

## Επιδημιολογικά και Εντομολογικά Δεδομένα Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας 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 οι 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 εμφανίσθηκαν στην Ιταλία, στο Ισραήλ, στη Ρωσία, στη F.Y.R.O.M., 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 Δυτικής Ελλάδας**

Στο πλαίσιο της Μελέτης Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Κουνουπιών 2011 για την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, 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 λιμνοθάλασσας Αιτωλικού, λιμνοθάλασσας Κλείσοβα, λιμνοθάλασσας Μεσολογγίου, λιμνοθάλασσας Κοτυχίου, λίμνη Προκόπου, έλος Λάμιας, λιμνοθάλασσα Αράξου, δέλτα Αχελώου, εκβολές Εύηνου.

**Αναλυτικά:** Στη λιμνοθάλασσα Αιτωλικού, υπάρχει μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Culex spp.*, *Anopheles spp.* και *Aedes caspius/Aedes detritus*.

Όσον αφορά τη λιμνοθάλασσα Κλείσοβα από τους χάρτες προκύπτει ότι υπάρχει μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus*, *Anopheles spp.* και *Culex spp.* ενώ μόνο στο νότιο κομμάτι υπάρχει μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus*.

Στη λιμνοθάλασσα Μεσολογγίου παρουσιάζεται **μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων** *Aedes caspius/Aedes detritus*, ενώ μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Anopheles spp.* και *Culex spp.*, κυρίως στις παραλίμνιες περιοχές.

Η λιμνοθάλασσα Κοτυχίου τόσο στο βόρειο όσο και στο νοτιότερο κομμάτι της έχει **μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων** *Aedes caspius/Aedes detritus* και μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Anopheles spp.* και *Culex spp.*

Στο έλος Λάμιας διαφαίνεται μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων και για τα τρία γένη κουνουπιών (*Aedes spp.*, *Anopheles spp.*, *Culex spp.*) εκτός από εντοπισμένα σημεία κεντροανατολικά της λίμνης όπου θεωρείται πως υπάρχει μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων.

Η λίμνη Προκόπου παρουσιάζει μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus*, *Anopheles spp.* και *Culex spp.* κυρίως στο ανατολικό της κομμάτι.

Η λιμνοθάλασσα Αράξου εμφανίζει **μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων** *Aedes caspius/Aedes detritus*, κυρίως στην ανατολική της περιοχή και μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Anopheles spp.* και *Culex spp.*

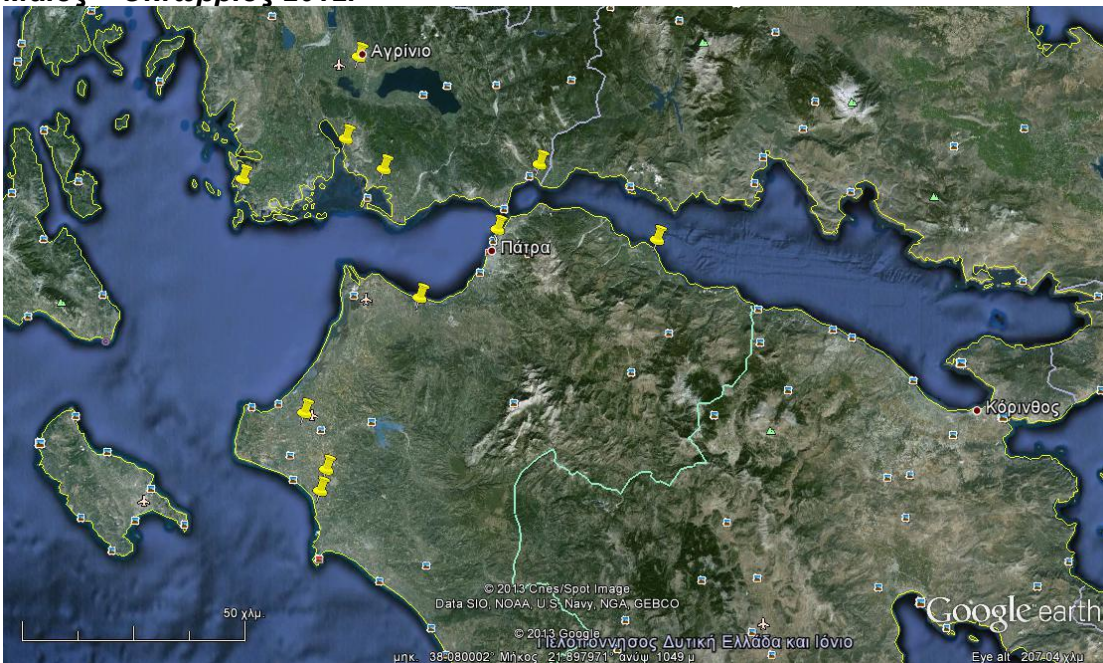
Στο Δέλτα Αχελώου υπάρχει **μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων** *Aedes caspius/Aedes detritus*, και μικρότερη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Anopheles spp.* και *Culex spp.*

Στις εκβολές του Εύηνου, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Aedes caspius/Aedes detritus* και μικρή πιθανότητα σημαντικών εκκολάψεων *Anopheles spp.* και *Culex spp.*

## II.2. Στοιχεία εντομολογικής επιτήρησης 2012 για τη Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

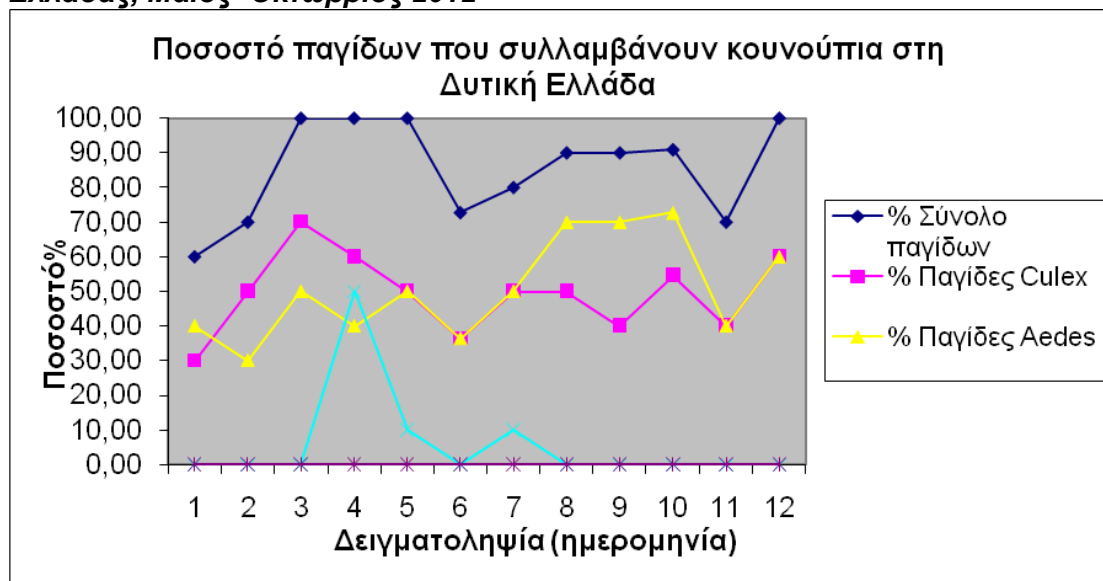
Στα πλαίσια της εντομολογικής επιτήρησης που πραγματοποιήθηκε από το ΚΕΕΛΠΝΟ τη περίοδο Μάιο – Οκτώβριο 2012, μέσω της σύμπραξης εταιριών «ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΗ – AXIVEN PEST CONTROL», τοποθετήθηκαν παγίδες σύλληψης ενήλικων κουνουπιών στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Ελλάδας. Συνολικά τοποθετήθηκαν 15 παγίδες: 5 στην ΠΕ Αιτωλοακαρνανίας, 5 στην ΠΕ Αχαΐας, 5 στην ΠΕ Ηλείας. Στο Χάρτη 1 φαίνονται τα σημεία τοποθέτησης των παγίδων. Τα αποτελέσματα της προγράμματος εντομολογικής επιτήρησης αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω:

### Χάρτης 1: Σημεία Τοποθέτησης Παγίδων στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας 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 Δυτικής Ελλάδας, 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.*

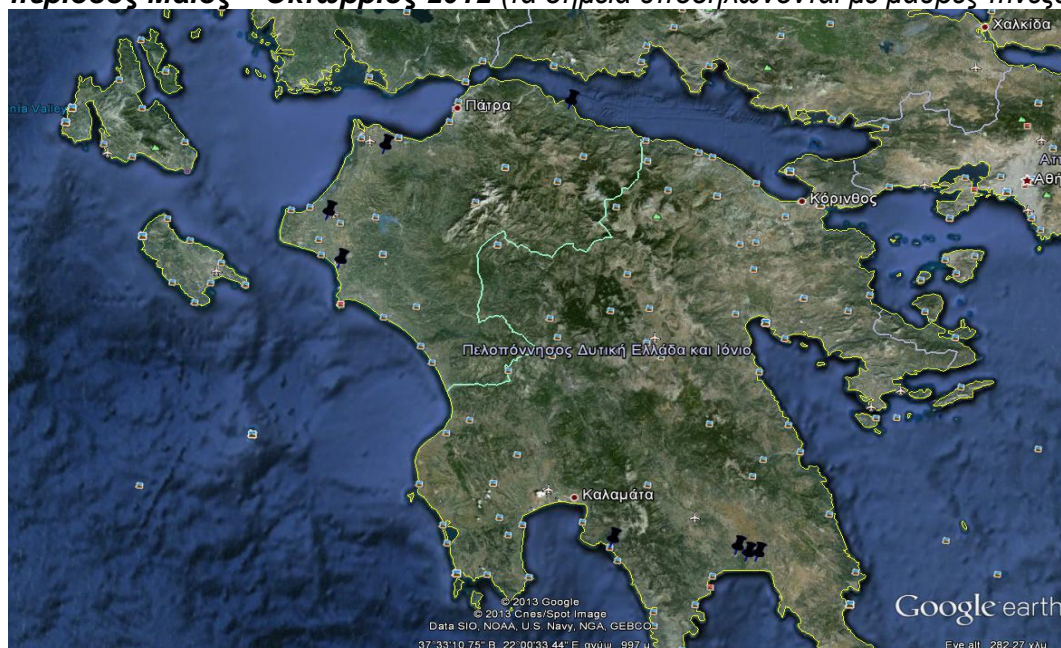
**Γράφημα 1: Ποσοστιαία πληθυσμιακή διακύμανση κουνουπιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, Μάιος- Οκτώβριος 2012**



Τα αποτελέσματα από την εργαστηριακή ανάλυση των δειγμάτων των κουνουπιών, **δεν ανέδειξαν τη παρουσία του ιού του Δυτικού Νείλου στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας** σε κουνούπια του γένους *Culex spp.* Το άνωθεν εύρημα, **δεν αποκλείει την κυκλοφορία του ιού** στους διαβιβάστες των διαφόρων περιοχών, ιδιαίτερα ενόψει της εμφάνισης κρουσμάτων λοίμωξης από ιό ΔΝ στην περιοχή της Αιγιαλείας. Κατά συνέπεια, **είναι άκρως σημαντική η συνέχιση της εντομολογικής επιτήρησης στην Περιφέρειά σας κατά τη θερινή περίοδο του 2013.**

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

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



### III. Δεδομένα ΚΕΕΛΠΝΟ σχετικά με νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές στη Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

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

Στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, το 2012 έχουν διαγνωστεί συνολικά 8 κρούσματα λοίμωξης από τον ιό του ΔΝ (με ημερομηνίες έναρξης συμπτωμάτων από 25/07/2012 έως 10/09/2012) και έχουν καταγραφεί τρεις θάνατοι (δύο στο Δήμο Αιγιαλείας Π.Ε. Αχαΐας και ένας στο Δήμο Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας).

Από τα 8 κρούσματα, τα 7 εμφάνισαν εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα (εγκεφαλίτιδα ή/και μηνιγγίτιδα ή/και οξεία χαλαρή παράλυση) και ένα κρούσμα 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).

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, καταγράφονται τα κρούσματα λοίμωξης από τον ιό του Δυτικού Νείλου με εκδηλώσεις από το κεντρικό νευρικό σύστημα, που εκτέθηκαν στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας το 2012, 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 Δυτικής Ελλάδας, 2012\***

Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.)	Καλλικρατικός Δήμος	Αριθμός ασθενών	Ασθενείς ανά 100.000 πληθυσμού
Αχαΐας	Αιγιαλείας	5	10,03
	<b>Σύνολο</b>	<b>5</b>	<b>1,61</b>
Αιτωλοακαρνανίας	Ιεράς Πόλης Μεσολογγίου	1	2,91
	Αγρινίου	1	1,06
	<b>Σύνολο</b>	<b>2</b>	<b>0,95</b>
<b>Σύνολο Περιφέρειας</b>		<b>7</b>	<b>1,03</b>

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

Ένα κρούσμα λοίμωξης από ιό του ΔΝ είχε καταγραφεί στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας το **2011**, στην Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (Δ. Ακτίου Βόνιτσας) και ένα κρούσμα είχε επίσης καταγραφεί το **2010**, στην Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (Δ. Αγρινίου).

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

Στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, την 4ετία 2009 - 2012 καταγράφηκαν συνολικά τέσσερα εισαγόμενα κρούσματα ελονοσίας, εκ των οποίων:

- Δύο εισαγόμενα κρούσματα (σε μετανάστες από ενδημικές χώρες) το 2012 στην Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, ένα στο Δ. Ναυπάκτου και ένα στο Δ. Ηρωικής Πόλης Μεσολογγίου.
- Δύο εισαγόμενα κρούσματα το 2009, ένα στο Δ. Ναυπάκτου Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας (αλλοδαπός ταξιδιώτης σε ενδημική χώρα) και ένα στην Πάτρα Π.Ε. Αχαΐας (μετανάστης από ενδημική χώρα).

### **IV. Συμπεράσματα**

Η σύλληψη ενήλικων *Culex spp.* καθώς και *Anopheles spp.* στην ευρύτερη περιοχή της Δυτικής Ελλάδας, καταδεικνύει την παρουσία διαβιβαστών μετάδοσης τόσο του Ιού του Δυτικού Νείλου όσο και της ελονοσίας, και κατ' επέκταση τον κίνδυνο εμφάνισης κρουσμάτων. Τα παραπάνω ευρήματα σε συνδυασμό με την εμφάνιση κρουσμάτων σε ανθρώπους, καθιστούν επιτακτική την **ανάγκη έγκαιρου προγραμματισμού εκτέλεσης ολοκληρωμένων προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών** στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας. Τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να σχεδιάζονται και να διενεργούνται σύμφωνα με τη σχετική ετήσια εγκύκλιο της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας.