

Εγχειρίδιο χρήσης

«CLIMATE PROOFING URBAN MUNICIPALITIES» LIFE Ref. No: LIFE15 CCA/CY/000086

Εγχειρίδιο Χρήσης



Ευχαριστίες

Το παρόν εγχειρίδιο αναπτύχθηκε με τη συγχρηματοδότηση του προγράμματος LIFE για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (2014-2020), στο πλαίσιο της Δράσης C6 " Υλοποίηση, βελτιστοποίηση και επίδειξη του εργαλείου UrbanProof" του έργου LIFE UrbanProof (LIFE15 CCA/CY/000086) «Ενίσχυση της ανθεκτικότητας των αστικών Δήμων στην κλιματική αλλαγή».

Περιεχόμενα

Λίγα λόγια για το εργαλείο UrbanProof	6
Η αρχική σελίδα (Homepage)	8
ΣΤΑΔΙΟ 1: Κλιματική Αλλαγή	9
ΣΤΑΔΙΟ 2: Αξιολόγηση των επιπτώσεων1	12
α. Πλημμύρες - Ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη - Υπερβάσεις όζοντος - Περιαστικ πυρκαγιές - Καύσωνες και υγεία1	ές 13
Εργαλεία Χάρτη: Διερεύνηση (Περιοχή 1) και Αναζήτηση (Περιοχή 2)	18
Εργαλεία Πλοήγησης, Διερεύνησης και Αναζήτησης	18
Εργαλείο «Πληροφορίες»1	19
Εργαλείο «Σύγκριση»	21
Εμφάνιση δεδομένων στο χάρτη2	23
Εργαλεία Αναζήτησης (προχωρημένες επιλογές)2	24
β. Διαθεσιμότητα νερού και ξηρασία2	29
ΣΤΑΔΙΟ 3: Διερεύνηση και Αξιολόγηση μέτρων προσαρμογής	32
ΣΤΑΔΙΟ 4: Ανάπτυξη στρατηγικής για την προσαρμογή	34
ΣΤΑΔΙΟ 5: Παρακολούθηση και Αναθεώρηση	35
Πλημμύρες	35
Καύσωνες και υγεία	10
Περιαστικές πυρκαγιές	15
Ζήτηση Ηλεκτρισμού για ψύξη5	50



Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1: Οι επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής που εξετάζονται με το εργαλείο Urban Pro	of 6
Εικόνα 2: Αστικοί δήμοι Ελλάδας, Ιταλίας και Κύπρου	6
Εικόνα 3: Στάδια του εργαλείου Urban Proof	7
Εικόνα 4: Η αρχική σελίδα του εργαλείου Urban Proof	8
Εικόνα 5: Είσοδος στο Στάδιο 1 του εργαλείου	9
Εικόνα 6: Βήματα 1,2 και 3 Σταδίου 1	9
Εικόνα 7: Γράφημα και πίνακας τιμών επιλεγμένων κλιματικών δεικτών	10
Εικόνα 8: Εμφάνιση γραμμής τάσης στο γράφημα	10
Εικόνα 9: Επάνω: Δείτε τις τιμές των επιλεγμένων κλιματικών παραμέτρων μετακινών	τας το
ποντίκι πάνω στη γραμμή του διαγράμματος. Κάτω: Αντιγράψτε τις τιμές του πίνακα	11
Εικόνα 10: Είσοδος στο Στάδιο 2 - Επιλογή Επίπτωσης	12
Εικόνα 11: Διαδραστικός χάρτης σε περιβάλλον GIS	13
Εικόνα 12: Θεματικά επίπεδα επιπτώσεων	14
Εικόνα 13: Άλλοι σχετικοί Δείκτες	15
Εικόνα 14: Βήματα εμφάνισης πληροφορίας στο χάρτη	16
Εικόνα 15: Εμφάνιση υπομνήματος	16
Εικόνα 16: Ιεράρχηση δεικτών	17
Εικόνα 17:Ρύθμιση διαφάνειας και μενού επιλογών θεματικού επιπέδου	17
Εικόνα 18: Εργαλεία για πλοήγηση, διερεύνηση και αναζήτηση δεδομένων	18
Εικόνα 19: Ερναλεία πλοήνησης, διερεύνησης, αναννώρισης και σύγκρισης	18
Εικόνα 20: Παράδεινμα χρήσης εργαλείου «Πληροφορίες»	19
Εικόνα 21: Διαχείριση πληροφοριών θεματικού επιπέδου	20
Εικόνα 22: Βήματα λειτουργίας «Σύγκριση»	22
Εικόνα 23: Σύγκριση ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη ανάμεσα στην πε	ρίοδο
αναφοράς και της μελλοντικής πρόβλεψης με βάση το σενάριο RCP8.5 στο δήμο F	' Reggio
Emilia	23
Εικόνα 24: Βήματα εμφάνισης δεδομένων στο χάρτη	24
Εικόνα 25: Χειοοκίνητη Σχεδίαση περιοχής και καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης	25
Εικόνα 26: Πίνακας περινραφικών δεδομένων και αποθήκευση αποτελεσμάτων χειροκί	νητης
αναζήτησης	25
Εικόνα 27: Φιλτοάρισμα αποτελεσμάτων αναζήτησης με εισανωνή κριτηρίων	
Εικόνα 28:Προσθήκη πολλαπλών κριτηρίων αναζήτησης	
Εικόνα 29: Παράδεινμα εφαρμονής φίλτρομ αποτελεσμάτων	28
Εικόνα 20: Αξιολόνηση ολικής επίπτωσης στη διαθεσιμότητα γερού	30
Εικόνα 31: Επιλογή Υδάτινου σώματος για τον μπολογισμό του δείκτη SPEI	31
Εικόνα 32: Αντινοαφή αποτελεσιιάτων δείκτη SPEI	31
Εικόνα 32: Γίσοδος στο Στάδιο 3 με εννοαφή νοήστη	32
Εικόνα 34: Καοτέλα στάθμαση κοιτροίων για την αξιολόγηση των μέτοων ποοσαομογή	c 33
Εικόνα 35: Αξιολόνηση μέτοων ποοσαομονής στην αμερμένη ζήτηση ηλεκτοισμού για	ς 33
	4051 22
Εικόνα 36: Ιεράργηση μέτοων προσαρμονής στο Στάδιο 4	رد ۲۵
Εικόνα 37: Πάνω: Στάδιο 5, επιλογή περιογής Κάτω: Χάστρε Λήμου γωρισμένος σε κελ	3 . 16 35
Εικόνα 38: Αλλανή τιμών επιμέρομε δεικτών κοινωνικής τουτότατας	27
Εικόνα 39: Παρέμβαση σε μία περιογή του γάρτη	יר סב
εικονα 35. Παρεμρασή σε μια περιοχή του χαρτή	50



Εικόνα 40: Διερεύνηση επίδρασης Ορισμός μέτρου προσαρμογής στη μείωση για της	v
επίπτωσης «Πλημμύρες»	9
Εικόνα 41:Μεταβολή τιμών στις βαρύτητες δεικτών	9
Εικόνα 42: Λήψη αποτελεσμάτων δεδομένων αξιολόγησης επίπτωσης	0
Εικόνα 43: Πάνω: Επιλογή Χώρας και Δήμου και δείκτες Κοινωνικής τρωτότητας, Κάτω Χάρτης Δήμου διαχωρισμένος σε κελιά	י: 2
Εικόνα 44: Οι παράμετροι για την αναθεώρηση των μέτρων προσαρμογής στην Ανθρώπιν	η
Δυσφορία	2
Εικόνα 45: Παρέμβαση σε κελί και αλλαγή τιμών για την εκτίμηση επίδρασης στην Ανθρώπιν	η
Δυσφορία	3
Εικόνα 46: Παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την αναθεώρηση της επίπτωση	ς
ενός μέτρου προσαρμογής στην Ανθρώπινη Δυσφορία4	3
Εικόνα 47: Ορίστε τις τιμές στα αντίστοιχα κελιά και πατήστε το πλήκτρ	0
«Ενημέρωση»(πάνω). Η νέα επαναϋπολογισμένη τιμή της ανθρώπινης δυσφορίας φαίνετα	χı
στην τελευταία στήλη (κάτω)4	3
Εικόνα 48: Βήματα για άνοιγμα διαδικτυακού εργαλείου υπολογισμού δείκτη HUMIDEX 4	4
Εικόνα 49: Το διαδικτυακό εργαλείο υπολογισμού του «Μέσου HUMIDEX καλοκαιριού μετ την παρέμβαση»	ά 4
Εικόνα 50: Λήψη αποτελεσμάτων μέτρων προσαρμονής για την επιλεγμένη επίπτωση 4	5
Εικόνα 51: Επιλογή Χώρας και περιοχής μελέτης (πάνω) και χάρτης περιοχής διαχωρισμένο	ıς
σε κελιά (κάτω)	5
Εικόνα 52: Παράμετροι παρακολούθησης της επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στο	v
κίνδυνο περιαστικών πυρκαγιών	6
Εικόνα 53: Παρέμβαση σε κελί	7
Εικόνα 54: Παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την παρακολούθηση τη	Iς
επίδρασης ενός μέτρου προσαρμογής στον κίνδυνο περιαστικής πυρκαγιάς	7
Εικόνα 55: Εισάγετε τιε τιμές στα αντίστοιχα πεδία και πατήστε το πλήκτρο ενημέρωσ	η
(πάνω). Η νέα τιμή εκτίμησης κινδύνου εμφανίζεται στην τελευταία στήλη (κάτω)	7
Εικόνα 56: Βήματα για άνοιγμα διαδικτυακού εργαλείου υπολογισμού δείκτη FWI 4	8
Εικόνα 57: Το διαδικτυακό εργαλείο υπολογισμού του απαιτούμενου «Δείκτη FWI μετά τη	ν
παρέμβαση»4	9
Εικόνα 58: Μεταβολή βαρών κινδύνου και δεικτών έκθεσης	0
Εικόνα 59: Λήψη και αποθήκευση αποτελεσμάτων επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στη	ν
επιλεγμένη επίπτωση5	0
Εικόνα 60: Πάνω: Επιλογή Χώρας, περιοχής και δείκτες κοινωνικής τρωτότητας. Κάτω: Χάρτη	ς
επιλεγμένης περιοχής διαχωρισμένος σε κελιά5	0
Εικόνα 61: Παράμετροι για την παρακολούθησης της επίδρασης των μέτρων προσαρμογή	ς
στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη5	1
Εικόνα 62:Επιλογή κελιού στο χάρτη, εστίαση πίνακα στην επιλεγμένη περιοχή 5	2
Εικόνα 63: Οι παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την παρακολούθηση μέτρο	υ
προσαρμογής στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη	2
Εικόνα 64: Εισάγετε τις τιμές στα αντίστοιχα πεδία και πιέστε «Ενημέρωση (πάνω) Η νέα τιμ	ή
της επίπτωσης εμφανίζεται στην τελευταία στήλη (κάτω)	2
Εικόνα 65: Λήψη αποτελεσμάτων επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στην επιλεγμέν	η
επίπτωση5	3



Λίγα λόγια για το εργαλείο UrbanProof

ο εργαλείο LIFE URBANPROOF (εφεξής καλούμενο εργαλείο) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων στο σχεδιασμό της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.

Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης κατευθύνεται μέσω των διαφορετικών ενοτήτων του εργαλείου προκειμένου να αποκτήσει μια εικόνα των αναμενόμενων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο αστικό περιβάλλον, να ανακαλύψει και να αξιολογήσει τις διαθέσιμες επιλογές προσαρμογής, καθώς και να διερευνήσει την επίδραση των παρεμβάσεων προσαρμογής στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας στην κλιματική αλλαγή. Οι επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής που μελετώνται, σχετίζονται άμεσα με το αστικό περιβάλλον όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1: Οι επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής που εξετάζονται με το εργαλείο Urban Proof

Το εργαλείο URBANPROOF παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε γεωχωρικό επίπεδο για κάθε αστικό Δήμο της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Κύπρου (Εικόνα 2), ενώ παρέχονται στοιχεία μεγαλύτερης ανάλυσης για τους συνεργαζόμενους Δήμους του έργου, δηλαδή το δήμο Reggio Emilia στην Ιταλία, τους δήμους Στροβόλου και Λακατάμιας στην Κύπρο και το δήμο Περιστερίου στην Ελλάδα.



Εικόνα 2: Αστικοί δήμοι Ελλάδας, Ιταλίας και Κύπρου



Το εργαλείο αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE URBANPROOF «Ενίσχυση της ανθεκτικότητας των αστικών Δήμων στην κλιματική αλλαγή» το οποίο συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (2014-2020).

To εργαλείο Urban Proof περιλαμβάνει 5 αλληλοεξαρτώμενα στάδια τα οποία διαμορφώνουν τη διαδικασία προσαρμογής (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Στάδια του εργαλείου Urban Proof



Η αρχική σελίδα (Homepage)

Για να μπείτε στην ιστοσελίδα του εργαλείου, πληκτρολογείτε στην μπάρα διευθύνσεων (URL) του φυλλομετρητή (browser) σας την ακόλουθη διεύθυνση <u>https://tool.urbanproof.eu/</u>.

Μέσω του βασικού μενού, ο χρήστης μπορεί να πάρει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τους βασικούς στόχους και το σκοπό του εργαλείου, να πλοηγηθεί στα διαφορετικά στάδια μελέτης της διαδικασίας προσαρμογής αλλά και να το αξιολογήσει. Το εργαλείο διατίθεται σε 3 γλώσσες: Αγγλικά, Ελληνικά και Ιταλικά (Εναλλαγή με τα πλήκτρα σημαίας).

Πρόσβαση στα στάδια του εργαλείου έχετε είτε μέσω του βασικού μενού και της καρτέλας «Το εργαλείο Urban Proof» ; ή μέσω της Αρχικής καρτέλας, κυλώντας τη σελίδα προς τα κάτω μετά το εισαγωγικό κείμενο.

Στο βασικό μενού, μπορείτε επίσης να βρείτε χρήσιμο υλικό σχετικά με το εργαλείο κάτω από την αντίστοιχη καρτέλα, που περιλαμβάνει (α) αναλυτικές πληροφορίες για τη <u>Μεθοδολογία</u> και τα δεδομένα στην στα οποία βασίστηκε η ανάπτυξη του εργαλείου, τα δεδομένα που έχουν εισαχθεί και την εφαρμογή τους (β) Το εγχειρίδιο χρήσης του εργαλείου (παρόν κείμενο) και (γ) ένα βίντεο παρουσίασης του εργαλείου με οδηγίες χρήσης βήμα-προς-βήμα. (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Η αρχική σελίδα του εργαλείου Urban Proof

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια του εργαλείου





ΣΤΑΔΙΟ 1: Κλιματική Αλλαγή

Στο Στάδιο 1 του εργαλείου, μπορείτε να δείτε μέσω διαδραστικών γραφημάτων πληροφορίες σχετικά με τις τάσεις κλιματικών δεικτών για τη χρονική περίοδο 1971-2100. Οι κλιματικές προβλέψεις βασίζονται στα επίπεδα συγκέντρωσης θερμοκηπιακών αερίων δύο Αντιπροσωπευτικών Μονοπατιών Συγκέντρωσης (RCP 4.5, RCP 8.5). Για να μπείτε στο Στάδιο 1 του εργαλείου, πατήστε το link **"Είσοδος στο Στάδιο** 1» που φαίνεται στην Εικόνα 5.



Εικόνα 5: Είσοδος στο Στάδιο 1 του εργαλείου

Προκειμένου να διερευνήσετε τα δεδομένα κλιματικής αλλαγής του Σταδίου 1, επιλέγετε Δήμο, κλιματικό δείκτη και κλιματικό σενάριο όπως φαίνεται στην Εικόνα 6.

	LIFE URBANPROOF toolkit	
Στάδιο 1 Γραφική αναπάρ παρελθοντικές	: Κλιματική αλλαγή ασταση κλιματικών παραμέτρων (π.χ. μέγιστη θερμοκρασία, ι περιόδους, για δύο διαφορετικά σενάρια εκπομπών (RCP 4.5)	ετήσια βροχόπτωση κ.τ.λ.) για μια περιοχή, τόσο για την τρέχουσα περίοδο όσο και για μελλοντικές και ιμέτριων εκπομπών, RCP 8.5 υψηλών εκπομπών).
Παρακαλώ συμτ Επιλογή Δήμου:	ιληρώστε τα ακόλουθα πεδία και επιλέξτε "Υποβολή" για να δ Επιλογή κλιμα	δείτε τα αποτελέσματα. ατικού δείκτη:
Βήμα	Βή	μα 2
1	Δήμος Ρέτζιο Εμίλια	- Ελάχιστη Θερμοκρασία (°C)
	Δήμος Περιστερίου	Μέγιστη Θερμοκρασία (°C)
	Δήμος Στροβόλου και Λακατάμιας	Αριθμός ημερών με ελάχιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη από 20 °C
		Αριθμός ημερών με μέγιστη θερμοκρασία μεγαλύτερη από 30 °C
		Δοιθυός ημερών με μένιστη θεριμοκρασία
	Επιλογή κλιματικού σενα	αρίου:
	Βημα 3	RCP 4.5 - Σταθεροποίηση συγκέντρωσης θερμοκηπιακών αερίων (με μέτρα μετριασμού)
		RCP 8.5 - Αυξανόμενη συγκέντρωση θερμοκηπιακών αερίων (χωρίς μέτρα μετριασμού)

Εικόνα 6: Βήματα 1,2 και 3 Σταδίου 1



Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω βημάτων, πατήστε το Πλήκτρο Υποβολή. Η επιλεγμένη πληροφορία εμφανίζεται σε μορφή γραφήματος και πίνακα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7.



Έτος	Κλιματικό σενάριο υψηλών εκπομπών (RCP 8.5)	Περιοχή Πίνακα Τιμών
1970	13.09	
1971	13.911	
1972	14.534	
1973	13.971	
1974	14.205	
1975	14.307	
1976	13.967	
1977	13.963	
1978	13.889	

Εικόνα 7: Γράφημα και πίνακας τιμών επιλεγμένων κλιματικών δεικτών

Πατώντας το πλήκτρο «Εμφάνιση γραμμής τάσης», εμφανίζεται η γραμμή πάνω στο γράφημα όπως φαίνεται στην Εικόνα 8.



Εικόνα 8: Εμφάνιση γραμμής τάσης στο γράφημα



Μετακινώντας τον κέρσορα πάνω από στις γραμμές του γραφήματος στην περιοχή 1, βλέπετε τις τιμές για τους επιλεγμένους δείκτες (Εικόνα 9 πάνω).

Οι τιμές των επιλεγμένων κλιματικών παραμέτρων μπορούν να αντιγραφούν προς οποιαδήποτε περεταίρω χρήση τους (Εικόνα 9 κάτω).





Έτος	Κλιματικό σενάριο χαμηλών έως μέτριων εκτ	Κλιματικό σενάριο υψηλών εκπομπών (RCP 8.5)	
1970	13.09		13.09
1971	13.911		13.911
1972	14.534	Ctrl+C	14.534
1973	13.971	curre	13.971
1974	14.205		14.205
1975	14.307		14.307
1976	13.967		13.967
1977	13.963		13.963
1978	13.889		13.889

Εικόνα 9: Επάνω: Δείτε τις τιμές των επιλεγμένων κλιματικών παραμέτρων μετακινώντας το ποντίκι πάνω στη γραμμή του διαγράμματος. Κάτω: Αντιγράψτε τις τιμές του πίνακα





ΣΤΑΔΙΟ 2: Αξιολόγηση των επιπτώσεων

Σε αυτό το στάδιο, τα αποτελέσματα αξιολόγησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο αστικό περιβάλλον παρουσιάζονται είτε σε περιβάλλον GIS ή μέσω γραφημάτων (**Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**). Τονίζεται ότι οι πληροφορίες για τις επιπτώσεις Διαθεσιμότητα νερού και ξηρασία και Υπερβάσεις όζοντος είναι διαθέσιμες μόνο για τους δήμους-εταίρους του έργου LIFE UrbanProof, σε αντίθεση με τις πληροφορίες για τις υπόλοιπες επιπτώσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες για όλους τους αστικούς Δήμους Ελλάδας, Ιταλίας και Κύπρου.

Οι αστικοί δήμοι, όπως ορίζονται στο εργαλείο UrbanProof, περιλαμβάνουν όλες τις τοπικές διοικητικές μονάδες επιπέδου 2 (LAU2 ή κοινότητες) που ταξινομούνται ως: Πόλεις (πυκνοκατοικημένες περιοχές) και Πόλεις και προάστια (περιοχές με μεσαία πληθυσμιακή πυκνότητα) (Dijkstra & Poelman 2014¹).

Για να μπείτε στο Στάδιο 2, πατήστε το εικονίδιο της επίπτωσης που επιθυμείτε να διερευνήσετε, όπως φαίνεται στην Εικόνα 10.



Επιπτώσεις διαθέσιμες σε μορφή γραφημάτων και πινάκων

Εικόνα 10: Είσοδος στο Στάδιο 2 - Επιλογή Επίπτωσης

¹ Dijkstra, L., & Poelman, H. (2014). A harmonised definition of cities and rural areas: the new degree of urbanisation. Regional Working Paper 2014. Working Papers A series of short papers on regional research and indicators produced by the Directorate-General for Regional and Urban Policy. European Commission.



α. Πλημμύρες - Ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη - Υπερβάσεις όζοντος - Περιαστικές πυρκαγιές - Καύσωνες και υγεία

Με την επιλογή της Επίπτωσης, οδηγείστε στην οθόνη του διαδραστικού χάρτη (Εικόνα 11) η οποία χωρίζεται σε 3 βασικά τμήματα:

Αριστερό τμήμα: στην κορυφή του εμφανίζονται τα κλιματικά σενάρια και από κάτω τα επίπεδα πληροφορίας σε δενδροειδή μορφή (layer tree).

Κεντρικό τμήμα: Διαδραστικός χάρτης στον οποίο απεικονίζονται τα αποτελέσματα των επιλογών σας. Στο τμήμα αυτό περιλαμβάνεται επίσης μια μπάρα εργαλείων για πλοήγηση, αναζήτηση και σύγκριση.

Δεξί τμήμα: Παράθυρο εργαλείων αναζήτησης, που σας επιτρέπει να δείτε πληροφορίες για συγκεκριμένα θεματικά επίπεδα, να εκτελέσετε χωρικές αναζητήσεις, ή να εξάγετε δεδομένα.



Εικόνα 11: Διαδραστικός χάρτης σε περιβάλλον GIS

Τα αποτελέσματα είναι διαθέσιμα σε δύο επίπεδα χωρικής ανάλυσης:

- Σε επίπεδο οικοδομικού τετραγώνου για τους 4 δήμους-εταίρους του έργου (Reggio Emilia, Περιστέρι, Στρόβολος, Λακατάμια)
- Σε ανάλυση 500 x 500 μ για όλους τους αστικούς δήμους της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Κύπρου

Διαδικασία διερεύνησης επιπτώσεων στο χάρτη

внма **1** **Επιλογή Κλιματικού Σεναρίου από το drop down menu:** Η περίοδος αναφοράς 1971-2000 αναπαριστά τις τρέχουσες κλιματικές συνθήκες, ενώ η μελλοντική περίοδος αναφοράς (2031-2060) βασίζεται σε 2 διαφορετικά σενάρια εκπομπών

ΑΦΘ:

- 💩 RCP4.5- Σταθεροποίηση επιπέδων θερμοκηπιακών αερίων (με πολιτικές μετριασμού)
- 💩 RCP8.5- Αύξηση επιπέδων θερμοκηπιακών αερίων (χωρίς πολιτικές μετριασμού)



внма **2**

Επιλογή επίπτωσης από το δέντρο (layer tree) των θεματικών επιπέδων. Επιλέξτε με √ το θεματικό επίπεδο αξιολόγησης επίπτωσης που σας ενδιαφέρει, από τις 5 βασικές ενότητες (Πλημμύρες, Ανθρώπινη δυσφορία, Ηλεκτρική ενέργεια για ψύξη, Υπέρβαση ορίων συγκέντρωσης όζοντος, Περιαστικές

πυρκαγιές), ώστε να εμφανιστεί στο χάρτη. Κάθε επίπεδο, περιλαμβάνει ένα υποεπίπεδο με «Σχετικές Πληροφορίες» (**Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**), που ανοίγει πατώντας το πλήκτρο + αριστερά του φακέλου. (Εικόνα 14).

Επιπλέον, στο κάτω μέρος του δέντρου θεματικών επιπέδων θα βρείτε το επίπεδο «Άλλοι σχετικοί δείκτες» που περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την κοινωνικο-οικονομική τρωτότητα, την πυκνότητα του πληθυσμού και τις εδαφο-υδρολογικές ιδιότητες των αστικών δήμων των τριών χωρών, αλλά και με επιλεγμένους βιοφυσικούς δείκτες για τους δήμουςεταίρους του έργου LIFE UrbanProof (Εικόνα 13).



Εικόνα 12: Θεματικά επίπεδα επιπτώσεων



0 🗐 🛅 AN	λοι σχετικοί δείκτες
8 🗖 🧰	Κοινωνικο-οικονομικοί δείκτες
	Ποσοστό πολύ νεαρών & ηλικιωμένων ατόμων
	Επίπεδο αναλφαβιτισμού
	🖾 Ποσοστό πληθυσμού με χρόνιες ασθένειες
	Διαθεσιμότητα νοσοκομειακών κλινών
	Ποσοστό πληθυσμού σε κίνδυνο φτώχειας
	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
e 🗆 🛅	Πληθυσμιακή πυκνότητα
	Πληθυσμιακή πυκνότητα (ανά οικοδομικό τετράγωνο)
9 🗖 🍉	Εδαφο-υδρολογικές ιδιότητες
	Διαθέσιμη ιδατοϊκανότητα στο υπέδαφος
	Διαθέσιμη ιδατοϊκανότητα στο επιφανειακό έδαφος
	Βάθος μέχρι υδρομορφοποιημένο ορίζοντα
	Βάθος μέχρι αδιαπέρατο στρώμα
	Άμεσα διαθέσιμη ιδατοϊκανότητα στο υπέδαφος
	Αμεσα διαθέσιμη ιδατοϊκανότητα στο επιφανειακό έδαφος
	Υδρολογεωλογική κλάση
	Μητρικό υλικό υδρογεωλογικού τύπου
9 🕅 🏲	Βιοφυσικοί δείκτες
-	📕 Αδιαπέρατες επιφάνειες
	Υψόμετρο
	Κλίση
	Κατεύθυνση ροής
-0	Αστικά ρεύματα
- [7]	Υδρογραφικές υπο-λεκάνες
[[[[[1]]	Διαπερατές μπο-λεκάνες
	Περιοχές χαμηλού υψόμετρου δίπλα σε υδατορεύματα
	Κανονικοποιημένη αστική επιφάνεια
	Σνήμα κτισίων
	Beiking ded of ov obbavo

Εικόνα 13: Άλλοι σχετικοί Δείκτες



Διαχε	ίριση		**	
🛐 Eni	ίπεδα πληροφ	φορίας (i)	Ξ	
Enim	τώσεις	ΒΗΜΑ 1: Επιλογή κλιματικού σεναρίου		
λιματι	κό σενάριο:	Περίοδος αναφοράς (1971-2000)	~	
		Περίοδος αναφοράς (1971-2000)		
	🕀 💼 Харт	ο RCP4.5- Σταθεροποίηση επιπέδων θερμοκηπιακών αερίων, με πολιτικές μετριαα	ύου	
	🖃 🔽 💼 Al	ξ (2031-2060)		
	😑 🔽 🧖	RCP8.5- Αύξηση επιπέδων θερμοκηπιακών αερίων, χωρίς πολιτικές μετριασμού	(2031-	
0		2060)		
] 🛅 Σχετικές πληροφορίες		
0				
0		Βιομηχανικές / εμπορικές μονάδες, αεροδρόμια / λιμάνια	-	
0			4	
0		Αστικά δέντρα		
() ">				
0		Περιοχές χαμηλού υψόμετρου δίπλα σε υδατορεύματα		
_	900	Ηλεκτρική ενέργεια για ψύξη		
0		Ηλεκτρική ενέργεια για ψύξη ΒΗΜΑ 2: Επιλογή επίπτωση		
~] Σχετική πληροφορία		
0			το θουστικό ο	πίπεδο ποος
~		Υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης όζοντος	ση στο χάοτη ι	
Θ		Υπερβαση των οριων συγκεντρωσης οζοντος	α και κλείσιμο	ακέλου
~		μ 2χετική πληροφορία Τα πατώντ	α και κλεισιμο ας τα πλήκτος	φακέλου
Ψ.	_	Αριθμος ημερων με υπερβαση των οριων συγκεντρωσης όζοντα		

Εικόνα 14: Βήματα εμφάνισης πληροφορίας στο χάρτη

Για να δείτε το **υπόμνημα** του χάρτη, μπορείτε είτε να επιλέξετε το κουμπί «Υπόμνημα» στο κάτω μέρος του αριστερού παράθυρου, είτε να μετακινήσετε τον κέρσορα στο δείκτη που επιθυμείτε. Οι τιμές των δεικτών που εμφανίζονται στο υπόμνημα, έχουν οργανωθεί σε κλίμακα 5 κλάσεων, σύμφωνα με την οποία το 5 απεικονίζει τη μέγιστη επίπτωση, και το 1 την ελάχιστη (Εικόνα 15).



Εικόνα 15: Εμφάνιση υπομνήματος

Στην περίπτωση που έχετε επιλέξει περισσότερα από ένα θεματικά επίπεδα, στον χάρτη παρουσιάζεται πάντα αυτό το οποίο βρίσκεται υψηλότερα στη λίστα.

Εφόσον επιθυμείτε, μπορείτε να μεταβάλλετε την **ιεράρχηση** των δεικτών στο αριστερό παράθυρο, επιλέγοντας ένα δείκτη και σέρνοντάς τον στην επιθυμητή θέση. (Εικόνα 16).



Εικόνα 16: Ιεράρχηση δεικτών

Για να εμφανίσετε ταυτόχρονα στον χάρτη περισσότερους τους ενός δείκτη, μπορείτε να μεταβάλλετε τη διαφάνειά τους, κάνοντας δεξί κλικ στο δείκτη που σας ενδιαφέρει και μετακινώντας την μπάρα «Διαφάνεια».

Επίσης, με δεξί κλικ σε ένα δείκτη, έχετε πρόσβαση σε **διάφορες επιλογές**, όπως να εστιάσετε στις τρεις χώρες του έργου, να ορίσετε την κλίμακα στην οποία ο συγκεκριμένος δείκτης θα εμφανίζεται στον χάρτη, ή να κάνετε λήψη του επιλεγμένου δείκτη. (Εικόνα 17).



Εικόνα 17:Ρύθμιση διαφάνειας και μενού επιλογών θεματικού επιπέδου

Εργαλεία Χάρτη: Διερεύνηση (Περιοχή 1) και Αναζήτηση (Περιοχή 2)

Όπως είδατε και νωρίτερα, το εργαλείο UrbanProof διαθέτει μία μπάρα χρήσιμων εργαλείων για πλοήγηση, διερεύνηση, αναγνώριση και σύγκριση, (Εργαλεία Διερεύνησης – Περιοχή 1) αλλά και αναζήτησης και επιλογής θεματικών δεδομένων πληροφορίας με τη χρήση συγκεκριμένων κριτηρίων (Εργαλεία Αναζήτησης-Περιοχή 2) – (Εικόνα 18)



Εικόνα 18: Εργαλεία για πλοήγηση, διερεύνηση και αναζήτηση δεδομένων

Εργαλεία Πλοήγησης, Διερεύνησης και Αναζήτησης

Στην Εικόνα 19 βλέπετε τις ιδιότητες της μπάρας εργαλείων η οποία βρίσκεται πάνω από το χάρτη. Στη συνέχεια, δίνονται περισσότερες πληροφορίες και παραδείγματα χρήσης των λειτουργιών «Πληροφορίες» και «Σύγκριση».



Εικόνα 19: Εργαλεία πλοήγησης, διερεύνησης, αναγνώρισης και σύγκρισης



Εργαλείο «Πληροφορίες»

Οι «Πληροφορίες» αποτελούν ένα πολύ εύχρηστο εργαλείο για να εξερευνήσετε τα διαθέσιμα δεδομένα μίας συγκεκριμένης περιοχής. Με βάση το παράδειγμα που ακολουθεί το οποίο απεικονίζεται σχηματικά και στην Εικόνα 20, μπορείτε να δείτε τις τιμές υπέρβασης ορίων συγκέντρωσης όζοντος για οποιαδήποτε σημείο του χάρτη.



Παράδειγμα 1: Διερευνήστε την επίπτωση τρέχουσας υπέρβασης ορίων συγκέντρωσης όζοντος στο Δήμου Περιστερίου, Ελλάδα

BHMA 1: Επιλέγετε Περίοδο Αναφοράς (1971-2000) από το drop down μενού του Κλιματικού Σεναρίου

BHMA 2: Επιλέγετε με **ν** το θεματικό επίπεδο Υπέρβαση των ορίων συγκέντρωσης όζοντος

BHMA 3: Επιλέγετε από τη μπάρα εργαλείων Εστίαση σε "Δήμος Περιστερίου (Ελλάδα) και μεγενθύνετε μέχρι την επιθυμητή κλίμακα

BHMA 4: Πατήστε το πλήκτρο "Πληροφορίες"

BHMA 5: Κάντε κλικ στο σημείο του χάρτη που σας ενδιαφέρει



Σημείωση: Για να εμφανιστεί η σχετική πληροφορία θα πρέπει να αποεπιλεχθεί το κουτί Όρια δήμων/Αστικοί δήμοι (τελευταίος φάκελος στο αριστερό παράθυρο).(Εικόνα 21)



Εικόνα 20: Παράδειγμα χρήσης εργαλείου «Πληροφορίες»



Όπως φαίνεται στην Εικόνα 20, το αναδυόμενο αυτό παράθυρο περιέχει όλες τις πληροφορίες του σημείου σχετικά με τις υπερβάσεις όζοντος στο συγκεκριμένο σημείο, τόσο σε απόλυτες όσο και σε κανονικοποιημένες τιμές (στην κλίμακα 1-5).

Στο δεξί τμήμα της οθόνης και πατώντας τα βέλη, μπορείτε να δείτε τις διαθέσιμες πληροφορίες για όλες τις υπόλοιπες ιδιότητες του επιλεγμένου θεματικού επιπέδου. Μπορείτε να κάνετε λήψη των δεδομένων αυτών πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο, όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.



Εικόνα 21: Διαχείριση πληροφοριών θεματικού επιπέδου



Εργαλείο «Σύγκριση»

Η λειτουργία αυτή είναι πολύ χρήσιμη για τη σύγκριση (α) του ίδιου δείκτη επίπτωσης για 2 διαφορετικά σενάρια εκπομπών ή (β) δύο διαφορετικών δεικτών επίπτωσης για το ίδιο σενάριο εκπομπών. Ακολουθεί παράδειγμα και βήματα για τη πρώτη περίπτωση (Εικόνα 22).



Παράδειγμα 2: Σύγκριση ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη περιόδου αναφοράς. και σεναρίου RCP8.5 στην περιοχή Reggio Emilia της Ιταλίας.



Αμέσως εμφανίζεται μία κόκκινη γραμμή στη μέση του παραθύρου σύγκρισης, με την χωρική κατανομή της επιλεγμένης επίπτωσης. Η αριστερή πλευρά αντιπροσωπεύει την Περίοδο Αναφοράς, ενώ η δεξιά την μελλοντική περίοδο με βάση το Σενάριο RCP8.5. Μετακινώντας τη γραμμή αριστερά και δεξιά, μπορείτε να συγκρίνετε τις δύο επιλεγμένες περιπτώσεις για την περιοχή Reggio Emilia (Εικόνα 23).



Εικόνα 22: Βήματα λειτουργίας «Σύγκριση»



Εικόνα 23: Σύγκριση ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη ανάμεσα στην περίοδο αναφοράς και της μελλοντικής πρόβλεψης με βάση το σενάριο RCP8.5 στο δήμο Reggio Emilia



Σημείωση: Δεδομένου ότι στο παράθυρο της λειτουργίας «Σύγκριση» δεν έχετε τη δυνατότητα να δείτε το υπόμνημα του θεματικού επιπέδου πριν το Βήμα 1, θα πρέπει να επιλέξετε εκ των προτέρων την εμφάνιση του θεματικού επιπέδου (στο παράδειγμα «ηλεκτρική ενέργεια και ψύξη») από το δέντρο αριστερά και στη συνέχεια να πατήσετε το πλήκτρο «**υπόμνημα**»

Εμφάνιση δεδομένων στο χάρτη (Εικόνα 24)





Εάν επιλέξετε παραπάνω από δύο προς εμφάνιση, στο χάρτη βλέπετε τα δεδομένα του επιπέδου που βρίσκεται στην κορυφή της λίστας. Για να δείτε και τα δύο, ρυθμίστε το επίπεδο διαφάνειας, που εμφανίζεται με δεξί κλικ πατώντας πάνω στο επίπεδο





Εικόνα 24: Βήματα εμφάνισης δεδομένων στο χάρτη

Εργαλεία Αναζήτησης (προχωρημένες επιλογές)

Χρησιμοποιώντας τα «Εργαλεία αναζήτησης» που βρίσκονται στο δεξί τμήμα της οθόνης, μπορείτε να επιλέξετε συγκεκριμένες περιοχές στο χάρτη και να δείτε πληροφορίες για εκείνες, να εκτελέσετε ερωτήματα με βάση προκαθορισμένα τοπολογικά κριτήρια και να φιλτράρετε τα αποτελέσματα. Ξεκινήστε επιλέγοντας μία περιοχή μελέτης στο χάρτη καθώς και ένα ή περισσότερα θεματικά επίπεδα από το χάρτη και στη συνέχεια ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα (Εικόνα 25).





Εργαλεία Αναζήτησης	
🚯 Αναζήτηση σε Επίπεδα	
Αριθμός ημερών με CDD>5 (ακραίος δείκτης) (WMS)	
Ηλεκτρική ενέργεια για ψύξη (WMS) Αριθμός ημερών με CDD>5 (ακραίος δείκτης) (WMS)	
Όρια δήμων (WMS) Προεπιλεγμένες Reggio Emilia (WMS) επιπτώσεις	
Κριτήρια Δήλωση CQL Ιστορικό	
🔦 🔦 🔩 ΕΝΤΟΣ 🔷 🍳 🕂 ΑΝΟ 🗸	
Transformer Transf	
 🛃 Καθαρισμός 🔲 Νέα καρτέλα 📿 Αναζήτηση	5

Εικόνα 25: Χειροκίνητη Σχεδίαση περιοχής και καθορισμός κριτηρίων αναζήτησης

Τα περιγραφικά αποτελέσματα της παραπάνω αναζήτησης εμφανίζονται με μορφή πίνακα στο κάτω μέρος της οθόνης. Πατώντας το **ν** σε μία από τις εγγραφές των αποτελεσμάτων ο χάρτης εστιάζει στο συγκεκριμένο οικοδομικό τετράγωνο. Με το πλήκτρο Αποθήκευση Αποτελεσμάτων, μπορείτε να αποθηκεύσετε τα αποτελέσματα αναζήτησης που εκτελέσατε για περαιτέρω χρήση (Εικόνα 26).

Ап	οτελέ	σματι	α Αναζήτησης					Αποθήκει	υση 🗵
0	ρια δι	μων	(WM5) 1 🙁 Αριθμός η	μερών με CDD>5 (ακρ	αίος δείκτης) (WMS) 2 🗵			αποτελεσμάτ	των
Apie	μός η	νώq3ι	με CDD>5 (ακραίος δείκτης)	(WMS) Αριθμός σχετικώ	ν εγγραφών: 125 Επιλεγμένα: 1			E	₩
			st02_impacts_id	area_country_code	item2012	impact_identifier	cdd_c	cdd_45	0
					density urban fabric (S.L. : < 10%)		-	-	^
	•		8241 Εστιαση χαρη συγκεκριμένο οι	η φτο κοδομικό	Sports and leisure facilities		1	3	
	0	▦	8248 ΤΕΤΡάγω ν	19 ^{YP}	Sports and leisure facilities		1	3	
	0	Ħ	8250	CYP	Sports and leisure facilities		1	3	-
141						1			

Εικόνα 26: Πίνακας περιγραφικών δεδομένων και αποθήκευση αποτελεσμάτων χειροκίνητης αναζήτησης





Φίλτρο Δεδομένων

Τα «Εργαλεία αναζήτησης» σας επιτρέπουν να περιορίσετε τον όγκο των αποτελεσμάτων που θέλετε να εμφανίσετε, με την εφαρμογή κριτηρίων, ακολουθώντας τα βήματα που περιγράφονται.



Εκτελέστε ξανά τα βήματα 1 έως 5 που περιεγράφηκαν παραπάνω για να πραγματοποιήσετε την αναζήτησή σας και στη συνέχεια πατήστε το πλήκτρο

+ που φαίνεται στην Εικόνα 27.



Για τα πεδία **Ιδιότητα, Συνθήκη και Τιμή** που βλέπετε στην Εικόνα 28, εισάγετε τις επιθυμητές τιμές και πατάτε ξανά Αναζήτηση. Αμέσως τα αποτελέσματα αναζήτησης εντός της προσχεδιασμένης περιοχής φιλτράρονται με βάση τις

τιμές των κριτηρίων που θέσατε.



Εικόνα 27: Φιλτράρισμα αποτελεσμάτων αναζήτησης με εισαγωγή κριτηρίων



Μπορείτε να εισάγετε πολλαπλά φίλτρα πατώντας το + και να επιλέξετε μεταξύ συνθηκών AND και OR. (Εικόνα 28)



Κριτήρια α ′α Γα	Δή) Q	ωση CQL Ιστορικό ΤΕΜΝΕΙ 🔽 😪 🕀	AND	Συνθήκη αναζήτησης
Human disc	omfor	t_future conditions (RCP4.5)	~	
LIKE	*	2	8	Προσθήκη
Επιλέξτε μια	ιδιότι	סזן	~	κρττηριου
Συνθήκη	~	Ορισμός τιμής	8	
				Διαγραφή κριτηρίου
	ź	Καθαρισμός 🔲 Νέα καρτέλα 🔾	Αναζήτηση	

Εικόνα 28:Προσθήκη πολλαπλών κριτηρίων αναζήτησης

Στο παράδειγμα της Εικόνα 29 θα δείτε τα αποτελέσματα του φίλτρου επιλογής των οικοδομικών τετραγώνων που **τέμνουν** την προσχεδιασμένη περιοχή, έχουν τιμή επιπέδου ανθρώπινης δυσφορίας ίσο με 2 **ΚΑΙ** τιμή ανθρώπινης δυσφορίας σεναρίου RCP4.5 ίση με 3. Πατώντας στην επικεφαλίδα της στήλης του πίνακα αποτελεσμάτων, μπορείτε να επιλέξετε ποιες από αυτές θέλετε να εμφανίζονται στον πίνακα, αλλά και να ταξινομήσετε τις τιμές τους.

Με το πλήκτρο αποθήκευσης, εξάγετε τα αποτελέσματα για περαιτέρω χρήση.



Εικόνα 29: Παράδειγμα εφαρμογής φίλτρου αποτελεσμάτων

β. Διαθεσιμότητα νερού και ξηρασία

Στο Στάδιο 2 του εργαλείου, μπορείτε επίσης να δείτε την αξιολόγηση της επίπτωσης της διαθεσιμότητας νερού και ξηρασίας για τους δήμους-εταίρους του έργου UrbanProof, σε μορφή διαγραμμάτων. Για την αξιολόγηση αυτή χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι δείκτες:

- Ολική επίπτωση στη διαθεσιμότητα νερού (α): Η αξιολόγηση της ολικής επίπτωσης στη διαθεσιμότητα νερού βασίζεται στους ακόλουθους υδατικούς δείκτες, ενώ λαμβάνεται υπόψη και ο δείκτης κοινωνικής τρωτότητας (β) προκειμένου να αντικατοπτρίζεται και η κοινωνική διάσταση της επίπτωσης.
- Δείκτης Εκμετάλλευσης Υδάτων (γ): Ο δείκτης αυτός συσχετίζει τη διαθεσιμότητα νερού και την κατανάλωση νερού και συγκρίνει την ετήσια άντληση/ζήτηση από το έδαφος και τα επιφανειακά νερά με το σύνολο των ανανεώσιμων γλυκών υδάτων.
- Τυποποιημένος Δείκτης Βροχόπτωσης και Εξατμισοδιαπνοής (SPEI) (δ): Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιεί τη βροχόπτωση και τη δυνητική εξατμισοδιαπνοή για να υπολογίσει την επίπτωση της ξηρασίας στη διαθεσιμότητα υδάτινων πόρων.
- Κίνδυνος Ξηρασίας (ε): Ο δείκτης αυτός αντανακλά τον κίνδυνο ξηρασίας με βάση τα αποτελέσματα του Τυποποιημένου Δείκτη Βροχόπτωσης και Εξατμισοδιαπνοής αναφορικά με την ένταση και τη συχνότητα ξηρασίας.

Οι δείκτες α, β, γ, και ε παρουσιάζονται σε διαγράμματα-μπάρες, ενώ ο δείκτης δ σε γράφημα χρονικής σειράς.

Οι πληροφορίες στα διαγράμματα περιλαμβάνουν είτε την Ολική επίπτωση στη διαθεσιμότητα νερού ή τον Τυποποιημένο Δείκτη Βροχόπτωσης και Εξατμισοδιαπνοής (SPEI).

Για να δείτε τα δεδομένα, επιλέγετε την Περίοδο, το Κλιματικό σενάριο που θέλετε να μελετήσετε και πατάτε το πλήκτρο Υποβολή. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 30, εμφανίζεται γράφημα που εμφανίζει για κάθε Δήμο (χρωματικά διαχωρισμένη) τις τιμές του δείκτη εκμετάλλευσης υδάτων, τον κίνδυνο ξηρασίας, την κοινωνική τρωτότητα και την ολική επίπτωση στη διαθεσιμότητα νερού.

Περνώντας τον κέρσορα πάνω από τις μπάρες, εμφανίζεται η τιμή του κάθε δείκτη.



Διαθεσιμότητα νερού και ξηρασία



Εικόνα 30: Αξιολόγηση ολικής επίπτωσης στη διαθεσιμότητα νερού

Για να προβείτε στην εμφάνιση αποτελεσμάτων του Τυποποιημένου Δείκτη Βροχόπτωσης και Εξατμισοδιαπνοής SPEI, πατήστε το αντίστοιχο link στο στάδιο «Διαθεσιμότητα νερού και ξηρασία» για να οδηγηθείτε στο παράθυρο ολικής διαθεσιμότητας νερού. Στην οθόνη που εμφανίζεται επιλέγετε Δήμο, κλιματικό σενάριο και πατάτε Υποβολή. (Εικόνα 31).

Τα αποτελέσματα διαθεσιμότητας νερού για την περίοδο 1980-2100 εμφανίζονται στην οθόνη σε μορφή γραφήματος και Πίνακα. Μετακινώντας με το ποντίκι τον κέρσορα πάνω από το διάγραμμα, εμφανίζονται οι τιμές για κάθε χρόνο. Μπορείτε να εμφανίσετε ή να αποκρύψετε τις γραμμές τάσης του γραφήματος πατώντας τα πλήκτρα «Εμφάνιση γραμμής τάσης» και «Καθαρισμός γραμμής τάσης» αντίστοιχα.





Εικόνα 31: Επιλογή Υδάτινου σώματος για τον υπολογισμό του δείκτη SPEI

Επίσης, τα δεδομένα του πίνακα μπορούν να αντιγραφούν προς περαιτέρω χρήση τους από άλλες εφαρμογές όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί (Εικόνα 32).

Ημερομηνία		SPEI
2100-12-01		-0.70435
2100-11-01		-0.78685
2100-10-01	Ctrl+C	-1.04368
2100-09-01		-0.85339
2100-08-01		-0.84832

Εικόνα 32: Αντιγραφή αποτελεσμάτων δείκτη SPEI



	ΣΤΑΔΙΟ 3: Διερεύνηση και Αξιολόγηση μέτρων προσαρμογής
--	---

Στο Στάδιο 3, μπορείτε διερευνήσετε τα διαθέσιμα μέτρα προσαρμογής και την αξιολόγησή τους από τους εμπειρογνώμονες του έργου, ή να προβείτε σε δική σας αξιολόγηση εισάγοντες δικές σας τιμές.

Η πρώτη επιλογή είναι διαθέσιμη για όλους τους χρήστες, ενώ η δεύτερη απαιτεί διακριτικά εξουσιοδοτημένου χρήστη (Εικόνα 33). Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία επεξεργασίας, πατάτε **Εγγραφή** και στην οθόνη που εμφανίζεται εισάγετε όνομα χρήστη, email, συνθηματικό. Αφού αποδεχτείτε τους όρους χρήσης, η εγγραφή σας ολοκληρώνεται.

Στάδιο 3: Διερεύνηση και αξιολόγηση μέτρων

itpoo	appoints
Σε αυτό το στάδιο μπορείτε να δείτε τα δ αξιολόγησή τους. Αν επιθυμείτε να δώσε προσαρμογής, παρακαλώ συνδεθείτε στο	αθέσιμα μέτρα προσαρμογής και την τε την δική σας αξιολόγηση στα μέτρα εργαλείο.
	Όνομα χρήστη
Είσοδος στο Στάδιο 3 (προβολή μόνο)	Κωδικός χρήστη
	Είσοδος στο Στάδιο 3 (επεξεργασία)
	Εγγραφή

Εικόνα 33: Είσοδος στο Στάδιο 3 με εγγραφή χρήστη

Στο πρώτο στάδιο αξιολόγησης των μέτρων προσαρμογής (Καρτέλα Στάθμιση κριτηρίων), χρησιμοποιείται η μέθοδος πολυκριτηριακής ανάλυσης, θέτοντας βάρη στα εξής 4 κριτήρια:

- 💩 Την αποτελεσματικότητα αντιμετώπισης των επιπτώσεων
- 💩 Τη φιλικότητα προς το περιβάλλον
- Την οικονομική βιωσιμότητα
- Την ανάπτυξη της απασχόλησης

Κατευθύνεστε στην οθόνη όπου εμφανίζονται οι βαρύτητες των κριτηρίων. Εδώ σας ζητείται να σταθμίσετε τα κριτήρια, σύμφωνα με την προσωπική σας αντίληψη για τη σχετική τους συνεισφορά στην αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής. Οι βαρύτητες κυμαίνονται από το 0 έως 100, ενώ το άθροισμα των βαρών όλων των κριτηρίων πρέπει να ισούται με 100. (Εικόνα 34).

Εάν δεν επιθυμείτε να θέσετε βαρύτητες, χρησιμοποιούνται οι προεπιλεγμένες τιμές.



🌑 Στάθμιση κριτηρίων 🦸 Ζήτηση η	λεκτρισμού για ψύξη 💧 Πλημμύρες 🔮 Περιαστικές πυρκαγιές	Υπερβάσεις όζοντος	🤋 Καύσωνες και υγεία 🛛 🛢 Διαθε	σιμότητα νερού και ξηρασία				
🏶 Στάθμιση κριτ	🏶 Στάθμιση κριτηρίων							
Παρακαλώ αξιολογήστε τα μέτ τελειώσετε την αξιολόγηση, πα κριτήριο μπορούν να πάρουν τι	Παρακαλώ αξιολογήστε τα μέτρα προσαρμογής που δίνονται στην πρώτη στήλη του ακόλουθου πίνακα σύμφωνα με τα κριτήρια στην πάνω σειρά. Όταν τελειώσετε την αξιολόγηση, πατήστε "Αποθήκευση" και πηγαίντε στο Στάδιο 4 προκειμένου να δείτε τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Τα βάρη για κάθε κριτήριο μπορούν να πάρουν τιμές από 0 έως 100, ενώ το άθροισμα όλων των βαρών θα πρέπει να ισούται με 100.							
🚔 Εκτύπωση 🖉 Στάδιο 4 🧎 Αποθήκευση								
Μέτρο / Κριτήριο	Αποτελεσματικότητα στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων	Φιλικό προς το περιβάλλον	Οικονομική βιωσιμότητα	Ανάπτυξη απασχόλησης				
Τιμές 🥹	10	30	40	20				
				-				

Εικόνα 34: Καρτέλα στάθμισης κριτηρίων για την αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής

Στις υπόλοιπες καρτέλες του Σταδίου 3, μπορείτε να δείτε την αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής από την ομάδα εμπειρογνωμόνων στο πλαίσιο του έργου UrbanProof, ενώ μπορείτε επίσης να εισάγετε τη δική σας αξιολόγηση για τα μέτρα προσαρμογής. Οι βαθμολογίες που εμφανίζονται στους πίνακες αντικατοπτρίζουν το μέσο όρο όλων των βαθμολογιών που δόθηκαν από τους εμπειρογνώμονες. Περισσότερες πληροφορίες για κάθε μέτρο μπορείτε να δείτε πατώντας το πλήκτρο (?) στη στήλη των μέτρων.

Στο παράδειγμα παρακάτω (Εικόνα 35), βλέπετε την αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής που αντιμετωπίζουν την αυξημένη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη από την ομάδα εμπειρογνωμόνων του έργου UrbanProof (προεπιλεγμένες τιμές). Πατώντας στα πεδία των τιμών μπορείτε να εισάγετε τη δική σας αξιολόγηση για κάθε κριτήριο και μέτρο. Όταν ολοκληρώσετε την αξιολόγηση πατάτε Αποθήκευση, ενώ στη συνέχεια μπορείτε να μεταβείτε στο Στάδιο 4 προκειμένου να δείτε την ιεράρχηση των μέτρων προσαρμογής με βάση την αξιολόγηση που δώσατε.

Στάθμιση κριτηρίων ⁶ Ζήτηση ηλε	εκτρισμού για ψύξη 🍐 Πλημμύρες	👲 Περιαστικές πυρκαγιές	🤪 Υπερβάσεις όζοντος 🛛 💖 Ι		Διαθεσιμότητα	νερού και ξηρασία
Αξιολόγηση των μέτρων προσαρμογής που αντιμετωπίζουν την αυξημένη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη Επιλογή επίπτωσης						
Παρακαλώ αξιολογήστε τα μέτρ τελειώσετε την αξιολόγηση, πατ	α προσαρμογής που δίνονται τήστε 'Αποθήκευση' και πηγα	ι στην πρώτη στήλη του ίντε στο Στάδιο 4 προκε	ακόλουθου πίνακα σύμφ ειμένου να δείτε τα αποτ	ρωνα με τα κριτήρι τελέσματα της αξια	α στην πάνω α ολόγησης.	σειρά. Όταν
				🖨 Εκτύπωση	🔗 Στάδιο 4	Η Αποθήκευση
Μέτρο / Κριτήριο	Αποτελεσματικότητα στη επιπτώσ Τρέχον βάρ	ιν αντιμετώπιση των εων ο <mark>ς: 50</mark>	Φιλικό προς το περιβάλλον Τρέχον βάρος: 25	Οικονομική βιωσιμότητα Τρέχον βάρος:	ι μ α απ 15 Τ ρέ	Ανάπτυξη ιασχόλησης έχον βάρος: 10
Ολιστική εξοικονόμηση ενέργειας σε κατοικίες και	50		90		10	25
δημοτικά κτίρια 🚱 Εισαγωγή αξιολόγησης μέτρου						
Ανακαίνιση κτιρίων δήμου σε κτήρια σχεδόν μηδενικής ενέργειας 9	50		60		60	75
			🖨 Εκτύ	τωση 🔗 Στά	διο 4 🛛 💾	Αποθήκευση
			Алс	θήκευση τιμών	και μετάβο	ση στο Στάδιο

Εικόνα 35: Αξιολόγηση μέτρων προσαρμογής στην αυξημένη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη





ΣΤΑΔΙΟ 4: Ανάπτυξη στρατηγικής για την προσαρμογή

Στο Στάδιο 4, γίνεται ιεράρχηση των μέτρων προσαρμογής σύμφωνα με τη βαθμολογία που συγκέντρωσαν στο Στάδιο 3. Η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται ως το σταθμισμένο άθροισμα των βαθμών που δόθηκαν σε κάθε κριτήριο και μέτρο προσαρμογής. Τα μέτρα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, μπορούν να συμπεριληφθούν στο Τοπικό Σχέδιο Προσαρμογής του δήμου.

Στην Εικόνα 36, βλέπετε την ιεράρχηση των μέτρων προσαρμογής που αντιμετωπίζουν την αυξημένη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη.



Εικόνα 36: Ιεράρχηση μέτρων προσαρμογής στο Στάδιο 4



ΣΤΑΔΙΟ 5: Παρακολούθηση και Αναθεώρηση

Στο στάδιο αυτό, μπορείτε να διερευνήσετε την επίδραση της υλοποίησης των μέτρων προσαρμογής στην αύξηση της ανθεκτικότητας ενός δήμου έναντι στις εξεταζόμενες επιπτώσεις. Το Στάδιο 5 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε αστικό δήμο της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Κύπρου. Στη συνέχεια, δίνονται οδηγίες χρήσης του Σταδίου αυτού για κάθε επίπτωση.

Πλημμύρες

Κατά την εισαγωγή σας στην ενότητα «Πλημμύρες» του Σταδίου 5 ανοίγει ένα παράθυρο με συνοπτικές οδηγίες πλοήγησης στο στάδιο αυτό. Πατώντας «Είσοδος», οδηγείστε σε μια νέα οθόνη στην οποία επιλέγετε τη χώρα και το Δήμο που επιθυμείτε να εξετάσετε από τα αντίστοιχα πεδία στο πάνω μέρος της οθόνης και πατάτε το κουμπί «Αναζήτηση». Ο χάρτης εστιάζει στην συγκεκριμένη περιοχή στο συγκεκριμένο δήμο, όπου εμφανίζεται η αξιολόγηση της εν λόγω επίπτωσης χωρισμένος σε μικρότερες περιοχές-κελιά διαφορετικών χρωμάτων, ανάλογα με την τιμή της συγκεκριμένης επίπτωσης. Ο δείκτης της επίπτωσης έχει κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [0(χαμηλή) – 5(υψηλή] και απεικονίζεται χρωματικά στο χάρτη, ενώ στο κάτω αριστερά μέρος του χάρτη υπάρχει το σχετικό υπόμνημα. Ο χρήστης μπορεί να δει τη μέση τιμή της εν λόγω επίπτωσης για το Δήμο πατώντας το πλήκτρο «Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο» πάνω από το χάρτη. (Εικόνα 37).



Εικόνα 37: Πάνω: Στάδιο 5, επιλογή περιοχής, Κάτω: Χάρτης Δήμου χωρισμένος σε κελιά

Πάνω από το χάρτη, παρέχονται λεπτομερείς πληροφορίες για τους επιμέρους δείκτες που συνθέτουν το δείκτη κοινωνικής τρωτότητας που χρησιμοποιείται κατά την αξιολόγηση.

Ο σύνθετος δείκτης Κοινωνικής τρωτότητας αντανακλά τις πληθυσμιακές ομάδες που θεωρούνται ευαίσθητες στις πλημμύρες (Πολύ νέος και ηλικιωμένος πληθυσμός, Αναλφάβητοι, πληθυσμός με χρόνιες ασθένειες, Πληθυσμός στα όρια της φτώχειας) και την ικανότητα προσαρμογής του συστήματος υγείας και της οικονομίας (Αναλογία κατοίκων ανά νοσοκομειακή κλίνη, Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν). Οι δείκτες τρωτότητας έχουν κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [1(χαμηλή) – 1.5(υψηλή)] με βάση τη θέση τους σε σχέση με τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό μέσο όρο (πάνω/κάτω από το μέσο όρο της ΕΕ).

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί περιγράφονται αναλυτικά οι δείκτες κοινωνικής τρωτότητας.

κομειακή κλίνη: 195 | 🔮 Άτομα που διατρέχουν κίνδυνο φτώχειας(%): 35.6 | Δείκτες κοινωνικής τρωτότητας

θάριστο Εθνικό Προϊόν: 76 | Κοινωνική τρωτότητα: 1.27 | 🔒 Επεξεργασία Τιμών | | 🛠 Προχωρημένες επιλογές 🛈 | 🗮 Εμφάνιση μέσης επίπτω

Πληθυσμός με ηλικία <9 &	Πολύ νεανικός και ηλικιωμένος πληθυσμός: Τα δεδομένα είναι
>70 (%).	διαθέσιμα σε επίπεδο δήμου. ²
Επίπεδο αναλφαβητισμού	Το ποσοστό των ανθρώπων με μορφωτικό επίπεδο χαμηλότερο του
(%)	δημοτικού σχολείου όπως είναι οι αναλφάβητοι/οι μορφωμένοι με
	έλλειψη επίσημης εκπαίδευσης ή εκείνοι που παράτησαν το
	σχολείο. Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε επίπεδο δήμου. ³
Πληθυσμός πάσχων από χρόνιες ασθένειες (%)	Πληθυσμός πάσχων από χρόνιες ασθένειες (%): Το ποσοστό των ανθρώπων με χρόνιες ασθένειες (άσθμα, ασθένειες του κατώτερου αναπνευστικού-εκτός του άσθματος, υψηλή αρτηριακή πίεση, εγκεφαλικό ή χρόνια ασθένεια από εγκεφαλικό, διαβήτης, χρόνια κατάθλιψη). Οι πληροφορίες αυτές είναι διαθέσιμες από τη Eurostat (2014) σε εθνικό επίπεδο μόνον και γι' αυτό οι τιμές που έχουν αποδοθεί σε κάθε δήμο είναι οι αντίστοιχες εθνικές. ⁴
Νοσοκομειακές	Η πληροφορία είναι διαθέσιμη από τη Eurostat (2015) σε
κλίνες/100,000 κατοίκους	περιφερειακό επίπεδο (NUTS2). ΓΙ' αυτό το λόγο οι τιμές που έχουν αποδοθεί σε κάθε δήμο είναι οι αντίστοιχες περιφερειακές. ⁵
Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας (%)	Ο δείκτης αυτός πληροφορεί για το ποσοστό των ατόμων με ισοδύναμο διαθέσιμου εισοδήματος κάτω από το 60% του εθνικού ισοδύναμου διάμεσου εισοδήματος (μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις). ⁶
Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν	Οι πληροφορίες που αφορούν το ΑΕΠ είναι διαθέσιμες από τη
	Eurostat (2016) σε περιφερειακό (NUTS2) επίπεδο και γι' αυτό το
	λόγο οι τιμές που έχουν αποδοθεί σε κάθε συνεργαζόμενο δήμο
	είναι οι αντίστοιχες περιφερειακές.Το ΑΕΠ εκφράζεται σε Ευρώ ανά
	κατοικό σε ποσόστο % του Ευρωπαικού μέσου όρου.'

Πίνακας 1:Επιμέρους δείκτες κοινωνικής τρωτότητας

² ISTAT (2017). "Resident municipal population by age, sex and marital status", Dataset: Population and Households, Instituto Nationale di Statistica

ELSTAT (2011a). "Demographic and social characteristics of the Resident Population of Greece according to the Population – Housing", Census, 2011, Hellenic Statistical Authority

CYSTAT (2012). "Population distribution per group at the Municipalities of Cyprus", Statistical Service of Cyprus Eurostat (2016). "Population on 1 January by age group and sex"

³ ISTAT (2011). "Educational attainment of resident population aged 6 years and over", Dataset: Education and Training. Instituto Nationale di Statistica

ELSTAT (2011b). "Table B.06: Population by sex and education/Regional Units-Municipalities, Permanent Population Census". Hellenic Statistical Authority

CYSTAT (2011). "Population (equal and over than 15 years old) recorded by literacy level in municipal level", Statistical Service of Cyprus

Eurostat (2017). "Population by educational attainment level, sex and age (%) - main indicators/ Less than primary, primary and lower secondary education (levels 0-2)"

 ⁴ Πηγή δεδομένων: Eurostat (2014). "Persons reporting a chronic disease, by disease, sex, age and income quintile"
 ⁵ Πηγή δεδομένων: Eurostat (2015). "Hospital beds by NUTS 2 regions"

⁶Πηγή δεδομένων: Eurostat (2016). "People at risk of poverty or social exclusion"

⁷ Πηγή δεδομένων: Eurostat (2016). "Gross domestic product (GDP) at current market prices" by NUTS 2 region



Μπορείτε να επεξεργαστείτε τις τιμές των επιμέρους παραμέτρων του δείκτη Κοινωνικής Τρωτότητας -εφόσον έχετε στη διάθεσή σας στοιχεία από πιο πρόσφατες στατιστικές-, προκειμένου να επαναϋπολογιστεί ο δείκτης και να ενημερωθεί η τιμή του. Αυτό μπορεί να γίνει πατώντας το κουμπί "Επεξεργασία τιμών" και εισάγοντας τις νέες τιμές. Για να αποθηκεύσετε τις αλλαγές επιλέγετε το κουμπί" Αποθήκευση Τιμών" (Εικόνα 38Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.).

Ο Πληθυσμός με ηλικία <9 & >70 (%): 22 Ο Επίπεδο αναλφαβητισμού (%): 29.2 Ο Πληθυσμός πάσχων από χρόνιες ασθένειες (%): 44.5 Ο Νοσοκομειακές κλίνες/100,000 κατοίκους: 195 Εθνικό Προϊόν: 76 Κοινωνική τρωτότητα: 128 🔒 Επεξεργασία Τιμών 🔯 Προχωρημένα κριτήρια Ο 🔛 Ευφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο.
1. Πατήστε «Επεξεργασία τιμών» για να μεταβάλλετε τις παραμέτρους κοινωνικής τρωτότητας
Ο Πληθυσμός με ηλικία <9 & >70 (%) 20 Ο Επίπεδο αναλφαβητισμού (%) 29 Ο Πληθυσμός πάσχων από χρόνιες ασθένειες (%) 54.5 Ο Νοσοκομειακές κλίνες/100,000 κατοίκους 300
Ο Άτομα που διατρέχουν κίνδυνο φτώχειας(%): 45.6 Ο Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν 👳 Β Αποθήκευση Τιμών ≱ Προχωρημένα κριτήρια Ο 🖩 Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο
3. Πατήστε Αποθήκευση Τιμών
Ο Πληθυσμός με ηλικία <9 & >70 (%): 20 Ο Επίπεδο αναλφαβητισμού (%): 29 Ο Πληθυσμός πάσχων από χρόνιες ασθένειες (%): 54.5 Ο Νοσοκομειακές κλίνες/100.000 κατοίκους: 300
🗘 Άτομα που διατρέχουν κίνδυνο φτώχειας(%): 45.6 🛈 Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν: 90 Κοινωνική τρωτότητα: 1.32
Επεξεργασία Τιμών ¥ Προχωρημένα κριτήρια ΦΙ 🖩 Εμφόνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο Η νέα τιμή της κοινωνικής τρωτότητας (τελικός δείκτης έκθεσης)

Εικόνα 38: Αλλαγή τιμών επιμέρους δεικτών κοινωνικής τρωτότητας

Κάτω από το χάρτη, εμφανίζεται ένας πίνακας, κάθε γραμμή του οποίου αντιστοιχεί σε ένα κελί του χάρτη (δλδ. μια περιοχή) του εν λόγω Δήμου. Οι παράμετροι που φαίνονται στον πίνακα κάτω από το χάρτη, περιγράφονται στον Πίνακα 2.

Πληθυσμιακή Πυκνότητα	Το επίπεδο αυτό αναπαριστά την κατανομή και πυκνότητα του πληθυσμού εκφρασμένη ως αριθμό κατοίκων ανά κελί (500x500m). Οι εκτιμώμενες τιμές αστικού πληθυσμού για τα έτη 1975, 1990, 2000 και 2015 από το μοντέλο CIESIN GPWv4, διαχωρίστηκαν βάσει απογραφής και διοικητικών ορίων σε κελιά πλέγματος, τα οποία ενημερώθηκαν με στοιχεία κατανομής και πυκνότητας οικοδομών από το παγκόσμιο επίπεδο Global Human Settlement Layer (GHSL) για την αντίστοιχη εποχή. ⁸
Κρίσιμες Υποδομές	Κρίσιμες υποδομές σε σχέση με τις πλημμύρες: Περιλαμβάνουν Σχολεία, Νοσοκομεία, Πολιτιστικά μνημεία, Εμπορικές και βιομηχανικές περιοχές, δημόσιες υπηρεσίες, κέντρα πολιτισμού, και υποδομές μεταφορών. Οι περιοχές ζωνών πλημμύρας που περιέχουν κρίσιμες υποδομές, υποδεικνύουν ταυτόχρονα και την έκθεση του πληθυσμού και των κρίσιμων υποδομών αυτών σε πλημμύρες. Ενδεχόμενη αποτυχία στη λειτουργία των κρίσιμων υποδομών επιφέρει σημαντική διαταραχή στη δημόσια ζωή, υπονομεύοντας την ασφαλή παροχή υπηρεσιών ⁹ .
Κοινωνική τρωτότητα	Αποτυπώνει τις ομάδες πληθυσμού που είναι ευαίσθητες στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την προσαρμοστική ικανότητα του συστήματος υγείας και της οικονομίας. Οι επιμέρους δείκτες τρωτότητας έχουν κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [1(χαμηλή) – 1.5(υψηλή)].
Ζώνη πλημμύρας	Περιοχή η οποία είναι πιθανόν να επηρεαστεί από πλημμύρες (ζώνη κινδύνου πλημμύρας) με βάση ένα σενάριο μέσης πιθανότητας με περίοδο επαναφοράς τουλάχιστον 100 χρόνια. Οι χάρτες κινδύνου πλημμύρας

⁸Πηγή Δεδομένων: Urban Atlas database - Copernicus Land Monitoring Service, Global Human Settlement (GHS) Population grid (LDS) – Joint Research Centre-<u>https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/ghs_pop.php</u>

⁹ <u>https://mapcruzin.com/free-europe-arcgis-maps-shapefiles.htm / http://geodata.gov.gr/maps/?locale=el</u>



	παράγονται από τις αρμόδιες εθνικές αρχές σε συμμόρφωση με την Οδηγία για τις Πλημμύρες 2007/60/EC ¹⁰ .
Κύρια χρήση γης	Κύριος τύπος κάλυψης γης κατά CORINE στο επιλεγμένο κελί και σχετικός συντελεστής απορροής ¹¹
Παρέμβαση προσαρμογής	Τύπος παρέμβασης προσαρμογής που θα υλοποιηθεί και σχετικός δείκτης απορροής. Πατήστε το βέλος για να επιλέξετε την επιθυμητή παρέμβαση προσαρμογής.
Περιοχή προσαρμογής	Ορίζετε την περιοχή (σε τ.μ) της παρέμβασης προσαρμογής που σχεδιάζετε να εφαρμόσετε. *Το μέγιστο εμβαδόν δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 250,000τμ, τα οποία αποτελούν το μέγιστο εμβαδόν του κελιού.
Σταθμισμένος δείκτης απορροής	Εδώ υπολογίζεται ο σταθμισμένος δείκτης απορροής για την εν λόγω περιοχή λαμβάνοντας υπόψη το δείκτη απορροής της κύριας χρήσης γης, της επιλεγμένης παρέμβασης προσαρμογής καθώς και των σχετικών τους εκτάσεων.
Επίπτωση πλημμυρών	Υπολογίζεται ως συνάρτηση των κλιματικών κινδύνων, της έκθεσης σε αυτούς και της κοινωνικής τρωτότητας, με την ικανότητα προσαρμογής να μειώνει την επίπτωση. Για την εκτίμηση του κινδύνου χρησιμοποιήθηκαν χάρτες πλημμυρικού κινδύνου για περιόδους επαναφοράς 100 έτη, ενώ για την έκθεσης λήφθηκαν υπόψη τόσο η πληθυσμιακή πυκνότητα όσο και οι κρίσιμες υποδομές. Η ικαντότητα προσαρμογής αξιολογείται μέσω της απορροφητικής ικανότητας (διαπερατότητας) του εδάφους. Η αύξηση της οποίας μειώνει την επιφανειακή απορροή των υδάτων και τον πλημμυρικό κίνδυνο. Ο δείκτης της επίπτωσης πλημμυρών έχει κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [0(χαμηλή) – 5(υψηλή)].

Πίνακας 2:Περιγραφή παραμέτρων

Επιλέγοντας ένα κελί στο χάρτη, ο πίνακας κατευθύνεται στην αντίστοιχη γραμμή της εν λόγω περιοχής του δήμου, μέσω της οποίας μπορείτε να μελετήσετε την επίδραση της εφαρμογής ενός μέτρου προσαρμογής στη μείωση της επίπτωσης στην περιοχή αυτή (Εικόνα 39).



Εικόνα 39: Παρέμβαση σε μία περιοχή του χάρτη

 $^{^{10}}$ Πηγή Δεδομένων: Eionet Reporting Obligations Database (ROD) – European Environment Agency

¹¹ Πηγή Δεδομένων: Corine Land Cover - Copernicus Land Monitoring Service



Στη γραμμή αυτή, μπορείτε να επεξεργαστείτε τα δεδομένα που εμφανίζονται σε ορισμένα πεδία πατώντας το πλήκτρο που βρίσκεται στην τελευταία στήλη. Μπορείτε να ορίσετε το εμβαδόν της περιοχής στην οποία επιθυμείτε να εφαρμόσετε ένα μέτρο προσαρμογής καθώς και τον τύπο της παρέμβασης προσαρμογής στις στήλες «Περιοχή προσαρμογής» και «Παρέμβαση προσαρμογής» αντίστοιχα. Εάν το μέτρο προσαρμογής που επιθυμείτε να εφαρμόσετε δεν βρίσκεται στη λίστα των μέτρων που εμφανίζεται στη στήλη «Παρέμβαση προσαρμογής», μπορείτε να επιλέξετε το μέτρο που θεωρείτε ότι έχει παρόμοιο συντελεστή απορροής. Στη συνέχεια, επιλέγετε το πλήκτρο και επαναϋπολογίζεται η τιμή της επίπτωσης για την περιοχή που επιλέξατε (Εικόνα 40).

	Περιοχή προσαρμογής (m2) 🚺	Περιοχή προσαρμογής 0- 100 (%) 🚯	Παρέμβαση προσαρμογής 🚯	Weighted runoff index 🚺	Επίπτωση πλημμυρών 🚯	
					1: Narcá	ίτε το πλήκτρο
	0	0		0.85	2 .3	Επεξεργασία»
2a	0 :: Εισαγωγή τιμής	0	β: Επιλογή παρέμβο	0.84 ασης 3: Γ	3.2 Ιατιάτε το πλήκτ	Ο «Ανανέωση»

Εικόνα 40: Διερεύνηση επίδρασης Ορισμός μέτρου προσαρμογής στη μείωση για τηςν επίπτωσης «Πλημμύρες»

Για να επιτευχθεί μείωση της εκτιμώμενης επίπτωσης ικανή να παρατηρηθεί σε επίπεδο Δήμου, ο χρήστης θα πρέπει να εφαρμόσει μέτρα σε μία ευρύτερη περιοχή (δηλαδή σε μεγαλύτερο αριθμό κελιών), ειδικά σε εκείνα όπου προβλέπονται μεγαλύτερες επιπτώσεις. Άπαξ ο χρήστης εφαρμόσει αυτές τις αλλαγές, μπορεί να δει τη μείωση της αρχικής επίπτωσης στο Δήμο πατώντας ξανά το πλήκτρο «Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο».

Κάτι τέτοιο θα βοηθήσει στη διαδικασία ορισμού στόχων (πχ. μείωση συνολικής εκτιμώμενης επίπτωσης στο Δήμο κατά 30%) για τις μελλοντικές περιόδους στα σχέδια προσαρμογής και Αναθεώρησης του Δήμου.

Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να μεταβάλλει τα βάρη των βασικών δεικτών που χρησιμοποιούνται στη μελέτη αξιολόγησης, αυξάνοντας ή μειώνοντας την επίδρασή τους στον υπολογισμό του τελικού αποτελέσματος. Πατάτε το πλήκτρο «Προχωρημένες επιλογές» που βρίσκεται πάνω από το χάρτη και εμφανίζεται καινούριο πεδίο στο οποίο μπορείτε να αλλάξετε τη συμβολή κάθε δείκτη από 1 (τρέχουσα τιμή) σε 0 (καμία συμβολή) ή να τη διπλασιάσετε.(Εικόνα 41)



Εικόνα 41:Μεταβολή τιμών στις βαρύτητες δεικτών



Τα δεδομένα μπορούν να αποθηκευτούν και να μεταφορτωθούν για χρήση σε άλλες εφαρμογές, ή σε λογισμικά επεξεργασίας GIS, πατώντας το κουμπί «Λήψη» στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης όπως φαίνεται στην Εικόνα 42.



Διαλέξτε δήμο:	Municipality of Athens	××	Αναζήτηση		▲ Λήψη
υσμός πάσχω Ο <u>Η Εμφάνι</u> α	ν από χρόνιες ασθένειες (9 3η μέσης επίπτωσης στο δή	6): 44.5 (🕽 Κάτοικοι/νοσοκομειαι	κή κλίνη: 195 🛈 Άτομα που διατρέχουν κίνδυνο φτώχειας(%): 35.6	🕕 Ακαθάριστο Εθνικό

Εικόνα 42: Λήψη αποτελεσμάτων δεδομένων αξιολόγησης επίπτωσης

Μελέτη περίπτωσης 1: Φόρτωση δεδομένων

Για να φορτώσετε τα δεδομένα που προέκυψαν από την ανάλυση του αστικού δήμου που επιλέξατε κατά το στάδιο 5 του εργαλείου UrbanProof, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα ακόλουθα βήματα:

Βήμα 1:

Φορτώστε τα δεδομένα πατώντας το κουμπί «Λήψη» στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης σας. Στο κάτω μέρος της οθόνης σας εμφανιστεί ένα αρχείο με όνομα *export.json*, το οποίο περιέχει τα δεδομένα που προέκυψαν από την ανάλυση που πραγματοποιήσατε (Εικόνα 43).



Εικόνα 43: Εξαγωγή αρχείου .json

Βήμα 2:

Ανοίγετε την εφαρμογή GIS της επιλογής σας (για της ανάγκες του παραδείγματος αυτού χρησιμοποιείται το ελεύθερο λογισμικό QGIS). Στην αρχική οθόνη δημιουργείτε ένα νέο θεματικό επίπεδο επιλέγοντας διαδοχικά "Layer", "Add Layer" "Add Vector Layer" (Εικόνα 44).



Εικόνα 44: Δημιουργία θεματικού επιπέδου

Βήμα 3:



Στο παράθυρο που αναδύεται, επιλέγετε στο πεδίο "Source Type" την επιλογή "File" και στην επιλογή "Source" επιλέγετε "Browse" και εντοπίζετε τη θέση που αποθηκεύσατε το αρχείο "export.json" στον υπολογιστή σας (Εικόνα 45).

Q Data Source Manager Vector	×	
Browser Vector Raster Raster GeoPackage SpatiaLite PostgreSQL	Source Type File Directory Dajabase Protocol: HTTP(S), cloud, etc Encoding UTF-8 Source Vector Dataset(s)	
MSSQL Cracle DB2 Virtual Layer WMS/WMTS WCS WCS Composition WFS Composition ArcGIS Map Server Composition	Image: Construct of the construction of the constructi	V V Search Downloads V V V V V V V V V V V V V V V V V V V
	File name: export json	 ✓ All files (*) ✓ Open Cancel

Εικόνα 45: Επιλογή αρχείου .json για εισαγωγή προς επεξεργασία GIS

Σημείωση: Σε περίπτωση που δεν διαθέτετε εγκατεστημένο κάποιο λογισμικό επεξεργασίας GIS στον υπολογιστή σας, μπορείτε να αποθηκεύσετε τα δεδομένα της ανάλυσής σας μορφή πίνακα, χρησιμοποιώντας όποιο από τα διαθέσιμα λογισμικά μετατροπής αρχείων json σε μορφότυπους αποθήκευσης δεδομένων πίνακα (π.χ. .csv, .x/s) επιθυμείτε.

Καύσωνες και υγεία

Και πάλι, επιλέγετε το αντίστοιχο εικονίδιο στο Στάδιο 5 της αρχικής σελίδα του εργαλείου, για να οδηγηθείτε στην σελίδα παρακολούθησης και Αναθεώρησης για την επίπτωση «Καύσωνες και Υγεία». Στην οθόνη αυτή επιλέγετε τη Χώρα και το Δήμο που επιθυμείτε να εξετάσετε και πατάτε το πλήκτρο «Αναζήτηση». Ο επιλεγμένος Δήμος, εμφανίζεται στην οθόνη διαχωρισμένος σε κελιά διαφορετικού χρωματισμού, ανάλογα με την τιμή της ανθρώπινης δυσφορίας σε κάθε κελί. Κάνοντας κλικ στο πλήκτρο «Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο Δήμο», εμφανίζεται ένα παράθυρο με την τιμή της μέσης επίπτωσης πριν την εφαρμογή των μέτρων προσαρμογής στον επιλεγμένο Δήμο (Εικόνα 46).





Εικόνα 46: Πάνω: Επιλογή Χώρας και Δήμου και δείκτες Κοινωνικής τρωτότητας, Κάτω: Χάρτης Δήμου διαχωρισμένος σε κελιά

Κάτω από το χάρτη, εμφανίζεται πίνακας κάθε γραμμή του οποίου αντιστοιχεί σε ένα κελί του επιλεγμένου Δήμου. Οι παράμετροι του πίνακα αυτού αντιστοιχούν στο δείκτη HUMIDEX (πριν και μετά την παρέμβαση), το βαθμό έκθεσης (Πυκνότητα πληθυσμού) και παραμέτρους σχετικές με τα μέτρα προσαρμογής όπως την έκταση κελιού και την περιοχή προσαρμογής. Η τελευταία στήλη («Ανθρώπινη Δυσφορία») αντιστοιχεί στην εκτίμηση της συνολικής Ανθρώπινης Δυσφορίας μετά την εφαρμογή των μέτρων προσαρμογής στο επιλεγμένο κελί του Δήμου (Εικόνα 47).

Πληθυσμιακή πυκνότητα Έκτασ (κάτοικοι/km2)	αση κελιού (τ.μ.) Ο Μέσος HUMIDEX παρόν κιλίμα Ο	Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) Ο	Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP8.5) ①	Περιοχή προσαρμογής Ο	Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση Ο	Ανθρώπινη δυσφορία Ο
--	---	---	---	--------------------------	---	-------------------------

Εικόνα 47 :	Οι παράμετροι για	την αναθεώρηση	των μέτοων	ποοσαομονής	στην Ανθοώπινη	Λυσφορία
LIKUVU 47.	Οι παραμετροι για		ιων μειρων	προσαρμογης	οτην Ανορωπινη	Δυυψυρια

Πυκνότητα πληθυσμού	Πυκνότητα πληθυσμού, εκφρασμένη ως αριθμός ατόμων ανά κελί (500x500μ.) (βλ. Πίνακα 1)
Έκταση κελιού	Συνολική έκταση κελιού σε τ.μ.
Δείκτης HUMIDEX	Ο HUMIDEX, είναι ένας κλιματικός δείκτης ο οποίος εκφράζει τις επιπτώσεις της θερμοκρασίας και της υγρασίας στην ανθρώπινη δυσφορία και χρησιμοποιήθηκε για την απεικόνιση της επικινδυνότητας. Συγκεκριμένα, επελέγη ως δείκτης επικινδυνότητας ο αριθμός ημερών με HUMIDEX άνω των 38 °C που σημαίνει μεγάλη δυσφορία. Η τρωτότητα του εκτεθειμένου πληθυσμού εκτιμήθηκε με βάση τον σύνθετο δείκτη Κοινωνικής Τρωτότητας και της πυκνότητας του πληθυσμού. Ο δείκτης επίπτωσης έχει κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [0(χαμηλή) – 5(υψηλή)].
Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο παρόν κλίμα	Μέση τιμή του δείκτη HUMIDEX κατά τη διάρκεια του καλοκαιρού στο παρόν κλίμα
Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5)	Μέση τιμή του δείκτη HUMIDEX κατά τη διάρκεια του καλοκαιρού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο εκπομπών RCP4.5
Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP8.5)	Μέση τιμή του δείκτη HUMIDEX κατά τη διάρκεια του καλοκαιρού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο εκπομπών RCP8.5
Περιοχή προσαρμογής	Ορίστε την περιοχή (σε τμ) των παρεμβάσεων προσαρμογής που σχεδιάζετε να εφαρμόσετε
Μέσος ΗUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση	Υπολογίστε τη μέση τιμή του δείκτη HUMIDEX κατά τη διάρκεια καλοκαιριού μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων προσαρμογής

Οι παράμετροι αυτές εξηγούνται στον Πίνακα 3



Ανθρώπινη Δυσφορία

Εκτίμηση της Ανθρώπινης Δυσφορίας (κλίμακα 1-5) μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων προσαρμογής

Πίνακας 3: Παράμετροι μέτρων προσαρμογής στην Ανθρώπινη Δυσφορία

Επιλέγοντας ένα κελί στο χάρτη, ο πίνακας εστιάζει στη γραμμή που αντιστοιχεί στο επιλεγμένο κελί και στην οποία μπορείτε να επεξεργαστείτε τις τιμές, ώστε να εκτιμήσετε την επίδραση μίας παρέμβασης (Εικόνα 48).



Εικόνα 48: Παρέμβαση σε κελί και αλλαγή τιμών για την εκτίμηση επίδρασης στην Ανθρώπινη Δυσφορία

Στη γραμμή αυτή μπορείτε να ορίσετε την περιοχή παρέμβασης σε τμ και το μέσο δείκτη HUMIDEX μετά την παρέμβαση (ακολουθούν πληροφορίες για τον υπολογισμό του συγκεκριμένου δείκτη). Επιπλέον, μπορείτε να αλλάξετε τις προϋπάρχουσες τιμές της πυκνότητας πληθυσμού σε περίπτωση που υπάρχουν ενημερωμένα δεδομένα (Εικόνα 49).

	Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι/km2) 🚺	Έκταση κελιού (τ.μ.) 🕕	Μέσος ΗUMIDEX καλοκαιριού στο παρόν κλίμα	Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) ①	Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP8.5) ①	Περιοχή προσαρμογής ①	Μέσος ΗUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση Ο	Ανθρώπινη δυσφορία ①	
ſ	6064	158093.58	37.11	39.15	39.9	0	0	3.8	√×

Εικόνα 49: Παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την αναθεώρηση της επίπτωσης ενός μέτρου προσαρμογής στην Ανθρώπινη Δυσφορία

Μετά την εισαγωγή των επιθυμητών τιμών και πατώντας το πλήκτρο «Αναθεώρηση», η τιμή του Δείκτη «Ανθρώπινη Δυσφορία» επαναϋπολογίζεται και εμφανίζεται εκ νέου στο αντίστοιχο πεδίο (Εικόνα 50).



Η νέα τιμή του δείκτη «Ανθρώπινη Δυσφορία» μετά

τον επαναϋπολογισμό της παρέμβασης

Εικόνα 50: Ορίστε τις τιμές στα αντίστοιχα κελιά και πατήστε το πλήκτρο «Ενημέρωση»(πάνω). Η νέα επαναϋπολογισμένη τιμή της ανθρώπινης δυσφορίας φαίνεται στην τελευταία στήλη (κάτω)



Για να υπολογίσετε το μέσο δείκτη HUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση, πατήστε το εικονίδιο της ενότητας Καύσωνες και Υγεία του Σταδίου 5. Στην αρχική οθόνη με τις οδηγίες, πατήστε το link για τον υπολογισμό του δείκτη HUMIDEX (Εικόνα 51).

		ΣΤΑΔΙΟ 5: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ
Καύσωνες και υγεία	>	Για να διερευνήσετε την επίδραση της υλοποίησης των μέτρων προσαρμογής στην αύξηση της ανθεκτικότητας ενός δήμου στην ανθρώπινη δυσφορία, ακολουθήστε τα 4 αυτά βήματα: 1. Διαλέξτε χώρα και δήμο στην κορυφή της σελίδας και πατήστε "Αναζήτηση". 2. Διαλέξτε ένα κελί στο χάρτη για να υποδείζετε την περιοχή όπου επιθυμείτε να παρέμβετε. Έπειτα, θα δείτε στον πίνακα κάτω από το χάρτη ότι η γραμμή που αντιστοιχεί σε αυτί το κελί είναι ενεργοποιημένη για επεξεργασία. 3. Πηγάινετε σε αυτή τη γραμμή που αντιστοιχεί σε αυτί το κελί είναι ενεργοποιημένη για επεξεργασία. 3. Πηγαίνετε σε αυτή τη γραμμή του πίνακα και συμπληρώστε τις τελευταίες στήλες με τίτλους "Περιοχή προσαρμογής" και "Μέσος HUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση" με την περιοχή προσαρμογής (m2) και τον μέσο δείκτη HUMIDEX του καλοκαιριού μετά την υλοποίηση του μέτρου προσαρμογής. 4. Πατήστε "<" στην τελευταία στήλη για να ξαναυπολογίσετε το αποτέλεσμα της επίπτωσης. Συμβουλή 1: Κάθε κελί του χάρτη αντιστοιχεί σε μία σειρά του πίνακα.
		Συμβουλή 2: Για τον υπολογισμό του HUMIDEX, δείτε εδώ
		Είσοδος

Εικόνα 51: Βήματα για άνοιγμα διαδικτυακού εργαλείου υπολογισμού δείκτη HUMIDEX

Μετά τα παραπάνω βήματα, ανοίγει η σελίδα υπολογισμού του δείκτη HUMIDEX, μέσω της οποίας μπορείτε να υπολογίσετε το δείκτη (σε °C), εισάγοντας τιμές θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας. Ειδικότερα, προκειμένου να υπολογίσετε το ζητούμενο μέσο δείκτη καλοκαιριού μετά την παρέμβαση, θα πρέπει να υπολογιστεί ο HUMIDEX κάθε ημέρας καλοκαιριού, εισάγοντας στο εργαλείο αυτό τη μέγιστη θερμοκρασία και τη σχετική υγρασία ημέρας. Κατόπιν, ο μέσος όρος του HUMIDEX (μέση τιμή όλων των ημερών του καλοκαιριού) θα πρέπει να εισαχθεί στο εργαλείο Urban Proof (Εικόνα 52).

Canadian Humidex Calculator

The humidex factor provides a single number that reflects how the temperature feels based on the actual temperature and the relative humidity.

How to intrepret the scale (according to Environment Canada 2):

- Less than 29 : No discomfort
- · 30 to 39 : Some discomfort
- · 40 to 45 : Great discomfort; avoid exertion
- · 46 and over : Dangerous; possible heat stroke

Temperature	°C 30	°F
Relative Humidity In Percent	65	%
Calculat	cle	ar Values
Humidex Factor In Celsius	40	Degrees
Humidex Factor In Fahrenheit	104	Degrees
Great o	liscomfort; avo	id exertion

- Εισάγετε τιμές για μέγιστη θερμοκρασία και σχετική υγρασία μίας ημέρας
- 2. Πατήστε Calculate
- Δείτε την τιμή του δείκτη HUMIDEX και την κατηγοριοποίηση σε σχέση με τη δυσφορία

Εικόνα 52: Το διαδικτυακό εργαλείο υπολογισμού του «Μέσου HUMIDEX καλοκαιριού μετά την παρέμβαση»

Όπως και στις πλημμύρες, μπορείτε να επεξεργαστείτε τις προκαθορισμένες τιμές των παραμέτρων κοινωνικής τρωτότητας που βρίσκονται κάτω από την επιλογή χώρας/Δήμου, επηρεάζοντας το αποτέλεσμα του υπολογισμού της επίπτωσης (βλ Εικόνα 38).





Παρόλο που μπορείτε να ανανεώσετε τις τιμές όλων των πεδίων που αφορούν στις παραμέτρους του δείκτη κοινωνικής τρωτότητας, συνιστάται μόνο εφόσον έχετε στη διάθεσή σας πρόσφατα και αξιόπιστα δεδομένα

Το αποτέλεσμα της υλοποίησης των μέτρων προσαρμογής για την υπό μελέτη επίπτωση μπορούν να αποθηκευτούν και να χρησιμοποιηθούν σε άλλες εφαρμογές και προγράμματα πατώντας το κουμπί «Λήψη» στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης όπως φαίνεται στην Εικόνα 53.



Εικόνα 53: Λήψη αποτελεσμάτων μέτρων προσαρμογής για την επιλεγμένη επίπτωση

Περιαστικές πυρκαγιές

Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, πατάτε το εικονίδιο για τις Περιαστικές πυρκαγιές από το Στάδιο 5 της αρχικής σελίδας του εργαλείου, για να οδηγηθείτε στην οθόνη Παρακολούθησης και Αναθεώρησης. Επιλέγετε Χώρα και Δήμο στο πάνω μέρος της οθόνης και πατάτε το πλήκτρο «Αναζήτηση». Η επιλεγμένη περιοχή εμφανίζεται στο χάρτη χωρισμένη σε κελιά διαφορετικού χρωματισμού ανάλογα με τις τιμές της υπό μελέτη επίπτωσης σε κάθε κελί. Πατώντας «Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο Δήμο» εμφανίζεται νέο παράθυρο με την αρχική μέση τιμή της επίπτωσης (πριν την εφαρμογή μέτρων προσαρμογής) στον επιλεγμένο Δήμο (Εικόνα 54).



Εικόνα 54: Επιλογή Χώρας και περιοχής μελέτης (πάνω) και χάρτης περιοχής διαχωρισμένος σε κελιά (κάτω)

Κάτω από το χάρτη, εμφανίζεται πίνακας κάθε γραμμή του οποίου αντιστοιχεί σε ένα κελί του επιλεγμένου Δήμου. Οι παράμετροι του πίνακα αντιστοιχούν σε τιμές κινδύνου (FWI-Fire Weather Index πριν και μετά τις παρεμβάσεις) και έκθεσης (Κλίση, Προσανατολισμός, Χρήσεις γης Corine). Η τελευταία στήλη (Κίνδυνος περιαστικών πυρκαγιών) αντιστοιχεί στην εκτίμηση της τιμής κινδύνου περιαστικών πυρκαγιών μετά την υλοποίηση των μέτρων προσαρμογής στο συγκεκριμένο κελί του Δήμου (Εικόνα 55).





Εικόνα 55: Παράμετροι παρακολούθησης της επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στον κίνδυνο περιαστικών πυρκαγιών

Οι παράμετροι του πίνακα αναλύονται στον Πίνακα 4.

Κλίση	Αυτό το επίπεδο παρουσιάζει την κλίση για κάθε κελί. Οι έντονες πλαγιές αυξάνουν την ταχύτητα εξάπλωσης της πυρκαγιάς και επηρεάζουν την ικανότητα καταστολής της
Προσανατολισμός	Αυτό το επίπεδο παρουσιάζει τον προσανατολισμό για κάθε κελί. Ο νότιος/νοτιοδυτικός προσανατολισμός ευνοεί τα ξηρότερα περιβάλλοντα καθώς η θερμοκρασία του εδάφους αυξάνεται λόγω της αυξημένης ηλιακής ακτινοβολίας. Αυτό έχει ως συνέπεια πιο επιρρεπείς σε πυρκαγιά συνθήκες
Κωδικός Χρήσης γης Corine	Κωδικός χρήσης γης σύμφωνα με τη βάση CORINE.
Χρήση γης Corine	Κατηγορία χρήσης γης σύμφωνα με τη βάση CORINE.
Fire Weather Index	Καναδικός Δείκτης Επικινδυνότητας Πυρκαγιάς (Fire Weather Index - FWI). Ο δείκτης FWI είναι ένας μετεωρολογικός δείκτης που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του κινδύνου πυρκαγιάς βάσει της θερμοκρασίας, της σχετικής υγρασίας, της ταχύτητας του ανέμου και της βροχόπτωσης. Ειδικότερα, ο αναμενόμενος αριθμός ημερών με (FWI) πάνω από 30 (δηλ. Ημέρες με υψηλό κίνδυνο πυρκαγιάς) χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης και άλλες παράμετροι, όπως η κλίση, ο προσανατολισμός και η ευφλεκτότητα της εδαφοκάλυψης. Ο δείκτης επίπτωσης έχει κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [0(χαμηλή) – 5(υψηλή)].
Μέσος FWI καλοκαιριού στο παρόν κλίμα	Μέση τιμή δείκτη Fire Weather Index (FWI) καλοκαιριού στο παρόν κλίμα.
Μέσος FWI καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5)	Μέση τιμή δείκτη Fire Weather Index (FWI) καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο εκπομπών RCP4.5 .
Μέσος FWI καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP8.5)	Μέση τιμή δείκτη Fire Weather Index (FWI) καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο εκπομπών RCP8.5.
Δείκτης FWI μετά την παρέμβαση	Υπολογίστε το δείκτη FWI κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων προσαρμογής
Κίνδυνος περιαστικών πυρκαγιών	Εκτίμηση κινδύνου περιαστικών πυρκαγιών (κλίμακα 1-5) μετά τις παρεμβάσεις προσαρμογής.

Πίνακας 4: Περιγραφή παραμέτρων για την εκτίμηση κινδύνου περιαστικών πυρκαγιών

Επιλέγοντας ένα κελί στο χάρτη, ο πίνακας εστιάζει στη γραμμή που αντιστοιχεί στο επιλεγμένο κελί και στην οποία μπορείτε να επεξεργαστείτε τις τιμές, ώστε να εκτιμήσετε την επίπτωση μίας παρέμβασης (Εικόνα 56).



<u>νδυνος</u>] 1: Χαμ] 2: Χαμ] 3: Μέτι] 4: Μέτε] 5: Υψη	торкаую́с № пда Маторос Мітрос жа торос Учарій М_			inc. inco. about						Construct	Mas contribute
	Id	Κλίση 🕕	Προσανατολισμός 🕕	Κωδικός χρήσης Γης του Corine ①	Χρήση Γης του Corine 🕕	Μέσος FWI καλοκαιριού στο παρόν κλίμα Φ	Μέσος FWI καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5)	Μέσος FWI καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP8.5)	Δείκτης FWI μετά την παρέμβαση Ο	Κίνδυνος περιαστικών πυρκαγιών ①	
۲× ا	127	0.84	104.91	23	Broad-leaved for 💙	43.68	45.95	43.68	0	4.00	✓×
1	128	1.03	98.07	12	Non-irrigated arable land	43.68	45.95	43.68	0	3.00	1
1	129	1	111.5	2	Discontinuous urban fabric	43.68	45.95	43.68	0	0.00	1
1	130	0.52	126.79	24	Coniferous forest	43.68	45.95	43.68	0	4.00	1

Εικόνα 56: Παρέμβαση σε κελί

Στην επιλεγμένη γραμμή, πρέπει να εισάγετε την τιμή του δείκτη FWI μετά την παρέμβαση (πληροφορίες για τον υπολογισμό του ακολουθεί παρακάτω) και να μεταβάλλετε τις προϋπάρχουσες τιμές κλίσης, προσανατολισμού και της κατηγορίας χρήσης γης Corine από το αναδυόμενο μενού, σε περίπτωση που έχετε στη διάθεσή σας ενημερωμένα δεδομένα (Εικόνα 57).

Τονίζεται ότι στις περιπτώσεις κλίσης και προσανατολισμού, οι τιμές που εμφανίζονται σε κάθε κελί, αφορούν στη μέση τιμή που προκύπτει από το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM-Digital Elevation Model). Από την άλλη, οι χρήσεις γης CORINE αναφέρονται σε εκείνες που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο εμβαδό σε κάθε κελί.



Εικόνα 57: Παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την παρακολούθηση της επίδρασης ενός μέτρου προσαρμογής στον κίνδυνο περιαστικής πυρκαγιάς

Μετά την εισαγωγή των επιθυμητών τιμών, πατάτε το πλήκτρο «Ενημέρωση» ώστε να επαναϋπολογιστεί η τιμή του κινδύνου και να εμφανιστεί εκ νέου στο αντίστοιχο κελί (Εικόνα 58).



νέα τιμή εκτίμησης κινδύνου περιαστικής πυρκαγιάς μετά την παρέμβαση

Για να υπολογίσετε το δείκτη FWI μετά την παρέμβαση, πατήστε το link της ενότητας «Περιαστικές Πυρκαγιές» του Σταδίου 5. Στην αρχική οθόνη με τις οδηγίες, κάντε κλικ στο link του υπολογισμού (Εικόνα 59).

Εικόνα 58: Εισάγετε τιε τιμές στα αντίστοιχα πεδία και πατήστε το πλήκτρο ενημέρωση (πάνω). Η νέα τιμή εκτίμησης κινδύνου εμφανίζεται στην τελευταία στήλη (κάτω)





Εικόνα 59: Βήματα για άνοιγμα διαδικτυακού εργαλείου υπολογισμού δείκτη FWI

Μετά τα παραπάνω βήματα, ανοίγει το διαδικτυακό εργαλείο υπολογισμού στο οποίο εισάγετε Ημερομηνία (mm/dd/yy), Θερμοκρασία (°C), Σχετική υγρασία (%), Ταχύτητα ανέμου (km/h), και βροχόπτωση (mm) σύμφωνα με τις πληροφορίες της πύλης (Εικόνα 607). Συγκεκριμένα, θα πρέπει να εισάγετε τιμές σε μορφή πίνακα με τις παραπάνω παραμέτρους για όλες τις καλοκαιρινές μέρες και να υπολογίσετε αντίστοιχα τον δείκτη FWI. Μετά από αυτό, η μέση τιμή τουFWI (μέση τιμή όλων των καλοκαιρινών ημερών), θα πρέπει να εισαχθεί στο εργαλείο Urban Proof.



Canadian Forest Fire Danger Rating System Calculator

This web application calculates CFFDRS indices from weather data. Paste your tab or comma separated data here. Your data list must be in the form: Date (mm/dd/yy), Temperature (°C), Relative humidity (%), Wind speed (kmh), Precipitation (mm). Model your



θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα ανέμου και βροχόπτωση σε κατάλληλη μορφή, καθώς και τιμές FFMC, DMC και DC και πατάτε

Εικόνα 60: Το διαδικτυακό εργαλείο υπολογισμού του απαιτούμενου «Δείκτη FWI μετά την παρέμβαση»

Τέλος, μπορείτε να αλλάξετε τη συμβολή (βάρος) κάθε παραμέτρου (κλίση, προσανατολισμό, αναφλεξιμότητα χρήσης γης και FWI) που χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση κινδύνου περιαστικής πυρκαγιάς, όπως φαίνεται στην Εικόνα 61. Το άθροισμα όλων των βαρών θα πρέπει πάντα να ισούται με ένα.



Ο ΒΑΡΥΤΗΤΕΣ: Κλίση: 0.15 Προσανατολισμός: 0.05 Ο Χρήσεις Γης – Ευφλεκτότητα: 0.45 Ο FWI: 0.35	🖬 Επεξεργασία Τιμών 🔜 Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο
	Πατήστε "Επεξεργασία Τιμών" για να μεταβάλλετε τα βάρη
Φ ΒΑΡΥΤΗΤΕΣ: Κλίση: 0.15 Προσανατολισμός 0.05 Φ Χρήσεις Γης - Ευφλεκτότητα 0.65 Φ FWI 0.15	🖬 Αποθήκευση Τιμών 🔛 Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο
Συμπληρώστε τις νέες τιμές.	Πατήστε «Αποθήκευση Τιμών»
Το άθροισμά τους πρέπει να ισούται με ένα	
Ο ΒΑΡΥΤΗΤΕΣ: Κλίση: 0.15 Προσανατολισμός: 0.05 Ο Χρήσεις Γης - Ευφλεκτότητα: 0.65 Ο FWI: 0.15	🖬 Επεξεργασία Τιμών 🔜 Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο δήμο

Οι βαρύτητες μεταβλήθηκαν



Η επίδραση της υλοποίησης των υπό μελέτη μέτρων προσαρμογής για την επιλεγμένη επίπτωση μπορούν να ληφθούν αποθηκευτούν και να χρησιμοποιηθούν σε άλλες εφαρμογές πατώντας το πλήκτρο «Λήψη» στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης όπως φαίνεται στην Εικόνα 62.



Εικόνα 62: Λήψη και αποθήκευση αποτελεσμάτων επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στην επιλεγμένη επίπτωση

Ζήτηση Ηλεκτρισμού για ψύξη

Όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις, πατάτε το εικονίδιο που αντιστοιχεί στην επίπτωση που επιθυμείτε. Συγκεκριμένα, πατάτε Ζήτηση Ηλεκτρισμού για Ψύξη από το Στάδιο 5 της αρχικής σελίδας του εργαλείου, για να οδηγηθείτε στην οθόνη Παρακολούθησης και Αναθεώρησης. Επιλέγετε Χώρα και Δήμο στο πάνω μέρος της οθόνης και πατάτε το πλήκτρο «Αναζήτηση». Η επιλεγμένη περιοχή εμφανίζεται στο χάρτη χωρισμένη σε κελιά διαφορετικού χρωματισμού ανάλογα με τις τιμές της υπό μελέτη επίπτωσης. Πατώντας «Εμφάνιση μέσης επίπτωσης στο Δήμο» εμφανίζεται νέο παράθυρο με την αρχική μέση τιμή της επίπτωσης (πριν την εφαρμογή μέτρων προσαρμογής) στον επιλεγμένο Δήμο (Εικόνα 63).



Εικόνα 63: Πάνω: Επιλογή Χώρας, περιοχής και δείκτες κοινωνικής τρωτότητας. Κάτω: Χάρτης επιλεγμένης περιοχής διαχωρισμένος σε κελιά

Κάτω από το χάρτη, εμφανίζεται πίνακας κάθε γραμμή του οποίου αντιστοιχεί σε ένα κελί του επιλεγμένου Δήμου. Οι παράμετροι του πίνακα αντιστοιχούν σε τιμές κινδύνου (Μέσος δείκτης Cooling Degree Days CDD, Θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου, εσωτερική θερμοκρασία χώρου μετά την παρέμβαση) και έκθεσης (Πυκνότητα πληθυσμού). Η τελευταία στήλη (ενεργειακή ζήτηση για ψύξη) αντιστοιχεί στην εκτίμηση της ζήτησης ηλεκτρισμού για ψύξη μετά την υλοποίηση των μέτρων προσαρμογής σε συγκεκριμένο κελί του Δήμου. (Εικόνα 64).

Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι/km2) 🕕	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα ①	Μέσο CDD καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) 🚺	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα ①	Θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου 🕕	Εσωτερική θερμοκρασία χώρου μετά την παρέμβαση 🕕	Ενεργειακή ζήτηση για ψύξη 🕕
---	---	--	---	---	--	---------------------------------

Εικόνα 64: Παράμετροι για την παρακολούθησης της επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη

Οι παράμετροι του πίνακα κάτω από το χάρτη περιγράφονται στον Πίνακα 4.

Πλυθυσμιακή Πυκνότητα	Πυκνότητα πληθυσμού, εκφρασμένη ως αριθμός ατόμων ανά km2
Δείκτης CDD (Cooling Degree Days)	Ο κλιματικός δείκτης CDD (Cooling Degree Days/ Βαθμοημέρες ψύξης), αντανακλά τη ζήτηση ενέργειας που απαιτείται για την ψύξη ενός κτιρίου. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των ημερών των οποίων ο CDD είναι πάνω από 5 (δηλ. Ημέρες με μεγάλη ζήτηση ηλεκτρισμού για ψύξη) χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση του κλιματολογικού κινδύνου. Η τρωτότητα του εκτεθειμένου πληθυσμού εκτιμήθηκε με βάση το σύνθετο δείκτη κοινωνικής τρωτότητας και την πυκνότητα του πληθυσμού. Ο δείκτης επίπτωσης έχει κανονικοποιηθεί στην κλίμακα [0(χαμηλή) – 5(υψηλή)].
Μέσο CDD καλοκαιριού	Μέση τιμή του δείκτη Cooling Degree Days κατά τη διάρκεια
στο παρόν κλίμα	του καλοκαιριού στο παρόν κλίμα
Μέσο CDD καλοκαιριού	Μέση τιμή του δείκτη Cooling Degree Days κατά τη διάρκεια
στο μελλοντικό κλίμα	του καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο
(RCP4.5)	εκπομπών RCP4.5
Μέσο CDD καλοκαιριού	Μέση τιμή του δείκτη Cooling Degree Days κατά τη διάρκεια
στο μελλοντικό κλίμα	του καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα με βάση το σενάριο
(RCP8.5)	εκπομπών RCP8.5
Θερμοκρασία βάσης	Η θερμοκρασία του χώρου μετά την οποία ξεκινάει η ανάγκη
εσωτερικού χώρου	για ψύξη).
Εσωτερική θερμοκρασία	Υπολογίστε τη μέση θερμοκρασία του χώρου κατά τη
χώρου μετά την	διάρκεια του καλοκαιριού μετά την εφαρμογή των
παρέμβαση	παρεμβάσεων προσαρμογής.
Ενεργειακή ζήτηση για	Εκτίμηση της ζήτησης ηλεκτρισμού για ψύξη (κλίμακα 1-5)
ψύξη	μετά τις παρεμβάσεις προσαρμογής

Πίνακας 5:Περιγραφή παραμέτρων

Επιλέγοντας ένα κελί στο χάρτη, ο πίνακας εστιάζει στη γραμμή που αντιστοιχεί στην επιλεγμένη περιοχή της οποίας τις τιμές μπορείτε να επεξεργαστείτε, ώστε να εκτιμήσετε την επίπτωση μίας παρέμβασης (Εικόνα 65).



Στάδια	ο 5: Ζήτηση ηλεκ	τρισμού για ψύξη 🛛 🗚	αλέξτε χώρας Ιταλία	👻 Διαλέξτε δήμα: Roma	× *	🛡 Αναζήτηση			🛓 Λήψη
🚯 Πληθυσ	ιός με ηλικία <9 & >70 (9	%): 25.3 🕕 Πληθυσμός πάσχων ατ	τό χρόνιες ασθένειες (%): 44.	1 🕕 Άτομα που διατρέχουν	κίνδυνο φτώχειας(%): 30 🕕	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν: 1	08 Κοινωνική τρωτότητα: 1	.26 🖻 Επεξεργασία Τιμών	🛠 Προχωρημένα
κριτήρια 🕕	Εμφάνιση μέσης επίπτ	τωσης στο δήμο							2012-1012
		1. Al			-		the second second		X
Ζήτηση ηλε 1:Χαμη/ 2:Χαμηλ	κτρισμού 💙 ή ή προς Μέτρια							- And	
4: Μέτρια 5: Υψηλή	προς Υψηλή	- AL				1- 10	1 it he		and 1
	Id	Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι/km2) 🕥	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα 🕄	Μέσο CDD καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) ①	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα 💽	Θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου 🗿	Εσωτερική θερμοκρασία χώρου μετά την παρέμβαση ()	Ο ObenStr Ενεργειακή ζήτηση για φύξη	eetMap contributor
√×	294119	1457	0.28	0.95	1.25	~	0	2.10	✓ ×
/	293774	412	0.28	0.95	1.25	1	0	1.91	1
1	291821	17	0.28	0.95	1.25		0	1.31	1
1	291745	0	0.28	0.95	1.25		0	0.00	1
1	293418	0	0.28	0.95	1.25		0	0.00	1
1	293079	0	0.28	0.95	1.25		0	0.00	1

Εικόνα 65:Επιλογή κελιού στο χάρτη, εστίαση πίνακα στην επιλεγμένη περιοχή

Στη γραμμή αυτή, μπορείτε να εισάγετε τη θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου, καθώς και την εσωτερική θερμοκρασία μετά την παρέμβαση, που αποτελούν πρακτικά τις δύο βασικές παραμέτρους υπολογισμού του δείκτη CDD μετά τις παρεμβάσεις προσαρμογής. Επιπλέον, μπορείτε να μεταβάλλετε τις προϋπάρχουσες τιμές της πληθυσμιακής πυκνότητας εφόσον έχετε στη διάθεσή σας ενημερωμένα δεδομένα (Εικόνα 66).

Id	Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι/km2) 🕕	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα 🕥	Μέσο CDD καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) Ο	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα	Θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου 🕕	Εσωτερική θερμοκρασία χώρου μετά την παρέμβαση 💽	Ενεργειακή ζήτηση για ψύξη 💽	
294119	1457	0.28	0.95	1.25	~	0	2.10	√×

Εικόνα 66: Οι παράμετροι που πρέπει να συμπληρωθούν για την παρακολούθηση μέτρου προσαρμογής στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη

Μετά την εισαγωγή των επιθυμητών τιμών και πιέζοντας το πλήκτρο «Ενημέρωση», επαναϋπολογίζεται ο δείκτης ζήτησης και η νέα του τιμή εμφανίζεται στο αντίστοιχο πεδίο (Εικόνα 67).

ld	Πληθυσμιακή πυκνότητα (κάτοικοι/km2) 💿	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα 💽	Μέσο CDD καλοκαιριού στο μελλοντικό κλίμα (RCP4.5) 🕕	Μέσο CDD καλοκαιριού στο παρόν κλίμα 🕕	Οτρμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου 🕕	Εσωτερική θερμοκρασία χώρου μετά την παρέμβαση 💽	Ενεργειακή ζήτηση για ψύξη 🕑						
294119	1457	0.28	0.95	1.25	25°C 🗸	26	2.10	✓ ×					
	Εισάγετε «θερμοκρασία βάσης εσωτερικού χώρου», και «εσωτερική θερμοκρασία μετά την παρέμβαση» Η πυκνότητα πληθυσμού είναι δεδομένη												
Id	Πληθυσμιακή πυκνότητ (κάτοικοι/km2) ①	α Μέσο CDD καλοκαιρια στο παρόν κλίμα 🕕	ύ Μέσο CDD καλοκαιρ στο μελλοντικό κλίμ (RCP4.5) ①	οιού μα στο παρόν κλίμα	ιριού Θερμοκρασία εσωτερικού χώ	βάσης μου ① Εσωτερική θερ χώρου μετά τη παρέμβαση ①	μοκρασία ν Ενεργειακή ζή ψύξη ①	τηση για					
294119	1457	0.28	0.95	1.25	25*C	26	1.99						
Η νέα εκτίμηση της ζήτησης ηλεκτρισμού για ψύξη μετά τις παρεμβάσεις προσαρμογής													

Εικόνα 67: Εισάγετε τις τιμές στα αντίστοιχα πεδία και πιέστε «Ενημέρωση (πάνω) Η νέα τιμή της επίπτωσης εμφανίζεται στην τελευταία στήλη (κάτω).

Όπως και στην περίπτωση «Πλημμύρες», ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί τις τιμές των παραμέτρων κοινωνικής τρωτότητας ώστε να επηρεάσει το αποτέλεσμα της εκτίμησης επίπτωσης. (Εικόνα 38)





Παρόλο που μπορείτε να ανανεώσετε τις τιμές όλων των πεδίων που αφορούν στις παραμέτρους του δείκτη κοινωνικής τρωτότητας, συνιστάται μόνο εφόσον έχετε στη διάθεσή σας πρόσφατα και αξιόπιστα δεδομένα

Η επίδραση της υλοποίησης των υπό μελέτη μέτρων προσαρμογής για την επιλεγμένη επίπτωση μπορούν να ληφθούν και να χρησιμοποιηθούν σε άλλες εφαρμογές πατώντας το πλήκτρο «Λήψη στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης όπως φαίνεται στην Εικόνα 68.



Εικόνα 68: Λήψη αποτελεσμάτων επίδρασης των μέτρων προσαρμογής στην επιλεγμένη επίπτωση