

## Επιδημιολογικά και Εντομολογικά Δεδομένα Περιφέρεια Θεσσαλίας 2011-2012

### **I. Εισαγωγή**

Τα νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές και ειδικότερα από κουνούπια αποτελούν παγκοσμίως, μία πολύ σημαντική κατηγορία νοσημάτων που πλήττει εκατομμύρια ανθρώπους κάθε χρόνο. Στην Ευρώπη, η εμφάνιση νοσημάτων που μεταδίδονται με κουνούπια, έχει αυξηθεί λόγω διαφόρων περιβαλλοντικών και κλιματικών παραμέτρων όπως αποδεικνύουν διάφορες μελέτες. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC) από τις σημαντικότερες καταγεγραμμένες επιδημίες σε ευρωπαϊκές χώρες από νοσήματα που μεταδίδονται με κουνούπια ήταν η εμφάνιση επιδημίας κρουσμάτων ιού του Δυτικού Νείλου (ΔΝ) στη Ρουμανία το 1996-97, στο Ισραήλ το 2000 και στην Ελλάδα το 2010.

#### **I.1. Ιός του Δυτικού Νείλου στην Ελλάδα**

Το 2010 καταγράφηκε η πρώτη επιδημία λοίμωξης από τον ιό του ΔΝ στην Ελλάδα, η οποία ήταν η δεύτερη μεγαλύτερη επιδημία από τον αυτόν τον ιό στην Ευρώπη, μετά την επιδημία στη Ρουμανία το 1996. Το 2010 διαγνώστηκαν πανελλαδικά 262 κρούσματα λοίμωξης από τον ιό του ΔΝ (εκ των οποίων τα 197 με εκδηλώσεις από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα), κυρίως στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας, ενώ σημειώθηκαν συνολικά 35 θάνατοι, όλοι σε υπερήλικα άτομα με υποκείμενα νοσήματα.

Το 2011 καταγράφηκαν συνολικά 100 αυτόχθονα κρούσματα (εκ των οποίων 75 με εκδηλώσεις από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα), τόσο από περιοχές που είχαν προσβληθεί κατά την περίοδο 2010 όσο και από άλλες περιοχές, όπως είναι η Αττική και η Στερεά Ελλάδα, ενώ καταγράφηκαν 9 θάνατοι, σε ασθενείς άνω των 65 ετών. Την ίδια περίοδο, κρούσματα της νόσου εμφανίστηκαν και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, όπως στη Ρουμανία, στη Ρωσία, την Αλβανία, τη FYROM, το Ισραήλ και την Ιταλία.

Το 2012 καταγράφηκαν συνολικά 161 κρούσματα, εκ των οποίων τα 109 με εκδηλώσεις από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και 52 με ήπιες κλινικές εκδηλώσεις (εμπύρετο), ενώ έχουν καταγραφεί 18 θάνατοι, σε άτομα άνω των 70 ετών με υποκείμενα νοσήματα.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου μετάδοσης του ιού του ΔΝ 2012, καταγράφηκαν δύο επίκεντρα της επιδημίας: τα αστικά νότια προάστια της Αθήνας, κυρίως κατά τη διάρκεια του Ιουλίου 2012 και αγροτικές περιοχές της ΠΑΜΘ (κυρίως γύρω από υδροτόπους των Π.Ε. Ξάνθης και Καβάλας), τον Αύγουστο και Σεπτέμβριο του 2012. Στην Ευρώπη και σε γειτονικές χώρες, κατά την περίοδο 2012, κρούσματα της νόσου εμφανίστηκαν στην Ιταλία, στο Ισραήλ, στη Ρωσία, στη FYROM, στην Παλαιστίνη, στην Τυνησία, στη Σερβία, στη Ρουμανία, την Κροατία, το Κόσσοβο, το Μαυροβούνιο, την Ουκρανία, στην Αλγερία και στην Ουγγαρία.

### **Ο κύκλος μετάδοσης του Ιού του Δυτικού Νείλου**

Οι κύριοι ξενιστές του ιού είναι τα πτηνά, ενδιάμεσοι τα κουνούπια και περιστασιακοί οι άνθρωποι και τα άλογα. Τα κουνούπια μολύνονται κατά τη νύξη πτηνών και μπορούν να μείνουν μολυσμένα για όλη τους τη ζωή μεταδίδοντας τον ιό σε πολλαπλούς ξενιστές. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι μόνο τα είδη του γένους *Culex* έχουν θεωρηθεί ως αποτελεσματικοί φορείς της ασθένειας.

### **1.2. Κρούσματα Ελονοσίας στην Ελλάδα**

Στην Ελλάδα η ελονοσία εκριζώθηκε το 1974, μετά από εντατικό και επίπονο πρόγραμμα καταπολέμησης (1946–1960). Έκτοτε, καταγράφονται στην Ελλάδα ετησίως περίπου 20-50 εισαγόμενα κρούσματα που σχετίζονται (στη μεγάλη τους πλειοψηφία) με ταξίδι ή παραμονή σε ενδημική για την ελονοσία χώρα.

Τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί στη χώρα μας κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης, δηλαδή κρούσματα χωρίς ιστορικό ταξιδιού σε ενδημική χώρα. Συγκεκριμένα, το 2009 δηλώθηκαν πανελλαδικά επτά κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης, τα έξι εκ των οποίων στην περιοχή του Δήμου Ευρώτα Λακωνίας και το ένα στη Νέα Μάκρη Αττικής. Το 2010 δηλώθηκαν τέσσερα κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης, ενώ το 2011 εμφανίστηκε συρροή 36 κρουσμάτων ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης στο Δήμο Ευρώτα Λακωνίας και άλλα έξι σποραδικά κρούσματα χωρίς ιστορικό ταξιδιού καταγράφηκαν σε άλλες 4 Π.Ε.: Λαρίσης, Ευβοίας, Ανατολικής Αττικής και Βοιωτίας. Το 2012 καταγράφηκαν πανελλαδικά 19 κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης, από τα οποία τα δέκα στο Δήμο Ευρώτα Λακωνίας, τέσσερα στην ΠΕ Ανατολικής Αττικής, ένα στην ΠΕ Ξάνθης, δύο στην ΠΕ Βοιωτίας και δύο στην ΠΕ Καρδίτσας.

### **Ο κύκλος μετάδοσης της ελονοσίας**

Ο κύριος τρόπος μετάδοσης είναι το τσίμπημα από μολυσμένο θηλυκό κουνούπι του γένους των ανωφελών, το οποίο έχει πρωτίτερα τσιμπήσει ένα άτομο με παρασιταμία.

## **II. Στοιχεία Μελετών Εντομολογικής Επιτήρησης (ΚΕΕΛΠΝΟ 2011-2012)**

Το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ στα πλαίσια της επιτήρησης της ελονοσίας και του ιού του ΔΝ στην Ελληνική επικράτεια, πραγματοποίησε το 2011, σε συνεργασία με την εταιρία «Οικοανάπτυξη» Α.Ε. μελέτη ολοκληρωμένης διαχείρισης κουνουπιών στην Ελλάδα. Επιπροσθέτως, το 2012 προχώρησε στην

εκπόνηση μελετών και υλοποίηση δράσεων με αντικείμενο την εντομολογική επιτήρηση για την ολοκληρωμένη διαχείριση των κουνουπιών στις περιοχές της Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, της Κεντρικής Μακεδονίας, της Θεσσαλίας, της Στερεάς Ελλάδας, της Αττικής, της Ηπείρου και της Πελοποννήσου.

### **II.1. Στοιχεία Μελέτης Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Κουνουπιών 2011 για τη Περιφέρεια Θεσσαλίας**

Στο πλαίσιο της Μελέτης Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Κουνουπιών 2011 για την Περιφέρεια Θεσσαλίας, έχει πραγματοποιηθεί οικολογική χαρτογράφηση των σημαντικότερων εστιών αναπαραγωγής των τριών σημαντικότερων γενών κουνουπιών (*Aedes spp.*, *Anopheles spp.* και *Culex spp.*) στο φυσικό σύστημα από την οποία προέκυψαν χάρτες επικινδυνότητας παραγωγής κουνουπιών για τις περιοχές της λίμνης Κάρλα και το Δέλτα Πηνειού.

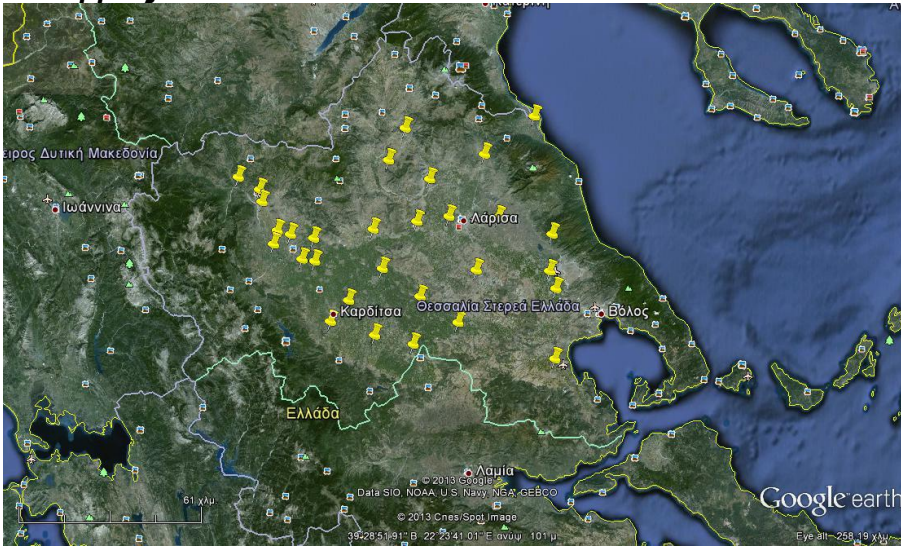
**Αναλυτικά:** Για τη **λίμνη Κάρλα**, υπάρχει μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Culex spp.*, *Anopheles spp.* και *Aedes caspius/Aedes detritus* κυρίως στις παραλίμνιες περιοχές ανατολικά και δυτικά της λίμνης.

Όσον αφορά το **Δέλτα Πηνειού**, από τους χάρτες προκύπτει ότι στο βόρειο κομμάτι της περιοχής υπάρχει σημαντική πιθανότητα εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus*, *Anopheles spp.* και *Culex spp.*, ενώ στο νότιο κομμάτι υπάρχει σημαντική πιθανότητα εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus* και μικρότερη πιθανότητα σημαντικής εκκόλαψης *Anopheles spp.* και *Culex spp.*

### **II.2. Στοιχεία εντομολογικής επιτήρησης 2012 για τη Περιφέρεια Θεσσαλίας**

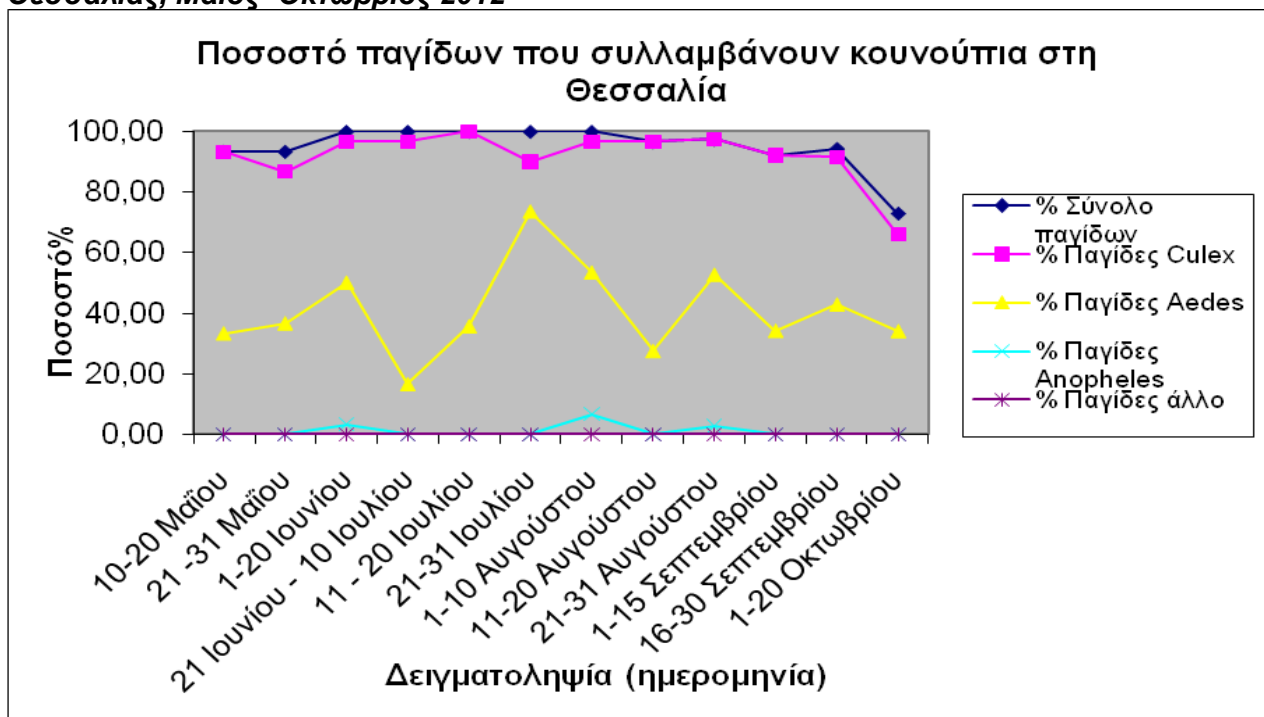
Στα πλαίσια της εντομολογικής επιτήρησης που πραγματοποιήθηκε από το ΚΕΕΛΠΝΟ τη περίοδο Μάιο – Οκτώβριο 2012, μέσω της εταιρίας «ΒΙΟΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Ε.Π.Ε», τοποθετήθηκαν παγίδες σύλληψης ενήλικων κουνουπιών στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας. Συνολικά τοποθετήθηκαν 47 παγίδες: 14 στην ΠΕ Τρικάλων, 16 στην ΠΕ Καρδίτσας, 11 στην ΠΕ Λάρισας και 6 στην ΠΕ Μαγνησίας. Στο Χάρτη 1 φαίνονται τα σημεία τοποθέτησης των παγίδων.

**Χάρτης 1: Σημεία Τοποθέτησης Παγίδων στην Περιφέρεια Θεσσαλίας περίοδος Μάιος – Οκτώβριος 2012**



Στο διάστημα Μάιος – Οκτώβριος 2012 πραγματοποιήθηκαν 12 δειγματοληψίες ενήλικων κουνουπιών των τριών γενών *Aedes spp.*, *Culex spp.* και *Anopheles spp.* ανά 15 ημέρες. Τα συλλεχθέντα κουνούπια αποστέλλονταν σε κατάλληλες συνθήκες στο εργαστήριο της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας και στο Εργ. Μικροβιολογίας της Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ για τον έλεγχο της μολυσματικότητας τους από τον ιό του ΔΝ. Στο Γράφημα 1 παρακάτω περιγράφεται η συνολική διακύμανση των πληθυσμών των κουνουπιών στις παγίδες που τοποθετήθηκαν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, καθώς και η ποσοστιαία διακύμανση των τριών γενών κουνουπιών. Όπως φαίνεται από το γράφημα, κυρίαρχα συλλεχθέντα γένη είναι τα *Culex spp.*, και τα *Aedes spp.*, ενώ τη χαμηλότερη πληθυσμιακή κατανομή σημειώνει το *Anopheles spp.*

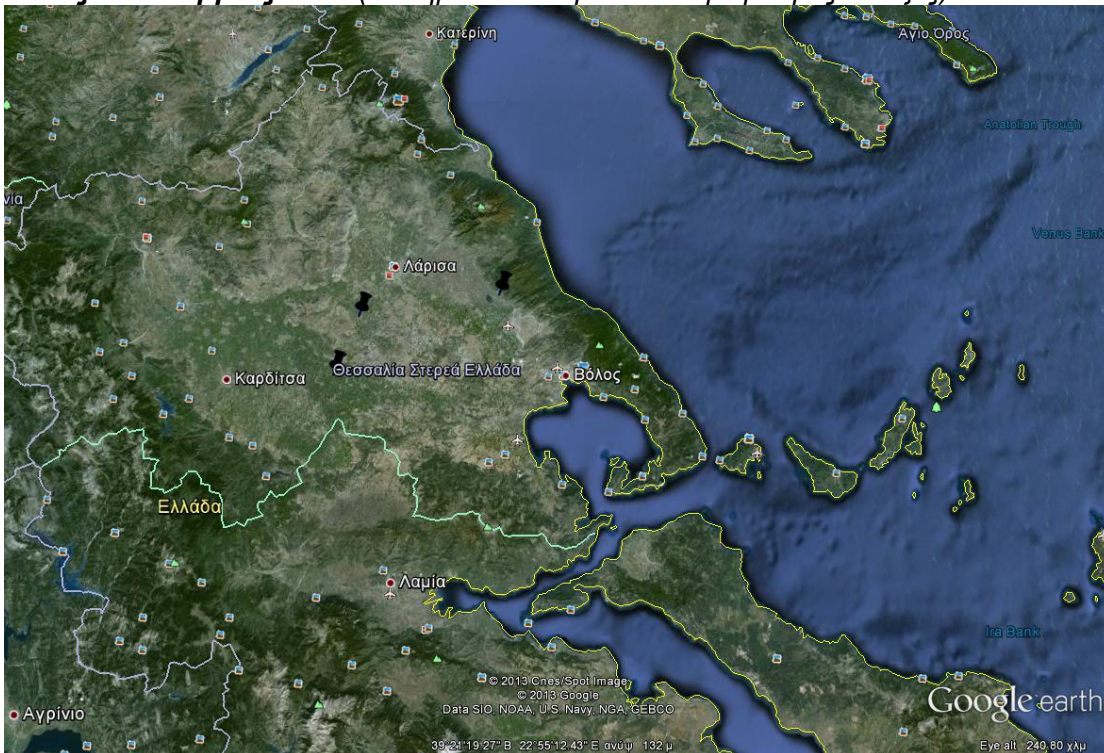
**Γράφημα 1: Ποσοστιαία πληθυσμιακή διακύμανση κουνουπιών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, Μάιος- Οκτώβριος 2012**



Τα αποτελέσματα από την εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων των κουνουπιών, **ανέδειξαν τη παρουσία του ιού του Δυτικού Νείλου στην Περιφέρεια Θεσσαλίας** σε κουνούπια του γένους *Culex spp.* Το άνωθεν εύρημα, **απλά επιβεβαιώνει την κυκλοφορία του ιού ΔΝ στους διαβιβαστές της περιοχής**, όπως ήταν αναμενόμενο μετά την εμφάνιση κρουσμάτων σε ανθρώπους κατά τη περίοδο μετάδοσης 2011. Από τα μέσα Μαΐου έως τα τέλη Ιουλίου 2012 παρατηρήθηκε ο μεγαλύτερος αριθμός θετικών δειγμάτων, ο οποίος φαίνεται να μηδενίζεται από τα τέλη Ιουλίου και μέχρι το τέλος της περιόδου μετάδοσης 2012.

Οι συλλήψεις των κουνουπιών του γένους *Anopheles*, κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα, παρόλα αυτά αποδεικνύουν την **παρουσία διαβιβαστών ελονοσίας στην περιοχή** (Χάρτης 2).

**Χάρτης 2: Σημεία Εύρεσης Ενήλικων *Anopheles* στην Περιφέρεια Θεσσαλίας περίοδος Μάιος – Οκτώβριος 2012 (τα σημεία υποδηλώνονται με μαύρες πινέζες)**



### **III. Δεδομένα ΚΕΕΛΠΝΟ σχετικά με νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές στη Περιφέρεια Θεσσαλίας**

#### **III.1. Επιδημιολογικά δεδομένα λοίμωξης από τον ιό του ΔΝ στη Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2010 – 2012**

Το **2012** δεν καταγράφηκε κανένα κρούσμα λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου στην Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Το **2011**, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, διαγνώσθηκαν **συνολικά 30 κρούσματα λοίμωξης** από τον ιό του Δυτικού Νείλου (με ημερομηνίες έναρξης συμπτωμάτων από 16/07/2011 έως

30/09/2011) και καταγράφηκαν δύο θάνατοι. Από τα 30 κρούσματα, τα 25 εμφάνισαν εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκεφαλίτιδα ή/και μηνιγγίτιδα ή/και οξεία χαλαρή παράλυση) και πέντε κρούσματα ήπιες εκδηλώσεις (εμπύρετο νόσημα).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οροεπιδημιολογικής μελέτης που είχε διεξαχθεί το 2010 - σε κάθε ένα (1) κρούσμα λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου με προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος αντιστοιχούν περίπου 140 μολυνθέντες από τον ιό (με ήπια συμπτωματολογία ή ασυμπτωματικοί).

Το **2010** διαγνώσθηκαν 9 κρούσματα λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, όλα στην Π.Ε. Λάρισας, οκτώ εκ των οποίων με εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα και ένα με ήπιες εκδηλώσεις, με ημερομηνίες έναρξης συμπτωμάτων από 28/07/2010 έως 06/09/2010 και καταγράφηκε ένας θάνατος.

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί καταγράφονται τα κρούσματα λοίμωξης από τον ιό του ΔΝ με εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα, που εκτέθηκαν στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, το 2010 και το 2011, ανά Δήμο.

**Πίνακας 1. Πιθανός τόπος έκθεσης ασθενών με εργαστηριακή διάγνωση λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου με εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα, Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2010-11\***

Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.)	Καλλικρατικός Δήμος	Έτος έναρξης συμπτωμάτων			
		2010		2011	
		Αριθμός ασθενών	Ασθενείς ανά 100.000 πληθυσμού	Αριθμός ασθενών	Ασθενείς ανά 100.000 πληθυσμού
Λάρισας	Λαρισαίων	1	0,62	4	2,46
	Τυρνάβου	0	0,00	2	7,99
	Κιλελέρ	0	0,00	2	9,59
	Ελασσόνας	5	15,57	2	6,23
	Τεμπών	1	7,29	1	7,29
	Φαρσάλων	0	0,00	1	5,39
	Αγιάς	1	8,72	0	0,00
	<b>Σύνολο</b>	<b>8</b>	<b>2,81</b>	<b>12</b>	<b>4,22</b>
Καρδίτσας	Καρδίτσας	0	0,00	3	5,29
	Παλαμά	0	0,00	2	11,96

	Σοφάδων	0	0,00	2	10,60
	Μουζακίου	0	0,00	1	7,62
	<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>8</b>	<b>7,05</b>
<b>Τρικάλων</b>	Τρικκαίων	0	0,00	4	4,92
	Φαρκαδόνας	0	0,00	1	7,46
	<b>Σύνολο</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>5</b>	<b>3,81</b>
<b>Σύνολο Περιφέρειας</b>		<b>8</b>	<b>1,09</b>	<b>25</b>	<b>3,41</b>

\*Σύμφωνα με τα δεδομένα της απογραφής μόνιμου πληθυσμού 2011 (πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.)

### III.2. **Επιδημιολογικά δεδομένα ελονοσίας στη Περιφέρεια Θεσσαλίας, 2009 – 2012**

Στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, την 4ετία 2009 - 2012 καταγράφηκαν συνολικά **13 κρούσματα ελονοσίας**, εκ των οποίων **τρία κρούσματα με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης** και 10 εισαγόμενα.

Συγκεκριμένα, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, κατά τα έτη 2009 – 2012, καταγράφηκαν τα παρακάτω **κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης**:

- Το **2012** καταγράφηκαν δύο κρούσματα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης σε άρρενες, ρουμανικής εθνικότητας, στο Δ. Σοφάδων Π.Ε. Καρδίτσας. Τα κρούσματα αυτά χαρακτηρίζονται ως «δευτερογενή» (introduced), καθώς έχουν άμεση επιδημιολογική σύνδεση με εννέα ακόμη κρούσματα σε μετανάστες από ενδημικές χώρες που διέμεναν σε κοντινή απόσταση, (και ανιχνεύθηκαν - στην πλειοψηφία τους - στα πλαίσια ενεργητικής αναζήτησης κρουσμάτων που διενήργησε το ΚΕΕΛΠΝΟ στην περιοχή).
- Το **2011** καταγράφηκε ένα κρούσμα ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης σε κάτοικο Δήμου Αγιάς Π.Ε. Λάρισας.
- Όλα τα προαναφερθέντα εγχώρια κρούσματα νόσησαν με ελονοσία από *Plasmodium vivax*.

Όσον αφορά στα **εισαγόμενα κρούσματα** ελονοσίας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, την 4ετία 2009 - 2012 καταγράφηκαν συνολικά 10 κρούσματα, όλα στην Π.Ε. Καρδίτσας το 2012, και συγκεκριμένα καταγράφηκαν:

- Εννέα κρούσματα (μετανάστες από ενδημικές χώρες) στο Δ. Σοφάδων Π.Ε. Καρδίτσας.
- Ένα εισαγόμενο κρούσμα (ταξιδιώτης σε ενδημική χώρα), κάτοικος Καρδίτσας Π.Ε. Καρδίτσας.

### IV. **Συμπεράσματα**

Η εύρεση θετικών δειγμάτων *Culex spp.*, καθώς και η σύλληψη ενήλικων *Anopheles spp.* στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας, καταδεικνύει την παρουσία διαβιβαστών μετάδοσης τόσο του ιού του Δυτικού Νείλου όσο και της ελονοσίας. Πιο σημαντικά όμως, η εμφάνιση της συρροής στο

Δ. Σοφάδων ΠΕ Καρδίτσας κατά τη περίοδο μετάδοσης 2012, αποδεικνύει με τον πιο χειροπιαστό τρόπο την ευαλωτότητα περιοχών της Θεσσαλίας στην ελονοσία, οι οποίες συγκαταλέγονται ιστορικά στις ενδημικές για την ελονοσία περιοχές πριν από την εξάλειψη της νόσου από την Ελλάδα.

Τα παραπάνω ευρήματα **καθιστούν επιτακτική την ανάγκη έγκαιρου προγραμματισμού και εκτέλεσης ολοκληρωμένων προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών στην Περιφέρεια Θεσσαλίας**. Σημειώνεται ότι τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να σχεδιάζονται και να διενεργούνται σύμφωνα με τη σχετική ετήσια εγκύκλιο της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας.