



COPERNICUS Emergency Management Service

1. *Rapid Mapping*
2. *Risk & Recovery (FLEX & STANDARD)*

Stelios Bollanos
Planetek Hellas

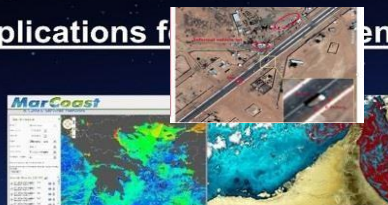
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ:

Η συμβολή του προγράμματος Copernicus στην ανάπτυξη εξειδικευμένων υπηρεσιών για το περιβάλλον και τους πολίτες



8 Οκτωβρίου 2020

E.O. applications for environment & security



On Board Payload Data Processing



Space Astronomy Data Exploitation



Spatial Data Infrastructures & Interoperability



Satellite Ground Segment & Data Fusion Centre



Planetek Hellas

Key numbers

Planetek Group

SME

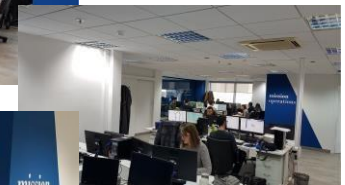
Foundation **2006**

People **25**

+10 Ext. Consult



Projected Turnover 2020 **>2M €**



Copernicus EMS - Mapping: 3η Φάση (2019-2023)

- Υπογραφή Συμβολαίου: 12/2 (Ετήσιο, 3 ανανεώσεις)
- Εκκίνηση παραγωγής: 1^η Απριλίου
- Πάροχοι υπηρεσιών:

Subcontractor

planetek
hellas

e-geos
AN ASI/TELESPAZIO COMPANY

GAFAG



gmv



TELESPAZIO
a LEONARDO and THALES company



Kick-off meeting @JRCIspra, 5-8February

planetek
hellas



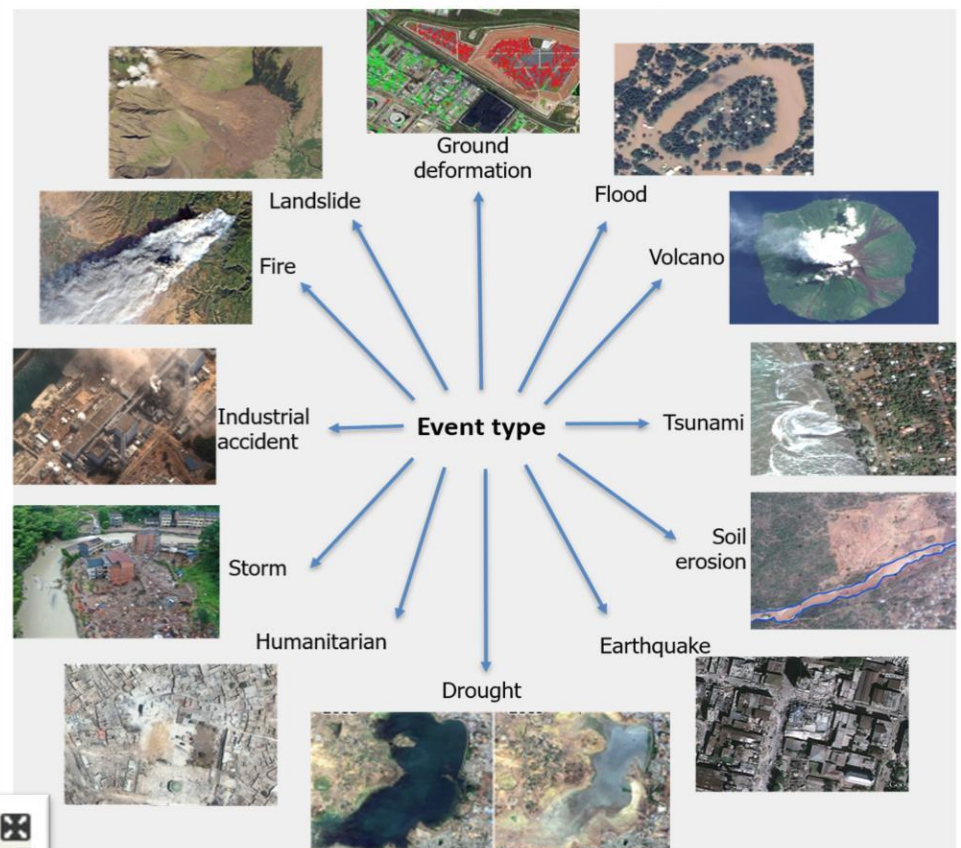
Παρέχει **υπηρεσίες** για:

- ❑ Φυσικές / Ανθρωπογενείς καταστροφές
- ❑ Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης & ανθρωπι

Προϊόντα:

- ❑ Ψηφιακοί χάρτες
- ❑ Ψηφιακά γεω-χωρικά δεδομένα

Γεωγραφική κάλυψη:



- ❑ Εθνικά Σημεία Επαφής (Ελλάδα: Δ/ση Σχεδιασμού & Αντιμετώπιση Έκτακτων Αναγκών - ΓΓΠΠ)
- ❑ Γενικές Διευθύνσεις (DG) Ευρωπαϊκής Επιτροπής
- ❑ Κέντρο Επιχειρήσεων Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Εξωτερικών Δράσεων (EEAS)



Copernicus Emergency Management Service - Mapping

- Με γνώμονα τις ανάγκες των χρηστών
- Υποστήριξη των επιχειρησιακών εμπλεκόμενων φορέων
- **Ελεύθερη πρόσβαση:** <https://emergency.copernicus.eu/mapping/>

Rapid Mapping

- 24/7/365
- Υψηλά πρότυπα ροής εργασιών & προϊόντων
- Ταχεία ανάθεση λήψης & παράδοση δορυφορικών εικόνων
- Χρόνος παράδοσης: ώρες/ημέρες
- Μόνο Δεδομένα Παρατήρησης Γης



Έκτακτη Ανάγκη

Risk & Recovery Mapping

- Εντός ωραρίου εργασίας
- Σε περιπτώσεις που δεν χρήζουν άμεσης παρέμβασης (pre & post disaster)
- Προσαρμοσμένο στις ανάγκες των χρηστών
- Χρόνος παράδοσης: εβδομάδες/μήνες
- Δεδομένα Παρατήρησης Γης & Γεω-χωρικά



Ετοιμότητα, Πρόληψη, Ανάκαμψη





EMS Risk & Recovery Mapping

Complex activation (FLEX)

Standard activation (STD)

Χάρτες Αναφοράς

Χάρτες Αναφοράς

Ετοιμότητα

Πριν το γεγονός

- Επικινδυνότητα & Έκθεση (πληθυσμός, υποδομές, κτλ)
- Τρωτότητα (περιοχής & εκτεθειμένων στοιχείων)
- Εκτίμηση κινδύνου (περιοχής & εκτεθειμένων στοιχείων)
- Σχέδιο εκκένωσης & Περιοχές Α' Βοηθειών
- Μέτρα άμβλυνσης

Πριν το γεγονός

- Χρήσεις Γης
- Εκτίμηση κινδύνου (περιοχής & εκτεθειμένων στοιχείων)
- Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους/Επιφανειών

Ανάκαμψη

Μετά το γεγονός

- Ανίχνευση αλλαγών
- Οριοθέτηση & Βαθμονόμηση
- Εκτίμηση ζημιών
- Σχέδια αποκατάστασης
- Παρακολούθηση έργων αποκατάστασης/ ανοικοδόμησης

Μετά το γεγονός

- Ανίχνευση αλλαγών
- Εκτίμηση ζημιών & επιπτώσεων
- Παρακολούθηση έργων αποκατάστασης/ ανοικοδόμησης



Emergency
Management

Η συμβολή του Προγράμματος Copernicus στην ανάπτυξη
εξειδικευμένων υπηρεσιών για το περιβάλλον και τους πολίτες

FLEX is managed through a framework contract with re-opening of competition consortium led INDRA and consortium led IAGB



EMS Risk & Recovery Mapping Products

Complex activation (FLEX)

Natural hazards

Earthquakes
Volcanic activity
Tsunamis
Soil/coastal erosion
Floods
Landslides
Wave action, storm surge and coastal flooding
Tropical cyclones
Droughts
Wildfires
Ground deformation
Windstorm
Multi-risk

Man-made hazards

Chemical releases
Industrial accidents
Conflicts

Reference and Preparedness

Hazard
Exposure
Vulnerability
Risk
First Aid (Safe locations, shelters, evacuation routes, accessibility to rescue areas)
Mitigation measures
Assets Mapping
Population estimates

Post-event

Delineation
Grading
Damage assessment
Reconstruction monitoring
Vegetation recovery
Change detection

Standard activation (STD)



Floods

P04	Flood delineation	5-10 days
P05	Modeled flood extent for major events	5-10 days
P06	Temporal analyses of occurred flood events	2-5 days



Forest fires / Wildfires

P07	Wildfire delineation and grading	5-10 days
P16	Post-disaster soil erosion risk assessment	5 days
P17	Post-disaster landslide risk assessment	5 days



Damage assessment and reconstruction monitoring

P08	Detailed damage assessment analyses over affected areas	5-15 days
P09	Reconstruction monitoring	5 days



Impact assessment/exposure after disaster

P14	Impact assessment/exposure analyses on asset and population	3 days
P15	Detailed impact assessment/exposure analyses on selected aspect	3 days



Humanitarian crisis

P10	City growth analysis	2-3 days
P11	Human footprint evaluation of cities through nightlight analysis	2 days
P18	Human settlements mapping	5-10 days
P19	Population displacement location/monitoring	5-10 days



Ground deformation

P12	Ground deformation analyses	5-7 days
-----	-----------------------------	----------



Reference data

P02	Reference dataset	5-15 days
P03	Land use and land cover dataset	5-15 days
P20	Detailed reference dataset for high-importance areas	5-15 days
P01	Digital Surface Model	5-10 days



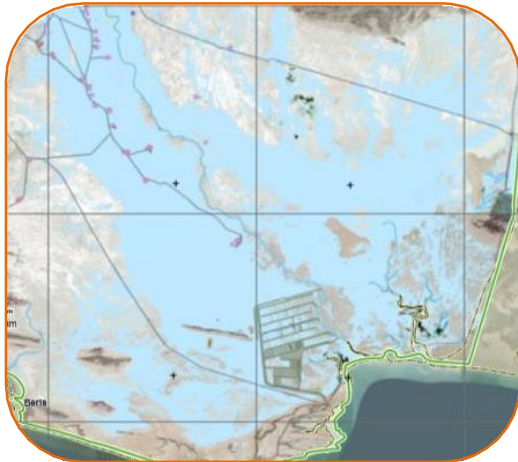
Map layouts for printing

P13	Ready to print maps and map books for field campaigns	2-3 days
-----	---	----------

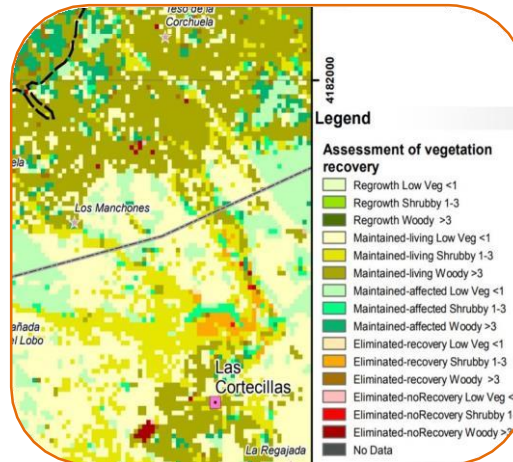
Παραδείγματα – Προϊόντα FLEX



EMS066 - IRN
Flood delineation



EMS060 - ESP
Fire, Vegetation recovery



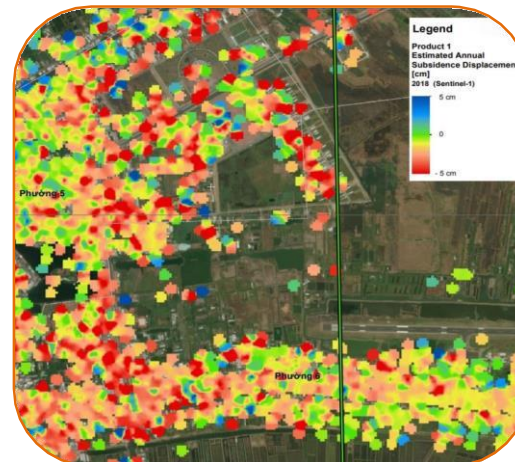
EMS077 - UKR
Fire, Infrastructure Exposure



EMS077 - UKR
Fire, Hazard



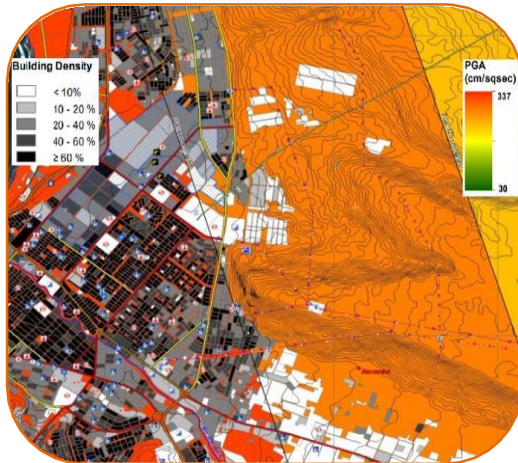
EMS057 - VNM
Ground subsidence



Παραδείγματα – Προϊόντα FLEX

[EMSN037](#) - CHL

EQ Hazard & Assets Exposure



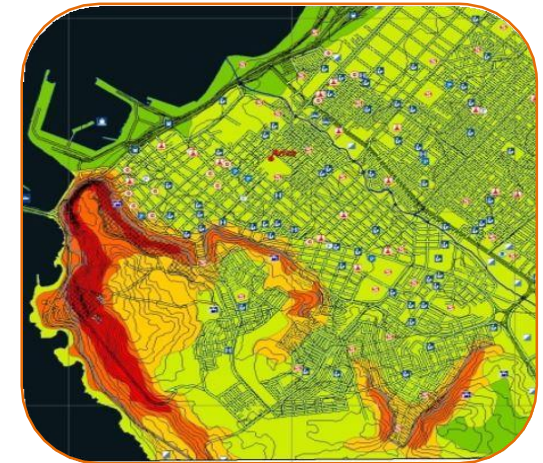
[EMSN037](#) - PER

EQ Risk



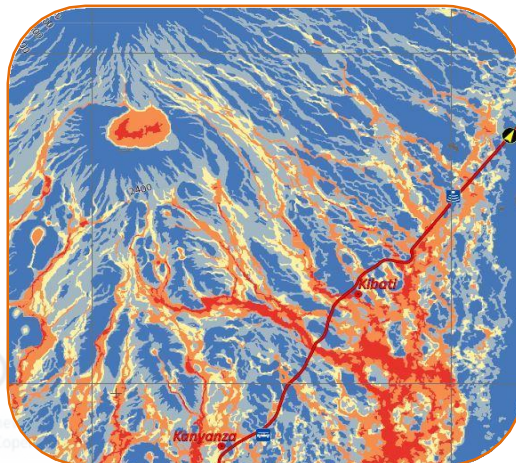
[EMSN037](#) - CHL

Landslide Risk



[EMSN047](#) - UKR

Volcanic Hazard



[EMSN033](#) - LBV
Conflict, Damage
assessment

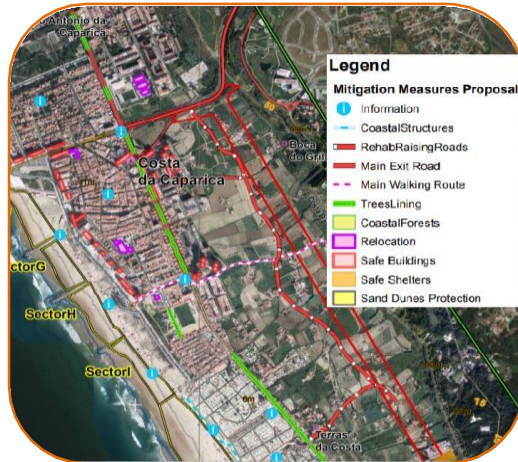


planetek
hellas

Παραδείγματα – Προϊόντα FLEX

EMSN034 - PRT

Flood, Mitigation measures



EMSN034 - PRT

Flood, Evacuation map



EMSN018 - PRT

Tsunami & Storm surge Risk



STANDARD is managed through a single contract led by e-geos



Παραδείγματα – Προϊόντα STD

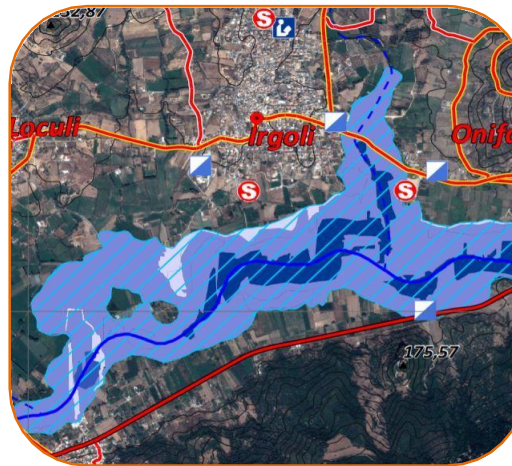
[EMSN077](#) – DE, NL

P07: Fire mapping &
damage assessment



[ENSN048](#) – ITA

P05: Flood extend & water depth



[EMSN081](#) - LB

P08: Ind. Accident, Damage assessment





EMS Rapid Mapping – Χρόνοι παραγωγής / παράδοσης

Ταχεία παράδοση προϊόντων μετά από καταστροφή

Ascertain the situation
before the event

Fast impact
assessment

Detailed assessment
of the extent of the
impacted area

Detailed damage
assessment, both
extent of the
impacted area and
damage grade

Service Level 1 (SL1)

- Ταχύτερη παράδοση,
- Ωράριο εργασίας: 24/7/365

Product type	Vector package (hours)	Raster package* (hours)
Reference	10	12
First estimate (FEP)	2	3
Delineation	7	9
Grading	10	12

SFTP,Portal, **WebServices**

SFTP,Portal

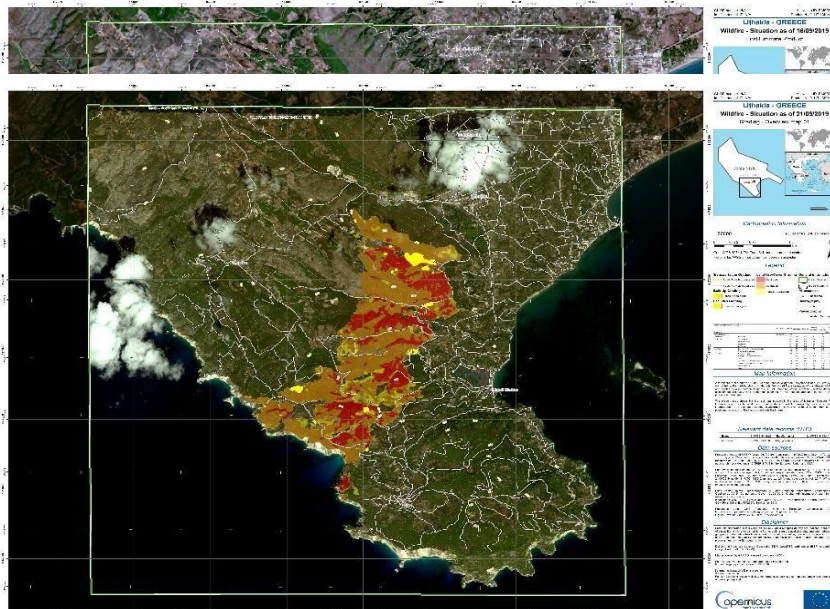
Service Level 2 (SL2)

- Λιγότερο κρίσιμες καταστάσεις (αύξηση φυτοπλαγκτού, δασικές ζημιές μετά από καταιγίδα, ασθένειες φυτών)
- Ωράριο εργασίας: 8.00-20.00 (Brusselstime)
- Παράδοση εντός 5 ημερών



Παραδείγματα – Προϊόντα RM

Πυρκαγιά, Ν. Ζάκυνθος, Ελλάδα EMSR390, 15/09/2019



Grading Product

<https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSR390>

Πλημμύρα, Mahajanga, Madagascar EMSR424, 28/01/2020



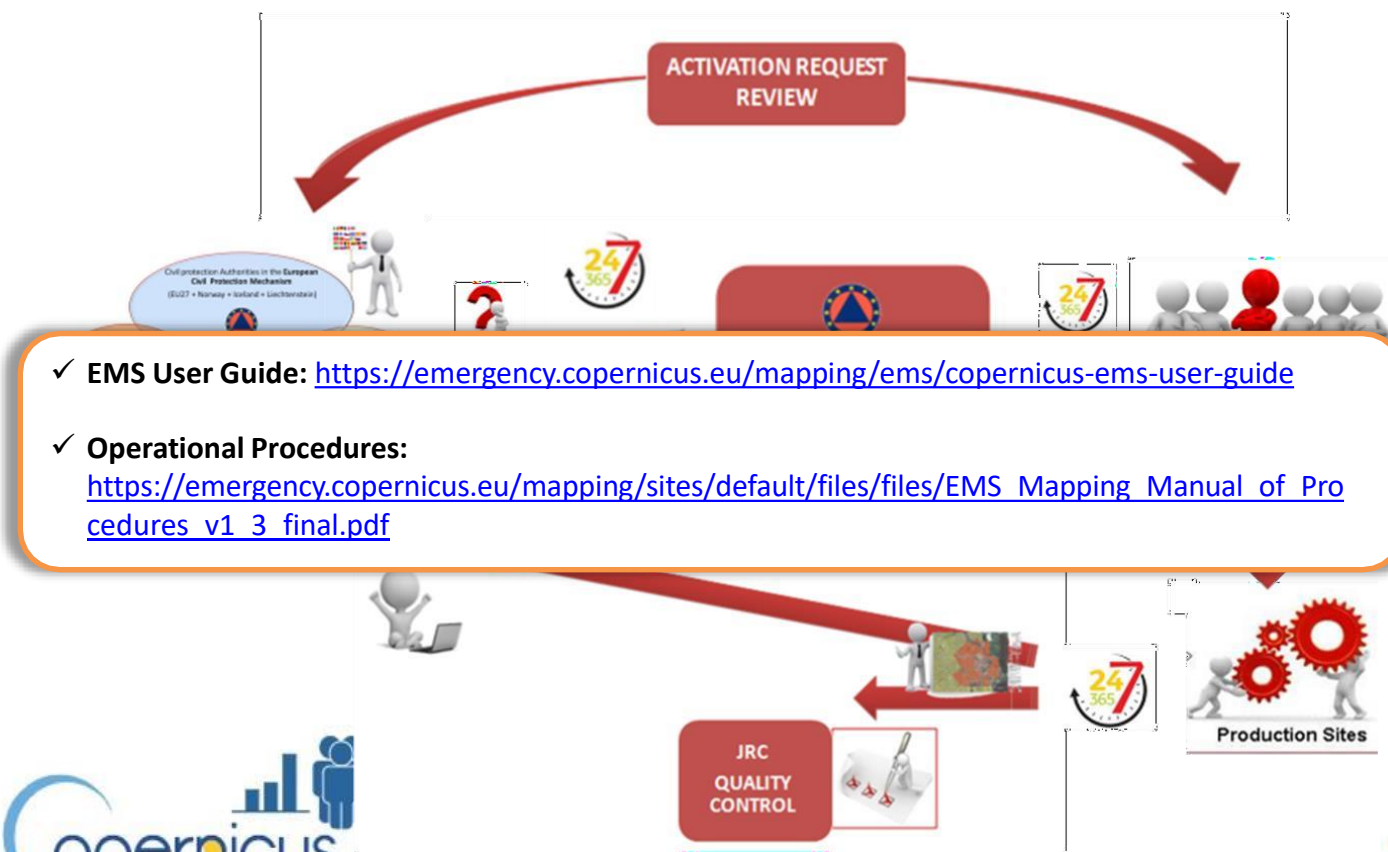
Grading Product

<https://emergency.copernicus.eu/mapping/list-of-components/EMSR424>





Copernicus EMS – Διαδικασία ενεργοποίησης



EMS-Risk and Recovery & EMS-Rapid Mapping Ενεργοποιήσεις των Υπηρεσιών στην Ελλάδα

Copernicus EMS – Risk & Recovery Mapping

2012 – EMSN001	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΜΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ – ΧΙΟΣ
2016 – EMSN025	ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ & ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΜΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ – ΣΑΜΟΘΡΑΚΗ, ΔΙΡΦΗ, ΡΟΔΟ, ΛΕΣΒΟ, ΒΥΡΩΝΑ (ΑΤΤΙΚΗ)





Copernicus EMS – Rapid Mapping

2014-EMSR114	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΕΒΡΟΣ	2018-EMSR294	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΜΑΝΔΡΑ & ΜΑΓΟΥΛΑ
2015-EMSR119	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΕΒΡΟΣ	2018-EMSR300	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΑΤΤΙΚΗ (ΓΕΡΑΝΕΙΑ ΟΡΗ, ΡΑΦΗΝΑ)
2015-EMSR117	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΗΠΕΙΡΟΣ	2018-EMSR306	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΕΥΒΟΙΑ
2015-EMSR122	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ	2018-EMSR331	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΣΙΘΩΝΙΑ
2016-EMSR180	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΘΑΣΟΣ	2019-EMSR369	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΕΥΒΟΙΑ (ΓΑΒΑΛΑΣ, ΜΑΚΡΥΧΩΡΙ, ΟΚΤΩΝΙΑ)
2017-EMSR224	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – Β.Α. ΑΤΤΙΚΗ	2019-EMSR380	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΕΥΒΟΙΑ (ΜΑΚΡΥΜΑΛΛΗ, ΚΟΝΤΟΔΕΣΠΟΤΗ)
2017-EMSR224	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΖΑΚΥΝΘΟΣ	2019-EMSR389	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΛΟΥΤΡΑΚΙ
2017-EMSR242	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – Δ. ΑΧΑΪΑ	2019-EMSR390	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΖΑΚΥΝΘΟ
2017-EMSR257	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – Δ. ΑΤΤΙΚΗ	2019-EMSR413	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – Δ. ΑΤΤΙΚΗ (ΚΙΝΕΤΤΑ, ΜΕΓΑΡΑ)
2018-EMSR271	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2020-EMSR447	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – ΚΕΧΡΙΕΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ
2018-EMSR277	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – ΕΒΡΟΣ	2020-EMSR455	ΠΥΡΚΑΓΙΑ – Α. ΜΑΝΗ
2018-EMSR292	ΠΛΗΜΜΥΡΑ – Π.Ε. ΚΑΒΑΛΑΣ & ΞΑΝΘΗ		

Σας ευχαριστώ!

Stelios Bollanos

Director

Planetek Hellas

44 Kifisias Ave, Building C, 5th floor, Athens Space Cluster - 15125 Marousi,
Greece Phone: +302152157390 - Fax: +30 2152157398

bollanos@planetek.gr

www.planetek.gr

