



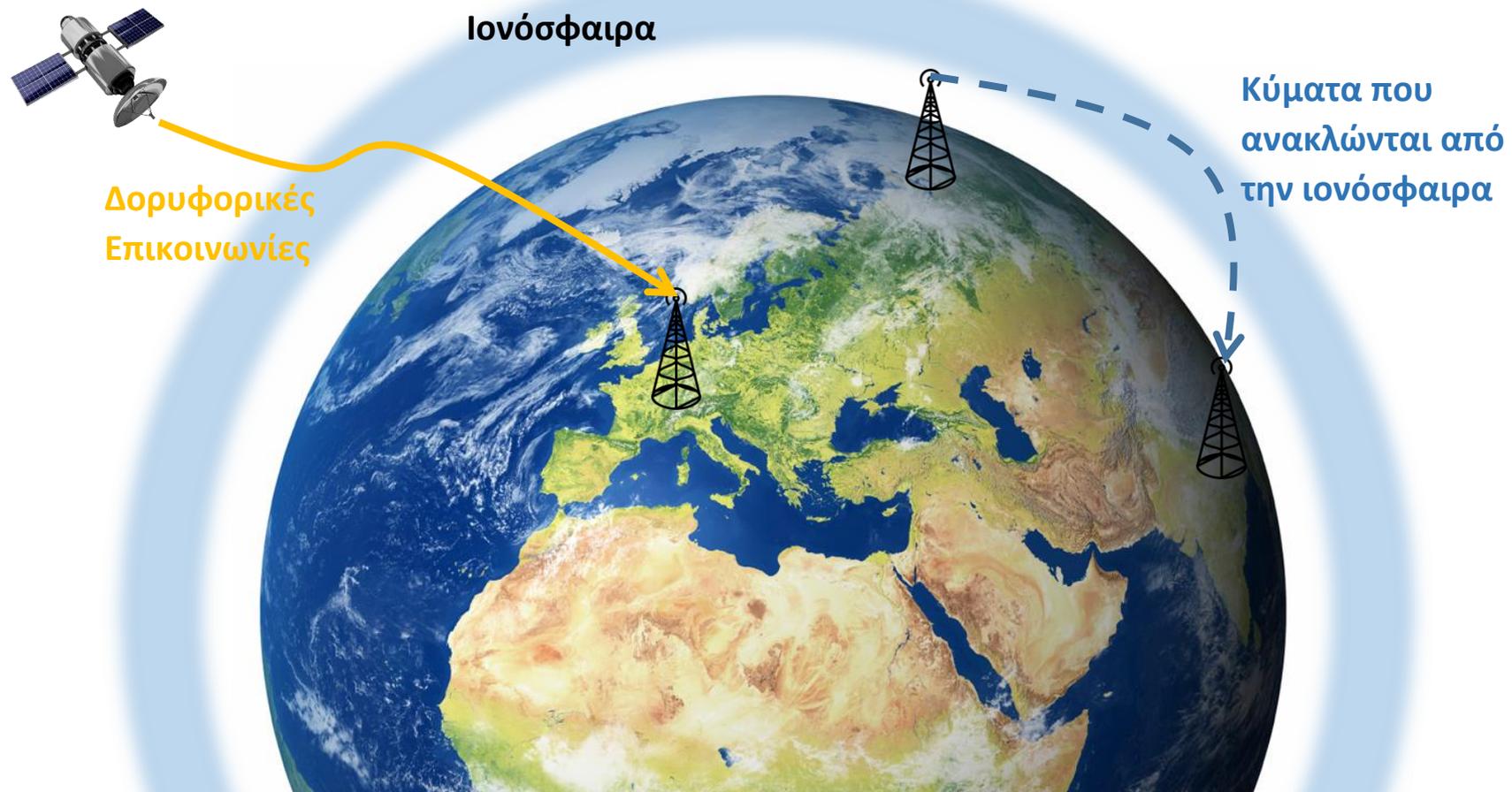
Τεχνολογίες για την προειδοποίηση και τον μετριάσμό των επιδράσεων οδεύουσων ιονοσφαιρικών διαταραχών στη λειτουργία κρίσιμων υποδομών



Το έργο TechTIDE χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας COMPET-5 Space Weather του Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με αριθμό συμβολαίου No 776011.

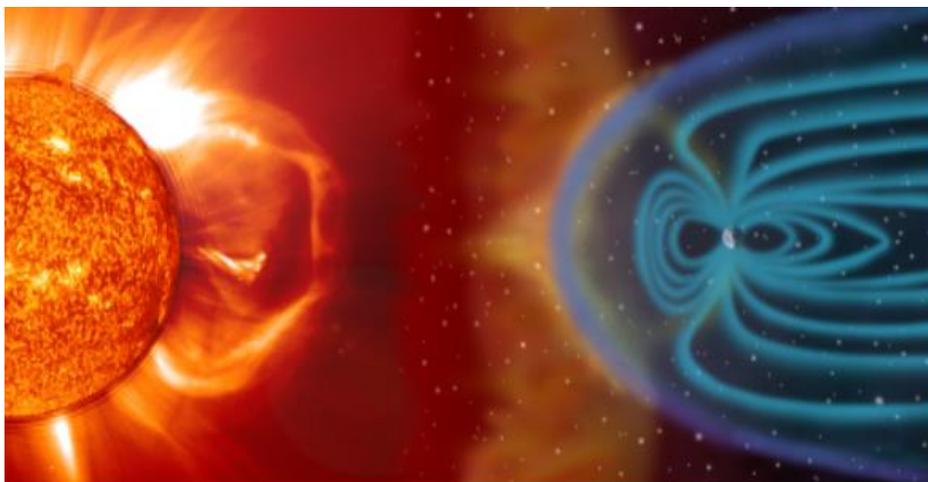
Η ΙΟΝΟΣΦΑΙΡΑ

Ως **ιονόσφαιρα** ορίζουμε την ιονισμένη περιοχή στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, σε ύψη περίπου 60-2000 χλμ από την επιφάνεια του εδάφους. Λόγω του μεγάλου αριθμού ελεύθερων ηλεκτρονίων που περιέχει, παίζει σημαντικό ρόλο στη διάδοση ραδιοηλεκτρικών σημάτων. Η ιονόσφαιρα αξιοποιείται ως εργαλείο διάδοσης από επίγεια συστήματα ραδιοεπικοινωνιών, αλλά αποτελεί και πηγή θορύβου για τα συστήματα δορυφορικών επικοινωνιών.



ΟΔΕΥΟΥΣΕΣ ΙΟΝΟΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Οι **Οδεύουσες Ιονοσφαιρικές Διαταραχές** (Travelling Ionospheric Disturbances – TIDs) είναι νέφη ηλεκτρονίων που ταλαντώνονται μέσα στην ιονόσφαιρα και διαταράσσουν την κανονική διάδοση των ραδιοηλεκτρικών σημάτων. Η ενέργεια της ταλάντωσης προέρχεται από ατμοσφαιρικά κύματα βαρύτητας που πηγάζουν από διαταραχές στον Ήλιο, από μετεωρολογικά φαινόμενα, από σεισμούς ή από μεγάλες εκρήξεις.



© Stelle Hill/NASA



© NASA Worldview



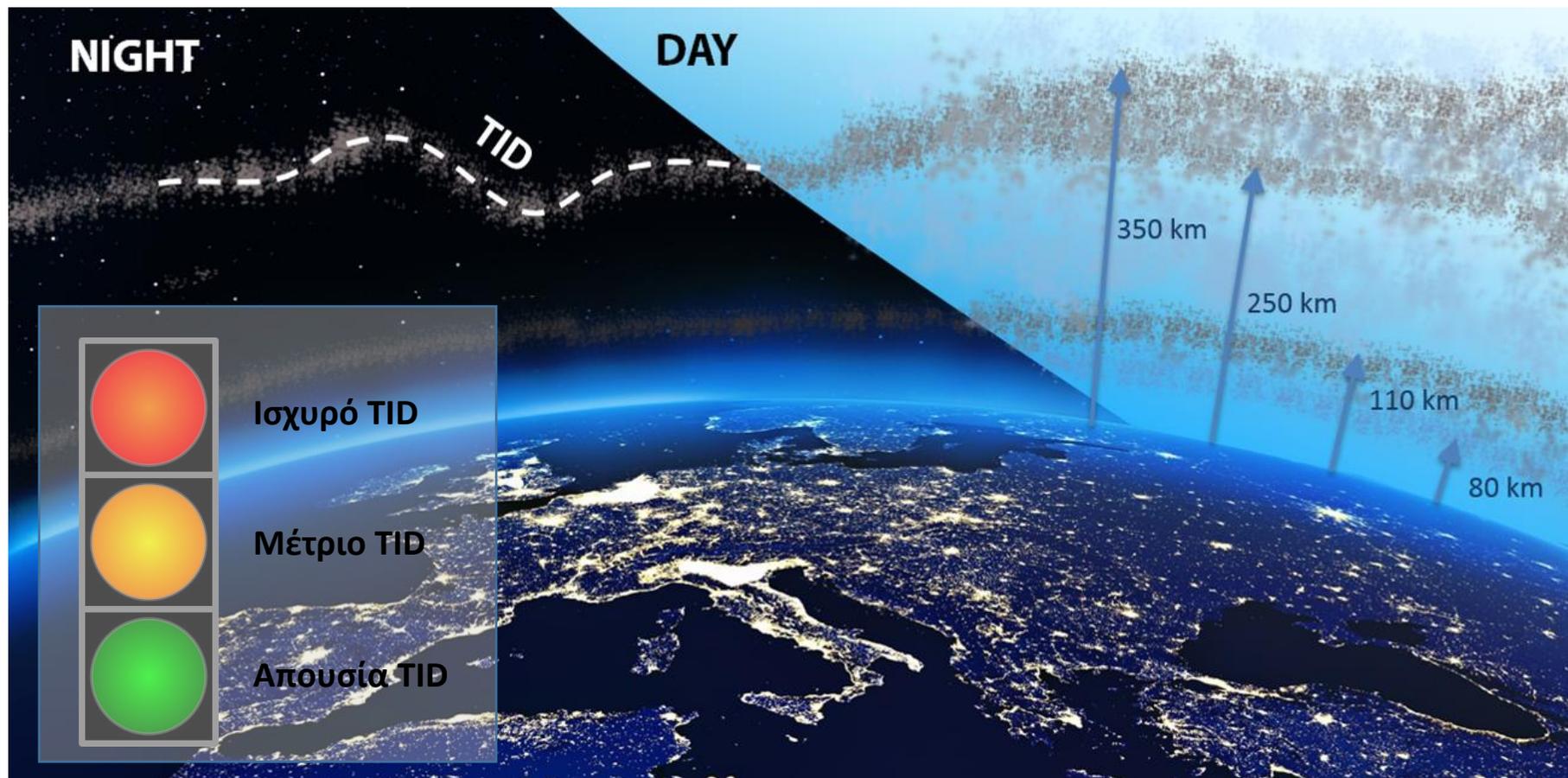
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΔΕΥΟΥΣΩΝ ΙΟΝΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Οι συγκεκριμένες διαταραχές επηρεάζουν την ομαλή διαχείριση αεροδιαστημικών και επίγειων υποδομών, και ιδιαίτερα τις υπηρεσίες γεω-εντοπισμού, πλοήγησης και επικοινωνιών όπου χρησιμοποιούνται ραδιοηλεκτρικά σήματα. Βασική απαίτηση των χρηστών είναι η άμεση και έγκαιρη πληροφόρηση για την ύπαρξη τέτοιων ιονοσφαιρικών διαταραχών, ώστε να μπορούν να μετριαστούν οι επιπτώσεις στις δραστηριότητές τους.



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος TechTIDE “Warning and Mitigation Technologies for Travelling Ionospheric Disturbances Effects” αναπτύσσουμε ένα σύστημα παρακολούθησης και προειδοποίησης για τη διάδοση οδεύουσων ιονοσφαιρικών διαταραχών πάνω από την Ευρώπη και την Αφρική, με απώτερο στόχο την καλύτερη κατανόηση των φυσικών διεργασιών ενεργοποίησής τους, τη συστηματική καταγραφή των επιπτώσεων των διαταραχών αυτών σε επιχειρησιακά συστήματα και την ανάπτυξη τεχνολογιών για τον μετριασμό των επιπτώσεων στην ομαλή λειτουργία κρίσιμων υποδομών.





**Τεχνολογίες Προειδοποίησης και
Μετριάσμου της Επίδρασης
Ιονοσφαιρικών Διαταραχών**

Επικοινωνία:

www.tech-tide.eu
techtide.project@gmail.com
[@Tech_TIDE](https://twitter.com/Tech_TIDE)

Χρηματοδότηση:



COMPET – Space Weather 2017

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ



Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (NOA)



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)



Ustav Fyziky Atmosfery AV CR (IAP)



Institut Royal Meteorologique de Belgique (RMI)



Observatori de l'Ebre (OE)



Borealis Global Designs Ltd. (BGD)



Leibniz Institute of Atmospheric Physics, Rostock University (L-IAP)



Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)



European Satellite Services Provider (ESSP)



South Africa National Space Agency (SANSA)



Watermann Juergen Friedrich Wilhelm (JFWCONSULT)



Frederick University (FU), Cyprus



German Federal Police (GFP)