

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑ

ΜΠΡΟΣΤΑ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΡΟΚΛΗΣΗ

1^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΚΑΡΔΙΤΣΑ 9 & 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017



ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΝ

Τσουμαλάκος Σταύρος : Μηχανικός Χωροταξίας και Ανάπτυξης (ΑΠΘ) & MSc.
(ΠΘ)

Χριστοπούλου Όλγα: Καθηγήτρια Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας,
Πολοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΠΘ)

Καρδίτσα 2017

Μέρος 1^ο : Θεωρητικό Υπόβαθρο

Μέρος 2^ο : Ανάλυση, Σύγκριση και Προτάσεις

Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή της Ε.Ε.

Η προσαρμογή της Ε.Ε. στην κλιματική αλλαγή **δεν είναι ιδιαίτερα εύκολη**, λόγω:

- της γεωγραφικής ποικιλομορφίας της
- της πολυπλοκότητας του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής σε κάθε τμήμα/περιφέρεια της (Γκίντενς, 2010).

Ορισμένες περιφέρειες κινδυνεύουν περισσότερο από άλλες:

- η λεκάνη της Μεσογείου,
- οι πυκνοκατοικημένες και
- οι παράκτιες περιοχές, είναι ιδιαίτερα τρωτές.

Ο αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής στις νότιες περιοχές θα είναι μεγαλύτερος, ενώ θα μειωθεί σταδιακά στις πιο βόρειες, Romisch (2009) , όπως παρουσιάζεται στο Thoïdou (2013).

Στρατηγικές Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή και η Ε.Ε. 1

Πάνω από 15 κράτη μέλη της Ε.Ε. έχουν θεσπίσει στρατηγική προσαρμογής, ενώ πολλά άλλα έχουν αρχίσει να καταστρώνουν σχετικές στρατηγικές.

Πολλές από τις στρατηγικές συνοδεύονται και από σχέδια δράσης, ενώ μέτρα προσαρμογής έχουν ενταχθεί στις τομεακές πολιτικές των κρατών.

Βασικός στόχος της στρατηγικής της Ε.Ε., για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή είναι η συμβολή στην **ενίσχυση της ανθεκτικότητας** (COM, 2013).

Στρατηγικές Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή και η Ε.Ε. 2

Η ανθεκτικότητα μπορεί να επιτευχθεί μέσα από:

- Την αύξηση της **ετοιμότητας** και της **ικανότητας αντιμετώπισης** των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διακρατικό επίπεδο.
- τη διαμόρφωση μιας πιο **συνεκτικής προσέγγισης** και τη **βελτίωση του συντονισμού** αυτών (COM, 2013).

Περιφερειακές Στρατηγικές Προσαρμογής στην Ε.Ε. 1

Οι περιφέρειες της Ε.Ε. είναι ευάλωτες στην κλιματική αλλαγή και **αξιολογούν την ευπάθεια** αυτή.

Σχεδιασμός **Περιφερειακών Στρατηγικών Προσαρμογής** (Regional Adaptation Strategies – RAS), προκειμένου να καταφέρουν τόσο οι περιφερειακές αρχές όσο και άλλοι φορείς να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Μέχρι και το 2016 είχαν εφαρμοστεί σε έξι χώρες, **31 περιφερειακές στρατηγικές προσαρμογής** (όπως στην Ισπανία και τη Γαλλία).

Περιφερειακές Στρατηγικές Προσαρμογής στην Ε.Ε. 2

Οι RAS που έχουν δημιουργηθεί μέχρι σήμερα έχουν διαφορετικό επίπεδο εφαρμογής, τόσο από γεωγραφική όσο και από διοικητική άποψη (Swart κ.ά., 2009).

Δυο τύποι περιοχών/ επιπέδων διοίκησης, που έχουν δημιουργήσει τέτοιου τύπου σχέδια:

- Οι ομοσπονδιακές κυβερνήσεις, οι οποίες έχουν διαφορετικά επίπεδα αυτονομίας.
- Οι **μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις/ μητροπολιτικές περιοχές** και οι κοινές λεκάνες απορροής ποταμών.

Μητροπόλεις και Κλιματική Αλλαγή

Οι μητροπολιτικές περιοχές είναι **πιο ευάλωτες** εξαιτίας:

- της **πολυπλοκότητας** και του σταθερού χαρακτήρα των αστικών υποδομών και

- της **υπερσυγκέντρωσης** μεγάλου αριθμού φτωχών κοινωνικό – οικονομικών πληθυσμιακών ομάδων (Tyler και Moench, 2012).

Μητροπολιτική Ανθεκτικότητα και Προσαρμοστική Ικανότητα 1

Το ζήτημα της ανθεκτικότητας των μητροπολιτικών περιοχών στις κλιματικές μεταβολές, αφορά:

- τον **αστικό κορμό** (ή τους αστικούς κορμούς) και
- την **αγροτικού χαρακτήρα ενδοχώρα τους**.

Σημαντικές είναι οι αλληλοεξαρτήσεις που δημιουργούνται ανάμεσα στις αστικές περιοχές και τις περιαστικές και κοντινές αγροτικές περιοχές που τις περιβάλλουν.

Ανθεκτικότητα μιας μητροπολιτικής περιοχής: «η ικανότητα της περιοχής αυτής και των συστημάτων που την απαρτίζουν, να προβλέπει, να απορροφά και να ανακάμπτει από τις επιπτώσεις ενός δυνητικά επικίνδυνου συμβάντος, κατά τρόπο άμεσο και αποτελεσματικό, διασφαλίζοντας τη διατήρηση, αποκατάσταση ή και βελτίωση των βασικών δομών και λειτουργιών της» (IPCC, 2012).

Μητροπολιτική Ανθεκτικότητα και Προσαρμοστική Ικανότητα 2

Η **προσαρμοστική ικανότητα μιας μητροπολιτικής περιοχής** σχετίζεται με: «θεσμικές και ανθρώπινες ιδιότητες των πόρων της περιοχής αυτής, οι οποίες καθορίζουν το βαθμό ανταπόκρισης σε πιθανές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος» (IPCC, 2012).

Η προσαρμοστική ικανότητα καθορίζεται από:

- τη δομή των θεσμών,
- τους πόρους και
- τη δυνατότητα ανάλυσης και επεξεργασίας της πληροφορίας,

Τα ζητήματα διοίκησης και διακυβέρνησης είναι καίριας σημασίας (Rosenzweig κ.ά. 2014).

Μητροπολιτική Ανθεκτικότητα και Προσαρμοστική Ικανότητα 3

Ζωτικής σημασίας ζήτημα, **η ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης σχεδιαστικής προσέγγισης**, με στόχο την κάλυψη και προστασία:

- των περιβαλλοντικών συστημάτων (π.χ. ύδατα, αστική βλάστηση κ.ά.) και
- των κοινωνικό – οικονομικών συστημάτων των μητροπολιτικών περιοχών (Rosenzweig κ.ά. 2014).

Μητροπόλεις κατά μήκος των Ακτών της Μεσογείου 1

Η **παράκτια αστικοποίηση**, το φαινόμενο εκείνο, όπου μεγάλο μέρος του πληθυσμού συγκεντρώνεται κατά μήκος των παραθαλάσσιων περιοχών και κατ' επέκταση των οικονομικών δραστηριοτήτων, τις οποίες, η συγκέντρωση αυτή παράγει (Coccossis και Henocque, 2001).

Οι **παράκτιες μητροπολιτικές περιοχές**, (γενικά) χαρακτηρίζονται από έναν **ισχυρό και πυκνοκατοικημένο παράκτιο χώρο** και από μια **ασθενέστερη και αραιοκατοικημένη ενδοχώρα**.

Μητροπόλεις κατά μήκος των Ακτών της Μεσογείου 2

Οι **παράκτιες μεσογειακές μητροπόλεις** ισορροπούν μεταξύ:

- της ανάπτυξης κατά μήκος της ακτογραμμής και
- της ανάπτυξης στην αγροτικού χαρακτήρα ενδοχώρα τους.

Σε αυτό κυρίαρχο ρόλο έχει:

- η άναρχη αστική εξάπλωση και η κατά τόπους παράνομη ανοικοδόμηση, που έλαβε χώρα στη Μεσόγειο, και
- τα σχεδιαστικά πρότυπα που ακολουθήθηκαν (Giannakourou, 2005).

Μέρος 1^ο : Θεωρητικό Υπόβαθρο

Μέρος 2^ο : Ανάλυση, Σύγκριση και Προτάσεις

Κριτήρια Επιλογής

Κοινά χαρακτηριστικά Μητροπολιτικών Περιοχών που επιλέχθηκαν:

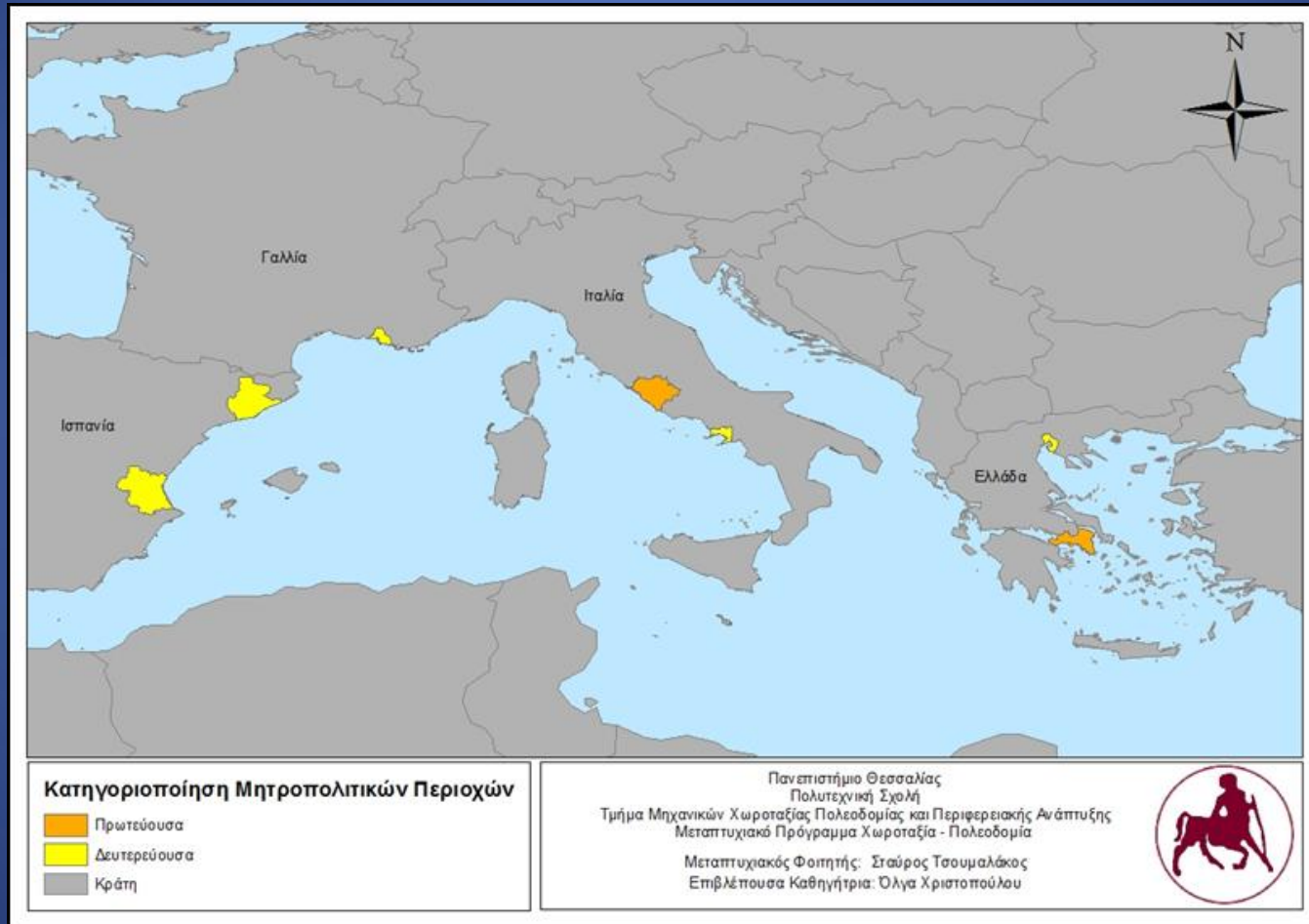
- Άμεση γειτνίαση με την Μεσόγειο Θάλασσα.
- Τμήματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Εντάσσονται στις δυο πρώτες κατηγορίες που έχει ορίσει το ESPON.

Μητροπόλεις που επιλέχθηκαν:

- Ισπανία: Βαλένθια και Βαρκελώνη
- Γαλλία: Μασσαλία
- Ιταλία: Ρώμη και Νάπολη
- Ελλάδα: Αθήνα και Θεσσαλονίκη.

Γενικά Στοιχεία Μητροπολιτικών Περιοχών 1

Κατηγοριοποίηση Μητροπολιτικών Περιοχών (ESPON)



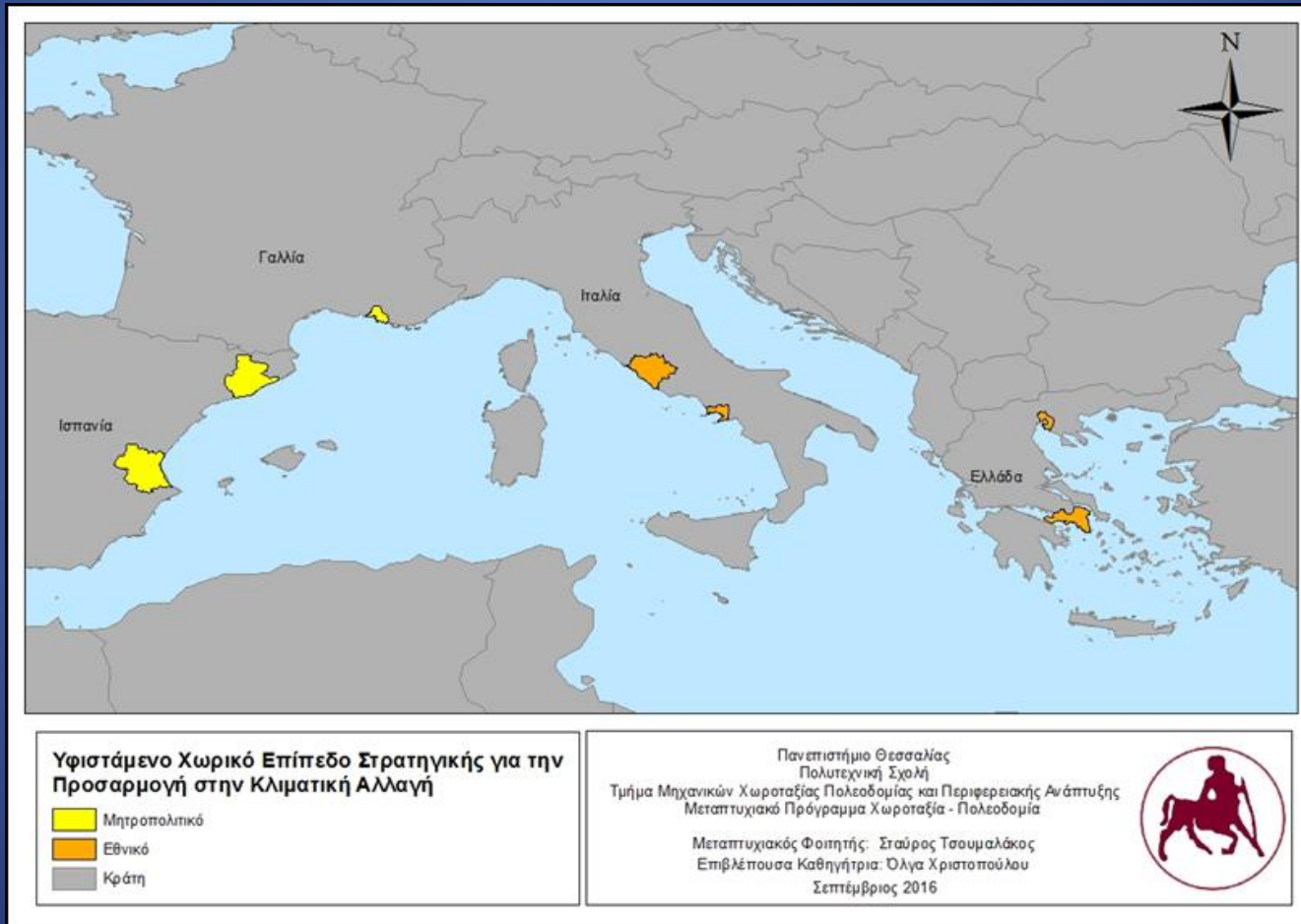
Πηγή: Eurostat, geodata.gov, Ιδία Επεξεργασία.

Γενικά Στοιχεία Μητροπολιτικών Περιοχών 2

Μητροπολιτικές Περιοχές	Κατηγοριοποίηση Μητροπολιτικής Περιοχής	Χρονολογία Εκπόνησης	Επίπεδο Υλοποιημένης Στρατηγικής	Βαθμός Ένταξης στο Σύστημα Χωρικού Σχεδιασμού
Βαλένθια (ΜΠΒαλ.)	Δευτερεύουσα	2013	Μητροπολιτικό	Υψηλός
Βαρκελώνη (ΜΠΒαρ.)	Δευτερεύουσα	2015	Μητροπολιτικό	Υψηλός
Μασσαλία (ΜΠΜ)	Δευτερεύουσα	2012	Μητροπολιτικό	Χαμηλός
Ρώμη (ΜΠΡ)	Πρωτεύουσα	2014	Εθνικό	Χαμηλός
Νάπολη (ΜΠΝ)	Δευτερεύουσα	2014	Εθνικό	Χαμηλός
Αθήνα (ΜΠΑ-Α)	Πρωτεύουσα	2016	Εθνικό	Χαμηλός
Θεσσαλονίκη (ΜΠΘ)	Δευτερεύουσα	2016	Εθνικό	Χαμηλός

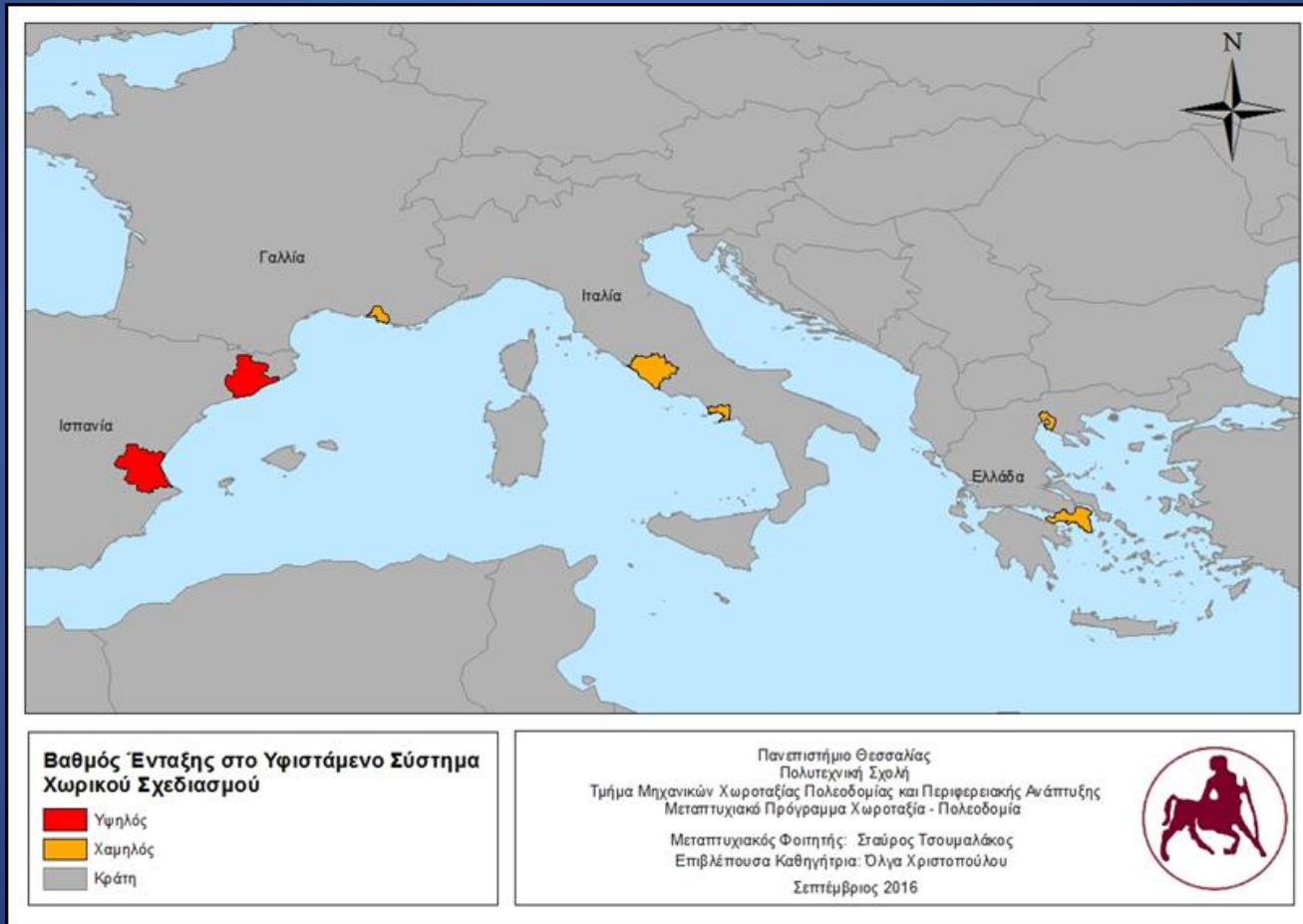
Γενικά Στοιχεία Μητροπολιτικών Περιοχών 3

Χωρικό Επίπεδο Αναφοράς της Στρατηγικής



Γενικά Στοιχεία Μητροπολιτικών Περιοχών 4

Βαθμός Ένταξης Στρατηγικής στο Εθνικό Σύστημα Χωρικού Σχεδιασμού της κάθε χώρας



Τομείς Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή

Τομείς	Βαλένθια	Βαρκελώνη	Μασσαλία	Ρώμη	Νάπολη	Αθήνα	Θεσσαλονίκη
Σύστημα και Δίκτυο Μεταφορών	X	X	X			X	X
Αστικός Χώρος	X	X	X	X	X	X	X
Απόβλητα και Απορρίμματα	X	X	X	X	X		
Οικοσυστήματα και Βιοποικιλότητα	X	X	X	X	X	X	X
Δάση				X	X	X	X
Παράκτιος Χώρος	X	X	X	X	X	X	X
Υδάτινοι Πόροι	X	X	X	X	X	X	X
Γεωργία και Κτηνοτροφία	X			X	X	X	X
Αλιεία και Υδατοκαλλιέργειες				X	X	X	X
Υγεία	X	X		X	X	X	X
Ενέργεια	X		X	X	X	X	X
Τουρισμός	X	X		X	X	X	X

Γενικά Συμπεράσματα 1

Οι μητροπολιτικές περιοχές της Ισπανίας έχουν καταφέρει να οργανώσουν, **ολοκληρωμένες Στρατηγικές** για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή.



Οι πιο ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή

Η Μητροπολιτική Περιοχή της Μασσαλίας  παλαιότερη χρονικά Στρατηγική



Δεν καλύπτει όλες τις θεματικές που ενδεχομένως να απασχολούν μια μητροπολιτική περιοχή.

Ωστόσο, είναι μια πολύ σημαντική προσπάθεια  ανθεκτική χωρική οντότητα απέναντι στην κλιματική αλλαγή.

Γενικά Συμπεράσματα 2

Οι λοιπές μητροπολιτικές περιοχές εντάσσονται σε Εθνικές Στρατηγικές Προσαρμογής, που ωθούν τη δημιουργία Στρατηγικών και σε **άλλα χωρικά επίπεδα σχεδιασμού**.

Ωστόσο, καθίστανται **πιο ευάλωτες** στην αλλαγή του κλίματος, όπως επίσης και σε μεμονωμένα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Προτείνεται:

• Η εύρεση και **ανάλυση των τομέων** και ζητημάτων εκείνων **που αναμένεται να πληγούν** και να επηρεάσουν τις μητροπολιτικές περιοχές.

• **Η εκπόνηση δυο σχεδίων** με διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες*,

- το πρώτο σε βάθος πενταετίας και
- το δεύτερο σε βάθος δεκαετίας/ ή και δεκαπενταετίας.

Οι μητροπόλεις έχοντας τη δική τους Στρατηγική, μπορούν να ανταπεξέλθουν άμεσα στη μεταβολή του κλίματος σε διάφορους τομείς.

Ο Παράκτιος Χώρος και οι Μητροπόλεις

«Τα τελευταία χρόνια οι παράκτιες περιοχές αποτελούν ένα ιδιαίτερο είδος χώρου, με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ως προς τη δομή και τη δυναμική, ο οποίος απαιτεί ιδιαίτερη προσέγγιση, ως προς το χωρικό σχεδιασμό του» (Κοκκώσης και Μπεριάτος, 2016).

Ο χώρος αυτός θα πρέπει να γίνεται αντιληπτός **όχι** ως ένα φυσικό **όριο** για μια μητροπολιτική περιοχή, που διαθέτει μέτωπο σε αυτόν.

Αντίθετα, θα πρέπει να αποτελεί ένα **μεταβατικό χώρο** μιας «**δεύτερης υδάτινης ενδοχώρας**», για μια μητροπολιτική περιοχή, η οποία πρέπει να οργανωθεί και πρωτίστως να προστατευθεί, ιδίως απέναντι στην κλιματική αλλαγή.

Μέτρα για τον Παράκτιο Χώρο 1

Μητροπολιτικές Περιοχές	Στοχεύσεις και Μέτρα για τον Παράκτιο Χώρο
Βαλένθια (ΜΠΒαλ.)	<ol style="list-style-type: none">1.Δημιουργία στρατηγικών πρόληψης και προσαρμογής, για άμεση δράση όσον αφορά τους ανθρώπινους παράγοντες που σχετίζονται με τη σταθερότητα της ακτογραμμής.2.Αξιοποίηση των τοπικών ποταμών με την εναπόθεση των φερτών ιζηματογενών υλών κατά μήκος της ακτογραμμής.3.Σταθεροποίηση των παραλιών της ΜΠΒαλ., μειώνοντας τη δύναμη του προσπίπτοντος κύματος και περιορίζοντας τη συνεχόμενη αλλοίωση των παραλιών ή και την πλήρη απώλεια τους.4.Εντοπισμός των τομέων και των στοιχείων που συμβάλουν στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη διάρκεια του αιώνα και εκτίμηση της περιβαλλοντικής τους σημασίας και των οικονομικών επιπτώσεων.5.Προστασία φυσικών περιβαλλοντικών αξιών, με την εκπόνηση αυστηρών χωροταξικών σχεδίων για τη διατήρηση πολύτιμων περιοχών.6.Καταγραφή και καθορισμός των στοιχείων και ζωνών που επηρεάζονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας, για την εφαρμογή στρατηγικών προστασίας.7.Περιορισμός της αστικής ανάπτυξης κάτω από 1 μέτρο ύψος, πάνω από τη μέση στάθμη της θάλασσας.
Βαρκελώνη (ΜΠΒαρ.)	<ol style="list-style-type: none">1.Παρεμβάσεις στις ακτές με την κατασκευή προστατευτικών αναχωμάτων και τοίχων, προκειμένου να μειωθεί ο αντίκτυπος σε συγκεκριμένα σημεία, που χρήζουν ειδικής προστασίας, όπως είναι οι μαρίνες κ.ά.2. Ορισμός των γενικών κριτηρίων και χαρακτηριστικών της διάταξης κάθε τμήματος της παραλίας και των ακτών γύρω από την μητροπολιτική περιοχή.3.Ενθάρρυνση δημιουργίας σχεδίων, για τη βέλπστη διαχείριση του αντίκτυπου παραγόντων που προέρχονται από θαλάσσιες και άλλες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε μια πληγείσα περιοχή.4.Προώθηση προγράμματος αναγέννησης των παραλιών με την αύξηση των αμμολόφων.

Μέτρα για τον Παράκτιο Χώρο 2

Μασσαλία (ΜΠΜ)	<ol style="list-style-type: none">1. Διατήρηση της οικολογικής σημασίας και μείωση της ρύπανσης του παράκτιου χώρου αλλά και του θαλάσσιου περιβάλλοντος.2. Βελτίωση των εργαλείων διαχείρισης και προστασίας του παράκτιου χώρου.3. Ανάπτυξη και προστασία της χερσαίας και θαλάσσιας βιοποικιλότητας, με στόχο την επίτευξη μιας φυσικής συνέχειας μεταξύ των δύο.
Ρώμη (ΜΠΡ) και Νάπολη (ΜΠΝ)	Ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης, λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κλιματική αλλαγή, ιδίως αυτών που αφορούν την τουριστική δραστηριότητα.
Αθήνα (ΜΠΑ-Α) και Θεσσαλονίκη (ΜΠΘ)	<p>Αξιοποίηση της μεθόδου της σχεδιασμένης οπισθοχώρησης ως μια από τις κυριότερες λύσεις για την αποτελεσματική προσαρμογή στους κινδύνους και τις ζημιές από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στις παράκτιες περιοχές και την αποφυγή των ενδεχόμενων επιπτώσεων στα οικοσυστήματα από τον περιορισμό της έκτασης των παράκτιων περιοχών:</p> <ol style="list-style-type: none">1. το σχεδιασμό και ανάπτυξη ζωνών προστασίας μεταξύ του αιγιαλού και της οικιστικής ζώνης ανάπτυξης,2. την αποθάρρυνση οικιστικής και επιχειρηματικής ανάπτυξης σε παράκτιες περιοχές που αντιμετωπίζουν σοβαρούς κινδύνους,3. τη μετεγκατάσταση κτιρίων και εγκαταστάσεων σε υψηλότερες τοποθεσίες.

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 1

Προτάσεις σε Διοικητικό – Οργανωτικό Επίπεδο

Οι ελληνικές μητροπολιτικές περιοχές δε διαθέτουν ακόμη δική τους Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή,

Ωστόσο, με το Ν. 4414/ 2016, η Εθνική Στρατηγική έγινε νόμος του κράτους.

Οι δύο μητροπολιτικές περιοχές **δε διαθέτουν κάποιον οργανισμό «κλειδί»**, που θα μπορούσε να αναλάβει και την εκπόνηση μιας μητροπολιτικού επιπέδου Στρατηγικής.

Για το λόγο αυτό η ευθύνη εκπόνησης μιας τέτοιου τύπου Στρατηγικής/ Σχεδίου, περνάει αποκλειστικά στην **αρμοδιότητα της περιφέρειας**.

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 2

Προτάσεις σε Διοικητικό – Οργανωτικό Επίπεδο (Συνέχεια)

Στην περίπτωση της **ΜΠΑ-Α**,

τα όρια της μητροπολιτικής περιοχής, σύμφωνα με τον νόμο Ν. 4277/ 2014, **ταυτίζονται με τα όρια της Περιφέρειας Αττικής.**

Επομένως, η εκπόνηση Στρατηγικής από την Περιφέρεια Αττικής, θα αφορά το σύνολο της ΜΠΑ-Α.

Στην περίπτωση της **ΜΠΘ**,

αν και αποτελεί διακριτή χωρική ενότητα της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, υπάγεται στην άμεση αρμοδιότητα της τελευταίας. (Ν.4269/ 2014)

Επομένως, η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, θα είναι υπεύθυνη για την εκπόνηση Στρατηγικής που να αφορά την **ΜΠΘ** είτε ως **διακριτή χωρική ενότητα** της πρώτης, είτε ως **τμήμα αυτής.**

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 3

Μέτρα Προσαρμογής σε Επίπεδο Μητροπολιτικής Περιοχής 1:

•Την εκπόνηση ολοκληρωμένων σχεδίων διαχείρισης και προστασίας των αγροτικών περιοχών

- Π.χ. της Αττικής (Μεσόγεια) και της Θεσσαλονίκης (πεδιάδα της Θεσσαλονίκης)
- Αξιοποίηση των 11 ζωνών που έχει θέσει η Εθνική Στρατηγική για το σύνολο του ελληνικού χώρου.

Στόχος: μια αειφορική και βιώσιμη διαχείριση του αγροτικού χώρου και να επωφεληθεί η ίδια η μητροπολιτική περιοχή.

•Την προστασία των δασικών εκτάσεων που αναπτύσσονται περιμετρικά ή και εντός των κύριων αστικών κορμών, όπως επίσης και των εκτάσεων αυτών που αναπτύσσονται στην ενδοχώρα τους

- Π.χ. η Πάρνηθα για την Αττική ή το Σείχ Σου στη Θεσσαλονίκη.

Στόχος: η μείωση της μέσης θερμοκρασίας, ιδίως τους θερινούς μήνες του έτους, με την επέκταση των αντιπυρικών ζωνών και την ενίσχυση τους με δασικά παρατηρητήρια.

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 4

Μέτρα Προσαρμογής σε Επίπεδο Μητροπολιτικής Περιοχής 2:

• **Τη μείωση της έντασης των διαφόρων δραστηριοτήτων** που επηρεάζουν τα κατά τόπους **οικοσυστήματα**

- Π.χ. η βιομηχανική δραστηριότητα της Δυτικής Αττικής και η συνεχόμενη επέκταση των βιομηχανικών και βιοτεχνικών δραστηριοτήτων στο Δέλτα του Αξιού.

• **Τον έλεγχο της άντλησης των υδάτινων πόρων** και η άμεση εξάρτηση από μακρινές περιοχές για την υδροδότηση του συνόλου των μητροπολιτικών περιοχών

- Π.χ. η μείωση της εξάρτησης από την Στερεά Ελλάδα για την Αττική και από τον Αλιάκμονα για τη Θεσσαλονίκη

Στόχος: οι περιοχές αυτές να γίνουν πιο ανθεκτικές αξιοποιώντας εναλλακτικές πηγές υδάτινων πόρων για τις διάφορες λειτουργίες τους (π.χ. βρόχινο νερό, επανάχρηση «βρώμικων υδάτων» έπειτα από επεξεργασία κ.ά.).

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 5

Μέτρα Προσαρμογής σε Επίπεδο Μητροπολιτικής Περιοχής 3:

- Την εκπόνηση σχεδίων για την **ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου**
 - διαχωρισμός σε διάφορες ζώνες και αξιοποίηση της **σχεδιασμένης οπισθοχώρησης**, (σύμφωνα με την πρόταση της Εθνικής Στρατηγικής).

Χρήσιμη η εκπόνηση δυο σχεδίων προκειμένου, να ληφθεί υπόψη:

- ο υφιστάμενος **δομημένος** (πιθανόν αστικός) παράκτιος χώρος (π.χ. αστικοποιημένο παραθαλάσσιο μέτωπο του λεκανοπεδίου Αθήνας – Αττικής ή της Θεσσαλονίκης) και
- ο **αδόμητος** ή φυσικός παράκτιος χώρος.

Στόχος: η πιο «εύκολη» αντιμετώπιση οποιασδήποτε μεταβολής στη στάθμη της θάλασσας σε μητροπολιτικό επίπεδο.

- Την **επέκταση και σταθεροποίηση της τουριστικής περιόδου** για την ΜΠΑ-Α και την ΜΠΘ, σε όλη τη διάρκεια του έτους.

Στόχος: η αποσυμφόρηση ιδίως του αστικού χώρου κατά τους θερινούς μήνες και τη μείωση της ζήτησης για νερό και ενέργεια, τους θερμότερους μήνες του χρόνου.

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 6

Μέτρα Προσαρμογής σε Επίπεδο Μητροπολιτικής Περιοχής 4:

• **Την προώθηση εναλλακτικών μέσων μετακίνησης** (π.χ. ποδήλατο) και η υλοποίηση έργων υποδομής, δίνοντας προτεραιότητα **στα Μ.Μ.Μ.**

– Π.χ. ολοκλήρωση δικτύου υπόγειου σιδηρόδρομου ή επέκταση του ήδη υφιστάμενου.

Στόχοι:

• η μείωση της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου και επομένως μείωση της εκπομπής ρύπων,

• η αντικατάσταση χώρων που εξυπηρετούν τη χρήση του αυτοκινήτου, με χώρους που εξυπηρετούν τον ίδιο τον άνθρωπο (π.χ. μετατροπή χώρων στάθμευσης σε χώρους πρασίνου).

Προκειμένου να βελτιώνονται οι κλιματικές συνθήκες και στην «μικρό – κλίμακα» (π.χ. αστικός σχεδιασμός).

Προτάσεις για τις Ελληνικές Μητροπόλεις 7

Μέτρα Προσαρμογής σε Επίπεδο Μητροπολιτικής Περιοχής 5:

• **Την προώθηση ενός πιο συνεκτικού μοντέλου αστικής και πολεοδομικής οργάνωσης**, όχι μόνο στον κύριο αστικό πυρήνα, αλλά και σε επιμέρους δορυφορικούς πυρήνες.

• ενδυνάμωση και τόνωση των χρήσεων γης στο υφιστάμενο δομημένο περιβάλλον και όχι στη χωρίς όρους διάχυση αυτών στο χώρο, εις βάρος άλλων χρήσεων

– Π.χ. διάχυση α' κατοικίας εις βάρος του αγροτικού χώρου

• ολοκληρωμένες επεμβάσεις υπερτοπικής σημασίας

– Π.χ. υλοποίηση μητροπολιτικού πάρκου στο Ελληνικό.

Στόχος: η επανάχρηση κενών χώρων για τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πολιτών, μειώνοντας παράλληλα τη μέση τιμή της θερμοκρασίας.

• **Την ενεργειακή θωράκιση των υφιστάμενων κτιριακών υποδομών**, για την επίτευξη της βιωσιμότητας και μείωση των ενεργειακών αναγκών τους.

(ιδίως στα αστικά κέντρα της ΜΠΑ-Α και της ΜΠΘ, όπου το κτιριακό δυναμικό είναι πεπαλαιωμένο),

Στόχος: η ετοιμότητα σε οποιαδήποτε ακραία μεταβολή του καιρού.

Κλείνοντας

Οι **μητροπολιτικές περιοχές** ως **σύνθετα πολύ-λειτουργικά συστήματα**, οργανώνονται και αναπτύσσονται στο χώρο και επομένως **δημιουργούν αλληλοεξαρτήσεις** με αυτόν.

Επομένως οποιαδήποτε μεταβολή στο κλίμα, θα έχει **άμεσα ή έμμεσα**, επίπτωση στην ομαλή λειτουργία του πολύπλοκου αυτού συστήματος.

Έτσι κρίνεται **σκόπιμη η κάλυψη των συστημάτων αυτών με Στρατηγικές** που θα τα καταστήσουν **πιο ανθεκτικά** σε οποιαδήποτε αλλαγή σχετίζεται με το κλίμα.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας!