



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

## Τμήμα Τροφιμογενών και Υδατογενών Νοσημάτων

### ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΣΗ (ΜΗ ΤΥΦΟ-ΠΑΡΑΤΥΦΙΚΗ) ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2004-2023 ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

#### Κύρια σημεία

- Το διάστημα 2004-2023:
  - Το νόσημα παρουσίασε υψηλότερη συχνότητα δήλωσης στα παιδιά ηλικίας 0-14 ετών και ιδιαίτερα στην ηλικιακή ομάδα 0-4 έτη.
  - Η συχνότητα του νοσήματος παρουσίασε εποχική διακύμανση, με αύξηση κατά τους θερινούς μήνες και κορύφωση τον Αύγουστο.
  - Το ποσοστό των κρουσμάτων που ανέφεραν σύνδεση με άλλο κρούσμα ήταν 15,1%.
  - Οι πέντε συχνότερα αναγνωρισμένοι ορότυποι ήταν οι *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, monophasic *S. Typhimurium*, *S. Bovismorbificans* και *S. Oranienburg*.
  - Την περίοδο 2020-2021 σημειώθηκε μείωση της δηλωθείσας επίπτωσης της σαλμονέλλωσης, πιθανόν οφειλόμενη στην πανδημία COVID-19.
  - Το 2023, η δηλούμενη επίπτωση αυξήθηκε κατά 47% σε σχέση με το 2022.

Η *Salmonella* spp. είναι ένα από τα κυριότερα παθογόνα αίτια των τροφιμογενών λοιμώξεων, καθώς και το κύριο βακτηριακό αίτιο των επιδημιών τροφιμογενούς αιτιολογίας στην Ευρώπη. Αποτελεί συχνή αιτία διαρροϊκού συνδρόμου στα παιδιά και στους ηλικιωμένους, αλλά μπορεί να προσβάλει όλες τις ηλικιακές ομάδες [1].

#### Διαχρονική τάση

Ο ετήσιος αριθμός των δηλωθέντων κρουσμάτων μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης για το διάστημα 2004-2023 περιλαμβάνεται στον **Πίνακα 1**. Συνολικά, δηλώθηκαν 12.601 κρούσματα μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης.

Η διαχρονική εξέλιξη της δηλούμενης επίπτωσης του νοσήματος για τα έτη 2004-2023 παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 1**. Για το ίδιο διάστημα, η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος στην Ελλάδα ήταν 5,8 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού (τυπική απόκλιση: 2,5). Το 2023, η δηλούμενη επίπτωση αυξήθηκε κατά 47% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Με τη χρήση μοντέλου αρνητικής διωνυμικής παλινδρόμησης στο πλαίσιο ανάλυσης χρονοσειρών παρατηρήθηκε στατικά σημαντική πτωτική τάση της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης κατά την περίοδο αυτή (IRR=0,99, 95%CI=0,9973-0,9999, P<0,001).

### Κατανομή κατά ηλικία και φύλο

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Συστήματος Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων (ΣΥΔΝ) κατά την περίοδο 2004-2023, το νόσημα παρουσίασε υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στα παιδιά και ιδιαίτερα στην ηλικιακή ομάδα 0-4 έτη (**Διάγραμμα 2**). Σε αυτή την ηλικιακή ομάδα, η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση ήταν 46,2 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού, ενώ στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες δεν ξεπερνούσε τα 14 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού. Η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος ήταν 6,2 και 5,4 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού για τους άντρες και τις γυναίκες, αντίστοιχα.

### Εποχικότητα

Το νόσημα παρουσιάζει εποχικότητα: η μέση μηνιαία δηλούμενη επίπτωσή του αυξάνεται το καλοκαίρι -με κορύφωση τον Αύγουστο- και μειώνεται σταδιακά τους επόμενους μήνες (**Διάγραμμα 3**).

### Γεωγραφική κατανομή

Υψηλότερη επίπτωση του νοσήματος παρατηρήθηκε στην περιφέρεια Βορείου Αιγαίου (8,7 κρούσματα/100.000 κατοίκους) και χαμηλότερη στην περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (3,0 κρούσματα/100.000 κατοίκους). Στην **Εικόνα 1** παρουσιάζεται η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης στην Ελλάδα για την περίοδο 2004-2023.

### Εργαστηριακά δεδομένα

Η διαχρονική εξέλιξη της ποσοστιαίας αναλογίας των οροτύπων σαλμονέλλας επί του συνόλου των αναγνωρισμένων οροτύπων του βακτηρίου, για το διάστημα 2004-2023, παρουσιάζεται στο **Διάγραμμα 4**. Οι συχνότεροι δηλωθέντες ορότυποι ήταν οι S.

Enteritidis, *S. Typhimurium*, monophasic *S. Typhimurium*, *S. Bovismorbificans* και *S. Oranienburg*. Το 2023, το ποσοστό απομόνωσης του οροτύπου *S. Enteritidis* αυξήθηκε κατά 52,5% σε σχέση με το 2022. Στον **Πίνακα 2** παρουσιάζεται η απόλυτη συχνότητα των οροτύπων για το ίδιο διάστημα.

Πρέπει να σημειωθεί ότι τα δεδομένα που παρουσιάζονται αφορούν όλα τα κρούσματα που δηλώθηκαν μέσω του ΣΥΔΝ. Για κάποια από αυτά υπάρχει διαθέσιμη και η πληροφορία για τον ορότυπο από το Εθνικό Κέντρο Αναφοράς Σαλμονελλών, Σιγκελλών, δονακίων χολέρας, Λιστέριας και λοιπών εντεροπαθογόνων (ΕΚΑΣΣ), στο οποίο αποστέλλονται τα στελέχη από τα νοσοκομεία της χώρας για οροτυποποίηση. Πληροφορίες για τον συνολικό αριθμό στελεχών που οροτυποποιούνται στο ΕΚΑΣΣ καθώς και για τη μικροβιακή αντοχή μπορούν να ανευρεθούν στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.mednet.gr/whonet/>.

### Παράγοντες κινδύνου

Το 15,1% των κρουσμάτων ανέφερε παρουσία άλλου ατόμου στο περιβάλλον τους με παρόμοια συμπτωματολογία, ενώ 361 (2,9%) κρούσματα ανέφεραν πρόσφατο ταξίδι στο εξωτερικό (εντός του χρόνου επώασης).

### Συζήτηση

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, η μέση δηλούμενη επίπτωση της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στις χώρες του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (εξαιρουμένου του Ηνωμένου Βασιλείου) το 2022 ήταν 15,5 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού [2]. Η μείωση της δηλούμενης επίπτωσης, την περίοδο που προηγήθηκε της πανδημίας COVID-19, στην Ελλάδα πιθανότατα οφειλόταν στην πραγματική μείωση της συχνότητας του νοσήματος, κάτι που παρατηρήθηκε και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες [2]. Το φαινόμενο αυτό ενδεχομένως αποδίδεται και στην εφαρμογή των εθνικών προγραμμάτων ελέγχου της σαλμονέλλωσης στα διαφορετικά είδη πουλερικών (όρνιθες αναπαραγωγής, ωοπαραγωγής, κρεοπαραγωγής και ινδόρνιθες αναπαραγωγής και πάχυνσης) που εφαρμόζονται από το 2007 από τις κτηνιατρικές υπηρεσίες της χώρας, βάσει του Ευρωπαϊκού Κανονισμού 2160/2003. Στόχος των παραπάνω προγραμμάτων είναι η μείωση του επιπολασμού κυρίως των οροτύπων *S. Enteritidis* και *S. Typhimurium* (συμπεριλαμβανομένης και της μονοφασικής *S. Typhimurium*) στους πληθυσμούς πουλερικών, μέσω της εντατικής επιτήρησης του νοσήματος και της λήψης περιοριστικών

μέτρων διάθεσης των προϊόντων (αυγά και κρέας) σμηνών, στα οποία ανιχνεύτηκαν οι παραπάνω ορότυποι σαλμονέλλας.

Το γεγονός ότι οι συχνότεροι δηλωθέντες ορότυποι ήταν οι *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* και μονοφασικός *S. Typhimurium* αποτελούν ευρήματα που συμφωνούν με αυτά των άλλων Ευρωπαϊκών χωρών [2,3]. Η αύξηση της μονοφασικής *S. Typhimurium*, το 2017, αποδόθηκε εκτός των άλλων και σε δύο επιδημίες των οποίων ήταν αιτιολογικός παράγοντας [4].

Η εποχική διακύμανση της συχνότητας εμφάνισης της σαλμονέλλωσης, καθώς και η υψηλότερη δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος στην ηλικιακή ομάδα 0-4 έτη είναι ευρήματα που παρατηρούνται και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες [2].

Η μείωση της δηλούμενης επίπτωσης της σαλμονέλλωσης την χρονική περίοδο 2020-2021 πιθανόν οφείλεται στην πανδημία COVID-19 και στην εφαρμογή μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας [3].

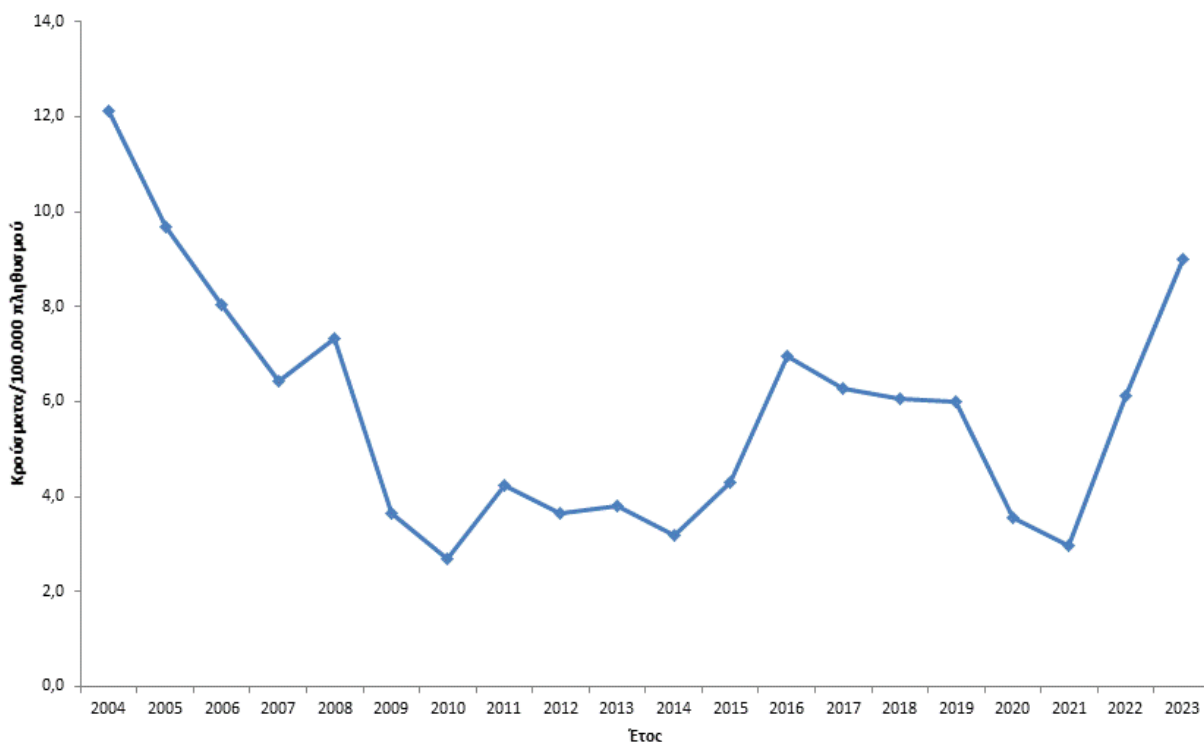
Ο ΕΟΔΥ με τους λοιπούς αρμόδιους φορείς ήταν και εξακολουθούν να είναι σε στενή συνεργασία για την παρακολούθηση της αύξησης της δηλούμενης επίπτωσης του νοσήματος και του ποσοστού απομόνωσης του οροτύπου *S. Enteritidis* που σημειώθηκε το 2023, με στόχο τη λήψη μέτρων για την προστασία της δημόσιας υγείας.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

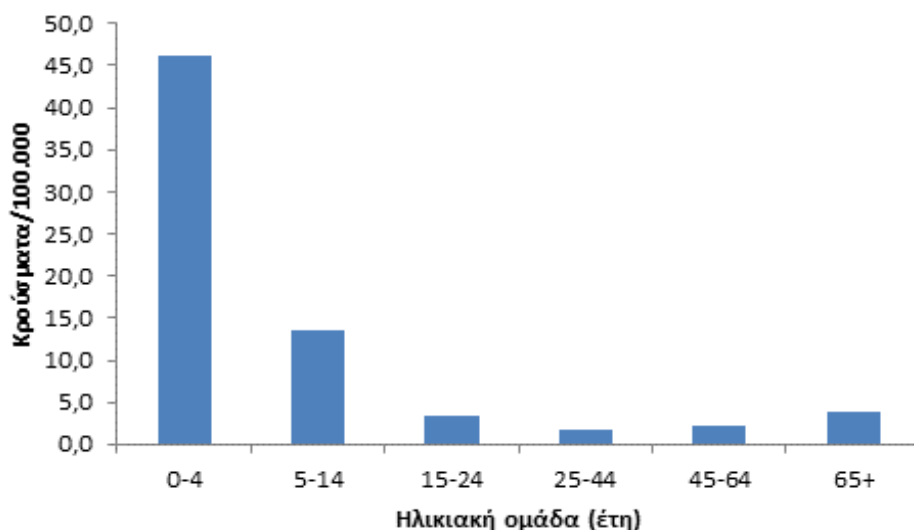
1. Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. 21<sup>st</sup> Edition, 2022. Washington DC: American Public Health Association.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Salmonellosis - Data by Country and Year. Current time period: 2022. Διαθέσιμο από: <http://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>
3. EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2023. European Union One Health 2023 Zoonoses Report. EFSA Journal 21(12). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8442>
4. Mandilara G, Sideroglou T, Chrysostomou A, Rentifis I, Papadopoulos T, Polemis M, Tzani M, Tryfinopoulou K, Mellou K. The Rising Burden of Salmonellosis Caused by Monophasic *Salmonella* Typhimurium (1,4,[5],12:i:-) in Greece and New Food Vehicles. Antibiotics (Basel). 2021 Feb 13;10(2):185. doi: 10.3390/antibiotics10020185.

**Πίνακας 1.** Αριθμός δηλωθέντων κρουσμάτων μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, Ελλάδα, 2004-2023.

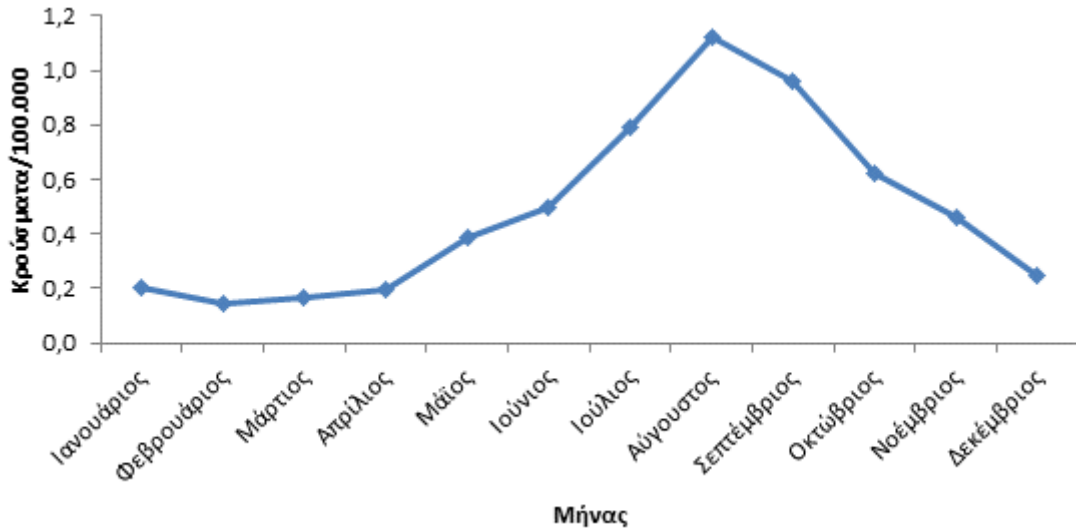
Έτος	Αριθμός κρουσμάτων
2004	1327
2005	1062
2006	886
2007	708
2008	810
2009	406
2010	299
2011	471
2012	404
2013	417
2014	349
2015	465
2016	750
2017	677
2018	652
2019	643
2020	381
2021	318
2022	640
2023	936
Σύνολο	12.601



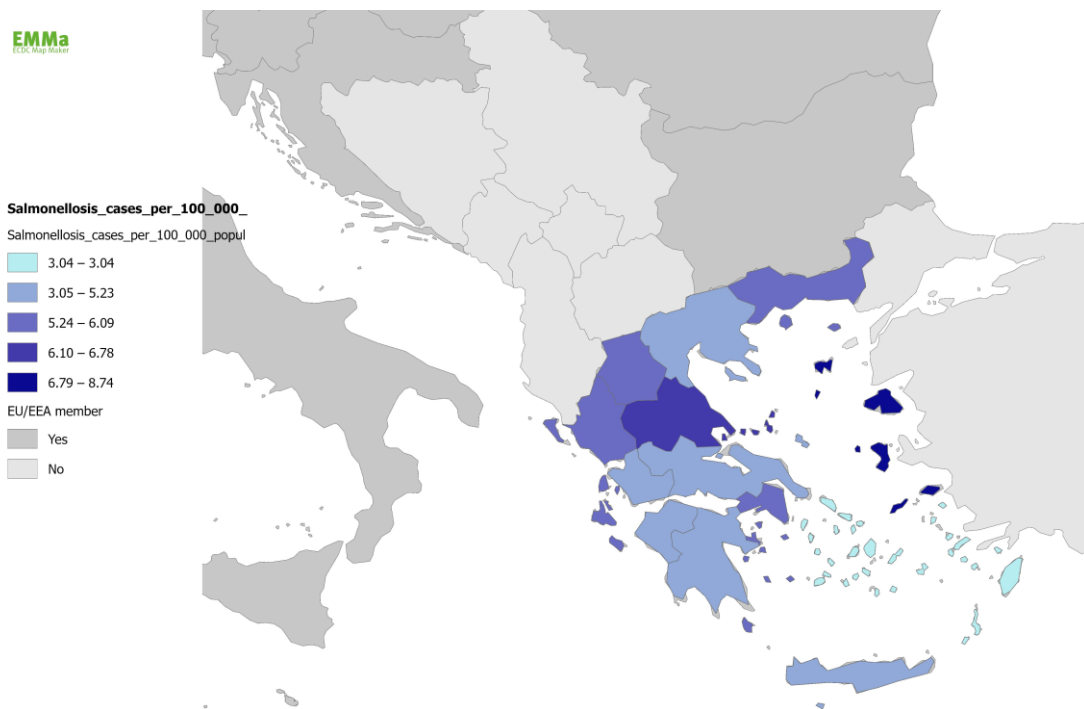
**Διάγραμμα 1.** Διαχρονική εξέλιξη της δηλούμενης επίπτωσης της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2023.



**Διάγραμμα 2.** Μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση (αριθμός κρουσμάτων/100.000 πληθυσμού) της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης στην Ελλάδα ανά ηλικιακή ομάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2023.

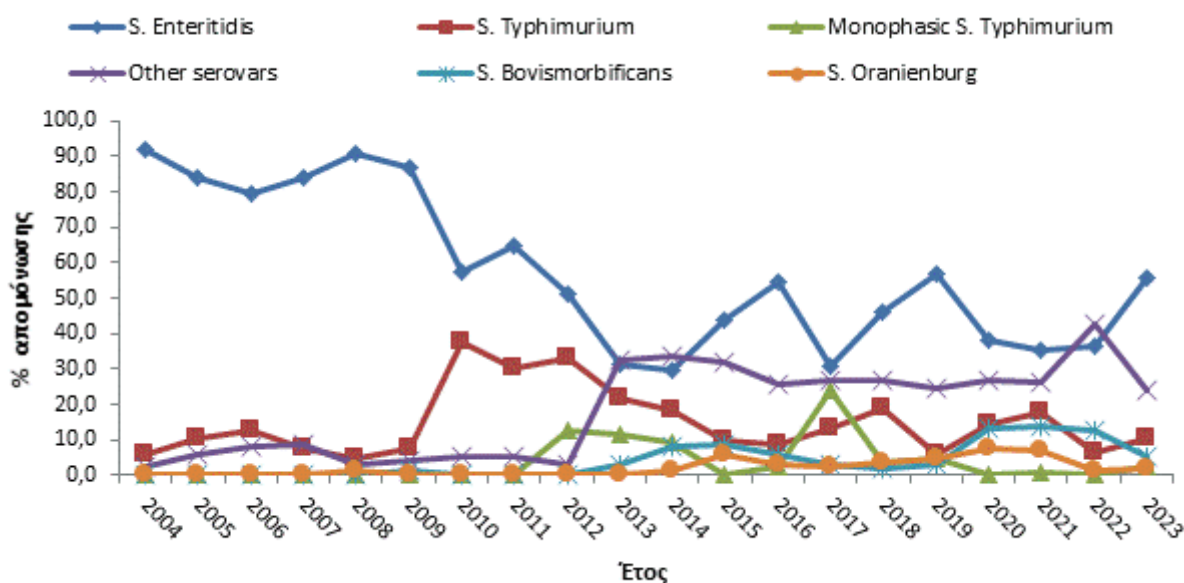


**Διάγραμμα 3.** Μέση μηνιαία δηλούμενη επίπτωση (κρούσματα/100.000 πληθυσμού) της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2023.



Map produced on: 12 Jun 2024. Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat. The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union.

**Εικόνα 1.** Μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση (κρούσματα/100.000 πληθυσμού) της μη τυφο-παρατυφικής σαλμονέλλωσης ανά Περιφέρεια στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων, 2004-2023.



**Διάγραμμα 4.** Ποσοστό απομόνωσης *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, monophasic *S. Typhimurium*, *S. Bovismorbificans*, *S. Oranienburg* και λοιπών οροτύπων, ανά έτος, στην Ελλάδα, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων & Σύστημα Επιτήρησης μέσω του Εθνικού Κέντρου Αναφοράς Σαλμονελλών, Σιγκελλών, δονακίων χολέρας, Λιστέριας και λοιπών εντεροπαθογόνων, 2004-2023.

**Πίνακας 2.** Κατανομή συχνοτήτων των *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, monophasic *S. Typhimurium*, *S. Bovismorbificans*, *S. Oranienburg* και των λοιπών οροτύπων της μη τυφο- παρατυφικής σαλμονέλλωσης, Σύστημα Υποχρεωτικής Δήλωσης Νοσημάτων & Σύστημα Επιτήρησης μέσω του Εθνικού Κέντρου Αναφοράς Σαλμονελλών, Σιγκελλών, δονακίων χολέρας, Λιστέριας και λοιπών εντεροπαθογόνων, Ελλάδα, 2004-2023.

Έτος	<i>S. Enteritidis</i> n (%)	<i>S. Typhimurium</i> n (%)	Monophasic <i>S. Typhimurium</i> n (%)	<i>S. Bovismorbificans</i> n (%)	<i>S. Oranienburg</i> n (%)	Λοιποί ορότυποι n (%)	Σύνολο n (%)
2004	347 (92)	22 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (2)	378 (100)
2005	305 (84)	37 (10)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	21 (6)	363 (100)
2006	228 (80)	36 (12)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	23 (8)	287 (100)
2007	170 (84)	15 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	18 (9)	203 (100)
2008	168 (91)	9 (5)	0 (0)	0 (0)	2 (1)	6 (3)	185 (100)
2009	60 (87)	5 (7)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	3 (4)	69 (100)
2010	68 (58)	44 (37)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (5)	118 (100)
2011	140 (65)	65 (30)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (5)	216 (100)
2012	97 (51)	63 (33)	24 (13)	0 (0)	0 (0)	6 (3)	190 (100)
2013	75 (32)	51 (21)	27 (11)	7 (3)	1 (0)	77 (32)	238 (100)
2014	62 (30)	39 (19)	19 (9)	17 (8)	3 (1)	70 (33)	210 (100)



Έτος	S. Enteritidis n (%)	S. Typhimurium n (%)	Monophasic S. Typhimurium n (%)	S. Bovismorbificans n (%)	S. Oranienburg n (%)	Λοιποί ορότυποι n (%)	Σύνολο n (%)
2015	145 (44)	32 (10)	1 (0,3)	28 (9)	19 (6)	104 (32)	329 (100)
2016	202 (55)	32 (9)	9 (2)	21 (6)	11 (3)	94 (25)	369 (100)
2017	106 (31)	46 (13)	82 (24)	10 (3)	8 (2)	92 (27)	344(100)
2018	97 (46)	40 (18)	7 (3)	4 (2)	7 (3)	56 (27)	211(100)
2019	93 (57)	10 (6)	8 (5)	5 (3)	8 (5)	40 (24)	164 (100)
2020	40 (38)	15 (14)	0 (0)	14 (13)	8 (8)	28 (27)	105 (100)
2021	46 (35)	23 (18)	1 (1)	18 (14)	9 (7)	34 (26)	131 (100)
2022	55 (37)	10 (7)	0 (0)	19 (13)	2 (1)	64 (42)	150 (100)
2023	194 (56)	35 (10)	8 (2)	19 (6)	7 (2)	84 (24)	347 (100)

Τελευταία επικαιροποίηση: Ιούνιος 2024

Λέξεις κλειδιά: μη τυφο-παρατυφική σαλμονέλλωση, δηλούμενη επίπτωση, επιδημιολογικά δεδομένα