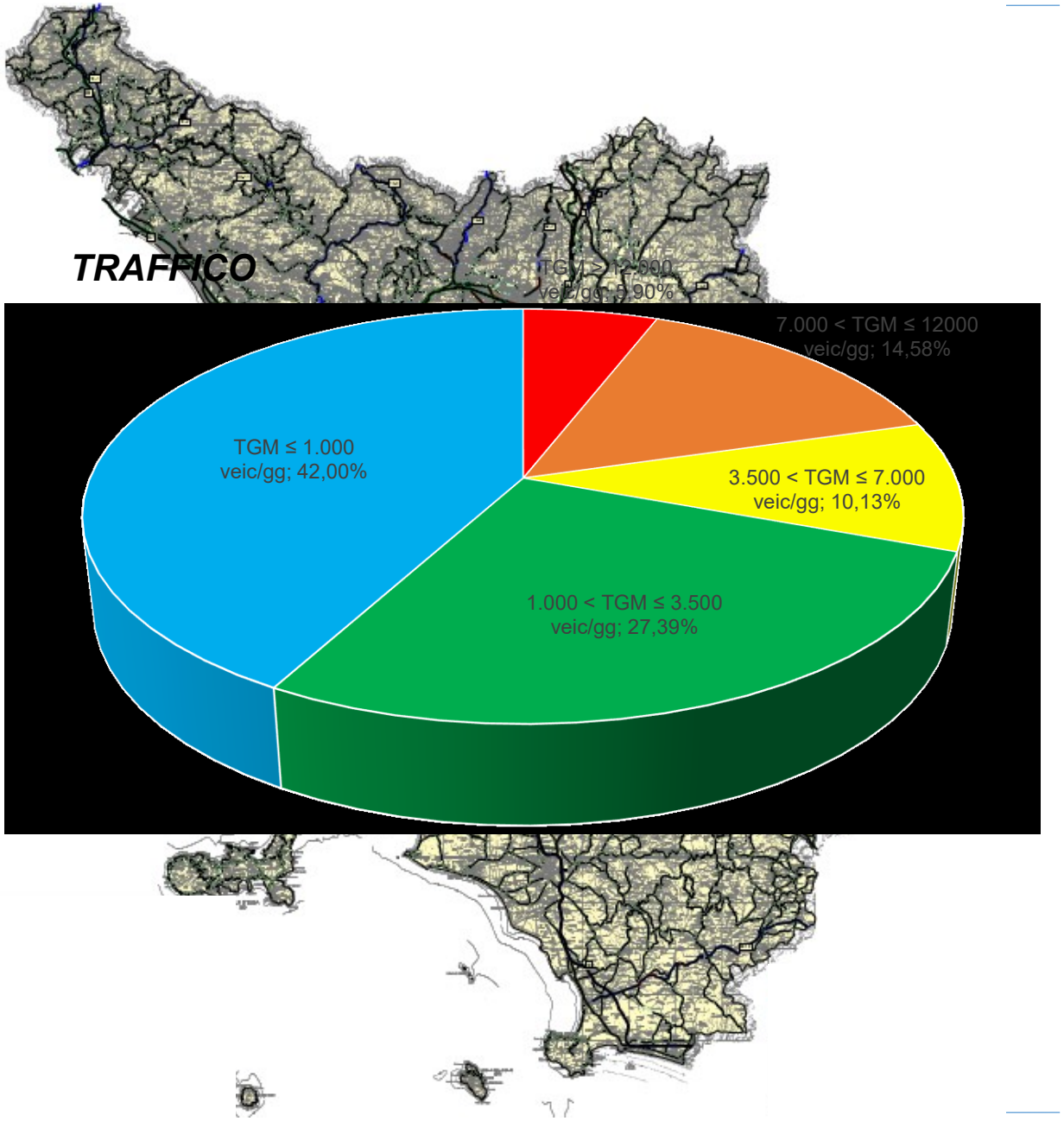
Estesa complessiva SSPP: **7.211 km**

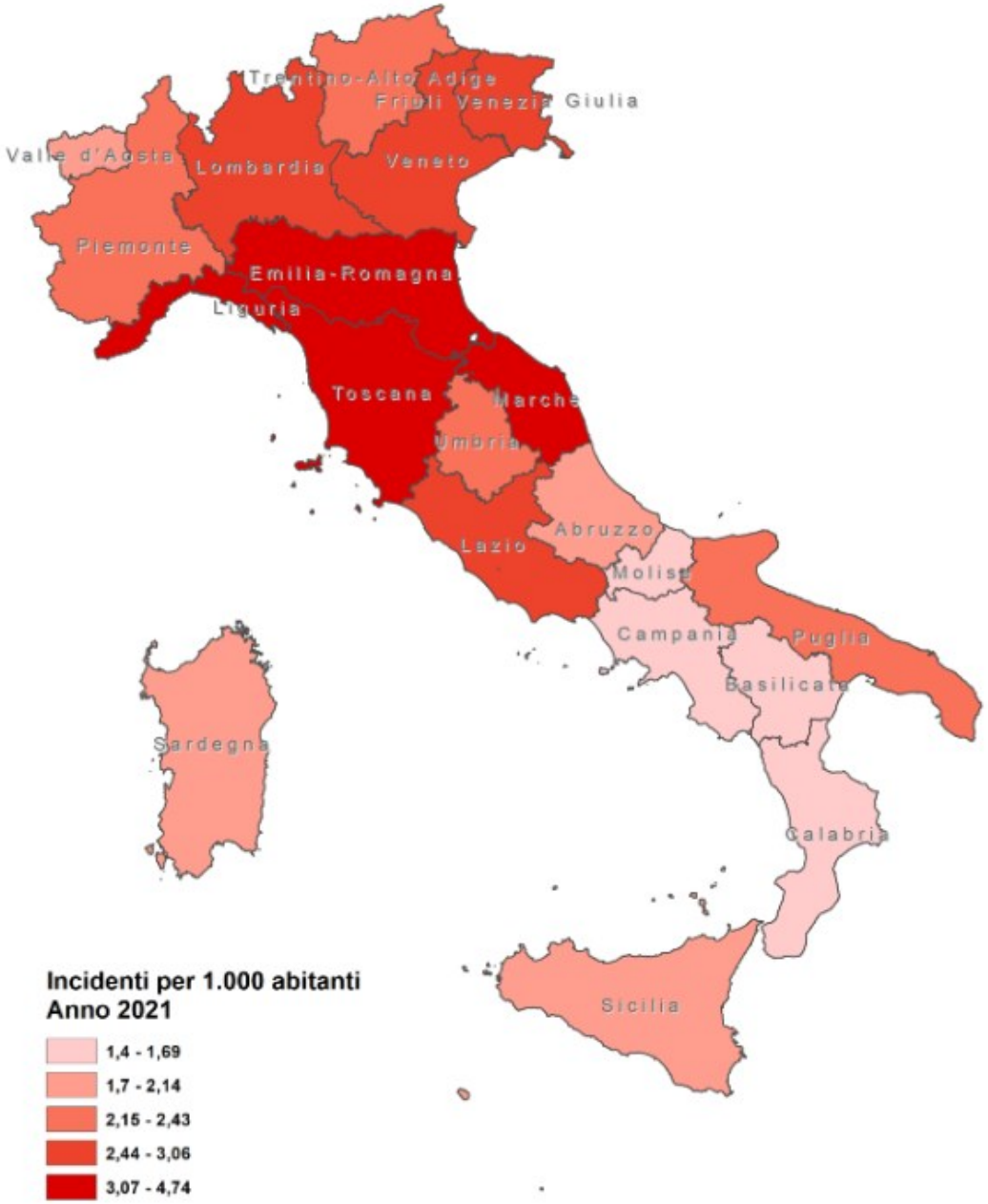
Estesa complessiva SSRR in gestione: **525 km**

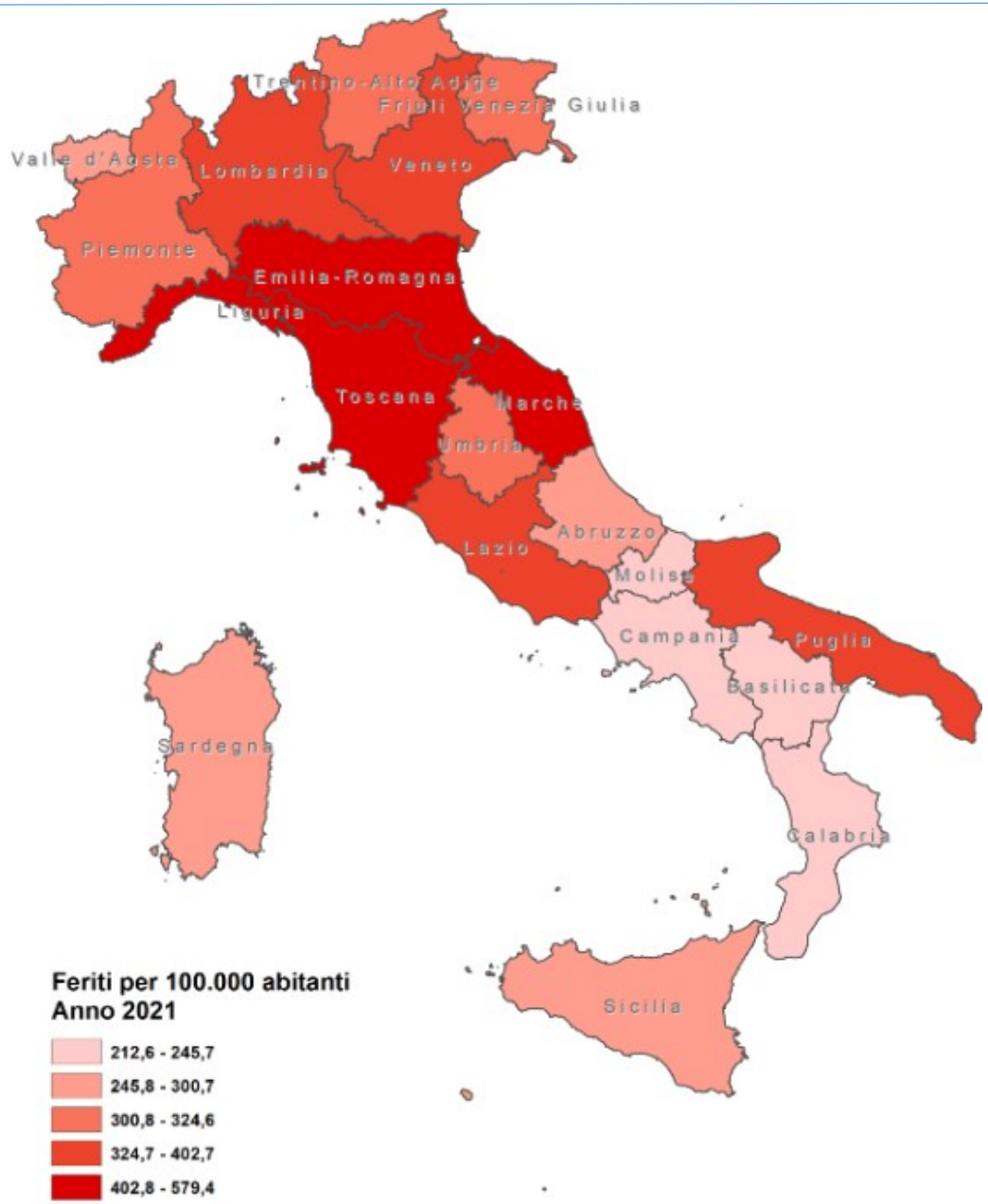
Estesa complessiva territorio: **19.473,79 km²**

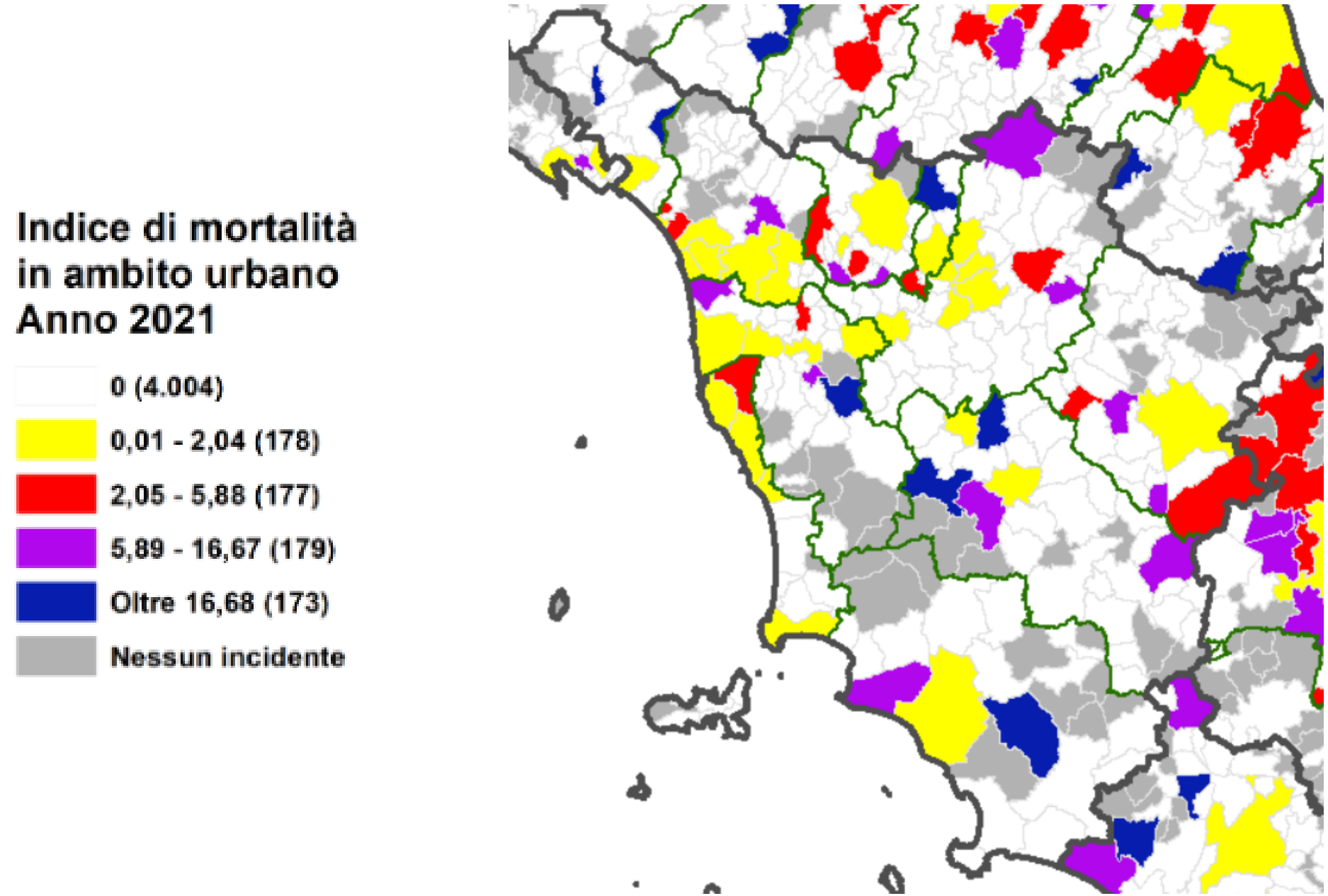
n. Aree interne: **6** pari al 30% del territorio regionale
in cui risiede il 13% dell'intera popolazione
Densità media 70 ab/km²

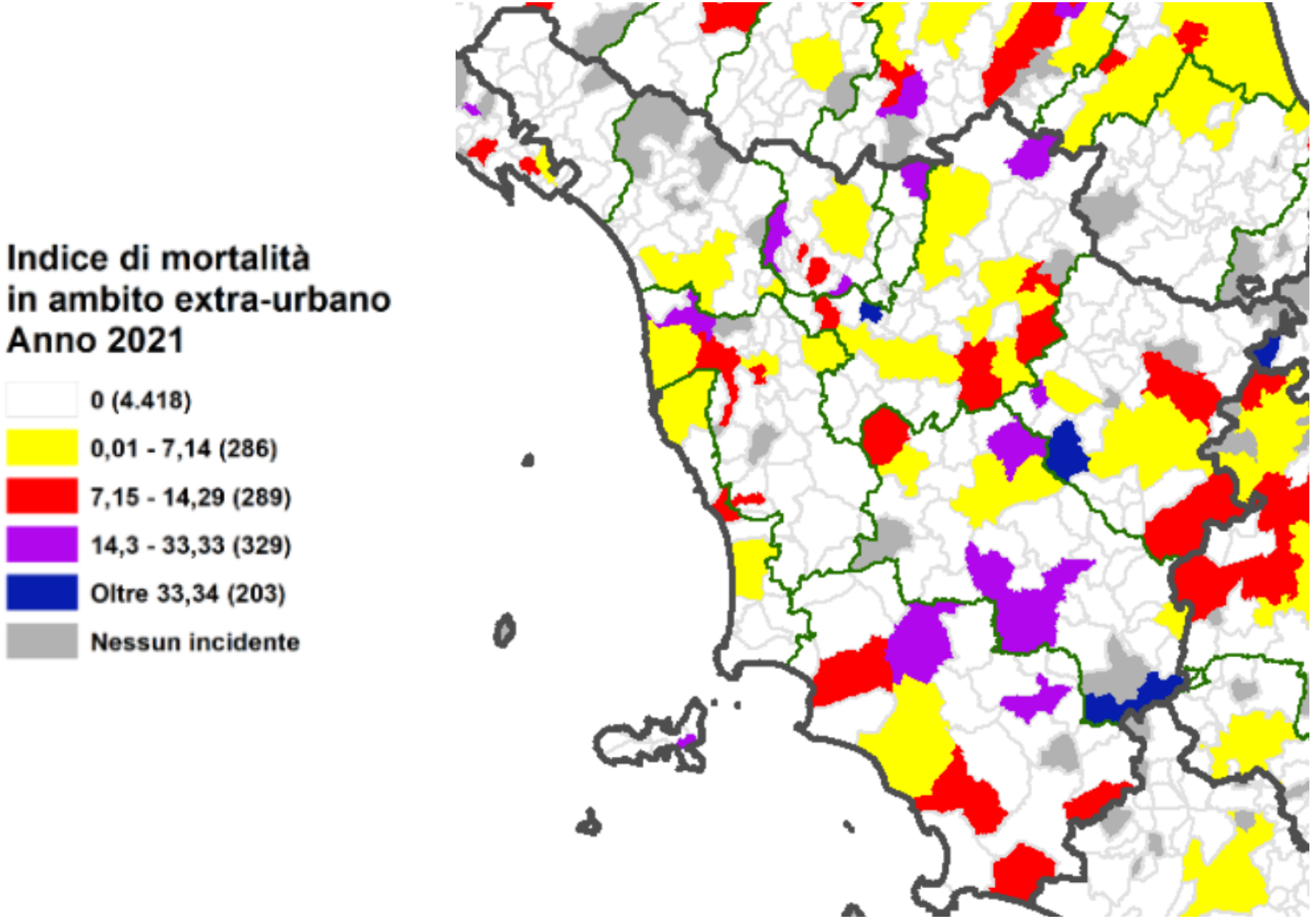
Patrimonio estremamente variabile

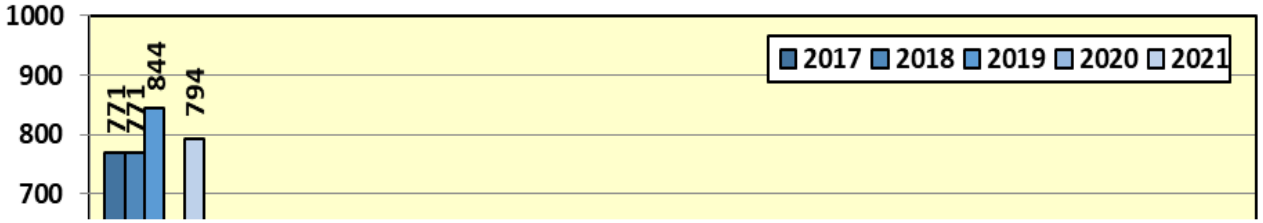


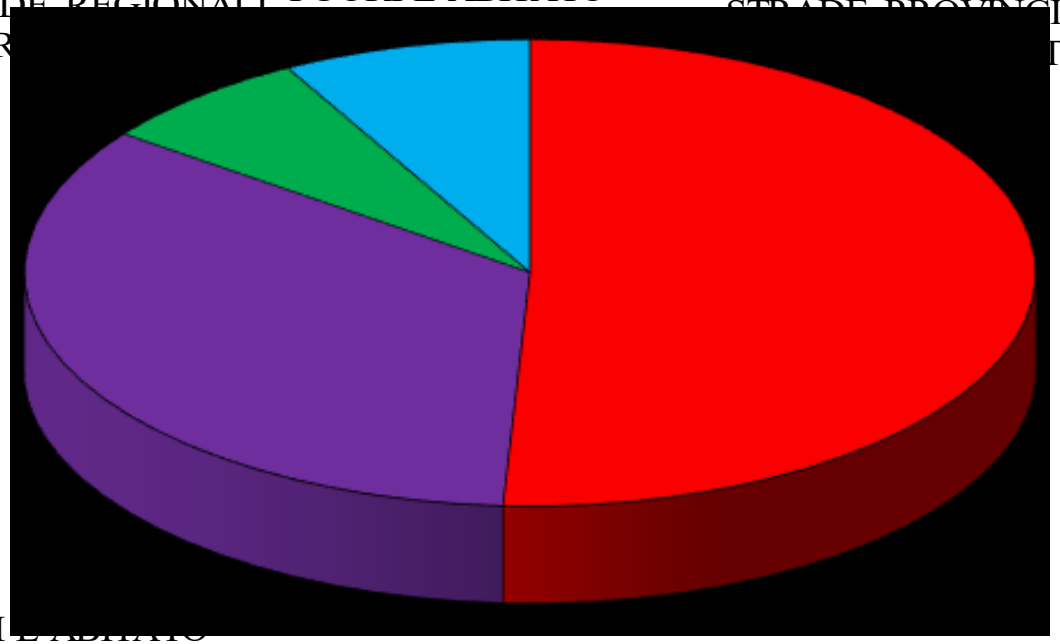

Trentino-Alto Adige
Friuli Venezia Giulia
Valle d'Aosta
Lombardia
Veneto
Piemonte
Emilia-Romagna
Liguria
Toscana
Marche
Umbria
Lazio
Abruzzo
Molise
Campania
Puglia
Basilicata
Calabria
Sardegna
Sicilia
Incidenti per 1.000 abitanti
Anno 2021
1,4 - 1,69
1,7 - 2,14
2,15 - 2,43
2,44 - 3,06
3,07 - 4,74

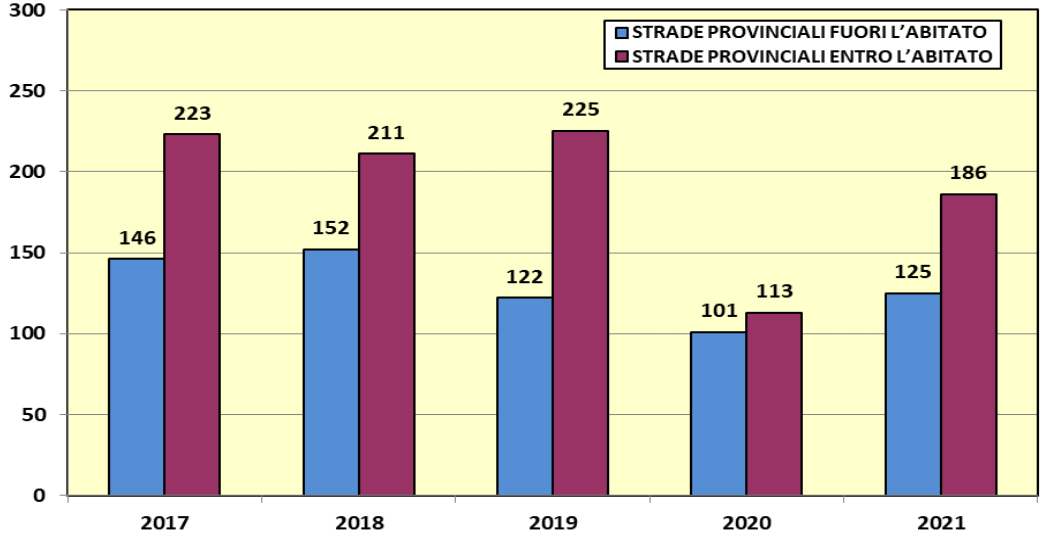

Trentino-Alto Adige
Friuli Venezia Giulia
Valle d'Aosta
Lombardia
Veneto
Piemonte
Emilia-Romagna
Liguria
Toscana
Marche
Umbria
Lazio
Abruzzo
Molise
Campania
Puglia
Basilicata
Calabria
Sardegna
Sicilia
Feriti per 100.000 abitanti
Anno 2021
212,6 - 245,7
245,8 - 300,7
300,8 - 324,6
324,7 - 402,7
402,8 - 579,4

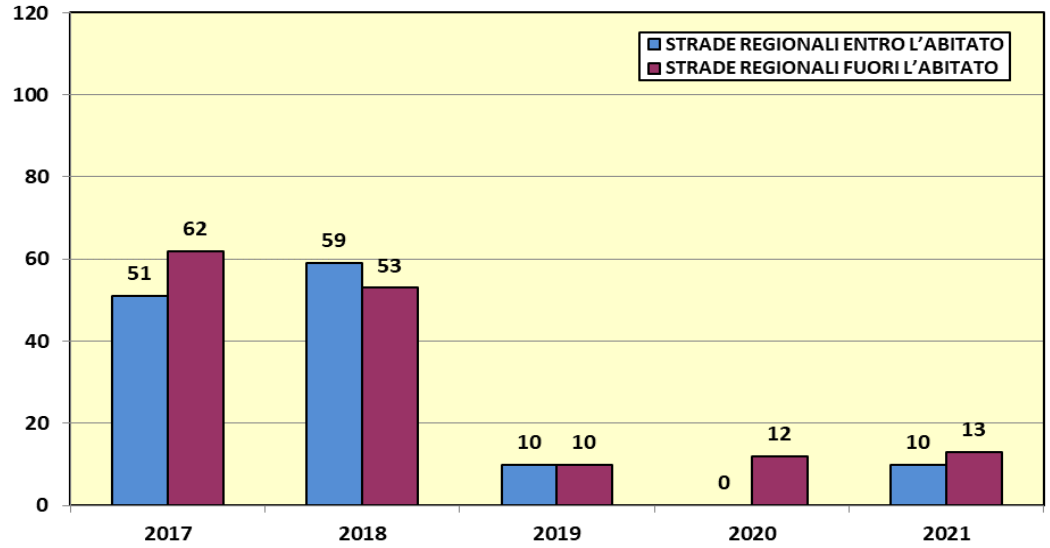

Indice di mortalità
in ambito urbano
Anno 2021
0 (4.004)
0,01 - 2,04 (178)
2,05 - 5,88 (177)
5,89 - 16,67 (179)
Oltre 16,68 (173)
Nessun incidente


Indice di mortalità
in ambito extra-urbano
Anno 2021
0 (4.418)
0,01 - 7,14 (286)
7,15 - 14,29 (289)
14,3 - 33,33 (329)
Oltre 33,34 (203)
Nessun incidente


1000
900
800
700
771
771
844
794
2017 2018 2019 2020 2021


STRADE REGIONALI FUORI L'ABITATO
34%


300
250
200
150
100
50
0
STRADE PROVINCIALI FUORI L'ABITATO
STRADE PROVINCIALI ENTRO L'ABITATO
146
223
152
211
122
225
101
113
125
186
2017
2018
2019
2020
2021


120
100
80
60
40
20
0
STRADE REGIONALI ENTRO L'ABITATO
STRADE REGIONALI FUORI L'ABITATO
51
62
59
53
10
10
0
12
10
13
2017
2018
2019
2020
2021

Ponti complessivi: **4.714 di cui circa il 70% con luce ≥ 6 m**

D.M. n. 204 del 1.07.2022 – Stato di attuazione

	Livello 0 - Censimento (§ 2)	Livello 2 - Analisi rischi rilevanti e attribuzione classe di attenzione (§ 4)
Concessionarie autostradali	------	entro il 30.06.2023
ANAS S.p.A.	entro il 31.12.2022	entro il 31.12.2023
Regioni, Province, Città Metropolitane	entro il 31.12.2023	entro il 30.06.2025
Comuni con resid. > 15000	entro il 30.06.2024	entro il 30.06.2026
Comuni con resid. ≤ 15000	entro il 30.06.2024	entro il 31.12.2026

LIVELLO 0. CENSIMENTO DELLE OPERE → 100%

LIVELLO 1. ISPEZIONI VISIVE e SCHEDE di DIFETTOSITÁ → Avviata su tutte le province

LIVELLO 2. ANALISI dei RISCHI RILEVANTI e CLASSIFICAZIONESU SCALA TERRITORIALE →

La Storia recente a Pisa…….

2011: Determina Dirigenziale n. 2217 del 19/5/11: Programmazione delle attività necessarie per attivare e gestire il censimento e il monitoraggio dei ponti e dei viadotti di competenza provinciale. ***Novembre 2011: fine censimento***

2012: ANALISI PRIMO LIVELLO su CIRCA 45 PONTI

31/12/2015-4/12/2016: **Morte e Rinascita delle Province**

2017-2019: 1ª convenzione con Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Pisa

Agosto 2018: Tavolo Tecnico Regione Toscana – UNIPI – UNIFI – ANCI – PROVINCE TOSCANE

16 Novembre 2018: Trasferimento ad ANAS di circa 150 km di strade regionali

2020-2021: 2ª convenzione con Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Pisa

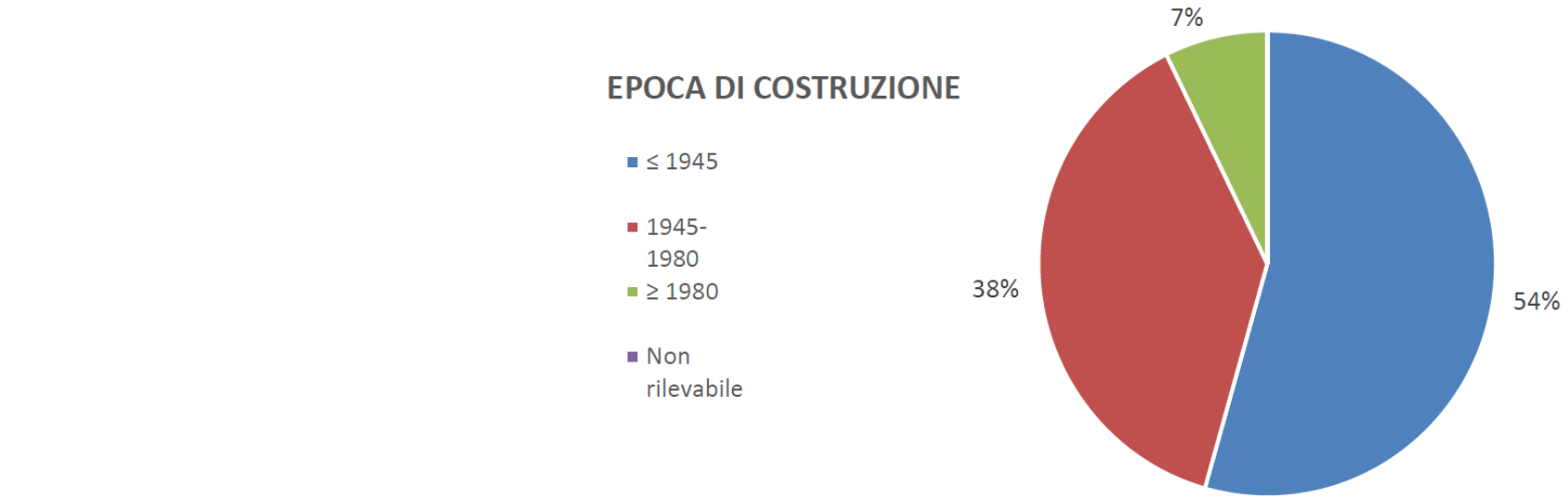
Aprile 2020: Emanazione Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

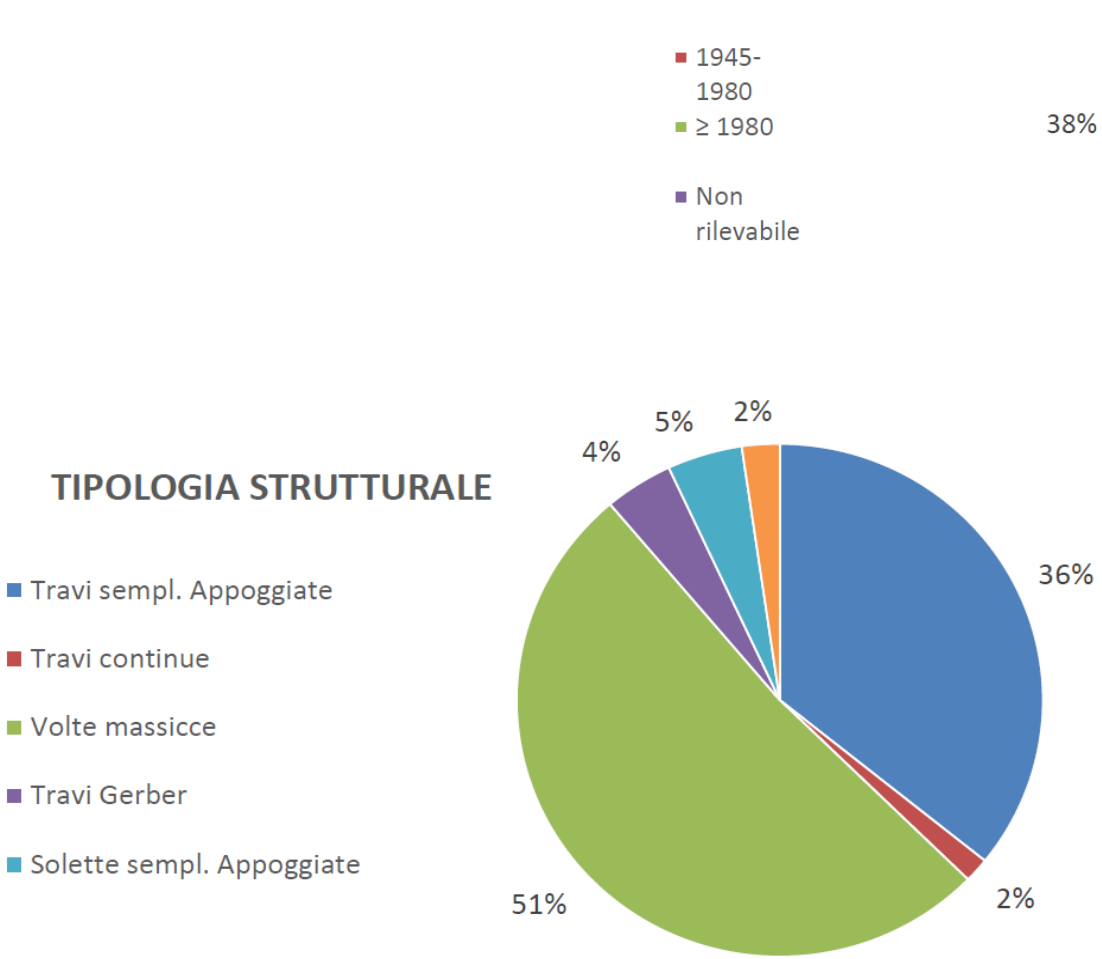
Novembre 2021: Decreto MIT n. 485 Modifica art. 25 del CdS per competenze sotto e sovra-passi

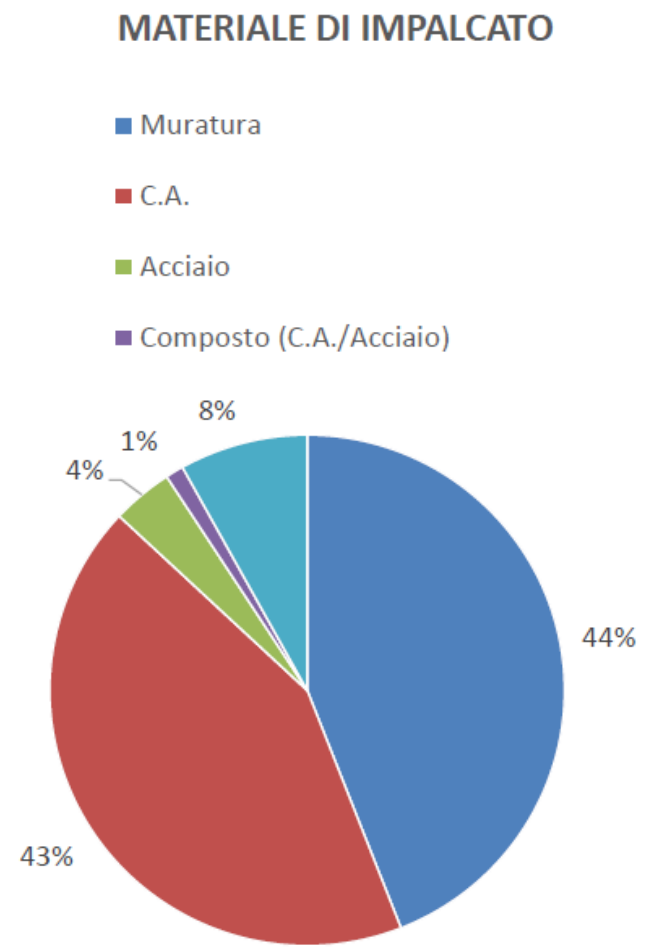
Luglio 2022: Emanazione Decreto MIT n. 204 *«Adozione delle "Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti" ai sensi dei commi 1 e 2 dell'articolo 14 del decreto legge 28 settembre 2018, n.109, come da ultimo modificato dall'articolo 49, comma 4, del decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 settembre 2020, n. 120»*

Luglio 2022: Emanazione Decreto MIT n. 242 *«Adozione delle Linee guida sui trasporti in condizioni di eccezionalità di cui all'Allegato 1 al presente decreto, in attuazione di quanto previsto dall'articolo 10, comma 10 bis, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, come modificato dall'articolo 54, comma 1, del decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, convertito con modificazioni dalla legge 15 luglio 2022 n. 91*

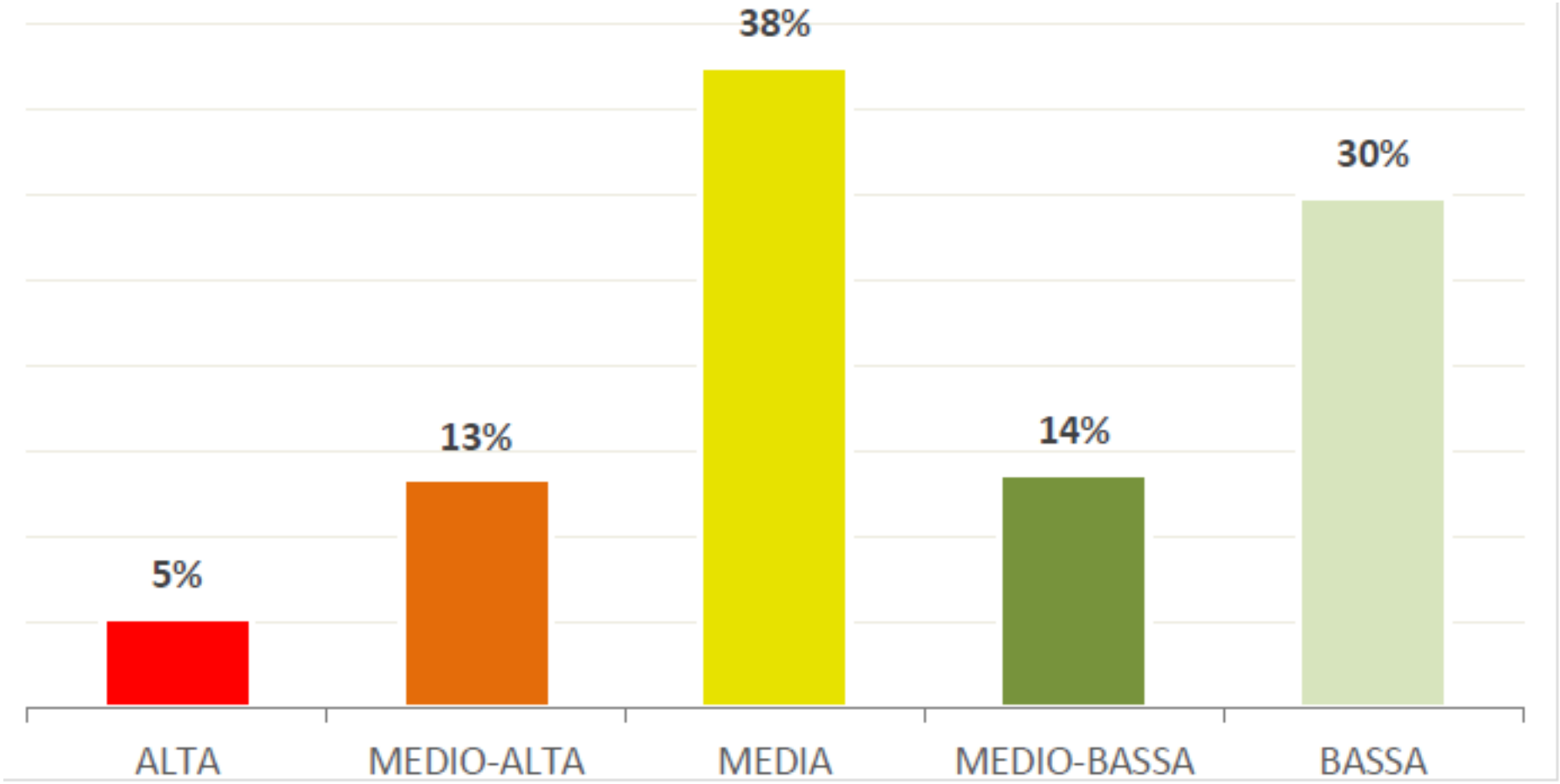
COMPOSIZIONE del PATRIMONIO dei PONTI della PROVINCIA di PISA







Risultati dopo 1ª collaborazione con Università di Pisa



Oltre il 50% dei ponti richiede un monitoraggio costante fino alla riparazione

CASO di STUDIO

OTTOBRE 2011

Determinazione Dirigenziale n. 1960 del 13.05.2014 è stato definitiva la procedura per il monitoraggio dei ponti con definizione della matrice delle responsabilità.

CLASSIFICAZIONE sulla base del RISCHIO STRUTTURALE e FONDAZIONALE

Ponte SP 329 km 22+259

Classe di pericolosità	ALTA **MEDIO - ALTA** MEDIA MEDIO - BASSA BASSA	Classe di attenzione rischio strutturale e fondazionale: ALTA / MEDIO - ALTA / **MEDIA** / MEDIO - BASSA / BASSA
Classe di vulnerabilità	ALTA **MEDIO - ALTA** MEDIA MEDIO - BASSA BASSA	
Classe di esposizione	ALTA MEDIO - ALTA MEDIA MEDIO - BASSA **BASSA**	

Classe di esposizione: ALTA / MEDIO - ALTA / MEDIA / MEDIO - BASSA / **BASSA**

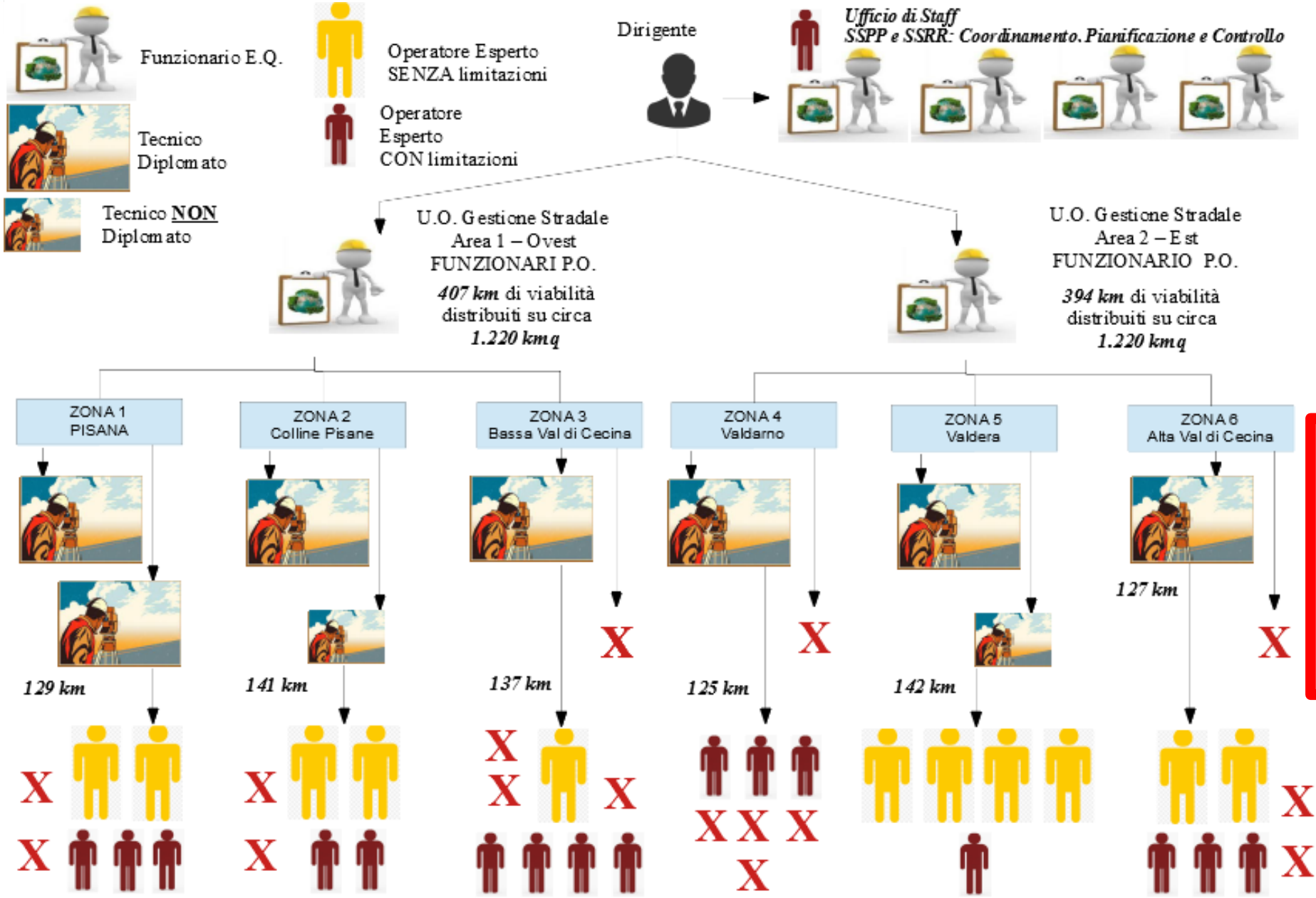
1 DECEMBRE 2022

25 Gennaio 2023

Costo Complessivo dell'intervento in SU: € 255.000,00

Attualmente è in corso di svolgimento
la progettazione del nuovo ponte
spesa al momento prevista: € 950.000,00

31 Gennaio 2023

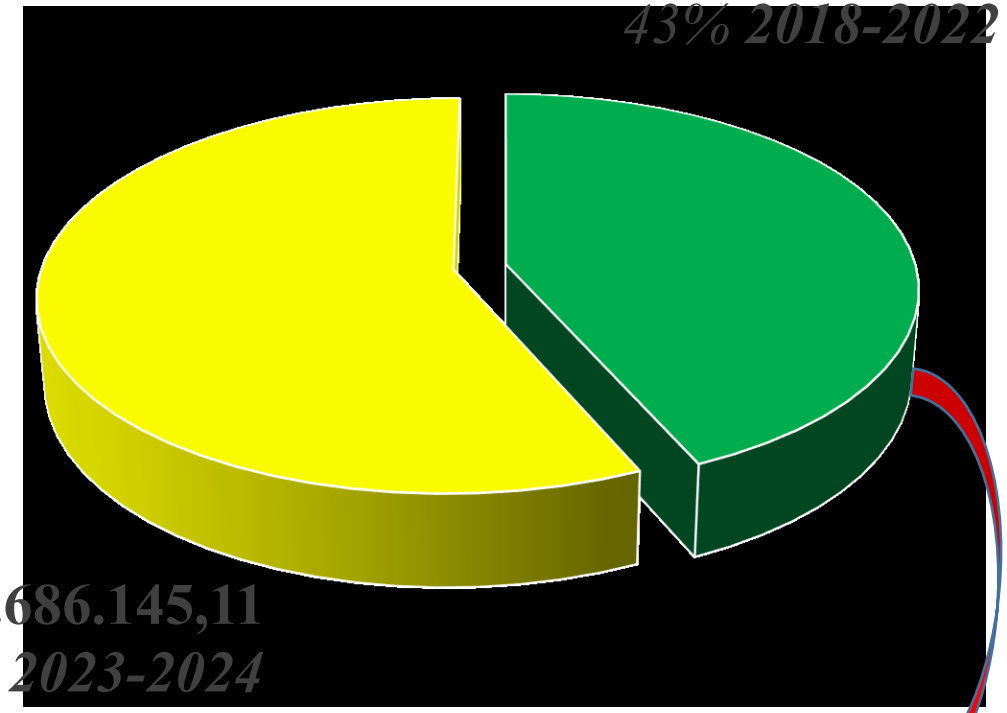


La struttura Organizzativa preposta al controllo della rete stradale

Già 3 Province hanno personale dedicato in modo esclusivo ponti (max 2 unità)

Stato di avanzamento lavori fondi Statali e Regionali periodo 2018 - 2024

€ 18.802.612,76
43% 2018-2022

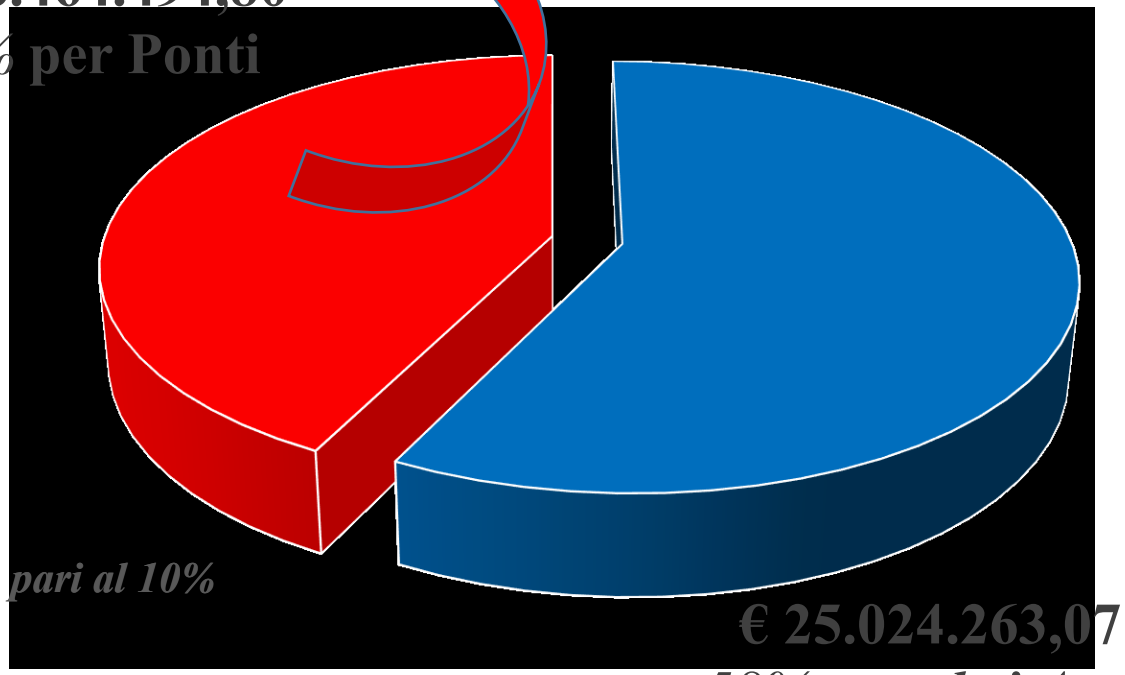


€ 24.686.145,11
57% 2023-2024

COMPLETATI: n. 10 interventi per un valore % pari al 44%
In FASE di REALIZZAZIONE: n. 3 interventi per un valore % pari al 10%
In FASE di PROGETTO: n. 6 interventi 46%

COMPLETATI: n. 5 interventi per un valore % pari al 10%
In FASE di REALIZZAZIONE: n. 1 intervento per un valore % pari al 1%
In FASE di PROGETTO: n. 9 interventi 89%

€ 18.464.494,80
42% per Ponti



€ 25.024.263,07
58% per altri Asset

2023-2029: ulteriori 42 Mln di Euro già assegnati di cui 20 Mln per Ponti

2° CONVENZIONE TRA UNIVERSITÁ di PISA

Obiettivo: *Sviluppare un modello per la previsione dell'evoluzione del danno di ponti e viadotti nel tempo.*

Modello dei carichi da traffico realmente transitanti sulla rete stradale provinciale Pisana. Scelte tre postazioni di riferimento in approccio a ponti: SP 1, SP 66 e SRT 206.

1° RISULTATO OTTENUTO: NUMERO MOLTO ELEVATO di passaggi registrati con CARICO MISURATO SUPERIORE a 44 t non corrispondenti ai transiti autorizzati dall'U.O. Transiti Eccezionali.

D.M. 242 del 28.07.2022 – Linee Guida sui Trasporti in condizioni di Eccezionalità

1. Norme transitorie applicabili non oltre il 30.09.2023

L'autorizzazione (o il nulla osta) in tutti i casi è concessa solamente **previa apposita ispezione visiva di cui al "Livello 1"** per gli aspetti strutturali-fondazionali (§3) delle *Linee Guida per il censimento, la classificazione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti*

non più di sei mesi dal transito eccezionale

Il transito può essere autorizzato solamente se gli esiti dell'ispezione, *asseverata dal professionista che l'ha eseguita*, dimostrino che **non sussistano problematiche riconducibili a livelli di difettosità Alta o Medio Alta relativamente alla classe di attenzione strutturale-fondazionale** di cui alle sopracitate *Linee Guida per il censimento, la classificazione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti*

D.M. 242 del 28.07.2022 – Linee Guida sui Trasporti in condizioni di Eccezionalità

1. Principali novità dopo il 30.09.2023

[…] Gli enti individuati dall'art. 10. C. 6 del CdS e/o dai gestori delle strade (in caso di nulla osta) devono eseguire **un'accurata istruttoria preventiva**, in riferimento alle caratteristiche del materiale trasportato, dei veicoli impiegati nel trasporto e delle strade interessate dal transito.

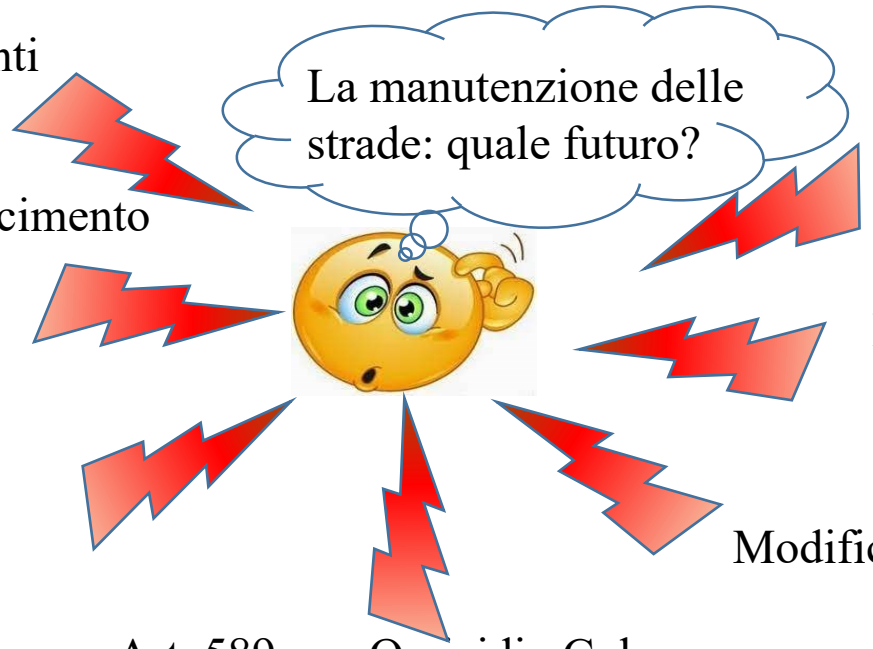
Tale istruttoria costituisce un'**attività specialistica**, che deve essere condotta **da personale tecnico appositamente formato e addestrato**, con specifico riferimento anche ai controlli da effettuare sulla documentazione necessaria per ottenere l'autorizzazione e in particolare quella di cui all'art. 14, cc.3, 4 e 7 del Regolamento.

[…] dovranno essere individuati altri percorsi privi di opere d'arte che presentino limitazioni in ordine alla portata, oppure adottare specifiche misure per la tutela della strada.

Ciascuna Provincia **ha l'obbligo di redigere gli elenchi delle strade percorribili dai trasporti eccezionali** e di pubblicarli sui propri siti istituzionali e su quello della Regione. **Gli elenchi** sono predisposti secondo linee guida della Regione e **hanno funzione di nulla osta all'Ente che rilascia l'autorizzazione di tipo periodico** attuando un'importante forma di semplificazione dell'attività.

ASSET	Fabbisogno minimo annuo 2023 a valere su Spesa Corrente	Previsione Bilancio 2023	Fabbisogno minimo annuo 2023 per Spese di Investimento	Previsione Bilancio 2023	Gap MANUTENTIVO ACCUMULATO per carenza di risorse
A. SORVEGLIANZA STRADALE	€ 120.000,00	€ 80.000,00	-	-	€ 174.000,00
B. PRONTO INTERVENTO	€ 850.000,00	totale	-	-	-
C. GESTIONE DEL VERDE	€ 700.000,00	totale	-	-	€ 2.500.000,00
D. SEGNALETICA ORIZZONTALE	€ 100.000,00	parziale			€ 500.000,00
E. SEGNALETICA VERTICALE	€ 25.000,00	totale			€ 305.000,00
F. ARREDO STRADALE	€ 25.000,00	mancante			€ 490.000,00
G. PAVIMENTAZIONI			€ 2.000.000,00	totale	€ 22.900.000,00
H. BARRIERE DI RITENUTA	€ 35.000,00	S&A	€ 2.200.000,00	nessuno	€ 32.600.000,00
I. PONTI E VIADOTTI			€ 2.000.000,00	nessuno	€ 37.411.000,00
J. OPERE DI SOSTEGNO e STABILITÁ CORPO STRADALE			€ 2.000.000,00	nessuno	€ 104.200.000,00
L. REGIMAZIONE ACQUE SUPERFICIALI			€ 75.000,00	nessuno	€ 840.000,00
M. SERVIZI INVERNALI	€ 340.000,00	Totale			
N. ILLUMINAZIONE	€ 15.000,00	Totale			€ 110.000,00
O. SEMAFORI E PANNELLI LUMINOSI E ALTRI IMPIANTI					-
P. GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 15.000,00				-
TOTALI	€ 2.105.000,00		€ 8.275.000,00		**€ 202.031.000,00**

Risorse finanziarie insufficienti



Responsabilità Erariali (principio rotazione, trasparenza, massima partecipazione, …)

Art. 2043 c.c. Risarcimento per fatto illecito

Responsabilità Amministrative (procedure di gara, Capitolati, …)

Art. 2051 c.c. Danno cagionato da cosa in custodia

Modifiche Normative

Art. 589 c.p. Omicidio Colposo o
Art. 589-bis Omicidio Stradale

Possibili Soluzioni

1) Aumentare le risorse in campo finanziarie ma ANCHE umane

2) Investire in formazione sul personale tecnico e amministrativo

3) Limitare i costi delle tecnologie per le rilevazioni ad alto rendimento

4) Interventi normativi di semplificazione delle procedure ma anche di definizione degli ambiti di competenza

5) Individuare forme di parternariato pubblico-privato anche per le strade non a pedaggio

6) Sensibilizzare l'opinione pubblica con campagne ad hoc ed interventi nelle Scuole

Ma soprattutto dobbiamo cominciare ad affrontare il problema!!!